

MAGYAR
ÉPÍTŐIPAR

VII 8

4

1953



A MAGASÉPÍTÉSI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET FOLYÓIRATA

Főszerkesztő és felelős szerkesztő:

LUX LÁSZLÓ

★

A szerkesztőbizottság tagjai:

Antos László
Gyengő Tibor
Katona József
Lévai Andor
Mayer Imre
Paulovits László
Román Andor
Rudnai József
Telkes Gábor

★

Technikai szerkesztő:

Rojkó Ervin

★

Felelős kiadó:

Az É. M. Építőipari Könyv- és Lapkiadó Vállalat igazgatója

★

Szerkesztőség:

Budapest, V., Deák Ferenc-utca 10.
Telefon: 386-179

★

Kiadja:

É. M. Építőipari Könyv- és Lapkiadó
Vállalat, Budapest, V., Kossuth
Lajos-tér 4.
Telefon: 126-845

TARTALOMJEGYZÉK

107. Bevezető
109. *Miskolczy László*: Tervezési problémák az 1953. évi lakásépítkezéseknél
113. *L. A. — L. L.*: Útikép az 1952-ben épült lakóházakról
116. *Reischl Antal*: Lakástermelésünk fokozásának feltételei, a szovjet szervezési és technikai módszerek tükrében
121. *Strauss Sándor*: Költségsökkentés a lakásépítkezéseknél korszerű organizációval, a tervezés és a kivitelezés kooperációja útján
124. *Lőrincz Gáspár*: A minőségi beton készítése
132. Az építőipar Kossuth-díjasai
133. Műszaki tapasztalatcsere — műszaki levelezés
135. Szovjet folyóirat szemle
136. Német demokratikus folyóirat szemle

Május 17-én új Országgyűlést választ a nép. Ezúttal is, mint 1949-ben, a Magyar Függetlenségi Népfrontban egyesült hazafias erők a Magyar Dolgozók Pártja kipróbált vezetésével, egységesen indulnak a választáson. „Munkások, dolgozó parasztok, értelmiségiek testvéri egységben építik az új magyar hazát. Egység az építésben, egységet követel a választáson is.” — olvassuk a Népfront választási felhívásában.

Lelkesen és jogos büszkeséggel fogadta a Népfront felhívását építőiparunk minden dolgozója, mert: „*alig egy évtizede hazánk földjét még háború pusztította, ma: békében élünk, építünk. A háború után hazánk romokban hevert, ma: épül, virágzik, szebb mint valaha.*” És a romok helyén virágzó haza építésében részük volt építőiparunk dolgozóinak is, építőmunkásoknak és műszakiaknak egyaránt.

Építőmunkánk eredményeként ötéves népgazdasági tervünk, amely négy évvel ezelőtt program volt, ma valóság. *Három esztendő alatt 40 milliárd forintot fektettünk be népgazdaságunkba.* Acéltermelésünk, a szén és villamosenergia termelés növekvő számai, ötéves tervünk hatalmas beruházásai építőiparunk dolgozóinak, építőmunkásoknak és műszakiaknak lendületes, szorgalmas munkáját is hirdetik. Nincs építőiparunknak olyan dolgozója, akit ne lelkesítene még jobb munkára, a választási békeversenyben elért újabb győzelmekre, az 1953-as első féléves terv maradéktalan teljesítésére, a választási felhívás:

„1953—1954-ben be kell fejeznünk első ötéves tervünket. Az ötéves terv befejezése előtt már vasat, acélt ad az országnak az új üzemóriás, a Sztálin Vasmű.

„1953—1954-ben be kell fejeznünk első ötéves tervünket. Az ötéves terv befejezése előtt már vasat, acélt ad az országnak az új üzemóriás, a Sztálin Vasmű.

Újjáalakítjuk a Diósgyőri Kohászati Műveket, amelyek egymagukban több acélt fognak adni, mint amennyit a régi Magyarország összes kohászati üzei valaha is termeltek.

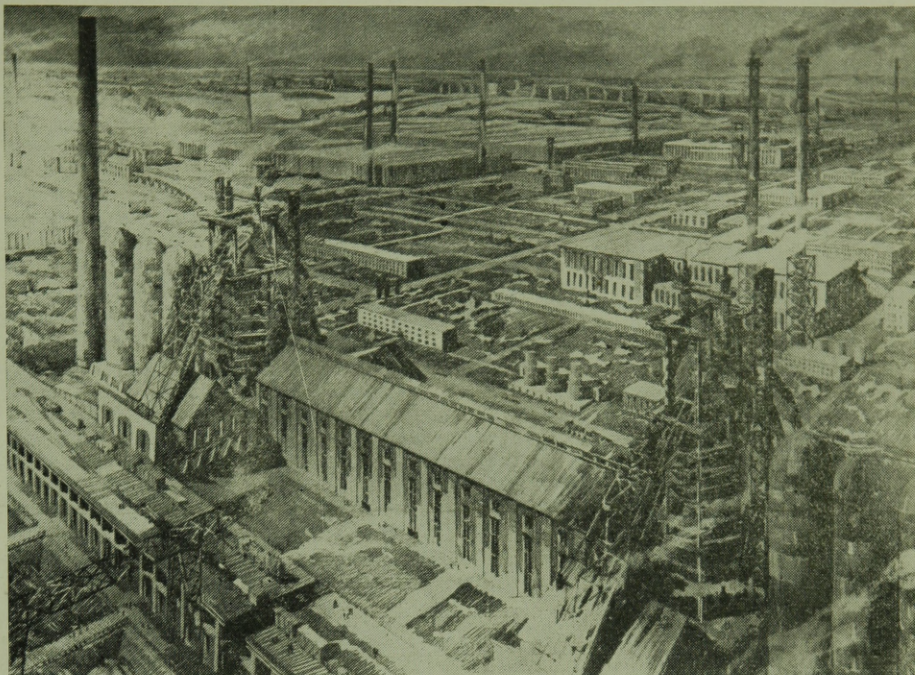
Működésbe lépnek a hatalmas Sajómenti Vegyiművek, a borsodi Koksizólómű, a borsodi Hőerőmű.

Dolgozni kezd az új Keletmagyarországi Golyócsapágygyár.

Befejeződik a hejőcsabai új Cementgyár, a szolnoki szalmacellulózeggyár építése és új gyárak, üzemek, bányák egész sora.

Elkészül a tiszalöki Duzzasztómű, megépül az erőmű, épül a keleti hajózható és öntöző főcsatorna.

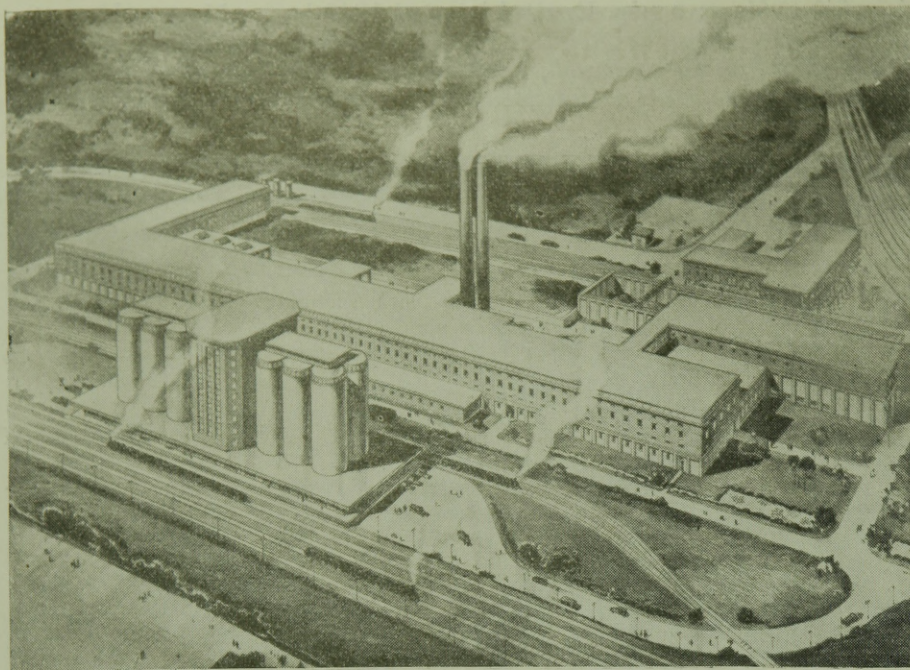
Megépül országunk büszkesége, az új szocialista Sztálinváros, az új nagy bányaváros, a szocialista Komló.



... vasat, acélt ad az országnak az új üzemóriás, a Sztálin Vasmű



Folytatnunk kell a BUDAPESTI FÖLDALATTI vasút építését...



Hatalmas építkezéseink szükségleteit elégíti ki a DUNAI CEMENTMŰ

nehéz munkafolyamatok gépesítését, elsősorban az építőiparban, a bányászatban, a mezőgazdaságban. Miskolcot, Debrecent, Győrt korszerű szocialista nagyvárosokká kell újjáalakítanunk. Tata-bányát, Várpalotát, Veszprémet, Szolnokot, Ózdot és más ipari településeket korszerű, egészséges, szép kultúrközpontokká fejlesztjük.

A második öt éves tervidőszak alatt mintegy 250.000 lakást fogunk építeni.”

Mi kell ahhoz, hogy mindez megvalósuljon?

„Az kell, hogy jól dolgozzunk!” — feleli a Népfront felhívása. Az kell, hogy megerősítsük a munkafegyelmet, növeljük a munka termelékenységét, csökkentsük az önköltséget, takarékoskodjunk az állam javaival — az építőiparban is. Az kell, hogy hétről hétre, hónapról hónapra, negyedévről negyedévre teljesítsük a tervet — az építőiparban is, hogy bátran alkalmazzuk az új technikát, a szovjet építőipar élenjáró tapasztalatait, hogy következetesen harcoljunk a maradiság, az újtól való idegenkedés ellen. Az kell, hogy olcsóbban, jobban, gyorsabban építsünk!

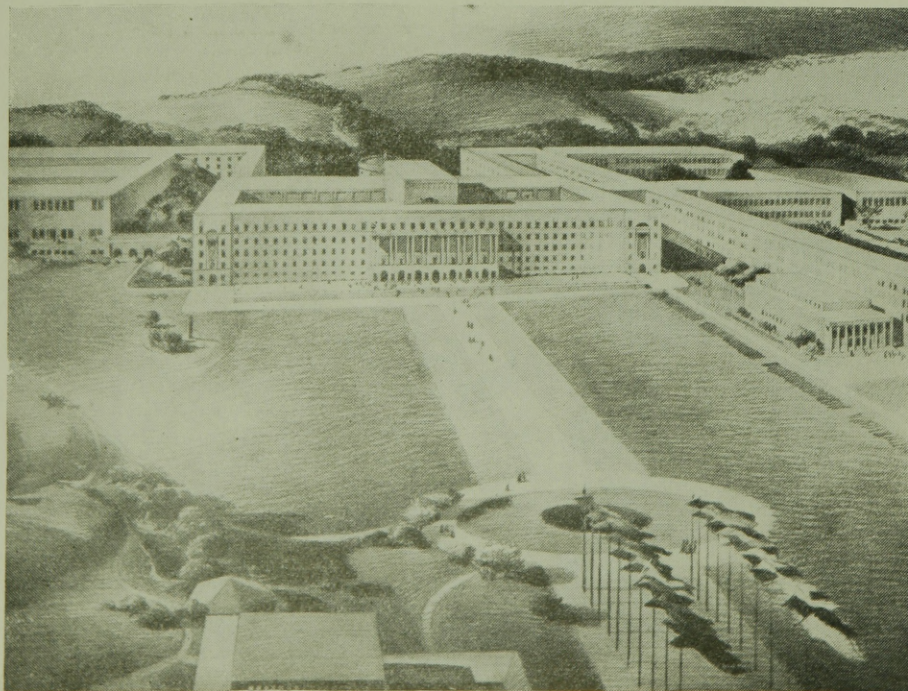
„Nagy építőmunkánk zavartalan folytatásához békére van szükségünk.” Jól tudjuk, hogy vannak a világban reakciós erők, imperialista hatalmak, amelyek félnék a békétől, akiknek

a maximális profitért folytatott embertelen, vak hajszájukban, a háború és rombolás, a nyomor és munkanélküliség a programjuk. A mi programunk, a Magyar Függetlenségi Népfront programja: béke, munka, jólét, felemelkedés.

Ezért sorakozunk egy emberként a Magyar Függetlenségi Népfront zászlaja alá!

Ezért követjük egy emberként a Magyar Dolgozók Pártját, népünk bölcs vezérét, Rákosi Mátyást!

Ezért szavazunk egy emberként a Magyar Függetlenségi Népfront jelöltjeire!



Elkészül a miskolci RÁKOSI MÁTYÁS NEHÉZIPARI EGYETEM

Tervezési problémák az 1953. évi lakásépítkezéseknél

MISKOLCZY LÁSZLÓ

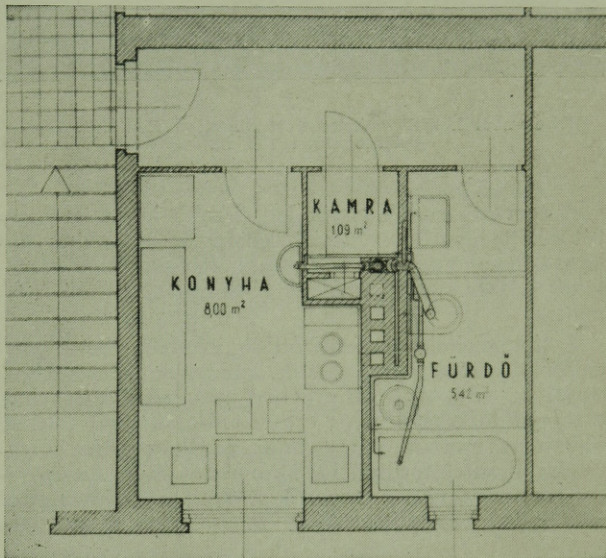
Az ötéves terv ütemezése szerint a terv első részében a nehézipar kifejlesztése a legfontosabb feladat, míg a terv második részében a könnyűiparok felléptetése és a lakásépítés jut nagyobb szerephez. Az ötéves tervnek ez az ütemezése azt jelenti, hogy a megépítendő lakások száma évről-évre nem lineárisan, hanem haladvány szerűen növekszik. Ez a gyors növekedés a lakástervezéssel foglalkozó tervező intézeteket munkamódszereik lényeges megváltoztatására szorította.

A típuslakás tervezés mindössze 3–4 éves múltra tekint vissza hazánkban. Az 1949–50-es években — az akkori építészeti felfogásnak megfelelően — formalista, modernista típus szekció tervek készültek, ezekből a szekciótervekből néhány jellegzetes összeállítás is készült (kisbivály, nagybivály stb.). Ezeket az ország bármely pontján eredetileg megtervezett formájukban építették meg, tekintet nélkül környezetükre. Az 1951. évben beállott stílusfordulat, valamint az előző években nyert rossz tapasztalatok arra késztették a tervezőket, hogy a településeken a helyi viszonyoknak és jellegnek megfelelően más és más házösszeállításokat tervezzenek meg a rendelkezésre álló típus szekciókból. A tervezésnek ebben az időszakában a típus szekciótervek úgyszólván csak iránytervül szolgáltak. Azokból a tervező majdnem minden esetben a legkülönbözőbb csoportosításokkal más és más homlokzati kialakítású épületeket tervezett. Ez a munkamódszer talán megfelelt az 1951–52. év lakásmennyiség követelményeinek, de az 1953. év ugrásszerűen megnövekedett lakástervezési szükségletét kielégíteni ezúton már nem lehetett. A tervezésben új módszereket kellett bevezetni. Ezek a módszerek lényegében a típus szekcióterv átdolgozásában és a beépítési terv készítésénél mutatkoztak.

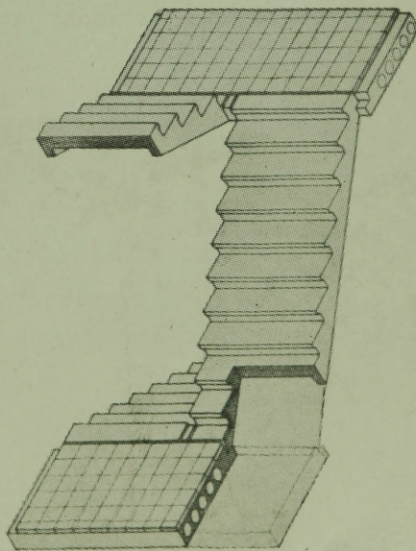
A lakásszekció tervet teljesen átdolgoztuk és korszerűsítettük. A korszerűsítés alatt az értendő, hogy a *legújabb anyaggazdálkodási intézkedéseket keresztülvettük*, a falnyílásokat az összes szekciókon egyenlő ritmusba hoztuk. Az átdolgozást felhasználtuk arra, hogy a típus alaprajz némely hibáját kijavítsuk, így a fürdőszobát a homlokzatra helyeztük és ha gazdasági okokból még nem is volt arra módunk, hogy külön W. C. helyiséget tervezzünk, legalább W. C.-vel ellátott fürdőszobának közvetlenül szabadból való szellőztetését biztosítottuk. Az átdolgozás következtében az egyik szobán át megközelíthető második szobák (zsákszobák) számát jelentősen csökkentettük. A szekciótervek átdolgozásánál különös figyelemmel voltunk az *előregyártásra*. Minden vb. szerkezetet (födém, fedélszékek, lépcsők, erkélyek, kiváltók) előgyártva terveztünk meg, mégpedig a *kivitel gépesítési fokának megfelelően* kis-, illetve nagyelemű megoldásban. A födémekben, ellentétben a régi 36 féle különböző gerendával, mindössze 4 félélt alkalmazunk.

Az átdolgozás leglényegesebb részét alkotta a vízhelyiségek megfelelő csoportosítása. Régebbi típus szekcióterveinkben a vízhelyiségek 11 különböző csoportosítása szerepelt, lakásonként átlagosan 2 ejtővezetékkel. Az átdolgozott típusterveinkben mindössze *egyféle vízhelyiség csoportosítás* szerepel, laká-

sonként *egy ejtővezetékkel*. A vízhelyiségnek ez a kedvező csoportosítása lehetővé teszi végre az épületgépészeti munkák előgyártását. A múlttól eltérően a csővezetéseket a szakmunkások nem helyszínen

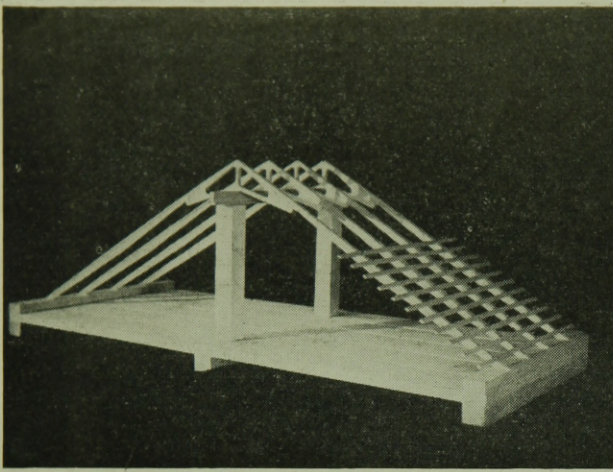


Egységes vízes helyiség csoport. Egy lakás összes berendezési tárgyai egy ejtővezetékre vannak kapcsolva



Nagyelemű lakóházi előregyártott lépcső

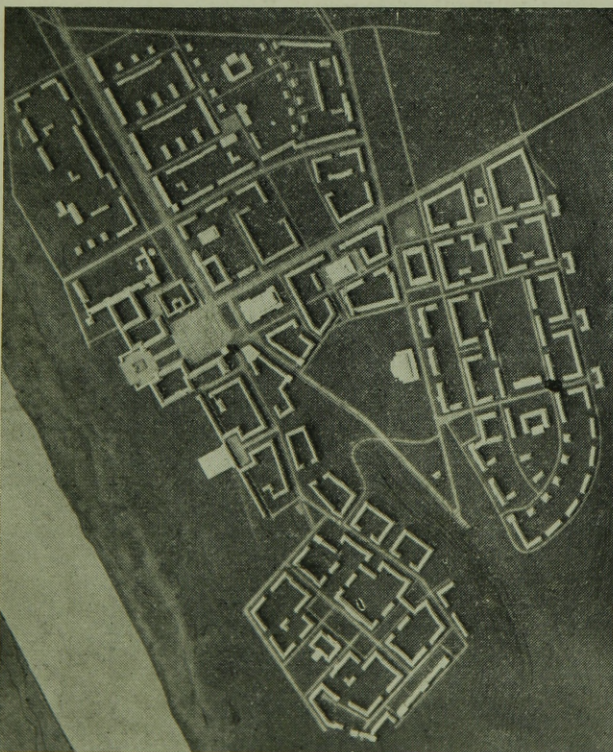
történő előzetes felrajzolás után fogják leszabni, hanem gyárakban egységesen gépekkel történik a mérrethelyes levágás, s így a helyszíni szakmunkának 30–40%-os, a hulladéknak 60–70%-os csökkenésével számolhatunk.



■Kiselemből készülő előregyártott vasbeton fedélszék. Egy darab súlya 130 kg

A tervező irodák egyik legszűkebb keresztmetszetét a költségvetések elkészítése képezte. Ennek a munkának megkönnyítésére olyan költségvetési segédleteket készítettünk, amelyek a munkát a felére csökkentik.

