

A gazdaságirányítás új rendszere

Az új gazdasági év megindulása előtt az építőipar vezetői — az *Építőipari Tudományos Egyesület* által rendezett ankét keretében — széleskörű tájékoztatást adtak a népgazdaság helyzetéről, az építőipar fejlődésének specifikus vonásairól és az ágazatot érintő matematikus kérdésekről.

Ennek keretében *Simor János* miniszterhelyettes ismertette és elemezte az építőipar fejlődésének főbb tendenciáit és a gazdaságirányítási rendszer reformjának építőipari tapasztalatait. Az elhangzott főbb megállapítások az alábbiakban foglalhatók össze:

A gazdaságirányítás új rendszere már az első évben is jól szolgálta a szocialista tervgazdálkodás fejlődését és az építőiparban is működőképesnek bizonyult. Elősegítette a gazdaságpolitikai célok megvalósítását, kibontakoztatta a vállalatok önálló gazdálkodását, ösztönző hatást gyakorolt gazdasági és társadalmi életünk egészére. Az irányítási rendszer új követelményeket, fokozott felelősséget és lehetőséget teremtett a vállalati gazdálkodásban.

Az építőipari ágazat 1968. évi fejlődését összességében pozitívan értékelhetjük, bár gazdálkodásunknak volt még néhány krónikus (gyenge) eleme, amelyek az átmenet időszakában — részben a korábbi évek döntései következményeként — determinálóak voltak a gazdálkodásra.

Ilyen fő tendenciának minősíthető a beruházási és építési piac egyensúlyának hiánya. Az építési piacon a fizetőképes kereslet tartósan meghaladja a kínálatot, és az így keletkezett feszültség gátolja a népgazdaság gyorsabb fejlődését.

A piaci egyensúly megteremtése a közeljövő legidősebb feladata, mert a kielégítetlen igények évek óta csökkentik az építőipar társadalmi hatékonyságát.

A beruházási (építési) piac egyensúlya a fizetőképes kereslet korlátozásával és a kínálat (az építőipari kapacitások) növelésével teremthető meg.

Az elmúlt évben számos, a fizetőképes kereslet csökkentését célzó kormányintézkedés született. (Az egyedi nagyberuházások körének szűkítése, a forgóeszközök állandó jellegű növekedésének fejlesztési alaphól való fedezése, a vállalati fejlesztési alapok fokozottabb bevonása a népgazdaságilag fontos beruházások megvalósításába, a vállalati tartalékalapok felső határának felemelése stb.)

Mindezek az intézkedések azonban csak az átmeneti egyensúlyi helyzet megközelítésére alkalmasak; tartós egyensúly csak az építőipari kapacitások növelésével valósulhat meg, ezért a fő feladatnak az építőipar teljesítőképességének további gyors ütemű fejlesztését kell tekinteni.

E célból a minisztérium különböző intézkedéseket dolgoz ki. Ilyenek: a lakásépítés technológiai fejlesztése, a közművesítés és az építőipar ipari háttérének megalapozását célzó javaslatok kidolgo-

zása és megvalósítása. Számításba vehetők a nemzetközi együttműködésben rejlő potenciális tartalékok, valamint a vállalati belső tartalékok feltárása és kihasználása. Ez utóbbiak tekintetében különösen az élőlátás hatékonyságának fokozása terén érhetők el jelentős eredmények. Ugyanis ez a fejlődés másik kritikus pontja. Az elmúlt 15—20 évben az állami építőipar teljesítményének két és félszeres növekedését teljes egészében a termelékenység emelkedése biztosította, ugyanakkor 1968-ban a termelésnövekedésnek csupán mintegy 20%-a származik termelékenységnövekedésből. A technikai haladás gyorsítása, az élőlátás-megtakarítás fokozása és a termelékenység gyors ütemű növelése az egyetlen lehetséges útja annak, hogy felzárkózzunk a világ élvonalába.

A következő években a vállalatoknak jobban és keményebben kell megküzdeniük az eredményekért, mert a források között hiányoznak az induló tartalékok és így csak jobb és szervezettebb munkával, a vállalati belső szervezethez, a technológia javításával, céltudatos műszaki fejlesztéssel, a megrendelő igényeinek jobb kielégítésével érhető el az 1968. évi meghaladó eredmény.

Az építési piac feszültségének hatására az építőipari árszínvonal a tervezettnél néhány ponttal magasabb. A gazdálkodásban elért pozitív eredmények mellett, részben ennek következményeként, az építőipari ágazat egy milliárd Ft-ot meghaladó nagyságrendben túlteljesíti nyereségtervét. A nyereség általában a szabadáras szférában volt magasabb. Ez az építőipari szervezeteket a meg-egyezőes árfarmába tartozó munkák elvégzése irányába ösztönözte, és így elvonta kapacitásukat a központi célú építési feladatokról, és a vállalt munkákban strukturális átrétegződés következett be.

A vállalatok ilyen irányú törekvéseinek ellensúlyozására, valamint a megfelelő orientáció biztosítására 1969-ben építés-szerelési adó került bevezetésre, amely mérsékli a szabadáras formába tartozó teljesítmények nyereségtartalmát, és így egyrészt jobban ösztönöz társadalompolitikai okokból a maximált áras körbe tartozó, nagyrészt államilag finanszírozott beruházások (lakás, iskola, kórház stb.) elvégzésére, másrészt csökkenti a megrendelők fejlesztési alapját, így enyhíti a piaci feszültséget.

Gazdálkodásunk egyik további, még kimerítetlen tartaléka az építési idő csökkentésének lehetősége. Az időfaktor jelentősége rendkívül nagy, mivel annak csökkenése révén a társadalmi szükségletek rövidebb idő alatt elégíthetők ki, és így a folyamatban levő építkezések túlzottan magas befejezetlen állománya nem terheli indokolatlanul a nemzeti jövedelmet. Az építőszervezetek gazdálkodásában ennek ma még rendkívül nagy tartalékai vannak. Az építési idő lerövidítése növeli a vállalati nyereség tömegét, ezáltal a vállalati kollektíva anyagi érdekeltiségének, a személyi jövedelmek növekedésének potenciális lehetőségét.

A gazdaságirányítási rendszer első évi tapasztalataiból levonható következtetések alapján a jövőben a fő figyelmet az irányítási rendszer működés közbeni továbbfejlesztésére kell fordítanunk. A szabályozó rendszer szerepe az, hogy a beruházókat és kivitelezőket a gazdaságpolitikai célok megvalósítására ösztönözze, ezért a fokozódó gazdasági követelményekkel arányban állóan kell felkészítenünk az ágazat irányító szakembereit a reform következetesebb, teljes körű alkalmazására, a szükséges szervezési, rekonstrukciós, az ipar fejlődését hosszú távon is biztosító strukturális folyamatok támogatására.

Az irányítási rendszer minden szintjén igényt kell támasztani a gazdálkodás hosszabb távon való szemléletének erősítésére. E feladatok aktualitása azért is időszerű, mert a minisztérium egyik súlyponti feladatát képezi a IV. ötéves terv ágazatfejlesztési javaslatának kidolgozása, melynek keretében azt vizsgálja, hogy a terv koncepciójában megfogalmazott gazdaság- és építéspolitikai célok milyen követelményeket támasztanak a gazdaságirányítás egész rendszerével és annak szabályozóival szemben, különös figyelmet fordítva arra, hogy a szabályozó rendszer az építésügyi ágazat gyors ütemű fejlődését biztosítsa.

Az új gazdasági mechanizmus bevezetésének építőipari tapasztalatai

Dr. KOBLENCZ JÓZSEF

Alig egy éve, hogy az új mechanizmus indításához nyújtottunk segítő kezet. Az elvek, következtetések és feladatok felvázolása során merült fel az igény, hogy az építőipar, de az egész népgazdaság e sorsfordulóját egy éven belül mérlegre tegyük, rögzítsük az eredményeket, és tárjuk fel azokat a hiányosságokat is, amelyek a gyakorlat során kiütözköznek, és vállaljuk közös gondunknak a továbbjuttatás feltételeinek megtárgyalását.

Egyesületünk magáévá tette ezt a gondolatot. Hűek vagyunk azokhoz az elvekhez, amelyeket akkor helyesnek tartottunk. Ezt annál is inkább megtehetjük, mert az új gazdasági mechanizmus gyakorlata várakozásainkat igazolta.

Azt is elmondhatjuk, hogy a gazdaságirányítás új rendszerében az eredmények dominálnak. Ez pedig nagy szó, hiszen az első évtől csupán az átmenet biztosítását és nem a mechanizmus kedvező hatásának teljes érvényesülését vártuk.

Az új gazdasági mechanizmus a minőség, a szellem, az öntevékenység és a mozgás mechanizmusa.

A minőségi változást ma még teljeskörűen, egyértelműen nem mérhetjük le. Kibontakozásával csak hosszabb távon számoltunk. Azt azonban nyugodtan megállapíthatjuk, hogy a mozgás létünk minden mozzanatát átítatja. Az alkotó ész is állandó működési teret kapott a cselekvés minden szintjén. Arra sem panaszkodhatunk, hogy az öntevékenység számára nincs kibontakozási lehetőség. A gazdasági aktusok széles skálája biztosít az önkezdeményezés számára szabad érvényesülést.

Az új gazdasági mechanizmus bevezetésének tapasztalataival kapcsolatban számos megnyilatkozást hallhattunk, tájékoztatást olvashattunk. Ezek kicsengését magunkévá tehetjük, és elmondhatjuk, hogy az új gazdasági mechanizmusra való áttérést nagyobb zökkenők nélkül hajtottuk végre. A korábban kidolgozott modell alapjaiban helyesnek bizonyult. Ez annyit jelent, hogy a tervszerű központi irányítás hatékonyan érvényesült.

Éppen ezért mondhatjuk el, hogy az új gazdasági mechanizmus nemcsak elveiben, de most már gyakorlatában is a szocializmus építését, a szocialista termelési viszonyok továbbfejlesztését jelenti. Összhangban van hazánk politikai, gazdasági feltételeivel, megfelel a tervszerű központi irányítás szocialista követelményeinek. A piac, amelynek nagyobb szerepet szántunk, szocialista piacként jelenik meg, mozgástörvényeit a tervszerű központi irányítás foglalja keretbe.

Az elmúlt időszak arra viszont nem elegendő, hogy új és tartósnak tekinthető tendenciákról beszéljünk. Ez a megállapítás az építőiparra különösen vonatkozik, ahol a sajátosságoknál fogva az új mechanizmus hatása csak nagyobb távon mérhető le, megfelelő biztonsággal.

Az építőiparban 1968-ban még a régi mechanizmus feltételei között vállalt munkák voltak a meghatározók. A piac működését, a vállalati önál-

óság érvényesülését ez alapvetően behatárolta. A gyakorlat mégis felvet olyan problémákat, amelyek a gazdasági jelenségek szövevényében általánosként foghatók fel, és ezért értékelésre, sőt egyes esetekben cselekvésre ösztönöznek.

Úgy vélem, jó ügyet szolgállok, ha ezeknek a törvényszerűnek nem mondható, de a tájékozódásra feltétlenül alkalmas jelenségekkel foglalkozom, és azokat a tervszerű, központi irányítás igényeinek megfelelően mutatom be, szem előtt tartva mindig a várható vállalati érdeklődést és hatást.

Az ágazati irányítás alakulása

Az új gazdasági mechanizmus modellje a tervszerű, központi irányítás jellegének átforgalmazását irányozta elő. Módszereiben a közgazdasági szabályozóknak fontos szerepet juttatott. Az irányítás jellegváltozásaként jelent meg az ágazati elv is, amely a szűk tárcaszemlélet helyett teljes ágazati horizontot nyitott meg. Az ágazati felelős miniszter nemcsak a felügyelete alá tartozó vállalatok működéséért felel, de az egész ágazatért — az állami vállalatoktól a magánkisiparig — egyaránt.

Az Építésügyi és Városfejlesztési Minisztérium az új kívánalmaknak megfelelően viszonylag gyorsan alakította át szervezetét és munkamódszerét is azokhoz igazította. A szervezet és a módszerek alkalmasak voltak az új munkastílus tartalmi elemeinek befogadására. A funkcionális szervekkel kialakított korábbi kapcsolatok új vonásokkal gazdagodtak. Az ágazati felelősség érvényesítése során, a különböző tárcákkal és főhatóságokkal az együttműködés feltételei tisztázásra kerültek. Az ilyen értelmű tárgyalásokat rendszerint felsőszintű megállapodások követték.

Öröndetes jelenség, hogy e kapcsolatok kialakítása során csak ritkán találkoztunk a korábban gyakran jelentkező tárcasovinizmusmal. A hatásköri viták is szűkebb területre korlátozódtak. Az együttműködés során az ágazatért érzett kölcsönös felelősség és megértés volt az uralkodó. Csak elvétve találkoztunk a régi mechanizmusban megszokott idegenkedéssel és bizalmatlansággal.

Jól alakul a minisztérium kapcsolata a tanácsokkal is. A kettős felügyelet megszűnése ugyan átmeneti zavarokat okozott, de hónapról hónapra erőteljesebben bontakozott ki az együttműködési szándék és gyakorlat.

Külön ki kell emelnem a tanácsai építőipari szervezetek dinamizmusát, ahogy az új helyzettel élve maguk is keresték ágazati kapcsolataik kialakítási lehetőségét. Egyedi és kollektív megnyilatkozásaik színvonalával, mozgékonyaságukkal, növekedni-akarással egészségesen illeszkedtek bele az ágazat egészébe, sőt igen sokszor hasznos impulzusokat adtak az ágazati irányítás számára.

Kedvezően alakultak a kapcsolatok a szövetkezetek érdekvédelmi szervezeteivel is. A kielégítő

kapcsolatok ellenére a szövetkezeteket mégsem tudtuk az ágazatba szervesen beilleszteni, mivel besorolásuk lehetőségeit népgazdasági szinten még nem tisztáztuk. A módszerek kialakulatlansága ellenére az ágazathoz tartozónak tudjuk őket, munkájukat rendszeresen értékeljük, gondjaikban osztozni kívánunk, és azok megoldásához támogatást is nyújtunk. A szövetkezetek maguk is kedvezően fogadják az ágazati irányítást.

Külön kell szólnom az egyes vállalatok házilagosszervezeteiről. Bár az ágazat statisztikai fogalma nem számol velük, mi az építőipar szerves részének tartjuk őket. E számontartás nem jelent „szükséges rossz” minősítést. Szerepük nélkülözhetetlen, ahová a szervezett építőipar tevékenysége nem ér el. Fejlődésük szükségszerű az építési piac jelenlegi keresleti-kínálati viszonyai között. Ezt kell tudomásul vennünk még akkor is, ha működésük egészségtelen kísérő jelenségekkel jár együtt. Arra kell törekednünk, hogy a házilagoss tevékenység műszaki színvonala és hatékonysága növekedjék és valóban hiánypótló szerepet töltsön be.

Sok és nem is indokolatlan panasz merül fel a mezőgazdasági termelőszövetkezetek építési és tervezői tevékenységével kapcsolatban. A közelmúltban megjelent és megjelenő irányelvek, jogszabályok meghatározzák azokat a kereteket, amelyek között fejlődésük kívánatos. Támogatjuk azt a gondolatot, hogy a termelőszövetkezetek építőipari közös vállalatok keretében elégsésk ki építési igényeiket. Ez számukra is kedvező, mert rendezett, ütőképes, műszakilag jobban fejleszthető szervezet áll rendelkezésükre, de az ágazat szempontjából is kívánatosabb, mert így a vállalati kötelek érvényesítése mellett vesznek részt az építési piacon kialakuló versenyben.

E helyen kívánczik elmondásra, hogy az ágazat iparpolitikája a központi építőipart mint húzóerőt tekinti, amelynek fejlesztése fontos ágazati, sőt népgazdasági érdek. Az iparpolitika mégis az ágazat egészére irányul és arra törekszik, hogy az ágazat tevékenységében ne parciális érdekek, hanem strukturális optimum alakuljon ki.

A tárca fejlesztési elképzeléseiben minden építő szervezet a strukturális optimumra való törekvés-ként jelenik meg. E tekintetben különösen fontos azoknak a szervezeteknek felkarolása, amelyeknek technikai felkészültsége a múltban nem fejlődött a kívánatos mértékben. Ilyen megfontolások alapján tartjuk a tanácsi és szövetkezeti építési szervezetek termelőerőinek ütemes fejlesztését nagyon időszerűnek.

Az ágazati irányítás módszerei közül a normatív jellegű szabályozás a legfontosabb. Az ágazat egészét tekintő szabályozás csak az érdekelt minisztériumok és országos hatáskörű szervek bevonásával, azok egyetértésével képzelhető el. Ez a munka újszerű, széles terjedelmű koordinációt követel. E jogszabályalkotó munka dandárját elvégeztük. Közreműködöttünk annak a mintegy 200 törvénynek, határozatnak, rendeletnek kidolgozásában is, amely az új gazdasági mechanizmus jogi megfogalmazását végezte el. A jövőben igényt tartunk arra, hogy általános rendelkezések megjelenése esetén az

ágazati sajátosságok érvényesülését a végrehajtás szabályozásával biztosíthassuk.

Az ágazati irányítás módszerei között jelentős szerepet kaptak az ajánlások, információk, tájékoztatók, amelyek tudatformáló szerepet látnak el, a józan belátásra hagyatkoznak. A minisztérium e téren széles körű, változatos tevékenységet folytatott. Írásos anyagai, konferenciái, tájérkeztelei és konzultációi általános érdeklődésre tarthattak számot. Nem az anyagok, értekezletek hibája az, ha valaki belőlük meríteni nem tud. A tudatformálás ilyen eszközei, különösen ha ágazati terjedelemben jelennek meg, csak az általánost, a tendenciát ragadhatják meg. Nem szólnak és nem is kívánnak szólni az egyediről. Az új mechanizmus szellemének megfelelően az egyedi megtalálása a vállalati döntési szintre vár. Nem értek, nem értünk egyet azokkal, akik országos értekezleten az egyedire várnak egyértelmű feleletet, és nem tudatosul bennük, hogy az általánosból nekik kell a sajátost kibontaniok.

Az ágazati irányítással kapcsolatban elmondottak nem jelentik azt, hogy annak tartalmi és formai elemei már teljes körben és megfelelő minőségben érvényesülnek. Csak az átmenet problémáit tekintjük megoldottaknak. A mechanizmus teljes értékű érvényesülése érdekében az irányítás szintjén is még sokat kell tennünk. Új fogalmakat kell kialakítanunk, meglevőket kell tisztáznunk, rendszerezni. Elég csupán arra utalnom, hogy maga az építőipari ágazat fogalma sincs egyértelműen szabályozva. Fel kell számolnunk a jogalkotás fehér foltjait. Érvényben levő jogszabályainkat pedig a gyakorlat minősíti és e minősítés szellemében azokat ki kell igazítanunk.

Fontosnak tartjuk azt is, hogy a közeljövőben megteremtsük az ágazati ellenőrzés feltételeit. E téren alig jutottunk túl a kezdeten, pedig hatékony ágazati irányítás ágazati ellenőrzés nélkül nem képzelhető el.

Folytatnunk kell tudatformáló munkánkat is, miközben saját tudatunkat is alakítjuk. A régi és az új önmagunkban is sokszor szellemi vetélkedőben van. Éppen ezért az egységes ágazati szemlélet megteremtését a tudatformálás minden eszközével biztosítanunk kell, hogy munkánk minél hatékonyabban szolgálja az új gazdasági mechanizmus célkitűzéseinek megvalósítását.

Az új gazdasági mechanizmus különös fontosságot tulajdonít a közgazdasági szabályozóknak. A tervszerű, központi irányítás feladata annak biztosítása, hogy a közgazdasági eszközök a népgazdasági célok megvalósítását szolgálják. A közgazdasági szabályozók az érdekek mozgósításával tevérsre vagy nem tevérsre ösztönöznek, légkört, működési teret biztosítanak. A cselekvést nem határozzák meg közvetlenül. Lehetőséget nyújtanak a mérlegelésre, az öntevékenységre, a megoldási variációk kibontakoztatására.

Az új mechanizmus közgazdasági szabályozói az elmúlt időszak alatt általában helyesnek bizonyultak, de hatásukat teljes érvénnyel csak hosszabb távon fejthetik ki. Éppen ezért nem tekintjük véletlennek, hogy stabilitásuknak az irányelvek is nagy jelentőséget tulajdonítanak. Nem szükséges a

közgazdasági szabályozók azonnali felülvizsgálata, átalakítása, ha egészségtelen tünetekkel találkozunk. Úgy vélem, a „bejáratás” időszakának jelentkező zavarai szükségszerűek, és intézkedni csak akkor szabad, ha a negatívumok általánosíthatók, vagy általánossá válásuk egyértelműen beavatkozásra sarkall.

Az elmúlt időszakban többször tapasztalhattuk egyes gazdasági mutatók kedvezőtlen alakulása során az azonnali beavatkozásra való készséget. Az események viszont általában azokat igazolták, akik mérséklethez intettek, és a jelenségek komplex értékelését tartották szem előtt.

A közgazdasági szabályozók alapvető változtatására 1969-ben nem kerül sor. A szükségszerű változások rendszerint a vállalati önállóság növelését, a gazdálkodási lehetőség bővítését szolgálják, kivéve néhány területet, ahol a népgazdasági egyensúly követelményei korlátozást is igényeltek. Ezek a korlátozások azonban a már kidolgozott közgazdasági szabályozók keretében érvényesülnek.

Gazdasági tervezés

A közgazdasági szabályozók hatását a gazdasági tervekben fogalmazzuk meg népgazdasági szinten, vállalati szinten egyaránt. A gazdasági terveknek többek között ezért is meghatározó szerepük van.

Úgy érzem, ma már felesleges arról beszélnem, hogy a gazdasági tervezés a vállalati gazdálkodás nélkülözhetetlen eszköze. Ma már nem kell vitába szállnunk azért, hogy a vállalatoknál a gazdasági tervező szervezet ne szoruljon háttérbe. Nem kell bizonyítanunk, hogy tulajdonképpen most nyer értelmet, most válik sajátjukká, mozgósító erővé.

Ez a lényegi változás csak fokozatosan tudatosult vállalatainknál. 1968. évi terveikben tartalékaikat még nem tárták fel. Óvatos prognózisukat a gyakorlat cáfolta meg. Reméljük azonban, hogy 1969. évi tervük elkészítése során alapvetően abból indulnak ki, hogy gazdasági lehetőségeik feltárása nem jelenthet hátrányt, az a céltudatos gazdálkodás alapvető feltétele.

Az új gazdasági mechanizmus tapasztalata egyértelműen kívánatossá teszi, hogy a vállalatok a középtávú tervezéssel behatóbban foglalkozzanak. Az operatív tervek csak a középtávú tervekbe ágyazva kapják meg azt a kontrollt, amellyel megalapozottabbá válnak. Csak így oldható fel a ma és holnap ellentmondása, amely a vállalati gazdálkodás szükségszerű, mindennapos jelensége.

A középtávú tervek elkészítése során alapvető követelmény, hogy annak időbelisége a népgazdasági tervekhez igazodjék, mivel a közvetett szabályozók tervezése és szervezése is ennek megfelelően alakul. A közvetett szabályozók érvényességének időtartama pedig meghatározólag hat a vállalati gazdasági tervekre.

Arra is felhívom a figyelmet, hogy a kötelező formai előírások elmaradása nem eredményezhet a vállalaton belül kimunkálatlan formát. Minden vállalatnak elsőrendű érdeke fűződik ahhoz, hogy egységes gazdasági tervezési rendszert alakítson ki, olyan egységes rendszert, amely rugalmasan alkalmazkodik az adott időszak igényeihez.

A vállalati gazdasági tervezés önállósulása új követelményeket támaszt az előkészítő munkálatokkal szemben is. A gazdasági tervezés megalapozása nem képzelhető el a régi információs bázison. Olyan széles körű információs rendszert igényel, amely a vállalat tevékenységét időbelileg és strukturálisan, kellő mélységben tárja fel, de arra is alkalmas, hogy a vállalat gazdasági környezetéről megfelelően tájékoztasson. Az információ ne csupán a piac mozgástörvényeinek, jelenségeinek feltárását végezze el, de legyen alkalmas a gazdasági folyamatok sokoldalú feltárására. A feltáró munkában a gazdasági mutatók, értékelési módszerek széles skálája kapjon helyet.

A gazdasági tervezés előkészítő munkálatai nem szorítkoznak a gazdasági tervezés közvetlen időszakára. Prognózisok, hipotézisek, értékelések, koncepciók folyamatos készítése jellemzi a vállalat gazdasági frissességét, szellemi élnkségét. E prognózisok, koncepciók a gazdasági folyamatok teljes körére készülhetnek. Ezek között különös fontosságúak a műszaki-gazdasági koncepciók, amelyek a technikai, technológiai fejlesztésen keresztül a vállalat egész fejlődésének adnak impulzust.

A műszaki-gazdasági koncepciók tartalmi és formai követelményeit a gyakorlat alakítja ki. Azt azonban már most megállapíthatjuk, hogy nem csupán a műszaki megoldással kell foglalkozniok. Hasznossá csak akkor válhatnak, ha a társadalmi igényre épülnek, ha a műszaki és gazdasági hatékonyságot is megfogalmazzák, feltárják a gazdasági hatást és a realizálás feltételeit is körvonalazzák.

Vállalati koncepciók nemcsak műszaki vonatkozásban készülhetnek. Szerepet kaphatnak az állóeszköz-, a hitelgazdálkodás, a jövedelemelosztás, a dolgozók szociális helyzetének felmérése terén is és általában minden olyan gazdasági területen, amely az irányító munka során valamilyen okból kifolyólag előtérbe kerül.

Az ilyen koncepciók birtokában tudjuk a gazdasági tervezésben a rögtönzést minél szűkebb területre szorítani.

Az ágazati irányítás információi a gazdasági tervezés szempontjából csupán eligazításként szolgálnak. E szempontból viszont hasznos szerepet töltenek be.

A vállalatoknak viszont rendelkezniük kell már azokkal az információkkal, amelyek gazdasági terveik elkészítéséhez szükségesek. A minisztérium tájékoztatója elképzeléseik kontrolljaként nyújtson támogatást.

Az építési piac helyzete

A beruházási piac helyzete, működése ágazatunk szempontjából meghatározó. Feszültsége 1968-ban is fennállt. A feszültség okainak feltárását, nagyságrendjének megállapítását késleltette a mechanizmus bevezetésével kapcsolatos feladatok munkaigénye, az árváltozással kapcsolatos indexek kialakulatlan volta, és az 1967. évi beruházási terv nem várt túlteljesítéséből fakadó bizonytalanság.

A fizetőképes keresletet korlátozó intézkedések nem jártak sikerrel. A hitel nem töltötte be szelektáló szerepét, mivel az áthúzódo munkák pénzszükséglete új beruházások indítását csak korlátozottan

tette lehetővé. A vállalati alapok nem várt magas szintje és a vállalatok beruházási kedve következtében a hitelek a félév folyamán kimerültek. Ilyen feltételek mellett nem csodálkozhatunk azon, ha a középlejáratú hitelek több mint felénél a visszafizetés határidejét 26 hónapra vagy ennél rövidebb időszakra határozhatták meg, a maximális 36 hónap helyett. A hosszúlejáratú hitelek 60%-ánál 20 Ft-ot, 30%-ánál pedig 30 Ft-ot tett ki a 100 Ft eszközre vetített nyereség a 7 Ft-os előírással szemben. A beruházók a hitelek többségénél 6 évnél rövidebb időszakra vállaltak visszafizetési kötelezettséget.

A fizetőképes kereslet megszorítására időközben számos intézkedés történt. A fedezetigazolás előírása, az 1968. évi hitelkontingens egy részének zárolása, a nem termelő jellegű egyedi nagyberuházások előirányzatának kötelező betartása, az egyedi nagyberuházások kezdésének korlátozása, a fejlesztési kölcsönrel finanszírozott beruházások rendszerének meghonosítása ilyen szándékkal született.

A felsorolt intézkedéseket szervelesen egészítik ki az 1969. évi hitelpolitikai irányelvek. Lényegük, hogy nem meghatározott időre szólnak, hanem rugalmasan alkalmazkodnak az adott fejlesztési szakasz követelményeihez. A hitelek elbírálásánál a gyorsabb megtérülési időt veszik elsődlegesen számításba, és ezért általában középlejáratú hiteleket folyósítanak. Hosszúlejáratú hitelekhez csak preferált iparágak juthatnak. Rövidlejáratú hiteleket a bankok csak átmeneti és idényszerű készletekre nyújtanak. A vállalatok készleteik tartós növekedését fejlesztési alapjukból kötelesek biztosítani. Ennek építőipari vetületét most tisztázzuk. Az építőipari ágazat 1969. évi hitellehetősége 100 millió forint. Ezt a keretösszeget mintegy 70%-ban terhelik az 1968-ban megkezdett, folyamatban levő munkák. A szám önmagáért beszél. A beruházási hitelek törlesztését nem az üzembehelyezéstől, de a kölcsönök folyósításától számítják. A jövőben a hitellel finanszírozott állóeszközök és készletek után is kell eszközlekötési járulékot fizetni. A hitelkamat a hitel rendeltetésétől függően 7–8%-ra változik. Ezzel szemben a vállalati tartós betétek kamatát 3–7%-ban állapítják meg, a lekötési időtől függően.

Úgy vélem, helyesen járok el, ha az ágazathoz tartozó vállalatok beruházásaira pár szóval utalok. Az ágazat beruházási tevékenysége népgazdasági szempontból is nagy jelentőségű, mivel a beruházási piac feszültségeinek feloldását csak részben és csak átmeneti jelleggel várhatjuk a fizetőképes kereslet korlátozásától. Alapvető megoldást csak az építőipari kapacitás ütemesebb fejlesztése nyújthat. E téren a múltban történtek komoly erőfeszítések. Ennek tudható be az építőipar ütemesebb fejlődése az elmúlt években. Központi eszközökből biztosítottuk a házgári hálózat, a szerkezetgyártó bázis, a transzportbetongyártó üzemek, az ömlesztett cementszállítás és a gépesítés gyorsabb ütemű megvalósítását.

Az új gazdasági mechanizmusban az építőipar csak a házgári hálózat bővítését hajtja végre köz-

ponti forrásból. Építőanyagipari beruházásokról nem beszélek. Minden más beruházás vállalati hatáskörbe került. Véleményem szerint az építőipar kívánt ütemesebb fejlesztése csak saját erőből nem oldható meg, a vállalati alapok erre nem nyújtanak megfelelő fedezetet. A korszerű vállalati telepek kiépítése, új termelőbázisok megteremtése, az építőipar teljes keresztmetszeti ipari háttérének kialakítása központi segítséget is igényel. Ágazati méretekben jelent gondot a mélyépítőipar fejlesztése és a tanácsai termelőbázis korszerűsítése is. Az ágazati irányítás feladata, hogy a reális fejlesztési szükségleteket felmérje, és a megvalósítás feltételeit is kidolgozza.

Ágazati fejlesztési politikánk kidolgozása közben nem szabad elfeledkezni arról sem, hogy a vállalati önállóság messzemenő figyelembevétele mellett biztosítanunk kell az építőipar gépesítésének ágazati szintű hatékonyságát. 1968. évben az ágazat gépbeszerzései nem érték el a korábbi évek szintjét. Úgy véljük, hogy a vállalatok saját gépparkjuk jobb kihasználását is szem előtt tartották, de korlátozta a beszerzéseket a tőkés relációban alkalmazott vám- és letéti rendszer. Számolhatunk azonban azzal, hogy az érdeklődés a korszerű gépek iránt megelégnék. Arra kell törekednünk, hogy a vállalatok kezdeményező kedve találkozzék az ágazati elképzelésekkel, hogy a heterogén összetételű, részben elavult termelőbázis magasabb színvonalon homogenizálódjék.

Vállalataink a hitelekért folyó versenyben változatosan vettek részt, kezdetben tartózkodást tanúsítottak, később viszont a hitelkontingens zárolása már akadályozta igényeik kielégítését. Tekintettel arra, hogy a hitelsáv 1969. évben szűkült, kívánatos, hogy a vállalatok beruházási igényeikkel a bankot mielőbb felkeressék.

Az építési piacra a beruházási piacon tapasztalható feszültség jellemző, 1968-ban mintegy 5 milliárd Ft elutasított igényt jeleztek vállalataink. Ha a halmazást kiszűrjük, még mindig tetemes a kielégítetlen igény.

A kapacitáselégtelenség szakmailag és területileg szóródik. Legnagyobb a feszültség Budapesten, ahol olyan erőfeszítésekre is kényszerültünk, amelyek a közvetett befolyásolás eszközeit meghaladják. Komoly gondot okoz a közművesítési, az egyéb mélyépítőipari, valamint fenntartási feladatok elvégzése is.

Hangsúlyozni kívánom, hogy az építési, de a beruházási piac feszültségeinek feloldása sem képzelhető el csupán a közgazdasági szabályozóeszközök segítségével. Ezek a feszültségek nem újkeletűek, a mechanizmus készen kapta őket, és az új gazdasági mechanizmus közvetett szabályozóeszközei összefüggésükben sem elégségesek arra, hogy a kedvezőtlen folyamatot megakadályozzák, vagy akár fékezzék. Úgy vélem, hogy az adott helyzet az építőipar szerepét is új megvilágításba helyezi. Az építőipar fejlesztése előbb-utóbb elsőrendű népgazdasági feladattá válik. Az is bizonyos, hogy ágazatunk teljesítőképességének fokozását nem várhatjuk csupán külső segítségtől. Mindent meg kell mozgatnunk és tennünk, hogy tartalékaink feltárását meggyorsítsuk.

Az építési piacon jelentkező feszültség ellenére a kivitelezői kapacitások és igények egymásra találása nem okozott nagyobb gondot a tervlebontásos rendszerben tapasztaltnál. A kijelölés rendjének megszűnése áthidalhatatlan problémát nem vetett fel.

Az építőipari árak alakulása

Az új gazdasági mechanizmus egyik legfontosabb közgazdasági eszköze az ár, amelynek nemcsak elszámolási szerepet szánunk, de termelészabályozó szerepét is kihangsúlyozzuk. Árrendszerünk az elmúlt rövid időszak tapasztalatai alapján alapvetően megfelelőnek bizonyult. Bevezetése nem okozott különösebb zavart, sőt az eredmények arra jogosítanak, hogy rugalmasságát tovább növeljük. Várható, hogy a különböző árformák között átsorolásokat hajtunk végre a kötetlenebb árformák javára.

Arra is gondolunk, hogy a forgalmiadó-rendszert egyszerűsítjük, ennek megfelelően lényegesen csökkentjük a forgalmiadó-kulcsok számát. Az előirányzott árintézkedések szűk körben az építési anyagokat is érintik.

Az építőipari árak hatását, az árszínvonal alakulását azokon a tényezőkön keresztül mérhetjük le, amelyek alakulásukra lényeges hatással vannak.

Az építőipari áraknak a társadalmilag szükséges munkát kell kifejezniük. Az árak nyereségtartalma a vártnál, kalkuláltnál magasabb. A várható eredményt mégsem szabad irreálisan magasra becsülnünk. Az ilyen túlértékelés különösen akkor veszélyes, ha hozzá gazdasági intézkedések is kapcsolódnak. A kellően meg nem alapozott intézkedések a gazdasági cselekvést és folyamatot helytelenül orientálják.

Az árak alakulásában a kereslet és kínálat mozgástörvényeinek is tükröződniük kell. Az építőipari árformák a piaci értékítélet követésére alkalmasak. Az elmúlt időszak mégsem volt elég ahhoz, hogy az építési piac mozgástörvényei kifejtsék hatásukat. Az építési piacot az átmenő munkák nagy száma és terjedelme determinálta. Ezek ára indexek alkalmazásával vagy átárazás útján alakult ki. Vitába kell szállnunk azokkal, akik az építőipar vártnál magasabb árszínvonalát elsősorban árfelhajtási törekvéseknek tulajdonítják. A kialakult árszínvonal véleményem szerint elsősorban nem az ármozgások eredménye, az már az induló árakban jelenik meg. Ha az építőiparban ármozgás következett be, úgy az a második félévben tapasztalható. Ennek tendenciája azonban csökkenő, mert az állami vállalatok széles körben éltek jelentős engedmények nyújtásával.

Az árakkal kapcsolatos egyértelmű álláspont kialakítását nehezítette, hogy a különböző időpontban elkészült indexek nem tájékoztattak egyértelműen, csupán az utolsó felmérések utalnak egybehangzóan arra, hogy az építőipar árszintjének változását ágazati szinten a 115%-os index fejezi ki.

Arra is szeretném felhívni a figyelmet, hogy az építőipari árrendszer hatásának felmérése során mutakozó bizonytalanság és az árak nem várt színvonala, nem az új gazdasági mechanizmus működéséhez kapcsolódik. A tervlebontásos rendszer-

ben minden árváltozásnak kisebb-nagyobb mértékben hasonló jelenségei voltak.

A piac érvényesülésének szűk keretei nem teszik lehetővé, hogy az árrendszer működésének valamennyi összefüggésével kapcsolatban határozottan állást foglaljunk. Az árszínvonal lassú emelkedésével mégis számolnunk kell.

Az építési piac tartós feszültsége ugyanis elkerülhetetlenül áremelésre késztet. Ezt a tendenciát még a régi mechanizmus fix árai sem tudták megakadályozni. Az áremelkedést nem is ítéltük el, hiszen piacsabályozást hajt végre a fizetőképes kereslet csökkentésén keresztül.

A fizetőképes kereslet csökkentését szolgálja az 1969. január 1-től hatályba lépő 6%-os építésszerelési adó is, amelyet a szabadáras építésszerelési munkáknál kell alkalmazni, függetlenül attól, hogy azt építőipari kivitelező vállalat, vagy házilag szervezett végzi. Az építésszerelési adó nemcsak a fizetőképes kereslet csökkentésére irányul, de lehetővé teszi a kivitelező vállalatoknál a keletkezett járadék jellegű többletjövedelmek elvonását.

Az építőipari árszint emelkedését eredményezik azok a tervbe vett áremelések is, amelyek egyes építőanyagoknál és szerkezeteknél előirányzásra kerültek.

Az építési piac mozgástörvényeinek erőteljesebb érvényesülése során komplexen kell áttekintenünk mindazokat a teendőket, amelyek hatására a népgazdasági, az ágazati és a vállalati érdek egyaránt a leghatékonyabban bontakoztatható ki.

A műszaki fejlesztés lehetőségei

Vállalataink műszaki fejlesztési tevékenységét általában a bizonytalanság, a tartózkodás és a központi támogatásra várás jellemezte. Egyöntetű az a vállalati vélemény, hogy a kívánatos ütemű műszaki fejlesztést a pénzügyi háttér hiánya vagy szűk volta fékezi. A vállalatok sem használták ki azonban azokat a lehetőségeket, amelyek rendelkezésükre álltak. Műszaki fejlesztési többletköltségeket vehetnek igénybe. Nagyobb jelentőségű műszaki fejlesztési feladatok lebonyolítására alapjait koncentrálnak, tartalékolhatják, vagy adott műszaki fejlesztési célkitűzés végrehajtására társulhatnak is. Ágazati fontosságú kutatási munka esetén a központi hozzájárulás sem marad el. Be kell azonban látni, hogy az építőipar műszaki fejlesztése sok ágazati szintű feladat megoldását igényli, és ezért a jelenlegi központosítás mértéke szükségzerű. A globálisan is szűkösen rendelkezésre álló műszaki fejlesztési eszközök bővítésére ágazati szinten kell intézkedéseket foganasítanunk.

A jövedelmezőség alakulása

A gazdasági irányítás új rendszerében a nyereségnek központi szerepe van. A vállalatok abban érdekeltek, hogy minél nagyobb összegű nyereséget érjenek el. Ez az érdekltség azonban csak akkor lesz népgazdasági szinten is eredményes, ha az árrendszer és a jövedelmezőségi szabályozási rendszer azonos irányba ösztönöz.

Az árrendszer kedvezőbb lehetőségei és az adózási rendszer progresszivitása fékezhetheti a vállalatok

gazdasági tartalékainak feltárását. Többek között ebben kell keresnünk az okát annak is, hogy vállalatunknál megtorpanás tapasztalható a nagyobb feladatok vállalásában és a még nagyobb nyereségre irányuló törekvésben.

Az I. féléves adatok azt mutatják, hogy az építőipar jövedelmezősége kedvező, sőt éves szinten a nyereség az előirányzatot valószínűleg jelentősen meghaladja. Az a tény, hogy vállalatunk a vártnál könnyebben érik el, teljesítik túl a nyereségtervet, a termelést fékező hatásokon kívül azzal a következménnyel is jár, hogy indokolatlan költségezés vált ki.

A nyereség differenciálódása a vállalatok között jelentős mértékű. Ez a differenciálódás több okra vezethető vissza. Ezek között a szubjektív és objektív tényezők egyaránt megtalálhatók. A szóródással még ilyen mértékben is számoltunk, és azt nem tartjuk egészségtelennek, feltéve ha becslétes munka eredménye. Az is lényeges a gazdasági mechanizmus működése szempontjából, hogy az ágazatban alig vagy egyáltalán nem számolunk veszteséges vállalattal.

A nyereségszóródás okainak és következményeinek elemzésénél szembeűnik, hogy azoknál a vállalatoknál, ahol az eszköz-bérrány kicsi, ott a részesedési alap bértömeghez viszonyított százalékos értéke nagyobb. Ennek következménye, hogy a tanácsai és szövetkezeti vállalatok általában magasabb részesedési alapot képezhetnek, mint a minisztériumi vállalatok.

A kedvező eredményalakulás a vártnál magasabb részesedési alapok képzését teszi lehetővé. Szabad legyen erről a helyről felhívnom a figyelmet arra, hogy a józan gazdálkodás a jövőbe is tekint, és ezért a tartalékolás a bőség idején a gondos gazda kötelessége. Megfontolandó, hogy a részesedési alapokat fejlesztési feladatok megvalósítására is igénybe vegyék.

A gazdasági szabályozórendszer alkalmazásának továbbfejlesztésére a közeljövőben csupán részintézkedéseket várhatunk.

Ezek a változások azonban a jelenlegi közgazdasági szabályozókon belüli megoldásokat teszik hatékonyabbá. Ennek szellemében csökkentjük a kivételezéseket. Felülvizsgáltuk a bérszorzókat is. Ez utóbbi azonban az építőipart nem érinti. Az is eldöntött nyert, hogy a jövőben a nyereség megbontására szolgáló képletben a tényleges bérköltséget kell figyelembe venni. A biztonságosabb gazdálkodás megalapozása érdekében kerül sor a vállalati tartalékalap kötelező felső határának felemelésére is. Minimális szintjét a bérköltség 8 és az év végi eszközállomány értékének 1,5%-ában állapították meg.

Az építési anyagok piacának helyzete

Cikkem hiányos lenne, ha nem foglalkoznék röviden az építési anyagok piacával is. A reform előkészítésekor számoltunk azzal, hogy az építőanyag-ellátás korábbi bonyolult feladatait a kereskedelmi módszerek nem képesek máról holnapra megszüntetni. Tapasztalataink mégis azt bizonyítják, hogy a helyes útra léptünk. Gondjaink nem szaporodtak és a felmerülő problémákat az új

gazdasági mechanizmus viszonyai között és annak eszközeivel is meg tudtuk oldani.

Éppen ez bátorít fel bennünket arra, hogy a jövőben még bátrabban éljünk a piaci lehetőségek jobb kihasználásának lehetőségével. Az építőanyagok piacán tehát nem korlátozó intézkedésekkel kell számolnunk, hanem a piaci kapcsolatok erősítésével.

A kereskedelmi módszerek, a többszoros forgalmazási rendszer a felhasználók számára nem biztosított egyforma lehetőséget. Az építőiparon belül szinte szektoronként differenciált a vevők pozíciója. Az olcsóbb hazai termékek a felhasználási helyekhez közelebb eső beszerzési források megszerzéséért folyó versenyben a kis-felhasználó építőszervezetek általában háttérbe szorulnak. A feszültségeket növeli, hogy a kényszerpályák megszüntetésével a piacon olyan felhasználók is megjelentek, amelyek igénye eddig felszínre sem kerülhetett.

Hiányosságként kell megemlítenünk, hogy a szerződéskötés és az értékesítés sem vált folyamatosabbá. A legtöbb iparágban a korábbi, tehát a negyedévenkénti visszaigazolás gyakorlatát fenn tartották. A kínálat elégtelensége miatt az értékesítési tevékenységnek nem kellett a piaci követelményekhez alkalmazkodnia. A termelő- és értékesítőszervek nem kényszerültek piackutatásra, mivel számukra kielégítő volt a régi igényfelmérési módszer is. Némely helyen mintegy elosztási tevékenységet végeznek. Elvértve találkozunk a szállítók és felhasználók hosszabb-rövidebb időszakra szóló gazdasági megállapodásaival.

Bár a termékek a piaci lehetőségek szűk volta miatt még sokszor jelentős többletköltséggel jutnak el a felhasználókhoz, a fuvarozás összességében és országosan mégis racionálisabbá vált.

A piaci egyensúly hiánya, egyes vállalatok monopol helyzete nem tette lehetővé a minőség javítását, sőt egyes termékcsoportokban a minőségi hibák még gyakoribbá váltak. (Téglaipar)

A jövőben a minőségromlás esetén élni fogunk a rendelkezésünkre álló szankciókkal.

Egyes termékek hiánya az új gazdasági mechanizmus körülményei között is készletezésre ösztönözött. A készletek növekedését elősegítette a vállalatok viszonylagos pénzösszege. A készletezés kiterjedt érvényesülését a hitelpolitikai gyakorlat sem tudta megakadályozni. A hitelezési feltételek közelmúltban végrehajtott szigorítása többek között ezt az egészségtelen tendenciát kívánja felszámolni.

Az építési anyagok piacán a feszültséget tekintélyes import enyhítette. Jelentős volumene nem volt képes az importverseny teljeskörű kibontakoztatására. A hazai termelés korlátaira jellemző, hogy az elkövetkező években sem számolhatunk az import csökkenésével, sőt annak emelését irányoztuk elő. Az építési piacot érintő import 1969-ben mintegy 25%-kal növekszik. A demokratikus reláció bővítésének korlátai miatt mindjobban tőkés viszonylatra kényszerülünk. Ez pedig komoly devizaigénnyel terheli az ország fizetési mérlegét. Arra kell tehát törekednünk, hogy az építőanyagipari bázis olyan ütemű fejlesztését hajtsuk

vége, hogy az import lényeges csökkentését érjük el. Ezt az is indokolja, hogy egyes hazai alapanyagok kiterjedten állnak rendelkezésre.

Ott, ahol a kereslet-kínálat viszonylagos egyensúlya kialakult, a kereskedelmi módszerek szélesebb körű kibontakozásának lehetünk tanúi. A termelők és értékesítők monopóliumának megszüntetése a piaci kapcsolatok kialakításának és a kereskedelmi módszerek variálásának tág teret biztosít.

A monopolhelyzet megszüntetésére, enyhítésére is találunk már példát. Az újkígyósi mezőgazdasági termelőszövetkezet váratlanul jelentkező termelésével a fedéllemez-importot 50%-kal csökkentette. Hozzá kell tennem, hogy a gyártó nagyvállalat kislejtezett gépeinek felhasználásával tört be a piacra. Érdekessége még e piaci jelentkezésnek az, hogy a kislejtezett gépekkel jó minőségű, versenyképes terméket állít elő.

Néhány termelővállalat arra is késznek mutatkozott, hogy havi termelési programját a termék-kereskedelmi vállalattal egyeztesse, hogy így az igények szerinti ellátást jobban biztosítsa. A termelőkapacitások bővítését szolgáló és megalapozó szerződések létrehozására is van már példa.

Az elmúlt hónapokban az irányítás minden szintjén sokat kellett foglalkoznunk a feketefém-forgalmazás problémáival. Gondjainkat fokozta az ágazat TEK Vállalatának megalapozatlan üzletpolitikája. A feketefém-ellátás hiányosságainak megszüntetése nem kis feladat, objektív és szubjektív tényezők egyaránt nehezítik a tisztánlátást és a kibontakozást. Reméljük, hogy a szándékolt intézkedések elősegítik a piaci egyensúly megközelítését.

A tanulság azonban az elmúlt időszak izgalmaiból alapvetően levonható: a TEK Vállalatnak üzletpolitikáját úgy kell kialakítania, hogy a saját hitelét ne rontsa le. Tevékenységét úgy kell súlyoznia, hogy abban döntően a kiszerelő, kompletáló, építési technológiához igazodó forgalmazás domináljon.

Az építési anyagok piacán a közvetett szabályozók lényegi változásával nem számolunk. A várható módosítások a jelenlegi eszközök finomítását jelentik, és a piaci viszonyok rugalmasabbá tételét szolgálják.

Anyagi érdekelttség

Az anyagi érdekelttség szabályozóeszközei általában kedvezően fejtették ki hatásukat. A munkaügyi kötelező mutatók eltörlése nem okozott zavart. A bérek az építőiparban, a népgazdasági előirányzatoknak megfelelően alakulnak. Béraránytalanság az ágazatok között nem jelentkezett. Az ágazaton belül pedig a vállalatok között egészséges differenciálódás tapasztalható.

Az anyagi érdekelttség alkalmazott rendszere a vállalatokat kiegyensúlyozottabb bérpolitikára ösztönözte. Ennek tudható be a bérek egyenletesebb emelkedése. Negatív jelenséggént kell megemlítenünk, hogy az anyagi érdekelttség mechanizmusa a vállalatokat létszámtartásra vagy növelésre inkább ösztönzi. Helytelen volna azonban ezt a problémát csupán bérgazdálkodási okokra vissza-

vezetni. A több munkaerő foglalkoztatása látszólag, rövid távon számolva, a termelés bővítésének és így a nyereség növelésének legkevésbé költséges eszköze.

A vállalatok részéről sok panasz hangzott el a bázisbérszínvonal-mérés gyakorlatával kapcsolatban. Bevezetésekor tudatában voltunk annak, hogy fékező hatása jelentkezni fog.

A 4%-os korlátozást csak átmenetnek szántuk. 1969-ben erre már nincs is szükség. A szabályozó rendszer a jövedelemarányokat önmaga megfelelő korlátok között tartja. A vállalatok 1968-ban még az adott lehetőségekkel sem éltek. A bérplafon előírására tehát a tanácsi és szövetkezeti ipar kivételével — ahol ez a kérdés még kivizsgálás alatt áll — 1969. évben már nem kerül sor.

Az élők munkája eredményesebb felhasználása a bérezés többirányú korszerűsítését igényli. Arra kell törekednünk, hogy a végzett munkáért közvetlenül járó bér aránya, az összes béren belül, növekedjék. Lépéseket teszünk annak érdekében, hogy a munkavégzés körülményei, ezen belül különösen a korszerű építési technológiákkal összefüggő új munkakörök, az eddigieknél is nagyobb mértékben nyerjenek elismerést.

A bérezés hatékonyságának kibontásában azonban a vállalatok szakembereinek van döntő szerepe. Vállalataink még nem élnek a különböző bérezési formák felhasználásai lehetőségével. Egyes vállalatoknál még mindig alkalmaznak az alsó bérhatár alatti órabéreket. Arra is sok példát találunk, hogy indokolatlan bérkiegészítés formájában emelik dolgozóik jövedelmét, amely sérti a munka szerinti elosztás elvét és rontja a munkafegyelmet.

Tudomásul kell vennünk azt is, hogy az építőipar előtt álló feladatok nem oldhatók meg a létszám ütemesebb fejlesztése nélkül. Az építőipari kapacitások fejlesztését nemcsak munkaerő beáramlásával kívánjuk elérni, de a technika csak potenciális termelőerő munkáskéz nélkül. Éppen ezért fel kell készülnünk arra, hogy az építőipar bérezési színvonalát olyan nívóra hozzuk, hogy a dolgozók előtt vonzóvá váljék. E vonzóvá válást azonban az anyagi és erkölcsi érdekelttség összes lehetőségének felhasználásával kell megoldanunk.

Munkaerő-gazdálkodás

Vállalataink létszámhelyzete a reform első évében kedvezően alakult. Ebben jelentős szerepük volt a korábbi években tett központi bérpolitikai intézkedéseknek. A létszámnövekedésben a rendelkezésre bocsátott munkaerő is szerepet játszik. Fejlesztési politikánkban ezt a munkaerőforrást csak kiegészítésként vehetjük számításba. A munkaerő-gazdálkodás területi feszültségei és jövő feladataink nagyságrendje létszámhelyzetünk további javítását teszi szükségessé.

Az élők munkája felhasználásának hatékonysága elmarad a terv célkitűzéseitől. Számításaink szerint a termelés bővüléséből mintegy 20% az, amely a termelékenység növekedéséből származik. A termelékenység alakulásának egyértelmű értékelését végrehajtani ma még nem tudjuk. Számolnunk kell azzal, hogy az építési piac helyzete, az építőipari

árak kedvező alakulása és a jövedelemelvonás egyes elemei nem mindenben szolgálták a termelékenység növelését. Gondos vizsgálat tárgyává kell tennünk a termelékenység mutatóit is, amelyek a múltban sem igazítottak el egyértelműen. A régi termelékenységi mutatókhoz való viszonyítás csak alapos elemzés esetén nyújthat eligazítást. Ösztönző rendszerünket viszont úgy kell kialakítanunk, hogy a többletgyeresség elérése a termelés terjedelmének bővítésén, a műszaki színvonal emelésén keresztül valósulhasson meg.

Az élőmunka hatékony felhasználását nehezítette az új munkaerők beáramlása, az azzal kapcsolatos megelégnélt létszámforgalom és a létszám szakmai felhígulása.

Gazdasági irányítási rendszerünk reformjával egyidejűleg több vállalatunk munkaidő-csökkentést hajtott végre. A munkaidő-csökkentés kedvező visszhangot váltott ki a dolgozók körében. Tapasztalhattuk, hogy a csökkentett munkaidő a dolgozók munkahelyválasztását döntően befolyásolja. A csökkentett munkaidő gazdasági szempontból sem jelentett vállalatainknál hátrányt. Az érintett vállalatok zöménél a termelési volumen növekedett, gazdálkodásuk eredményes volt, és a munkaerővel is az átlagosnál jobban takarékoskodtak.

Számolnunk kell azzal, hogy 1969-ben tovább növekszik a csökkentett munkaidőben dolgozók száma. Figyelmeztetnünk kell azonban, hogy a vállalatok az előkészítés munkáját gondosan végezzék el, hogy az átállást saját erőből, zökkenőmentesen tudják végrehajtani. Ebben minden érdekszféra egybehangzóan érdekelt.

Szervezés és irányítás

Vállalataink jelentős tartalékát képezi a társadalmi munkamegosztás formáinak vállalaton belüli, tudatos alkalmazása. A termelő szervezetek egészséges differenciálása és integrálása a termelők kihasználásának lényeges feltétele.

A vállalati irányítási szervezeti keretei az új gazdasági mechanizmus szellemének megfelelően alakultak ki. Tartalommal való kitöltését azonban még nem végeztük el egyértelműen.

Az elmúlt pár hónap azonban már azt is jelzi, hogy a vállalatok zöménél sikerült a közgazdasági gondolkodást meghonosítani. Létrehozták a közgazdasági szemléletet képviselő szervezeteket. A közgazdasági elemző munka kialakult. A gazdasági döntések előkészítése alaposabbá vált. A műszaki fejlesztés gazdasági hátteret kapott.

Kibontakoztak a piac működéséhez kapcsolódó funkciók, Kialakultak az önálló munkavállalás szervezetei, — bár ezek tevékenysége sok esetben még formális. Új jelenség a *propaganda- és reklámtévékenység erősödése*. Több vállalatunk üzletpolitikájának középpontjában az új igények megteremtése, az állandó megrendelők megtartása és bővítése áll.

A vállalati irányítószervezet negatívumairól beszélni nem célszerű, hiszen új funkciói kialakuló-

ban vannak, és a régi szükségszerűen meglevő funkciók csak folyamatosan szűnnek meg. A régi és az új ellentmondása a szervezetekben szükségszerűen merül fel. Arra azonban fel kívánom hívni a figyelmet, hogy vállalatainknál a szervezetek alakításakor nem kívánatos bőbeblűség tapasztalható. Sok esetben találkozunk reprezentatív szervezetekkel. Gyakori az indokolatlan főosztályok szervezése is. Az ilyen törekvés olyan központi és munkahelyi szervezet kialakítását eredményezi, amely a vállalat alkalmazkodó képességének csökkenéséhez vezet.

Az építőipari vállalatok szervezete szükségszerűen kívánja meg az építési igényekhez való rugalmas alkalmazkodást, tárgyi és területi értelemben egyaránt. Ne veszélyeztessük ezt a rugalmasságot túlzott, nehézkes irányítószervezet kialakításával.

A vállalati szervezet lépcsőzetének növelése tulajdonképpen nem jelent mást, mint a korábban megszüntetett vállalati irányítószervek vállalaton belüli reprodukálását.

Vállalatainknál eltérő gyakorlatot folytatnak a termelőegységek hatáskörének, tartalmának, szerepének továbbfejlesztésével kapcsolatban is. Építőipari vállalatainknál általában a centrisztikus vezetés az uralkodó. A vállalatok vezetői is úgy vélik, hogy a vállalaton belüli termelőegységek önállóságának növelésére az építőiparban alig van lehetőség, Nem kell külön hangsúlyoznom, hogy a vezetés elvei a vállalaton belül sem lehetnek ellentétesek a vállalatok állami vezetésének elveivel és fő módszereivel. A „Döntések ott szülessenek, ahol megvan a tájékozottság, és a felelősséget is vállalják” elvnek a vállalaton belüli hatáskör-meghatározás során is érvényesülnie kell.

A hatáskörök egészséges decentralizációja azonban csak akkor nyer értelmet, ha megfelelő anyagi érdekeltségekhez kapcsolódik. Az érdekeltségi rendszer változása összefügg a döntési struktúra célszerű kialakításával.

Vállalatainknál a belső anyagi érdekeltségi rendszer rendkívül heterogén képet mutat. Tendenciaképpen jelentkezik azonban, hogy a nyereség-ösztönzés kiegyenlítő jellegű. A részesedés összege csak kismértékben függ a termelőegységek teljesítésétől. Az építőiparban a termelés sajátosságainál fogva az érdekeltségi rendszer kiterjesztésének vannak korlátai. Az új gazdasági mechanizmus ilyen irányú lehetőségeit is a gyakorlatban még kutatnunk kell. Az azonban bizonyos, hogy a jelenlegi eredményekkel nem lehetünk elégedettek. Tudatosulnia kell bennünk annak, hogy a vállalaton belüli termelőegységek hatékony érdekeltségi rendszere a szocialista demokrácia kiszélesítését, tartalmi gazdagítását jelenti. A reform is erre irányul, és előírásaival is azt igyekszik biztosítani, hogy szélesedjen a gazdasági döntésekben érdekelték és résztvevők köre, nőjjön a vállalati kollektíva érdekeltségi és ellenőrzési lehetősége.

A reform tapasztalatai az építőipari vállalatoknál

KISS JÓZSEF

A kivitelező építőipar vezetői hosszú időn keresztül készültek a mechanizmus alapelveit megismerni, és az 1968-as év változásaival megbirkózni.

Az építőipar felsőszintű vezetői időben és helyesen látták a felkészülés fontosságát és szükségességét, és kellő időben megfelelő intézkedéseket tettek.

A miskolci vezetőképző iskola a legkiemelkedőbb fóruma volt az alapismeretek megszerzésének. Itt közkinccsé váltak az alapelvek, ki lehetett cserélni egymás véleményét, meg lehetett vitatni az alapelvek hatását.

Ezen túl az itt szervezett folyamatos tanfolyam a különböző szintű vezetői kapcsolatok fóruma lett.

Engedjék meg, hogy tapasztalataimat a mechanizmus-változás első évéről egy vidéki kivitelező vállalat életén keresztül, az év során szerzett ismeretek és néhány testvérvállalattal történt konzultáció alapján szűrjem le.

A tapasztalatok jórésze általánosítható, de akad köztük egyedi is.

Általános tapasztalat, hogy a mechanizmus elvei, célkitűzései eljutottak a munkásrétegekig, és ott kedvező hatást értek el. Dolgozóink széles tömegei lelkes hívei az újnak, tudják mi a teendőjük, és tudatosan végzik feladataikat. Várják munkájuk nagyobb társadalmi és egyéni *eredményeit*.

Az első tapasztalatok tehát kedvezőek. Nem hiszem, hogy ma van az építőiparban vezető, középvezető, vagy munkás, aki ellentétes véleményen van, aki visszafelé akarna menni. Reméljük, hogy tovább nő a bizalom akkor, ha az év lezárásával mindenki bizonyítva látja egyéni előbbrejutását is.

Mégis az elhangzó tapasztalatokban nem a kedvező tényezőkről fogok beszélni elsősorban, hanem azokról, amelyek a teljes kialakulást, a mechanizmus elveinek kedvező hatását még akadályozzák.

Vállalatvezetői szinten is úgy érzem, helyes az a szemlélet, hogy említsük meg, értékeljük az elért eredményeket, merítsünk azok tapasztalataiból, de a fő súlyt a megoldandó feladatokra fordítsuk.

Úgy gondolom, még inkább fontos, hogy ezen a fórumon a meglevő ellentmondásokra, a makroelgondolások, és szabályozók mikroszférában lezajló, lecsapódó hatásaira irányítsam elsősorban a figyelmet.

A vállalkozás jellegváltozása

Tapasztalatunk, hogy jelentősen megnőtt az előkészítési munka súlya a vállalatoknál. Hogy milyen, mekkora munkát végezzünk és mikor, azt az elmúlt időszakban más döntötte el. A vállalkozás tekintetében tehát tevékenységünk lényegében passzív volt. Azoknál a munkáknál, amelyek már 1968-ban kezdődtek, valamint a további tárgyalásainkat, vállalkozásainkat a kialakított vállalatpolitikai elvek alapján döntöttük el, e tekintetben tehát további tevékenységünk jelentősen aktíválódott.

Érdeke lett a vállalatnak, hogy minél előbb bekapcsolódjon egy-egy beruházás gondolatának és lehetőségeinek megszületése után az előkészítő munkába, és így a vállalat tevékenysége tulajdonképpen előrejött egészen a beruházási gondolatig.

Teljesen megszűnt az a korábbi gyakorlat, ami sajnos elég hosszú ideig divat volt nálunk, kivitelezőknél, nevezetesen, hogy a beruházó terveztesen csak nyugodtan, amit akar, utána majd jövünk mi a saját gondolatainkkal és elképzeléseinkkel, és igyekszünk a nekünk elfogadható megoldásokat egy újabb tervezés kikényszerítésével elérni.

Jól tudjuk, hány terv került papírkosárba vagy zúzdába emiatt, és hányszor hosszabbodott meg jelentősen az előkészítési idő.

Az időben történt bekapcsolódás pozitív eredménye, hogy az előkészítő munka egy összehangolt tevékenységgé vált, és teljesen kiküszöbölhető a felesleges eszmei és gyakorlati tervezés.

Mindhárom érdekelt fél kellő időben kielégítő tájékozódást tud szerezni.

Az időbeni bekapcsolódás tehát jelentős pozitív eredményeket hoz, így elsősorban a már említetteken túl meg lehet állapodni:

- a) azokban a szervezetekben, amelyek mind a beruházó, mind a kivitelező igényeit kielégítik,
- b) az optimális technológiai megoldásokban,
- c) a legkedvezőbb organizációs kérdésekben.

A kivitelező be tudja állítani az előrelátott munkát terveibe és szervezetébe a legalkalmasabb módon, és ha eléggé bátor, elindíthatja a szállítói és alvállalkozói tárgyalásokat.

Ugyanakkor ezek a hatások kedvezőtlen esetben, nem elég átgondolt módon alkalmazva, kellő figyelem hiányában negatívan is lecsapódhatnak. Ezekre a kivitelező vállalatoknak rendkívüli módon ügyelniük kell. Ugyanis

— a megrendelővel történő előtárgyalások és az előkészítésbe történő beavatkozás bizonyos fokig elkötelezettséget is jelent. Az új mechanizmus igényelte atmoszféra nem nagyon bírja ki azt a vállalatpolitikát, hogy az előkészítésben részt vegyen a vállalat, majd később a szóban forgó munka elvállalására nemet mondjon,

— akkor, amikor ez így igaz az egyik oldalon, a másik oldalon számolni kell azzal, hogy az előtárgyalásoktól függetlenül alakulhat úgy a helyzet, hogy a megrendelő nem válik tényleges megrendelővé, akár pénzügyi, akár egyéb okok miatt.

Hiszen biztossá csak akkor válik a munka, amikor az együttműködve kialakított elképzelések alapján megszülető tervdokumentáció elkészülte után vállalkozási szerződés megkötésére kerül sor.

Eddig az időpontig számolni kell azzal, hogy mindaz a munka, szellemi energia és idő, amit a kivitelező ráfordított, tulajdonképpen veszendőbe megy.

Ennek ellenére az a véleményem, hogy éppen a kedvező gazdasági légkör kialakítása érdekében, ezeket a vélt veszteségeket nem szabad sajnálni,

és semmiképpen sem tanácsos ezek miatt rendes, megbízható jelenlegi vagy jövőbeli megrendelőinkkel szemben jogi vagy anyagi igénnyel fellépni.

— Törekedni kell azonban arra, hogy egy-egy munka körülményei — lehetőség szerint — minél előbb tisztázhatók legyenek, és lehetőség szerint a jogi helyzet is minél előbb rendezésre kerüljön.

— Az ilyen vállalatpolitika — úgy gondolom — növeli a vállalat tekintélyét, hírnevét. Építenek a szavahihetőségre és a vállalat körül kialakul egy stabilizálást tükröző légkör.

— A vállalkozás lehetőségeinél, illetve jelenlegi tapasztalatainknál feltétlenül szólni kell arról, hogy nekünk, kivitelezőknek sokszor kell vállalnunk a kockázatot.

Hiszen a szerződések megkötésekor — az esetek nagy részében — nem rendelkezik a vállalat megfelelő biztosítékokkal arra vonatkozóan, hogy az elvállalt munkához időben meglesz-e a szükséges anyag, arról nem is beszélve, hogy ez az anyag nem importból lesz-e majd csak biztosítható, ugyan-csak nem rendelkezünk megfelelő alvállalkozói és szállítói nyilatkozatokkal.

Feltétlenül szükséges, hogy a megrendelőknél a vállalat a szállítóinál, alvállalkozóinál, anyaggyártó és ellátó vállalatainál olyan kapcsolatot tudjon teremteni, melynek következtében egy-egy vállalkozásával nem lép túl a kockázat reális szintjét.

Bizony már 1968-ban is nem egyszer előfordult, hogy a szerződésben vállalt határidőket csak úgy tudtuk teljesíteni, ha akár az alvállalkozó, akár a szállító felé anyagi áldozatokat hoztunk. Vállalatpolitika és számítás kérdése, hogy mikor és milyen helyzetben mit kell tenni.

— A mechanizmus-változás következtében kiadott rendelkezések lehetővé teszik, hogy a megrendelők versenytárgyalás útján keressék meg a kivitelezőt. A vállalkozás ilyen formája egyelőre nem alakult ki számottevő mértékben. Jellemzésül elmondhatom, hogy vállalatunk lényegében 1970 végéig ki van töltve feladattal, és ebben a több mint 1,5 milliárdnyi munkában *egyetlen versenytárgyalással szerzett munka sincsen*. A gyakorlat általában az, hogy a vevő keresi meg a kivitelezőt és ma még legtöbbször vállalatvezetői szinten folynak azok az előtárgyalások, amelyek eldöntik egy-egy munka vállalását.

— A vállalatok jó vagy rossz politikája dönti el, hogy egy-egy ilyen megkeresés milyen módon zárul. Mi általában azt a gyakorlatot követjük, hogy nem sajnáljuk az időt a megrendelők elképzeléseinek megismerésére, a tájékozódásra, a lehetőségek alapos elemzésére, és egyetlen megrendelőnknek sem szeretünk nemet mondani, természetesen nagyon vigyázva arra, hogy elkerüljük a vállalat belüli túlzott feszültségeket, de mégis érződjön az a tudat, hogy az építőipari igények kielégítését feladatunknak tekintjük.

Ennek következtében általában inkább a munka jó előkészítését és esetleg némi időbeni eltolását javasoljuk, megszerezve ezzel az építetők bizalmát és egyidejűleg permanensen magunk előtt görgetünk egy bizonyos munkahalmazt.

A vállalkozás realizálása a szerződéskötéskor,

illetve annak elfogadásakor történik. Ebben a tevékenységben, nevezetesen a szerződéskötéssel kapcsolatos tevékenységben is különböző nézeteink és tapasztalataink vannak.

— Túlzottan jogi szemmel nézve egy-egy szerződéstervezetet, ez 40—50 pontban foglalhatja össze azokat az igényeket, feltételeket és kikötéseket, melyeket a kivitelező támaszt. Ez az egyik végtel.

— A másik végtel az, amikor, hogy úgy mondjam, a blankettát aláírják. Egyiket sem tartom helyesnek. Sok kikötésre és feltételre sok választ kell adni a megrendelőnek. A sok feltétel szabása pedig olyan érzést támaszt, hogy a kivitelező nem építeni akar, hanem jogászkodni, illetve a teljes nyereséget már a szerződéskötéssel akarja biztosítani, effektív kivitelezői munka nélkül.

Úgy tartom tehát helyesnek, ha a vállalkozást realizáló ügyirat a leglényegesebb adatokon és feltételeken túl tartalmaz egy olyan, le nem írható, de érzékelhető bizalmat — mind a kivitelező, mind az építető részéről —, melynek következtében az építető meg lehet győződve arról, hogy a korrekt szerződést korrekt kivitelezés követi, a kivitelező pedig arról, hogy az építető az elvégzett munkát korrektül kiegyenlíti és még a közeljövőben további igényekkel jelenik meg.

— Itt szeretném megemlíteni azt a bosszantó helyzetet, amelyet elsősorban a szállítók legnagyobb része alkalmaz, nevezetesen, hogy olyan előregyártott szerződéstervezetet küld, amelyben számos pontban fel van sorolva mindaz, ami a szállítónak jó és teljesen hiányzik belőle mindaz, amit a jelenlegi rendeletek alapján mi, mint megrendelők igényelhetnénk.

Úgy gondolom, le lehet szűrni azt a tapasztalatot, hogy életünk jelentős területén maradtak még csökevények annak következtében, hogy korábban nagyon sok szervnek adtak hatósági szerepet, és ezek a szervek és vállalatok, nehézkesen tudnak kizökkenni e szerepből.

Úgy gondolom, nemcsak az állami kereskedelem és a magánvásárló között kell megszüntetni azt a helyzetet, hogy a vevőnek nem lehet ellenvélménye, illetve megszüntetni az „eszi, nemeszi, nem kap más” elvet, hanem ki kell terjeszteni ezt arra a területre is, amikor állami eladó áll szemben állami vevővel.

Felmerül a kérdés, hogy növekedtek-e a szerződéses viták. Az a tapasztalatom, hogy *előre nem látott módon lecsökkentek*. A felesleges vitákat a nézetek reális egymáshoz közelítésével az esetek döntő többségében sikerült kiküszöbölni. Ha akadt is egy-két ellentétes eset, azok inkább az új rendeletek ismeretének hiányából adódtak.

Annak kimondása, hogy a vevőnek, eladónak meg kell egyeznie, lényegében egy csapásra minimumra csökkentette a felesleges vitákat és duzzadó aktacsomóit.

A műszaki fejlesztés feltételei

A vállalkozás, a szerződéskötés során vállalt mind nagyobb feladatok végrehajtása nem mehet öltetszerűen. Valamennyien jól tudjuk, hogy nem

számíthatunk létszámunk jelentős emelésére, és mégis végre kell hajtani növekvő feladatainkat.

Egyetlen vállalat sem nélkülözheti ehhez fejlesztési elképzeléseinek kialakítását, rendszerbe szedését, majd megvalósítását. A műszaki-gazdasági színvonal emelése olyan folyamatos feladat, amely minden vállalat jövőjének a kulcsa.

A fejlesztésen semmi esetre sem csak a szűk értelemben alkalmazott műszaki fejlesztést értem; ennél a fejlesztés sokkal tágabb kategória, és megítélésem szerint ide tartozik az állóeszköz-fejlesztés, a gyártmány (épület, építmény) szerkezetének, a kivitelezés technológiájának, a vállalat, illetve az üzemek szervezettségének a fejlesztése, ezen túlmenően az az elvont fejlesztési tevékenység is, amelyet tudatosan mindinkább végre kell hajtánunk, és ahol a legkevesebb eredményt tudtuk elérni, nevezetesen a saját, a munkatársaink és valamennyi dolgozó tudatának fejlesztése.

Tapasztalatként elmondhatom, hogy az elmúlt igen rövid időszakban óriási változás történt e területen. Ebben nagy szerepük volt és van azoknak a kutatóintézeteknek, amelyekkel nekünk módunk van együttműködni.

Ma, megítélésem szerint, egyetlen vállalat sincs, amely nem ismerte fel azt, hogy az építőiparban is mindinkább a munka eszközévé válik a tudomány. Nem gazdaságos vállalati szinten annak az „újra kitalálása” és kikísérletezése, amit valahol már megoldottak, hanem át kell venni és tovább kell a gyakorlatban tökéletesíteni.

A magunk részéről annyira jelentősnek tartjuk ezt a területet, hogy komolyan foglalkozunk *fejlesztési osztály* felállításával. Az ugyanis a tapasztalatunk, hogy a fejlesztés érdekében rengeteg ötlet, elgondolás születik, amelynek szünet nélküli gyűjtése és rögzítése szükséges. Az elgondolásokat el tudjuk juttatni odáig, hogy azok megoldása eszmeileg megtörténik. Az elgondolások jó része tervszerű gyűjtés és rögzítés hiányában elsikkadt, majd azok újabb szellemi energiával, legjobb esetben újratertemződnék.

Az eszmeileg megoldott fejlesztési elképzelések nem minden esetben jutnak el a döntésig, mert nincs kialakítva az a szervezet, amely ezeket megfelelően alátámasztva döntésre hozná.

A döntésig jutott fejlesztési elgondolások megvalósítása rendkívül lassan történik, hiszen ezek általában a vállalat valamennyi szervezetét, osztályát érintik.

Szükséges tehát egy összehangoló szervezet, amely egyben ellátja a végrehajtás állandó felszínen tartását és szorgalmazását. Ellátja a szükséges koordinálást.

Annak ellenére, hogy a vállalatok vezetői — kényszerűen vagy tudatosan — fokozatosan megszabadulnak a termelés napi gondjaitól, és mindinkább több időt fordítanak a jövő kialakítására, mégis az a véleményem, hogy ezt a szervezetet, nevezetesen a *fejlesztési osztályt*, célszerű létrehozunk.

Általános tapasztalat, hogy fejlesztési tevékenységünket abba az irányba kell vinnünk, mely-

nek alapelve, hogy kevés eszközzel, de a legkorszerűbbekkel, maximális kihasználással lehet a leghatékonyabban dolgozni.

Szeretném megemlíteni azt a tapasztalatot, hogy a gépbeszerzési tevékenységet az ÉGV-nél jó kezekben látjuk. Nekünk legalább is jó kapcsolatot sikerült kialakítanunk e területen is, és az előbb említett vállalat gépbeszerzési osztályának ezt a munkáját a mechanizmus első évében is igen eredményesnek és kielégítőnek tartjuk. Ami szükséges lenne e területen, az elsősorban az, hogy még több tájékoztatáshoz, még több prospektushoz, ismerethez juthassunk.

Fel szeretném hívni a figyelmet arra, hogy fejlesztési elképzeléseink megvalósításakor soha nem szabad a mára tervezni, mert igen könnyen abba a helyzetbe jutunk, hogy mire elképzelésünk megvalósul, addigra már az objektum, a gép kapacitásában, hatékonyságában túlhaladott. Számtalan példát lehetne említeni erről, elsősorban építési beruházásaink területén. Ugyancsak e terület jellemzője, hogy a vállalati saját építési igények kielégítése, tervezési színvonala átlagon aluli. A megvalósulás üteme, de legfőképpen minőségi szintje nem megfelelő. A jövőben kell időnek jutni arra is, hogy „a szabó saját magának is jó ruhát készítsen”.

Szükségesnek tartom — az állóeszközök fejlesztésén túl — legalább félévenkénti felülvizsgálatát annak, hogy eszközeink állományát hol célszerű csökkenteni.

Az érvényes rendeletek a felesleges állóeszközök értékesítése területén igen jó lehetőséget adnak fejlesztési alapunk feltöltésére és annak a korábbi helytelen elvnek a kiirtására, hogy egy gépet addig kell kihasználni, amíg az „mozogni tud”.

Változtatni kell a számos helyen még ma is alkalmazott fejlesztés azon módszerén, hogy a meglevő korszerűtlen épületkomplexumokhoz további korszerűtlen, épületnek nem is nevezhető állóeszközökre költsünk. Ehelyett átgondoltan, a tervet figyelembe véve, fokozatosan kialakítható, korszerű építmények telepítésére kell törekednünk. Itt célszerű élni azzal a lehetőséggel, hogy ma már az ingatlanok értékesítésével is mód van a fejlesztési alap növelésére és ezen keresztül korszerűsítésre.

A fejlesztés területén belül pár szóval érintve a műszaki fejlesztés gondolatát, szabad legyen felhívnom a figyelmet, hogy egy a vállalatunkhoz hasonló nagyságrendű, évi fél milliárd körüli árbevételű vállalatnál a jelenleg kialakított szabályozók szerint mintegy 5—600 ezer Ft műszaki fejlesztési alap marad évente vissza, míg ennek háromszorosát fizetjük be a központi fejlesztési alapba.

Rendkívül rossz vállalatpolitikának tartanám, hogy valamely vállalat csak a nála maradó műszaki fejlesztési alap összegének erejéig költene e cél érdekében, és sajnálná a műszaki fejlesztést önköltsége terhére célszerűen fokozni.

Az a tapasztalatunk, hogy a vállalatnál maradó összeg általában csak a vállalat megrendelésére

végzett tudományos intézet tevékenységére eleget, és a tulajdonképpen, a gyakorlati műszaki fejlesztési tevékenység költségei az önköltséget terhelik.

Figyelembe kell vennünk, hogy az így felhasznált összegek képezik a jövő zálogát, eredményünk az esetek többségében nem abban az évben érzékelhető, amikor a költség. A vállalatnál esetleg jelentkező szűklátókörűséget feltétlenül le kell szerelni.

A műszaki fejlesztési tevékenységnek a szervezetszervezésre törekvés mellett meg kell szabadulnia az adminisztratív jellegtől, és a legnagyobb előrelátás mellett is módot kell adnia az öletszerűen felvetődő gondolatoknak történő gyors operatív döntésekre és a még gyorsabb megvalósulásra.

Nem lehet viszont cél sokat markolni és keveset fogni, vagyis minden gondolat és műszaki fejlesztési lehetőség egyidejű megvalósítására törekedni; ésszerűtlen és veszélyes.

Itt vetném fel azt, hogy a vállalatoknak, de a kutatóintézeteknek is módjukban van fejlesztési tevékenységüket titokban tartani, illetve csak megfelelő anyagi előnyök mellett továbbadni.

A magam részéről ez a helyzet — holott elismerem, hogy a mechanizmus alapelveivel összhangban van —, úgy érzem, nem szolgálja a mi társadalmi rendszerünk fejlődésének gyorsítását.

A fejlődés szempontjából ugyanis károsnak tartom, hogy azt, amit egy szocialista vállalat már kitalált és kikísérletezett, amit már megoldott, azt egy másik vállalat is megoldani kényszerüljön, vagy továbbra is fejletlen módszerrel dolgozzon.

Éppen ezért a magunk részéről olyan álláspontra helyezkedtünk, hogy vállalatunk minden ilyen tevékenységét bárkinek bemutatjuk, és minden ismeretünket továbbadjuk azoknak, akik ezt igénylik, és arra törekszünk, hogy ismereteink és megoldásaink állandóan egy magasabb szintet érjenek el, ezzel biztosítva, lehetőség szerint, hosszabb távon is azok előnyeit.

Úgy gondoljuk, ettől az elvtől nem lesz kevesebb vállalatunknál a nyereség és részesedési alap. Igényelnénk természetesen, hogy mi is ugyanezt kapjuk partnereinktől.

Ez az elgondolás természetesen nem indokolja a meglevő keretrendelet megváltoztatását, az elv megvalósítása belefér abba a mozgási területbe, amit e rendelet biztosít.

Szorosan a fejlesztés kérdéseire tartozónak ítélem meg az újításokat és azok minden problematikáját, erről azonban a feszültségekről szóló résznél kívánom kifejteni véleményünket.

Feltétlenül alkalmazandónak tartom a vállalatpolitika és ezen belül a fejlesztés területén is a *fokozatosság elvének* érvényesítését, melynek azt kell eredményeznie, hogy a vállalat minden lényeges mutatójának töretlen iránytangense legyen.

Szándékosan mondtam, hogy minden lényeges mutatójának, szerintem ugyanis ma és mindaddig, amíg a piaci egyensúly az építőipar területén is létre nem jön, a nyereség önmagában nem fejezi ki egy vállalat fokozatosan javuló és fejlődő munkáját.

Ma az árak nem tükrözik még a piac értéktételeit, és bármennyire paradoxonnak hat is a helyzet, nevezetesen az, hogy míg egyik oldalon általánosan úgy ítélik meg, hogy az építőipari árak a tervezettnél és a reálisnál magasabban alakultak ki, mégis azt mondom, hogy az építőipari árak — és tulajdonképpen az elérhető nyereségek is — a piac értéktételeinél alacsonyabbak. Vagyis a jelen feszültségben, a mai helyzetben építményeinket a *jelenleginél drágábban is megvennék*. Vonatkozik ez főleg azokra a vállalatokra mint eladókra, ahol tudatosan szolid árpolitikát folytatnak.

Több hónapja országos problémává nőtt — a mechanizmus szabályozóinak értékelése során — az építőipar árszintjével történő foglalkozás. Az az általános kép, hogy az építőipar árai meghaladják a tervezett szintet.

Igen komoly mértékben szó volt arról is, és ennek hullámai még ma sem ültek el egészen, hogy adminisztratív beavatkozásokkal lejjebb kell szorítani az építőipari árakat, valamint a magas árszint következtében kialakult, vártnál nagyobb nyereségtömeget.

Mielőtt e kérdést néhány oldalról megvilágítanám, elmondanám azt a nagyon szubjektívnek ható érzésem, hogy az építőipart kedvezőtlen színben feltüntetni már szokássá vált, és miután a legutóbbi években sikerült munkánkkal lényegesen előbbrejutni, fejlődni tevékenységünk minden területén, és lassan elértük azt a szintet, ami a többi ipar átlagát is jellemzi, lemaradásunk és a kifogásolnivalók többé nem voltak kirívóak, most ezen a területen jelentkezik az építőipart érő kritikák megújodása.

A napi, valamint a szakajtó egyaránt pozitívan itéli és propagálja a 15—16%-os nyereséget elérő iparvállalatokat.

Akkor, miért kell szégyenkezni nekünk a I—III. negyedévi 11%-os országos átlagunk miatt: És miért pozitívum ez máshol: Egyetlen cikket nem olvastam, kizárólag építőiparral foglalkozót, amely más területek vártnál nagyobb nyereségével foglalkozott volna!

Véleményem szerint az építőipar az a terület, ahol viszonylag a legmagasabb realizált nyereségarányra van szükség. Ennek oka, hogy az építőipar kockázata lényegesen eltérő, és nagyobb valamennyi iparénál.

Köztudott, hogy az időjárás milyen hatással lehet termelési eredményeinkre és ezen keresztül nyereségszínvonalunkra. Valamennyien tudjuk, hogy a téli többletráfordítások a vállalatoknál a költség 2—6%-át is kitehetik. Nyilvánvaló, hogy a vállalatok 1967. évben az előző tél költségeit igyekeztek maximálisan már 1967. évre elszámolni, másrészt az is köztudott, hogy az utóbbi évek az átlagnál kedvezőbb telet hoztak. Egy kedvezőtlenebb tél hatását is viselniük kell a vállalatoknak, lehetőség szerint zökkenőmentesen.

Kockázati tényező továbbá a hosszú realizálási idő is, ami egyedül az építőiparra jellemző. Nyilvánvalóan a hosszú idő rizikója lényegesen nagyobb.

Arról már szó volt, hogy mekkora kockázatot vállalunk akkor, amikor a vállalkozási politikánk kapcsán lényegében biztosítékok nélkül vállalkozunk egy-egy munkára, mivel annak anyag-, alvállalkozói, szállítói fedezete az esetek többségében legalábbis hiányos.

Az építőipar az egész országban szétszórta, emellett az állandó korszerűsítés további kockázatot rejt magában.

Igen nagy kockázat van abban is, hogy az építőipari vállalat átlagban mintegy másfél-két évvel előbb vállalkozik egy-egy munkára, és még a vállalkozás előtt lerögzíti azokat a feltételeket, amelyek teljesen behatárolják az elvállalásra kerülő munkák árszintjét. Ennek rögzítése és az árbevétel realizálása között átlagban két év telik el. Ez idő alatt valamennyi olyan ármozgás, amely összefüggésben lehet a kivitelezéssel, a vállalatot sújtja. Ki merne ma megnyugtató választ adni arra, hogy ezek az ármozgások nem nyereségszűkítést okoznak, tehát a vállalat nem kockázatot semmit, hanem egyértelműen nyereségnövekedést fognak előidézni?!

Ezt a problémát a csúszó árklauzula nem oldja meg, és tapasztalatom szerint — legalábbis 1968. évben — a vállalatok nem is alkalmazták, így ezek az elkövetkezendő két évre igen nagy kockázatot rejtene magukban.

Az építőiparnak nincs utókalkulációs lehetősége, illetve utókalkulációjának eredményét legfeljebb konstatálni tudja, de nem érvényesítheti. Az épületek a legnagyobb többségükben változatlanul egyediek lesznek az ár szempontjából, és a korábbi épületek utókalkulációjának adatait csak kis mértékben lehet hasznosítani.

Még nagyobb kockázatot vállal az építőipar akkor, amikor tulajdonképpen a távlati igények mennyiségi és minőségi adatainak, valamint technológiai kívánalmainak nincs birtokában. Ugyanakkor nagyarányú fejlesztési elképzeléseket kell végrehajtania, és ez nagy anyagi áldozatokat követel. Talán az építőipar az az ágazat, amelyik az üzleti lehetőség tisztánlátása nélkül hajtja végre fejlesztését a legnagyobb kockázattal.

Úgy vélem, a kialakult árszínvonalban rejlő biztonság és stabilitás joggal illeti meg az építőipart, — tehát végső soron közérdek.

Tapasztalatunk az is, hogy az első félévi adatok alapján túl optimistán ítélték meg a kialakult árszínvonal nyereségtartalmát. Meggyőződésem, hogy az 1968. jan. 1-i rendezőmérlegek is rejtene magukban — semmiképpen nem szándékos — bizonytalanságokat, illetve torzítást.

Mint ismeretes, az 1968. évi átmenet évében túlnyomórészt indexekkel történt az átállás az új árszintre. Ezek bizonytalanságát az is jellemzi, hogy menet közben módosításra került sor. Nyugodtan állíthatom, hogy ma nem lehet megnyugtatóan ítélni ezeknek az indexeknek a helytállóságát.

Sokat hallottunk a túlzott mértékű építőipari áremelkedésről. Meggyőződésem, hogy ezt az építőiparban legfeljebb következtetni lehet, de pontosan megállapítani nem. Így tehát a magam

részéről minden ilyen összehasonlító számot csak bizonyos fenntartással tudok elfogadni.

Fel kell hívni a figyelmet arra is, hogy általában csak a nagy befejezetlen állományt áthozó vállalatok tudtak az év első időszakában nagy nyereséget realizálni. Ennek elsősorban az az oka, hogy az év első felében az átlagnál nagyobb befejezett építménytömeget produkáltak és adtak át a megrendelőnek, mely építménytömegben nyilvánvalóan nagyobb nyereségtartalom realizálódott.

Ahol akár a kis befejezetlen állomány miatt, akár egyéb okokból az első félévben eladott épületek volumene kicsi, ott elsősorban a fel nem osztható költségek hatása következtében kedvezőtlenebb kép alakult ki.

Ha már említettem a haszonkulcs szót, elmondhatnám azt a tapasztalatunkat, melyet a közvélemény szubjektív megnyilvánulásából alakítottunk ki magunknak. Ma már köztudott, hogy az építőipar 10—12% körüli haszonkulcsában tulajdonképpen egy fillér haszon sincs, hiszen ez az összeg nagy általánosságban éppen elegendő az igazgatási költségekre, az eszközlekötési járulékra és egyéb ide tervezett, ún. fel nem osztható költségekre.

A jelentkező haszon tehát az ún. *szűkített önköltségen* belül van. A közvélemény és a rendeletekkel mélyebben nem foglalkozó, azokat nem ismerő személyek és szervek a 10—12%-os haszonkulcsot — mely, mint már említettem, egy fillér hasznot sem tartalmaz — túl magasnak tartják, és ez is hozzájárul az építőipar kedvezőtlen megítéléséhez.

A magam részéről tehát kifogásolom az így kialakított konstrukciót. A kifogásolásnak azonban nemcsak ilyen szubjektív alapja van.

Az építőipari költségszámítási normák műszaki adatokon alapulnak, akár az anyag, akár a szükséges munkaidő, akár a szükséges gép és egyéb költségnemek vonatkozásában is.

Most az a helyzet, hogy ezeknek a műszaki adatoknak az alapján kialakított, ún. *szűkített önköltség* tartalmazza a nyereségelemeket.

Magam részéről helyesebbnek tartottam volna a valóságot tükrözni: műszaki adatok alkalmazásával felépített költségnormákat, melyek így más célra is használhatók volnának, pl. anyagigény, szükséges munkaidő megállapítása stb., és olyan árkonstrukció alkalmazását — megfelelő nyereség biztosításával —, amely a kevésbé tájkozottakat sem tévesztené meg.

Visszatérve a kockázatra, megemlíteném még azt a példát, amely személyes tapasztalatom. Vállalatunk egyik kiemelt beruházáshoz forróvízszivattyúkat rendelt 1968. év elején 1969. évre. A szállító 1970. december 31-re igazolta azokat vissza, majd kérésünkre a határidőt előbbre hozta. Az előrehozás 1970. július 30-ra történt, és ezért 15% felárat kért. Vajon mekkora lenne a felár, ha a általunk kért egy éves szállítási határidőn belül szállítana?

Állítom, hogy ezen a területen ez általános, ugyanakkor az építőiparban ilyen kirívó példák nincsenek.

Az elmúlt hónapokban sok vitára adott okot az időarányos gépköltségek témája. A magam részé-

ről ezt az árelemet az újonnan kialakított építőipari árpolitika legnagyobb pozitívumának tartom. Mi a pozitív? Az, hogy már az szervezésre, sőt már azt megelőzően mind a tervező, mind a kivitelező kénytelen átgondolni az építkezés lefolyását. Ismernie kell ehhez az épület jellemző adatait, szervezési lehetőségeit, szerkezetét, technológiáját, telepítési adatait és mindent, ami lényeges. A két álláspont — a tervező és kivitelező alapos ismerete esetén — feltétlenül tisztázza a mindkét részről elfogadható optimális helyzetet. Ennek alapján a kivitelezőnek egyrészt módja van időben megfelelő intézkedéseket tenni a szükséges gépek biztosítására, másrészt módja van és feltétlenül érdekelt a tervezővel közösen rögzített megoldásnál még kedvezőbb megoldást keresni a gépkihasználás, a szervezés tökéletesítése, az építkezés folyamatának szervezése, a gépek telepítése területén. Igaz, hogy ennek a gondolkodásnak a haszna már elsősorban a kivitelezőnél jelentkezik.

Vajon az lenne-e a népgazdasági érdek, hogy a kivitelező azt szorgalmazza és azt kényszerüljön bizonyítani, hogy az szervezés szerinti vagy annál még drágább gépeket olyan hosszú időtartamig vagy még hosszabb ideig volt szükséges alkalmaznia?