A típuszsekciónak fenti átdolgozásával olyan szekciótér nyerése volt a célunk, amelynek felhasználása során az adaptálás lényegében csak az alapozásnak a talaj hordképességéhez történő átalakítását jelenti, abban az esetben, ha a talaj hordképessége a leggyakrabban előforduló $1,8 \text{ kg/cm}^2$ -től eltér. Az operatív tervezést végző tervezők a típus szekciótérveket különböző összeállításoknak megfelelően a múltban

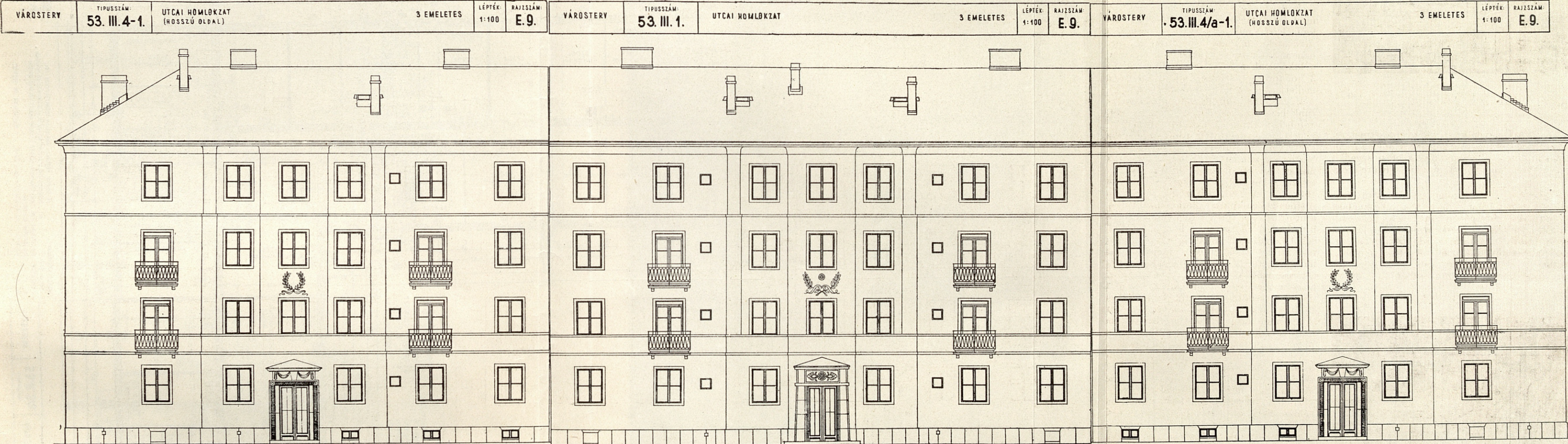


Szálánváros beépítési terve. A kép alsó részén jól látható a formaiista beépítési rendszer. A városközép átmeneti állapotot mutat. A kép baloldala mutatja a legújabb szocialista-realista beépítési módot

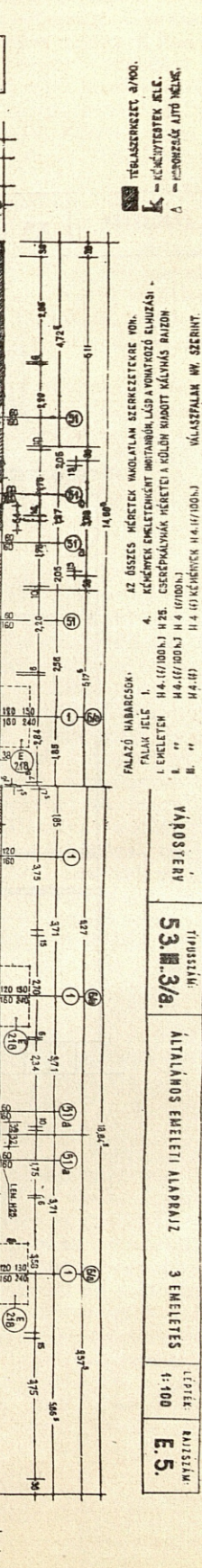
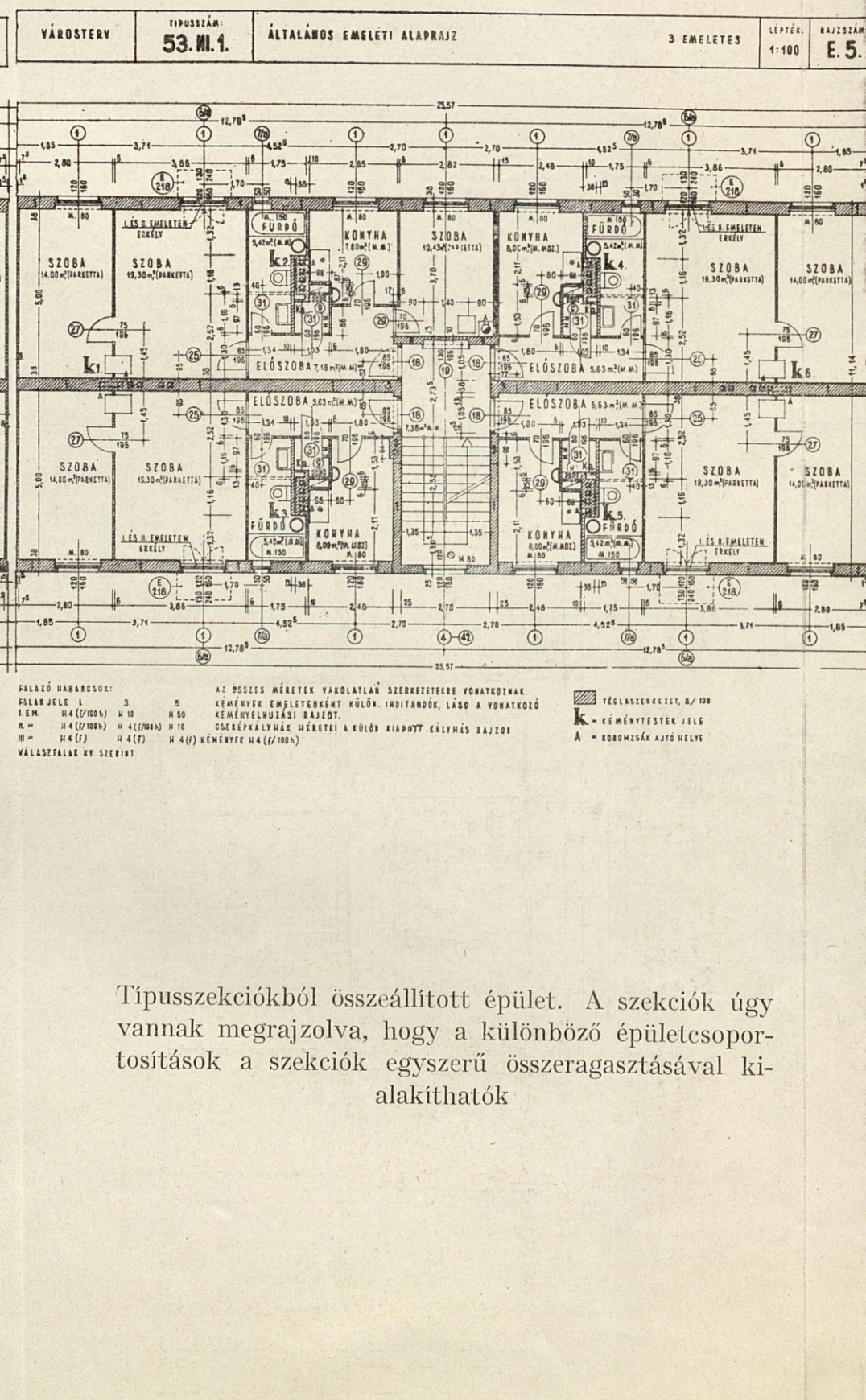
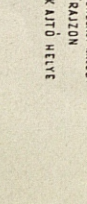
egymás mellé rajzolták. Ez az egymás mellé rajzolás és az így nyert nagyméretű rajzoknak fénymásolása igen sok munkaidőt és külföldi eredetű papírost tett szükségessé. Ennek nagyrésztét megtakarítani véljük azáltal, hogy a szekciótérveket rotaprint eljárással sokszorosítjuk és az egyes szekciókat egyszerű összeragasztással helyezzük egymás mellé, ami által a papírszükségletet negyedére, a rajzoló munka szükségletét pedig kicsiny hányadára csökkentjük. Az ilyen módon nyert munkaterv bár kisebb méretű, mint a fénymásolatok voltak, de építkezéseken sokkal könnyebben kezelhető, valamint megfelelő rajz és felírás technika mellett az adatok még jobban, olvashatók, mint a fénymásolatoknál általában. A típustervezés fent leírt módosításával nemcsak a tervezésre fordítandó munkát rövidítettük meg lényegesen, hanem a tervezés átfutási idejét is. Míg a múltban a lakóházak műszakiterveinek elkészítésére legalább 3 hónapra volt szükség, addig a fent leírt módszerek mellett ez 4–6 hétre csökkent.

Még lényegesebb munkamódszer változtatást vezetünk be a *beépítési tervek* elkészítésénél. Már bevezetnömbe utaltam arra, hogy a típustervezés első időszakában is készültek több szekciókból álló teljes háztervek (kisbivály, nagybivály stb.) és ezek a háztervek mindenütt változtatlanul nyertek felhasználást. Az ebből eredő hibák olyan ellenszenvenessé tették a kész háztervekkel való tervezést, hogy az 1952–53. években tervezőink a másik végletbe estek. A típuszsekciónak a legkülönbözőbb csoportosításokat állították össze, amelyeknél minden házra vonatkozóan újra kellett elkészíteni a homlokzatokat, költségvetéseket, organizációkat. Ez a munkamódszer a megnövekedett lakástermelés idején tovább nem volt fenntartható. A szocialista-realista építéstílusra való áttérés nemcsak lehetővé, hanem szükségessé tette, hogy a beépítési tervek elkészítésénél bizonyos akadémikus rendre törekedjünk, minek következtében több, azonos csoportosítású ház nyerhet alkalmazást. A különféle beépítési tervek vizsgálatából megállapítható volt, hogy egy-egy településen a lakóházak nagyrészt olyan házakkól lehet kialakítani, amelyek mindegyike többször is ismétlődik. Ez a felismerés adta meg a lehetőséget az É. M. VII. Főosztálynak ahhoz a rendelkezéshez, hogy a jövőben a lakótelepülések 70%-át ismétlődő házösszeállításokból lehet csak megtervezni. A tervezési munka további megkönnyítését célozza még az a katalógus, amelyben az 1951. és 52. években a típuszsekciónak elkészült jobb és gyakrabban előforduló házösszeállításokat gyűjtöttük össze. E katalógusban foglalt épületek teljes dokumentációja rendelkezésre áll, s így lehetőségük van a tervezőknek — amennyiben a katalógusban foglalt ház beilleszthető a beépítési tervükbe — a teljes dokumentációt azonnal megszerezni. Természetesen ez esetben a tervezőnek módjában áll az épület díszítő elemeit és homlokzati felület képzését megváltoztatni, s ezáltal az épületet a környezetbe jobban beilleszteni.

A tömeges lakástervezés ilyen lényeges leegyszerűsítése és meggyorsítása mellett felmerül az a kérdés, ki lehet-e elégíteni mindazokat a művészi igényeket, amelyek városaink és épületeink megjelenéséhez fűződnek. Vajjon a részletesen leírt tervezési módszer nem teszi-e lehetetlenné az építőművész számára a szép és hangulatos városkép kialakítását. Erre vonatkozóan a *VÁROSTERV*-ben élénk vita alakult ki a tervezők és a vállalat vezetősége között. A vita eredménye gyanánt kialakult az a felfogás, hogy — bár a rendelkezésre álló idő és a rendelkezésre álló építőművész létszám valóban kevés a megnövekedett feladatok ellátására, azonban az ötéves terv ütemezése sem szenvedhet emiatt változást, — tehát a tervező építőművész-

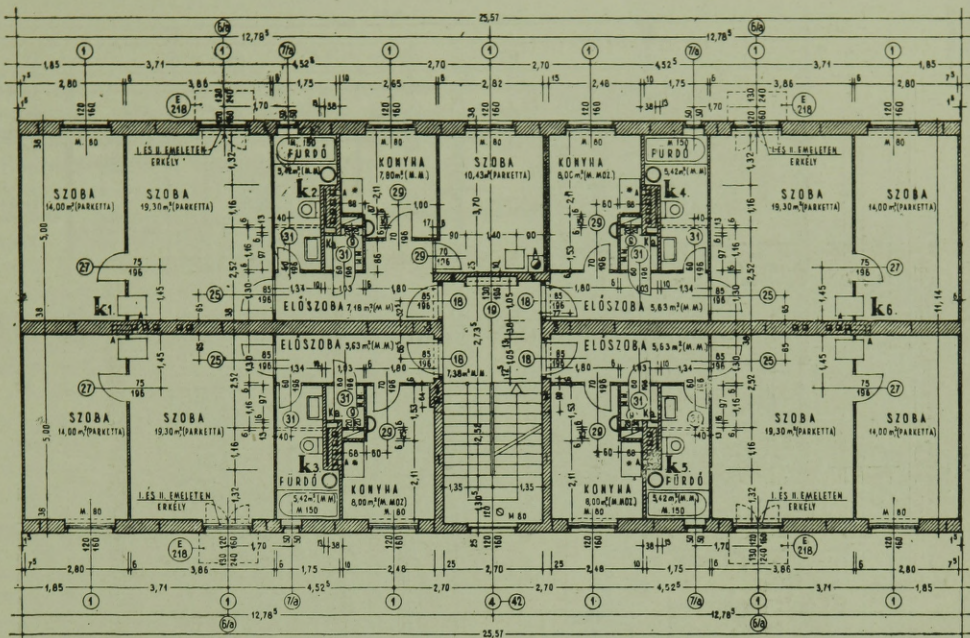


Tipusszekciókból összeállított épület. A szekciók úgy vannak megrajzolva, hogy a különböző épületesoportositások a szekciók egyszerű összeragasztásával kialakíthatók



VÁROSIKÉNY 53. ÉM. 3/a.	ÁLTALÁNOS EMELETI ALAPRAZ 3 EMELETERES 1-100	TÍPUSJEL: E.5.
----------------------------	--	----------------

VÁROSTERV	TÍPUSZÁM 53. III. 1.	ÁLTALÁNOS EMELETI ALAPRAJZ	3 EMELETES	LÉPTÉK 1:100	RAJZSZÁM E. 5.
-----------	--------------------------------	----------------------------	------------	-----------------	--------------------------

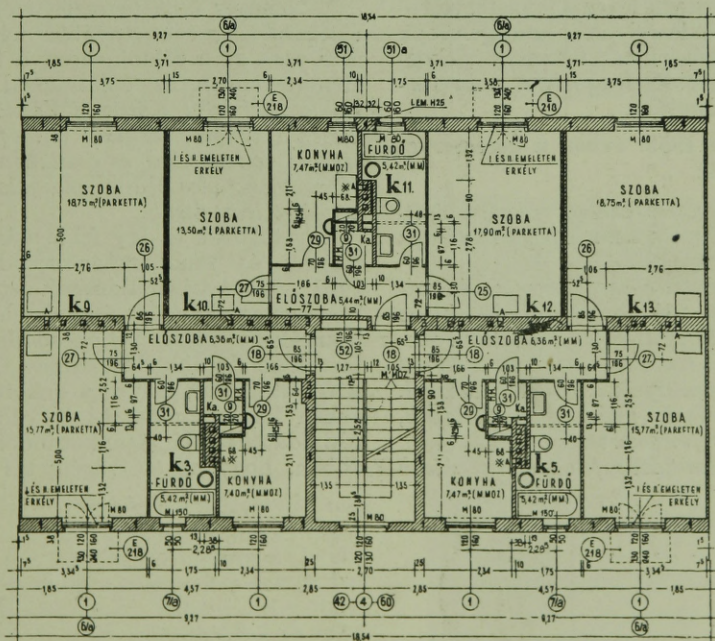


FALAZÓ HABARCSOK:
FA - F JELE 1 3 5
H 4 (f/100) H 10 H 50
H 4 (f/100) H 4 (f/100) H 10
H 4 (f) H 4 (f) H 4 (f) KÉMÉNY H 4 (f/100)

AZ ÖSSZES MÉRTEK VAKOLATLAN SZERKEZETEKRE VONATKOZNAK.
KÉMÉNYEK EMELETENKÉNT KÜLÖN INDÍTANDÓK, LÁSD A VONATKOZÓ
KÉMÉNYELHÚZÁSI RAJZOT.
CSERÉPKÁLYHÁK MÉRTEI A KÜLÖN KIADOTT KÁLYHÁS RAJZON.

TEGLASZERKEZET, a/100
K - KÉMÉNYTESZTER JELE
A - KÖRÖMZSÁK AJTÓ HELVE

VÁROSTERV	TÍPUSZÁM 53. III. 3.	ÁLTALÁNOS EMELETI ALAPRAJZ	3 EMELETES	LÉPTÉK 1:100	RAJZSZÁM E. 5.
-----------	--------------------------------	----------------------------	------------	-----------------	--------------------------



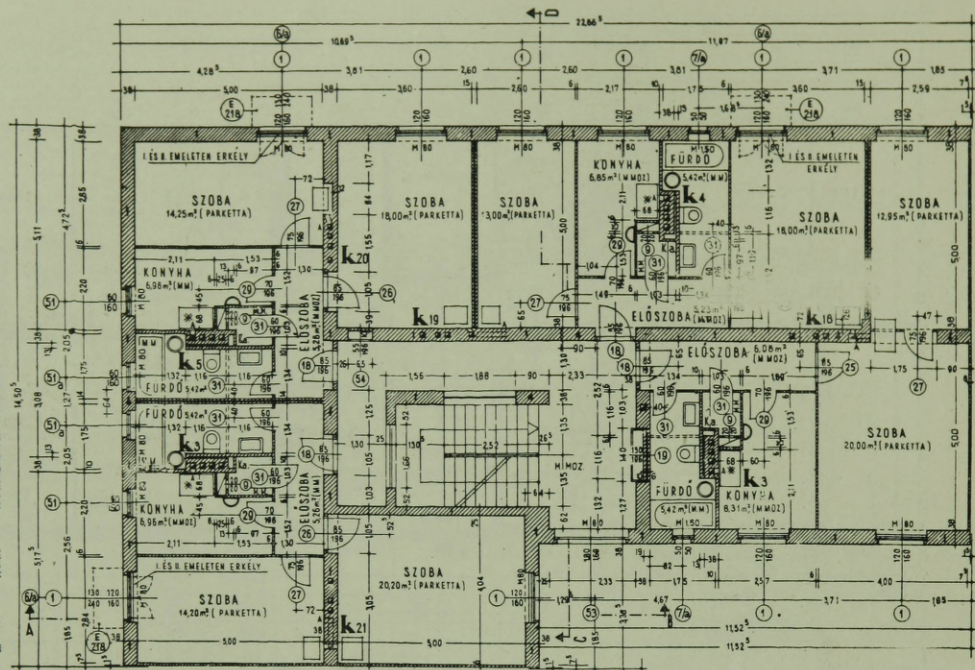
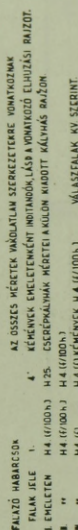
FALAZÓ HABARCSOK:
FALAK JELE 1 3
EMELETEN H 4 (f/100) H 10
H 4 (f/100) H 4 (f/100) H 10
H 4 (f) H 4 (f) KÉMÉNY H 4 (f/100)
VALÁSZFALAK NY SZERINT

AZ ÖSSZES MÉRTEK VAKOLATLAN SZERKEZETEKRE VONATKOZNAK.
KÉMÉNYEK EMELETENKÉNT INDÍTANDÓK, LÁSD A VONATKOZÓ ELHÚZÁSI RAJZOT.
CSERÉPKÁLYHÁK MÉRTEI A KÜLÖN KIADOTT KÁLYHÁS RAJZON.

K - KÉMÉNYTESZTER JELE
A - KÖRÖMZSÁK AJTÓ HELVE
TEGLASZERKEZET, a/100.

Tipuslakóház átdolgozott szekció alaprajzai. Minden szekcióban egyféle vízhelyiség csoport van tervezve

K – KÉMÉNTESTEK JELE.



nek az a feladata, hogy az adott körülmények között a legcélravezetőbb munkamódszerekkel tervét mégis művészien alakítsa ki. Valójában az a tervező végzi el majd jól feladatát, aki ilyen feltételek mellett is művészt tud tervezni. Hogy ez lehetséges, arra bizonyíték a *VÁROSTERV* most megtagtort kiállítása, ahol bebizonyosodott, hogy hivatott művész ezekkel a munkamódszerekkel is értékeset tud alkotni.

További feladataink az 1953. évben a lakástervezések terén a következők:

1. Gyorsépítkezések megtervezése szalagrendszerű építkezési mód mellett. Minden elem előgyárthatósága bevezetendő.
2. Tömbfalazásos építési rendszer megszevezése. A Sztálinvárosban meginduló próbaépítkezés kiértékelése és annak alapján további építkezések folytatása.
3. Több homlokzati változat tipizálása, az ecélből tartott homlokzati pályázat eredményeinek felhasználásával.
4. Homlokzati díszítő elemek (párkányok, oszlopok, díszek) előgyártásának megszevezése.
5. Gyakran előforduló ismétlődő feladatokra újabb

6. Az igényekhez jobban simuló, az átlagos 2 szobásnál nagyobb és kisebb igényű típustervek készítése, a már megtartott és megtartandó pályázatok kiértékelése alapján.
7. A lakások belső kiképzésének kialakítása Orlov elvtárs tanácsai alapján.