Arról nem is beszélve, hogy a kivitelező ez esetben azért is érdekelt volna a nagyobb tényköltéseket bizonyítani, és a szükségesnél nagyobb költségeket okozni, mivel az a bizonyos haszonkulcs és minden egyéb költségvetés végén százalékosan megállapított árelem erre a magasabb tényköltésre lenne felszámítható.

Az időarányos gépköltségek %-os behatárolása — azért említem, mert ilyen árcsökkenést célzó elgondolás is volt a köztudatban — zavart okozna, ezen túl pedig, és ez a legfontosabb, a korszerűsödésre való törekvés ellen hatott volna.

Megítélésem szerint ehhez az ártényezőhöz nyúlni nem volna szabad, és azt a néhány kirívó példát, amelyet az elmúlt időszakban oly sokszor halottunk, nem szabad általánosítani. Az időarányos gépköltség úgy hat jól, ahogy az most van, és így szolgálja helyesen a mechanizmus érdekeit és a piaci feszültség enyhítését.

Hasonlóan veszélyes területnek tartanám, ha a fuvarköltések elszámolása területén hajtának végre változásokat. Nevezetesen jelenleg az szervezési alapadatok szerint kell kialakítani a beszerzési helyek és a kivitelezési hely közötti fuvarköltéseket.

Nem vitás, hogy a kivitelezők számos esetben nem a legközelebbi beszerzési helyet igyekeznek az szervezési jegyzőkönyvbe felvetetni, és annak elkészülte után a kivitelező érdekelt abban, hogy a rögzítettnél közelebbi beszerzési helyet keressen.

Ezzel egyrészt megint képződik egy nyereségtömeg, és — hasonló módon az előbbihez — adó formájában nagy része lecsapódik, másrészt ténylegesen csökkennek a szállítási távolságok, valóságos népgazdasági nyereség keletkezik. Ezen túlmenően csökken a szállítóeszközök tényleges igénybevétele, akár vasúti, akár a közúti szállításnál, vagy mindkettőnél.

Amennyiben a kivitelezőket arra köteleznék, hogy utólag bizonyítsák a tényleges beszerzési helyet, és az ebből eredő differenciát fizessék vissza, érdekeltségük teljesen megszűnne, melynek hatása az lenne, hogy a kivitelező az szervezési jegyzőkönyv szerinti távoli vagy annál még távolabbi helyről szerezne be a szóban forgó anyagot.

Már többször elmondtam különböző fórumokon, megbeszéléseken és beszámolókon, és azt gondolom, itt is célszerű felvetni azt a tapasztalatomat, hogy kétévtizedes kivitelezői gyakorlatom alatt 1967. év végéig soha nem volt elég az építőiparban a gépkocsi, soha nem volt még elég a vasúti kocsi, minden évben óriási nehézségek voltak az őszi csúcsforgalom miatt. Magam is nemegyszer személyesen fordultam a TOB-hoz vasútkocsi-elosztás szorgalmazása végett.

1968. évben csodálatosképpen elég a szállítóeszköz, egyetlen alkalommal az illetékes osztályainktól nem hallottunk vasútkocsi-hiánnyról, sőt ebben az évben, már az év elején jelentkezett baráti beszélgetésre a megyei AKÖV igazgatója, továbbá az építőipari szállítási vállalat több vállalatának vezetője, sőt — „horribile dictu” — a MÁV illetékesei is. A közúti szállítási vonalon engedmények adásával versenyeznek azért a szállítási piacért, amelyet a mi vállalatunk támaszt.

Igenis jelentkezik tehát az új mechanizmus hatása a mi területünkön is, így elsősorban a szállítás területén, és az a véleményem, hogy ha semmi mást, csak a *szállítás területén évtizedekig fennálló feszültség megszüntetését* hozná mint pozitívumot a reform, akkor is érdemes volt bevezetni!

A helyesen kialakított vállalatpolitika és a gazdasági környezet hatása az elhangzottakon túlmenően behatárolja a kivitelezők lehetőségeit. Elképzeltetlenség, hogy bármelyik megrendelő előbbutóbb ne venné észre, hogy kivitelezője esetleg nem korrekt módszerekkel törekszik nyereségnövelesre. Nem hiszem, hogy bármelyik területi kivitelező vállalatnál a megye vagy a város vezetői jó néven veszik és huzamos ideig eltűrik, hogy fejlesztési elképzeléseiket azért kell redukálni, mert a kivitelező irreális nagyságrendű nyereséget képezve, a jórészt költségvetési juttatásként kapott összeget tulajdonképpen nagy részben visszafizeti az államnak *adóként*, illetve az építőipari vállalatnál lecsapódó része és az ebből megvalósítható jövedelemnövelés következtében a megrendelők fejlesztési alapját vagy a tanács fejlesztési alapját csökkenti.

Itt az élet nagyon gyorsan rendet fog teremteni, és az a vállalat politikál jól, amelyik nem várja meg, hogy erre a megrendelői vagy a megye, a város vezetői döbbenjenek rá.

Néhány szóval érintem a szabadáras kategóriát, elmondanám azt a tapasztalatot, hogy a legtöbb helyen — így vállalatunknál is — a szabadárasként vállalkozó munkák árszintjét is a maximált szint körül alakították ki.

Úgy tudom, nem ilyen egyértelmű ez bár az építőipari ágazatokhoz tartozó, de nem az Építési és Városfejlesztési Minisztérium felügyelete alá tartozó vállalatoknál.

Szeretném megemlíteni, hogy a vállalatoknál kialakultak a körvonalai azoknak a csoportoknak és osztályoknak, amelyek elszakadva a régi szemlélettől, valóban gazdái lesznek rövidesen a vállalati árpolitikának, illetve végrehajtásának.

Ezt a szervezetet lényegében a semmiből kellett létrehozni, hiszen az elmúlt évtizedben az építőipari árral való foglalkozás lényegében egy árgyűjtemény helyes alkalmazásának elsajátítását jelentette.

A vállalatok különböző szintű érdekelt apparátusai gyorsan tudtak beleilleszkedni az új szabályozók által kialakított légkörbe, és ha voltak is az év elején a rendeletek ismeretének hiányából és főleg a szabályozók hatásának nem ismeréséből eredő túlzások, úgy érzem, hogy ma már az árral foglalkozó szervezeteink megtanulták, hogy nemcsak egy évig lesz mechanizmus, nem egy évig fog élni a vállalat, és alkalmazni fogják a jövőben is a fokozatosság elvének érvényre jutását.

Hogy nemcsak az árszint írásztal melletti felemelése következtében keletkeztek eredmények, szabad legyen azzal is érzékeltetni, hogy az egyéb szabályozók is hatnak így, s míg korábban egy munka átadása után számításaink szerint 36 nap múlva folyt be átlagban a vállalat követelése, addig ma eljutottunk oda, hogy a műszaki átadás napján inkasszállásra alkalmas módon felszerelt és igazoltatott számlák vannak, és így az átadás után a követelések átlagban már 1968-ban 14 nap alatt befolytak.

Ezzel azt szeretnénk kifejtetni és bizonyítani, hogy a vállalatok vezetői és apparátusai a szabályozók hatására tudnak tenni jó intézkedéseket, s tesznek is ilyeneket, mégpedig eredményesen, és ok nélkül nem keresik a kibúvókat, a kiskapukat.

Megítélésem szerint minden erőszakos beavatkozás az építőipari árszint kialakításában csak rontani fogja a helyzetet.

Az erőszakos szabályozás nem hagyná érvényesülni a piaci egyensúly kialakulását. Ezen túl, a szándékos árszintlenyomás további építőipari keresletet támasztana, hiszen az így megmaradó pénzösszegek felhasználási lehetőséget keresnek, ami végsősoron a feszültséget növelné.

A feszültség levezetésének egyik legalapvetőbb lehetősége, hogy a kivitelező építőiparban az egyéni jövedelmek nőjenek, legyen vonzó ez az ipar. A jövedelemelvonás rendszere a túlzásokat úgy is behatárolja. Azt tartom helyesnek, hogy alakuljon ki a piaci értékképlet lehetősége, maradjon egyedül az építőipar piacán aki drága, és az év elején előfordult néhány túlzó vállalat alapján ne általánosítsunk.

Az anyagi ösztönzés helyzete

A részesedési alap felhasználási lehetőségei körül elég sok bizonytalanság tapasztalható.

A részesedési alaphól megoldható a havi bérekben kifejeződő bérfejllesztés, így tulajdonképpen év közben nagyobb jövedelmet lehet elérni.

Vajon ez-e a célszerűbb, vagy az év végi részesedés egyszeri, de nagyobb összege-e az ösztönzőbb, és ez szolgálja-e jobban a vállalat stabilitását,

illetve, hogy ezek között, hol kell megtalálni az adott helyzetben az optimumot, ez ma még nagyon vitatott.

Fel kell vetni azt is, hogy az év során sokszor hallottunk vitát a kategória-maximumok megállapításának helyességéről. Sokszor elhangzott annak a helytelenítése, hogy a III. kategória 15%-os maximuma aránytalanul alacsonyan van megállapítva a másik két kategóriához viszonyítva. Rá kíváncsi mutatni arra, hogy vállalatunknál milyen elemeztük ezt a témát, és az a megállapításunk, hogy ez a nagy eltérés csak látszólagos, számos tényező van, amely ezt a vélt aránytalan-ságot lényegesen csökkenti.

Megemlítenék ezekből néhányat:

Az I-es és II-es kategóriában csak az alapbérek szolgálnak vetítési alapul. A fizikai dolgozók prémiumai, jutalmai, az újítási díjak bérből fizetett része viszont alapul szolgál a III. kategóriában.

Közismert az építőipari munkaerőmozgás nagyságrendje, és az is világos, hogy ez a mozgás, tehát az év közbeni eltávozás, illetve év közbeni új felvételek csaknem teljes mértékben a III. kategóriába tartozónál jelentkeznek. Ezeknek a dolgozóknak, nevezetesen a kilépő és újonnan felvetteknek a bére a III. kategóriába tartozók és nyereségelosztásban részesülők arányát jelentősen javítja.

Általános a vállalatoknál, hogy a részesedési alap elosztásában valamilyen módon figyelembe veszik a vállalatnál eltöltött éveket, egy-egy dolgozó hűségét a vállalathoz. Figyelembe veszik, hogy ki mennyire törzstagja a vállalatnak.

Tapasztalataim szerint a három kategóriára elosztott felosztható nyereségrészesedés tömegénél, illetve az elosztás után alkalmazott ilyen értelmű differenciálás az I-es kategóriánál egyáltalán nem hat, hiszen az I-es kategóriába tartozók 99%-a több mint egy évtizede a vállalatnál van, így tehát e címen differenciálódás nincs. A II. kategóriában van némi differenciálódás, a III.-asban pedig természetesen az 1 évtől a 20 éves dolgozóig mind megtalálható, itt tehát a differenciálódás teljes körű lehet.

Egy korábbi rendelkezés alapján az egyedi nagy beruházásoknál bizonyos nagyságrendű pótlékot fizetünk. Ez a pótlék nem számít bele a bérszínvonalba. Beleszámít viszont a III.-as kategóriába tartozók összkeresetébe, így tehát a bérszínvonalon kívül eső bértömeg is a III.-as kategóriában növeli a részesedési alapot.

Megemlíteném azt is, hogy a korábbi évek rendelkezése szerint a prémium-alapszámlán 1968. május 31-én levő összeget a részesedési alapba kellett helyezni. Így tehát az a vállalat, amely az 1968-as évben bizonyos összegeket az alkalmazottak részére korábban kiérdemelt, kedvezőtlen helyzetbe került, a részesedési alapba helyezése alkalmával ugyanis a bizonyos maradvány összegének 90%-a az elosztás új törvényei alapján a II-es kategória javára íródott, és így csak 10%-a szolgálhatja az eredeti célt. Itt tehát ismét az előrelátással kevesebbet foglalkozó azon vállalatok kerültek előnybe, akik ilyen tartalék képzésére nem is gondoltak.

A részesedés felosztásának egyéb problémái is felvetődtek az év során. Én ezt úgy nézem, hogy a harmadszori differenciálás problémája. Nevezetesen, hogy szabad-e, helyes-e a vállalatokhoz tartozó termelőegységek eredményei alapján differenciálni. Az a véleményem, hogy ez vállalatonként különböző, és nem lehet egységes kaptafát semmiképpen sem alkalmazni. Nálunk például egészen más a helyzet, mint egy országos vállalatnál.

Világos, hogy a Budapesten székelő vállalatnál az ország más részén kialakított főépítés-vezetőség önállósága egész más követelményeket támaszt, mint egy megyei vállalat főépítés-vezetőségéé.

Biztos, hogy az előzőnél a dolgozó kollektíva nem kerül évenként többször egyik vagy másik főépítés-vezetőséghez vagy építés-vezetőséghez.

Biztos, hogy az országos vállalat főépítés-vezetősége bizonyos önállóságot kap a vállalkozás területén, az előkészítés, az anyagbeszerzés területén is. Egy megyei vállalatnál ez már nem így van. Ennek következtében a termelőegység lényegesen kisebb hatást tud gyakorolni arra, hogy tevékenysége a vállalt összeredményességbe miként játszik bele. Hiszen itt már a vállalkozás során a műszaki osztály jó vagy rossz munkáján múlik az építésre vonatkozó eredményesség jó része. Az anyagosztály munkáján pedig az építkezés eredményességének másik része, hiszen nem közömbös, hogy az anyagosztály honnan és milyen áron szerzi be az anyagot. Az eddig végzett előkészítő és anyagellátó feladatban az építésvezetőség csak kismértékben tud hatni, és csak ez után jelentkezik a munka szerveztségének, az anyag gazdaságos kezelésének és egyáltalán az építéshelyi feladat jó ellátásának következményeként az eredményesség egy harmadik része.

Itt tehát már az eredmény sokkal inkább egy vállalati szintű, mint egy nagyvállalati főépítés-vezetőségi ténykedés következménye. Természetesen ennek következtében sokkal inkább meggondolandó a differenciálás lehetősége és annak esetleges módszere.

Néhány feloldásra váró ellentmondás

Az egész reform sokkal nagyobb horderejű annál, mintsem, hogy a legkörültekintőbb megtervezések mellett is ne hordjon magában bizonyos ellentmondásokat, és a végrehajtás során ne keletkezzenek ma ilyen, később más feszültségek.

Úgy gondolom, hogy napjaink legalapvetőbb követelménye, hogy ezeket az ellentmondásokat feltárjuk, a feszültségeket érzékeljük, és ha tudunk, segítsünk is azokon.

Szabad legyen kitérnem az e területen szerzett tapasztalatainkra is.

A mechanizmus alapelvei közé tartozik, hogy a vállalatoknak nem kell a népgazdasági érdeket elemezniük tevékenységük során, hanem csak a vállalati érdeket kell figyelembe venniük. Azt a szabályozóknak kell megoldaniuk.

Kénytelen vagyok leszögezni, hogy — legalábbis a területi vállalatok vonatkozásában — a valóság mást mutat. Nyugodtan állíthatom, hogy csaknem minden vállalat akkor realizálna optimális

nyereséget, ha nem törekedne a volumen feszültségekkel teli növelésére. Nyugodt körülmények között munkálkodva, a legkedvezőbb munkákat kiválasztva, a lehető legjobb szervezést feszültségmentesen végrehajtva, biztonságos anyag- és szállítói bázisra támaszkodva, kevesebb, de minőségileg legjobb gárdát összehozva, az optimális nyereséget sokkal inkább meg lehetne közelíteni. Ehelyett egyelőre valamennyien választjuk a sokszor nyomasztó feszültségekkel telibb utat annak érdekében, hogy a területünkön mutatkozó igények kielégítését legalább elfogadható fokon megközelíthessük.

A területi vállalatok vezetői semmiképpen sincsenek olyan helyzetben, hogy csak a vállalati érdekeket tekinthessék. A működési területeknek társadalmi funkcionáriusai is elvárják tőlük, hogy felül tudjanak emelkedni a vállalati érdekeken, és megítélésem szerint így is cselekszenek.

A mechanizmus indulásakor, de még ma is sok vitára ad okot az, hogy a vállalatok indítása nem azonos szintről történt. Véleményem szerint feszültséget okozott és külön fel szeretném hívni a figyelmet arra, hogy növekvő feszültséget okozhat a továbbiakban is, ha a felsőbb szintű irányelvek helyes végrehajtásának útjára lépő vállalatok hátrányban lesznek azokhoz viszonyítva, amelyek az irányelvek megvalósítása érdekében csak minimális lépéseket tesznek. Természetesen csak lelkeseddel huzamos ideig a problémákat megoldani nem lehet. Az a példa, amikor az optimális nyereséget az előbbieket szerinti nyugodt körülmények között dolgozó vállalatok fogják elérni, ragadós lesz.

Lehet, hogy ez nem a területi vállalatoknál fog bekövetkezni először, éppen az előbb vázolt helyzetüknél fogva.

Megítélésem szerint az említettek le fogják lassítani a vállalatok további volumennövekedését.

Ennek lesznek pozitív és negatív kísérői.

Biztos, hogy kedvezően fog hatni a minőségre ez a mennyiségi szemlélettől történő eltérés, de a feszültséget növelni fogja, hiszen nem csak egyedül én vagyok meggyőződve arról, hogy az építőipar iránti igény volumene évenként emelkedni fog, legfeljebb az emelkedés üteme fog — az esetleges igen erőteljes szabályozás miatt — lelassulni.

Nemcsak a volumennövekedéssel van ilyen probléma, hanem az optimális nyereséggel is. Itt is megjegyzem, hogy az optimális nyereséget én semmiképpen nem tartom egyenlőnek a maximális nyereséggel. Úgy vélem, hogy a nyereség egy bizonyos szintet elérve, annak további növelésében a vállalatok nem lesznek érdekeltek.

Ha például az előbb említett 500 milliós árbevétel melletti 50 milliós nyereséget — melyből, mint említettem, 4 millió lesz felosztható — további 10 millióval növelnénk, ez 600 000 Ft felosztható nyereségtöbbletet jelentene. Nagyon leegyszerűsítve: szabad-e vállalni 500 mill. helyett 600 mill. feladatot azért, hogy 600 m/Ft-ot kapjon az összkollektíva? Megemlíteném azt a problémát is, mely nekünk vállalatoknak ugyancsak nem kis nehézséget okoz a tervezés területén. A tartalékok maximális feltárására épített, önkéntesen vállalt magas terv a

mutatók bármely kategóriájában, legyen az volumen-terv, termelékenységi terv, lakásszám vagy bármi más, rendkívül veszélyes. Ugyanis nemcsak a felügyeleti és szakmai körökön kívül, hanem ezeken belül is, egy ilyen tervtől való elmaradás mereven negatív fogadtatásra talál. Különösen kedvezőtlen ez a feszültség akkor, ha egy másik, sokkal alacsonyabbra tett tervszámokat kialakító vállalat ezt az alacsony tervet teljesíti, és a formális értékelésnél összehasonlításra kerül az előbbivel.

Kérdezem, vajon megjelenhet-e a sajtóban, vagy a híradás bármely területén egy olyan jelentés, hogy valaki ilyen vagy olyan tervét 98%-ra teljesítette, vagy nem mosolyognánk-e valamennyien, ha a televízió arról adna riportot, hogy valamelyik vállalat a minden tartalékát latba vetve megtervezett 1000 lakásból az év végéig 980-at adott át.

Nyugodtan megjelenhetne ez a hír akkor, és mindenki elismerően véleményezné, ha a terv 900 lakás lett volna??

Úgy gondolom, hogy szemléletünket még jó néhány vonatkozásban át kell alakítanunk, hiszen a tervszámoktól történő eltérés önmagában még nem mond semmit.

A világért sem akarom ezt úgy értelmezni, hogy a tervezés veszített volna a fontosságából, sőt meggyőződésem, hogy fontosabb, mint valaha, csak arra akarom irányítani a figyelmet, hogy az előző mechanizmus csökkenvényként itt maradó szemlélet és értékelési módszer nem ösztönöz, sőt ellene van a tartalékok maximális feltárására törekvő vállalati tervezésnek, vagy a „kettős tervezés” útjára kényszerít. Hogy mennyire hat még a mechanikus szemlélet, arra szabad legyen megemlíteni a kiváló vállalat pályázata ügyében 1968. augusztusában kiadott útmutató első pontját, melynek alapján értékelni fogják, hogy egy-egy vállalatnál mekkora a nyereségből képződő részesedési alap egy főre jutó összege.

Mondtam már: ma nem biztos, hogy a nyereség egy vállalat tényleges tevékenységének legrealisabb fokmérője.

A túlzó vállalatok — gondolom — mégsem feltétlenül követendők, és ez az értékelési mód ellenében van azzal a magas szintű felhívással, hogy a vállalatok alkalmazzanak — az ésszerűség határain belül — szolid árpolitikát.

A nyereségből képződő részesedési alap mérése ellentétben van azzal a törekvéssel is, hogy dolgozóinknak lehetőleg az állandó, folyamatos jövedelmet biztosító bérszintnöveléssel adjuk meg jövedelmük többségét.

Helyesebbnek ítélném, ha az egy főre eső jövedelmet vagy annak növekedését vennék alapul a kiértékelésnél.

Egy éve folyik a vita az egész országban arról, hogy jó-e az *újítási* rendelet vagy nem, illetve vannak, akik azt bizonyítják, hogy a vállalatok vezetői a hibásak az újítási kedv csökkenésében, mert a rendeletet nem jól alkalmazzák.

Mindenekelőtt világosan kell látni, hogy az építőiparban az újítások nagy részét — megítélésem szerint 60—70%-át — a megtervezett objektumoknál alkalmazott célszerűbb műszaki megoldások alkal-

mazása teszi ki, mely a korábbi jogszabályokban megtakarítást jelentő eljárás címen szerepel. 1968-ig olyan rendelet volt érvényben, hogy a kivitelező által felvett, az eredeti megoldásnál minőségileg nem kedvezőtlenebb, célszerű megoldás útján elért megtakarítás 100%-ig a kivitelező vállalatokat illeti.

Az új rendelkezés úgy szól, hogy az ilyen megoldás alkalmazása esetén a megtakarítás élvezésében a kivitelező és építető megállapodhatnak. Tapasztalatom, hogy a mechanizmus nemcsak a kivitelezőknél hat, hanem az építetőkénél is, és így általában úgy lehet megállapodni, hogy a kivitelezőnél marad a megtakarítási javaslatból eredő összeg 30—70%-a.

Gondolom, világosan látszik, hogy a helyzet lényegesen kedvezőtlenebb lett. Legyen szabad arra is rámutatnom, hogy 1967. év végéig a vállalatok a kifizetett újítási díjat költségként számolták el, és így a megtakarítás és a kifizetett újítási díj közötti különbözet teljes mértékben a nyereséget növelte. Most az újítási díj vagy bérköltségből fizetendő, és így további költségfemerüléseket okoz, vagy a részesedési alapot terheli.

Elkerülhetetlen, hogy a bejelentett újítások és ésszerűsítések egy része ne húzódjon át egyik évről a másikra. 1967. év végén minden vállalat arra törekedett, hogy az év végéig benyújtott ügyek még a sokkal kedvezőbb régi rendeletek szerint záruljanak le és a díj kifizetésre kerüljön, hiszen az már ismert volt, hogy az újítási rendelet az előzőkhöz viszonyítva kedvezőtlenebb lesz.

Nyilvánvaló, hogy ebből a siettetésből 1968. év elején egy bizonyos fokú űr támadt, mely az újítások statisztikai adatainál 1968. évre kedvezőtlenebb képet mutat.

Szeretném kiemelni azt az esetet, amikor történetesen valamely vállalati saját forrásból megvalósuló építménnyel kapcsolatos az újítás. Alapul véve ugyanis egy 1 millió összeget megtakarító javaslatot, és hogy a megrendelő vállalattal úgy tudunk megállapodni: ha mi tesszük a javaslatot a megtakarításra, akkor az osztozás aránya 70—30% a javunkra, a következő helyzet áll elő:

Az 1 millió összegből 700 ezer Ft nyereség jut a kivitelezőnek, melyből kb. 320—430 ezer Ft adót fizet, a nála maradó 270 ezer Ft-ból 70 ezer a részesedési alapot növeli, 200 ezer Ft pedig a fejlesztési alapjába kerül. A tartalékalap-képződményeket itt elhanyagolom.

A beruházóhoz, mivel elfogadta a kivitelező javaslatát, 300 ezer Ft jut vissza fejlesztési alapjába, tekintve, hogy ez az alap a beruházás forrása, hiszen ennyivel az építmény olcsóbb lesz. Ez a 300 ezer Ft azonban a beruházónál egy millió Ft-ot jelent, hiszen alaptevékenységéből egy millió Ft nyereségének kellene képződnie ahhoz, hogy a 300 ezer Ft jelentkezzen a fejlesztési alapjában. A mérleg tehát: a kivitelező által javasolt egymillió megtakarítás esetén 70 ezer Ft részesedési alaptöbblet, 200 ezer Ft fejlesztési alaptöbblet, a beruházónál pedig egy olyan összeg, amely tulajdonképpen egy milliós nyereség-nagyságrenddel azonos.

Kedvezőtlen helyzet áll elő a legtöbb esetben a lebonyolító vállalat útján tanácsi pénzekből megvalósuló munkáknál is.

Ugyanis: egyrészt — tapasztalatom szerint — egyáltalán nem alakultak ki azok a módszerek, hogy az újítások, a célszerű megoldások megtakarításában miként részesülhet a bonyolító, így ilyen javaslat tételében éppen az a szervezet nem érdekelt, amelyik a legelőbb látja a műszaki dokumentációkat.

A lebonyolító vállalat mögött levő tulajdonképeni megrendelő, nevezetesen a tanács, mint a megtakarításban legérdekeltőbb fél, sem bérből, sem részesedési alapról a lebonyolítót ösztönözni nem tudja, hiszen lévén költségvetési szerv, bérigazdálkodása lényegesen kötöttebb, mint a vállalati szférában, részesedési alapjuk pedig nincs.

Szólnom kell még arról az esetről is, amikor a beruházó saját maga javasol célszerű módosítást. Az ennek következtében előálló megtakarítás csökkeneti ugyan a beruházás költségeit, és ha vállalati beruházásról van szó, akkor beruházási sajátalap-megtakarítást eredményez a már elmondottak szerint, de nem növeli közvetlenül a nyereséget, és így a megtakarítást javasoló díjazása lényegében a többi dolgozó rovására történik, akár a bér, akár a nyereségrészesedés a forrása a díjazásnak. A beruházás összegének csökkenése csak közvetve, jelentéktelen mértékben, a folyamatos költségek csökkentése révén és csak a megvalósulást követő években növeli a részesedési alapot, a díjazást viszont a bér-költségéből vagy az egyéb módon megtermelt nyereségrészesedési alapról kell biztosítani. Ez a körülmény nem teszi érdekeltté a vállalatokat abban, hogy fejlesztési alapjuk terhére történő beruházásoknál újításokkal növeljék a hatékonyságot.

Hogy ne csak negatív dolgokat említsek, tapasztalható, hogy éppen a mechanizmus hatására a tervező vállalatok érdekeltőbbek, hogy megrendelőiknek átgondoltabb, jobb, gazdaságosabb tervet produkáljanak, hiszen vevőiket meg kívánják tartani, és ennek következtében bizonyos mértékig fokozatosan szűkülni fognak azok a lehetőségek, amelyek eddig bőségesek voltak, nevezetesen, hogy a tervezőnél a kivitelező, esetleg beruházó célszerű, de megtakarítást hozó megoldásokat tudott javasolni.

Ezt a szakaszt azzal szeretném lezárni, hogy a vállalatok vezetőinek felelőssége egy-egy újítás, vagy megtakarítást jelentő módosítás elbírálásában lényegesen megnőtt. Éppen az előbb elmondottak következtében, hiszen a díjazást a teljes kollektívát érintő bérszínvonal vagy az ugyancsak a teljes kollektívát érintő részesedési alap terhére kell kifizetni, ellentétben az előző évekhez. Világos tehát, hogy a megtakarítások kimutatása nem lehet a továbbiakban látszólagos, mondva csinált, hanem annak egzaktságon kell jelentkeznie.

Nem szolgálja jól a termelékenység emelését, így a reform céljait és a korszerűsödés ellen hat az a már többször szóvá tett körülmény, hogy az új árrendszerben is drágább a korszerű és a legolcsóbb az élőmunka. Ez a feszültség nem a mechanizmus szülöttje, régen fennáll, szeretnénk volna megváltoztatni, de úgy látszik, ez most sem sikerült.

Az építőipar termelékenység-fejlesztésének egyik járható útja lenne az ún. kiegészítés szorgalmazása minden lehetséges területen. A kéziszerszámokat szerszámgépekkel kellene felváltani. Köztudott, hogy ilyen gépeket kapitalista importból lehetne csak beszerezni. Ezeknek a kisgépeknek az ára — különös tekintettel arra, hogy jó részük nem is állóeszköz, hanem fogyóeszköz — még letét mellett is kifizethető lenne a vállalati saját alapokból.

Külön öröm lenne, ha erre letétmentesítést lehetne biztosítani.

Az import lebonyolítását különböző külkereskedelmi vállalatoknak kellene végezniük. E téren az a tapasztalatunk, hogy a jelenlegi lebonyolítás rendkívül lassan és nehézkesen halad előre. Nem látjuk a mechanizmus szabályozóinak kedvező hatását a külkereskedelmi vállalatoknál, és az a vélemény alakult ki bennük, hogy egyszerűbb egy-két nagyértékű gép lebonyolítását elvégezniük, mint sok kisgépét, hiszen az adminisztráció, az utánjárás valóban sok tételnél nagyobb megterhelést jelent.

Ezt a helyzetet szükségesnek tartjuk feloldani, és biztosítani kellene, hogy amelyik vállalatnak szándéka és pénze is van, ne évek múlva tudjon csak hozzájutni a fejlesztését célzó eszközökhöz. Úgy gondolom, hogy a legtöbb építőipari nagygép ma már szocialista piacról is megszerezhető, ezért ha még oly nagy lebonyolítási igényt támaszt is, pénzügyi lehetőségeinket elsősorban a kisgépek beszerzésére kell fordítanunk.

A hitelhelyzet területén leginkább az zavar bennünket, hogy 1969-re csak irányelveket ismerünk, konkrétumokat kevésbé. A hitelek hatása viszont nem egy év, és ez nagy bizonytalanságot okoz. Reméljük, hogy ez a terület rövidesen rendeződik.

A hitellehetőségek tisztán látása nélkül a meg-alapozott fejlesztési politika kialakítását lehetetlennek látom.

Szeretném röviden érinteni az anyagellátás problémáját is. Tapasztalatok szerint a központi ellátás csaknem teljes megszüntetésével a helyzet nem rosszabbodott, az árak 1968-ban általában stabilak voltak. Persze maradtak hiánycikkek bőven, és a minőségben sincs sajnos előbbrelépés.

Az anyagellátás területén csaknem általános a monopolhelyzet, és ennek következtében minden erélyes fellépésünk a minőség szorgalmazása területén elsősorban negatív hatást vált ki, hiszen a szállítónak rendkívül egyszerű módszerek vannak a kezében ahhoz, hogy leszoktassa a kivitelező vállalatokat a minőség reklamációjáról. Nem kívánom megnevezni azt a vállalatot (annak érdekében, hogy a jövőben is tudjunk építeni), amelyik minőségi, sőt súlyreklamációját követően a részünkre történő szállítást egyszerűen beszüntette.

Egy másik felvetendő kérdés és egyben feszültség: az építőipari dolgozók lakással való ellátása.

Ma egy építőipari dolgozó, aki munkásszálláson lakik, egyben kb. 15 ezer Ft többletköltséget idéz elő a vállalatnak, hiszen részére munkásszállást adunk, hazautazást és különélést fizetünk.

Ez a 15 000 Ft-os többletköltség a helyben lakó dolgozókhoz viszonyítva áll elő, egyidejűleg a helyben lakó kollektíva terhére fizetődik.

Nem tudom belátni, miért ne lenne az mindenkinek kedvező, ha a letelepedni szándékozók az *önköltség* terhére tudná a vállalat segíteni, a 15 000 Ft évi többletköltség helyett csak évi 5000 Ft-tal, mégpedig úgy, hogy amíg a dolgozó a vállalatnál van, addig OTP kölcsönrel épített lakásának a törlesztését lehetne ebből kifizetni.

Megmaradna minden vidéki dolgozóra vetítve 10 000 Ft, ennyivel nőne a vállalat nyeresége, nyilván ebből 6000 Ft visszakérülne adó formájában az államnak.

Arról, hogy ez az egész kollektívának, az érintett dolgozónak és családjának milyen előnyöket jelentene anyagi, erkölcsi, szociológiai és egyéb szempontokból, úgy érzem, nem szorul bizonyításra. Nyilván a vállalatnak stabil munkaerő-biztosítást, a dolgozó részére életszínvonal-növekedést, az államnak plusz adót, a városnak fejlődést jelentene.

Természetesen felmerülne ehhez az építőipari kapacitás kérdése, de úgy érzem, ezt minden vállalat szívesen megoldaná.

Kétségtelen, hogy ezt általánosítani, a gazdasági élet egész területén egycsapásra bevezetni igen nehéz lenne, hiszen további kapacitásigények nagymértékű emelkedését jelentené, amely egyszerre nem lenne biztosítható. Szükséges volna azonban, hogy az építőipar éppen azért élvezzen megkülönböztetést — szándékosan nem használom a preferencia szót, mert itt lényegében az állam lenne preferálva —, hogy felfusson arra a szintre, ahonnan a következő lépésben az igények kielégítésével megtudna birkózni.

Nem mehetek el szó nélkül amellett sem, hogy a reformra történő áttérés során megjelent több száz rendelet szintje lényegesen eltér egymástól. Vannak olyanok, amelyek a szükségesnél nagyobb mozgási lehetőséget biztosítanak, keretjellegűek. Általános jelenség a precizitás hiánya, a fogalmak összekeveredése és tisztázatlansága. Vannak olyanok is, amelyek hasonlóak az elmúlt 20 év rendeleteihez, sőt túllícitálják azokat agyonszabályozottságukkal.

A reform következtében és ezen belül az ágazati szabályozás folytán minden vállalatnak módjában van építőipari házilagós részleget felállítania. Ez bennünket, kivitelező vállalatok vezetőit élénken

foglalkoztat. Természetes, hogy minden vállalat a fő profiljába tartozó szakmunkásainál gondolja meg leginkább, hogy milyen bérszintet alakítson ki. Érthető, hogy egy több ezer fős ipari vagy mezőgazdasági vállalatnál 20—30 fős építőipari részleg bármilyen magas bérszintet kibír. Azzal mi nem tudunk versenyezni. Természetes, hogy a szervezést is és egy-egy dolgozó munkájának mennyiségi, minőségi szintjét is magasabb mércével kényszerülünk mérni. Többször szoltam az adminisztratív és erőszakos beavatkozás várható eredménytelenségeiről és kedvezőtlen hatásáról, éppen ezért következetesen itt is amellett kell maradnom, hogy semminemű adminisztratív beavatkozás a házilagós szervezetek kialakításában a helyzetet nem javíthatja. Itt nekünk vannak nagyon lényeges és fontos teendőink, nevezetesen be kell bizonyítanunk, hogy az igényeket *olcsóbban és jobb minőségben* tudjuk kielégíteni, mintha azt házilagós részleggel végeznénk el.

Nem szeretném azonban, ha talán kritikus, de feltétlenül jószándékú hangvételelem elhomályosítaná azt a hallatlanul jelentős és a napi gyakorlatban kétségtelenül jelentkező pozitívumhalmazt, amely már az első év során megszületett, és amit szeretnék kiemelten hangsúlyozni. Ezeknek a pozitívumoknak az összegyűjtése, taglalása egy külön tanulmányban történhetne meg.

Biztos vagyok abban, hogy a teljesség igénye nélkül felsorolt tapasztalatokkal kapcsolatban a következő időkben egy sor kérdést illetően javulás lesz.

Szeretném, ha a leírtakból az a kép alakulna ki, hogy a kivitelező ipar minden dolgozója, minden vezetője egyetért a reform alapelveivel, bátran feltárja a feszültségeket, és a folyamatos javulás érdekében valamennyien készek vagyunk dolgozni, harcolni.

Gondolatsoromat én sem tudom jobban befejezni, mint a Népszabadság egyik decemberi vezércikke, mely így szól: „A reform elveinek megfelelő szolid, rugalmas árpolitika kialakítása, a szerződéses kötelezettségek pontos megtartása, a megbízhatóság, a jó minőség alapozza meg a vállalatok jó hírnevét, és hozzon az építőknak még nagyobb társadalmi megbecsülést”.

Új gazdasági mechanizmus — új szemlélet

Dr. BREUER GYÖRGY

Az új gazdaságirányítási rendszer, népszerű nevén „új gazdasági mechanizmus” immár egy éve működésbe lendült. Természetesen ilyen rövid idő alatt nem hozhatott még döntő változásokat, sem az alapvető gazdasági működési elvekben, sem pedig a gazdaság különböző területén működő szakemberek szemléletében, — bár mindkét területen mutatkoznak kezdeti biztató jelek. Nyugodtan állíthatjuk, hogy a lakosság széles rétegei helyeslően támogatják a gazdasági vezetés programját. A gazdasági élet működési elveinek elméleti kidolgozása és gyakorlati megvalósítása az illetékes párt és kormánysszervek, illetve a különböző közgazdasági intézmények hatáskörébe tartozik. Ezek részben közvetlen intézkedésekkel — törvények, rendeletek — részben pedig közvetett, közgazdasági befolyásoló eszközökkel — adók, vámok, tartalékkészletek képzése és felhasználása stb. — látják el feladataikat. E szervek feladatai közé tartozik természetesen az állandóan változó gazdasági élet tényleges alakulásának folyamatos figyelése és a gazdasági intézkedések ennek megfelelő folyamatos helyesbítése.

Ezt a közgazdasági alapot azonban tényleges tartalommal az emberek: a dolgozók milliói töltik meg. Nem közömbös tehát, sőt rendkívül lényeges az a tényleges szemlélet, amellyel a végrehajtás egyes parancsnoki posztjain elhelyezkedők és a termelési folyamatok „közkatonaí” is feladataikat az új körülmények között ellátják; magyarul: mennyiben érzik magukénak szívvel-lélekkel a megvalósítandó célkitűzéseket, milyen energiával támogatják ezeket, sőt küzdenek megvalósításukért.

A termelés és a közgazdaság területén ugyancsak érvényes az a katonai igazság, hogy egy jó szellemű, az ügyet lelkesen támogató közösséggel még objektív nehézségek esetén is csodát lehet művelni, viszont a legjobb felszerelés sem ér sokat, ha felhasználói nem tudnak, vagy nem akarnak vele bántani.

Konkrétan tehát: az emberek szemléletének egyes megnyilvánulásairól szeretnék beszélni: a dolog természeténél fogva inkább a negatívabb jelenségekről, hiszen ezek leküzdése és átforgatása volna az elsőrendű érdek, míg az ún. pozitív megnyilvánulások általában önmagukért beszélnek, és az esetek többségében pozitív eredményeik közvetlenül érzékelhetők.

A szemléleti kérdések természetesen szoros kölcsönhatásban vannak a gazdasági intézkedésekkel és szabályozásokkal, így az összefüggések megvilágítása célszerűnek látszik.

Cikkem — úgy vélem — vitaindítóknak is számítható volna, hiszen a különböző szakterületek dolgozói bizonyára sok kiegészítéssel és hasznos javaslattal szolgálhatnának.

Az általánosan elterjedt és alapvető szemléleti tévedések eloszlatására talán elsősorban célszerű volna leszögezni, hogy az „új mechanizmus” ki-

fejezésben erős hangsúly van az „új” szócskán, mert igen sokan ezt a gazdasági rendszert valamilyen régebbi elv módosult formájának tekintik. Így az egyik véglet a kapitalista gazdaságvezetés átvételének tekinti, a másik pedig azt hiszi, hogy lényegileg semmi sem változott a korábbi merev központosított irányításhoz képest, csupán valamilyen újfajta „mozgalomról” van szó, amelyre elegendő unos-untalan hivatkozni. Anélkül, hogy mélyebb filozófiai vagy politikai fejtegetésbe bocsátkoznánk: nyilvánvaló, hogy mindkét felfogás elhibázott és káros. A kapitalizmusban az egyes vállalatok érdeke dominál, a vállalat minden szintű alkalmazottjának kötelessége vállalata érdekeit mindenkiével szemben — esetenként akár az állammal szemben is — érvényesíteni. Nemcsak a konkurrencia tönkretétele kívánatos, hanem — vállalati szempontból a törvények kijátszása — pl. az adócsalás is megengedett. A szocializmusban viszont természetesen az össznépgazdasági érdek az elsődleges, és ezzel összhangban, ezen belül biztosítandó a vállalat külön érdeke. A versenytárs tönkretétele sem lehet cél a szocializmusban, hanem az egészséges verseny révén a magasabb minőségi, gazdaságossági és termelékenységi szint biztosítása — a fogyasztói igények „igényes” kielégítése.

A népgazdasági és vállalati érdek összeegyeztetésének szükségességére példa — a számos felsorolható közül kettő — az építőiparral kapcsolatos munkaterületről: Az építőipar a vasbeton szerkezeteknél jelentős mennyiségű betonacélt használ fel, amelynek minősége, a minőség egyenletessége, mérettűrése stb. az épületek biztonsága és gazdaságossága szempontjából életbevágó. E téren mégis problémák adódtak, mert a kohászati vállalatok e gyártmányokat — mint termelésük kis volumenét képező cikket — mostohagyermekként kezelik. Egy másik eset: az épületek szempontjából igen jelentős súlycsökkentés és egyéb műszaki előnyök érdekében egyik téglagyárunk — dicsérendő kezdeményezéssel — gyártani kezdett egy igen könnyű födémletemet, amely az eddig használt födémekkel szemben kb. 50%-os súlymegtakarítást tesz lehetővé. Ehelyütt most külön nem részletezett, de általában indokolatlan „ellenszemponatok” miatt, amelyekhez a hiányos propaganda is csatlakozott (itt volna szerepe elsősorban a jó műszaki reklámnak!), a gyártást megszüntették. A két említett eset is mutatja, mennyire lényeges a megfelelő anyagi ösztönzéssel összekapcsolt helyes szemlélet.

Rendkívül hátrányos az a kényelmes felfogás is, amely a sokszor elkoptatott frázisok emlékeztetésében, az új gazdasági modellben sem lát egyebet, mint lehetőséget újabb üres szólamok hangoztatására és ezek szajkózásaival saját személyi fontosságának kidomborítására. A vállalati gazdasági eredmény biztosításának szükségessége — amely most már az egyén szempontjából sem valamilyen „elvonat”, általa közvetlenül nem érzékelhető fétis,

hanem nagyon is kézzelfogható valóság — megkívánja, hogy a „szólam”-emberek ne töltsenek be operatív vállalati funkciókat.

Az általános szemléleti beállítottság gyökeres módosításán kívül — és ez sem könnyű feladat, hiszen a megszokottság megváltoztatása talán a legnehezebb és legfáradtságosabb munka — alapvető fordulatot kell elérni az egyének műszaki és gazdasági szemléletében, és ami még fontosabb, szemléletük szabta cselekvésükben.

Az új mechanizmus — az eddigi tervutasításokon alapuló gazdasági rendszer helyébe — a piaci kapcsolatokon alapuló gazdasági viszonyokat kívánja helyezni. A gyártó, szállító, építő, szolgáltató vállalatok minden egyes dolgozójának — vezetőnek és beosztottnak egyaránt — tudomásul kell vennie, hogy neki és vállalatának kell az igényekhez felemelkednie — nemcsak mennyiségi, hanem még sokkal inkább minőségi vonalon —, nem pedig a megrendelőt unos-untalan igényei csökkentésére rábeszélnie, vagy kényszerítenie. A pesties szólásmondás: „Ez van, ezt kell szeretni” mindenre jó lehet, csak éppen arra nem, hogy műszaki szinten előrelépjünk, hogy a sokat hangoztatott világszínvonalat elérjük! Talán nem tekinthető túlzott megállapításnak, hogy a saját munka iránt támasztott igényesség — az ugyancsak sokat emlegetett és gyakran eltúlzott objektív nehézségek mellett is — nem olyan boszorkányosan nehezen elérhető, mint azt pesszimista elemek legyintve hangoztatni szeretik. Hiszen a magyar dolgozók általában elég jól tudják — mint fogyasztók, illetve megrendelők —, hogyan kellene szállítóik, kooperációs társaik tevékenységét megjavítani; sőt általában saját vállalatukon belül is tudják mit kell tenni a „többi” részleg hibáinak kiküszöbölésére; — csak saját szemükben nem szívesen látják meg a „gerendát”. Természetes, hogy egy-egy ember igyekezete nem elegendő, ezen igen lényeges kérdésben a gyors fordulat elérésére, hanem éppen itt kell az egyik általános szemléletbeli változásnak bekövetkeznie, amit mindenkinek érdeke saját munkaterületén kezdeményeznie. Mind az általános szervezési intézkedéseknek, mind az anyagi ösztönzőknek — hatásos ösztönzőknek! — ilyen irányba kell hatniuk.

Egy másik lényeges szempont az egyéni önállóság és az ezzel összefüggő felelősségvállalás, felelősségtudat. Mivel az igazgató is „csak egy ember”, igen lényeges a megfelelő tanácsadógárda, amely tud jó tanácsokkal szolgálni, és amelynek tanácsait meg is fogadják. Ugyanígy lényeges — az egyes vállalatokon belül is — a különböző fokozatú vezetők saját munkaterületén a teljes önállóság biztosítása, illetve ránevelésük, hogy ténylegesen önállóan gondolkodjanak és cselekedjenek, ne várjanak állandóan felsőbb utasításokra. Ezen a téren lényegesen több „nevelő munka” szükséges, és nagy gondosság a rátermett vezetőgárda kiválasztására. Ehelyütt rá kell mutatni arra is, hogy viszont a rátermettségéről tanúbizonyságot tett vezető részére — éppen felelősségtudatos munkájának nyugodt végzése érdekében — a megfelelő állandóságot és biztonságot is kell biztosítani a jelenleginél nagyobb mértékben.

Az önállósággal párosult felelősségtudat elengedhetetlen szemléletbeli változást igényel vezetőinktől és beosztottjainktól egyaránt, amihez megfelelő rugalmasságnak is csatlakoznia kell. A közelmúltban tanúja voltam egy megbeszélésnek, amelyen egyik igen jelentős vállalatunk nagyüzemi épületének rekonstrukciójáról volt szó. A rekonstrukciót *ugyanezen* vállalat egy másik részlege végezné. A munka gyors elvégzése a vállalat életbevágó érdeke. És mégis... Egyes helyszíni, a kivitelezéshez szükséges méretek megállapítása céljából a két üzemrész — részben felelősségelhárítás, részben presztízs-okokból — ez ügyben külső szervek és egyéb vállalati osztályok közbeiktatásával levelez. És ez esetben a szállító és megrendelő ugyanazon vállalat! Mi volna ha különbözők lennének?

A rugalmas szemlélet és ügyintézés hiánya az — amelyet bürokráciának is szokás nevezni és amely azonkívül, hogy mérhetetlen bosszúságot okoz a mindenkori megrendelőnek vagy fogyasztónak, rendkívüli mértékben meghosszabbítja a gyártási, kivitelezési folyamatok idejét — ami ma már sem az anyagi ráfordítás (rezsiköltségek), sem a műszaki fejlesztés (korszerűség-elavulás) szempontjából nem megengedhető luxus!

Hamis illúziók eloszlátása végett rá kell mutatni, hogy a sok esetben tapasztalható merevség egyáltalán nem azonos a kíváncsatos határozottsággal, sőt éppen a határozatlanság, a gyenge képesség, mondhatni a kisebbségi érzés palástolására szolgál. Az igazi jó szakember nagyon is jól tudja, hogyan kell a rugalmasságot a határozottsággal párosítani, és tudja, hogy az adott esetben tanúsított rugalmasság egyáltalán nem csökkenti tekintélyét. Külső eszközök sohasem alkalmasak igazi tekintély biztosítására, az — főnökök, beosztottak és gazdasági partnerek irányában egyaránt — csak tudással és pozitív emberi jellemvonásokkal teremthető meg. Az ésszerűtlen „tekintélycsinálás” csak visszataszítást, ellenkezést, vagy nevetségességet szül.

Szemléletbeli változásnak, helyesebben javulásnak kell bekövetkeznie egy sereg olyan kérdésben is, amelyek a „régi” mechanizmusban is helytlenül nyilvánulnak meg. Gondolok itt a munkaköri lelkiismeretességre, amely bizony sok-sok kívánnivalót hagyott és hagy maga után. Közismert a szólásmondás: „Ha a főállásban is úgy dolgoznánk, mint a másodállásban...!” A lelkiismeretességgel szorosan összefügg a helyes és egyenletes időbeosztás, a pontosság és a kooperációs készség. Senki sem elszigetelt, egyedülálló dolgozó, hanem vállalaton belül és azon kívül szoros és kölcsönös együttműködésben áll belső és külső egyénekkel és kollektívakkal. A tervutasítások merev, dátumszerű beosztása kétségtelenül szerepet játszott az egyes időszakok végére koncentrálódó „hajrák” létrejöttében, — bár okának akkor sem volt tekinthető. Amíg például mindenki tudja, hogy a pályaudvarra pontosan kell kikerkeznie, mert a „vonat nem vár”, addig a legritkább eset, hogy egy néhány fős megbeszélésről ne késne el valaki. Ez a szemlélet, mondhatni „mentalitás” sajnos sokkal károsabban jelentkezik a kooperációt igénylő munkafolyamatokban,

akár pl. egy épület komplex megtervezéséről, egy épület kivitelezéséről vagy egy ipari termék legyártásáról van szó. E kooperációk önző vonása abban nyilvánul meg, hogy általában minden fél saját maga számára kívánja a maximális időt lefoglalni, és az együttműködő felek munkáját lebecsülve, azokat hajszolt munkavégzésre kényszeríti. Ez természetesen — az állandósított ideges közhangulat mellett — jelentős minőségromlással és a megbízó bizalmának elvesztésével jár. Különösen a termelési folyamat végén álló részlegek járnak rosszul: nekik kell a véghatáridő érdekében az előző partnerek által elvesztegetett időt „rohammunkával” behozniuk.

Kritikusan és önkritikusan kell megvizsgálni néhány — közismertnek tekintett — fogalommal kapcsolatos szemléletet is. Például igen sokan megvannak győződve arról, hogy jó szervezőképességgel rendelkeznek: egyaránt jól szervezik saját és beosztottaik munkáját. „Hagyományos” értelemben igazuk is lehet, csak arról feledkeznek meg, hogy a mai bonyolult és szétágazó munkamegosztás mellett a korszerű szervezés is külön tudománnyá vált, amelyet természetszerűleg nem is sajátíthat el minden iparági szakember. Bár jelen sorok írója sem ért egyet azzal a tendenciával, amely mindenből tudományt akar csinálni, le kell szögezni, hogy a munkaszervezésnek — ezen nem csak az ügyvitel-szervezést értve — számos, sok helyen ismétlődő vonása van; egyáltalán nem haszontalan dolog tehát, ha a legjobban bevált módszereket összegyűjtik, értékelik és továbbadják, ahelyett, hogy azokat mindenki külön-külön hosszas kerülő utakon „találja fel”.

Az előbb mondottak értelemszerűen érvényesek a „műszaki fejlesztés” sokat hangoztatott elvével kapcsolatban is. Utasításra „újítani vagy feltalálni” még kevésbé lehet, mint szervezni. Erre azonban nincs is szükség. A műszaki fejlesztésnél ismerni kell az elérendő célokat: az ezek megvalósítására szolgáló eszközöket pedig éppen úgy lehet idegen vagy külföldi megoldásokból meríteni, mint saját elgondolásokból. Még devizáért vásárolt találmányok is olcsóbbak lehetnek, mint hosszas sikertelen kutatógatások. A műszaki fejlesztés nem minden esetben jelent feltétlen újat, hanem gyakran a meglevőnek magas szintű alkalmazását.

Természetesen mindenki — jelen sorok írója is — tisztában van azzal, hogy szemléletbeli változást elérni, illetve helyes szemléletet kialakítani lényegesen nehezebb, mint szervezeti intézkedéseket hozni és megvalósítani. Ezt a változást szívós munkával és átgondolt gazdaságpolitikai, ösztönző és befolyásoló intézkedésekkel lehet csak elősegíteni. A szemlélet kialakításánál természetesen egyaránt számba vehetők és számba veendőek erkölcsi és anyagi tényezők. Ezzel kapcsolatban kell még végezetül említést tenni egy külön szemléleti kérdésről, amelyet a felsőbb irányító szervek szemléletének nevezhetnénk. Az egyéni szemléleti vonások, természetesen, a felsőbb szervek dolgozóinál is érvényesülnek — bár ezeknél a pozitív tényezők általában erősebbek —, hiszen éppen ezért kerültek az illetők magasabb munkakörbe. Van azonban

egy külön szemlélet, az ún. leegyszerűsítő szemlélet, amely szereti a dolgokat tényleges valóságuknál egyszerűbbnek tekinteni. Ez a felfogás általában abban nyilvánul meg, hogy nem veszi figyelembe az alsóbb szinten dolgozók tényleges szemléletét, az ebből eredő objektív és szubjektív gazdasági tényezőket, és túlzottan bízik az adminisztratív irányító szó hatalmában. Például az újítási rendelet új szabályozása — mondhatni — lesújtó csapást mért erre az amúgy is lehetetlenül nehézkesen kezelt mozgalomra. Az a tény, hogy az újítási díj a részesedési alap terhére fizetendő, mondhatni „gátlást” teremtett az újítást elbíráló felelős személyek tudatában, mert nem kívánják „megrövidíteni” a kollektíva nyereségrészesedését egyeseknek juttatott külön díjazással. Helyesebben szólva eleve fedezni akarják magukat ilyen irányú támadások ellen. Ez ugyan helytelen szemlélet, — de valóság; és ha érdek fűződik az újítási mozgalomhoz — márpedig fűződik —, akkor rugalmasabb lehetőségeket kell biztosítani (pl. adókedvezmény-nyel elősegíteni stb.). Vagy pl. az átlagbér-rendelet, amely indokolt pénzügypolitikai és szociális szempontokból született: — a dolgozó főre megállapított átlagbérral az új mechanizmus küszöbén — meg kívánta előzni az indokolatlan munkaerő-elbocsátásokat. Jelenlegi formájában azonban — ez megint helytelen szemlélet, de valóságos tény — odavezetett, hogy a vállalatok egyáltalán nem érdekeltek a munkaerő-megtakarításban, sőt indokolatlanul keresik az egész olcsó, tehát képzetlen munkaerőket, viszont erősen húzódoznak a jó képességű szakemberek felvételétől, a minőségi cserétől. Nyilvánvaló, hogy ez a helyzet — mind a képzett szakemberek megbecsülése, mind az igényes munkavégzés vagy a műszaki fejlesztés szempontjából — nem tartható. Általánosan tudott, hogy az általános bérszínvonal kialakítása közgazdasági megfontolások alapján történik, amelyek objektív követelményekhez alkalmazkodnak (árukinálat, felhalmozási alap, nemzetközi fizetési mérleg stb.), mégis a gyakran túlmerev irányító szemlélet — sok esetben — több hátrányt jelent, mint előnyt. A teljesítménytől függetlenül kötött beralap (amely lényegileg a személyi létszám függvénye) óhatatlanul terel az egyenlősdi felé — hiszen többet keresni csak a másik rovására lehet —, márpedig ezt támogatni — helytelen szemlélet, de magyarázható tény — „népszerűtlen” vezetői feladat. Olyan többlet-bérfizetés, amely mögött tényleges mennyiségi vagy minőségi teljesítmény van, közgazdaságilag sem volna támadható, esetleges „mozgó” beralap-felhasználás mellett sem. A most bevezetésre került nyereségrészesedési rendszer már ez irányba tesz lépéseket.

Jelen sorok természetesen csak vázlatosan, bizonyos fókig ötletszerűen vetettek fel gondolatokat a gazdasági folyamatok és az emberi szemléleti mód közötti összefüggésre — laikus szemszögből, hiszen e sorok írója sem közgazdaságilag, sem pszichológailag nem szakember. Szerencsés volna, ha e gondolatébresztésnek szánt írás cselekvő visszhangra találna a műszaki és gazdasági szakörök soraiban!

Komplex lakásberuházási programváltozatok eredményei a Budapest XI., Őrmezőn megvalósuló lakásépítkezéseknél

BALOGH GYULA

A fővárosi lakásfejlesztési program bővítése érdekében 1967. évben véglegesen elhatározást nyert a Budapest XI., Őrmező egy részének intenzív beépítése. (L. átnézeti helyszínrajz.)

I.

Az előbbi keretében a Városrendezési és Építészeti Főosztály kijelölte a Boldizsár utca—Kelenföldi pályaudvar—Neszmélyi út—7. sz. főközlekedési út által körülvelt területet s meghatározta a beépítés elvi szempontjait. Ezek, valamint a lakásberuházások létrehozásában alapvetően fontos igazgatási szerveknek előzetes igényegyeztetése alapján, a közművesítési lehetőségeknek feltárásával, az általános lakásfejlesztési feladatokkal összhangban a FŐBER 2500 lakás létesítését feltételezve részletes tervezési kiírást, tájékoztató költségelőirányzatot készített — úgynevezett „beruházási javaslat”-ot — s a feladat sürgősségét is tekintve a beruházások előkészítésében új utat keresve felkért 4 tervező szervezetet, hogy készítsenek az elhatározott lakásépítésre beruházási programot.

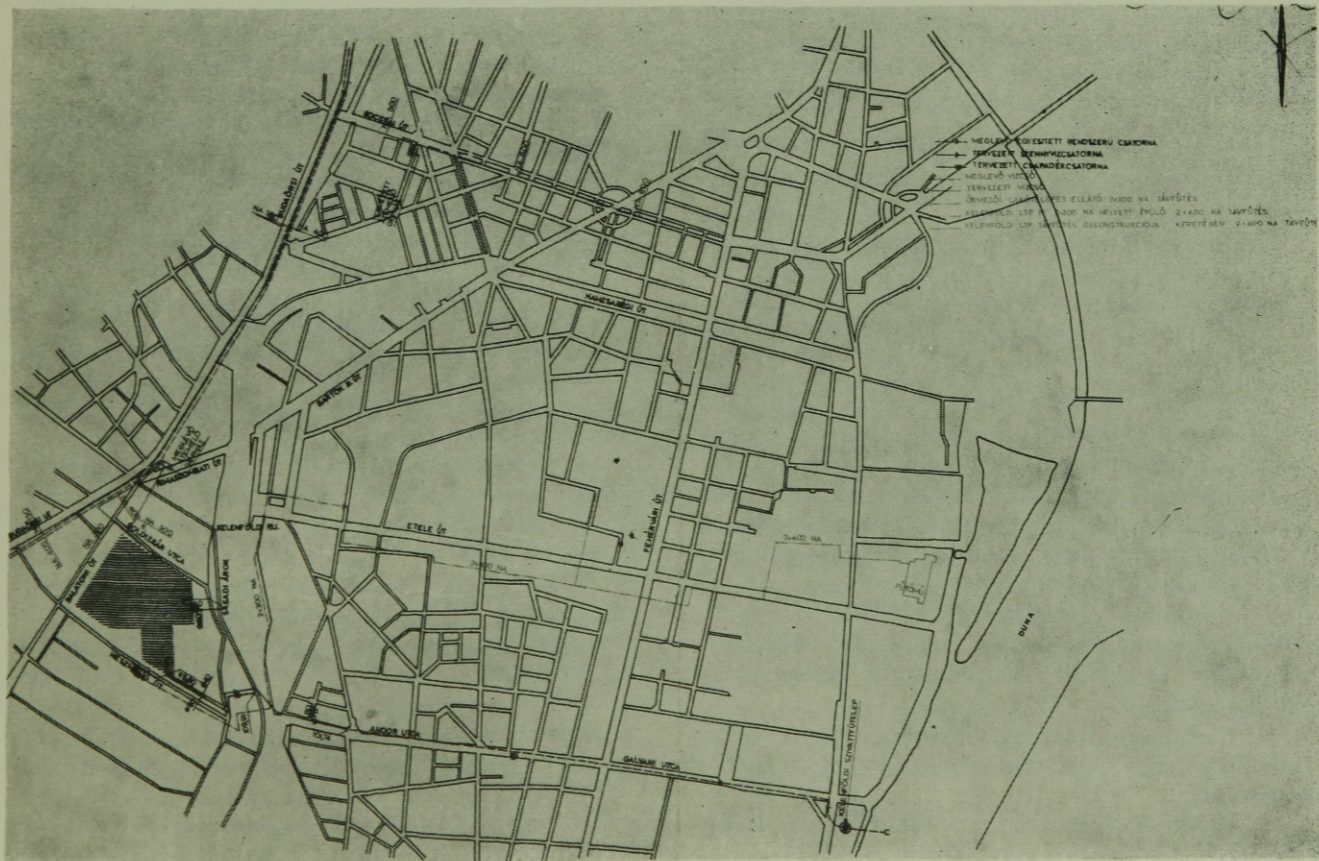
A felkért tervezők, és pedig a Budapesti Lakásépítő Vállalat (BLV), mint tervező szervezettel rendelkező leendő generálkivitelező vállalat,

Budapesti Városépítési Tervező Vállalat (BVTV), Lakó- és Kommunális Épületeket Tervező Vállalat (LAKÓTERV),

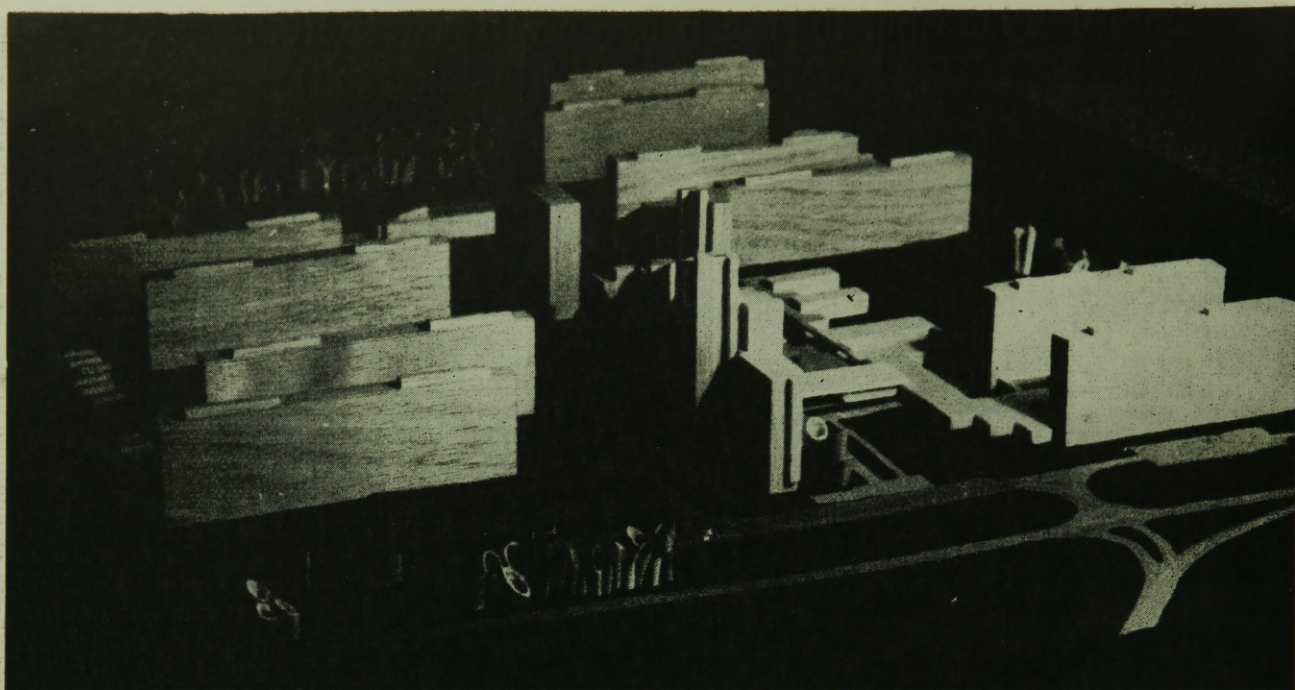
Típustervező Intézet (TTI) ennek eleget tettek.

A FŐBER a tervezési megbízáshoz az említett „beruházási javaslat”-on kívül rendelkezésre bocsátotta a programkészítéshez a kijelölt terület geodéziáját, a területismertető talajmechanikai szakvéleményt, továbbá egy korábban készült közműtanulmányt. Előbbit a MÉLYÉPTERV, utóbbiakat a FÖMTERV készítette.

A megbízásban a FŐBER a lakóépületek vonatkozásában a BLV-tól és a BVTV-tól a Dunaújvárosban már kialakult paneles technológia alkalmazását, a TTI-től a BHK III. techeológia, a LAKÓTERV-től pedig mindkét technológia alkalmazását kérte. A FŐBER elgondolása ebben az volt, hogy a két lehetséges technológiára programváltozatok megfelelő időben álljanak rendelkezésre.



1. ábra. Átnézeti helyszínrajz



2. ábra. BLV program. Beépítési tervjavaslat

kezésre és így a kapacitás és a várható költségek ismerete megalapozott döntést eredményezhessen. A „beruházási javaslat” elkészítésekor ugyanis még nem volt eldöntött, hogy milyen építési kapacitás áll majd rendelkezésre, viszont felmérhető volt, hogy nem lehet az előkészítéssel sem ennek eldöntéséig várni.

A tervezők a FŐBER megbízását elfogadták, azonos feltételekkel szerződést kötöttek és közösen elfogadott határidőben — 1968. augusztus 31-én — a beruházási programot leszállították.

A szerződések teljesítése a következők szerint történt:

BLV: megbízásnak megfelelően

BVTV: lényegében véve azonos beépítési javaslat fenntartása mellett a megbízásban foglaltakon túlmenően összesen 4 változatot szállított, és pedig a lakóépületeket tekintve

I. BHK III. termékeire + öntött vegyes technológiára

II. BHK III. termékeire

III. Dunaújvárosi termékekre + öntött vegyes technológiára

IV. öntött vegyes technológiára.

LAKÓTERV: megbízásnak megfelelően, de kettő helyett három programot (A, B, C programok)

TTI: megbízásnak megfelelően.

A programok értékelésére a FŐBER-en belül szűkkörű bizottság alakult, mely első lépésként rögzítette vizsgálati szempontjait, melyek az alábbiak voltak:

1. Budapest általános városrendezési tervéhez való illeszkedés (részletes rendezési terv, forgalmi kapcsolat).

2. Beépítés korszerűsége, alkalmazott szintszámok.

3. Tájékoztató előírások kielégítése.

4. Tervezett technológia és IV. ötéves tervbeni lehetőségek összefüggései.

5. Tervezett beépítés és talajmechanika összefüggései (alapozási mód).

6. Tervezett beépítés és közművek összhangja.

7. Felhasználni javasolt bruttó terület nagysága.

8. Nettó lakóterület nagysága.

9. Bruttó-nettó terület viszonya.

10. Lakásszám és átlagos lakásterület.

11. Lakásszám és átlagos lakás férőhely.

12. Kapcsolódó létesítményekkel való ellátottság (lakásszám függvényében).

13. Közös zöldterület biztosítása.

14. Bontandó lakásszám.

15. Beruházás teljes előirányzata.

16. Átlagos bruttó lakásköltség.

17. Nettó lakásköltség és egy lakásra vetítve.

18. Közmű költség és egy lakásra vetítve.

19. Kapcsolódó létesítmények költs. és egy lakásra vetítve.

20. Alapközművek költsége és egy lakásra vetítve.

21. Közhasználatú közlekedés költs. és egy lakásra vetítve.

22. Laksűrűség.

23. Lakássűrűség.

A következő fő szempontokat kívánta végeredményben a FŐBER egyenlő súllyal értékelni:

1. Az általános városrendezési tervbe való illeszkedés.

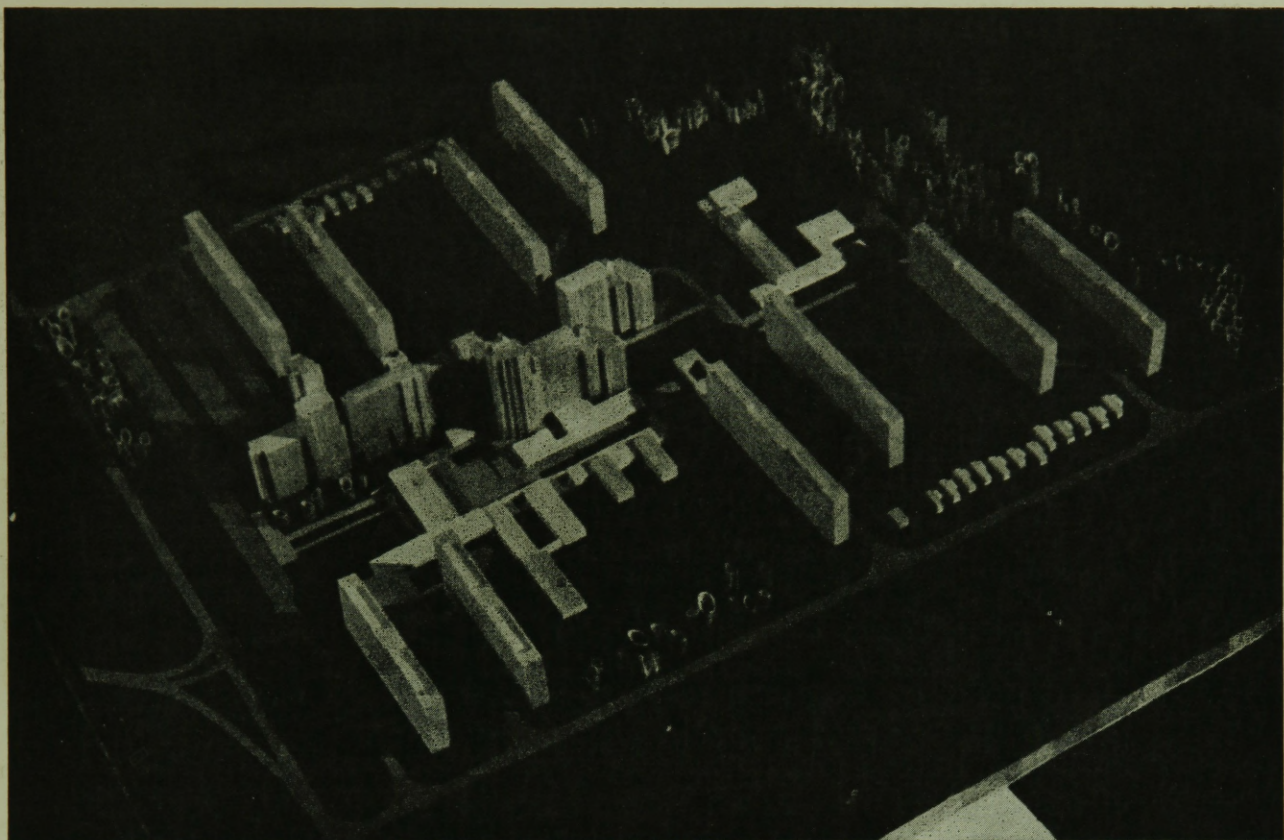
2. A beruházás gazdaságossága.

3. A rendelkezésre álló kapacitás.

4. A lakótelepen élők igényének korszerű kielégítése.

5. A kijelölt terület városépítészeti fontossága.

Az értékeléshez azonban szükséges volt sok tartalmi vonatkozás egységesítése, mert különösen a



3. ábra. BLV program. Beépítési tervjavaslat

költségszámítások és így a műszaki-gazdasági mutatók az egyes programokban egymástól jelentősen eltérő metodikával készültek.

A költségelőirányzatok — figyelembe véve az új árszinten még fennállott bizonytalanságokat — csak tájékoztató jellegűek lehettek, jelentőségük mégis nagy volt és az egyes programok gazdaságossági sorrendje meghatározásában jelentkezett.

Az előirányzatok azonos szempontok szerinti összehangolása hosszas és bonyolult számítások után volt csak elvégezhető, melyek lényege az alábbi:

1. A paneles lakóépületeknél a BHK I. tény-költségeiből, a dunajvárosi panel-rendszerű épületeknél a budapesti gyártásból,

az öntött vegyes épületeknél a Bp. XIV., Fogarasi úti lakótelep építési költségeiből,

a magas házaknál növelt költségszintből vezettük le a várható költségeket, és minden egyes programváltozatnál külön viszonyítottuk a megoldásbeli különbségekből reálisan várható növelő vagy csökkentő tényezőket.

2. A kapcsolódó létesítmények költségelőirányzatainál bizonyos eltérő nagyságrendeket egységsítettünk, de értékeltük a megoldásbeli különbségeket.

3. A járulékos költségeknél azonos munkanemekre és minőségekre (pl. útburkolatok) azonos egységárakat képeztünk.

4. Egyéb költségeknél a tervezési költségeket a programokban rögzítetteknek megfelelően változtatlanul hagytuk, míg a területfelszabadítási költségeket a tényleges területigénybevételnek megfelelően módosítottuk.

Kiszűrtük továbbá a nagyobb mennyiségi és számszaki hibákat, melyek nem egy esetben jelentősen torzították volna a programok értékelését.

A fentiek szerint átdolgoztuk az összes programot költségelőirányzataik és legfontosabb mutatóik vonatkozásában. Az értékelés további részében már csak ezekkel dolgoztunk. (L. kivonatos táblázat.)

A programjavaslatok összességükben azt mutatták, hogy helyes volt a területet a lakásépítésbe az előirányzott intenzív módon bevonni, mert az reális, sőt nagyságrendje is az. A feltételezett 2500 lakástól alig néhány % eltérés mutatkozik (6% és —2%), a beépítési tervekben érvényesültek az összefogott tömegű tömbösített megoldások és ezek függvényében a térhatású központ kialakítására irányuló törekvések.

A fentiek előrebocsátása után a FŐBER az egyes programokat a következők szerint értékelt.

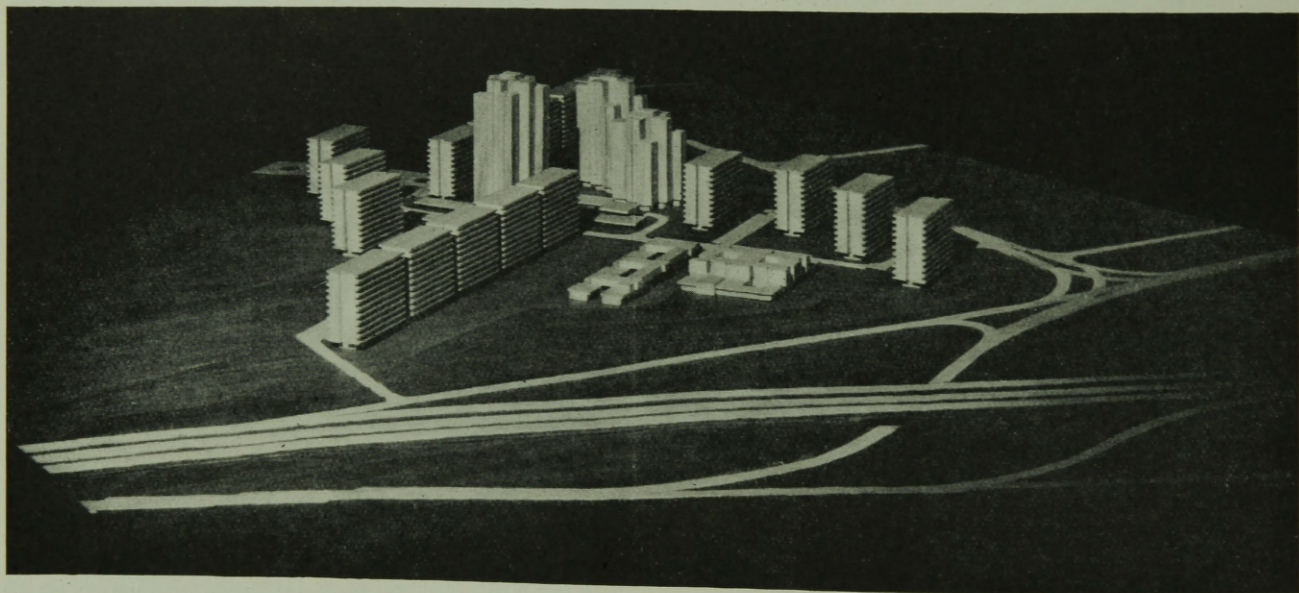
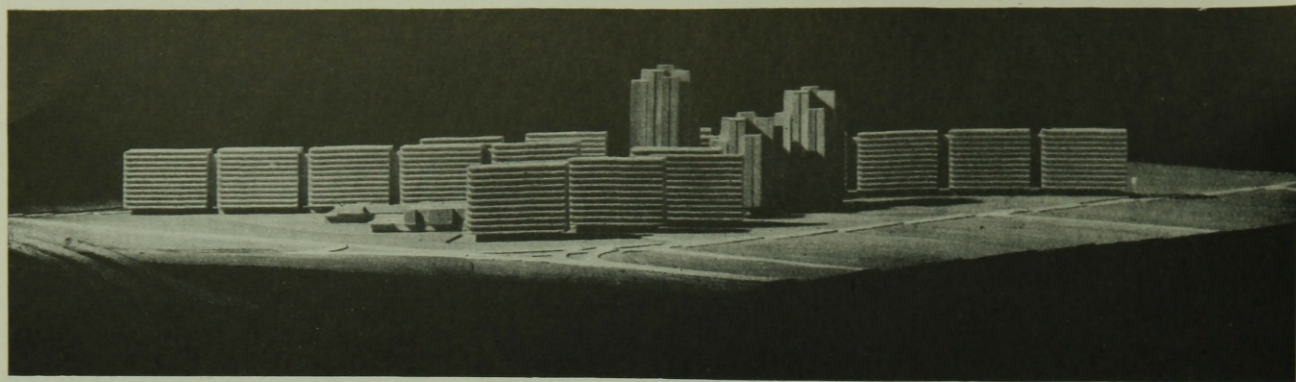
II.

BLV programja.

Tervezők: Svastits Géza, Könnyű Csaba, Hal-mágyi Károly, Borostyánkői Mátyás, Mentényi Tibor, Bakos Kálmán.

Mélyépítés: MÉLYÉPTERV

A 2655 lakást magában foglaló lakótelep a városhoz forgalmilag helyes ponton kapcsolódik.



4. ábra. BVTV program. Beépítési tervjavaslat

A tervezett beépítés védő erdősávot javasolva a vasút és a forgalmi út irányába átmenet a lazított sávos és a tömbösített beépítés között, azt jól kapcsolja, s míg az előbbivel a természetes terep-alakulatot kíséri, azt az utóbbival mozgalmasan megbontva jó tömeghatást biztosít. A szőnyegházakkal az alacsonyabb beépítésű területekre átmenetet, saját beépítési területén változatosságot biztosít.

Az autóbusszmegállót a település kapujává teszi, innen a gyalogos forgalom fő irányára zárt, osztott járműforgalomtól mentes központot képez ki.

Központjait is központosan telepíti, a nagyobb területigényű iskolát ehhez jól kapcsolja.

Az autóbusszforgalom a lakótelepet egyetlen ponton érinti, így az S/1—6 jelű épületekhez átlagosan 500 m-t kell gyalog megtenni.

Az épületeket jól tájolja.

A program a megbízás szerinti dunajvárosi terméket változtatás nélkül, de budapesti gyártással veszi figyelembe, és 1920 lakást így irányoz elő, míg 709 lakást, a lakások mintegy 27%-át javasolja nagy variálási lehetőséggel tíz szint felett öntött technológiával. 26 lakást kétszintes szőnyegházakba telepít.

Átlagos lakásterülete kereken 10%-kal alacsonyabb, mint a „beruházási javaslat”-ban megadott, mely a dunajvárosi típus változtatás nél-

küli alkalmazásának következménye. A lakások kereken 50%-a természetes megvilágítás nélküli belső konyhás. Átlagos lakásterülete megfelelő lakásmegoszlása miatt elfogadható.

A belső járműforgalomra racionális útvonalvezetést biztosít, a parkolók nagy részét központosan telepíti. A gyalogos forgalmat a fő irányokban különválasztja.

A megfelelő mennyiségű összefüggő zöldterületről gondoskodik, ezen belül a 14 év körüliek számára is.

A program biztosítja olyan ellátó egységek elhelyezését is, amelyek a tervezés tárgyát nem képezték, de szükségességük nyilvánvaló.

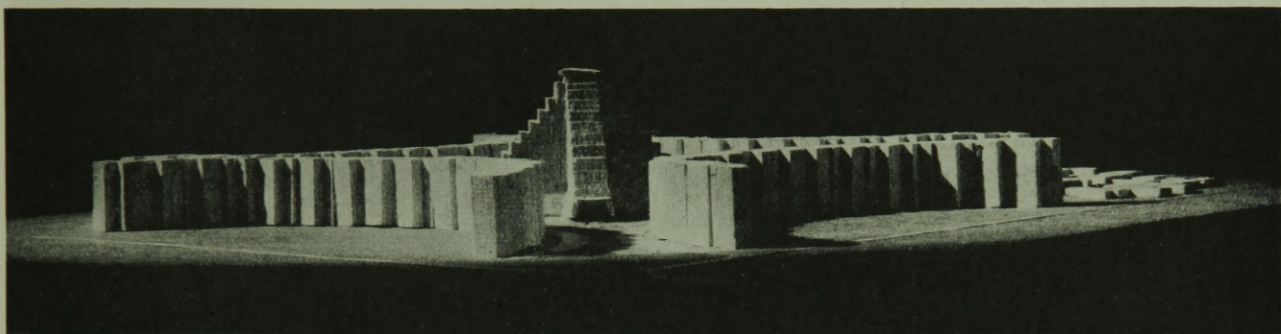
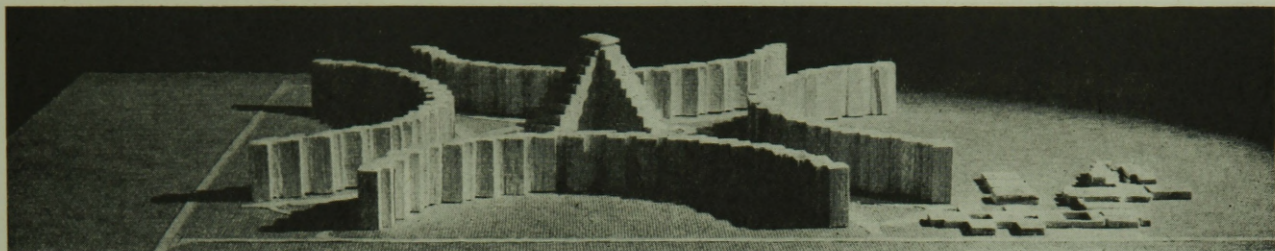
A tervezett lakótelep megvalósításának közvetlen költségeit a beállított 721,589 ezer Ft-tal szemben 702,715 ezer Ft-ban állapítottuk meg. (Lásd a program beépítési tervjavaslatát.)

BVTV programja.

Tervezők: Kovács Miklós, Mester Árpád, Bálint Jenő, Czoboly Ernőné, Kangyal Ferenc, dr. Dulácska Endre, Horváth László.

Mélyépítés: FÖMTERV.

A négy műszaki-gazdasági tartalmú változat lényegileg egyetlen beépítéshez kapcsolódik, mely-



5. ábra. LAKÓTERV „A” program. Beépítési tervjavaslat

ben az I. sz. változat 2633, a II. sz. 2660, a III. sz. 2440, míg a IV. sz. 2633 lakást tartalmaz.

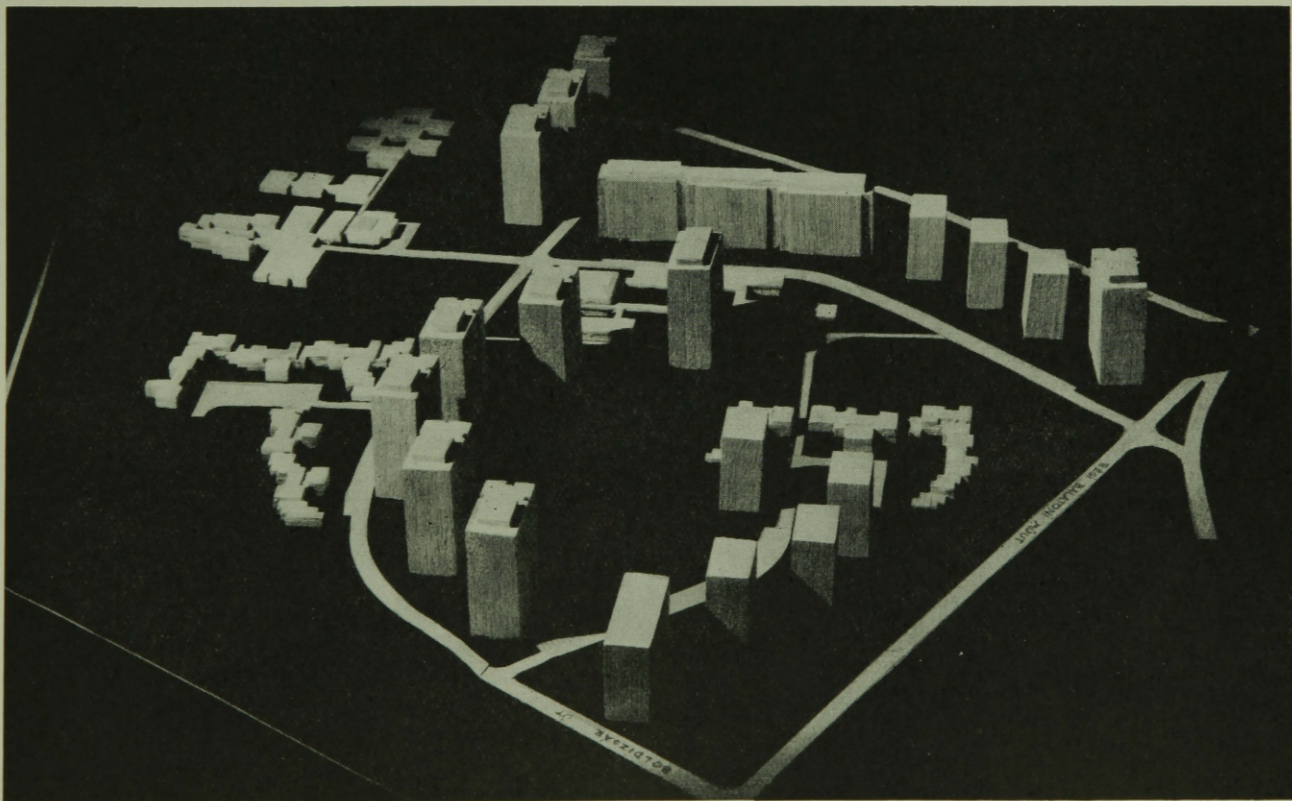
A beépítési terv forgalmi kapcsolata a várossal a jelenlegi adottságokra építve megoldott, de bevezetése kissé alárendelt megoldás. Értéke a programnak e vonatkozásban, hogy megvizsgálta a lakótelep külső kapcsolatának második megtervezési lehetőségét is.

A tömbös jellegű beépítés, amely többségében meghagyja a Neszmélyi úti családi házakat, egy É—D irányú főtengelekre van megszervezve egy

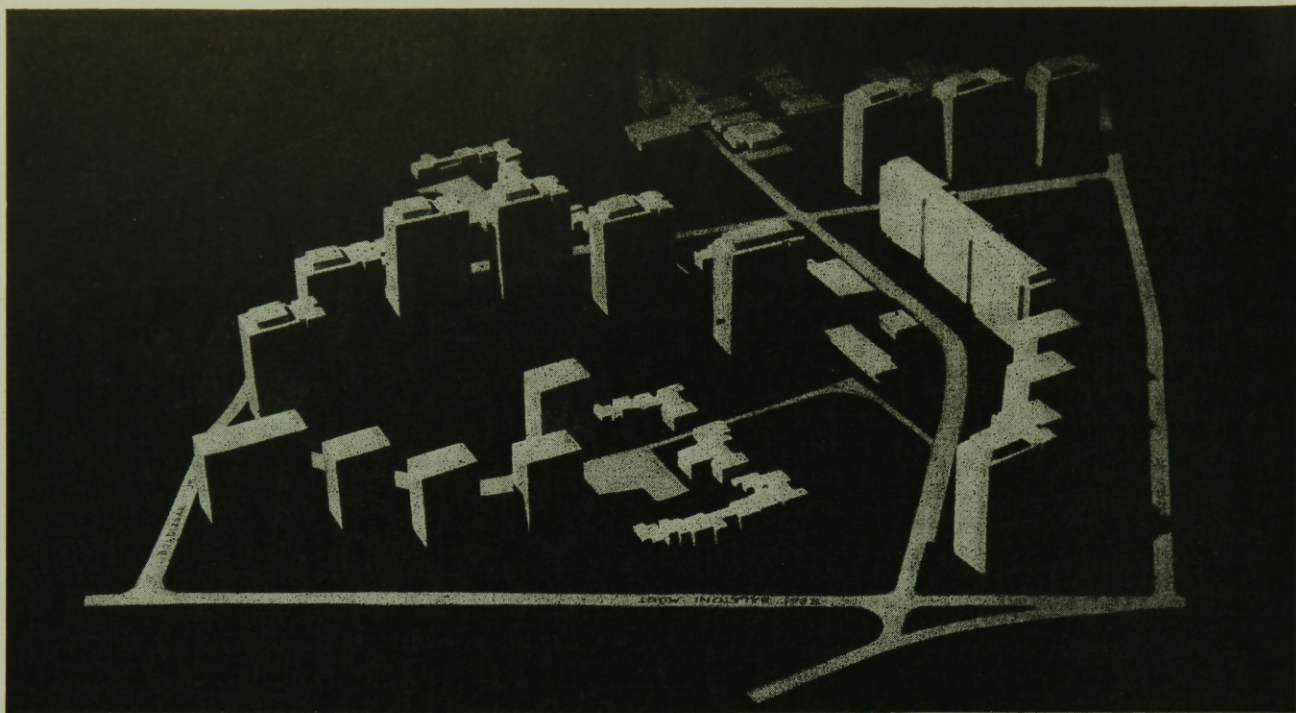
alárendeltebb kereszttengeellyel. Ezek és a három magas ház fogják közre az eléggé zárt hatású központot. A városi és a kamaraerdei magaslatokról az épületek oldalaik rövidülésében előnyös képben jelennek meg.

A belső forgalom megoldása és autóbusszforgalma is előnyös, teljesen elválasztott gyalogos forgalmat biztosít.

Minden programváltozat kifogástalan tájolást, benapozást nyújt s kedvező, hogy magas házakba a lakások mintegy 15—17%-át telepíti csak.



6. ábra. LAKÓTERV „B” program. Beépítési tervjavaslat



7. ábra. LAKÓTERV „B” program. Beépítési tervjavaslat

A lakásváltozatból hiányoznak kismértékben a 2 és 6 férőhelyes lakások. A lakások kb. 20%-ában természetes megvilágítás nélküli konyhát tervez. Átlagos lakásterülete minden változatban egyezik a megbízásban rögzítettekkel.