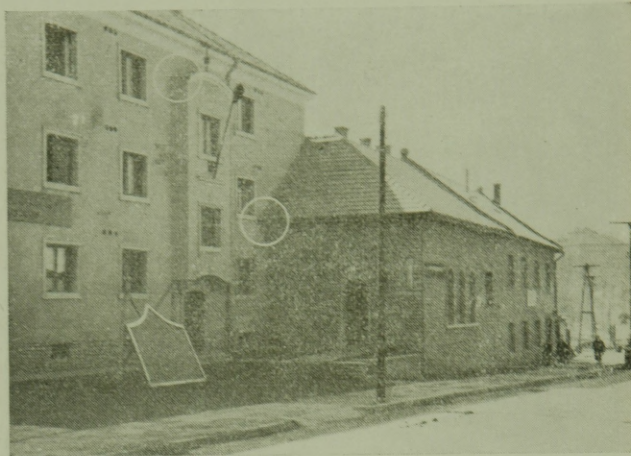
Úgy találtuk és így fel is ajánlottuk, hogy áttev-
zéseink és munkamódszermódosításaink révén az
1953. évi lakásépítkezések során mintegy 5%-os
költségmegtakarítást fogunk elérni. Megtakarításunk
jelentékeny része abból adódik, hogy a beépítési
tervek gondosabb elkészítésével a közművesítés vona-
lán mutatkozik lényeges önköltségsökkenés. A folyó
évben kiadott műszaki tervdokumentációk árelem-
zési adatai felajánlásunkat indokoltá teszik és bízunk
abban, hogy az év végéig túl is fogjuk teljesíteni.

Útikép az 1952-ben épült lakóházakról

Megnéztünk néhány lakásépítkezést Székesfehérvárott, Várpalotán, Ajkán. Az épületek az ismert 52-es típustervek alapján készültek három- és négyfogatosak. Beszélgettünk a nemrég beköltözött dolgozókkal, akik mindannyian a legmélyebb és legőszintébb hálával eltelve köszönik Pártunk, Kormányunk gondoskodását. Elmondották milyen szörnyűséges lakásviszonyok közül kerültek a szép, új, egészséges, kétszoba-fürdőszobás lakásokba. Érdeklődésünkre meg lehetett állapítani, hogy az úgynevezett „zsákhálószobás“ megoldás ellen nem merül fel semmiféle kifogás. Azt is meg lehetett állapítani, hogy ügyesen, egészséges ösztönrel találják meg a legjobb helykihasználást jelentő bútorendevezést. A kb. 54 m² felületű „lakóérték“ miatt sokat vitatott kétszobás lakás (átjáró nappali szobával, keresztzellőzés nélkül, fürdőbe beépített WC-vel, 1,30 m széles előszobával) kiállotta a próbát, komoly kifogás nem hallatszik ellene. Az 5,0 m-es belső menetmélység mellett a lakás rendszere kötött és aligha van több lehetőség ennek fejlesztésére, mint amit a Városépítési Tervező Iroda az 1953-as típustervekben ki is próbál. Közvetlenül az előszobából nyitja a kamrát is, gépészetileg méretezett közös szellőző kürtővel, amivel biztosítja az éléskamra hűvösen tarthatóságát. A fürdőszoba kikerül a külső határfalra, közvetlen világítást és szellőzést nyer. A kis kamraablak helyett a nagyobb fürdőablak gyakran szerencsésebb homlokzati megoldást is eredményez. Emellett pedig — amint hallik — biztosítani tudják valamennyi típustervnel egyazon fürdőszoba — konyha vizes kapcsolatot, azonos gépészeti elrendezés előgyárthatóságát.

Külön ki kell hangsúlyozni még, hogy igen nagy a fejlődés homlokzatiilag is. A várpalotai ház kedves, derűs, barátságos. Azt nem mernénk mondani, hogy környezetbe illő, hisz ma még gépek, építőanyagok, állványok állnak mindenfelé, javában rolyk a munka és kevés van készen ahhoz, hogy városhangulatról, vagy pláne egységes hangulatról lehetne beszélni. Ehhez az egész városrendezési tervet sokkal jobban kellene ismerni és érezni.

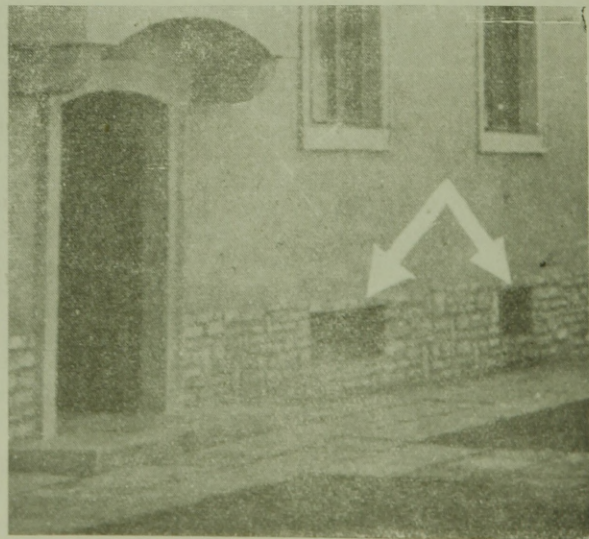
A most elkészült épület önmagában hangulatos. A bejárórész fölött a lépcsőház miatti zárt erkély sikerült és épp ezért kíváncsok ki az emberből jó egynehány érthetlenség. Ilyen például a lakóépülethez tapadó gyógyszerári rész léptéken kívüli tömbje. A lakóépület réteges nyerskő lábazata befutja a patikát is egész parkánymagasságig és erősen emlékeztet a modernizmus grafikus vadkő fölfuttatásaira. Az ütemesen beiktatott álló kövek a kő falfelületét rendszerezik, érdekesebbé teszik, feloldják az unalmat, de egyben túl is hangsúlyozzák ezt a földszintes patikarészt. Talán a szomszédos főparkányhoz való csatlakozás indokolta, de a három homlokzat együtt még kevésbé szerencsés. A patikarész hangsúlyát még jobban aláhúzza az egyik oldalon, a nagy tömör felületen mindössze egy félköríves lezárású bejáró ajtó, a másik oldalon pedig az ugyancsak íves lezárású, a kőburkolat miatt amúgyis mély hatású, de a durva keret révén méginkább kiabáló hármasablak (a szögletes ablak kiugrik a léptékből, túl magasra került, az egész homlokzatot elkajszítja). Persze a lakóépülethez ragasztott magastetejű földszintes tömeg ilyként — úgy érezni — túl hangos a típusházhoz és az emeleti ablak sem valami szerencsésen ül a ferde tetőcsatla-



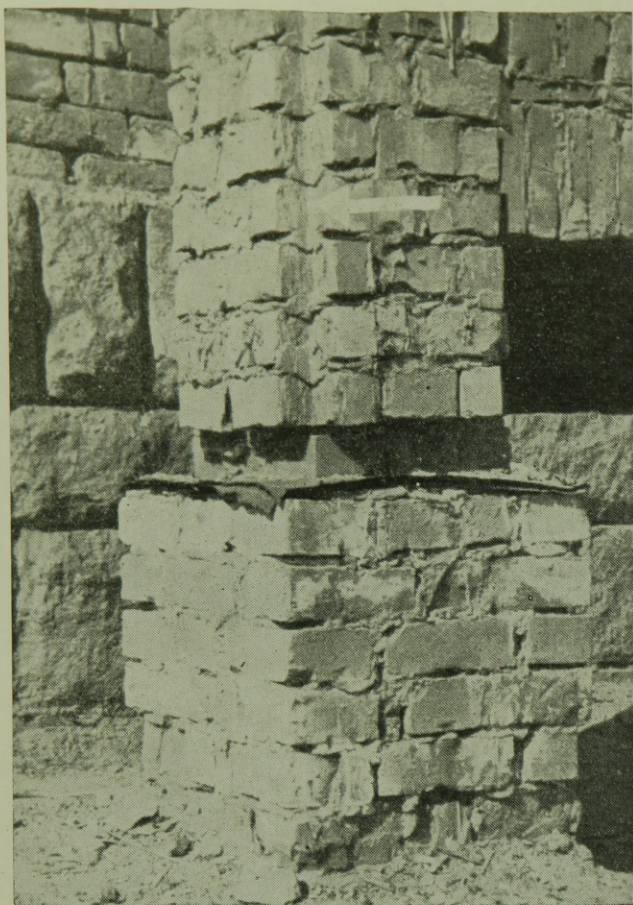
1. kép.



2. kép.



3. kép.



4. kép.

kozás sarkán (1. kép). Az áruházias épület földszintjén furcsán hatnak az árkád reminiszenciájú rusztikus kőívek és alatta a laposságban bevágott üzlet-bejárók (2. kép). Különben az ilyen vékony réteges lábazatban arra is ügyelni kellene, hogy egyik-másik háznál a pinceablakok fölött ne csak párcentiméter vastag töredezett kőcsík fusson át (3. kép).

Van azonban itt még elvileg is nyitott kérdés. A nyílások keretezései műköből készültek. Erősek, darabosak, épp a határán járnak annak, amin túl már túl súlyosakká válnának. Ezek a keretezések egyszerű profilrozottságúak úgy, hogy nyilván ki lehetett volna hozni ezeket világos vagy más színben sokkal olcsóbban a homlokzati vakolat anyagából, amivel talán méginkább odaillőkké is váltak volna. Így a műkövön érződik is valami hamis, annál is inkább, mivel a zárt erkélyen már vegyest vannak a dolgok, műkökeretek és bágyadt vakolatpárkányok. Nem biztos, hogy így a legjobb az összhang. Meg azután a zárt erkélynek nincs felül semmi oldallezárása (provincionalizmus). Úgy hat, mintha ideiglenesen leterítették volna egy bádoglemezzel. Ha nem volna rajta a helyenként már lekonyult, csúnya bádogesúcs-dísz, úgy érezné az ember, hogy másnap visszajönnék az egészet rendbehozni. Igaz, hogy ezek az apróságok nem nagy hibák, de mégis hibák és egy kis szeretettel elkerülhetők. Költségsökkentés szemszögéből a műkö keretezések kérdését nyugodtan meg lehet nézni, különösen ilyen sima homlokzatok esetén.

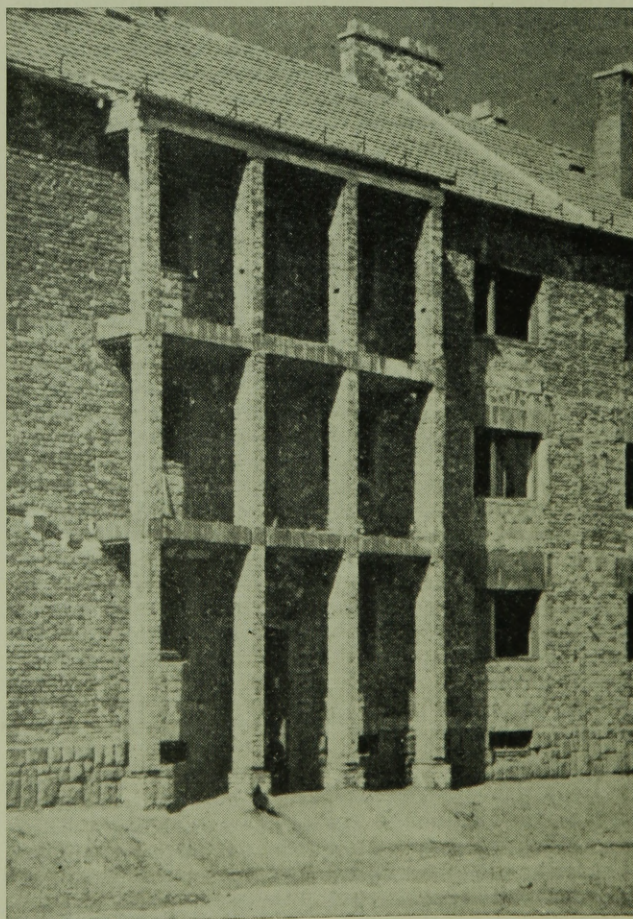
Ezeknél lehetett volna takarékoskodni, hogy ne úgy kellessen költséget csökkenteni, mint például a lépcsőknél. Műkö fedlapokkal készült és a homloklapot hihetetlen csúnyán levakolták. Ez már most összerepedezett, kotyog, csorba, állandó karban-

tartást igényel. Nem mintha a kivitel szempontjából ez volna az egyedüli, amit elfuseráltak, mert az utánvakolások a legtöbb helyt éktelen csúnyák, sok a kajzaság, a lábazati lapok mögött teljes vastagságában látható a tapasztóhabares, sok a gyors hevenyészett munka.

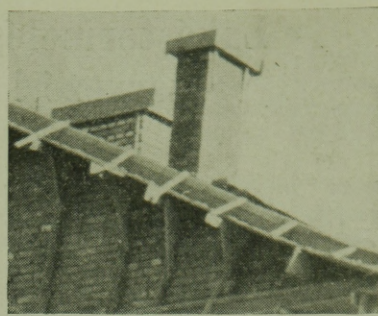
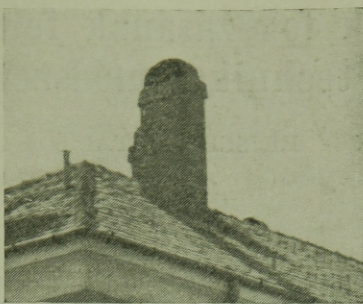
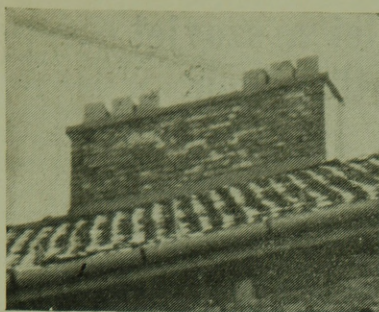
A többi helyt is lakják az épületeket, de a tél miatt a homlokzatvakolás ezidénre maradt. Homlokzati hatásuk még megítélhetetlen. Egy-két furcsa ötlet azért itt is akad. Ajkán a bejáratok előtt igen igen karcsú téglából készült T-szelvényű téglapillérek saroktagozatát befáragással vagy befűrészeléssel hozták ki (4–5 kép). Nem lehetett megtudni, mindez mekkora munkát jelenthetett, de az mindenesetre kiderült, hogy nem is lehet olyan rossz az a téglá, aminek a sarkaiból 6–7 cm-es derékszögű bevágást ki lehet faragni. Igaz viszont, hogy ebben azután a faragótudomány ki is merült, mert ritka csúnyák sokhelyt a mellvédkitöltések összefaragásai, vagy a pinceablakok melletti kötések (a lábazat nem elég vastag a külső káva mélység teljes takarására úgy, hogy nyilván a lábazati kő vastagsága és az asztalostok között kénytelenek lesznek vakolásra fanyalodni).

A székesfehérvári homlokzat teljesen vakolva készült, a műkö lábazatok fölött sokhelyt igenszép, pontos munkával (a hideg időjárás kihatása természetesen máslapra tartozik). Az épület méreteihez, tagoltságához sokkal erősebb plaszticitás kíváncsított volna. Az architektónikus elemek reliefszerűsége kevés, a homlokzatok igen laposan hatnak, bátortalanok, több erő, arányosabb kiugrások nyilván csak javukra válnának.

Az épületek megjelenésével kapcsolatban szóvá kell még tenni a kémények és szellőzők kérdését.



5. kép.



6. kép.

Egyik-másik helyt rendkívül ideges az össze-vissza irányú, különböző magasságokban kibúvó, sokszor magas kéménytestek sokasága (7. kép). Emellett a legkülönbözőbb módon fedkövezték. Néhol boltív rátéttel, másutt előgyártott csonkagúla elemekkel, helyenként még egyszerű, sima, régivágású fedkövel (8. kép). Amellett Ajkán más baj is lehet, mert két déli oldali lakásban tárványított ablakokon áradt ki a füst és másutt is panaszkodtak a kéményhuzatra, úgyhogy ezt a kérdést sem áratana még egyszer meg nézni.

Szerkezetileg: a várpalotai födémeket még mindig igen sok különböző — előgyártott vasbeton gerendák közötti — feszítávvál készítik. 65 cm és 120 cm között jó egynéhány különböző változat akad. Ennek azután az a következménye, hogy mivel a téglatálcákat nem gyártják előre — teljesen be kell zsámozni a födémeket. A másik dolog, amit azonban csak a rajzok alapján lehet megítélni, a párkány kérdése. A párkánykiülés több háznál erőtlén, itt is gyengének ígérkezik. De szerkezetileg aggodalommal kell fogadni azt a kétségkívül olcsó, de vajjon eléggé megbízható megoldást, amely szerint a talpszelemeire hornyolt szarufa visszamarad és 10 cm széles, 2,4 cm vastag szögeezett deszkából készül az egész párkány vázrendszere. Félt, hogy dolgozni, vetemedni fog, amit az alsó vakolat párkánycsikok nem tudnak majd követni és összeroppedeznek. Különben az előgyártást illetőleg sok és szép a fejlődés. De az előgyártott lépcső gerendái vaskosak, nyomasztóan hatnak. Az előgyártott párkányok durván ütköznek, egyenlőtlenségek vannak.

Általában sok az apró munkagondatlanság, hiányzó ablakponyvák, leesett hézaglécek, rosszul záró át- szellőzés és hasonlók. Érthetetlen az asztalosmunkák belső durva, szürke mázolója, a lépcső ornamens üvegezése, a túlméretezett mérőszekrények. Érthetetlen az is, különben egyesek kifogásolták is, hogy a szűk előszobában nemcsak hogy nem tudnak szekrényt elhelyezni, de nem tudnak a bútorral fordulni sem.

Vajjon nem lehetne-e kiszélesíteni az előszobák közötti közfal vastagságának rovására váltott szakaszokban? Igaz, hogy ez a Sztahanov-munkamódszereket befolyásolja, viszont maga a típuserv is tartalmaz fal-megszakítást.

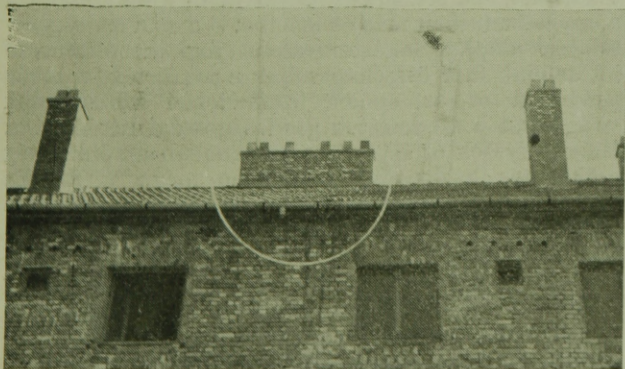
Érthetetlen még, hogy érdeklődésünkre olyan hosszú kivitelezési időtartamokat mondtak be, amelyek szinte hihetetlenek, és hogy például Ajkán munkaszervezés szempontjából először a két egymástól távolos épülettömböt építették meg és csak most kezdenek hozzá az összekötőtömbhöz. Égtájjilag furcsálni kell, hogy nem tudni mi okból, a végszekcióknál az ablakok északra néznek.

A típuserveket nézve, a háromfogatos E3 jelzésűnél a lépcső két karja között 1,50 m széles orsótér van. A helyiségek normaterületeit betartva, így 4,10 m széles lépcsőház keletkezik. Aligha lehet vitás, hogy ily esetben az orsótér a felesleges és inkább a lépcsőház melletti konyhákra kell ráadni a felesleges orsótér-méretet még akkor is, ha így a konyhák nagyobbak lesznek a norma előírásainál. (A lakók ennek csak örülni fognak és nem is kerül többbe.)

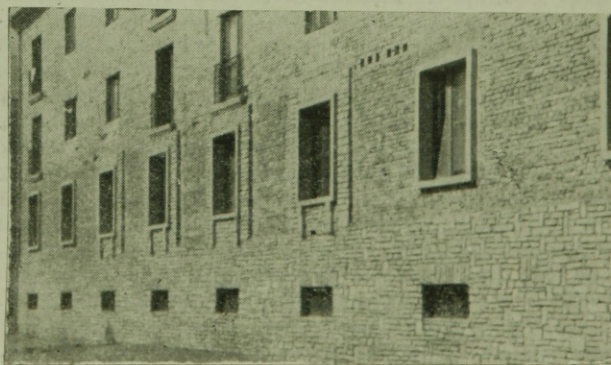
Furcsa hatásának ígérkezik a 8. kép szerinti homlokzat. Erős, magas, vágott kő lábazat, egy pár ablakot körül is fut a műkő kereteken kívül és még konzol is van. Az erkélyajtók mintha eltörpülnének az ablakok fölött. A tagozatok nincsenek aláfaragva, nem ítéltető meg, hogy egyáltalában lesznek-e. Így a hosszú homlokzati szakaszon sok minden van és mégis derűtlén, barátságtalan egyenlőre az egész.

Mindent összevetve, a lakásépítkezések terén a fejlődés örömdetes és jóirányú. Különösen meglepő a székesfehérvári szervezés nagyvonalúsága. Építészeti vonatkozásban — a rajzokból megítélhetőleg — az 1953-as típusok sokat ígérnek. Ha mindezekhez a költségek megfelelő, észszerű csökkentése és a kivitel minőségének javítása is járul, akkor jó vágányon haladunk. A fentiek mindössze friss szem apró észrevételei — talán akad belőlük hasznosítani való.