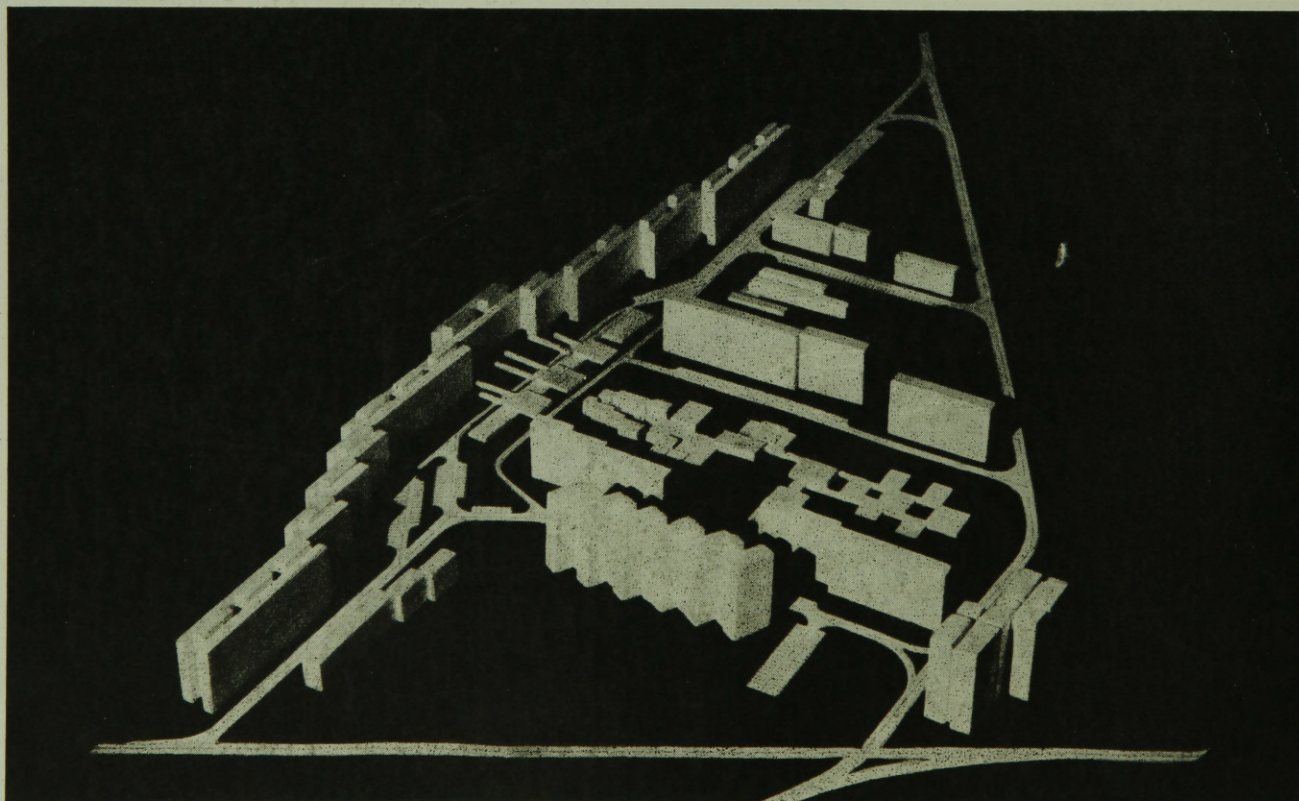
Összefüggő zöldterületet, pihenő és játszótérket a 14 év körüliek számára is kellő nagyságban biztosít.

A már ismerte költségeit az

I. sz. változatnál a tervezett 697,906 ezer Ft helyett 689,430 ezer Ft-ban, a

II. sz. változatnál a tervezett 717,774 ezer Ft helyett 697,427 ezer Ft-ban, a

III. sz. változatnál a tervezett 676,083 ezer Ft helyett 641,567 ezer Ft-ban, a



8. ábra. LAKÓTERV „C” program. Beépítési tervjavaslat

IV. sz. változatnál a tervezett 593,152 ezer Ft helyett 658,176 ezer Ft-ban állapítottuk meg. (Lásd a program beépítési tervjavaslatát.)

LAKÓTERV „A” programja.

Tervezők: *Balogh István, Heinrich Ferenc, Kruppa István, Kapy Jenő.*

Mélyépítés: LAKÓTERV.

A 2600 lakásra tervezett beépítési terv a városhoz való forgalmi kapcsolatot az adottságok függvényében lehetséges ponton biztosítja. Bevezetése az egyetlen nagy, de osztott belső térbe még így is rendkívüli hatású, annak ellenére, hogy a hosszabb rávezetésre nincs lehetőség.

A teljes lakásszámot egyetlen építészeti kompozícióban, zárt geometriai formába foglalt öt összefüggő épület együttesében tervezi meg.

A négy azonos, tízzintes magasságú karéj és a piramitikus felépítésű 20 szintes központi lakóház mint fő építészeti motívum az egész lakótelepnek kívülről-belülről különleges tér- és tömeghatást biztosít.

A teljesen centrális elrendezés minden irányból, akár az autópályáról a város irányába, akár fordítva, akár a magaslati pontokról vagy a vasút felől, Budapest egyik új építészeti hangsúlya lehet. Mindezek a külső szemlélőben igen előnyös hatást ébreszthetnek, de a bennlakóknak a teljes kényelem biztosítása mellett is a térbelsőben a bezártság érzetével kellene számolniuk.

A teljes belső forgalom, autóbusszforgalom, racionális jó közlekedést biztosít, bár a gyalogos közlekedés egyes fő irányait a járműforgalomtól nehezen lehet elválasztani.

A bevásárlási egységek centrális elhelyezésűek, a nevelési intézmények jó irányban, de excentrikusan vannak telepítve. A lakásokat előnyösen tájolja.

A program a megbízás egyik változatát, a dunajvárosi technológiát alkalmazza döntő többség-

ben (2160 lakást tervez így), míg a további 440 lakást 20 szintes, változó alapterületű öntött lakóházban javasolja megvalósítani. A lakások mintegy 30%-a természetes megvilágítás nélküli belső konyhával van tervezve. Az átlagos lakásterület megfelel a megbízásban rögzítetteknek.

Összefüggő zöldterületet, pihenő és játszótérket kellő nagyságban biztosít, de 18 ha helyett 22 ha területet vesz igénybe.

A program 664,066 ezer Ft költségelőirányzata helyett a megvalósítás közvetlen költségeit 729,370 ezer Ft-ban állapítottuk meg. (Lásd a program beépítési tervjavaslatát.)

LAKÓTERV „B” programja.

Tervezők: *F. Rados Márta, Heinrich Ferenc, Kruppa István, Kapy Jenő.*

Mélyépítés: LAKÓTERV.

A 2512 lakásra készült beruházási program a lakótelep forgalmi kapcsolatát a Neszmélyi útról északra mintegy 100 m-re biztosítja. Ezáltal visszafordulás nélkül közvetlen vezet a leendő központhoz.

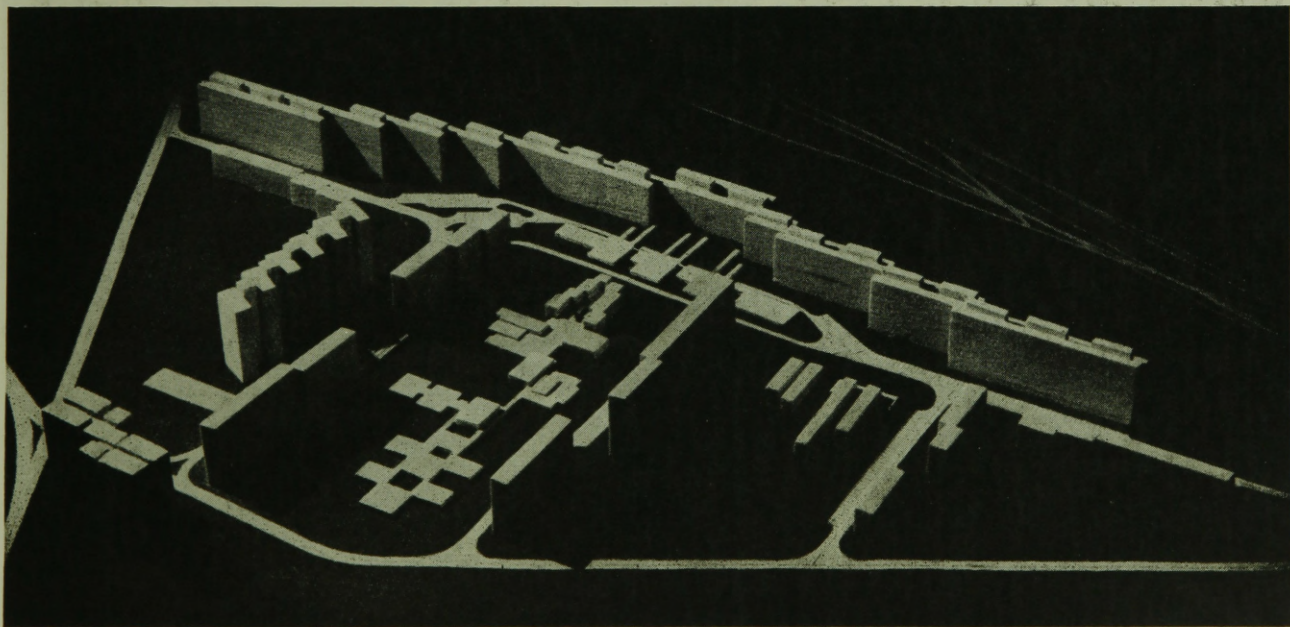
A földszint +15, földszint+10 emeletes és alacsony lakóházak kötetlen elrendezésben a lágy vonalvezetésű utakra vannak felfűzve, ezzel is hangsúlyozva a zárt, tömbös beépítésű felfogással szemben a tájba illeszkedő elrendezést.

Ez mind a kilátópontok, mind pedig az autópálya és a vasút felől e tervezői szándék érvényesülését biztosítja.

A viszonylag zártabb téralakulat a bevásárlóközpont, melybe szervező elemként egyetlen magas ház van bekapcsolva. A bevásárlóközpont centrális fekvésű, a nevelési intézmények azonban a súlyponttól távolosóok, főként a bölcsőde.

A belső forgalom, különösen az autóbusszal való feltárás, jól megoldott. A jármű- és gyalogos közlekedés megfelelően szétválasztott.

A program a megbízás BHK III. változatát alkalmazza közel 100%-ban. A lakások több mint



9. ábra. LAKÓTERV „C” program. Beépítési tervjavaslat

60%-a van magas lakóházakban — ami az építési költségeket jelentősen emeli — lakásmegoszlása változatos, jól igazodik az igényekhez. A lakások kereken 50%-a természetes megvilágítás nélküli belső konyhával van tervezve. Átlagos lakásterülete egyező a megbízásban rögzítettekkel.

A döntő többségben É—D tengelyű, de többi lakóépületeinek tájolása is előnyös, minden lakás szabad kilátással rendelkezik.

Zöldterületi ellátása a különböző korosztályokra is gondolva megoldott, 20 ha területet véve igénybe.

A program 690,651 ezer Ft költségelőirányzatával szemben annak várható költségeit 714,764 ezer Ft-ban állapítottuk meg.

(Lásd a program beépítési tervjavaslatát.)

LAKÓTERV „C” programja.

Tervezők: *Heinrich Ferenc, Kapy Jenő, Kruppa István.*

Mélyépítés: LAKÓTERV.

A 2501 lakást tartalmazó beépítési terv a tervezett lakótelepnek a várossal való forgalmi kapcsolatát a lehetséges irányból biztosítja, de elvágja a

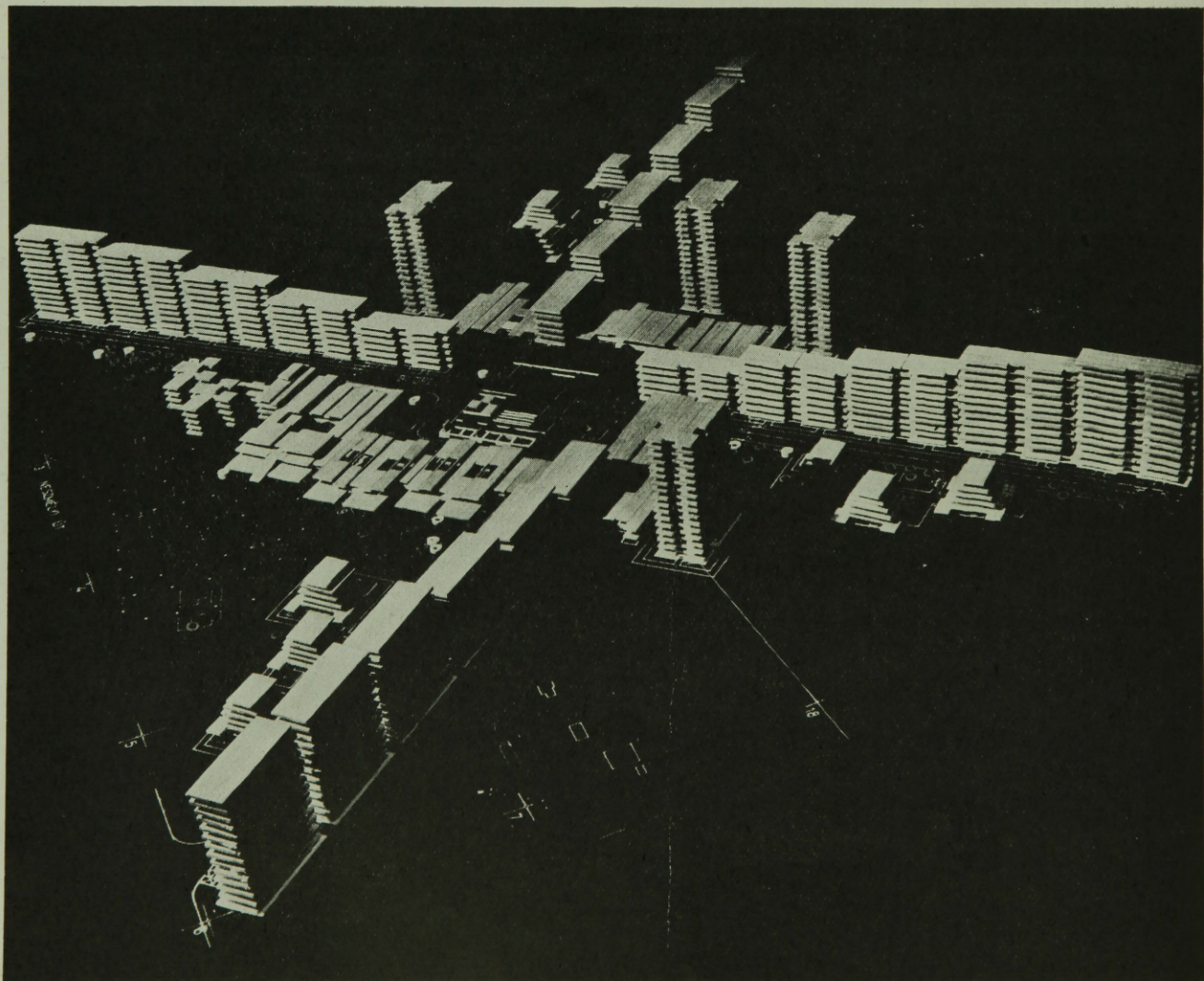
Neszmélyi út páros oldalán 7 családi ház közötti kapcsolatát.

A lakótelepet a terv egy közel 600 m hosszú, É—D irányú, kissé ívelt, bontott tömegű, változó magasságú (24 m-től 32 m-ig) lakóépületre szervezi, ennek homorú ívébe helyezve a bevásárlóközpontot. A hosszú épületnek következménye a lakótelep nem eléggé koncentrált volta, nagy a terület igénybevétele (32 ha).

Mind a bevásárlóközpont, mind pedig a nevelési intézmények centrálisan elhelyezettek.

A lakótelep belső forgalma a sok egyirányú utca következtében bonyolult. Egyes belső közlekedési igények csak felesleges kerülőkkel elégíthetők ki. Az autóbusszal való kívánt feltárás is nagy úthosszat igényel és nincs megnyugtatóan megoldva az 1. jelű épület és az üzletek között. A gyalogos forgalom fő irányjaiban elválasztott.

A program a BHK III. változatot alkalmazza 100%-ban. A lakások 26%-ban vannak magas lakóházakban. Lakásmegoszlása változatos, sok a 6—7 férőhelyes lakás, melynek következménye az átlagos lakásterületnek a megbízásban rögzítetektől eltérő növekedése. A lakások kereken 30%-ának természetes megvilágítás nélküli belső konyhája van.



10. ábra. TTI program. Beépítési tervjavaslat

A lakóépületek tájolása az előírások igényeit jól kielégíti.

A terület zöldterületi rendszere megfelelő, a különböző korosztályok ellátásáról jól gondoskodik, de 32 ha területet vesz igénybe.

A programtervezet 650,454 ezer Ft költségelőirányzatával szemben annak várható nagyságát 692,129 ezer Ft-ban állapítottuk meg. (Lásd a program beépítési tervjavaslatát.)

TTI programja.

Tervezők: Zsitva Zoltán, Csordás Tibor, Selényi István, Csorba Zoltán, Reischl Péter, Szabó Iván, Gilyén Jenő, Tóth Elemér, Makó Lóránt, Kardos István, Oravecz Béla, Both Attila.

Mélyépítés: FÖMTERV.

A 2454 lakásra tervezett beépítés a lakótelepnek a városhoz fűződő kapcsolatát a lehetséges irányból helyesen biztosítja, ez azonban a beépítés rendszerébe kissé alárendelt rávezetést biztosít.

A lakótelep É—D és K—Ny irányú, részben elolt tengelykeresztre van szervezve, kifejezetten többszörös megoldással.

Ezáltal és a központ felé csökkenő szármagasságokkal, valamint ezek ellenpontjaként a magas házzal, amelyekre így szabad rálátást biztosít, karakterisztikusan jelenik meg mind a kilátópontokról, mind pedig a városba bevezető útvonalakról és fordítva.

Ez és a centrális szervezés, a zárt hatású bevásárlóközpont, mint lakóközpont, a jól elhelyezett nevelési intézmények egyéni atmoszférát nyújtanak.

A tengelykeresztből is következően a lakóépületek jól tájoltak, a lakások döntő többségének a szép tájképi környezetre való rálátása biztosított.

A program a Neszmélyi út északkeleti oldalán levő családi házak nagy részének megtartását lehetővé teszi.

A lakótelep belső forgalma megoldott, bár a 6. jelű épület központ felé eső egységei csak kerülővel közelíthetők meg, egyes épületektől az autóbuszvonal is viszonylag távol marad. A jármű- és gyalogos közlekedés gondosan szétválasztott.

A program a megbízásnak megfelelően a BHK III. termékeire van tervezve, változatos, jó irányú, az igényeknek megfelelő lakásmegoszlással. Magas háznak minősülő épületekben 600 lakást tervezett, a lakásszám mintegy 25%-át. A lakások kerekén 50%-ában természetes megvilágítás nélküli belső konyhát tervezett. Átlagos lakásterülete egyezik a megbízásban rögzítettekkel.

Zöldterületi ellátása mértéktartó, de differenciált gondoskodási lehetőséget nyújt minden korosztály számára.

A TTI által 652,147 ezer Ft költségelőirányzat kialakításával szemben a várható költségeket 675,915 ezer Ft-ban állapítottuk meg. (Lásd a program beépítési tervjavaslatát.)

Alapközművek

A programtervek az alapközmű kapcsolatokat illetően lényegében véve azonos műszaki megoldásokat tartalmaznak. Ezek közül mégis kiemelve a

várható leggazdaságosabb megoldást, amely gyakorlatilag bármely program megvalósítása esetén bekövetkezne az alábbi:

Útépítés	2,600 ezer Ft
Vízellátás	14,000 ezer Ft
Csatornázás	5,000 ezer Ft
Gázellátás	750 ezer Ft
Távhőellátás	33,500 ezer Ft
Összesen	55,850 ezer Ft

Az Őrmezőn tervezett lakásépítkezések várható költségeit az előbbiek alapján a programok átértékelése és az alapközművek költségelőirányzata figyelembevételével a FŐBER a következőkben határozta meg:

	Ezer Ft
BLV programja	758,565
BVTV	
I. sz. programváltozata	745,280
II. sz. programváltozata	753,277
III. sz. programváltozata	697,417
IV. sz. programváltozata	714,026
LAKÓTERV	
„A” programja	785,220
„B” programja	770,614
„C” programja	747,979
TTI programja	731,765

III.

Értékelésünk összefoglalása a már jelzett öt fő vizsgálati szempontnak megfelelően a következő volt:

1. Az általános rendelkezési tervbe, közúti forgalomba való illeszkedést tekintve sorrendben az alábbi programokat láttuk megvalósíthatónak: BLV, BVTV, TTI.

Feltétlenül vizsgálandónak tartottuk a BVTV programjában felvetett Andor utcai közlekedési kapcsolat megvalósítását, mint a lakótelep 2. és esetleg főirányú megközelítését.

2. A beruházás gazdaságosságának vizsgálata, a beérkezett programokban nyújtott megoldások értékelése, mint már korábban ismertetésre került, azoknak egységes szempontok szerinti átszámítását igényelte.

Ennek alapján a komplex lakásárat tekintve a sorrend a következőként alakult:

	Ezer Ft/lakás
1. BVTV IV. sz. programváltozata	271
2. BVTV II. sz. programváltozata	283
3. BVTV I. sz. programváltozata	283
4. BVTV III. sz. programváltozata	284
5. A BLV programja	286
6. A TTI programja	298
7. A LAKÓTERV „C” programja	299
8. A LAKÓTERV „A” programja	302
9. A LAKÓTERV „B” programja	306

Számításaink szerint a BVTV programtervének négy változata bizonyult a leggazdaságosabbnak.

Ezek közül kiugró értéket mutat az öntött vegyes technológia.

A BHK III., valamint a dunaújvárosi, de budapesti gyártású technológiák szorosan zárkoznak egymáshoz az értékelési rendben. Utóbbiak vonatkozásában a gazdaságossági mérleg eredményét az határozza meg, hogy a tervezett dunaújvárosi típus várhatóan kedvezőbb ténykötségéből származó előnyök túl tudják-e haladni a BHK III. típusok nyújtotta magasabb lakásszám és laksűrűség költségsökkentő hatását.

Valamennyi BVTV programváltozat a legmagasabb laksűrűséget, legelőnyösebb lakásarat, lakásterületarat, területkihasználást, valamint kapcsolódó és alapközmű hányadot mutat.

A lakásarak sorrendjében az előbb felsorolt programterv változatokat a BLV programterve szorosan követi. Igaz, hogy alacsonyabb átlagos lakásterülettel.

Külön ki kell emelni a program járulékos költségeinek előnyös alakulását, amit a közművek kedvező vonalvezetése tesz lehetővé.

A TTI programterve komplex lakásarat tekintve már kedvezőtlen irányba tolódik.

Ennek oka:

területkihasználása rosszabb, csökkenő szintszámú épületek költségnövelőek, alacsonyabb az előzőekhez képest a lakásszám, a kapcsolódó költséghányad is a programok kedvezőtlenebb feléhez tartozik.

A LAKÓTERV programjait a kevésbé gazdaságos megoldások, a nagyobb területigénybevétel, különleges igényű erősen bontott tömegű lakóépületek és a magas házak nagymértékű alkalmazása jellemezte.

3. A rendelkezésre álló kapacitás vizsgálatánál természetesen már az 1968 szeptemberében ismert helyzetből indultunk ki. Ennek során megállapítottuk, hogy a BHK III. termékeinek Örmézön való felhasználásával a megvalósítás tervezett időpontjában már nem számolhatunk, mert ennek kapacitását a XV. és IV. kerületi lakásépítkezések, valamint a BHK III. termékeiből készítendő magasház program legalább 5 esztendőn keresztül teljesen kitölti.

Így csak a dunaújvárosi paneltechnológia vagy a felfutó öntött vegyes technológia vehető realisan számításba. A dunaújvárosi technológia realitását erősen megnövelte a Beton és Vasbetonipari Művek azon elhatározása, hogy budapesti üzemében is berendezkedik annak felhasználására, tehát szinte egy negyedik panelgyártó kapacitást hoz létre a fővárosban, s ennek termékeivel már 1969 végén számolhatunk.

Ebből a szempontból mérlegelve a programokat, az alábbi sorrendben tartotta a FŐBER azokat megvalósíthatónak: BVTV IV. sz. programváltozata, BLV programja, BVTV III. sz. programváltozata.

4. A lakótelepen élők igényének korszerű, városias atmoszférát biztosító életének kielégítését vizsgálva, a programokat a FŐBER a következő sorrenddel értékelte: BLV, BVTV azonos értékkel, a LAKÓTERV „A” programját pedig nagyértékűnek, de a maga részéről megfontolandónak.

5. A városépítési szempontokat tekintve kiemelkedő fontosságúnak és értékűnek találta a FŐBER a LAKÓTERV „A” programját, míg a BLV és BVTV programját azonos értékűnek.

Örmézön tervezett lakásépítkezések beruházási programjai főbb mutatóinak alakulása a FŐBER ártértékelése után

Sor-szám	Megnevezés	Egy-ség	BLV	BVTV				LAKÓTERV			TTI
				I.	II.	III.	IV.	A	B	C	
1.	Bruttó terület .	ha	18,9	15,8	15,8	15,8	15,8	22,8	20,2	32,0	19,1
2.	Férőhely	fő	9892	10 214	10 142	9490	10 214	10 830	10 378	11 102	10 272
3.	Laksűrűség bttó	fő/ha	520	650	650	600	650	475	510	350	540
4.	Lakásszám	db	2655	2 633	2 660	2440	2 633	2 630	2 512	2 501	2 454
5.	Átl. lakáster. . . .	m ²	46,6	50,6	50,3	50,0	50,6	51,4	51,0	52,5	51,4
<i>Költségek</i>											
6.	Főlétesítmények	eFt	569,6	565,4	572,9	518,6	536,5	587,5	583,6	554,5	545,0
7.	Egyéb	eFt	37,5	28,6	29,1	27,6	26,3	30,2	29,7	34,5	36,0
8.	Nettó	eFt	608,1	594,0	602,0	546,2	562,8	617,7	613,3	589,0	581,0
9.	Kapcsolódó . . .	eFt	43,7	41,6	41,6	41,6	41,6	48,6	46,7	45,4	42,6
10.	Járulékos	eFt	50,9	53,7	53,7	53,7	53,7	62,9	54,7	57,7	51,2
11.	Bruttó	eFt	702,7	689,4	697,4	641,5	658,1	729,3	714,7	692,1	675,9
12.	Alapközmű . . .	eFt	55,8	55,8	55,8	55,8	55,8	55,8	55,8	55,8	55,8
13.	Komplex	eFt	758,5	745,2	753,2	697,4	714,0	785,2	776,6	747,9	731,7
<i>Mutatók</i>											
14.	Nettó lakásár . .	eFt	229	226	226	222	214	238	244	236	237
15.	Nettó lakáster. .	eFt	4,9	4,5	4,5	4,4	4,2	4,6	4,8	4,5	4,6
16.	Bruttó lakásár .	eFt	265	262	262	261	250	281	284	277	276
17.	Bruttó lakáster. ár	eFt	5,7	5,2	5,2	5,2	4,9	5,4	5,6	5,3	5,3
18.	Alapközmű/ lakás	eFt	21	21	21	23	21	21	22	22	22
19.	Komplex lakásár	eFt	286	283	283	284	271	302	306	299	298

IV.

A teljes vizsgálati értékelés alapján a FŐBER úgy határozott, hogy miután nem hivatott a beépítési tervek vonatkozásában dönteni, csak alapos érvekkel álláspontját kifejteni, felterjeszti komplex vizsgálati értékelésével a BVTV és a BLV programjait — melyek megvalósítását költség és kapacitás vonatkozásában építetők realitásuk alátámasztotta —, továbbá a LAKÓTERV „A” programját, valamint a TTI programját városépítészeti megoldásaik értékei miatt a Városrendezési és Építészeti Főosztályra beépítési vonatkozású jóváhagyásra.

Ez a jóváhagyás időközben megtörtént, a Városrendezési és Építészeti Főosztály vizsgálatainkra támaszkodva a BVTV programját hagyta jóvá beépítési és lakásépítéspolitikai vonatkozásaiban.

Ennek a jóváhagyásnak a birtokában a FŐBER az építési technológiát illetően is végleges megállapodásra jutott 1969 első napjaiban a generálkivitelező BLV-tal, melynek értelmében a 10 szintes lakóépületek esetében a dunájvárosi technológia kerül budapesti gyártással alkalmazásra, míg a 10 szint felettieknél az öntött vegyes technológia.

A FŐBER megállapítása az, hogy a kezdeményezés helyes volt, és minden olyan építési területen, ahol a feladat, különösen építéstechnológiai vonatkozásban nincs egyértelműen behatárolva

célszerű, sőt szükséges több tervező szervezet felkérésre és programváltozatok készítése.

Bizonyítja ezt az is, hogy a technológiai és tervezői koncepciók különbözősége, a programváltozatok azonos vetítési alapon történő értékelése ke-
reken 90 millió Ft (12%) szórást mutatott.

Ilyen módon ugyanis megnyílik az összehasonlításra a reális lehetőség és ki lehet választani valóban egy adott területnek az adott időpontban leggazdaságosabb hasznosítását.

Szándékunk végrehajtása természetesen nem volt hibamentes. Nem volt célszerű, hogy a mutatók összeállításának metodikáját előre nem közzöltük, valamint hogy a kívánt építőipari minőségi szintet sem rögzítettük.

Nem volt talán helyes továbbá, hogy az egyes tervező szervezeteket nem pontosan ugyanazon feladat (technológiák) megoldására kértük fel, bár kezdetben éppen ez volt a célunk.

A tervezőkkel történt közös értékelésen azonban ez hibaként merült fel, s utólag ezt hibának is tartjuk meg nem is, mert a LAKÓTERV és a BVTV a megbízásban foglaltakon túlmenően teljesített, és ezt nem lett volna jogunk — különösen nem jól felfogott érdekeink ellenére — visszautasítani, hiszen a programok készítése nem pályázat, hanem kétoldali szerződések tárgya volt.

Úgy véljük, hogy mindezekkel együttesen érde-
mes volt ezt a kezdeményező lépést megtenni.



TERVEZÉSI MEGBÍZÁSAIVAL FORDULJON AZ FTI-HEZ!

FÖLDMÉRŐ ÉS TALAJVIZSGÁLÓ VÁLLALAT

BUDAPEST VIII., REVICZKY UTCA 4. TELEFON: 130-260

Fő szakterületeink:

- Ipari geodézia és metrológia
- Fotogrammetria
- Talajmechanika
- Mélyépítés, alapozás
- Mérnökgeológia (vízkutatás, építőanyagkutatás, vízkezelés stb.)
- Vízműtervezés
- Vegyészet (talaj- és vízvegyvizsgálat, komplex épületállapot-felmérés)



Az FTI látja el az ÉVM Országos Építőipari Korrózióvédelmi Tanácsadó Szolgálatát



Talajmechanikai és hidrológiai adattárunk díjmentesen áll az Ön rendelkezésére!



Kérje prospektusunkat!

Néhány észak-amerikai műszaki tapasztalat

Dr. SEBESTYÉN GYULA

A múlt év őszén néhány hétig Kanadában és az Egyesült Államokban tartózkodtam. Ennek során néhány érdekes műszaki tapasztalatot szereztem, amelyekről az alábbiakban számolok be.

Tégla, beton, habarcs

Mindenki tudja, hogy Észak-Amerikában fejlett a fával, fémekkel, üveggel, műanyagokkal való építés. Meglepő volt viszont a téglá és a beton használati módja.

Nálunk a téglafalak többségét vakolják. Nyers-tégla falakat nem szívesen építenek. Észak-Amerikában viszont rendkívül kevés a vakolat, a téglafalakat rendszerint nyers felülettel készítik. Ez azért említésre méltó, mert a munkabérek magasak, ennek ellenére falaznak, igaz, lehetőleg csak vékony, homlokzati rétegben. A földszintes faházak egy részét is körülfalazzák nyerstégla modorban.

A kézi betonblokkokat is falazzák vakolás nélkül. Belső terekben a nyers falazatot csak festik, a hézagok láthatók maradnak. Természetesen ehhez gondosan kell a téglákat, blokkokat gyártani, szállítani, beépíteni, de ez a gondosság megtérül azáltal, hogy elmarad a vakolás, és tartós felületet nyernek.

A magas középületek számottevő részét nagyméretű előregyártott dekoratív betonelemekkel burkolják. Ma már 40 emeletes épületek homlokza-

tát is gyakran készítenek betonelemekből. Az ilyen elemeket plasztikusan, szinte szobrászilag mintázott módon alakítják ki, változatos felületi megjelenéssel. Az ilyen elemeket teljesen egyedi jelleggel tervezik és gyártják; vannak kifejezetten ilyen elemek egyedi gyártására specializált vállalatok.

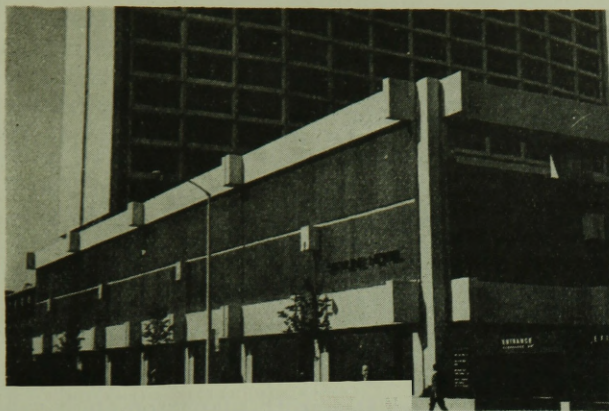
A homlokzati réteget fehér cementtel, festék nélkül, de különféle színű és jellegű adalékkal készítik. Különböző mélységig ható kötőanyagot használnak, és ebben az esetben lemosással hozzák ki az adalékszemcséket a felületre. Alkalmaznak kalapácsos megdolgozást is. A homlokzati panelekat a belső teherhordó szerkezetre úgy akasztják fel, hogy szabad mozgásuk lehetséges legyen. Hőszigetelést maguk az elemek gyakran nem is tartalmaznak.

Előregyártott beton homlokzati panelekkel épült többek között a torontói új városháza és a montreali Bank of Commerce, s még több más nevezetes épület.

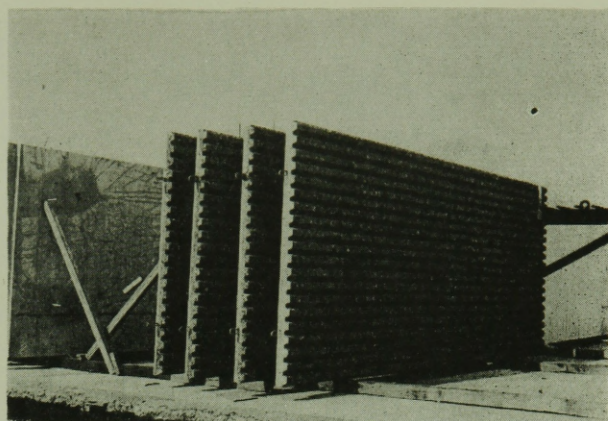
Széles körben alkalmaznak nagyméretű, kb. 1×2 m-es előregyártott beton járdalapokat. Ezeket gyakran „nyílt”, tehát nem tömített hézagokkal fektetik, és a lapok alatti rétegben gondoskodnak a vízelvezetésről. Ennek speciális esete a fűtött terek feletti járható teraszok. Ezeknél a vízszigetelést közvetlenül vasbeton szerkezet felett készítik, majd pedig az efelett elhelyezett egyszemcsés zúza-



1. kép. A torontói városháza, előregyártott beton homlokzati panelekkel



2. kép. Előregyártott beton homlokzati



3. kép. Előregyártott beton homlokzati panelek, kanadai üzemben

lék feltöltésbe (tehát a vízszigetelés fölé!) fektetik a hőszigetelő és vízálló polisztirol hablemezeket, majd ezekre helyezik el a betonlapokat. Így teljesen megtakarítják az aljzatbeton réteget. A betonlapokat lehetőleg a hőszigetelő lapokkal megegyező méretűekre készítik. A vizet részben a terasz felszínén, részben a vízszigetelés síkja felett gyűjtik össze.

Szárazon építhető válaszfalak

Kanadában és az Egyesült Államokban csak ritkán készítenek vakolt falazott válaszfalakat. Falazott falak vakolását is lehetőleg kerüljük; ehelyett szárazon szerelhető elemekből burkolják, esetleg csak festik a felületeket. A könnyű válaszfalakat ugyancsak lehetőleg előregyártott elemekből szárazon szerelik.

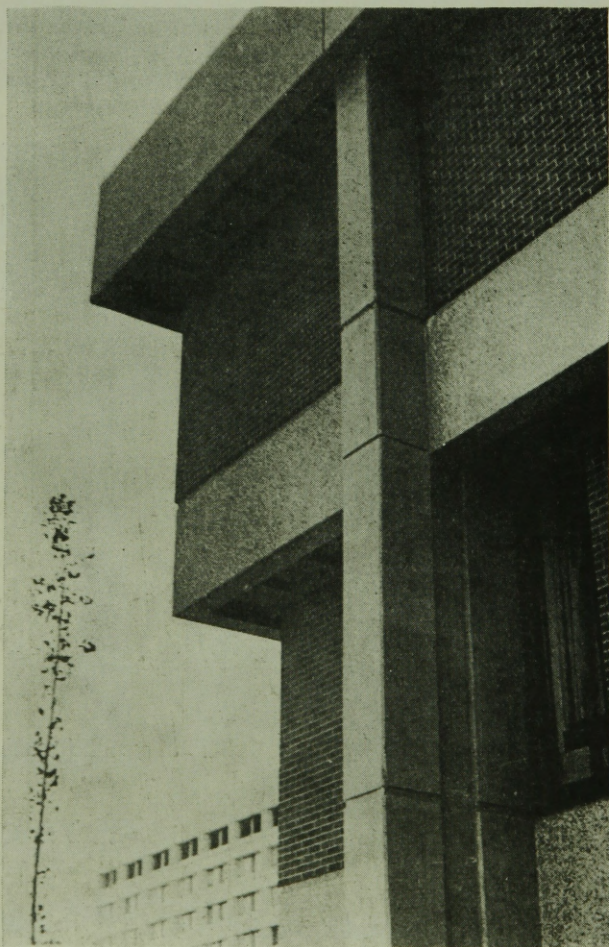
A válaszfalak fa- vagy fémvázzal, fa-, farost-, műanyag-, gipsz-, fém-, azbesztcement-lemezekből készülnek. A ténylegesen veszteség nélkül áthelyezhető válaszfalak jóval drágábbak a csak bizonyos veszteséggel szétbontható és átszerelhető falaknál. Minthogy azonban gyakran a teljesen áthelyezhető falakat is sokféle, csak helyileg indokolt megmunkálásnak (villanyvezeték-áttörések stb.) vetik alá, gyakran még ezeknél sem valósítható meg a veszteség nélküli áthelyezés. Éppen ezért a teljes áthelyezhetőség követelményét csak az esetek egy részében, valóban indokolt körülmények között, illetőleg csak a költségekre kevésbé érzékeny presztízsjellegű építkezéseken támasztják.

A rendkívül sokféle anyagú és szerkezeti megoldású válaszfal-elemek közül a leggazdaságosabbak a papírkarton burkolatú gipszlapokkal készített elemek. Ezek gyártásában, szerkezeti összeépítésében magas fejlettségi fokot értek el. Mindez azért érdekes a számunkra, mert a könnyű szerkezetes építési mód bevezetése többek között szükségessé teszi a könnyű, szerelhető válaszfalak meghonosítását is.

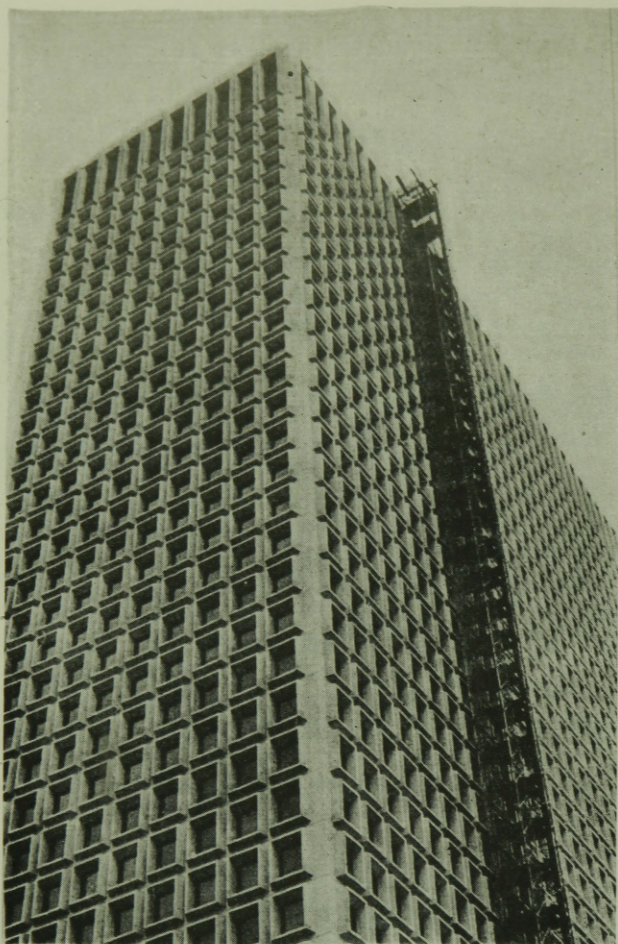
A papírburkolatú gipszlemez (amelyeket a Szovjetunióban „száraz-vakolat”-nak is neveznek) gyártása több évtizede ismert. A nyugati országokon kívül gyártják a Szovjetunióban és Lengyelországban is. Magyarországon gipsz hiányában nem gyártják; kisebb mennyiségben külföldről hozunk be ilyen termékeket.

A legegyszerűbb rendszer függőleges fa- vagy acélhevedereken és két oldalról ezekre csavarozott

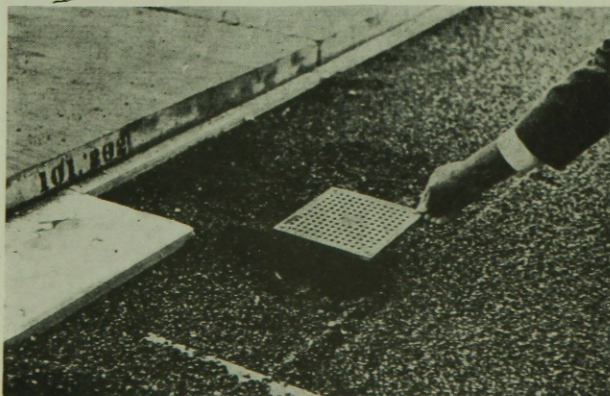
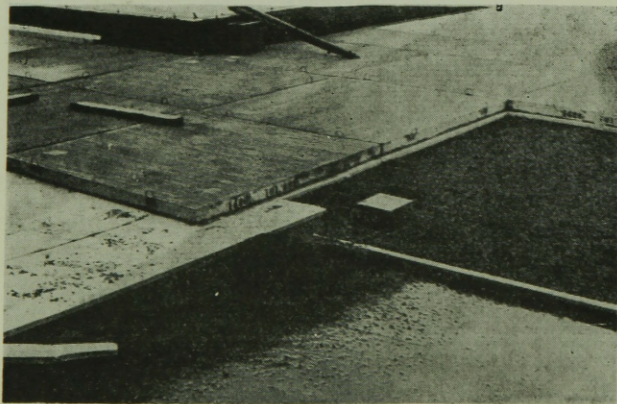
gipszkarton lemezekon alapul. Az egyik ilyen válaszfalrendszer a kanadai *Domtar* cégé, amelyhez *Gyproc* gipszkarton lapokat használnak. A födém felső és a felette levő födém alsó síkjához erősített acélprofilokhoz függőleges U alakú acéllemez hevedereket erősítenek; ezekhez csavarozzák két oldalról a gipszkarton lemezeket. A függőleges hevederek kiképzése olyan, hogy a csavart megtartják becsavarozás közben. E hevedereken a függőleges tengely meg van jelölve a pontos szerelés céljára. Az acél merevítőlemez lyukasztatásai lehetővé teszik a villamos vezetékek szerelését.



4. kép. Előregyártott beton homlokzati elemek és nyerstégla burkolat kombinációja egy Toronto melletti egyetemi épületen



5. kép. New York-i magasház, előregyártott beton homlokzati panelekkel



6—7. kép. Járható terasz vízszigetelt vasbeton födém feletti zúzalékfeltöltéssel, hőszigetelő lapokkal, betonlapokkal, „nyílt” hézagokkal (Kanada, Torontó melletti egyetemi épület)

A Gyproc lapok 10, 13 vagy 16 mm vastagok. A lapok közötti hézagokat ki kell spatulyázni („Gyproc Joint Fill”), takarószalaggal kell átragasztani („Tapefast”), amihez különleges szerszámokat fejlesztettek ki, aztán egyenletesen át kell simítani a felületet („Topping Cement”). Ezután a fal festhető.

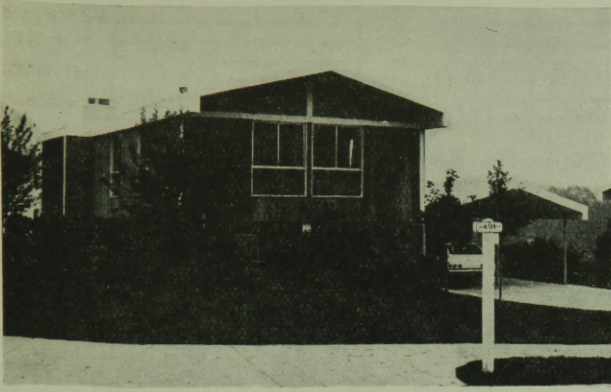
A válaszfalak készíthetők előregyártott kész válaszfal panelekből. Ezek a panelek készíthetők úgy, hogy a két gipszkarton lemez közé gipszkartonból kivágott, 2—3 rétegű bordát készítenek. Ilyen típusú elemeket is több cég készít, többek között az USA-ban az U. S. Gypsum cég.

A legújabb és legkorszerűbb megoldást a U. S. Gypsum cég baltimore-i gyárában előállított bordás gipszkarton lemezek szolgáltatják.

Az általam meglátogatott, vízparton épült gyár hajóval kapja Kanadából a gipszkövet. Égetett gipszet gyártanak itt; feltűnő a minimális szállópor az aprító, égető, őrlő üzemből. A gyártás erősen automatizált (Honeywell automaták). Többféle égetett gipszet gyártanak, zsákolva, konténerizáltan (gép rakja össze a zsákokat is konténerre).