L. A. — L. L.



7. kép.



8. kép.

Lakástermelésünk fokozásának feltételei a szovjet szervezési és technikai módszerek tükrében

REISCHL ANTAL

A nagy honvédő háború után a szovjet építészet feladata a helyreállítás és újjáépítés munkája volt. Újjáépült több, mint 300 város. A háború utáni évek építészeti fejlődésének döntő vonása az új építőtechnika bátor alkalmazása, mely az építés tempójának meggyorsulását váltotta ki, a munka minőségének nagyfokú emelkedésével párhuzamosan. Ez tette lehetővé, hogy „csupán a háború utáni évek folyamán a városokban és a munkás lakótelepeken több mint 155 millió négyzetméter lakóterületű ház épült (ez kb. 19 millió dolgozónak biztosít otthont), a falun pedig több mint 3,8 millió lakóház.” (G. M. Malenkov: A Központi Bizottság beszámolója a SzK(b)P. XIX. Kongresszusának. Társadalmi Szemle 1952. 1012. oldal.) Ezen óriási eredmények mutatják, hogy a szovjet építők, építészek és mérnökök megértették és magukévá tették a lakástermelés egyre gyorsuló mennyiségi és minőségi fokozásának szerepét a szocializmus felépítésében és a kommunizmusba való átmenet előkészítésében.

Hazai viszonyainkat vizsgálva megállapíthatjuk, hogy építészetünk fejlődése a lakástermelés fokozása területén nem kielégítő. A lakásépítésre fordított gazdasági erőinkkel nem gazdálkodunk a legjobban, még mindig drágán építjük a nem mindenben kielégítő lakásokat tartalmazó lakóházainkat. Annak ellenére, hogy mind a tervezők új típustervek készítésével, mind a kivitelezők új munkamódszerek bevezetésével a lakóérték növelésére és az építési költségek csökkentésére törekednek, a fejlődés a lakásépítés terén kisebb méretű, mint építészetünk más helyein (pl. az ipari épületek területén).

Ennek első döntő oka az, hogy lakástermelésünk építészeti problémái még ma sem állnak politikai és népgazdasági súlyuknak megfelelően az építészeink és egész építőiparunk érdeklődésének homlokterében.

A moszkvai építőipari munkások Sztálin elvtársnak felajánlásukban vállalták az 1952. évi moszkvai lakásépítési program határidő előtti teljesítését és azt végre is hajtották. A moszkvai építőipar e lakástermelési eredményeit mutatja be a Párt moszkvai bizottságának kezdeményezésére a Szokolnyiki parkban hagyományos keretek között megrendezett építőipari kiállítás. A kiállításon természetes nagyságban mutatták be a bebutorozott 2, 3 és 4 szobás típuslakás szekciókat, melyek a Moszkvai Építészeti Hivatal speciális építészeti tervező irodájának (SzAKB) és a Szovjetunió Építészeti Akadémiája Lakásépítészeti Intézeteinek tervei szerint készültek. A lakások és típussekcikók ilyen természetes nagyságú modellen történő bemutatása a leghatásosabb eszköz az óriási jelentőségű alkotómunka mindenoldalú kritikai kiértékeléséhez. A lakásépítés problémái iránti érdeklődés ily széleskörű felvetését, a tömegekkel való ilyen közvetlen, egészséges kapcsolatot nélkülözi a mi típuslakás terveink. Azok az értékes kritikai megjegyzések, amelyeket a kiállítás számtalan látogatója — munkások és tudósok, mérnökök és művészek, diákok és háziasszonyok — írtak a látogatási könyvbe, mozdították elő a mintaszerű típussekcikók

létrehozását, amelyeket a moszkvai sokemeletes lakóházak tömegépítkezéseihez érdemes volt állami szabványként bevezetni. A kiállítás ezenfelül nagyszámú új építőanyag és műanyag, újfajta építési módok, eszközök és gépek bemutatásával dokumentálta azt a határtalan lelkesedést, amellyel a szovjet építőipari munkások, újítoók és mérnökök küzdenek a lakástermelés mennyiségi és minőségi fokozásáért. A kérdés nagy jelentőségét látva Pevzner és Mazuk mérnökök a kiállításról írt beszámolójukban leszögeznek: „A kiállításon bemutatott tárgyak közül ki kell választani a progresszív haladó jellegű szerkezeteket és gazdaságos anyagokat, továbbá azokat az új berendezéseket és gépeket, amelyek üzemi viszonyok között a használatban beváltak; gondoskodni kell arról, hogy az illetékes vezető szervek meghonosítsák ezeket a gépeket és anyagokat az építőipari gyakorlatban. Az állandó ösztöndíjsági építőipari kiállítás feladata, hogy a Szokolnyiki parkban 1952. évi kiállításon bemutatott építőipari eredményekről műszaki propagandát fejtsen ki.”

Mindezekből elsősorban azt a tanulságot szűrhetjük le, hogy lakástermelésünk összes problémáit egész építőiparunk homlokterébe kell állítanunk, elvetve mindazt, ami a lakásépítés területén maradi, a fejlődésre gátló és erősen felkaroljuk mindazt, ami új és a fejlődésre alkalmas.

Lakásépítésünk lassú fejlődésének másik döntő oka a kérdések még mindig egyoldalú, helytelen metafizikus szemlélete és vizsgálata. A kérdések átfogó, dialektikus szemléletének és vizsgálatának hiánya jelentkezik abban, hogy legtöbbször a problémának a fejlődés szempontjából nem a legdöntőbb láncszemét látjuk és ragadjuk meg.

Itt van pl. az önköltségsökkentés bonyolult problémája. Arra már rájöttünk, hogy a takarékoság nem lehet szegénység, amely a lakáskultúra csökkenésére vezet; hogy nem azonos a kapitalista profitéhes tőke takarékoságával, amely olcsóbb, de kevésbé időálló anyagok használatával, az épület külső és belső építészeti megjelenésének elszegényítésével, a lakások lakóértékének csökkentésével ér el pillanatnyilag pénzben kimutatható látszat megtakarítást. Már érezzük és tudjuk, hogy a takarékoság a szocializmusban más és igazibb. S a szovjet tapasztalatok alapján lakástervezéssel foglalkozó tervező intézeteink már összekapcsolják a lakóérték, a lakás gazdasági és az épület üzemeltetési költségeinek vizsgálatát a szerkezetek gazdaságossági kérdéseivel. Ezek helyesek és szükségesek, azonban az önköltség csökkentés legdöntőbb láncszeme mégis a munka termelékenységének növelése, az építéstechnológia fejlesztése, már a tervekben rejlő oly műszaki előfeltételek, melyek lehetővé teszik az építés tempójának éles meggyorsítását. Gondoljunk csak arra, hogy a lakóépületek különböző födém szerkezeti megoldásainál elérhető anyagmegtakarításoknál hányszorosa nagyobb megtakarítás érhető el azzal, ha lakóépületeinket határidő előtt, pl. csak egy hónappal előbb készíjük el. Nemcsak az egyhónapi rezsit, munkabért

takarítjuk meg, hanem egy hónappal előbb kap lakásokat népgazdaságunk és a felszabaduló munkaerő, felszerelés és gépek már egy hónappal előbb dolgozhatnak újabb munkájukon. Óriási méretű az önköltség-csökkentés, ami azzal érhető el, ha tervezőink az eszmei tartalom művészi kifejezése, a funkció és a szerkezet igényeinek kielégítése mellett a legkorszerűbb építéstechnológia és építésszervezés igényeit is a legmesszebbmenően igyekeznek megismerni és kielégíteni. A Szovjetunióban felismerve ezt a döntő láncszemet komplex brigádokba tömörülve az épület tervezői, kivitelező építőmérnökei, épületgépészei és élenjáró építőmunkásai együtt harcolnak az önköltségcsökkentésért.

Erre igen szép példa a moszkvai Peszesánnájá utcában most elkészült lakóépületek építése, amelyeknél már a tervezés megindulásának pillanatától vállvetve küzdöttek az önköltségcsökkentésért a komplex brigád tagjai és a legkorszerűbb építési technológiával és szervezéssel biztosították a lakóházak leggyorsabb felépítését. De ezt mutatja a Szovjetunióban a párt és kormányzat azon magas elismerése, melyben minden évben részesíti a termelékenységben legjobb eredményeket elérő komplex brigádok tagjait, értékelve munkájukat mind művészi, mind technikai, technológiai és organizációs szempontokból. Tervező irodáink is készítenek minden tervükhöz organizációs terveket, azonban legritkábban épülnak lakóházaink azok alapján. Mert ezek túlnyomórészt íróasztal tervek, ezek csak papír organizációk. Helyes organizációt a tervezővel szorosan összedolgozva csak az tud készíteni, aki azt maga fel is építi. Átvettük az elvet, de nem a lényegét és helytelen gondolkozással nem annak döntő jelentőségét néztük.

Előmozdította ezt a szemléletet a folyó év februárban a MÉMOSz. székházban tartott „építs jobban, olcsóbban, gyorsabban”, ankét szervezése, melyet külön tartottak meg a tervező irodák dolgozóinak és külön a kivitelező vállalatok dolgozóinak. Mintha egymástól függetlenül tudnának jobban, olcsóbban, gyorsabban építeni.

Építőiparunk ezen horizontális tagozódottsága a harmadik döntő oka lakásépítésünk igen lassú fejlődésének.

Az építőiparnak a szovjet példákban illusztrált vertikális tagozása alapfeltétele a különböző építési területek, így a lakásépítés rohamos fejlődésének is.

Lakástermelésünk lassú ütemű fejlődésének negyedik döntő oka, hogy típustervezésünket nem végezzük a legfejlettebb dialektikus tudományos módszeres-séggel. Hosszú, vontatott harc után sikerült meggyőzni a tervezőket az egyedi típustervek készítésének teljesen helytelen voltáról és végre megindult a sorozatos típustervezés, melynek módszerére, mint egyedül helyes útra, a szovjet tapasztalatok alapján már 1951-ben felhívtam a figyelmet. Azonban a sorozat típustervezés területén is hibákkal és hiányosságokkal küzdünk, mert nem tartjuk szemelőtt, hogy a szovjet építészet tapasztalatai e téren is sok munkát, fáradságot és harcot takarít meg számunkra. Ezzel kapcsolatban fel szokták vetni tervezőink azt, hogy mi nem építünk olyan sokemeletes magas lakóépületeket, melyeknek kidolgozott szovjet típus-tervsorozatait szakfolyóiratokból ismerjük. Ez az ellenvetés azonban helytelen, mert először is a szovjet építészet a sorozattípus tervezést, mint egyedül helyes és korszerű tervezési módszert igen is alkalmazza a települések és lakóépületek minden fajtájánál, függetlenül nagyságuktól. A Dél-Ukrán és Észak-Krím csatornák partján épült új kisvárosok és települések (mint Novo-Gurjevka, Vasziljevka, Sznye-girovka, Parjevka és sok más) földszintes és egyemeletes családi lakóházainak tervezésénél éppúgy, mint a középvárosok egy-három kisemeletszámú, vagy 4-5 többemeletszámú, vagy a nagyvárosok 5-8 sokemelet-számú lakóépületeinek tervezésénél. Másodszor azért helytelen, mert itt módszerről és elvekről van szó, nem pedig szovjet típustervek mechanikus átvételéről. Ez a kérdés elferdítése. Teljesen helytelenül értelmezi például az, aki egy szovjet típusorozatnál hosszas vizsgálatok alapján helyesnek megállapított fesz-táv-méretnek, vagy modulméretnek egyszerű dogmatikus átvételével akar jó magyar típustervsorozat készí-té-

Városépítési jellemzés.

Szabadonálló többlakásos keretbeépítési szekciók főhoml. kiugratás nélkül.

U. az főhomlokzat kiugratással

Sorbanálló szekciók a keretbeépítéshez való beillesztésre főhoml. kiugr. nélk.

Sorbanálló többlak. szekciók az utca é-i old. beépítésére főhomlokz. kiugr. nélk.

U. az főhomlokzati kiugratásokkal

Sorbanálló többlak. szekciók az utca d-i old. beépít. főhomlokz. kiugratás. nélk.

U. az főhomlokzati kiugratásokkal

Sorbanálló szekciók az utca é-i old. beépít. való beill. főhomlokz. kiugr. nélk.

U. az az utca déli oldalára

„L” alakú végegység szekciók a ke-retes beépítéshez

U. az „T” alakban

Elszélesedő „L” alakú végegység szekciók

U. az „T” alakban

Sarok szekciók a Ny.—É. és K. közötti tájolásokra

U. az a K.—D.—Ny. tájolásokra

	TÍPUS SZEKCIÓK SZÁMA																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
↔																									
↔																									
↔																									
↑																									
↑																									
↓																									
↓																									
↑																									
↓																									
↔																									
↔																									
↑																									
↓																									
→																									
←																									

1. táblázat.

Típussekcíók sémája és városrendezési jellemzői.

Az épületek utcaszélességi rendelkezései	Sorok beépítés	Sorok - magasságok	"H" forma	"U" forma
kettes beépítés homlokzat kiugratások nélkül	1 2 17 + 7 + 2 + 28 (55 + 27 + 8 = 100%) 19 + 13 + 2 + 24 (64 + 38 + 6 = 100%)	10 22 + 15 + 3 + 58 (88 + 37 + 8 = 100%)	16 19 + 13 + 2 = 84 (59 + 39 + 5 = 100%)	22 33 + 24 + 2 = 59 (69 + 37 + 4 = 100%)
kettes beépítés tízalattokkal	3 4 14 + 11 + 5 + 28 (50 + 29 + 14 = 100%) 12 + 13 + 5 + 38 (64 + 44 + 16 = 100%)	11 20 + 17 + 3 = 40 (50 + 43 + 7 = 100%)	17 38 + 27 + 5 = 70 (64 + 39 + 7 = 100%)	23 30 + 19 + 5 = 54 (61 + 29 + 10 = 100%)
Északi utcánál beépítés tízalattok nélkül	5 18 + 10 + 1 = 30 (60 + 33 + 6 = 100%)	12 35 + 16 + 3 = 45 (50 + 35 + 7 = 100%)	18 41 + 28 + 3 = 70 (59 + 37 + 4 = 100%)	24 29 + 20 + 5 = 54 (58 + 38 + 6 = 100%)
Ügymoz tízalattokkal	6 18 + 7 + 5 = 30 (60 + 33 + 7 = 100%)	13 24 + 11 + 5 = 40 (50 + 29 + 12 = 100%)	19 41 + 23 + 6 = 70 (59 + 32 + 8 = 100%)	25 28 + 17 + 3 = 48 (58 + 37 + 7 = 100%)
Déli utcánál beépítés tízalattok nélkül	7 8 14 + 6 + 2 = 22 (54 + 27 + 9 = 100%) 14 + 8 + 2 = 24 (58 + 34 + 8 = 100%)	14 22 + 12 + 4 = 38 (55 + 32 + 10 = 100%)	20 38 + 30 + 4 = 72 (53 + 41 + 6 = 100%)	28 24 + 18 + 2 = 44 (55 + 41 + 4 = 100%)
Ügymoz tízalattokkal	9 23 + 10 + 3 = 36 (54 + 28 + 8 = 100%)	15 37 + 13 + 5 = 40 (53 + 27 + 10 = 100%)	21 46 + 31 + 7 = 84 (55 + 37 + 8 = 100%)	27 32 + 17 + 5 = 54 (59 + 38 + 9 = 100%)

séhez hozzáfogni. Ez természetesen rendkívül kényelmes, de éppoly felelőtlen eljárás lenne, mert hazai viszonyaink közt a fesztávmeretet, vagy modulmeretet meghatározó vizsgálatok kiindulási adatai rendszerint mások, mint a Szovjetunióban (pl. más a külső hőmérséklet ingadozás, vagy építőiparunk jelenlegi fejlettsége a szovjet építőiparhoz viszonyítva stb.). A sorozatos típustervezésnél tervezési módszerről van szó és pedig a lakóháztervezés legfejlettebb tudományos módszeréről, mely a dialektika elvei alapján komplexen, tehát az összes esztétikai és gazdaságossági szempontok maximális figyelembevételével végzi vizsgálódását. Ezt a módszert kell tanulmányoznunk és hazai, helyi viszonyainknak, követelményeinknek megfelelően felhasználni. Felhasználásában azonban mindig a dialektika tudományos módszerességével kell eljárni, azzal a tudományos módszerességgel, amelynek eredménye ez a legkorszerűbb tervezési mód.

A sorozatos módszer első gyors áttekintésénél megállapíthatjuk, hogy a Szovjetunióban ma már a lakóházak zömét sorozattípustervek alapján építik fel. Természetesen ez ott sem zárja ki annak a lehetőségét, hogy a sokrétű városrendezési követelmények kielégítésére helyenként egyedi tervek alapján építsenek az átlagnál nagyobb emeletszámú lakóházakat, amelyeknek bonyolultabb a tömege és sziluettje és pl. nagy kirakatai, gazdag monumentális bejáratai, felhajtói stb. vannak.

A különböző beépítési módokra (földszintes, egyemeletes, családiás, kisemeletszámú, sokemeletszámú stb.) a szovjet tervezőirodák igen nagyszámú típustervsorozatot készítenek és ezzel nagy lehetőséget biztosítanak a városkép gazdagítására. Például a Gorsztrojprojekt állami tervezőintézet, mely a tömeges lakásépítkezés tipizálásának problémájával foglalkozik, az elmúlt években a kis emeletszámú lakóházak típusterveinek 25 jóváhagyott és alkalmazásra ajánlott típustervsorozatát dolgozta ki. Tapasztalatai, valamint ezen tervek alapján felépített utcák és lakónegyedek megfigyelése alapján leghasználhatóbbak és így legelterjedtebbek azok a tervsorozatok, amelyek a legtöbbféle lakóháztípust foglalják magukba. Ott ahol csak egy, vagy kétféle lakóháztípust alkalmaztak a beépítés egyhangú és csekély kifejezőerejű. A 4–6 féle típusú lakóházzal beépített utca és lakónegyedek már városképi szempontokból megfelelőek. A típustervsorozat kialakításánál és értékelésénél döntő szempont a jó lakástípusok tervezésén túl a gazdag és kifejező városképi kialakítás lehetősége.

A lakástermelés fokozásának alapfeltételét, a munkatermelékenység emelését, igen nagymértékben könnyíti meg a típusorozaton belül alkalmazandó elemek számának csökkentése. Azonban a városképi

gazdagság, változatosság és az építési elemek kevés száma ellentétes irányzatú kérdések. Ez az, ami mint ellentmondás adja a sorozatos típustervezésen belül a lakástervezés állandó fejlődését.

A helyes sorozatos típustervezés megkívánja a tudományos vizsgálatok és összehasonlítások pontos elvégzését. A legkisebb részletek kimunkálásánál épp úgy, mint a nagy átfogó kérdések összevetésénél. A lakások lakóértékének számszerű objektív összehasonlítására már mi is használjuk a hasznos lakóterület és a lakás összterület viszonyát kifejező K_1 együtthatót. Azonban még nem használjuk fel azt további vizsgálatokhoz.

A legújabb szovjet sokemeletes típustervsorozat 25 típussekczióból áll. Az egyes szekciók városrendezési jellemzőit mutatja az összeállított táblázat (1. táblázat). Ebből kitűnik, hogy az összes lehetséges tájolásra és utcagazdagításra ad típust.

A típussekczióknak épületblokkokban való egyesítésének lehetőségeit mutatja be a 2. táblázat, kihangsúlyozva az épület városépítési rendeltetését. Ezekből kitűnik, hogy külön készít épülettömegeket sima utcai homlokzatokra és külön a rizalit kiugrásokkal gazdagított utcaképek kialakítására. A sorozatos típustervezés, tehát a szekciók tervezésén felül kialakítja a városrendezés összes lehetőségeinek gazdag megoldásait is. Ezen sokemeletes típussekczióknál alkalmazott 40 cm-es modulmeret, valamint a 3,20 m, illetve 3,60 m elemméret és a 3,20, 5,60 és 6,40 m fesztávmeret hosszas vizsgálódás eredményei.

Összehasonlították a 2, 3 és 4 szobás lakások tervezésének lehetőségét más és más fesztávmeretek mellett a különböző szekcióknál. Különösen tanulságos a 6,40 és 6,80 m fesztávmeretek közötti összehasonlító vizsgálat, több szekcióra vonatkozólag. Ez azért vált szükségessé, mert előzőleg kialakult a 3,20 és 3,60 m elemméret. A 3,20 m a gazdasági helyiségeknél és a kisebb lakószobáknál, a 3,60 m pedig a nagyobb lakószobáknál. Az elemméret és a fesztávmeret között pedig a rizalitok és saroktípusok helyes kialakítása miatt kapcsolatnak kell lennie. A fesztáv vagy azonos az elemmérettel, vagy annak többszöröse. A kétfajta elemméret esetében a fesztáv 3,20 m, 3,60 m, $2 \times 3,20 = 6,40$ m, $3,20 + 3,60 = 6,80$ m, vagy $2 \times 3,60 = 7,20$ m lehet. A 3,20, 3,60 m mint kisméret lakótraktus méretnek nem jön számításba (a háromtraktus elrendezésnél mint középső traktus fesztávmerete alkalmas); a 7,20 m mint már mély traktus a rosszarányú helyiségeket eredményezi, tehát szintén alkalmatlan. Így marad mint használható a 6,40 és 6,80 m fesztávmeret. Ez szükségessé tette a két méret közötti alapos tudományos vizsgálatot.

Az egyes szekciók főbb mutatószámai a 6,40 és 6,80 m traktusmélységek mellett:

Mutatószám	1. szekció		5. szekció		8. szekció		9. szekció	
	6,40	6,80	6,40	6,80	6,40	6,80	6,40	6,80
Lakótér (m ²)	368,1	375,0	331,0	340,0	328,6	346,0	286,8	286,8
Köbttartalom (m ³)	2739,9	2870,0	2452,0	2680,0	2421,0	2565,0	2021,6	2140,0
$K_2 = \frac{\text{köbttart.}}{\text{lakótér}}$	7,42	7,65	7,40	7,85	7,36	7,70	7,04	7,45
Lakások átlag területe (szekció ter./lakások száma)	46,0	46,9	41,4	42,5	47,0	49,5	47,8	47,8
Külső falak kerülete (m)	124,8	126,4	102,0	120,0	107,2	113,6	87,2	88,0
$K_3 = \frac{\text{falhossz}}{\text{lakótér}}$	0,339	0,338	0,310	0,354	0,326	0,328	0,305	0,307
$K_4 = \frac{\text{lakótér}}{\text{homlokzati falhossz}}$	6,28	6,4	6,75	6,7	6,95	7,1	7,7	7,7

A táblázatból egész sor eredményt tudtak leszögezni:

1. Míg az egyes szekcióknál a lakótér és a lakások átlag területe 2–5%-kal növekszik, addig a K_2 együttható, ami a kubatura viszonyt fejezi ki és így legjobban jellemzi a szekció gazdaságosságát a 6,80 m fesztáv mellett leromlik 3–6%-kal, tehát erősebben.
2. A K_3 együttható — ami a külső falhossz osztva a lakótér négyzetméterével a szekció hőtechnikai jellemzését adja, ami a lakóház üzemeltetésének lényeges tényezője — a 6,80 m traktus méret mellett megtartja az 1,8 és 9 szekciókban az értéket, de az 5. szekcióban rendkívül leromlik.
3. A K_4 együttható megszabja, hogy 1 fm. homlokzatra hány m² lakótér jut a szekcióból és ez meghatározza a szekció városépítési célszerűségét; ez pedig a két traktusmélységnél ugyanaz maradt.

Ezen vizsgálatok megmutatták, hogy a 6,40 m fesztáv előnye a 6,80 m fesztávval szemben mind az építészeti tervezési megoldások, mind a gazdasági, üzemeltetési szempontokból vitán felül áll.

Természetesen az egyes vizsgálatok nem alkalmazhatók mechanikusan a különböző fajta típustervsorozatok készítésénél, mint ahogy a szovjet építések is mindig új és jobb összehasonlításokkal és vizsgálatokkal igyekeznek a legjobb típustervsorozatokat kialakítani. A lényeg itt is az összehasonlítások és vizsgálatok dialektikus módszerességében van.

Lakásépítésünk lassú fejlődésének ötödik döntő oka a tudomány és az építőipar közötti kapcsolat gyengesége.

A szovjet tudomány a lakásépítés állandó fokozását, az új építőanyagok, munkagépek, eszközök és munkamódszerek tömeges feltalálásával és kikísérletezésével biztosítja. A tudomány segítsége tette lehetővé a toronyházak építését meggyorsító 37,5 méteres gémmű kúszó-torony daru megszerkesztését; a mészhomok masszából és salakkötőanyagból álló üregek, cement-

nélküli építőblokkok használatát (Savlobszk-i szilikátgyárban készül, térfogatra nézve 210 téglának felel meg, szilárdsága 130 kg/cm²); a nagytáblás komplex, parkettázott födém szerkezeteknek a gyártását (V. V. Mohajlov prof.); a különböző új, épületgépészeti blokkok kialakítását; különleges tartósságú kerámia homlokzatburkoló anyagok felhasználását; az építőanyagipar nagyszerű anyagának a habszilikátnak a feltalálását, mely a nagyblokkos falelemek még szélesebb körű alkalmazását teszi lehetővé (lásd alábbi mutatószám táblázat).

A téglafal és a nagyblokkos fal mutatószámának összehasonlítása:

* a burkolat súlya nélkül ** a burkolat ára nélkül

Mutatószámok	Falszerkezet			
	2,5 téglavastag téglafal	üres blokkokból (az üregek kitöltésével)	salakblokkokból habszilikat betétekkel	komplex blokkokból (kerámia + salakbet. + habszilikat betét)
Falvastagság (cm)	64	40	34	27
1 m ² fal súlya* (kg)	1180	489	369	275
Összhő ellenáll. (%)	1,16	1,109	1,144	1,1
1 m ² fal ára** (%)	100	51,5	46,5	47,5

E kevésszámú kiragadott példák is mutatják, hogy a szovjet tudomány nem öncélú, hanem harcos tudomány. Harcol az építészet területén, hogy biztosítsa a lakástermelés állandó fokozásának tudományos feltételét.

HASZNOSÍTSUK ÉPÍTŐIPARUNKBAN A SZOVJET SZAKKÖNYVEKBŐL TANULTAKAT!

Poljakov: A vakoló- és festőmunkák gépesítése	Ára: 14.— Ft
I. P. Sirkov: A téglafalazás szervezése és kisgépesítése	Ára: 14.— Ft
O. A. Gersberg és V. I. Szoroker: Vasbetonelemgyárak	Ára: 56.— Ft
Sz. A. Andréjev: Falazott szerkezetek tervezése és számítása	Ára: 29.50 Ft

Beszerezhető az Állami Könyvterjesztő Vállalat Építőipari Könyvesboltjában, Bartók Béla út 25. sz. alatt és az összes többi Állami Könyvesboltban.

Költségcsökkentés a lakásépítkezéseknél korszerű organizációval, a tervezés és a kivitelezés kooperációja útján

Az építkezés alapokmánya: a költségvetés

STRAUSS SÁNDOR

Népgazdaságunk az elkövetkező években egyre nagyobb és nagyobb feladatok elé állítja az építőipart a lakóház építkezések területén. A nagytömegű lakásépítés megköveteli, hogy a *városépítés építőiparát*, illetve az egyes építkezések helyi építési üzemait átalakítsuk, alkalmassá tegyük a nagyipari módszerek alkalmazására. Az organizáció, az építési üzem megszervezésének céljai:

az építkezés meggyorsítása jó, haladó szervezés útján;

az építkezés racionalizálása a termelés és a termelékenység emelésével;

a költségek csökkentése a tényezők hatékony felhasználásával.

A cél elérése érdekében a legfontosabb irányelvek a következők:

1. szabványosított, gyári úton előállított épület-szerkezeti elemek nagymértékben való alkalmazása, mindenre kiterjedő előgyártás;

2. központi üzemek létesítése a helyszínen, a félkészárúk előállítására (habarcs, beton, vasszerelés, szaluzás);

3. nagyméretű gépesítés;

4. nagyelemek előgyártására való fokozatos áttérés;

5. az idényjelleg kiküszöbölése;

6. a szalagrendszerű gyors-építkezés módszerének bevezetése.

A korszerű organizációs tervezőmunka a helykijelölésnél kezdődik. Az organizátor jelenléte, szervezési tapasztalata, az épületek elhelyezésénél hatékonyan járulhat hozzá a gazdaságos építést szem előtt tartó helykijelöléshez, amely azután a jó építési üzemszervezés tervezési alapjait biztosítja.

Az építési program kialakításánál *oda kell hatnunk, hogy az egyszerre épülő lakóházak egységes csoportokat alkossanak*. Ezzel kedvező feltételeket lehet biztosítani a szalagrendszerű gyors-építkezés részére.

A magas 1952. évi építőipari költségek egyik főoka a felvonulási költségek feltűnő — az összköltségre vetített — százalékos növekedésében keresendő. A felvonulási létesítmények és azok költségeinek helyes megállapítása a költségcsökkentés egyik legfontosabb láncszeme. E téren a rejtett tartalmak feltárása a tervezés és a kivitelezés közös feladata. A felvonulási költségek a helyszíni felderítésre vannak felépítve. A helyszíni felderítés jegyzőkönyveinek kimunkálása pedig gyakran hiányos. Azokat a problémákat, amelyeket az organizációs tervekben kell megoldani, nem rögzíti, így többek között:

a) nincs helyesen megvizsgálva a helyi munkásellátás kérdése, nincs megtárgyalva a környező községek tanácsaival és ennek következtében a helytelen becslés miatt nagyobb számú dolgozóra terveznek szállást, mint amennyire tényleg szükség van.

b) Az anyagfogadó állomások kapacitása nincs megvizsgálva, ennek következtében anyagtorlódás keletkezik, vagy nyílt vonalon történnek kirakodások.

c) Az elszállítandó anyag mozgatási módszerei és eszközei nincsenek a kivitelező vállalat műszaki vezetőivel tisztázva.

d) A belső útépítések tekintetében a talajviszonyok kivizsgálása hiányos.

e) A felvonulási épületek iránti igények nincsenek felülvizsgálva, azok a mennyiség és minőség tekintetében maximálista igényeket elégítenek ki.

A tervezőnek arra kell törekednie, hogy a felvonulási költségek csökkentése érdekében a helyi felderítés alkalmával az alábbi irányelveket a legpontosabban tartsák be:

1. a helyi munkásellátás kérdéseinek pontos felderítése;
2. az anyagfogadó-állomás kapacitásának megállapítása;
3. a szállítási szervezés tisztázása és az anyagfogadás módjának megállapítása;
4. a belső szállítási utak pontos vizsgálata, felmérése, azok hossza, lejtési viszonyai és minősége tekintetében;
5. a felvonulási épületek nagysága és minősége tekintetében fokozatokat kell megállapítani és egyszerűbb kivitel alkalmazni ott, ahol az megfelelő;
6. előrehozott épületek javaslata, felvonulási épület céljaira minden esetben megvizsgálandó és előterjesztendő;
7. a felvonulási költségvetés gazdaságossági mérőszámának kimunkálása után a normatívákkal való összehasonlítást minden tervezésünk alkalmával végezzük el;
8. az organizációs helyszíni szemle jegyzőkönyvéhez csatolni kell a szállítási utak, vasutak, rakodók, üzemek, gyárak helyzetét térképszerű vázlatban előadva és amennyiben azok csak később épülnek, a felépítésükért felelős személyek neve is feltüntetendő;
9. az építési víz és energia biztosítását úgy kell megoldani, hogy az lehetőleg a végleges vezeték előrehozásával történjék;
10. az ideiglenes belső közlekedési utak úgy tervezendők, hogy azok a végleges utak helyére kerüljenek;
11. az építési terület elzárása lehetőleg a végleges kerítéssel történjék.

Az építőiparban igen nagy súlyú anyagtömegek mozgatásáról van szó. A szállítási és átrakodási ú. n. belső anyagmozgatási munkákat meg kell szervezni, illetve erőteljesen gépesíteni. Nem érdektelen talán néhány adat felsorolása az anyagtömegek súlyáról. Egy kétszobás lakásnak a „teljes súlya” 14 vasúti kocsiban fér el.

Ez a 140 tonna hozzávetőlegesen a következőképpen oszlik meg:

homok, kavics, kő	64 tonna
különböző téglanyagok	50 tonna
kötőanyagok, mészh, cement	6 tonna
fa- és vas	3 tonna

ez a négyféle anyag összesen 124½ vagont tesz ki, tehát a lakás súlyának 90%-át. Ebből ömlesztett állapotban az építkezéshez érkezik 50% és konténerekben való szállításra alkalmas további 35%. E két-féle szállítmány átrakási műveletei nemcsak teljesen gépesíthetők, de az átrakások száma is a minimumra csökkenthető. Tehát az egész szállítási és raktározási módszert úgy kell megszervezni hogy az átrakódások száma csökkenjen és mindennemű kiterés és szembe-találkozó, vagy keresztező áramlat megszűnjék. Az építkezés megszervezése mindenekelőtt a szállítási és átrakási műveletek észszerű megszervezéséből áll. Ennek a feladatnak sikeres megoldásához nemcsak valamennyi művelet gépesítésére van szükség, hanem legfőképpen annak megszervezésére hogy az anyag-mozgatás az egész építkezés technológiájával állandóan és folyamatosan összhangban legyen. E nélkül elképzelhetetlen az építkezés folyamatos rendszere és elkerülhetetlenek a felesleges költségek. Az építkezés területén végzett anyagátrakások különböző mozgási folyamatok bonyolult komplexumát alkotják, amelyek csak az anyagoknak a szerkezetekbe való bedolgozása után fejeződnek be. Ennek a fontos komplexumnak helyes szervezése lehetővé teszi az építkezési munkák költségeinek jelentős csökkentését. Ennek a műveletnek is a helyszíni felderítés az alapja; a helyszíni felderítés tehát az önköltségsökkentés legfontosabb csomópontja.

Az építkezés meggyorsításának egy másik nagyon fontos előfeltétele az, hogy elsősorban a terület rendezése és a szállítási utak használhatóvá tétele történjék meg és csak azután kerülhet sor az építmények felépítésére a lehető legkedvezőbb feltételek mellett.

Nem elegendő azonban az, hogy a fentemlített anyagok a helyszínen álljanak rendelkezésre, hanem ezeket az elérhető legnagyobb százalékban nagyüzemekben úgy kell előkészíteni, hogy azzal a helyszíni munka a minimumra korlátozódjék. Új szervezési módot kell tehát alkalmazni, ami a kivitelezési munkát csaknem élesen kétfelé osztja:

az előregyártás területére és
a helyszíni építés (szerelés) területére.

Előgyártásban kell előkészíteni a födémekeket, az áthidalókat, a tetőszerkezetet, a koszorúkat, a főpárkányt, teljes faltesteket, és folytathatjuk e felsorolást a padlóburkolás, a fűtés, víz, csatorna, világítási szerelés és minden egyéb szerkezet területén, amelyek minél nagyobb mértékű előregyártása az építés helyszíni szerelési jellegét mozdítja elő. Ezekben az előregyártó üzemekben, gyárakban a folyamatos gyártás módszereit lehet és kell alkalmazni, amivel megszűnik az építés „idényjellege”. A munkák szakadozott lebonyolítása így kiiktatható. A központi előregyártó nagyüzemekben a munkamódszerek olyan speciális kialakítása hozható létre, amire a helyszíni építéseknel alig van lehetőség. Általában ott alakulnak ki a legjobb módszerek, ahol a termelés egysíki, ahol lehetőleg mindig egyfajta terméket állítanak elő. Itt ennek az egyfajta terméknek a gazdaságos előállítása a súlyponti feladat. Ennek minél egyszerűbb, gyorsabb és szakavatottabb gyártása könnyebben kialakul, mint az olyan üzemekben vagy telephelyeken, ahol a különféle termelési szakaszok folyton vált-

ják egymást és ezenfelül egy-egy termelési szakasz nem olyan nagyterjedelmű, hogy annak messzemenő üzemszervezésére gondolni lehessen.

Az előregyártás tehát egyike azoknak a legnagyobb horderejű feladatoknak, amelyeket meg kell valósítani ahhoz, hogy az építési tevékenység egyre nagyobb hányadát „telepített ipari” jellegűvé tegyék. Minél jobban kifejlődik az előregyártás, annál jobban átalakul a helyszíni, az állványokon végbemenő munka „szerelési munkává”. A feladat: minél nagyobb alkatrészegységek beszerelése. Mindent lehetőleg készen szállítsunk az épületekhez, hogy ott alakítani, illetve elkészíteni minél kevesebbet kelljen.

A munkaszervezés további fontos célkitűzése, hogy a munka zavartalanságát, állandó egyenletes ütemét biztosítsa. Ennek egyik igen fontos faktora a munkairányító, a diszpécser szolgálat. El sem lehet képzelni a zavartalan munkát anélkül, hogy a munka irányítása ne legyen központosan megszervezve. A szó szoros értelmében katonai fegyelemmel szervezett szolgálat az, amely biztosítani tudja az anyagok, a szerszámok, a gépek és a dolgozók harmóniáját. Azt, hogy minden ott és olyan mennyiségben álljon rendelkezésre, ahol és amennyiben arra szükség van.

A szalagrendszerű gyors-építkezés az építés szervezés legáltalánosabb formája. A Szovjetunió gyakorlatából átvett szalagrendszerű gyorsépítésnek jellemző sajátossága, hogy alapját a különböző munkanemek egyidejű végrehajtásának elve képezi. Az áthidaló, a koszorú, a lépcső, a lábázat, a párkány, a tetőszerkezet, a faltestek és az összes gépészeti munkák előregyártásán túl a nagyfödémekből készített előregyártott födém bevezetése különösen döntően befolyásolta az építkezési munka menetét. A szalagrendszerű gyors-építkezések bevezetése nemcsak az építkezés iparosításának színvonalától, de nagymértékben attól is függ, hogy milyen mértékben ismétlődnek a létesítendő épületben az egyes szerkezeti elemek. Minél többszöri ez az ismétlődés, annál könnyebb megszervezni a szalagrendszert az építkezésnél. Városok építkezése során létesített lakóházaknál az egyes szerkezeti elemek igen sokszor ismétlődnek, mivel ezek az épületek tipustervek alapján készülnek. Következésképpen a szalagrendszerű gyors-építési módszer bevezetése a típuslakóházak tömeges építése esetén a legeredményesebb. A szalagrendszerű gyors-építkezéseket előre kidolgozott technológiai tervek alapján kell lebonyolítani. A technológiai terv az alábbiakat tartalmazza:

1. Építési ciklusok technológiai terve.

- a) munka mennyisége,
- b) anyag, félgyártmány és építőelem szükséglet,
- c) munkaerő szükséglet,
- d) gépszükséglet,
- e) szerszámszükséglet.

2. Építési ütemterv.

3. Részletes technológiai előírás.

Az építési ciklusok technológiai tervén belül a munka mennyiségére, anyag, félgyártmány és építőelem, munkaerő, gép és szerszámszükségletekre vonatkozó adatokat a tervező adja.

A részletes feldolgozást a kivitelező végzi el.

A tervek, a határidő, a ciklusidők, a részletes technológiai előírások ismeretében az építésvezetőség elkészíti az építkezés részletes ütemtervét. Ez oly részletes legyen, hogy az egyes építési ciklusokat tekintve, a ciklust végző brigádnak is egyben részletes ütemtervéül szolgál.

Az építkezés megkezdése előtt az előkészítő munkák teljes végrehajtása döntő fontosságú, mert az építkezés

tervezett ütemű, folyamatos munkamenetű, végrehajtásának ez az alapvető feltétele. A kivitelezés munkáit az alábbi csoportokra bontjuk:

- I. előkészítés,
- II. végrehajtás (kivitelezés),
 1. földalatti munkák,
 2. földfeletti munkák,
 3. tető munkák.

A szalagszerű munka megszervezése céljából a felsorolt csoportokhoz tartozó összes munkákat technológiai összefüggésük szerint ciklusokra kell felosztani.

Többszemeletes lakóépületeknek, lakó-telepeknek, szalagszerű gyorsmódszerekkel történő építésénél minden munkacsoportot különálló munkáskollektívának kell elvégezniük. Ha a munkás-kollektíva az egyik épületen befejezte a munkacsoportját, átmegy a következő épületre, ahol ugyanazt a munkacsoportot végzi el. Ezáltal ezeken a munkákon önálló szalagot alkot. A különböző munkás-csoportokkal együtt halad a munkacsoporthoz, illetve a ciklushoz tartozó gép és felszerelés is.

A többszemeletes lakóházak szalagrendszerű gyorsmódszerekkel történő csoportos építésénél tehát meg kell szervezni:

1. A földalatti munkákat végrehajtó munkás-kollektívákat és ezen belül a munkák építési ciklusait végző brigádokat, komplex-brigádokat,
2. az épület föld feletti részének építésével kapcsolatos munkákat végrehajtó munkás-kollektívákat és ezen belül az épület föld feletti munkáinak építési ciklusait végző brigádokat,
3. a padlások, tetőszervezetek és a tetőhéjazatok építésével kapcsolatos munkákat végrehajtó munkás-kollektívákat és ezen belül a padlás, a tetőszervezet és a tetőhéjazat építési ciklusait végző brigádokat.

Az egyes ciklusokba tartozó építési folyamatokat előre kidolgozott technológia szerint kell lebonyolítani. Minden egyes építési ciklus végrehajtásáról technológiai tervet; ütemtervet, táblázatos összefoglaló kiemutatást kell készíteni.

Az egyes főbb munkacsoportok ütemezése a különböző építési ciklusok összesített ütemének rögzítését jelenti.

Tömeges építés esetében az egyes szalagok, valamint a különböző épületek építésének ütemterve átfogó képet nyújt az egész telep építéséről.

Az egyes munkaciklusok technológiai tervén fel kell tüntetni, az építési ciklusoknak megfelelő műszaki jelölésekkel ellátott rajzon, a cikluson belüli munkaszakaszok és művelet-frontok beosztását, az anyagok elhelyezésének és szállításának sémáját. Mellékelni kell még az anyagok és felgyártmányok szükséges mennyiségét, gépek és leltári tárgyak jegyzékét, a különböző anyagok súlyát, valamint a fő szállító eszköz, a vezérgép, jellemző adatait. Rajzban kell közölni a közvetlen munkahely — a dolgozó munkazónája — szervezését.

A korszerű organizáció, a tervezés és a kivitelezés kooperációja mellett, fontos tényezője a költségek csökkentésének, az *építkezés alkotmánya*: a jó költségvetés.