Az U. S. Gypsum nagy vállalat: kb. 40 leányvállalata, 120 gyára van, részben külföldön (Mexikó). A Chicago melletti központi kutató-fejlesztő részlegben 300 fő dolgozik, mintegy 100 fő dolgozik speciális fejlesztési munkákon, így összesen kb. 400 fő a kutató-fejlesztő apparátus. A kutatórészleg programját központilag határozzák meg, de mintegy 20 kutató alapkutatáson dolgozik, lényegileg kötetlen program alapján. A kutatómunka során létrejött találmányok 1 \$ ellenében a cég tulajdonába mennek át, de a gazdaságilag hasznos találmányok után jutalmat kaphat a feltaláló. Ezt azonban nem egyedileg állapítják meg, hanem az év lezárása után; mindenképp a részvényesek előírt részese-dését (jelenleg részvényenként 4 dollárt) kell a cégnek elérnie, csak ami ezen felül marad, fordítható a vezetők és beosztottak jutalmazására, ideértve a feltalálókat is. A legsikeresebb feltalálóknál kivételes eredmény, ha éves alapfizetése 100%-át még jutalom címén megkapja a találmányai után. A találmányokban az érdekeltséget inkább az előmenetel jelenti.

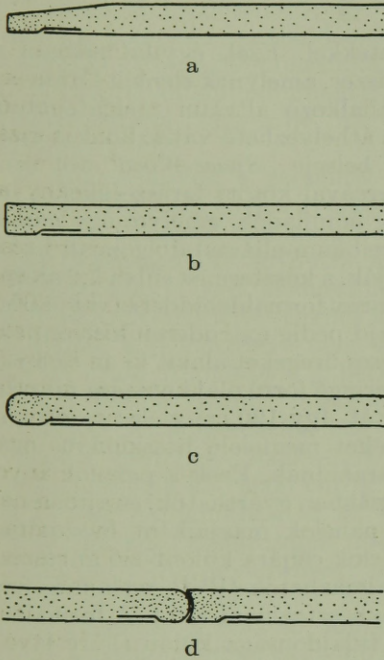
A gyárban korábban csak sík gipszkarton lemezeket gyártottak. Hat év óta bajlódnak a bordás gipszkarton lemezek előállításának a kifejlesztésével. Ehhez a saját kutató-fejlesztő részlegen kívül bevontak konstrukciós mérnöki irodát is. Jelenleg már üzemszerűen működnek, bár még nem a kívánt sebességgel: jelenleg 24—30 m/perc sebességgel gyártanak, a végső cél kb. 36 m/perc sebesség. A gyártószalag 210 m hosszú, a szilárdulási (merevedési) idő 3 perc. A gipszkarton burkolatú bordákat felül képezik ki; ehhez a gipszkartont a gép hajtogatja. A lemezeket 120 cm szélességgel gyártják. Megszilárdulás után elvágják a lemezeket. Ezután kerülnek a lapok a hőérlelőbe, ahol kb. 1,5 óra alatt 300—400°C között érlelnek. Ezután ellenőrzik a minőséget, összeforgatják a két bordáslemezt, összeragasztják őket és a hosszanti oldalukra hullámosított papírt ragasztanak végig. Ezután vákuumlappal megemelik a kész paneleket, és áteszik a tárolóba.



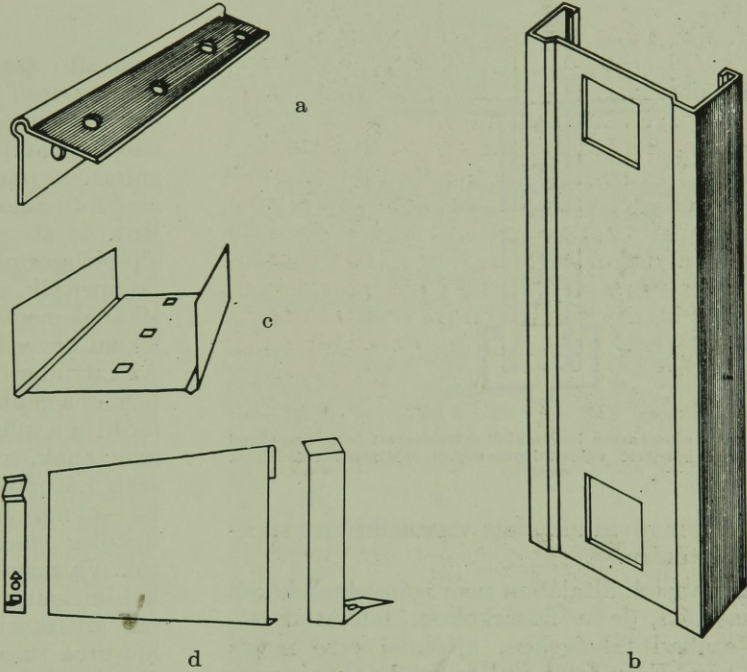
8. kép. Amerikai családiház az átlagosnál magasabb jövedelmű családok részére (Reston, Washington mellett)



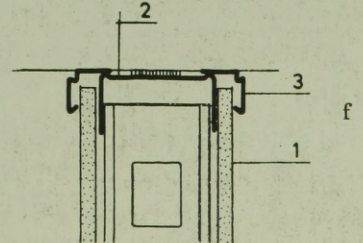
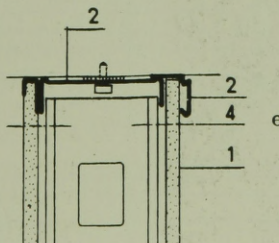
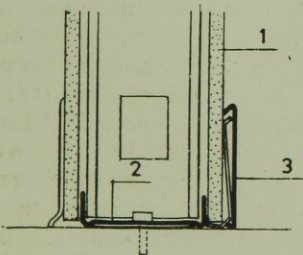
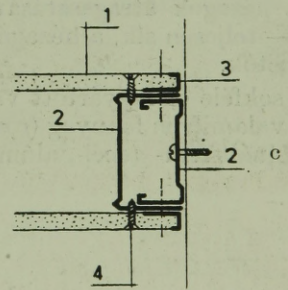
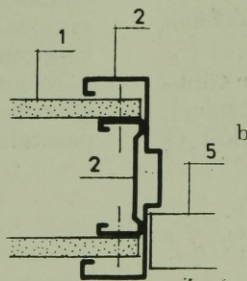
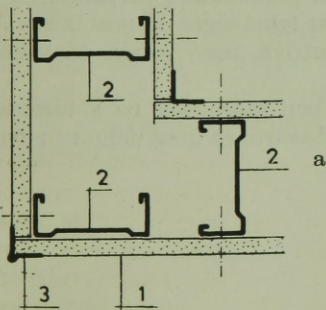
9. kép. A rossz szervezés Amerikában is előfordul (Reston, családiházakat építő kis vállalkozó „telepe”)



1. ábra. Gipszkarton lemezek kartonburkolati végződése (Gyproc)

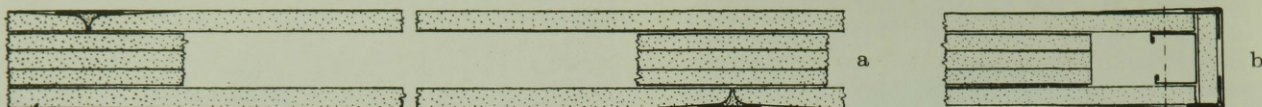


2. ábra. Gyproc válaszfalak horganyzott acéllemezből készített tartó- és keretezőelemei: a sarokvédő, b pillér, c talp, d lábazattakaró

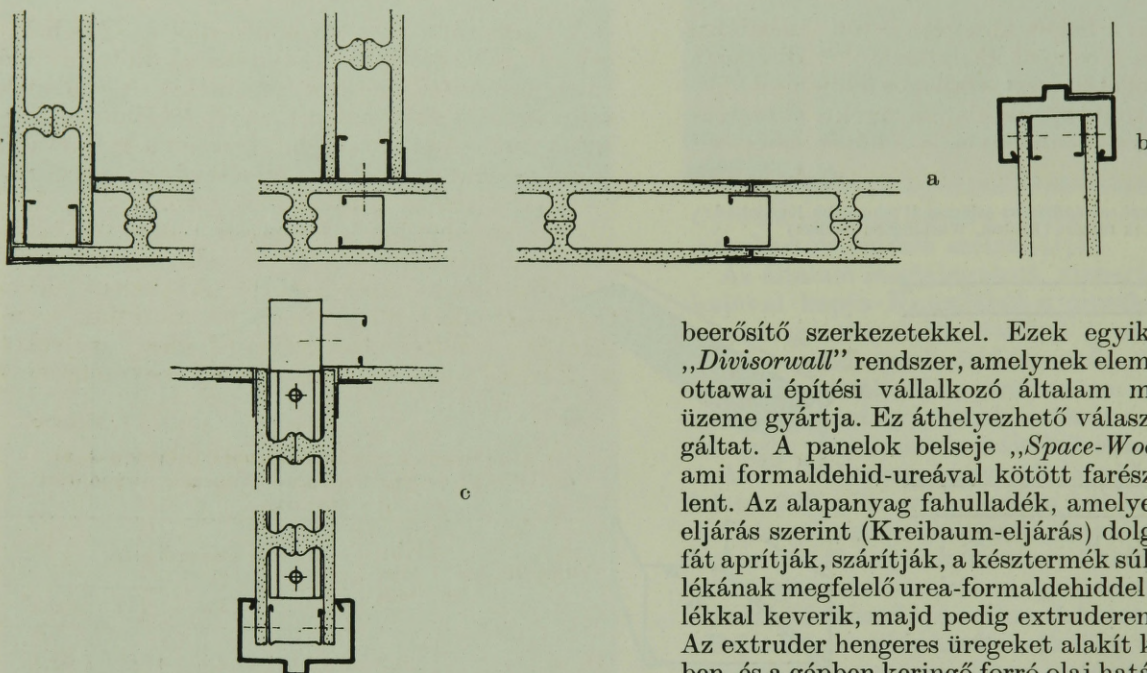


3. ábra. Kettős gipszkarton lemezből (Domtar) készített válaszfalak.

a—b—c vízszintes metszetek, d—e—f függőleges metszetek, 1 gipszkarton lemez, 2 acéllemez pillér, összefogó vagy keretező elem; 3 acéllemez szegély, takaró vagy sarokvédő, 4 önbeálló csavar, 5 ajtólap



4. ábra. Gipszkarton válaszfal vízszintes metszete, gipszkartonból vágott csikokból készített bordákkal előállított kettősfalú panelekból



5. ábra. Bordás gipszkarton lemezekből (Structicore) összeforgatással és ragasztással készített válaszfal-panelokból előállított válaszfalak részletei

A gyártósor rövid idő alatt visszaállítható síklemezek gyártására.

A kész panelok általában nem igényelnek külön megtámasztást, de a falsarkokon, falcsatlakozásoknál, szabad falvégeken, ajtóknál erre mégis szükség van. Ezen felül alul és felül takarószegélyek elhelyezése célszerű. Ezekből az elemekből is — a hézagok átragasztásával és átspatulyázásával — teljesen sík, a hézagokat nem mutató falak építhetők.

A sokféle előregyártott válaszfal-rendszer többsége valamilyen faanyag (rostlemez, forgácslemez), kombinált fém- (acél-, alumínium) profilokkal és

beerősítő szerkezetekkel. Ezek egyike például a „Divisorwall” rendszer, amelynek elemeit Campeau ottawai építési vállalkozó általam meglátogatott üzeme gyártja. Ez áthelyezhető válaszfalakat szolgáltat. A panelok belseje „Space-Wood”-ból van, ami formaldehid-ureával kötött farészecskéket jelent. Az alapanyag fahulladék, amelyet egy német eljárás szerint (Kreibaum-eljárás) dolgoznak fel: a fát aprítják, szárítják, a késztermék súlya 7,2 százaléknak megfelelő urea-formaldehiddel és vegyi adalékkal keverik, majd pedig extruderen kinyomják. Az extruder hengeres üregeket alakít ki az elemekben, és a gépben keringő forró olaj hatására megszilárdítja a műgyantát. Így 120 cm széles panelekat gyártanak, amelyeket megfelelő hosszúakra (egészen 7,50 m-ig) darabolnak. Ezek a panelok max. 22—23 mm vastagságban gyárthatók, és ajtólapok, illetőleg válaszfal-panelok magjaiként használhatók. Válaszfal-panelok céljára különböző anyagokkal burkoltan alkalmazhatók (PVC, melamin, furnér, gipszkarton, azbesztcement stb.). A formaldehid-urea tűzgátló tulajdonsága külön előny lehet. Fa- vagy fautánzatú réteggel burkoltan általában 4 cm vastag válaszfal-panelokat gyártanak. A falrendszerhez az összes lehetséges kapcsolati változat kialakítását lehetővé tevő kapcsolóelemeket készítenek.

Külön másik cikkben számolok be a térelemek gyártásáról, alkalmazásáról és még néhány más tapasztalatról.

A betonszilárdulás gyorsítása a cement őrlési finomságának növelése útján

Dr. BALÁZS GYÖRGY

1. Bevezetés

A cement és a belőle készített beton szilárdsága és szilárdulása a cement aktivitásától és diszperzitásának mértékétől, vagyis fajlagos felületétől függ. A cement aktivitását az alapanyagok összetétele, a klinkerégetés körülményei, a lehűtés sebessége, a klinker kémiai és ásványi összetétele, a cement-tárolás körülményei és a cement kora a felhasználás időpontjában határozzák meg. Ez adott cementgyártási mód esetén közelítően adottnak tekinthető. A kezdőszilárdság szempontjából kedvező, ha homogén portlandcementet használunk, amelynek C_3S -(trikalciumszilikát-) tartalma 55–60%, C_3A -(trikalciumaluminát-) tartalma kb. 6%, mésztelítettségi tényezője nagy, szabad mésztartalma kicsi.

A cementművek a cementet rendszerint őrlőkapacitásuktól függő és a gyakorlati igények döntő többségét kielégítő finomságúra őrlik. A cement őrlési finomságát az MSZ 523. szabvány szerint a szitamaradékkal kell jellemezni, ez azonban legfeljebb az átvételi feltételekhez kielégítő, a cement hatásának a jellemzésére nem elégséges. Hazánkban az őrlési finomságot a permeabilitásmérésen alapuló Blaine szerinti fajlagos felülettel szokás jellemezni. Ez a mérőszám hagyományos cementgyáraink esetében 2000–2500 cm^2/g , míg új cementműveink kb. 3000 cm^2/g finomságúra őrlnek. Pedig napjainkban ez az a tényező, amivel betonjaink kezdőszilárdságát növelni lehet. Ennek indoka az a törvényszerűség, hogy a kémiai reakciók az anyag felületén játszódnak le, tehát annál gyorsabb a reakció, annál gyorsabban szilárdul a cement, minél nagyobb a fajlagos felülete. Külföldön nem ritkaság a 4000–6000 cm^2/g fajlagos felületű cement.

Ebből kiindulva végeztünk 1968-ban kísérleteket a Beton- és Vasbetonipari Művek megbízásából azzal a céllal, hogy a cementnek a beton kezdeti húzó- és nyomószilárdságára gyakorolt hatását meghatározzuk.

2. A kísérlethez használt anyagok

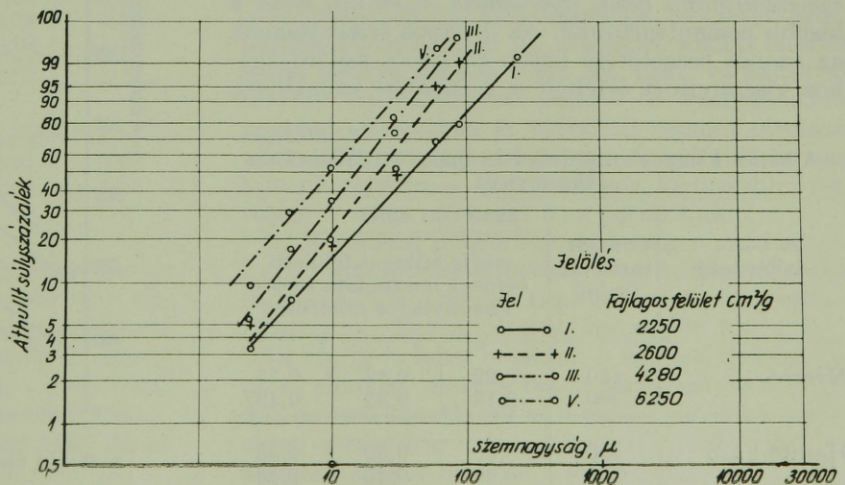
A kísérlethez váci alapklinkerből a SZIKKTI-ben dr. Révay Miklós irányításával állítottak elő különböző őrlésfinomságú cementeket. A cementek szabványos tulajdonságait az 1. táblázatban foglaltuk össze. A táblázat adatai szerint a legdurvább őrlésű cementek az 500-as minőségűnek, a legfinomabbak a 800-as minőségűnek feleltek meg. Különösen szembevető a kétnapos nyomó- és húzószilárdság nagymértékű növekedése a cement őrlési finomsága növekedésével. A cement őrlési finomságának a növekedését jól mutatják a cementek szemmegoszlási görbéi (1. ábra), melyeket a SZIKKTI-ben határoztak meg, nevezetesen a

1. táblázat

A kísérlethez használt cementek tulajdonságai
(SZIKKTI és Építőanyagok Tanszék vizsgálatai szerint)

Tulajdonság	Klinkerben	A cement jele			
		I	II	III	IV
C_3S (%)	50,3	48,5	47,8	47,0	45,4
C_2S (%)	26,8	25,9	25,5	25,0	24,2
C_3A (%)	12,1	11,7	11,5	11,3	10,9
C_4AF (%)	8,7	8,4	8,5	8,1	7,8
MgO (%)	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0
$CaSO_4$ (%)	0,7	3,8	5,4	7,0	10,1
Fajtsúly, g/cm^3	—	3,056		2,961	2,917
Fajlagos felület Blaine szerint, cm^2/g	—	2250	2600	4280	6250
Kötésvíz (%)	—	28,6	31,3	41,0	38,0
Kötés kezdete	—	2h55'	3h30'	4h10'	2h45'
Kötés vége	—	4h20'	5h35'	5h35'	4h05'
Szilárdság, kp/cm^2	—				
nyomó					
2 napos		254	290	311	585
28 napos		549	627	860	863
húzó					
2 napos		24,2	25,4	31,5	39,8
28 napos		38,8	40,3	42,2	54,1

földnedves habarcsvizsgálattal



1. ábra. A kísérleti cementek szemmegoszlási görbéi

63 μ -nál kisebb szemek eloszlását szedimentációval, a nagyobbakét szitavizsgálattal. Megjegyezzük, végül, hogy a cementekhez adagolt gipszkő mennyiségét (SO_3 -ban kifejezve) Jirku képlete szerint

$$\text{SO}_3(\%) = 6,8 \cdot 10^{-5} \cdot \text{C}_3\text{A}(\%) \cdot F$$

terveztük változtatni. A valóságban az 1. táblázat szerint alakult. A képletben F a cement fajlagos felületét jelenti Blaine szerint. Az így kiadódott gipszmennyiség azonban több volt a szabványainkban megengedettnél.

Adalékanyagul 20 mm legnagyobb szemnagyságú, 5 frakcióra osztályozott és szárított, kb. 5 finomsági modulusú dunai homokos kavicsot használtunk.

3. A kísérlet leírása

A kísérlet során 50 cm^2 keresztmetszetű, 25 cm hosszú betonhasábokat készítettünk 450, ill. 300 kg/m^3 cementtartalommal, 0,36, ill. 0,50 víz-cementtényezővel. A betont habarcskeverő géppel kevertük meg, és rázóasztalon dolgoztuk be. A próbatestek egyöntetű utókezelését állandó vízben tartással biztosítottuk.

A próbatesteket 2, 7 és 28 napos korban először elhajlítottuk 21 cm támaszközön, központosan ható erővel. A hajlító-húzószilárdságot

$$\sigma = \frac{M}{K}$$

képletből számítottuk. A próbatestek a hajlítóerő megállapításakor teljesen vizesek voltak. A próbatestek eltört darabjait ezután nyomóvizsgálathoz vetettük alá.

4. A kísérleti eredmények értékelése

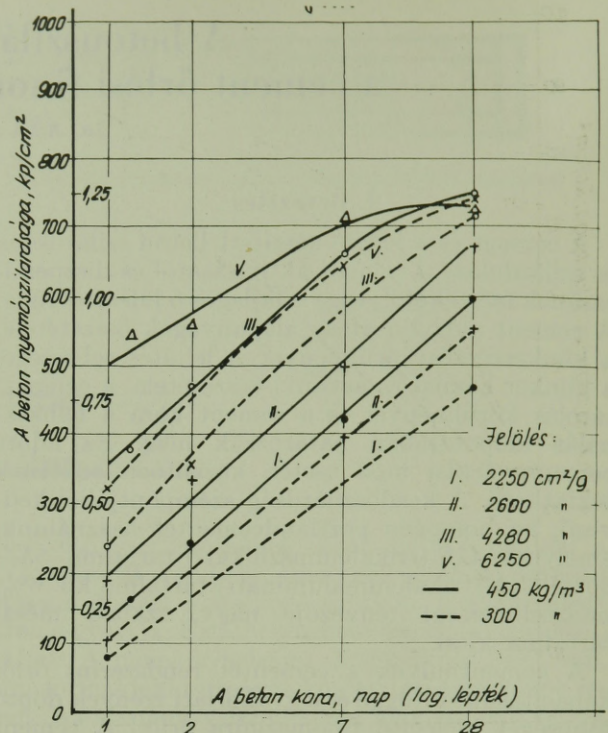
a) A beton nyomószilárdsága a beton kora függvényében a szokványos egyenessel ábrázolható kb. 4500 cm^2/g őrlési finomságig, ha a beton korát log. léptékben értelmezzük. Finomabb őrlésű cementek esetében ez a linearitás csak kb. 7 napig áll fenn (2. és 3. ábra).

A hajlító-húzószilárdság és a beton kora között ez a linearitás 450 kg/m^3 cementtartalom esetén egyáltalán nem és 300 kg/m^3 cementtartalom esetén is legfeljebb 7-napos korig áll fenn a durvább őrlésű cementek esetében (4. és 5. ábra).

b) Az ábrákból megfigyelhető, hogy a nagyobb cementtartalmú beton gyorsabban szilárdul, mint a kisebb cementtartalmú. Az 1 napos szilárdságnak az azonos összetételű beton 28 napos szilárdságához viszonyított értékeit a 2. táblázat szemlélteti.

2. táblázat
A beton 1 napos szilárdsága 28 napos szilárdságához viszonyítva

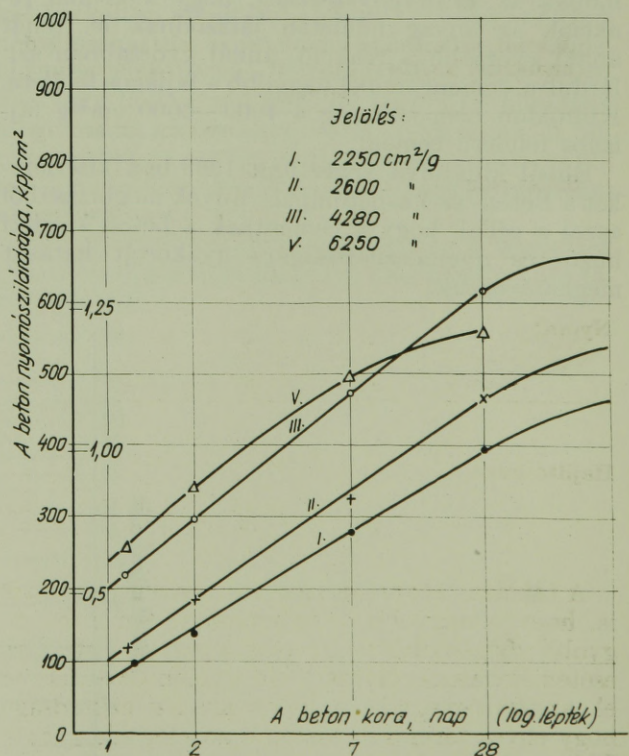
Szilárdság	Cement-tartalom kg/m^3	2250	4280	6250
		cm^2/g fajlagos felületű cement használata esetén viszonylagos szilárdság		
Nyomó	450	0,22	0,48	0,74
	300	0,18	0,32	0,43
Hajlító-húzó	450	0,36	0,50	0,53
	300	0,20	0,40	0,48



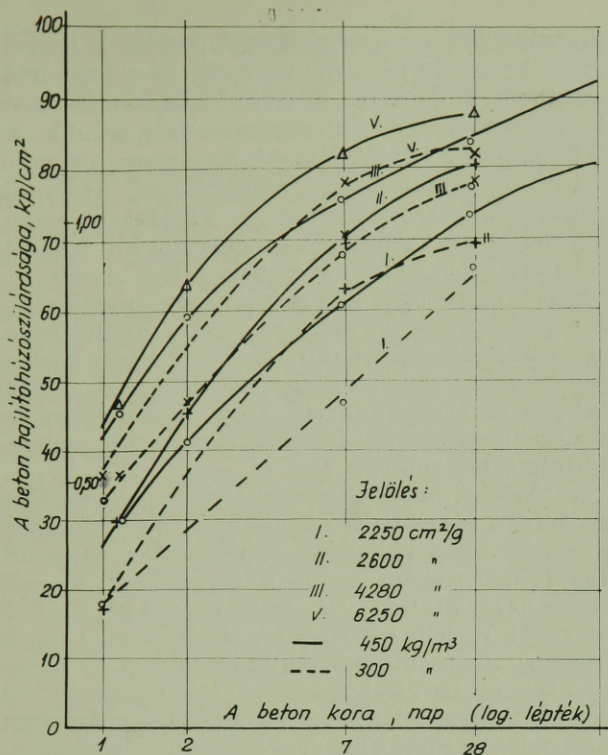
2. ábra. A beton nyomószilárdsága a beton kora függvényében 450 kg/m^3 cementtartalom esetén

c) Amíg a cement fajlagos felülete 2250 cm^2/g -ról 6250 cm^2/g -ra nőtt, addig a 450 kg/m^3 cementtartalmú beton nyomószilárdsága az azonos összetételű beton 28 napos nyomószilárdságához viszonyítva

1 napos korban 0,22-ről 0,74-re,
2 napos korban 0,41-ről 0,78-ra
nőtt.



3. ábra. A beton nyomószilárdsága a beton kora függvényében 300 kg/m^3 cementtartalom esetén



4. ábra. A beton hajlító-húzószilárdsága a beton kora függvényében 450 kg/m³ cementtartalom esetén

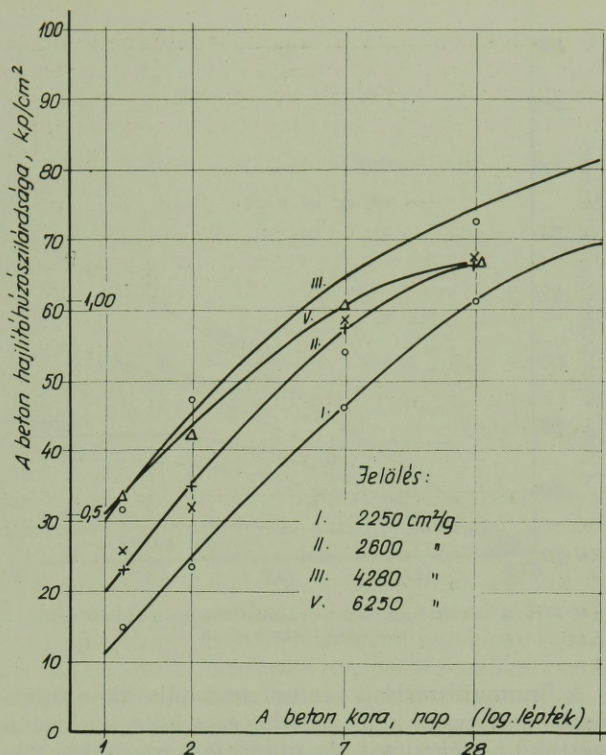
Helyesebb képet kapunk azonban akkor, ha a szilárdságokat a 2250 cm²/g fajlagos felületű cementtel készített beton 28 napos szilárdságához viszonyítjuk; mert hiszen a finomabbra őrlött cement ehhez képest jelent javulást. A természetesen szilárduló beton szilárdulásának így értelmezett hatásfokát 450 kg/m³ cementtartalom esetére a 3. táblázat szemlélteti.

3. táblázat

A beton szilárdsága a 2250 cm²/g fajlagos felületű cementtel készített beton 28 napos szilárdságához viszonyítva

Szilárdság	Beton kora, nap	Viszonylagos szilárdságok		
		2250	4280	6250
		cm ² /g fajlagos felületű cement használata esetén		
Nyomó	1	0,22	0,65	0,89
	2	0,41	0,78	0,92
	7	0,72	1,10	1,19
	28	1,00	1,24	1,20
Hajlító-húzó	1	0,35	0,62	0,64
	2	0,56	0,81	0,87
	7	0,83	1,03	1,12
	28	1,00	1,14	1,20

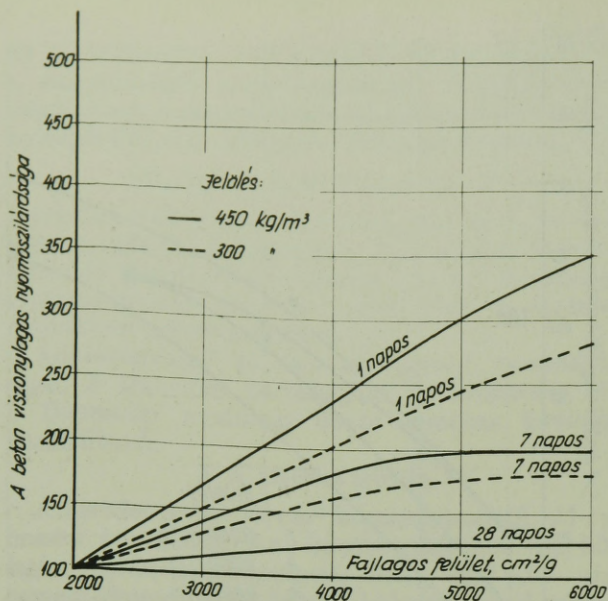
A táblázat adatai szerint, ha figyelembe vesszük is, hogy a nagyobb őrlésfinomságú cementek nagyobb vízigényűek és így azonos vízcementtényező esetén konzisztenciájuk kissé a földnedves felé tér el, annyira megnőtt a beton kezdeti szilárdsága, hogy egyes termékek esetén a gőzölés elhagyható. Ebbe a csoportba elsősorban a gyártás után azonnal kizsaluzható elemek sorolhatók.



5. ábra. A beton hajlító-húzószilárdsága a beton kora függvényében 300 kg/m³ cementtartalom esetén

d) A cement öregedésének a hatása jól szemléltethető a 2. és 4. ábrákon, amelyeken a szaggatott vonallal a későbbi időpontban gyártott cementekkel készített betonok szilárdulási görbéit ábrázoltuk. A szaggatott vonallal jelölt betonok cementje I. és II. jelű cement esetén 44 nappal, a III. jelűé 38 nappal, az V. jelűé 10 nappal volt öregebb a folytonos vonallal jelölt cementekénél. Az öregebb cementekkel minden esetben kisebb kezdeti és 28 napos szilárdságot kaptunk. Ezek a kísérletek is alátámasztják azt az ismert tényt, hogy a finomabb őrlésű cementek tárolhatóságának az időtartama kisebb. Ebből adódik, hogy cementgyárban nehezebb előállítani az előre-gyártásban megkívánt finomőrlésű cementet, mivel a folyamatos termelésre megfelelő igény egyelőre nincs. A finomőrlésű cement pedig nem tárolható huzamosabb ideig. Ezért célszerűen a telepített üzemekben kellene megoldani a cement utánőrlését, ahol annyit őrlőnének, amennyit azonnal fel is használnak. Az utánőrlés sokkal olcsóbb lenne nedves őrléssel. Ezt az utat választották néhány csehszlovákiai beton- és vasbetonelemgyárban. Ezesetben az utánőrölt cement tárolásáról egyáltalán nem lehet szó. A külföldi tapasztalatok alapján — a technológia kényesebb volta miatt — ezt a módszert nem javasoljuk.

e) A cement utánőrlése csak akkor gazdaságos, ha a cement finomítására fordított mechanikai energia kémiai energia, azaz szilárdság formájában visszatérül. Ezt a cementfinomságot kb. 4500—5000 cm²/g-ra lehet becsülni. A finomőrlésű cement azért előnyös, mert a beton természetesen szilárdul, és nem következik be a cement szilárdulásakor olyan struktúraromlás, amellyel a hőnszilárdítás alkalmazásakor általában számolni kell.

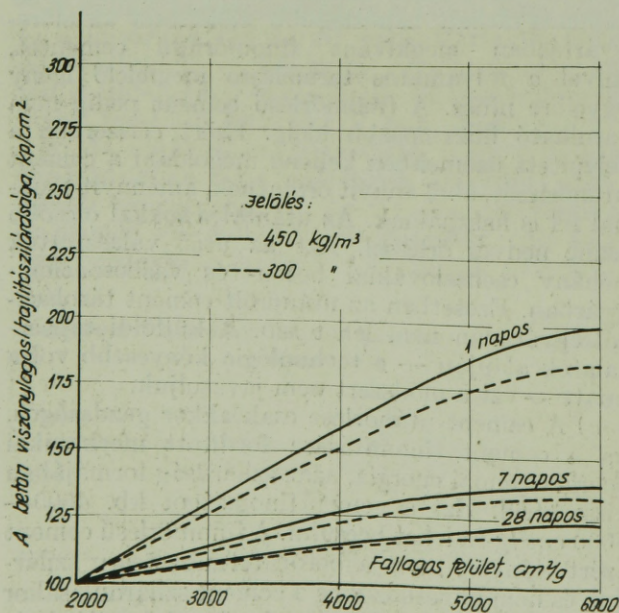


6. ábra. A beton viszonylagos nyomószilárdsága a cement őrlési finomsága függvényében

A finomabb őrlésű cement használatakor figyelembe kell venni a zsugorodás és a kötésző kisebb mértékű növekedését. Az utánőrléskor szükség van bizonyos többlet-gipszkoadagolásra is. Megjegyezzük, hogy a megnövelt gipszadagolással sem következett be káros duzzadás.

A cement őrlési finomságának a növelésével azonban nem tudjuk legtöbb esetben a beton-szilárdítással szemben támasztott egyre nagyobb igényeket kielégíteni. Ha viszont más technológiákkal együtt alkalmazzuk, akkor szabályozott technológia esetén számítani lehet a különböző kezdőszilárdság-növelő hatások összegeződésére. Erről a következő tanulmányunkban számolunk be.

f) A cement őrlési finomságának a hatását jól szemlélteti a 6. és 7. ábra, amilyen a szilárdságokat a 2000 cm²/g fajlagos felületű cement szilárdságához viszonyítottuk. Az ábrák szerint az őrlési



7. ábra. A beton viszonylagos hajlító-húzószilárdsága a cement őrlési finomsága függvényében

finomság szilárdságra gyakorolt hatása a kezdeti időszakban a legnagyobb (ez éppen az előregyártás szempontjából fontos), és később csökken. 28 napos korra csak 20–50% többletszilárdság adódik. Az őrlésfinomság növekedésének lényegesen nagyobb a nyomó-, mint a húzószilárdságra gyakorolt hatása. Kb. azonos, gyengén képlékeny beton-konzisztenciát (tömörödési mérőszám kb. 0,8) feltelelezve 450 kg/m³ cementtartalom esetén — 6000 cm²/g fajlagos felületig — a nyomószilárdság 1 napos korban 3,5-szeresre, míg a hajlító-húzószilárdság csak kétszeresre nő. Még 7 napos korban is kétszeres nyomószilárdságot várhatunk. Végül ezek az ábrák is mutatják, hogy előnyösebben érvényesül a finomőrlés hatása a nagyobb cement-tartalmú betonokban.

g) A beton húzószilárdsága kezdetben gyorsabban nő, mint a nyomószilárdsága. Minél durvább őrlésű a cement, ez a különbség annál inkább nagyobb. Így I. jelű cement esetén 0,17, ill. 0,28; II. jelű esetén 0,18, ill. 0,23; III. jelű esetén 0,34, ill. 0,43 és végül V. jelű esetén 0,44, ill. 0,44 az 1-napos nyomó-, ill. hajlító-húzószilárdságnak a 28 napos nyomó-, ill. hajlító-húzószilárdsághoz viszonyított értéke. A gyakorlatban a hajlító-húzószilárdságot a nyomószilárdság függvényében állandó viszony-számmal szokás jellemezni. Ezek a viszonyszámok kísérletünk során a 4. táblázat szerint alakultak.

4. táblázat

A beton hajlító-húzószilárdsága nyomószilárdságához viszonyítva

Cement-tartalom, kg/m ³	Beton kora, nap	A viszonyszám			
		2250	2600	4280	6250
		cm ² /g fajlagos felületű cement használata esetén			
450	1	0,19	0,16	0,12	0,085
	2	0,17	0,13	0,13	0,12
	7	0,14	0,14	0,11	0,12
	28	0,12	0,12	0,11	0,12
300	1	0,16	0,21	0,15	0,13
	2	0,17	0,18	0,16	0,12
	7	0,17	0,18	0,11	0,12
	28	0,15	0,13	0,12	0,12

A viszonyszám nem állandó, hanem a beton korán kívül a felhasznált cement őrlési finomságától is függ.

5. Összefoglalás

A tanulmány a Budapesti Műszaki Egyetemen végzett kísérletek alapján elemzi a cement őrlési finomságának a beton kezdő és későbbi szilárdságára gyakorolt hatását, rámutatva az e téren megmutatkozó szilárdsági tartalékra. A beton nyomószilárdsága 1 napos korban megháromszorozódott, a hajlító-húzószilárdsága megkétszereződött, míg a cement fajlagos felülete 2000 cm²/g-ról 6000 cm²/g-ra nőtt. Ez a szilárdságnövelő hatás idősebb betonoknál fokozatosan csökken, és nagyobb cementtartalom esetén mindig nagyobb, mint kisebb esetén. A cement utánőrlését mintegy 4500–5000 cm²/g fajlagos felületig célszerű telepített betongyártó üzemből elvégezni.

Flexibilis gyógyszeripari üzemek

Dr. SZENTPÉTERI ISTVÁN — SZÁVA ISTVÁN

A hazai gyógyszeripar extenzív és rohamos fejlődése még a II. világháború előtt indult meg. Új kémiai felfedezések a gyártási módszerek és berendezések jelentős fejlődését eredményezték, és miután ezzel egyidőben az egészségügy színvonala is emelkedett, a gyárak részére kifizetődőnek bizonyult a berendezéseket többféle és nagyobb volumenű termék előállítására beállítani. Tulajdonképpen ezzel kialakult a flexibilis gyógyszerüzem alapelve.

A lendületes fejlődés az ötvenes évek óta fokozódott, és a magyar gyógyszergyártás a világpiacra is számottevő szerepet küzdött ki ismét magának. Ennek konzekvenciái a hazai gyógyszergyárak rekonstrukciójának megvalósításával jelentkeztek, és természetesen az új gyártelepek kialakításánál is következményekkel jártak.

A gyógyszeriparban példátlanul gyors egyes gyógyszerek avulási ideje, és az utolsó két évtizedben, 10 év alatt átlagosan a gyógyszerek 50%-a cserélődött ki. A megmaradó gyógyszereknél is a technológiák állandó fejlesztése miatt, többségükben 2—5 év alatt jelentős technológiai átalakításokat, készülék-átcsoportosításokat kellett végrehajtani.

A versenyképesség megköveteli a rugalmasságot, hogy egy-

egy termék gyártását néhány hét alatt be lehessen indítani. Az új gyógyszerekért megjelenésük idejében elérhető magas árak még a viszonylag költségesebb beruházások igen gyors megtérülését is eredményezik.

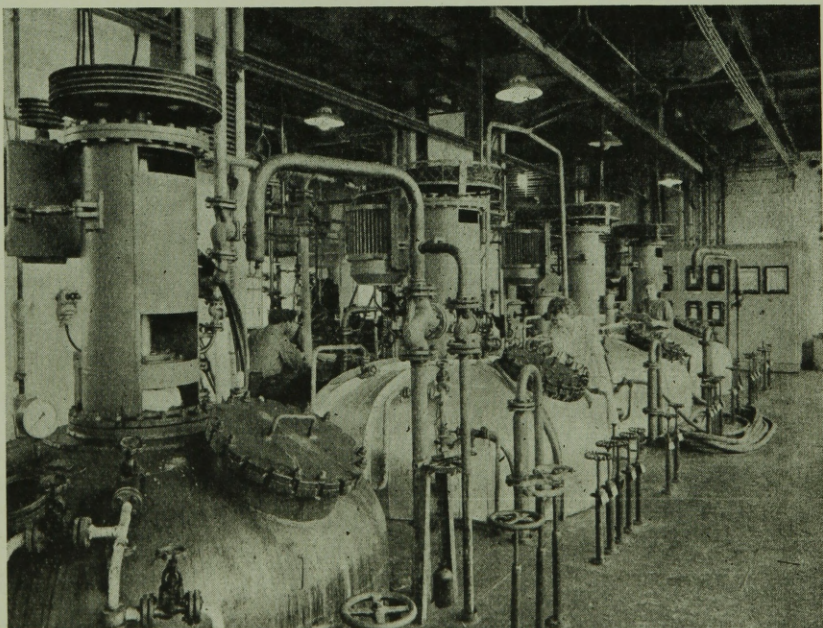
Miután a funkciót kielégítő épületek átlagos avulási ideje sokszorosa a technológiák avulásának, feltétlenül szükséges volt a gyógyszeriparban olyan flexibilis, ill. univerzális épületek létesítésére törekedni, amelyek műszakilag és gazdaságilag előnyösen, eleve módot adnak a technológiák változtatására, cserélésére, esetenként csak egyes berendezések pótlására, vagy különböző egységek elkülönítésére, leválasztására, hogy lehetővé tegyék egyes technológiák átszerelését, miközben a többi üzemel.

Az ötvenes évek második felében az előzőekben vázolt feladatoknak megfelelően a VEGY-TERV-ben elkészültek az első flexibilis gyógyszergyártó üzem tervei. E tervek elkészítéséhez alapul az egyes technológiai sorok elemzése, a kialakult készülékek és berendezések helyigénye és a szolgáltatások rendszerbe foglalása szolgált. Álláspontunk kialakításánál figyelembe vettük külföldi példák hasonló tapasztalatait.

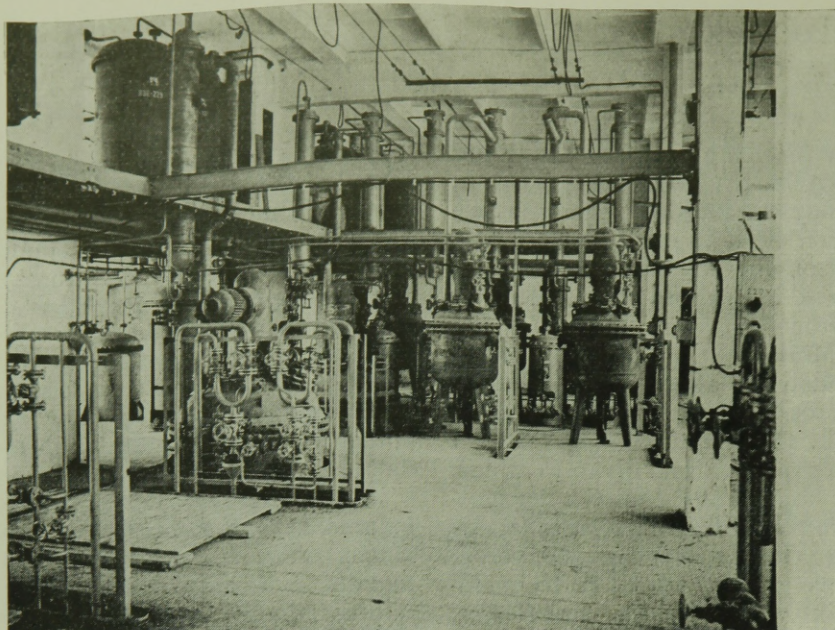
A tervek elkészítése során feladatul tűztük ki magunk elé olyan üzemcsarnok létesítését, amelyben zárt ciklusú elv alapján (egy gyógyszer teljes vertikuma) kerül elhelyezésre a berendezés, és lehetőség nyílik egyik vagy másik technológiai lépcső jelentős mértékű átalakítására, a készülékek cseréjére anélkül, hogy az épület szerkezetében átalakításokat kelljen végrehajtani.

A gyógyszergyártó üzem komplexuma a több szinttel osztható magas csarnokon kívül magába foglalta a középfolysós, többszintes kiszolgálóépületet, valamint a szabadba helyezett berendezések, illetve üzemközi tartályok csoportját. A csarnok és a kiszolgálóépület egyaránt több fejlődési fázison ment keresztül, ahogy a megépített és üzembe helyezett egységek tapasztalatait terveinkben átvezettük. Belföldön összesen 13 csarnok és 9 kiszolgálóépület, külföldön pedig 3 csarnok valósult meg fenti elveknek megfelelően.