A jó költségvetésnek a költségsökkentésre irányuló mozgósító erejét úgy tudjuk megőrizni, ha az alábbi-

kat, — fészesen megtervezve, — szem előtt tartjuk.

A költségvetési végösszegek pontossága elsősorban a költségvetési mennyiségek pontosságától függ. Hibás költségvetési mennyiségek alapján az anyagigénylések és azok leszállítása hibás lesz, utána-rendelés, vagy elszállítás válik szükségessé, ami az építési költséget megemeli. A felmérési naplók vezetése és a keresetelés, valamint az elszámolás megbízhatósága és ellenőrizhetősége nagyban függ a költségvetési mennyiségek pontosságától. A mennyiségek pontatlansága miatt keletkező hibás költségvetési végösszeg a pénzügyi gazdálkodásban zavart okoz, megbontja a pénzügyi fegyelmet és lehetőséget ad a lazaságra.

Idomterv és méretjegyzék alapján biztosítható csak a költségvetési mennyiségek pontossága.

A költségvetési végösszeg helyes megállapítása megköveteli a helyszíni anyagárak gondos kimunkálását. A szállítási költségeket realisan, de feszítetten kell megállapítani, mert csak így mozgósít az alapokmány a költségsökkentésre.

A helyszíni felderítésekre minden körülmények között a legnagyobb szakmai és gyakorlati tudással rendelkező kádereket kell kiküldeni. A kivitelezéssel egyetértésben kell, — de csak a szükséges mértékben, — a rakodások, átrakások, központi depóniába való szállítások méretét és mértékét előírni. Az organizációs tervben és az építkezés lebonyolításakor a tervezőnek a saját hatáskörén belül oda kell hatnia, hogy az anyagszállításhoz szükséges létesítmények, pályák és rakodók, valamint utak idejében elkészüljenek, hogy a költségvetések ezen leggazdaságosabb szállítási módok figyelembevételével legyenek elkészíthetők. Amennyiben az építkezés folyamán készülnek csak el a fentemlített létesítmények, akkor azok belépésekor új egységárgyjárményt kell kidolgozni, mely az új helyzetet regisztrálja és a költségvetésbe beépíti.

A költségvetés kiírója, valamint az árvetés készítője, az alkalmazott szerkezeteket és kiviteli módokat kísérje figyelemmel. Amennyiben gazdaságosabb kiviteli módot vagy szerkezetet lehetne alkalmazni, úgy a tervezőnek tartozik javaslatot tenni és tájékoztatja az olcsóbb kivitel gazdasági kihatásai felől.

A tervezési határidők megállapításánál, azon belül, a költségvetés és árvetés elkészítésére az eddigieknél hosszabb időt kell biztosítani. Figyelemmel kell lenni a helyszíni kiszálláshoz szükséges időre és nem szabad a tervezési határidő betartását a költségvetés készítésére megszabott idő terhére biztosítani.

A költségvetés kiárazását, az épület összes *terveinek és teljes költségvetéseinek birtokában lehet csak elvégezni*. A különböző költségvetéseket egyeztetni kell, nehogy egyes szerkezetek kimaradjanak, vagy esetleg kettősen kerüljenek beépítésre.

A költségvetéseket azok elkészülte után ellenőrizni kell; ellenőrizni kell a költségvetéskészítő és árelemző osztályon belül, ezenfelül a tervező intézet Minőségi Ellenőrző Osztályán.

Az előgyártás és a gyors-építés módszereinek önköltségsökkentő hatását költségvetéseink egyelőre nem regisztrálják és az csupán az egyes kivitelező vállalatok akkumulációjában jelentkeznek. Itt az ideje, hogy ezek költségsökkentő kihatásai leméressenek, beépüljenek a költségszámítási táblázatokba és ezzel a költségsökkentés komoly faktoraivá váljanak.

A hazáért, az ötéves tervért, nagy békealkotásainkért — szavazz a Népfrontra!

(Folytatás)

6. Az egylépcsős betongyarak általánosságban

A jövő műszaki fejlesztését illetően, a minőségi betonellátást csakis a teljes automatizált egylépcsős betongyarakkal lehet megoldani.

A követelmények ezen a téren igen sokoldalúak lehetnek. Elsősorban tisztába kell lenni a betongyár által kiszolgált területi elrendezéssel, illetve a ható-

sugárral, hogy nagy területen szétszórta fekvő apróbb, vagy közepes építkezéseket kell-e kiszolgálni állandó telepítésű betongyárral (pl. budapesti építkezéseket központi betongyárral) vagy időszakos telepítéssel kell-e nagyobb építkezéseket kiszolgálni, összpontosított betonellátással, rövid szállítási távolságok mellett.

Az első esetben típusmegoldás nem jöhet szóba, míg a második esetben tipizált berendezéssel kell a kérdést megoldani, mégpedig úgy, hogy a két ellátási módot az áttelepíthető üzemeknél is kombinálni lehessen azzal, hogy ezek a gyárak ne csak — fő rendeltetésüknek megfelelően — a közvetlen közelben létesítendő nagyobb építményeket szolgálják ki, hanem fölös kapacitással és szükség esetén, nagyobb hatósugárral a körzetükben fekvő kisebb építkezéseket is ki tudják szolgálni a készrekevert beton széthordásával, vagy az előre adagolt száraz komponensek szállításközbéli keverésével.

Mire a fejlődés már nálunk is odáig jut, hogy automatizált betongyarak bevezetését komolyan tervbe vehetjük, addigra a minőségi adalékanyag és ömlesztett cement ellátást is feltétlenül meg kell oldani.

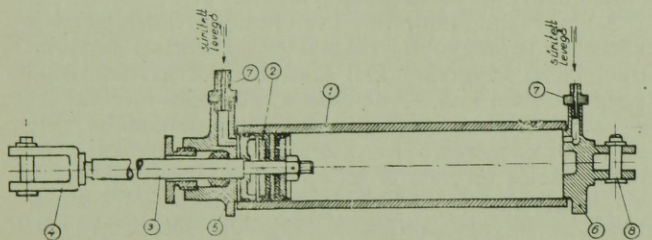
Többen vannak nálunk azon a véleményen, hogy az automatizált betongyaraknak a mi viszonyaink között nincs létjogosultságuk, mivel ezeket a külföldi gyakorlatban csak olyan nagy teljesítményeknél alkalmazták, amelyekre nálunk nincs szükség.

Az igazság ezzel szemben az, hogy a Szovjetunióban az automatizált betongyarakat valóban legtöbb esetben olyan létesítményeknél alkalmazták, amelyek nálunk nagyságrendileg szóba nem jöhetnek, de vannak ott olyan megoldások is, amelyek pl. Budapest építkezéseinek központi betonellátásánál még nagyságrendileg is megfelelnek. Gondolunk itt a moszkvai Kropotkin rakparton lévő és eredetileg a Szovjet-palota építésére létesített automatizált betongyárra, amely jelenleg is a város különböző részein lévő építkezéseket látja el betonnal. Innen látták el betonnal 13 km távolságra a nemrég befejezett új Állami Egyetem építését is télen-nyáron. Természetesen ez nem az a típusmegoldással létesíthető, több áttelepítésre szánt betongyár, amelyről már fentebb említés történt, de ez nem jelenti azt, hogy ugyanazt az elvet, kisebb tipizált megoldásoknál ne lehetne alkalmazni.

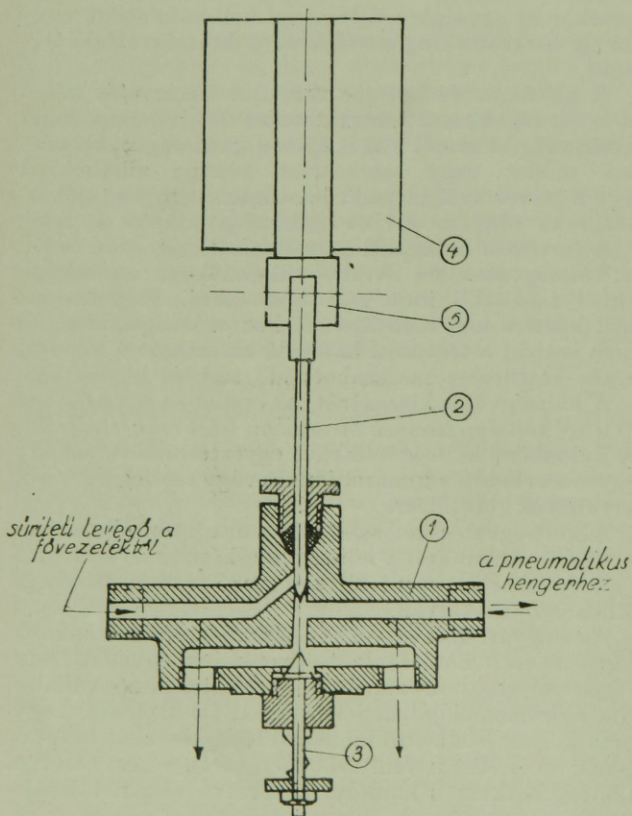
Más külföldi gyakorlatban már 500 l dobúrtartalmú keverőgépekkel is építenek automatizált betongyarakat, ami esetleg a mi viszonyainknál is szóba jöhetne, feltehetőleg 750 l-es keverők is célszerűek volnának.

Éppen a mi különleges feladatunk építőiparunk műszaki fejlesztésénél az, hogy mindazt, amit a világ technikai fejlődése nyújt, a mi viszonyainknak megfelelően és a mi méreteinkhez alkalmazkodva nálunk is meghonosítsuk, ha ez gazdaságosságot és fejlődést jelent.

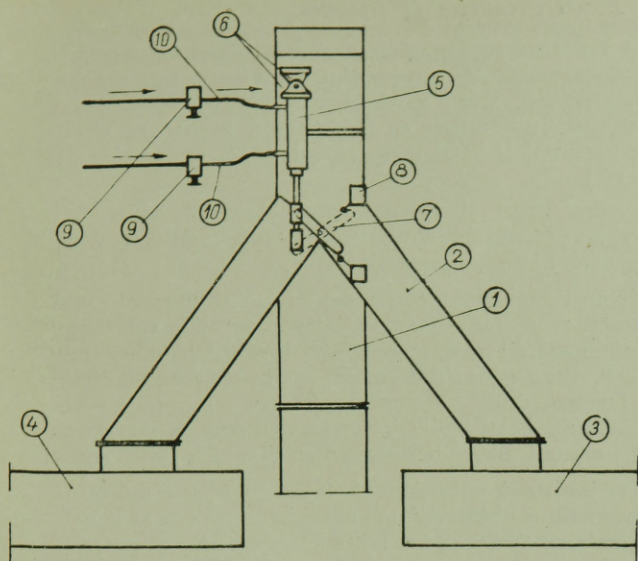
Meg kell még jegyezni, hogy a felszabadulás után hazánkban kipróbálásra importált keverőberendezések — Millards, Sawó és Winget — egyike sem elégítheti ki a jövő fejlődés követelményeit. Az előző kettő éppen a soros bunkerelrendezés, tökéletlen és lassú adagolás, az utóbbi pedig félautomatikus volta miatt.



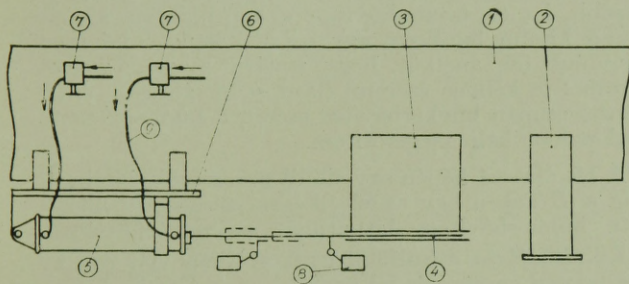
8. ábra. A pneumatikus henger sémája. 1 — csőből készült henger; 2 — dugattyú; 3 — dugattyú-rúd; 4 — villa; 5 — alsó fedő; 6 — felső fedő; 7 — átmeneti összekötő elemek; 8 — csapszeg és támfülek



9. ábra. A szolenoid szelep sémája. 1 — szelepház; 2 — felső tűszelep; 3 — alsó tűszelep; 4 — váltóáramú elektromágnes; 5 — átfogó traverz



10. ábra. Egy nadrágcsó pneumatikus átváltásának sémája. 1 — elevátor; 2 — nadrágcsó; 3 — első csigatranszportor; 4 — második csigatranszportor; 5 — pneumatikus henger; 6 — támaszgyám; 7 — átváltólemez; 8 — végkapcsoló; 9 — szolenoid szelep; 10 — gumitömítő.



11. ábra. Egy csigatranszportor pneumatikus tolózárának sémája. 1 — csigatranszportor; 2 — a transzportor támasza; 3 — a csigatranszportor kiömlő csőcsomója; 4 — zárólemez; 5 — pneumatikus henger; 6 — támaszgyám; 7 — szolenoid szelep; 8 — végkapcsoló; 9 — gumitömítő.

Jóllehet ez utóbbi (a Winget) sokkal tökéletesebb — és nagyobb teljesítményű — berendezés, mint a „Sawc” vagy a „Millards” azonban ennél az a baj, hogy bár már 3 éve az országban van, de még rövid idejű működése alatt sem látták el soha a neki megfelelő minőségű adalékanyaggal és a cement ellátást sem szervezték meg ömlesztett állapotban. Rossz kavics és cement ellátásnál pedig bármilyen jó is egyébként a berendezés, olesó és minőségi betont várni tőle nem lehet.

Ez a helyzet jelenleg is Sztálinvárosban, a gyár második felállítási helyén. Most is a rossz kavics, a cementellátás hiánya, de főleg a kész betont elszállító eszközök hiánya miatt a gyár sem minőségi, sem olesó betont nem adhat, mert a rossz nyersanyagminőség mellett mennyiségbeli kihasználása is rossz.

Véleményem szerint nálunk is lehet és kell is a jövőben teljesen automatizált betongyárakat alkalmazni, ami méreteinknek és szükségletünknek megfelelő nagyságban és számban.

Mivel ennek az eljárásnak a bevezetése még komoly felkészültség mellett is huzamosabb időt venne igénybe (egyres tartozékok kikísérletezése, tervezés, első példányok kipróbálása, stb.) addig is párhuzamosan rendbe kell hozni kavics és cement ellátásunkat országos viszonylatban.

Az áttelepíthető tipizált nagyságokat célszerű volna hazai gyártással megoldani úgy, hogy a hazai szükségleten kívül esetleg még export lehetőségekre is számíthatnánk, míg a nagy központilag telepített betongyárakat import útján biztosíthatnánk.

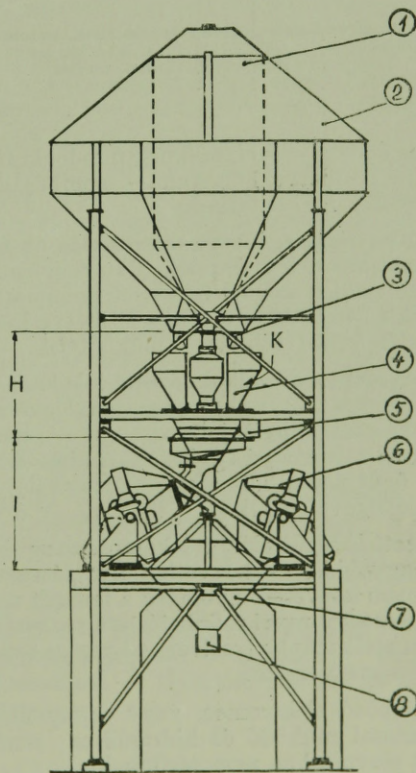
Csakis ilyen eljárással és fejlesztéssel tudjuk megvalósítani azt, hogy az építkezések betonellátása terén a népgazdaság számára országos viszonylatban is érezhető cement és munkaerő megtakarítást érjünk el, a betonmunkák minőségének egyidejű javításával.

7. Az automatizálás lényege és elemei

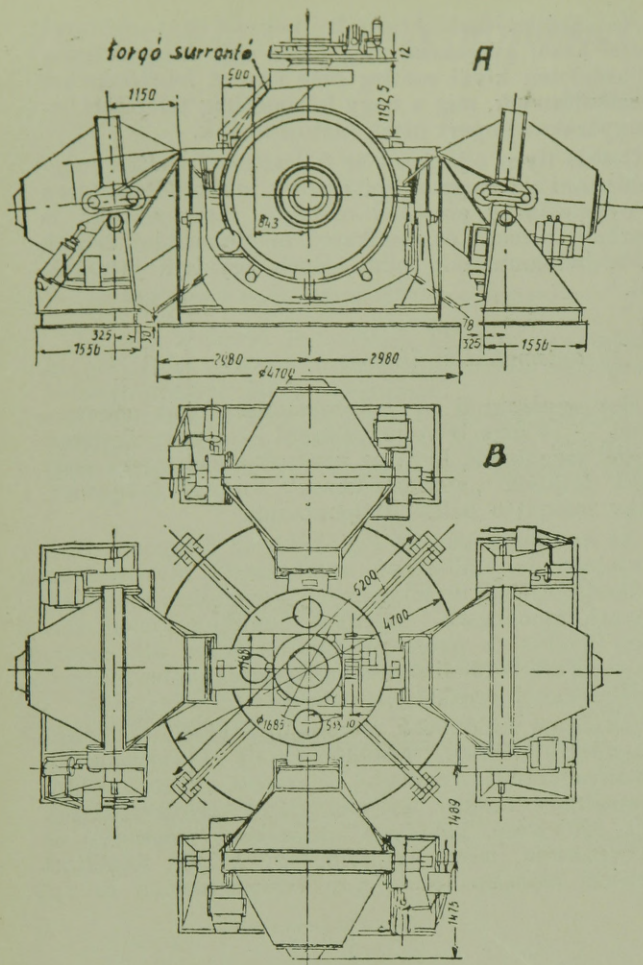
Betongyáraknál az automatizálás fokát sohasem lehet — és nem is volna célszerű — olyan tökéletességgel megoldani, hogy az üzem és ennek egyes részei teljesen „automatikusan” emberi felügyelet, vagy irányítás nélkül dolgozzanak.

Az automatizálás itt leginkább az összpontosított távvezérlés és különböző szerkezetek távvezérléses működtetéséből, de főleg az egy keveréshez szükséges anyagkomponensek súlyának automatikusan történő pontos és gyors meghatározásából áll, amely teljesen kiküszöböli a munka során az emberi figyelmetlenségből eredhető tévedéseket.

Az üzem különböző részein úgy vízszintes, mint függőleges síkban, kisebb-nagyobb távolságokban az anyagáramlás vonalaiba beiktatott sokféle szállítóberendezés, bunker, kiömlőnyílások zárószervezeteinek távvezérlése, kölcsönös reteszelve (blokkolás) és távvezérlése, mind az üzem egy helyen felállított vezérlő asztalra (pult) van összpontosítva és így



12. ábra. Automatikus betongyár fészek elhelyezései betonkeverőkkel. 1 — központi cementbunker; 2 — adalékanyagbunker rekeszei; 3 — bunker kiömlő nyílászáró szerkezete; 4 — adagoló edények; 5 — száraz komponensek forgóurántója; 6 — betonkeverők; 7 — kész betontároló bunker; 8 — betontároló zárószervezete.



13. ábra. A keverőüzem egyik szekciójának betonkeverőgépei. A — oldalnézet; B — felülnézet; (A méretek 2400 l dobortartalmú keverőgépeknél vannak megadva.)

minimális emberi erővel, ezeknek mindenkor állapota ellenőrizhető, illetve könnyen — gombnyomásra — távvezérléssel működtethető.

Az automatizálás, illetve távvezérlés az ú. n. elektropneumatikus elven alapszik. Ez azt jelenti, hogy a különböző szerkezeteknél felszerelt pneumatikus hengerekbe a sűrített levegő töltését, illetve kieresztését villamos szolenoid tekercsek működtetik.

A Szovjetunióban alkalmazott tökéletes automatizálási rendszernek a kétnyomásos légvezeték van bevezetve, ami annyit jelent, hogy a pneumatikus hengereknél a dugattyú egyik felét 7 atm. (közvetlen), a másik felét pedig 3,5 atm. (közvetett) nyomású sűrített levegővel töltik.

A sűrített levegőt előállító kompresszor — ez esetben a nagyobbik — közvetlen nyomásra dolgozik, míg a kisebb közvetett nyomású a levegőt ugyanettől a kompresszortól nyeri redukciós szelepeken keresztül egy külön szélkázánba (reciver), ahonnan a csővezeték hálózatába szétvezetik.

A különböző elektromos, vagy egynyomásos rugó visszahúzással működő és hidraulikus rendszerekre itt, mint elavultakra nem térünk ki.

A Szovjetunióban is bevezetett elektro-pneumatikus távvezérlés elemeit a 8–11 sz. ábrákon láthatjuk, melyeknek működési elve magából az ábrákból és az alattuk lévő feliratokból kivehető.

8. Bunkerelrendezés és felépítés

A korszerű egylépcsős automatizált betongyárak — mint ezt a külföldi tapasztalat mutatja — úgy műszakilag helyes, mint gazdaságilag előnyös megoldása koncentrikus bunker és fészekszerű keverőgép elrendezéssel valósítható meg. (Lásd a 12. sz. és 13. sz. ábrát.)

Csakis ilyen elrendezés teszi lehetővé, hogy egy készlet adagoló berendezéssel 4, sőt 5 betonkeverőgépet is kiszolgálhassunk.

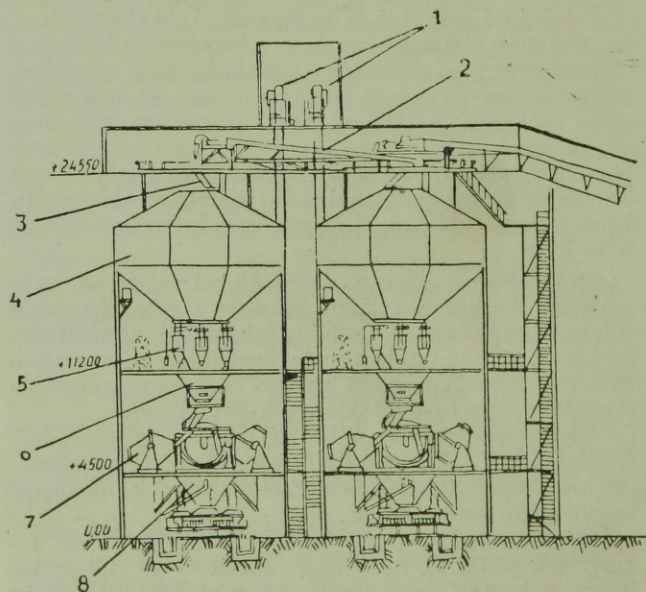
Ilyen üzemeknél a soros bunkerelrendezésnek — sok hátránya mellett — azt a látszólagos előnyét, hogy bővítés esetén a már meglévő kisebb üzemhez egy másik, vagy még több szekciót is hozzá lehet építeni, a koncentrikus bunkerelrendezésnél is meg lehet valósítani. Erre példa a Lenin-csatorna építkezéseinek használt nagy betongyár (lásd a 14. sz. ábrát).

De jobban kombinálható az üzem teljesítménye a koncentrikus elrendezésnél azzal is, hogy a szükséglet-hez mérten 2, 3 vagy 4 betonkeverőgéppel üzemeltethetjük az egyébként azonos elemekből összeszerelt betongyárat. Ezen felül a teljesítmény szükségletet és ennek jövőbeni bővítését, már a fogyasztói bunkerek felállításánál figyelembe lehet venni azzal, hogy pl. egy elsődleges kisebb teljesítménynél először kisebb őrtartalmú fogyasztói bunkereket szerelünk fel, majd később, ha az üzem bővítésére kerülne sor, a már létező kisebb bunkerre egy ú. n. „sapka” bővítést szerelünk fel, anélkül, hogy a máris meglévő gyárat e célból le kellene szerelni (lásd a 15. ábra A és B képét) csupán bunkerbővítés esetén a bunkert tartó oszlopokat kell megerősíteni.

A 15. ábra A képen egy elsődleges kisebb bunkert, míg a B képen egy az elsőleges szerkezetre felépített bunkerbővítést láthatunk oszloperősítésekkel.

Ez az eljárás a külföldi gyakorlatban már sok év óta be van vezetve és jól bevált.

A 15. ábrán látható bunkerbővítés egy száraz komponenseket adagoló üzemet mutat 1500 l-es autó betonkeverőkre. A méretek ennek megfelelően adód-



14. ábra. Kétszekciós betongyár vázlata. 1 — cementszállító elevátorok; 2 — szállítószalagok homok és kavics szállítására; 3 — forgószalag; 4 — anyagbunker rekeszekre osztva; 5 — adagoló készülék; 6 — anyaggyújtó bunker; 7 — betonkeverők; 8 — betongyújtó bunker.

nak. Természetesen ugyanezt a bunkerbővítési módszert lehet alkalmazni keverő üzemeknél is.

A koncentrikus elrendezésű betongyáraknál az adalékanyag bunker-rekeszei mindig a központilag elhelyezett cement-rekesz körül nyerne elhelyezést. Az adalékanyagok rekeszeinek száma 4–8 db. lehet és ennek megfelelően a bunker felülnézeti körvonala is 4–8 szögletű.

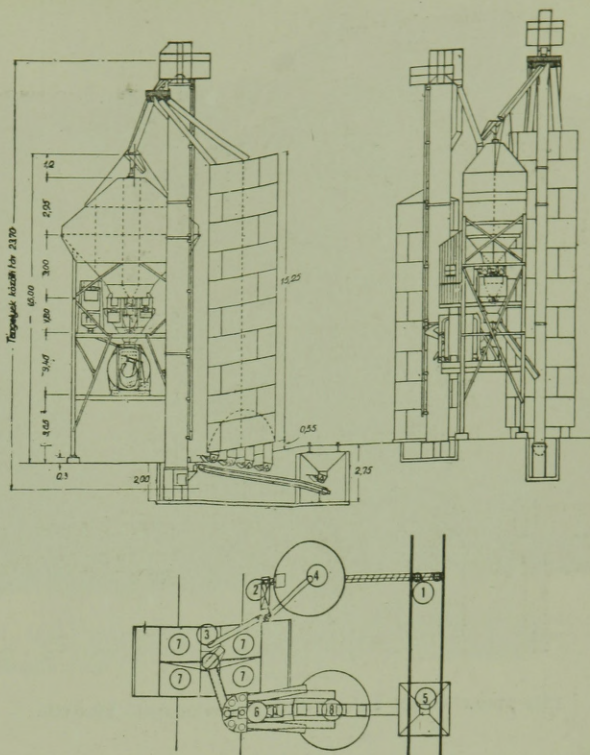
Az adalékanyag beszállása a rekeszekbe, ugyanúgy forgósurrantón keresztül történik, mint ezt már a kétlépcsős felépítésnél említettük.

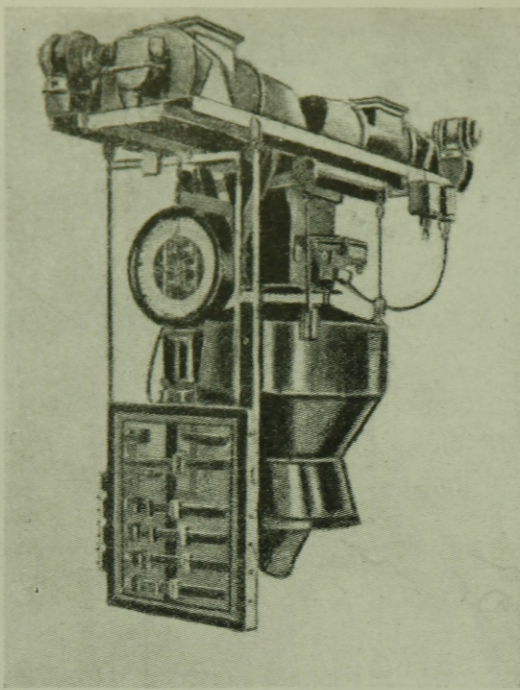
Az adalékanyag felszállítását legcélszerűbben hevederes transzportőrrel oldhatjuk meg, de helyszűke miatt serleges elevátorral is elláthatjuk.

Az anyagdepóniát csakis a felhasználandó szerkezet szerint, részekre osztályozott anyagra cél-szerű kiképezni úgy, hogy ez a szállítóeszközök járási szintje alatt elhelyezett fogadó bunkert, vagy hosszanti medencét képezzen. Utóbbi esetben a hosszanti medencét a tárolandó szemmagyságoknak megfelelően keresztválaszfalakkal rekeszekre osztjuk.

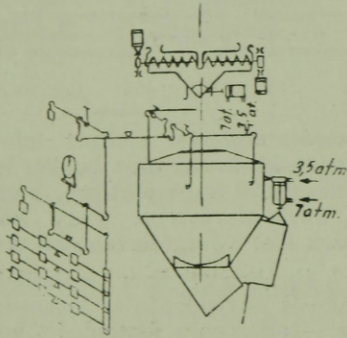
A medence szélességét, hosszát és az egyes frakciók rekeszeinek nagyságát, egyrészt az anyagszállításnál alkalmazott eszközök, (fenékürítő, oldaltbillenő, közúti, vasúti, kötélpálya, stb.) másrészt a tartalékolandó anyagmennyiség szabja meg.

Egyszerre csak egy — de bármely — frakciójú anyagot az anyagfogadó bunker alatt, megfelelő





18/a ábra. Szovjet automatikus cementadagoló készülék.



18/b ábra. Szovjet automatikus cementadagoló készülék sémája.

Az alul zárószerkezettel ellátott adagolóedények a kiömlő nyílások alá vannak felszerelve, mérlegkarokra függesztve. A vízadagoló készüléket teljesen különállva helyezik el. A vizet is súlyra adagolják, de mivel az adagoló a vizet nem a felül elhelyezett bunkerrekeszből kapja és a leadagolt vizet is csővezetéken keresztül ürítik az anyagokat a keverők valamelyikébe vezető forgó surrantóba, így nincs szükség ennek az adagolónak központosított elhelyezésére.

Az irányító, az adagolóedények szektorzárait — durva adagolás céljából — elektro-pneumatikus távvezérléssel gombnyomásra nyitja ki. A szektorzárait az adagolóedények alsó kiömlő nyílásának zárószerkezetével reteszelve vannak, tehát csak akkor nyithatók ki, ha az alsó nyílások be vannak zárva.

Az anyag a szektorzárait elsődleges kinyitásokor, amikor azok teljesen kinyílnak, nagy energiával, teljes sugárral zuhan az edénybe.

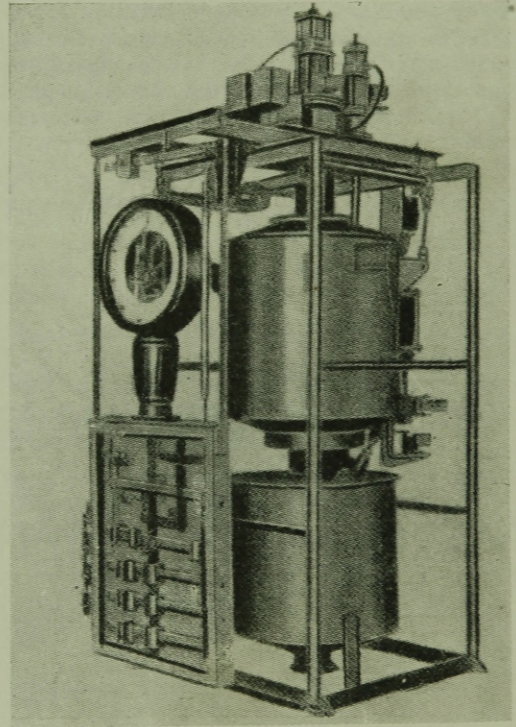
A mérlegkarokra kétfokozatú higany relais-k vannak szerelve az első a durva, a második a finom-adagolásra.

Amikor a zuhanó anyag dinamikus hatására a mérleg karja már 90–94%-os tényleges súlynál is

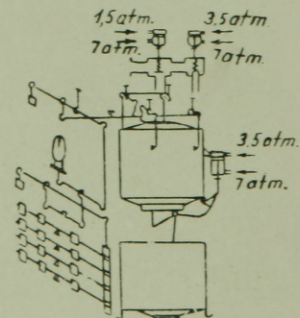
felbillen, akkor az első higany relais a szolenoid tekercs áramkörét megszakítja és a szektorzár becsap, illetve a pneumatikus henger hatására teljesen bezárul.

Ezután az anyag dinamikus hatása megszűnik, a mérlegkar ismét — mint súlyhiánynál — lefelé billen. Ekkor lép működésbe a második higany relais, amely a finom adagolást most már emberi irányítás nélkül végzi azzal, hogy a szektorzár ismét — de nem teljes mértékben — kinyitja. A szektorzár ismétlődő nyitásainál apró porciókban szórja be az anyagot, míg a pontos súly elérésénél teljesen leáll, a szolenoid áramkörét véglegesen megszakítja; a szektorzár zárva van; az edénybe a meghatározott súlyú anyag kerül.

Az adagolási elv a cementnél ugyanez azzal a különbséggel, hogy a mérlegkar higany relais-i itt nem elektro-pneumatikus szektorzár, hanem a cementetető csiga hajtómotorját működtetik és a gyorsforgású durva adagolás után a finom adagolást megismétlődő lassúbb forgásnál végzik.



19/a ábra. Szovjet automatikus vízadagoló készülék.



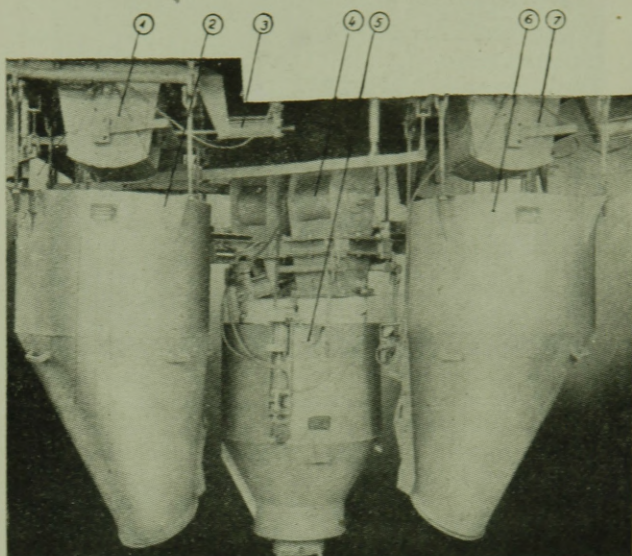
19/b ábra. Szovjet automatikus vízadagoló készülék sémája.

A cement adagolásánál egy és ugyanazon mérlegelő edényt kétfajta cement adagolására is fel lehet használni, külön-külön időben, gyors átváltással azzal, hogy a cement etető csiga vályújában egy közös tengelyre a középtől szimmetrikusan bal és jobb menetű csigát alkalmazunk.

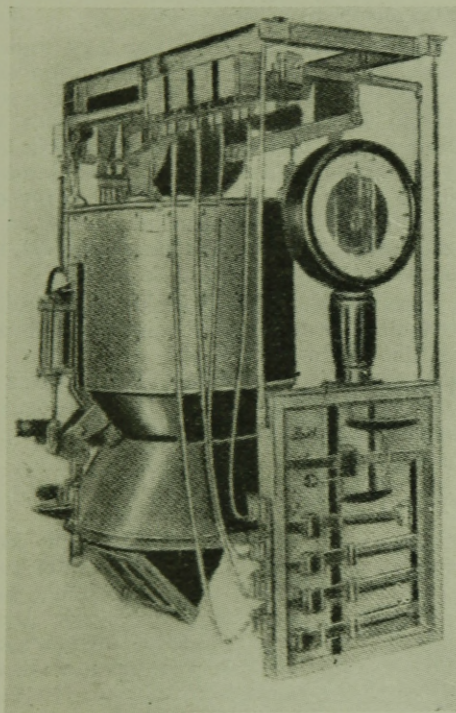
A csiga vályújának két vége a két különböző cementet tartalmazó bunker-rekesz kiömlő nyílásával van összeköttetésben, ha ezek egyikét zárva tartjuk, a hozzá tartozó csiga üresen jár és egyidőben a nyitott cementrekesz cementjét adagolja a neki megfelelő csiga.

Természetesen a cement kiömlőnyílások zárását, illetve nyitását is távvezérléssel működtetik és a két nyílás egymás közt reteszelve van.

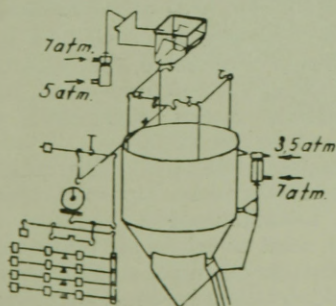
A vízadagolás is ugyancsak a fenti elven alapszik, azzal a különbséggel, hogy a vízadagolásnál használt két edény közül a felső merev, az alsó mérlegkarokon játszik. A felső edényt, mintegy akkumuláló edényt, kis átmérőjű csövön állandóan töltik, hogy a víz hozzá-



21. ábra. Automatikus adagolókészülék elrendezése. 1 — szektorzár; 2 — homokadagoló; 3 — pneumatikus henger; 4 — cementadagoló csiga; 5 — cementadagoló; 6 — kavicsadagoló; 7 — szektorzár.



20/a ábra. Szovjet automatikus kavicsadagoló készülék.



20/b ábra. Szovjet automatikus kavicsadagoló készülék sémája.

vezetését minél vékonyabb csövön lehessen megvalósítani.

A durva adagolást a felső edényből — hogy ez minél gyorsabban történhessen — egy nagy átmérőjű csövön engedik ki az alsó mérlegelő edénybe, amelynek szelepét a durva adagolást vezérlő első higany relais zárja be. A finom adagolást egy másik vékony csövön keresztül a második higany relais végzi.

Amikor az összes anyagok a nekik megfelelő edényekben pontos súlyszerinti adagokba le vannak mérve, a kiömlő nyílásukat addig nem lehet kinyitni, vagyis az edényből az anyagokat kieszeríteni, míg a forgásban lévő betonkeverőből a soron következő nem áll töltési helyzetben.

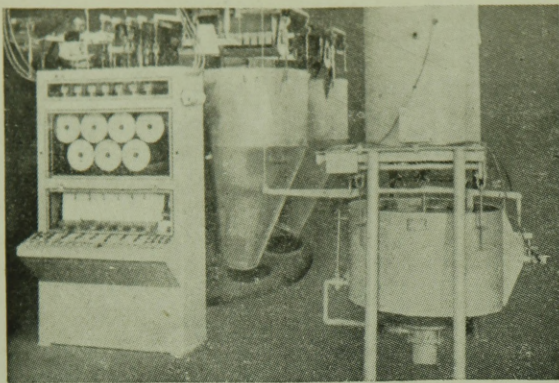
Az adagolóedények alsó kiömlő nyílásainak záró-szerkezetei, a komponenseket felvevő forgó surrantó és a betonkeverők egymásközt reteszelve vannak.

A különböző anyagok adagolását és az adagolóedények tartalmának ürítését egyszerre (egyidőben) lehet végezni. (Lásd a 18, 19, 20 és 21 ábrákat.)

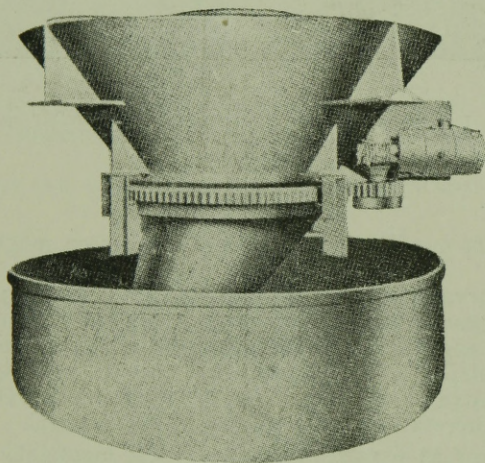
A korszerű automatizált betongyárainál az összes adagoló készülékek mérlegrendszerei — vonórudak segítségével — a vezérlőasztalon vannak összpontosítva (22. sz. ábra). Az itt elhelyezett óramutató-szerű számlapokon, a távvezérlést irányító dolgozó, mindenkor az egyes adagoló edényekbe adagolt anyagok súlyát vizuálisan is ellenőrizheti.

Ugyanide vannak összpontosítva a különböző színű fényjelzők, amelyek úgy a bunkerekben tárolt anyagok állásszintjét, mint a különböző szállító-eszközök és egyéb gépi berendezések munkáit mutatják. Ezáltal a távvezérlést irányító a szükséges folyamatokat mindig kellő időben tudja megindítani illetve leállítani.

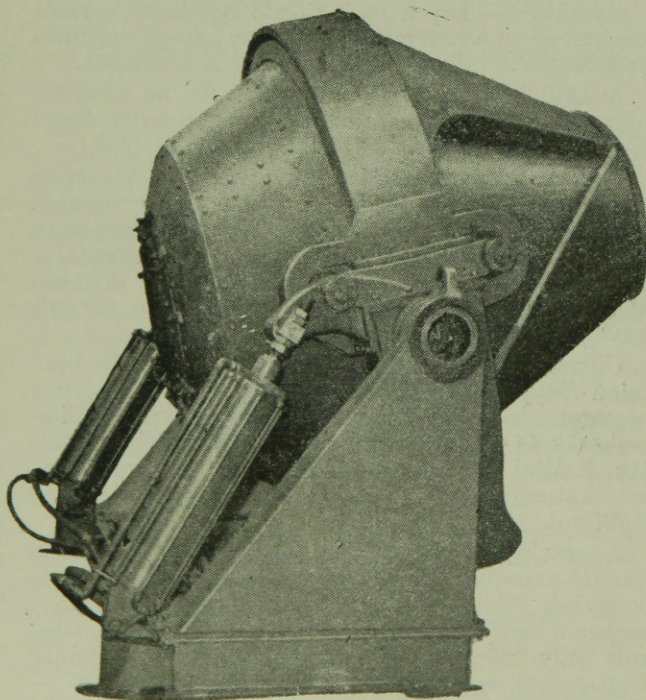
A mérlegelő edények mérlegkarjai a központi vezérlő asztalban vannak elhelyezve. Minden adagoló edénynek több (4–6) mérlegkarja van, azért, hogy ezeken a mérlegkarokon különböző előre meghatározott súly mérését lehessen beállítani, amelyeknek segítségével, egy szelektor fogantyú átváltásával — ami pillanatok alatt történhet — a mindenkor megadott összetételű betont lehessen megkeverni.



22. ábra. Központi vezérlő asztal (pult).



23. ábra. Elosztó forgótölcsér.



24. ábra. Betonkeverőgép pneumatikus billentéssel.

Minden anyagnak megvan a saját mérlegelő edénye és mérlegszerkezete, több előre beállítható mérlegkarral. Ezek közül azonban egyidőben csak egy dolgozhat. Ezt a kívánt betonminőségnek megfelelően a szelektor fogantyúval tetszés szerint feloldhatjuk, míg a többi mérlegkar pneumatikus rögzítő készülékekkel van leszorítva és így a mérlegelésből kikapcsolva.