Kialakultak a telepítési elvek is, amelyekre jellemző a hossztengetyre felfűzött csarnok és kiszolgálóépület-sorokkal közrezárt belső udvar. Az udvarra kerültek a szabadban működő berendezések, a magasan vezetett csővezetékrendszerek, a tartályparkok,



1. ábra. Jellegzetes belső kép egy korábbi többszintes gyógyszerüzem egyik szintjén

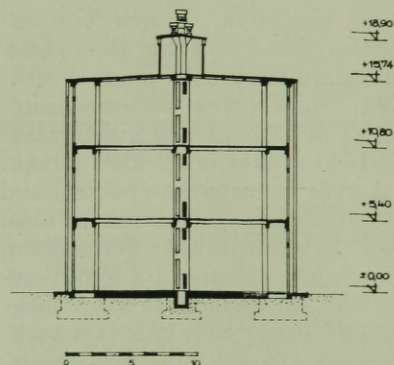


2. ábra. Belső kép egy továbbfejlesztett flexibilis többszintes gyógyszerüzemi épületből

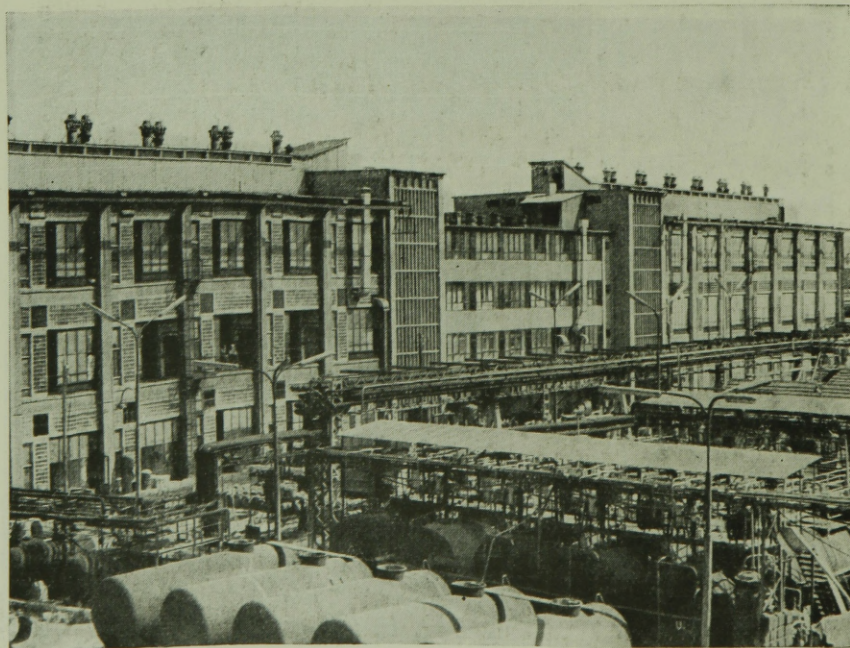
valamint az e komplexumot kiszolgáló transzformátorházak. Az épületsor külső, út menti oldalán történt a földbe helyezett vezetékrendszerek kialakítása.

A működő létesítmények termelési eredményének rendszeres vizsgálata során megállapítottuk, hogy bár a megvalósított csarnokok a kitűzött célnak megfelelő eredménnyel működnek, a technológiai igények további módosításokat tesznek szükségessé. E kérdés aktualitását jelentősen befolyásolta, hogy a gyógyszeripari berendezések méretei arányosan növekedtek, és így a korábban kialakított csarnokméretek mindenképpen felülvizsgálatra szo-

rultak volna. A belföldi tapasztalatok elemzése mellett vizsgálat alá vettünk egyes időközben külföldön realizált gyógyszeripari üzemeket is. Az USA-beli Kalamazoo-ban épített az Upjohn Company új üzem, az eddigi többszintes rendszerűekkel szemben horizontális jelleggel. Az Aspro-Nicholas Co Ltd az angliai Slough-ban szintén tömbösített, egyszintes elrendezésű új gyárat létesített. Ezzel szemben a Ciba, Basel mellett, megmaradt a többszintes épületnél. Az I. C. I. új macclesfieldi üzemének megtervezése előtt kiterjedt vizsgálódást, sőt vitát folytattak a vertikális és horizontális gyártás-

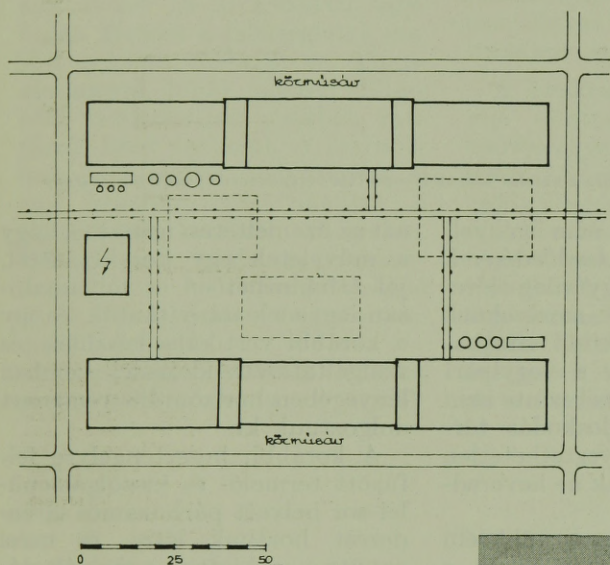
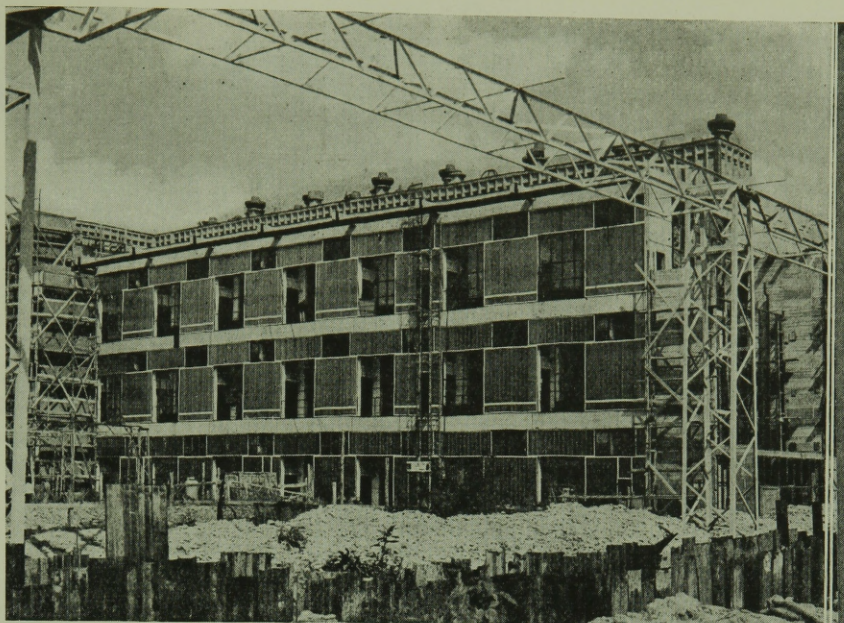


4. ábra. Többszintes flexibilis üzem jellemző metszete. A középső támasz egyúttal a szolgáltatás és szellőzés gerince. A tető feletti folyosó az elektromos központ. A nagy nyitható homlokzati felületek mentén az előregyártott vasbeton elemekből készülő kezelőfolyosó. A kezelőfolyosó és a középső támasz között a mindenkori berendezés igényei szerint kialakított acélszerkezet létesül. A készülékek beemelése, cseréje a homlokzati nyílásokon át mobil emelőberendezéssel



3. ábra. Az első flexibilis gyógyszergyár képe. A két többszintes üzemi épület közrefogja a középfolysós kiszolgálóépületet a vertikális közlekedőszekciókkal. Előttük a csőhídgerincre felúzóított tartálypark

5. ábra. A többszintes flexibilis üzemi épület továbbfejlesztett példája. A nagy homlokzati nyílások alkalmasak a készüléksere lebonyolítására. Jellemző az elektromos és szellőzőközpont tetőfelépítménye

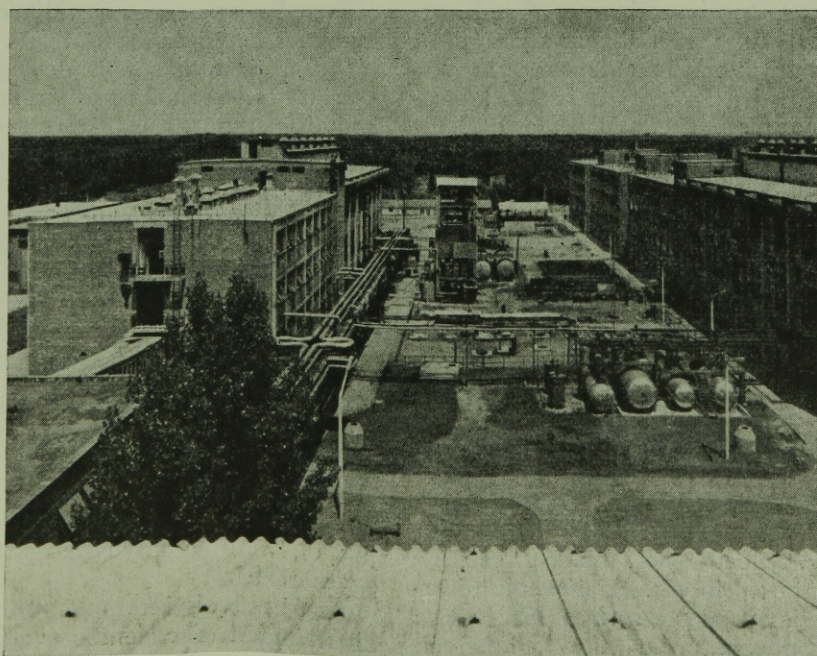


6. ábra. Helyszínrajz. Egy gyógyszergyári blokk elrendezésének sémája. Hossztengelyre felfűzött üzemi- és kiszolgálóépület-sor zárja közre a belső udvart, ahová a szabadba telepített üzemrészek, tártálparkok, elektromos alállomás települ. A földbe fektetett vezetékek az útmenti közműsávba, a csőhidak a blokk belsőjébe kerültek

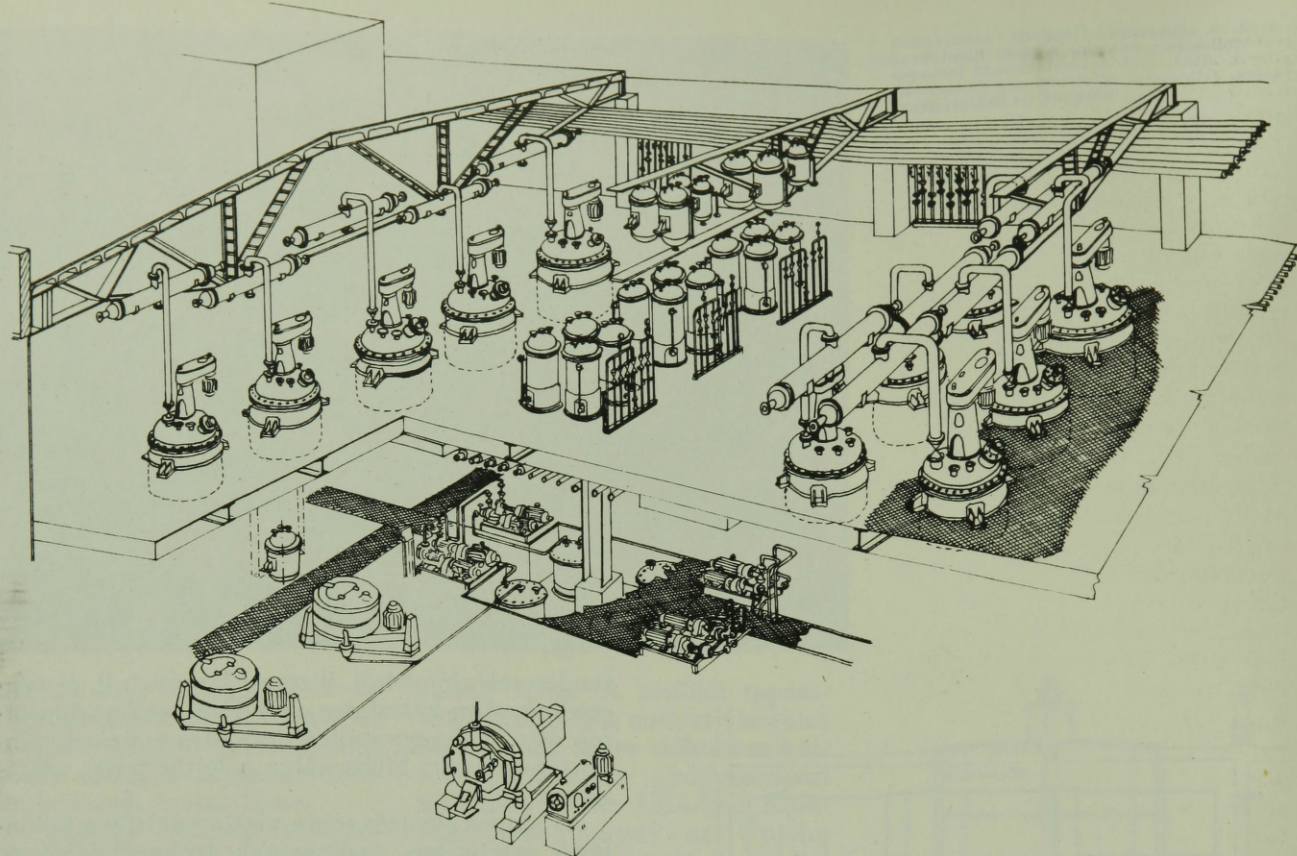
rendszerek előnyeiről, illetve hátrányairól, és vég-eredményben kétszintes elrendezés mellett döntöttek úgy, hogy egy szolgáltató- és egy termelőszintet létesítettek, kihasználva a lejtős terep adottságait.

Az alapos elemzés során visszavezettük a különböző szintetikus gyógyszerek technológiáját az alpműveletekre, majd ezen alpműveletek elvégzésére alkalmas készülékcsoportokat állítottunk össze. A vizsgálat során először 35 eddig önállóan kezelt technológiai fázist bontottunk fel műveleti lépésekre (szulfonálás, nitrálás, oxidálás, aminálás, acilezés, alkilezés stb.). A kapott eredményeket további 60 készítménynél előforduló műveleti lépésekkel vetettük össze.

Megállapítható volt, hogy a gyógyszeriparban előforduló szintetikus gyártások olyan műveleti lépésekre vezethetők vissza, amelyek duplikátorokat, hűtőket, szedőket, szűrőberendezéseket,



7. ábra. Tipikus kép egy gyógyszeripari blokk belsejéről



8. ábra. Minden szokványos szerves vegyipari alapfolyamat végrehajtására alkalmas készülécsorozattal berendezett új műveleti csarnok

szárító-, homogenizáló- és bepárló-berendezéseket, kristályosítókat, tartályokat, illetve ezek csoportosításából összeállítható komplett egységeket igényelnek. A laboratóriumi előírat reprodukálása, illetve a gyártási volumenek növekedése különböző méretű, szerkezeti anyaguk szerint csoportosított készülékegységek kialakításával megoldható.

A gyógyszeripar szakembereivel folytatott konzultáció után fentieknek megfelelően kialakítottuk az új, ún. műveleti komplexumot, berendeztük az elemzés során kialakított készülécsorozatokkal, és így — a korábbi megoldásoktól eltérően — végrehajtható benne készülécsere, vagy átcsoportosítás nélkül is minden szokványos szerves vegyipari alapfolyamat, amely a szintetikus alapú gyógyszergyártásban előfordul.

A 8. ábrán az előbb elmondottak jól érzékelhetők. A kezelő főszinten (acélszerkezet) helyezkednek el a duplikátorok, méretre és anyagra erősen eltérőek, valamint a szedőedények, tehát a kezelés e szinten folyik. A csarnok főtartójával egy szintben láthatók a kondenzátorok, hűtők, amelyek

rendszeres kezelést nem igényelnek. A főszinten a szedőedények előtt jól láthatók a gyárilag előregyártott szelepszorok, amelyeknek a gyors szerelésén kívül vitathatatlan előnye, hogy a vegyipari munkások a kezelésnél szinte nem tévedhetnek. (Gondoskodás történik, hogy összeegyeztethetetlen anyagok, ill. energiák ne keveredhessenek.)

A műveleti csarnok többcélú berendezései indokolttá teszik e rendszer alkalmazását, de egyszerűbb célcsarnokoknál is igen kedvezőek voltak az eddig szerzett tapasztalatok mind a szerelésgyorsítás, mind a biztonságos üzemeltetés miatt.

A főszint felett helyezkednek el a fővezetékek, amelyekről axisonként szelepelte leágazó vezetékek indulnak ki, és így mód van csak egy-egy készülécsor kiiktatására. A főszint alatt helyezkednek el azok a vezetékek, amelyek a készülékekkel és tartozékaikkal vannak kapcsolatban.

A földszintet gyakorlatilag teljesen a szűrőberendezések foglalják el, ami az anyagmozgatást egyszerűsíti.

Az új műveleti komplexum kialakításánál figyelembe vettük

azt az üzemeltetési igényt is, hogy a műveletek egy kezelőszintről, jól áttekinthetően és folyamatosan legyenek irányíthatók, és így a korábbi vertikális készülék- és szolgáltatáselrendezéssel szemben lényegében horizontális rendszert dolgoztunk ki.

A korábbi, hossz tengelyre felűződött termelő- és kiszolgálóépület-sor helyett párhuzamos elrendezést hoztunk létre, és ezzel együtt megoldottuk a szolgáltatások gazdaságosan flexibilis rendszerét is.

Amint a 9. ábrán is látható, a komplexum magja a hosszirányú többszintes gerinctag (A). Ehhez csatlakozik a csarnok (B) és a kiszolgálóépület-rész (C) — ez az összekötő a szolgáltatóközpontok és a szolgáltatást igénylő helyek között. A gerinctag és a komplexum szerves részét képező tartálysorok közé kerül a csarnok. A tartálysorok szivattyúterével a csarnokban elhelyezett készülékeket összekötő csővezetékek egy padlócsatorna-rendszerben haladnak.

A gerinctag tulajdonképpen egymás feletti folyosókból áll, amelyek lehetővé teszik a csarnok és a kiszolgálóépület-rész helyi-

ségei közötti közlekedést targoncával is. Esetleg biztonságtechnikai okokból zsilipként is kiképezhető.

A folyosók egyúttal az ellátóhálózatok gerincvezetékeit is magukba foglalják. A legalsó szint a különböző csővezetékeké, amelyek esetleg a tartályok felé vezető padlócsatornában vagy a csőhídon folytatódnak. A második szint felett a szellőzés gerinccsatornáját vezetjük. A legfelső szint az elektromos központ, ez alatt helyezkedik az elosztó kábeltré. Az elektromos központ ilyen kiemelése a különböző tűz- és robbanásveszélyes műveletek végzésének tere fölé jól bevált a korábbi flexibilis gyógyszergyártó üzemeknél is.

A termelő készülékcsoporthoz befogadására tehát csarnok létesül, amely 18 m fesztávú, egyhajós. Hossza a szükségletek szerint a 12 m többszöröse. Típus-szerkezetű, tehát pilléreit, főtartóit, tetőpaneljait gyárból, raktárról lehet rendelni. A csarnokban 3,80 szinten helyezkedik el egy kezelőpódium, amelyet a típus-vázszerkezettől független, előregyártott vasbeton rácsszerkezet hord. A földem közlekedő sávja előregyártott vasbeton lemezből készül.

A készülékek körüli felületek rácsos lefedésűek, így a kezelő-

szint és az alsó (szűrő-, szedő-) szint közötti közvetlen érintkezési lehetőség biztosított.

A 8. ábrán látható módon készülékfordásra használjuk közvetlenül a főtartót is, de az itt elhelyezett készülékek kezelést nem igényelnek.

Az alsó szinten megfelelő nagyméretű tipizált padlócsatorna-rendszer minden 12 m-es axisban összeköttetést létesít a külső tártálparkkal, valamint a kiszolgálóépülettel is. A padlócsatornák mentén helyezhetők el a centrifugák, szivattyúk, és a padlócsatornák kiszélesedése helyet ad az esetleg szükséges szedőedényeknek is. A forgalmi út alá eső csatornaszakaszok előregyártott vasbeton lemezfedést és a padlóburkolattal azonos, agresszív hatásoknak ellenálló burkolatot kapnak. Egyéb helyeken a padlócsatornákra recés lemezfedés kerül.

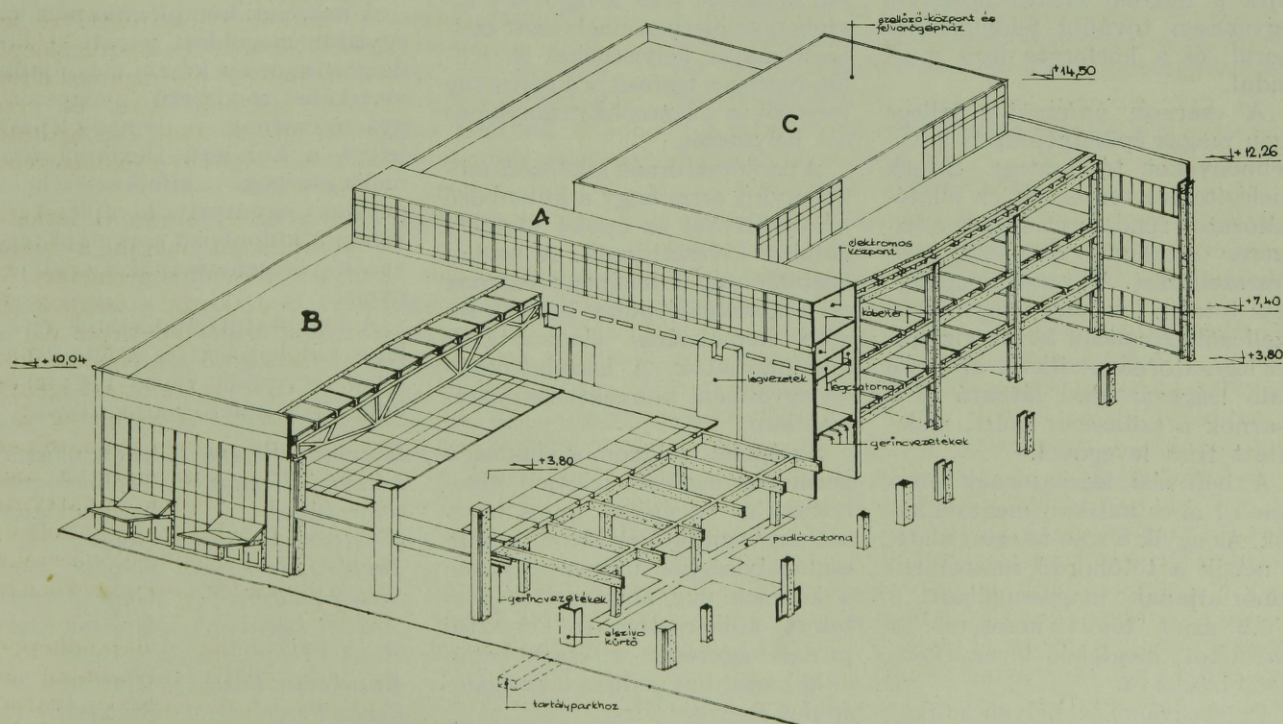
A gyakran nagyméretű és az alsó szintbe belógó készülékek cseréje egyszerű leeresztéssel történik. Utána a berendezések alacsony kocsira helyezve közvetlenül kiszállíthatók a homlokzati nagy kapukon. A készülékek telepítésénél a szállító útvonalra figyelemmel voltunk. A csarnok egyik oldala teljes felületében üvegezett, a másik oldala végig a gerinctaggal érintkezik.

A kiszolgálóépület a gerinctag másik oldalán helyezkedik el, 3×6 m, összesen tehát 18 m mélységgel, de ez a mélység szükség szerint még növelhető is. Szerkezete 6×6 m-es tengelyhálóra szervezett, előregyártott vasbeton vázszerkezet vasbeton födémmel. Három teljes szintből áll, amelyből a felvonógépházak és szellőzőközpontok emelkednek még ki. A felvonók 2 t teherbírásúak. A homlokzat részben előregyártott panelekkel, részben acélváz, könnyű függőfalas megoldásban készül.

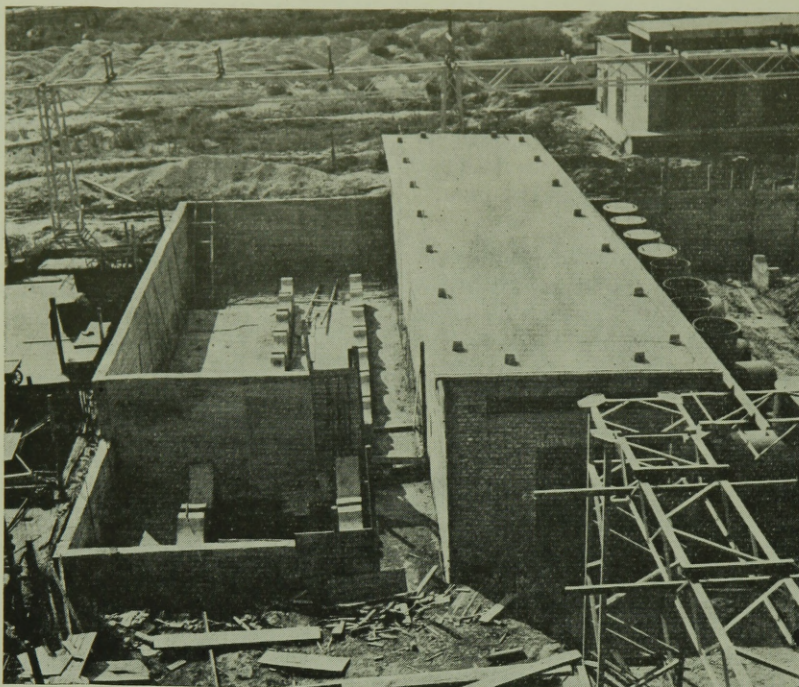
A kiszolgálóépület csarnok felé eső részében helyezhetők a földszinten a raktárak, az emeleteken az öltözők. A szintek többi része a befejező műveletek helyiségei, laboratóriumok, irodák célját szolgálja. A kiszolgálóépület nagysága, sőt emeletszáma is a helyi igényektől függ.

A raktárak korszerű felrakógépes, magaspolcos rendszerben is készülhetnek. Ilyen esetben az előregyártott vasbeton szerkezetű épületrészek közé beépül az acélszerkezetű raktártér anélkül, hogy az alaprendszerben változtatni kellene.

A földszintre általában szilárd anyag érkezik, és egyenesen a raktárba kerül. A raktárból az anyagot kézi vagy kisméretű, robbanásbiztos gépi targoncával száll-



9. ábra. Az új műveleti komplexum. A csarnok és kiszolgálóépület-részek párhuzamos elrendezésben, gazdaságosan flexibilis szolgáltatási rendszerrel



10. ábra. Tartálpark korszerű flexibilis kialakítása. A szivattyútér két oldalán vasbeton falakkal körülvett udvarba kerülnek a fekvő hengeres tartályok. Elhelyezésük után az udvart — tűzvédelmi okokból — földdel töltik fel úgy, hogy csak a tartályok bújónyílásának zárólapja kerül a földhányás fölé

lítják felvonóval a felhasználási helyekre (+3,80 szint).

A kész- vagy félkésztermékek általában a csarnok földszintjén képződnek, ahonnan a kiszolgálóépületben vertikálisan elhelyezett szállító, örlő, homogenizáló, szitáló folyamatokon áthaladva az anyag újra a raktárba kerül, ahonnan vagy elszállítják, vagy újra a felvonó közbeiktatásával egyenesen további feldolgozásra kerül, és a körforgás újra megindul.

A csarnok *univerzális* jellege igen magas épületgépészeti követelményeket támasztott. Ennek kielégítésére terveztük az ellátóhálózatok rendszerét, illetve a tízszeres általános és húszszoros vérszellőzést. A kiszolgálóépület rész tetején levő két nagyméretű szellőzőközpontból közös vízszintes légszűrővel, illetve az ebből való leágazásokkal látható el a csarnok a szükséges szűrt, melegített friss levegővel.

A befűvési légszűrőnek minden 12 m-es axisban megtalálható. Az egyik a 3,80-as szint alatt, a másik a tetőhordó rácsostartó vonórúdjának magasságában, a +6,2 szint fölött keresztezi a csarnokot, megfelelő levegőelosztást biztosítva.

Az elszívás két helyen működik: alul a csarnok legalsó terét

jelentő padlócsatornákon keresztül, felül pedig a tetőpanelek legmagasabb pontjánál. A padlócsatornákat — homlokzati kiegészítő pilléreként jelentkező — függőleges légszűrőn keresztül szívjuk meg, az épület tetején levő torkolatnál működő, centrifugál ventilátorral.

A központi szellőzőgépházakból látjuk el friss levegővel a kiszolgálóépületben elhelyezett szellőzésigényes helyiségeket is. Külön rendszer biztosítja a gerinctag folyosói és a lépcsőház túlnyomás alá helyezését.

A padlócsatornák kiképzése módot nyújt arra, hogy a különböző ellátócsöveket az épület bármely oldalán kivezethessék. A robbanásbiztonság érdekében a csarnok és a kiszolgálóépület közötti részen homokzárás elválasztások alkalmazhatók. A kiszolgálóépület egyébként konvektoros gőzfűtést kap.

Az épület elektromos ellátása a gerinctag legfelső szintjén elhelyezett és az épület teljes hosszában végigfutó elektromos kapcsolóhelyiségből történik. Innen a kábelek egy alaposan szellőztetett kábelcsatornán keresztül jutnak egyrészt a csarnoképületbe, másrészt pedig a kiszolgálóépület fogyasztóihoz.

Az új műveleti komplexum jel-

lemzőit összehasonlítottuk a korábbi csarnokegységével. Megállapítottuk, hogy míg például egy adott termékprogram előállítására a korábbi rendszerben 18 000 m³-nyi épületet igényelt, az új műveleti komplexumban ugyanezen termékek gyártása megoldható 13 000 m³-nyi térfogatban. A kisebb térfogatú épületben technológiai okokból kb. 20–30%-kal több termék gyártható, kb. 25%-kal alacsonyabb létszámmal.

Költségmutatók 1968. évi árákon még nem állnak rendelkezésünkre, de közölhetjük, egy 1400 m² alapterületű, 12 200 m³ térfogatú csarnok és a vele összefüggő 5000 m² összes alapterületű, 18 200 m³ térfogatú kiszolgálóépületből álló komplexum költségelőirányzatát 1967. évi árákon:

A csarnok szerkezete és tételhatárolása	3,8 mill. Ft
Acélszerkezet a +3,60 szinten	2,2 mill. Ft
Padlóburkolat és csatorna	2,2 mill. Ft
Korrózió elleni védelem	0,2 mill. Ft
A kiszolgálóépület üzemi, raktár és laboratóriumi célokra használt része	9,8 mill. Ft
Az öltözők (430 fő á 5,4)	2,3 mill. Ft
Felvonók 2 db	0,8 mill. Ft
Padlócsatornák, gépálapok, saválló burkolatok	1,9 mill. Ft

A műveleti komplexum nem az egyedüli megoldást jelenti — kidolgozása óta is készül még újabb vertikális rendszerű gyógyszergyártó csarnok —, de nagy lépést jelent a korszerű flexibilis termelőegységek kifejlesztésében, példázza egyúttal a komplex tervezés, a különböző szakmájú tervezők összefogásának eredményeit.

A bemutatott rendszerek részletes kidolgozását és a létesítmények tervezését végző Vegyterv-kollektíva vezető munkatársai:

Reitmann Ferenc	Technológus
Lőrentei Tivadar	Technológus
Odor János	Technológus
Szentvári Jenő	Gépész
Jakabos Áron	Gépész
Szetey Zoltán	Gépész
Arányi István	Építész
Aczél Viktor	Építész
Brankovits László	Építész
Rencz Ferenc	Statikus
Tasnádi Kálmán	Épületgépész

Előzetes talajvízszint-megfigyelés a gazdaságosabb építkezés elősegítésére

OELBERG GUSZTÁV

Előzetes kísérleti munkahelyek létesítése és ezeken próbaüzemek folytatása olyan gazdasági előnyöket rejt magában, amit a fejlett államokban már régóta nem hagynak kihasználatlanul, és amit az új gazdasági mechanizmusban hazai viszonylatban is mielőbb érdemes megvalósítanunk.

Könnyű belátni, hogy ha pl. autópálya építése során több tízezer köbméteres sziklabevágást kell kirobbantani, súlyos gazdasági érdekek fűződnek ahhoz, hogy fejtés közben néhány speciális fejtési technológiát kikísérletezzenek abból a célból, hogy a teljes föld- és sziklamunka a leggazdaságosabban legyen kivitelezhető. E fejlett, kísérletekhez kapcsolt építésmód sem mentes hátrányos vonásoktól, mert az egyidejű kísérletek a folyamatos munkát nehezítik és a végeredmény ismerete hiányában a végleges technológia kidolgozatlansága az organizáció kialakítását akadályozza. Ezeket a hátrányokat kiküszöböli a felvetett kérdésnek az előzetes kísérleti munkahelyen való kidolgozása, ezért ma már nem szabad idegenkedni attól, hogy ilyen telepeket létesítsünk, és még a tervszerinti kivittl megelőzően kikísérletezzük azt az új technológiát, amellyel együttjáró megtakarítás sokszorosan felülmúlja az előzetes kísérleti munkahellyel járó kiadásokat.

Mindez jogosan elmondható a távlati tervek szerinti új lakótelep építésére is sok vonatkozásban — pl. helyszínen próbaterhelések, próbacölöpözések, résfalak próbaterhelése, próbaszivattyúzások stb. —, amelyek közül most csak az időben változó *természetes talajvízszint mértékadó értékeit és előrejelzésének kérdését* kívánjuk taglalni. Az előzetes kísérleti munkahely feladatköre a vizsgált szempontból rendkívül leegyszerűsödik; mindössze 2—3 *szabványos talajvízszint-észlelő kút*at kell építeni (l. 1. ábra: VITUKI kút szabványos kiképzése) a tervezésre kijelölt terület jellegzetes pontjain, és megszervezni annak 3—6 napi vízszintleolvasásait és az adatsorok kiértékelését.

A talajvízhelyzet megbízható ismeretében *elkerülhetjük* azokat a *károkat*:

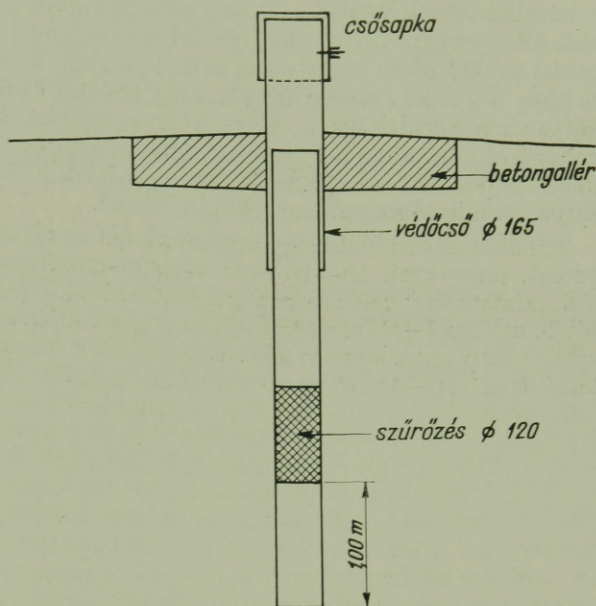
— amelyeket irreálisan alacsony talajvíz számításba vétele okoz, mint pl. különböző alsóbb helyiségek, raktárak időszakonkénti elöntése,

— vagy éppen ellenkezőleg olyanokat, melyek túl magas talajvíz figyelembevételének a következményei, ilyenek a szigetelések többletköltsége, nagyobb víznyomásra történő méretezés, túlméretezés a valóságosnál nagyobb felhajtó erő számításba vétele miatt stb.

Megfelelő előjelzési adatok, pl. a 3, 6 vagy 9 hónapra várható vízállás megadása (a várható $\pm \sigma$ középeltérés megadásával) lehetővé teszi a *munkahelyek* jobb organizációját:

— alacsonyabb talajvíz időszakában történő építést eredményez, kedvező esetben az építési idő úgy választható meg, hogy száraz munkagödörben építhetünk, és a víztelenítés teljesen elmarad,

VITUKI talajvízszint-megfigyelő kút
szabványos kiképzése



1. ábra

— a várható helyzetnek megfelelő víztelenítési mód alkalmazását,

— az előjelzett helyzetnek megfelelő szivattyúk alkalmazását.

Mindezeket az előnyöket az építési helyre előzetesen telepített talajvízszint-észlelő kút rendszer megfigyelésével és adatainak feldolgozásával biztosítani tudjuk.

A javaslatnak számos ellenvetéssel kell megküzdenie, mint amilyenek:

— a kérdés gazdaságossága,

— a kételkedés abban, hogy 1—2 év adatsora alkalmas-e előjelzésre, mert ahhoz minimum 10—15 év lenne szükséges, ilyen hosszú idő pedig rendszerint nem áll rendelkezésre,

— a számítási munka rendkívül nagy tömege,

— a távlati tervezés cseppfolyóssága,

— az előzetes időszakban a helyszínnel való kapcsolat hiánya.

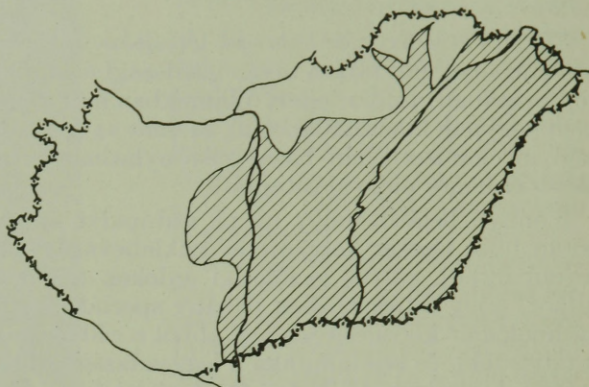
Az *előzetes kísérleti munkahely gazdaságosságában* való kételkedést fölényesen vissza lehet utasítani. Három db kút megvalósítási költsége 30 000 forint (egy db kút 8 m mélységgel és 10 000 Ft egységgel számolva), két évig tartó megfigyelés költsége 20 000 Ft (havi 800 Ft nyugdíjassal számolva), így tehát 50 000 Ft önköltségi összköltség terheli csak egy-egy új lakó- vagy ipartelep előzetes talajvízszint-észlelését. Ezzel kell szembeállítani mindazt a többletberuházást, amit a túl magas talajvízre való méretezés jelent, ill. mindazt a kárt,

ami túl alacsony talajvízszint figyelembevétele miatt következhet be, valamint a jobb organiáció lehetőségét stb. Az esetek sokszínűsége, a számításba veendő méretek és anyagmennyiségek változékonysága miatt nehéz számmértékben kifejezni a mérlegnek az előzetes kísérleti munkahellyel szembenálló oldalát, de az nyilvánvaló, hogy egy új lakó- vagy ipartelep gyakran tízmillió nagyságrendű alapozási költségének 20—30%-os hányadáról kell beszélni mind a többletberuházások, mind a kárelhárítások vonalán. Tehát néhány millió forint áll szemben a fenti előzetes előrejelzés kísérletezési 50 000 Ft-os költségével szemben. Közvetett módon a gazdaságosság tényét még tovább szolgálja az a körülmény is, hogy akár a többletberuházásoknak, akár a károknak elmaradása munkaerő-kapacitást is felszabadít, amely máshol talán lényegesen hatékonyabban felhasználható.

Részletesebben kell megvizsgálnunk azt az ellenvetést, hogy csak 10—15 éves vízszint-megfigyelési adatsor ad lehetőséget megbízható előrejelzésre, és erre *1—2 éves adatsor nem elégséges*. Ez az aggály alaposnak látszik, hiszen a különösen magas talajvizek 10—12 éves periódusban állnak elő (1941—42; 1953; 1956—66), ezeket pedig feltétlenül számításba kell venni. Tudnunk kell azonban, hogy a VITUKI az ország síkvidéki területeit talajvízszint-észlelő kutakkal hálózta be (1. a 2. ábrát), e kutak száma 1953—55 között nőtt fel közel ötszörösére. A kb. 2500 db kút 1968-ra túljutott a 13—15 éves adatsoron, egyben 1966—67-ben nagyszámú kút átesett egy olyan kiadós viszonylagos maximumon, mely vetekedett az 1940—42. időközi abszolút maximumokkal. Így rövid idő alatt a megfigyelési adatsorok gyűjteménye rohamosan megnőtt mind mennyiségben, mind súlyban és jelentőségben.

A VITUKI kúthálózatot vízgazdálkodási célok miatt (belvízvédelem, mezőgazdasági igények) hozták létre, így az építési területektől általában távolosnak, de mindenesetre 25—50 km²-ként hálózatszerűen van egy-egy — minimum 13, de esetleg 35 éve — rendszeresen megfigyelt kút és rendelke-

Talajvíz megfigyelő kutakkal behálózott ország rész (Vituki kutak)

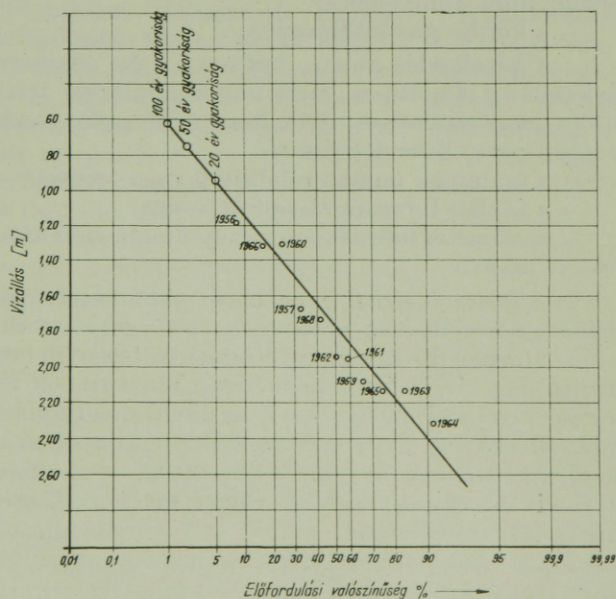


2. ábra

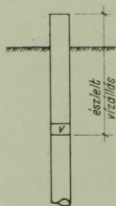
zésre áll ezek észlelési adattömege. E kutak adataiból talajvíz-ingadozási törvényszerűségeket lehet megállapítani a kutak közötti terület egyes pontjaira is. Minél távolabb esik azonban a vizsgált hely az észlelt kutaktól, annál inkább előfordulhatnak olyan helyi tényezők, amelyek az általános tendenciákat módosítják. Itt adódik a *helyi rövid észlelésű* (1, 2, 3 év) *kút szerepe, melynek segítségével az általános törvényszerűséget pontosan és megbízhatóan lehet a helyszínrre adaptálni*.

A talajvíz-ingadozás fő jellemzőit tehát nem közvetlenül a helyszínen levő hosszú időszorral rendelkező kutak adják, viszont az építés helyén előre elhelyezett rövid észlelésű kutak biztosítják a szűkebb környezetre történő megbízható alkalmazást.

A szükséges számítási munka nagy tömege már abban az időben komoly gondot jelentett, amikor még csak 300—500 db kútban vizsgáldtak folyamatosan, de az utolsó évtizedben a kút-szám rohamos megemelkedése mellett pl. a tartóssági és gyakorisági feladatok megoldása a megszokott számítási metodika mellett kivihetetlennek



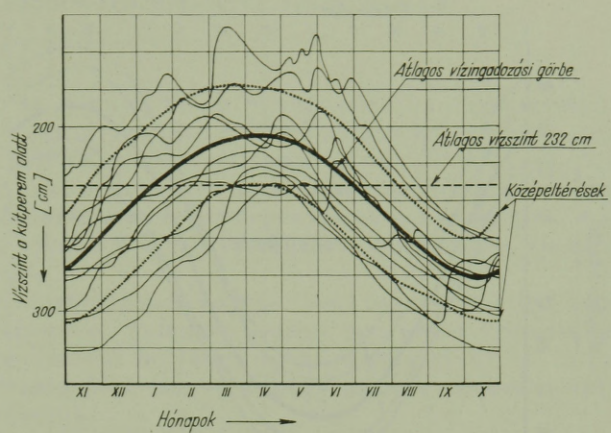
20, 50 és 100 éves gyakoriságú maximális talajvíz megállapítása 11 év észlelt maximuma alapján



3. ábra

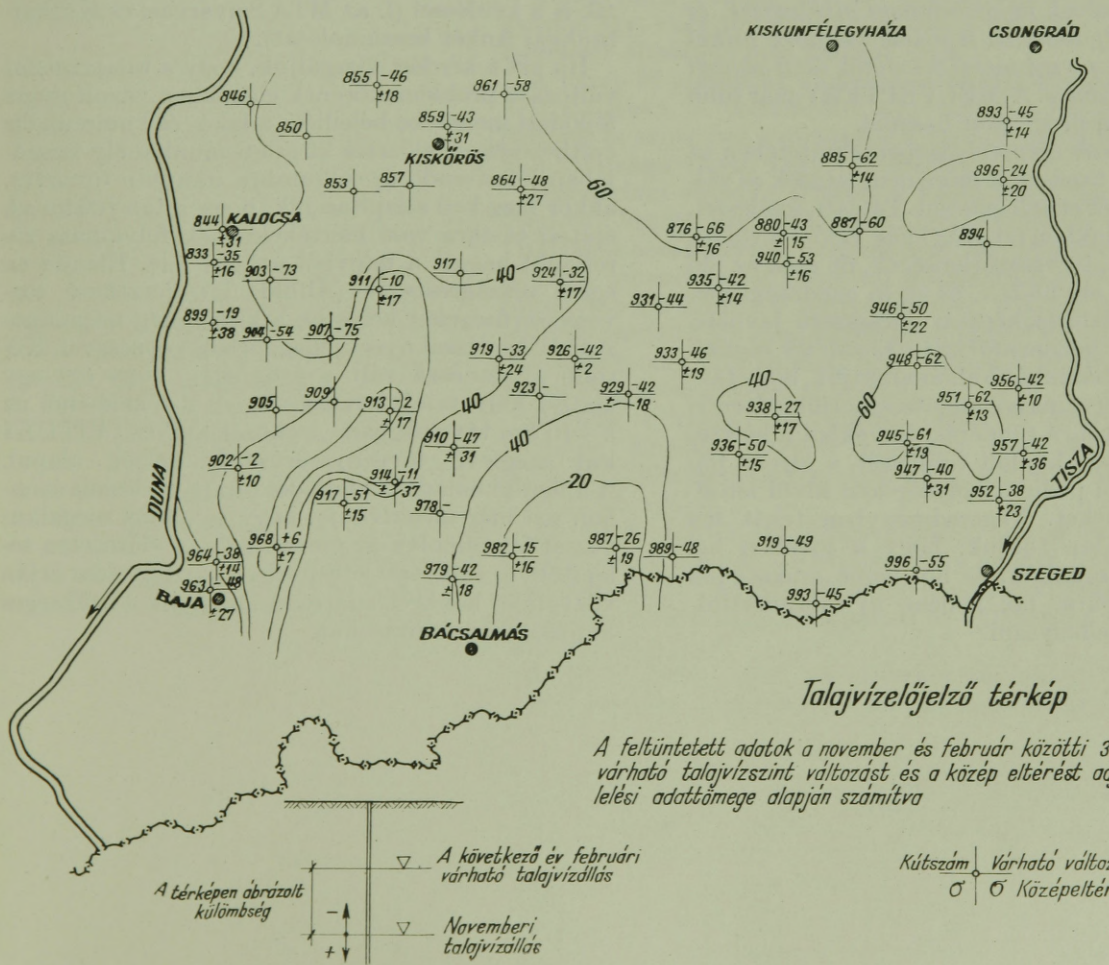
látszott. Rövid idő alatt a megfigyelési adatsorok gyűjteménye olyan rohamosan megnőtt mind mennyiségében, mind súlyában, hogy a korábban (1960 körül) megindított matematikai-statisztikai kiértékelési módszerek ugrásszerű továbbfejlesztését kényszerű szükségéggé avatták. Az átlagolásokkal nyert jellegzőbék tanulmányozási korszaka lezáródott, a valószínűségszámítás előtérbe nyomult (1. 3. ábra: Valószínűségi egyenes), a tartóssági és gyakorisági számítások realitása nemhogy csökkent volna az adatsorok megsokszorozódásával, hanem a teljes megvalósítás küszöbéhez érkezett az elektronikus számológépek egyre intenzívebb behatolásával a magyar műszaki applikáció területére. A kérdéskomplexum általános, gyors fejlődésével egyidejűleg természetesen az előrejelzés becslésének pontossága is egyre fokozható, ezt a célt szolgáló korrelációs kapcsolatok szorossága az adatsorok bővülésével növelhető, a fölösszámú adat kiegyenlítő számítás útján ígér újabb pontosságfokozást, és a szomszédos kutak variálós számításával meggyőzően kimutatható az előrejelzések jósága, pontossága, ha figyelembe vesszük az adott területre a valószínűségszámítás által nyújtott hidrológiai paramétereket. A 4. ábra: Előfordulások valószínűségi görbéi; a hosszadalmas numerikus eljárással szemben közelítő grafikus eljárást mutat be, amely az egyes évek vízszintváltozása „sinus” görbéinek egymásra rajzolásával és az át-

A vízállás alakulása az év folyamán
(1955-66 időszak észlelései alapján)



4. ábra

hurkolódások korrigálásával szemléltetően szolgáltatja a vízszint-előfordulások valószínűségi görbéit. A kiértékelés finomítási fokozatait jelentik azok a rétegvonalas térképek (1. 5. ábra: 3 havi előrejelzés térképváltozata), amelyek izometrikusan ábrázolják a 3 hónapra előrejelzett vízszintek területi eloszlását. Ugyanez a számítási és szerkesztési eljárás 6 és 9 hónapra is elvégezhető. A 6. ábrán nem térképileg, hanem idő (abszcissa) és vízállásváltozás



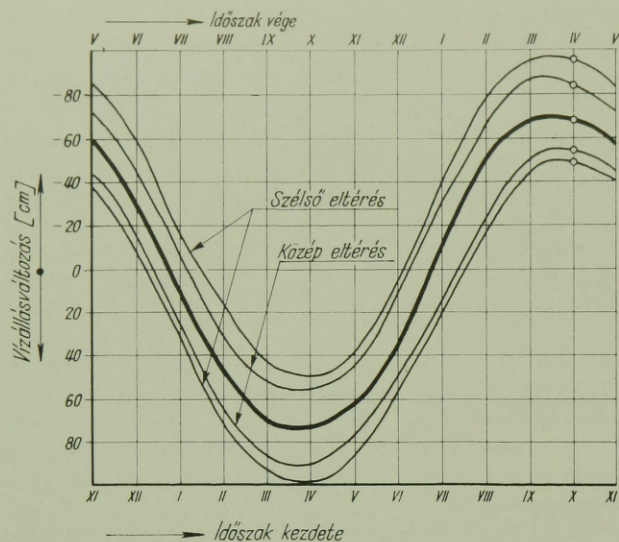
Talajvízelőjelző térkép

A feltüntetett adatok a november és február közötti 3 hónapos időszakra várható talajvízszint változást és a közép eltérést adják meg 11 év észlelési adattömege alapján számítva

Kútszám | Várható változás [cm]
σ | σ Középtértek [cm]

5. ábra

Várható vízállosváltozás 6 hónapra
(11 év adattömege alapján)



6. ábra

(ordináta) grafikonján láthatjuk a 6 hónapra való előrejelzés meghatározási módját egy adott pontra (861. sz. kút).

A fenti eszmefuttatás tehát meggyőzhet arról, hogy az adatsorok mennyiségének és az igények növekedésének ellenére olyan feladatokkal állunk itt szemben, amelyek *programozásra alkalmasak, és így a számítógép-technika fejlődése maradék nélkül alkalmas a tömeges számítási feladatok által okozott nehézségek legyőzésére*. A MÉLYÉPTERV már több ilyen természetű programot használ.

A *távlati tervezés cseppfolyóssága* tekintetében az elmúlt években tapasztalt előre nem látások és változtatások tényét el kell ismerni. Távlati, rendezési, fejlesztési terveinkben mind ez ideig valóban voltak ellentmondások, tervszerűtlenségek, de ezek az idő előrehaladtával enyhültek, és az új gazdasági mechanizmusban szükségképpen ugrásszerű javulásnak kell bekövetkeznie a *távlati elképzelések rögzítésében*. Ezután tehát inkább elmondhatjuk, hogy távlati fejlesztési terveinkből megismerhetjük a leendő lakótelepek helyét, a rendezési tervekből a helységek ipartelepítésre kijelölt területeit, a tárcák fejlesztési terveiből pedig a helységek kivül létesítendő ipartelepeket. Végeredményben tehát ma már megbízhatóan tudjuk, hogy a jövőben hol lesznek építési munkák, és hol lenne szükségünk megfelelő adatokra, hol kellene új talajvízszint-észlelő kutakat elhelyezni.

Arra az ellenvetésre, hogy az építésügyi szervek ma még nincsenek kapcsolatban a jövőbeni építkezések helyszínével, és idegen tőlük a vízszintészlelés házi kezelésben való megszervezése, természetesnek adódik a válasz, hogy *készen áll a VITUKI éventizedes kiépített szervezete*, nemcsak az országos kúthálózat kb. 2500 db kútjának építésében és észlelése megszervezésében áll rendelkezésre megfelelő szervezet, hanem külön kijelölt szűkebb sávokban, tudományos célból, egy-egy célfeladat kutatására is számos vízszintészlelő kútcsoport működik jó szervezetszféra (kecskeméti Komlós-telep, Kömpöci-telep, esztergomi, komáromi öblözetek, szigetközi telep stb.).

Az új gazdasági mechanizmus kedvezően hat az irányban, hogy a tudományos kutató intézetek a saját célkitűzéseik mellett bér munkát is végezzenek a mezőgazdaság és ipar területén. Egyébként is népgazdasági érdek, hogy ilyen célkutat egységesen és szakszerűen épüljenek ki. A vízszintészlelések pontosak és megbízhatók legyenek; mindez legkönnyebben az egy kézben való szervezés útján valósítható meg. Javasolható tehát, hogy az építésügyi részére szükséges vízszintmegfigyelő kutak megépítésével és rendszeres észlelésével a VITUKI-t bízzák meg. A szükséges pénzügyi fedezetet építésügyi szerveknek kell biztosítaniuk a VITUKI részére. Az építési szerveknek — a szakmai szempontok érvényesítése céljából — a feldolgozásba is be kell kapcsolódniuk, a MÉLYÉPTERV foglalkozik is a kérdéssel (l. az MTA Szivárgási és Kúthidraulikai Anket beszámolóját).

Ha azt a kérdést vizsgáljuk, hogy a talajvízszint változása problémakörének előzőekben vázolt gyors fejlődési menetébe beleillő-e a lakó- és kommunális építkezéseknél előzetes kísérleti munkahely formájában létesítendő új célkutakra irányuló törekvés, akkor meg kell állapítanunk, hogy a talajvízkutak építési célokra való kiértékelésének folyamata töretlenül haladt a nagyból a kicsi felé. Eleinte az egész országrészekre (Alföld) kiterjeszthető törvényszerűségeket keresték a kritikailag megalapozott átlagolással nyert jelleggörbék képzésével. Később általánossá vált a gyakorlat, hogy egy-egy építési hely talajvízviszonyainak értékelésénél az 5–10 km távolságban „legközelebb” eső VITUKI kút meglévő törvényszerűségét vették alapul. A műszaki haladás és fejlődés általános üteme azonban ma már megkívánja, hogy az eddigi megalkuvással felszámolva az építési helyen előzetesen telepített új célkutak létesítése és megfigyelése útján közvetlen, konkrét adatokra alapítsuk a szükséges hidrológiai számításokat.

Szovjet—lengyel nagyteljesítményű toronydaruk műszaki-gazdasági hatékonyságának összehasonlító vizsgálata

Dr. BARÓCSI MIHÁLY, HORNOK ANTAL

Építőiparunk az ipari épületek előregyártásában megközelíti a világszínvonalat. A nagyfeszítávú és belső magasságú épületek szerkezeti kivitelét már teljes előregyártással és szerelő jelleggel oldja meg az építőipar. A kommunális és lakásépítési technológia és épületszerkezeti megoldás elmarad a jelenlegi világszínvonal mögött, ezen a területen még tovább kell fejlesztenünk a korszerű nagypaneles építési technológiát.

A paneles épületszerkezetek lényege, hogy az épület külső-belső szerkezetei és válaszfalai, valamint födeme maximális készultsége előregyártott, rendszerint helyiség nagyságú panelekből áll. A paneles építési rendszer főbb előnyei a hagyományos építési móddal szemben a következők:

Az épület súlya 35—45%-kal kisebb a hagyományos anyagú és szerkezetű épületnél, ezért kevesebb az alapozási, szállítási költség. A paneles épület anyaggyártása, valamint épületszerelési munkáigénye 30—40%-kal alacsonyabb a hagyományosnál. Kiküszöböli az építőipar idényjellegét. Az előregyártás és épületszerelés nagyfokú gépesítést és gépkihasználatot tesz lehetővé stb. Ezért a paneles építési rendszer népgazdasági szempontból lényegesen termelékenyebb, mint a hagyományos.

Az építőipar a panelek gyártását háromféle üzemben végzi: Panel-üzemben, házgyárban, házépítő kombinátban.

A panelüzem az építővállalat megrendelésére előállítja a szükséges paneleket, de azok beépítésében nem vesz részt.

A házgyár a jóváhagyott terv alapján egész évben folyamatosan gyártja egy, vagy többféle épület összes elemeit. Az épületek összeszerelését általában más vállalat végzi.

A házépítő kombinát a gyártó és kivitelező feladatát is egyesítheti magában. A beruházótól közvetlenül vállalhatja a lakótelep építését és az elemek gyártásától a lakások kulcs-átadásáig minden munkát maga végez, vagy végeztethet.

Hazánkban elsőként létesült a budapesti I. sz. házgyár, amely 1966-ban kezdte meg működését. Termékeiből az első év folyamán 1100 lakás összeszerelése valósult meg. Az épületek szerelésével kapcsolatos tapasztalatok általában megfeleltek a várakozásnak. Igazolták többek között a termelékenység paneles építésmódtól várt jelentős mértékű növekedésének lehetőségét. Ez azonban csak akkor valósulhat meg általánosan, ha a korszerű szerkezeti megoldással korszerű építésszervezés is párosul.

Jelenleg 4 házgyárunk üzemel, amelyek gyártmányterve 4400 lakás/év. Emellett Pécsen működik 1000 lakás/év kapacitású poligon. Próbaüzemeltetés alatt áll a miskolci házgyár, valamint a szolnoki poligon.

Az ÉVM Építőipari Főigazgatóság adatai és az üzemeltetési tapasztalatok alapján — feltételezve a gyárak teljes kapacitásának kihasználását —, az 1967-től épülő panelszerkezetű lakások mennyiségét éves bontásban, Budapesten és vidéken az alábbi táblázatok tartalmazzák.

A Budapesten épülő panelszerkezetű lakások évi mennyisége. A zárójelben közölt adat a tényleges termelést mutatja.

1. táblázat

Építés éve	Gyártó üzemek	A házgyárak által előállított lakások mennyisége			
		BHK I.	BHK II.	BHK III.	Összesen
1967		1800 (1920)	—	—	1800 (1920)
1968		1800	1550	—	3350
1969		1800	1700	1050	4550
1970		1800	1700	4200	7700

2. táblázat

Gyártó üzemek építése	A házigyárak által előállított lakások mennyisége								
	Győr	Miskolc	Szolnok (pol.)	Debrecen	Szeged	Pécs (hgy.)	Pécs (pol.)	D.-újváros	Összesen
1967	—	—	—	—	—	—	1000	1000	2 000
1968	1050	1050	100	—	—	—	1000	1000	4 200
1969	4200	4200	400	—	—	—	1000	1000	10 800
1970	4200	4200	400	670	—	—	1000	1000	11 470
1971	4200	4200	400	2700	1500	—	1000	1000	15 000
1972	4200	4200	400	2700	2500	670	1000	1000	16 670
1973	4200	4200	400	2700	2500	2700	1000	1000	18 700

A közölt adatok tájékoztató jellegűek, kisebb eltérések a tényleges termeléstől lehetségesek.

A házigyári termékekből szerelt épületek között találunk alacsony és közép magas épületeket, mint pl.:

a BHK 6 szekciós 10 szintes épülete,

BHK II. K. 1. jelű épülete,

BHK III. F. 9. jelű épülete,

az alacsonyabb épületek közül meg kell említeni:

a BHK III. F 6—7. jelű szekciókat,

Pécs EA jelű épület,

Győr—Miskolc 4 szekciós 5 szintes épület.

Vidéki viszonylatban általában az alacsony és közép magas épületek szerelésével kell számolnunk, amelyek 5—10 szintet, ill. 16—32 méter épületmagasságot jelentenek.

Budapesten az előbb említett típusokon kívül figyelembe kell venni a fejlesztési tervekben szereplő 16—18 szintes magasházakat és a nagyobb beépítési mélységet (20 m) adó ún. kövérházakat is. A paneles építési mód adta előnyök teljes kihasználásának érdekében előre meghatározott pontos ütemtervek alapján kell biztosítani a házigyárak kapacitása, az épületek szerelése és a befejező munkák közötti összhangot. Ez a feladat a beépítési helyen, elsősorban a vezérütem pontos meghatározásában jelentkezik.

Paneles épületek kivitelezésénél a vezérütemet mindig a panel-szerelés jelenti. Ez dönti el a többi építési folyamat, a teljes kivitelezés sebességét. Éppen ezért igen fontos feladatot jelent azoknak a feltételeknek a biztosítása, amelyek lehetővé teszik az elemek elhelyezésének előre meghatározott ütemét.

A panelszerelést legjobban befolyásoló tényezők egyike az elemek elhelyezésére szolgáló emelőgép, vagyis a paneles építés vezérgépének helyes kiválasztása, amely nagymértékben elősegítheti a paneles építésben rejlő előnyök teljes kihasználását.

A paneles lakóépületeknél alkalmazható emelőgépek kiválasztásánál figyelembe kell venni azokat az épülettípusokat, amelyek daruzási szempontból jellemző paraméterekkel rendelkeznek, és a nagyobb építési mélységet eredményező beépítési változatokat. A toronydaruk alkalmazásának alapfeltételeként vehető, hogy az épületek összeszerelése azok körbejárása nélkül, egyoldali daruzással legyen megoldható.

Az egyes épületfajták szerelésére alkalmas emelőgéptípusok kiválasztása több lépcsőben hajtható végre.

Elsőként az épületek méreteit és legnagyobb elem súlyait figyelembe véve, a toronydaruk maximális gémkinyúlását, horogmagasságát és teherbírását vizsgálva, megközelítőleg kiválasztjuk a szükséges gépeket.

A közelítő kiválasztással alkalmasnak talált darutípusokra részletes vizsgálatot végzünk az épületek paramétereitől függő meghatározott gémkinyúlásokra, valamint a különböző gémkinyúlá-

soknál jelentkező tényleges elemsúlyokra. Ezenkívül figyelembe vesszük a telepítési változatok hatását a daru teljesítőképességére, és az üzemelés gazdaságosságát.

A panelszereléshez szükséges toronydaruk követelményeit legjobban a 80—160 tm-es daruk elégítik ki. Hazai viszonylatban a házgyári épületek szereléséhez a következő típusú daruk nyertek felhasználást.

3. táblázat

A daru típusa	Származása	Max. tehernyom., Hpm.	A darupálya teng. min. táv. épülettől, m	A legnagyobb			
				gémkinyúlás, m	gémbenyúlás ép. fölé, m	horogmagasság, m	teherbírás, Mp
MB—80	CSSZSZK	80	4,70	25,00	20,30	50,00	5,00
MSZK—5—20 ..	SZU	100	4,30	20,00	15,70	38,00	5,00
ZW 8/85	LNK	85					
19,0 m oszlop 18,12 m gém...			4,00	20,00	16,00	35,80	8,00
24,0 m oszlop 18,12 m gém...			4,00	20,00	16,00	40,80	8,00
ZW 10/100	LNK	100	4,50	25,00	20,50	54,00	10,0
KB—160.2.	SZU	160	4,40	25,00	20,60	60,60	8,00

A táblázatban szereplő gépek és a házgyári épületek jellemző adatainak összehasonlítása után a következő megállapításokat tehetjük. Az MB—80 és MSZK—5—20 típusú daruk — 5,00 Mp legnagyobb teherbírásuk miatt — csak a pécsi és dunaújvárosi típusok szerelésére alkalmasak.

A ZW 8/85 daru valamennyi alacsony épület szerelésére alkalmas és 24 m-es oszlopmagasságnál a 8 szintes C—Sp jelű középmagas épületnél alkalmazható.

A ZW 10/100-as és a KB—160. 2 típusok valamennyi alacsony, középmagas és a fejlesztési tervben szereplő magasházak szerelésére a megközelítő kiválasztás alapján alkalmasak.

Az előzetes kiválasztás alapján célszerű a két típus rövid műszaki ismertetése. A műszaki leírás a daruk már ismert műszaki-szerkezeti hiányosságaira nem tér ki.

A ZW 10/100 típusú toronydaru ismertetése.

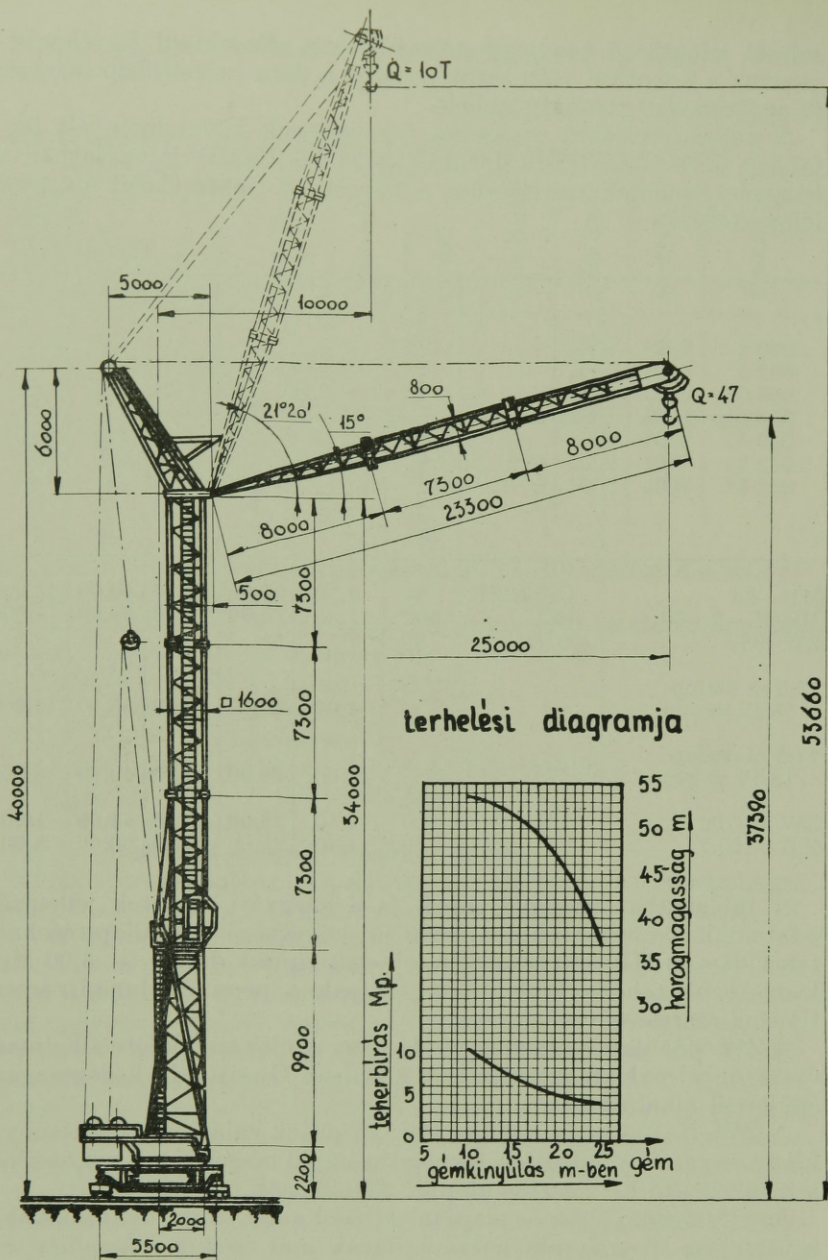
A toronydaru oszlopa 5 részből áll. A kezelőfülke a második résztől a negyedikig felcsúsztható. A legfelső oszloptag hátrafelé hajlik, csupán az emelő és gémbillentő kötelék kötélkorongját tartja. A rácsos szerkezetű gém, amely három részből áll, a negyedik oszloptag végén csuklósan kapcsolódik. A gémcúcson található az emelő kötél korongja, a gémbillentő kötél rögzítése, a kikapcsoló emeltyű és a túlterhelésgátló.

A futómű négy elfordítható koci-szekrényében 2—2 kerék található. A futómű 4 m legkisebb sugarú ívelt pályán is haladhat. A forgóvázon, mely golyóskoszorúval kapcsolódik az alvázhhoz, helyezkedik el az emelőmű, a gémbillentőmű, a Ward—Leonard-gépcsoport és az ellensúly. A toronydaru fel- és leszerelése saját csörlőjével végezhető. Az összeszerelés időtartama kb. 120 munkaóra. A szereléshez 10 Mp teherbírású járműves daru szükséges. Kisebb távolságokra speciális pótkocsival szállítható.

A KB—160.2 típusú toronydaru ismertetése.

A darut 16 szintig terjedő magasházak építéséhez készítették. Sínpályán mozog, forgó oszlopú szerkezete billenőgémes. A négyzetes keresztmetszetű rácsos oszlopot csőelemekből készítik.

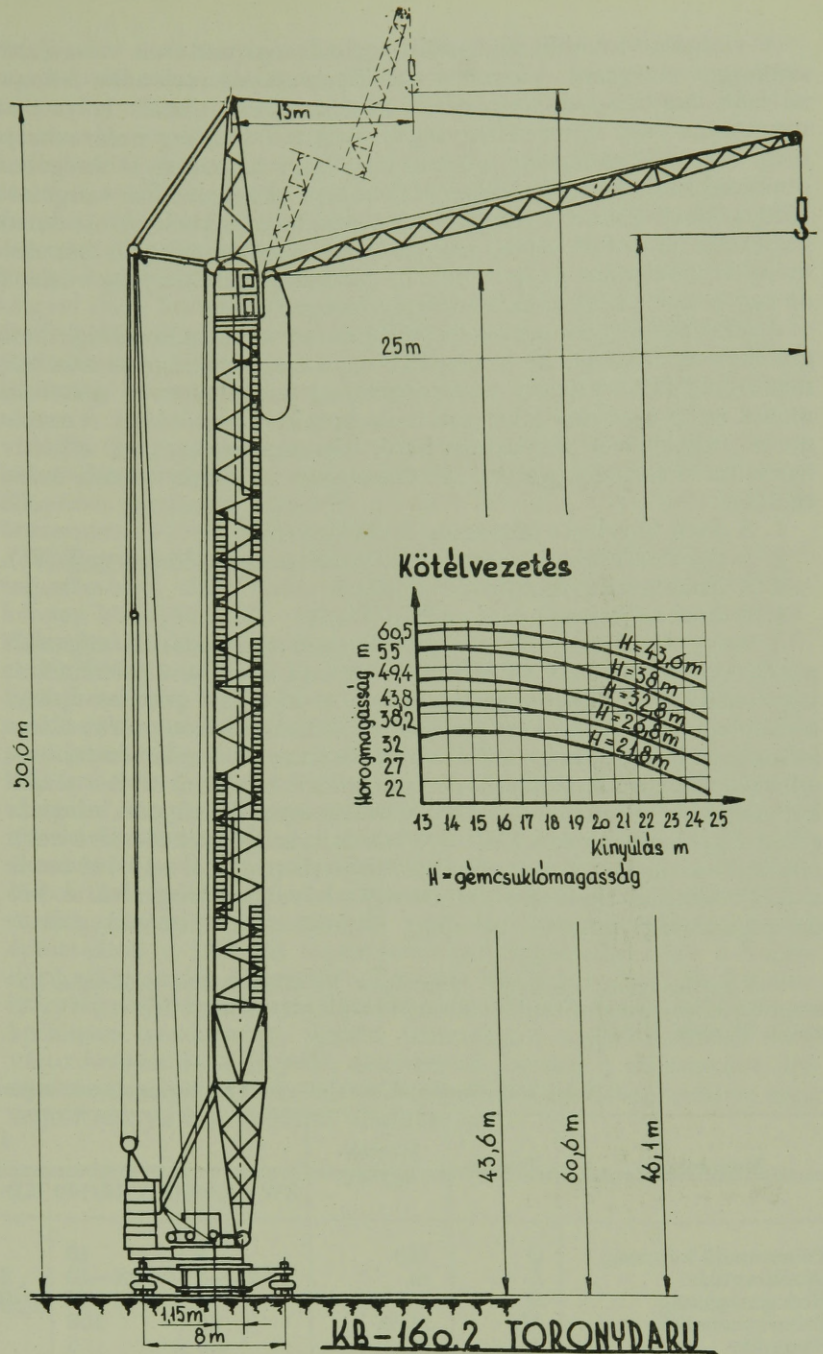
Az oszlop öt részből, a gém három részből áll.



A csőszerkezetű oszlopnak kisebb a szélterhelése. A darualvázra csuklósan kapcsolt négy futóműláb két-két kerékkel szerelt kerékszekrényre támaszkodik, melyek közül a két egy oldalon elhelyezett (egy vágány futó) kerékszekrény van meghajtva. A beépített örvényáramú fékgenerátor lehetővé teszi a teher finom süllyesztését. Részlegesen önszerelő, szerelése 5 Mp teherbírási autódarut igényel. A szállítás céljából összecukott darut utánfutó tengelyre fektetve vontatják.

A darutípusok alkalmasságának megfelelő pontossággal történő meghatározásához el kell végezni a részletes vizsgálatot. Ezt a vizsgálatot a daruk teherbírási és horogmagassági diagramjainak és a műszaki kiválasztási nomogram segítségével lehet eredményesen elvégezni. A vizsgálat során ellenőriznünk kell a legfelső és a darutól legtávolabb levő elem elhelyezésekor szükséges gémmállomásokat. Megkötöttség nélkül akkor alkalmas a daru ezeknek az elemeknek az elhelyezésére, ha a gémtengely épületkontúrhoz legközelebb levő pontja is legalább 1,20 m-rel az épület felső kontúrja fölött van. Figyelembe kell venni a telepítési és beépítési változatok hatását, ami azt jelenti, hogy a darutengelynek az épület daru felé eső falsíkjától való minimális távolságát a helyszíni adottságok, vagy

2. ábra. KB—160.2 toronydarú



egyéb okok miatt növelni kell. Ezáltal az egyes elemek elhelyezéséhez szükséges gémkinyúlás mértéke megnövekszik, a gémkinyúlás növekedése viszont a teherbírás csökkenését eredményezi.

A nomogram szerkesztésénél* az összefüggéseket egyszerűsítve két képlettel fejezzük ki:

$$H_{\text{ép}} = H_h - E \text{ (méter)}$$

$$L = (h + E) \frac{L - n}{H_h + h - h_0} - a \text{ (méter)}$$

A nomogram segítségével meghatározható, hogy a szükséges magasság betartása mellett az adott súlyú és méretű panel az épület külső szélétől számítva milyen távolságra helyezhető el.

* A műszaki kiválasztáshoz szükséges nomogram felépítésének elvét lásd: Magyar Építőipar. 1964. 10. szám. Barócsi Mihály.

A vizsgálat további szakaszán a gazdasági mutatók vizsgálatát szükséges elvégezni. Valamely emelőberendezés racionális felhasználását, vagyis egyik toronydaru kiválasztását a másik helyett az üzemőrára vagy a termékegységre vetített önköltség határozhatja meg. Sajnos, a gyakorlat azt mutatja, hogy az esetek többségében a műszaki kiválasztás elvégzésével a daru összehasonlító vizsgálata befejeződött. Célszerű vizsgálat tárgyává tenni a kiválasztott daruk gazdasági mutatóit olyan szempontból, hogy a műszaki követelmények kielégítése mellett milyen gazdasági hatékonyság várható az egyes típusokról vállalati-népgazdasági szinten.

A gazdaságossági mutatók meghatározása* egyszerűen elvégezhető grafikus módszerrel. Ez a megoldás nem teszi szükségessé adathalmaz gyűjtését, viszont matematikailag megalapozott számítási módot nyújt a gazdaságilag optimális daru kiválasztásához. A nomogram segítségével meghatározható bármely toronydaru effektív üzemóra és termékegységre eső önköltsége az alábbi adatok ismeretében:

1. A daru tényleges beszerzési költsége: (Ft),
2. A daru elektromos energia felhasználásának költsége — E (Ft),
3. A daru szerkezeti súlya — G (Mp),
4. A daru teljesítménye — q (Mp/óra)X.

A nagy teljesítményű szovjet—lengyel toronydaruk műszaki-gazdasági mutatóinak táblázata választ ad a keresett problémára, hogy mely darutípusok gazdaságosak a házigyári paneles építési technológiához. A táblázat alapján elsősorban a három darut összehasonlítva látható, hogy a ZW—8/85-ös darunak legalacsonyabb az effektív üzemóra önköltsége, de nem sokkal térnek el ettől a másik két nagyobb teljesítményű daru mutatói sem. A műszaki adottságokat figyelembe véve a ZW—8/85-ös daru az igényeket csak kisebb mértékben elégíti ki, így célszerű elsősorban a ZW—10/100-as és a KB—160.2-es típusok alkalmasságát bővebben tárgyalni. A két daru gazdasági mutatói túl nagy eltérést nem mutatnak, bár a

** A gazdaságilag optimális darutípus kiválasztásához szükséges nomogram felépítésének elvét lásd: Járművek, Mezőgazdasági Gépek 1966. 13. szám. Barócsi Mihály.

Nagy teljesítményű szovjet—lengyel toronydaruk műszaki-gazdasági mutatói

Megnevezés	Jelölés	Mérték-egység	Darutípusok					
			ZW—8/85	ZW-10/100	KB—160.2	ZB—120/160		BK—180
Teheremelő képesség	<i>Q</i>	Mp	8	10	8	3—5,2	11,5—20	8
Gémkinyúlás	<i>L</i>	m	25—7	25—10	25—13	40—14	16—7	30—3,5
Horogmagasság	<i>H</i>	m	40	54—37	60—46	78—47	56—47	110
Tehernyomaték	<i>M_t</i>	M _p m	85	100	160	120/73	184/140	180
Nyomtáv	<i>M</i>	m	4,5	5	6	6	6	6×6
Szerkezeti súly	<i>G</i>	M _p	45,2	47	48	55		88
Villanymotorok össz. t.	<i>N</i>	KW	59,1	56	57	75,5		45—5
Elektromos energia költség	<i>E</i>	Ft/h	16	15	20	26		12
Előírt daruteljesítmény	<i>q</i>	M _p /h	15	20	25	20	25	28
Beszerzési érték	<i>V</i>	Ft	1 300 000	1 600 000	1 900 000	—	—	—
Szerelési költség	<i>Sz</i>	Ft	—?	—?	—?	—?	—?	—?
Egységnyi nyomatékra eső súly	<i>G/M_t</i>	M _p /M _p m	0,53	0,47	0,3	0,46—0,75	0,3—0,39	0,49
Egységnyi nyomatékra eső motor t.	<i>N/M_t</i>	kW/M _p m	0,69	0,56	0,35	0,63—1,06	0,41—0,54	0,25
Egységnyi teljesítményre eső súly	<i>G/N</i>	M _p /kW	0,75	0,84	0,84	0,73		1,95
Egységnyi súlyra eső besz. költs.	<i>V/G</i>	Ft/M _p	28 800	34 000	39 600	—	—	—
Egységnyi súlyra eső előírt daru t.	<i>g/G</i>	M _p /h/M _p	0,32	0,43	0,52	0,36	0,45	0,32
Effektív üzemóra költség	<i>C_{ük}</i>	Ft/h	930	1 100	1 300	—	—	—
Termékegységre eső költség	<i>C_{tek}</i>	Ft/M _p	61	54	50	—	—	—

Megjegyzés: Megfigyelhető egyes mutatók arányos, vagy fordított arányú növekedése.

szovjet darunak magasabb a beszerzési költsége. A műszaki adottságok közel azonosak, ezért a mérleg inkább a lengyel daru javára billen. Figyelembe véve az egyes házgyárak által gyártott elemek méreteit és az épületek paramétereit, célszerűnek látszik, hogy a budapesti házgyárak termékeinek beépítésénél elsősorban a szovjet darut használjuk, amely a teherbírás, valamint a magassági paramétereit tekintve, műszaki szempontból megfelel valamennyi megtervezett és kivitelezés alatt álló magas és középmagas épület szerelésére. A vidéki házgyárak termékeinek beépítéséhez célszerűbb a lengyel daru felhasználása, tekintettel arra, hogy a tervszerű műszaki fejlesztés alapján a ZW—10/100-as típ. daru teherbírását és paramétereit tekintve a középmagas épületek szerelésére kiválóan alkalmas, de nem felel meg a nagyobb mélységű épületek kivitelezésére.

A két darura vonatkozó kedvező megállapítások alapján, melyeket alátámasztanak a matematikai-statisztika módszereivel megállapított gazdasági mutatók, célszerű mindkét darutípus további beszerzése 1970-ig folyamatosan.

Megjegyezni kívánjuk, hogy a táblázatban szereplő két nagyobb teljesítményű daru műszaki-gazdasági mutatóit összehasonlításképpen közöljük (ZW—120/160; BK—180), de a teljes összehasonlítás egyes adatok hiányában, mint pl.: beszerzési ár, nem végezhető el. Valószínűnek látszik, hogy a két nagyobb tehernyomatékú darutípus beszerzési értéke jelentősen növekszik a két előzővel szemben, ami tovább növeli az effektív üzemóra önköltségét, de nem csökkenti lényegesen a termékegységre eső költséget. Ezért a hazai paneles lakóépületek fejlesztési terveit célszerű olyan szempontból megvizsgálni, hogy gazdaságilag kellőképpen indokolt-e a 160 Mp tehernyomatéknál nagyobb teljesítményű daru beszerzése. A nagyobb daruk szerkezeti súlyának, ellensúlyának növekedése — a stabilitás biztosítása érdekében — az önszerelhetőség és szállíthatóság műszaki-gazdasági hatékonyságát rontja. A 18 szintnél magasabb épületeknél a külföldi tapasztalatokat figyelembe véve a kúszódaru alkalmazása célszerűbb. További kérdésként vetődik fel az is, hogy egy daru amortizációs ideje 13—18 év, mely idő alatt az építőipari szerkezetek, építési technológia nagymértékben megváltozhatnak (a könnyebb szerkezetek esetleg a műanyagok irányában,) mely már nem teszi szükségessé a fentiekben említett nagy teljesítményű toronydaruk alkalmazását.

Könyvismertetés

Az „Iparjogvédelmi ismeretek” c. könyv, amelyet az *Országos Találmányi Hivatal* készített el, áttekintést nyújt az iparjogvédelem fogalmával, tárgyával, jelentőségével kapcsolatos általános tudnivalókról, a szabadalmi, a védjegy- és a licenzipolitika legfontosabb szocialista alapelveire vonatkozóan. Ismerteti az iparjogvédelmi jogszabályok helyét jogrendszereinkben és ezek összefüggését az egyes jogszabályokkal.

Teljes részletességgel tárgyalja a magyar szabadalmi és eljárási jogra, a védjegyre és az ipari mintára vonatkozó jogszabályi rendelkezéseket, ideértve az ezek alapján kialakult hatósági és bírósági joggyakorlatot. Gyakorlati példákat ad a találmányi bejelentések szerkesztésére, az újdonságkutatásra, a felszólalásra, a peres ügyek vitelére stb., továbbá ismerteti az említett tárgykörökkel összefüggő legfontosabb nemzetközi szerződések és megállapodások lényegesebb rendelkezéseit. Mélyrehatóan tárgyalja az újításokkal és találmányokkal kapcsolatos jogszabályi rendelkezéseket és bírói gyakorlatot, a népgazdasági eredményszámítás módszereit. Ismerteti az állami és a vállalati szervek szerepét és feladatait az újítói és feltalálói mozgalom területén, különös tekintettel a gazdaságirányítási rendszer reformjára. A könyv magába foglalja a polgári és büntető, anyagi és eljárási jognak azokat a rendelkezéseit (ideértve a jogi alapfogalmakat), amelyeknek ismerete az iparjogvédelmi jogszabályok megértéséhez, gyakorlati alkalmazásához, iparjogvédelmi ügyintézői, újítási előadói, szabadalmi ügyvivői munkakörök betöltéséhez szükségesek.

Az építés és az építészet fejlődését-változását nyomon követte, sőt néha meg is előzte az építészeti fotó fejlődése. Igaz, a legjobb fotó sem képes egy épület építészeti hatását objektíven közvetíteni, de nem kevés az olyan felvétel sem, amely jobb, szebb épületet mutat, mint az eredeti.

A jó fotó a nemzetközi információ és tájékozódás szempontjából minden területen fontos, de mert az épület mindig adott helyhez kötött, ezért a fényképnek az építészet területén nagyobb a jelentősége, mint egyéb alkotásoknál, gyártmányoknál. Az építészeti fotó fejlődését nemcsak azon lehet lemérni, hogy a fotóművészek jelentősége nálunk már meghaladta az építészekét — hiszen az alkotások képei alatt csak az ő nevük szerepel —, de azon is, hogyan változott az évek során az építészeti fotó szemlélete, módszere, technikája.

A 20-as évek fényképreprodukcióin az épületek önmagukban álltak, más meglevő épületek, a környezet nem került a fotókra. A képek főleg frontálisak vagy közel hatvanfokos sarokfelvételek, mindig szemmagasságból fotózva. Ugyanilyenek a részletfelvételek is, és nem kis részleteket, hanem nagyobb, összefoglaló építészeti motívumokat tartalmaznak.

A 30-as évek fotóinál már megjelennek a madár-, a békaperspektívák, az erősebb rövidülések, az élesebb, keményebb árnyékhatások. A széles látószögű lencsék az interieur-felvételeket kitágítják, a kis szobák is nagy térhatásúakká válnak, de az épületek még nagyrészt önmagukban, nem a település, a tér vagy az utca részeként kerülnek reprodukálásra. A külső felvételeken már néha emberek, járművek is szerepelnek. Megjelennek az öncélú fotók is, az alulról-felülről knipszelt lépcsőházak stb. A szélesebb környezetével együtt fotografált épület azonban még ritka.

A 40-es években a rohamos technikai fejlődés következtében már gyakoribb az építési folyamatokat, technológiákat is közvetítő fotó, és ezek nem nélkülözhetik a munkát végző vagy a gépeket irányító embert. Valahogy ezekhez a gépekhez inkább hozzátartoznak gazdáik, mint az épületekhez használóik. Ebben az évtizedben jelennek meg a folyóiratokban az első színes építészeti fotók is. Különösen a brazilai, valamint mexikói építészet új eredményei kényserítik ki a színes felvételek reprodukcióit.

Az 50-es években, ahogy a technika és az új szerkezetek mind nagyobb szerepet kapnak az építészetben, kezdenek a részletek jelentőségükben teret nyerni: a részletfotók egy-egy csatlakozás, sarokmegoldás, kábellekötés művészi fotóit igénylik. Az építészeti feladatok mind nagyobb együttesekké nőnek, ez nélkülözhetetlenné teszi a szélesebb környezet bekapcsolását. A légi közlekedés növekedése és a városrendezés jelentősége a légifelvételék tömegét eredményezi. És a jelentősebb épületek kollektív jellege miatt megnő az emberek szerepe is a fotókon. Itt-ott, főleg pályaudvarok, légikikötők és más közlekedési építményeknél az interieurök is reálisan mutatják az emberek mozgását, tevékenységét az épületen belül. De ez még nem általános, és például a brüsszeli világkiállítás építményei az építészeti lapok fotóin üresek, kihaltak.

Napjainkban is mindjobban kitárul az építészeti fotó, nagy építészeti együttesek és környezetük kapnak helyet a képeken. A részletek még markánsabbak lesznek, még erőteljesebben fordulnak a szerkezeti kapcsolatok, technikai csomópontok felé. Újra nagy hangsúlyt kapnak a képzőművészeti alkotások is. Sokkal több az eleven, forgalmas, sőt forgatagos környezet, emberek és közlekedési eszközök sodra, több az olyan felvétel, mely az épületet a mindennapi használatban mutatja. De ugyanakkor hasonló intenzitással él a másik, a statikus, a steril épületfotó is, és vetélkedik a monochrom felvétel a színes képpel.

Világszerte folyik egy csendes, de szívós harc az építészeti fotó irányzatai között. Az egyik csoport azt vallja, hogy az embernek legfeljebb mint léptéknek van helye az építészeti fotón, a másik, hogy az épület nem szakítható el használójától és a használat módjától.

Az egyik csak az épületet mutatja, a tereket, úgy ahogy tervezője megálmodta, a másik az eleven, élő környezetet, a tömeget, a forgalmat, a használatot.

Az egyik csoport úgy véli, hogy csak olyasmi kerüljön a felvételekre, mely formájában, megjelenésében legalább olyan időtálló, mint az építmény, a másik nem félti a fotó avulását a gyorsan változó ruháktól, autóktól, kirakatoktól.

Vitatják a színes vagy monochrom felvételek igényét is.

Talán megérne a jó építészeti fotó egy beszélgetést fotóművészeink és építészeink között.

L. L.

Az oktatás korszerűsítésének permanensen felmerülő igénye sok okra vezethető vissza. Különösen a műszaki felsőoktatás területén tagadhatatlan a tananyag növekedésének, az ismeretanyag felduzzadásának problematikája, a hallgatói túlterhelés, a „tananyag-robbanás” stb.

Kétségtelen, hogy minden tudományág területén, de különösen a műszaki tudományok elméletében és gyakorlatában állandóan bővül az ismeretanyag, mindig újabb és újabb műszaki megoldások ismerete válik nélkülözhetetlenné a gyakorlatban, és ugyanakkor nem avul el ugyanilyen mértékben a régi, a megszokott, az eddig használt megoldások jelentős része. Az építőiparban például akkor, amikor házgyáraink már működnek, amikor a függöny- és köpenyfal szerkezetek a mindennapi gyakorlatba is bevonultak, és amikor fejlesztési koncepcióink a könnyűszerkezetes építésmódok és a karosszéria szerkezetű építmények felé fordulnak, egyidejűleg élnek a téglá- és kőszerkezetek, még építményeink jelentős része fafedélszékkal, cserépfedéssel van ellátva, és korszerűek a monolit vasbeton szerkezetek is.

Ilyen körülmények között kétségtelenül helyes a műszaki felsőoktatás alapkonceptiója, hogy erősíti az alaptárgyi képzést, a matematikai, fizikai, kémiai, mechanikai ismereteket, és hogy a műszaki gondolkodásmódra való nevelést és a bonyolultabb műszaki ismeretek megismerésének módszerét teszi a felsőoktatás legfontosabb feladatává. A szakosodást, a szűkebb területre való specializálást a gyakorlati életre bízza. Ez annál is inkább indokolt, mert általánosan ismert a gyakorlati munkához szükséges műszaki ismeretanyag gyors felezési ideje, ami elkerülhetetlenné teszi a szakembereknek a gyakorlati munka melletti állandó továbbképzését.

Ha mindezt helyesnek fogadjuk el, akkor mégis mi legyen a műszaki felsőoktatás távlata, hogyan kövesse a műszaki felsőoktatás a gyakorlati élet és az ipar igényeit?

A műszaki fejlődés gyorsasága kétségtelenül igényli a felsőoktatás jelenleginél sokkal dinamikusabb fejlődését. Az oktatási reformok, melyek egy adott időszakban helyesek, sőt jól előkészített kidolgozásuk esetén a leghelyesebbek, bevezetésük időpontjában statikussá válnak, és ezáltal már meg is kezdik elmaradásukat a tényleges követelményektől. Úgy, ahogy a távlati műszaki fejlesztési koncepciók is magukban hordják a változtatás igényét, ugyanúgy kellene megszervezni az oktatás dinamizálását is, kidolgozva az időszakos változtatások rendjét, a fejlesztés tervét, menetrendjét. Olyan módszerre gondolok, amely előre betervezi a műszaki felsőoktatásban a felülvizsgálatot, a változtatás és az újrarendezés ütemét, időpontját és tendenciáit. Egy ilyen, a változtatás folyamatos igényét magába foglaló koncepció nem állandóan zavaró követelménynek, hanem természetes szükségletnek minősítené az oktatás tartalmában és módszerében előírányzott állandó és tervszerű változást. Nem újabb és újabb oktatási reformokra volna tehát szükség, hanem egy, az oktatás tervszerű változtatását, permanens korszerűsítését előírányzó hosszabb lélegzetű tervre.

L. L.