A vízadagoló mérlegelő rendszerébe egy elektromos nedvességekompenzáló készülék van bekapcsolva, melynek az a rendeltetése, hogy a finomszemcséjű adalékanyagok (homok) nedvességtartalmát figyelembe véve az adagolandó vízmennyiséget automatikusan szabályozza, illetve az előre meghatározott vízcementtényezőt állandóan tartsa.

E készülék elve elektromos ellenálláson alapszik. Az adagolandó homokba — vagy más aprószemcséjű adalékanyagba — egymástól megfelelő távolságban két elektróda nyúlik be, melyek között a villanárám vezetése a homokon keresztül történik, ami nedvesebb homoknál jobb, szárazabbnál pedig rosszabb. Ez megfelelő ellenállások és egyéb szerkezeti kiképezésen keresztül hat a vízadagoló készülékre és szabályozza a minden keveréshez adagolandó vízmennyiséget. A készülék gyengeárammal működik és ezért teljesen veszélytelen.

A központi vezérlő asztalban van egy regisztráló henger, amelyre bármely — elfogadható minőségű — tiszta papír elővonalkázás nélkül rátekereselhető. A regisztráló készülék erre automatikusan jegyzi, hogy melyik napon, órában és percben melyik keverőgép milyen minőségű (összetételű) betont adott ki. A regisztráló papir naponta cserélhető és így emberi tévedéstől mentesen megtudhatjuk, hogy az egész üzem a szóbanforgó műszakban hány keverést, milyen mennyiségben és összetételben készített.

Ilyen automatizált betongyárakban 12 különböző összetételű előre meghatározott minőségű betont lehet keverésenként változva kiadni.

Megvan annak is a lehetősége, hogy a kész beton mellett és ennek készítése között az autóbetonkeverőkre, száraz komponenseket adjunk ki.

10. A betonkeverőgépek és működésük

Az automatizált betongyáraknál, ahol kettőnél több betonkeverőgép működik, egy készlet adagoló berendezéssel való kiszolgálás úgy történhet, hogy az adagoló-edények alatt lévő gyűjtőtölcsér alja, egy elosztó forgótölcsérré van kiképezve, melyen keresztül az adagoló edényekből kiömlő anyagokat a mindenkor töltésre beállított betonkeverő dobjába ürítjük (lásd a 23. ábrát).

Az elosztó forgótölcsért is távvezérléssel működtetik és a betonkeverőkkel úgy van reteszelve, hogy az anyagot nem lehet akkor kiereszteni, amikor a betonkeverőgép nincs töltésre kész helyzetben, vagy az elosztó forgótölcsér nem áll kellő helyzetben.

Abban az esetben, ha csak két betonkeverőgép van a gyárba felszerelve, az elosztó forgótölcsér elmaradhat és helyette elosztó ú. n. nadrágcsöveket alkalmazhatunk merev rögzítéssel, de ugyancsak távvezérléssel és reteszeléssel.

Az automatizált betongyárakban működő betonkeverőgépek legalkalmasabb típusa a kettős kúp alakú Smith-féle betonkeverőgép, amellyel úgy a keverés intenzitása, mint az ürítési idő tekintetében jobb eredmények érhetők el, mint a többi ismert típusoknál.

A keverődob billentése ennél a típusnál pneumatikus hengerek segítségével szintén távvezérléssel történik (lásd a 24. ábrát).

A keverőgépek fészekszerű elrendezéséből (13. ábra) adódó töltési és ürítési követelmények különbözőek lehetnek. A leggyakoribb és könnyen megvalósítható eset az, amikor a betonkeverőket központilag töltik és ugyancsak központilag ürítik.

Ilyen esetben a betonkeverőknek egyik oldalon lévő szájnyílását lemezes elzárással látják el, mint azt a 24. ábrán is láthatjuk.

A betonkeverőket ekkor ugyanazon a nyíláson keresztül töltik, amelyen keresztül az ürítésük is történik.

Ha a töltés központosan történik, de az ürítést már periférikusan kell végezni, akkor a betonkeverőknek mindkét nyílása nyitva van, mert az egyikén keresztül töltik, míg a másik nyíláson keresztül ürítik. A távvezérlés elvére a különböző töltési, illetve ürítési mód nincs befolyással.

A betonkeverőgépek az egész műszak ideje alatt állandóan forgásban vannak, függetlenül attól, hogy töltési, keverési vagy ürítési helyzetben vannak-e.

A készre kevert betont a keverők rendszerint egy betontároló bunkerbe ürítik, amely szerves része a betongyárnak, és a betont innen ürítik ki a különböző szállítóeszközökre.

A betongyár körül elrendezett adalékanyag és cementtároló raktárak szállítóberendezéseit, bunkerek,

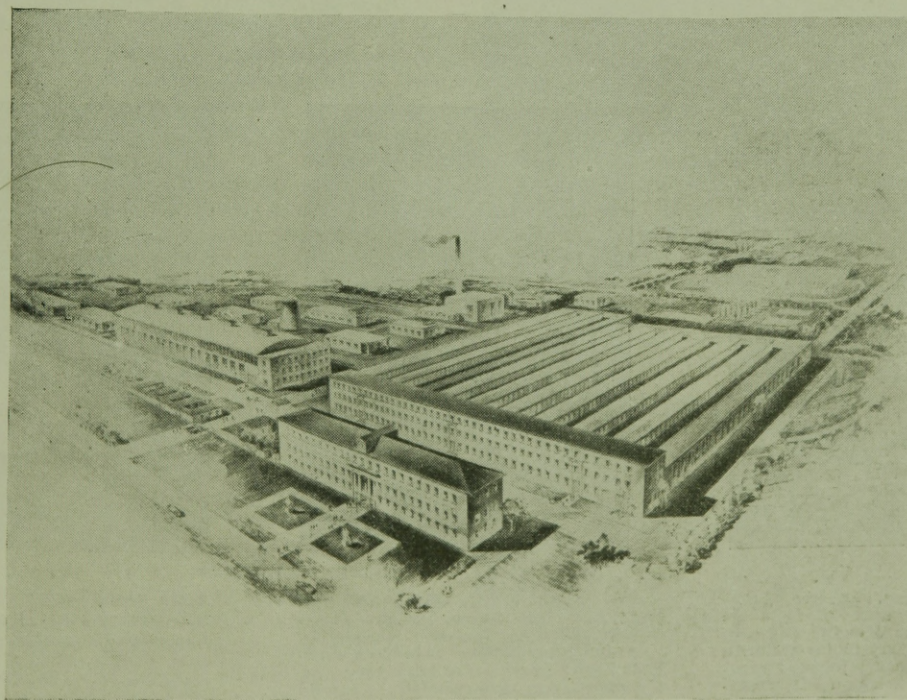
silók töltését és ürítését szintén egyhelyben központosított távvezérléssel működtetik a legminimálisabb emberi munkaerő felhasználásával.

11. Összefoglaló

Az automatizált betongyárakról még igen sokat lehetne írni, ha az alkalmazott, vagy alkalmazható egyes szerkezetek működését, eljárások kombinálhatóságát, téli anyagmelegítést, időbeosztásokat stb. részleteiben is tárgyalnánk. Erre azonban egy ilyen tanulmány keretében nincs lehetőség, de egy minden részletre kiterjedő leírásra nincs is szükség, mert az eddig már megjelentek is, nagy általánosságban alátámasztják ilyen betonkészítési eljárás fontosságát, különösen napjainkban, amikor a szocializmus építkezéseiben, mindinkább előtérbe kerül a nagyméretű beton és vasbetonszerkezetek alkalmazása, melyeket korszerű betonkészítési módszer, illetve minőségi beton nélkül sem műszakilag helyesen, sem gazdaságosan kivitelezni nem lehet.

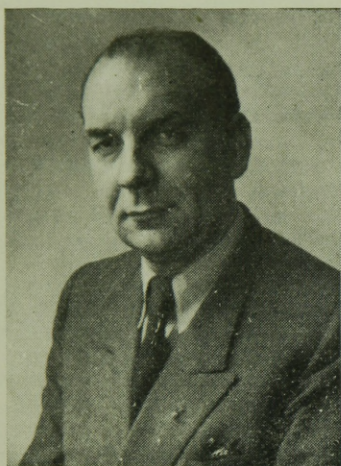
Minden olyan technikailag fejlett országban, ahol nagyobb arányú építkezések folynak, mindinkább tért hódítanak az automatizált betongyárak.

Ezért nálunk is megérett már ez a kérdés arra, hogy komolyan foglalkozzunk vele.



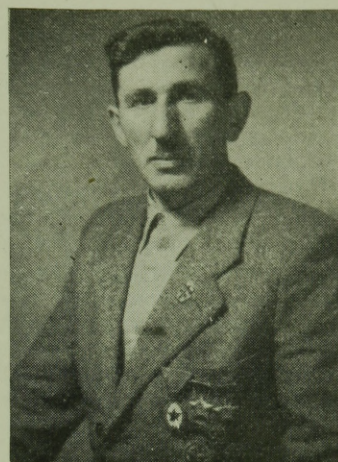
Az ötéves tervben dolgozni kezd az új Keletmagyarországi Golyósesapágygyár

AZ ÉPÍTŐIPAR KOSSUTH-DÍJASAI

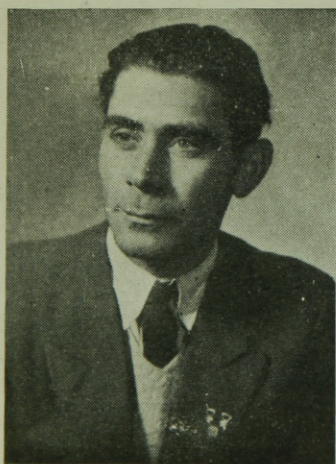


Gnädig Miklós elvtársat, az Ipari Épülettervező Vállalat osztályvezető mérnökét jelentős megtakarítást eredményező vasbetonszerkezetek kidolgozásáért és bevezetéséért húszezerforintos Kossuth-díjjal tüntették ki.

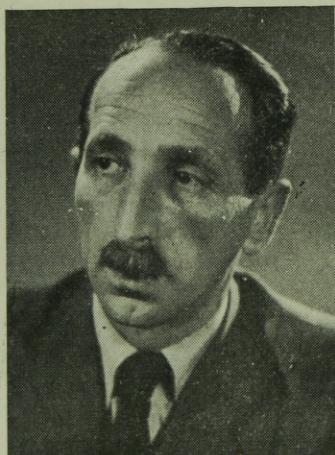
Az országház kupolaesernékében, március 15-én, vasárnap délelőtt Rákosi Mátyás elvtárs, a magyar dolgozó nép szeretett vezére, a kormány, a közélet képviselőinek jelenlétében ünnepélyes keretek között osztották ki az 1953. évi Kossuth-díjakat. Ezúttal hatodszor tüntetik ki a tudomány, a színművészet és a szocialista építőmunka legjobbjait: pártunk, államunk s a dolgozó nép, a Kossuth-díjjal hatodszor adja látható jelét annak a szeretetnek, amelyet tehetséges, lelkes, odaadóan dolgozó fiai iránt érez. Az idei Kossuth-díjak azonban arról is tanúskodnak, hogy hazánkban egyre nagyobb számban születnek a szocialista építőmunka hősei, egyre kiválóbb eredményeket hoz a tudósok, technikusok, mezőgazdasági szakemberek együttműködése a sztahanovistákkal, a munkásokkal és a dolgozó parasztokkal. Üdvözljük az építőipar kitüntetettjeit; üdvözljük őket, az alkotómunka legjobbjait.



Buti Gyula elvtárs, sztahanovista instruktort a sztálinvárosi építkezésén dolgozó sztahanovista brigádok nevelésénél végzett eredményes munkájáért és több jelentős, hasznos újításáért jutalmazták meg a tízezerforintos Kossuth-díjjal.



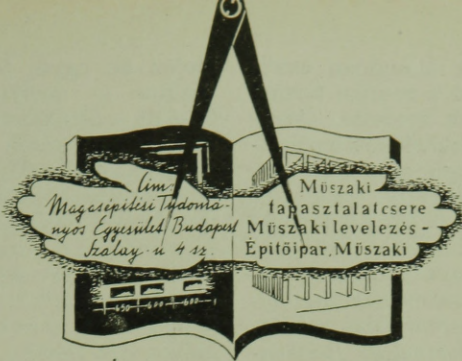
Bunda János elvtárs, kétszeres sztahanovista ács, a szakma legjobbjai (28/2. V.), a zsaluzó anyag többszöri felhasználásával, a táblás-zsaluzási rendszer bevezetésével jelentős eredményeket ért el; brigádja két esztendője sztahanovista szinten dolgozik. Megkapta a tízezerforintos Kossuth-díjat.



Tízezerforintos Kossuth-díjjal tüntették ki Lux László elvtárs építész-mérnököt, az Ipari Építési Igazgatóság, a szovjet építőipar tapasztalatainak lelkes elterjesztéséért hazánkban, valamint nagy építkezéseink — Sztálin Vasmű, Inota, Kazincbarcika stb. — tervezésének irányításánál végzett eredményes munkájáért.



Bonta József elvtárs, a Sztálinvárosi Mélyépítő Vállalat főmérnöke azzal érdemelte ki a tízezerforintos Kossuth-díjat, hogy megoldotta a nagyméretű vasbetonszerkezetek süllyesztése alapozásának problémáját, ami egyben jelentős importanyag-megtakarítást is eredményezett.



MŰSZAKI TAPASZTALATCSERE - MŰSZAKI LEVELEZÉS

ÚJ KERETFALAZÁSI MÓDSZER CSEHSZLOVÁKIÁBAN

A szovjet építők nagyszerű munkamódszerei jó kezdeményezésekre készítették a csehszlovák építőmunkásokat. Anton Tencer szlovák kőműves az elsők között volt, aki szovjet sztahanovisták módszereinek mintájára a csehszlovák építőiparban terjeszteni kezdte az új munkamódszereket. Az a kérdés vezetett: hogyan lehetne a munka termelékenységét fokozni, egyben a szakképzett munkaerőhiány kérdését kedvezően megoldani? A lassú kőművesmunka fő okát abban látta, hogy a kőművesnek állandóan ellenőriznie kell vízszintesen és függőlegesen a falat és ez, valamint a téglák zsinórmenti pontos elhelyezése nagy munkát jelent. „De ha a zsinórt léccel helyettesítem? — gondolta — és a falvastagságnak megfelelő fakeretet készített, abba rakta a téglákat. Az új módszer alkalmazásának kezdetén akadt ugyan számos hiba, de a falazás meggyorsult s a téglát könnyű volt a keret falához illeszteni. Tencer megalakította a kőműves-hármas — kőműves, téglaadogató, habarcsadogató — s az eredmény figyelemreméltó volt. A háromtagú csoport teljesítménye egy műszakban, személyenként hét köbméter, az azelőtti 3—4 köbméter átlagteljesítmény helyett — és a csoportban csupán egy szakmunkás volt!

Tencer 1949 tavaszán nyújtotta be keretfalazási újítását, amely azóta sokat változott, az egész országban elterjedt, de még voltak hibái. Múlt év elején aztán Tencer, akit közben Köztársasági Érdemrenddel tüntettek ki, állami díjjal jutalmaztak meg, új keretet állított össze, amely már mentes volt a régi hibáktól.

Az új Tencer-féle keretet ma már tömegesen gyártják és használják. Az acélkonstrukció négy főrészből áll: alapállvány, függőleges állvány, vezetőléce és habarcskeret. Hogyan dolgoznak ezzel? Nagyon egyszerűen. Először a szokott módon lerakják az első téglasort és minden 460 cm távolság után 8—10 cm széles csatornát hagynak ki. Erre helyezik a második téglasort, amely befedi az első sorban kihagyott csatornákat. A csatornába helyezik a Tencer-keret alapállványát, amelyre ráerősítik a belső és külső függőleges állványt. A függőleges alapállványhoz helyezik a keret vízszintes vezetőléceit. Mindezt pontosan beállítják és rögzítik. Az egész berendezés felállítását egy-egy 4,60 m-es szakaszon, két munkás 7 perc alatt elvégzi. Az ily módon előkészített keret megszünteti nemcsak a falazás, hanem mindenféle nyílás (ablak stb.) kitűzését, mivel ezeket már eleve megjelölték a vezetőléceken, illetve a függőleges állványokon.

Tencer-keretben leggyakrabban hármas csoport

falaz, de a munkahely adottságától függően ötagú csoport is dolgozhat vele. A hármas csoportban a következőképpen megy a munka: a habarcssterítő a speciális kis habarcskerettel, amely mindkét vezetőléce mentén halad, a habarcsot elosztja. Utána a kőműves berakja a téglákat; a téglát az adogató párosával nyújtja kézhez. Amikor lerakták az egész sort, fel-emelik a léceket a következő sor magasságába és folytatják a munkamenetet. Ahol szellőztető és kéménynyílásokat falaznak, megfelelő méretű hengersablónokat helyeznek el. Ezeket 3—4 sor lerakása után mindig felemelik a fal magasságába. A Tencer-kerettel történő falazás olyan gyorsan halad, hogy a folyamatos munkánál nagy probléma az anyagszállítás. Ezért helyes előre jól megszervezni a munkahelyet és időben biztosítani elegendő téglát, habarcsot.

A Tencer-keretet ma már mindenütt használják



Munkahely az előkészített Tencer-kerettel.



A munkaérenddel kitüntetett F. Zimmermann és Z. Vesely brigádjának teljesítménye egy nyolcórás műszak alatt személyenként több mint 20 m³ fal.

Csehszlovákiában. A teljesítmények állandóan emelkednek és gyorsan növekszik mind a munka termelékenysége, mind az építőmunkások keresete. *Ostravában* pl. a „Sztálingrád“ nevű munkáslakótelep építkezésénél *Csisár* kőműves háromtagú csoportja személyenként 20 köbméteres teljesítményt ért el egy műszakban. Múlt év októberében a Prága melletti *Bohnicé*-ben országos keretfalazási rekordot állítottak fel. *Janousek, Pacanda és Zdráhal* újtók hármas csoportja — a SZKP XIX. Kongresszusának tiszteletére — egy műszak alatt 61,6 köbméter falat rakott. Néhány héttel később *Hradec Královénél R. Reichenbach, F. Uhl és P. Macko* csoportja egy műszakban 75,06 köbmétert falazott, a kőműves itt 8 óra alatt 21 400 db. nagyméretű téglát rakott be. A fizikai erő kifejtés Tencer-kerettel való falhúzásnál csaknem felannyi, mint a régi munkamódszerrel.

A Tencer-keretet a csehszlovák építőiparban egyre tömegesebben használják és ennek eredménye a munka termelékenységének gyors emelkedése. *Szlovákiában öt hónap alatt, a Tencer-keret segítségével, több mint 4200 lakást építettek.* Egész Csehszlovákiában sokezer új építkezés irama gyorsul jelentősen, éppen azoknak az új munkamódszereknek segítségével, amelyek között a legértékesebbek egyike a Tencer-kerettel történő falazás.

VÁLASZ DÉTSHY MIHÁLY HOZZÁSZÓLÁSÁRA

A „Magyar Építőipar“ I. évfolyam 6. számában „Az építőipari munkavédelem fejlesztése“ címen megjelent cikkhez a folyóirat II. évfolyam 1. számában hozzászólás jelent meg.

A hozzászólás az említett cikk 357. oldalán lévő 6. ábráját (teherfelfüggesztés helytelen és helyes módja) kifogásolta, mivel azon egy előregyártott elem, födémgerenda látható, mely — helytelenül — talprészével felfelé fordítva van felfüggesztve. A rajzokat annak-

idején az egyik tervezőintézet készítette. Az ábra vázlata — melynek alapján a végleges tussrajz készült — általában egy hosszabb tárgyat akart jelezni. Az ilyen hosszabb tárgyaknál a távolabbi pontokon alkalmazott hurkolások a közép felé elcsúszhatnak, ezért azokat lehetőleg rögzíteni kell, amelyre alkalmas mód, ha a hurkolás mellett átdugott tűskével akadályozzuk meg a hurok befelé történő csúszását. Az ábra tehát általános esetet ábrázolt, mert ez az elv bármilyen keresztmetszetű tárgyra érvényes. Mégis, mivel a megjelent tussrajz előregyártott gerendát ábrázol, helyes volt Détsky szaktárs kritikája. Ezért nemcsak az óvórendszabály újabb kiadásában helyesbítettük az ábrát, hanem az esetleg kiadandó hibajegyzékben is megfelelő magyarázatot fogunk közölni.

Egyébként az óvórendszabály úttörő jellegű, előnyei mellett (első olyan hazai óvórendszabály volt, amely ábrákat tartalmazott, összesen 95 db-ot, ezenkívül szövegfelépítése az előzőhöz képest rendezettebb, teljesebb, mert felöleli az építkezések tervezésétől a legfontosabb munkafázisokat) mégis elég sok sajtóhibát és félreérthető szövegrészt is tartalmaz. Ezen hibákat nem indokolhatja az sem, hogy a műnek kijelölt szerzői nem voltak, hanem egybehívott szakértők egy régebbi tervezetet dolgoztak át és így a sok bába között elveszett — a pontos munka.

A munka eredményességét az is hátráltatta, hogy a könyv egy távoli vidéki nyomdában készült és a késve, hibákkal telten érkezett kefélenyomatok átjavítására a kijelölt lektornak elegendő idő nem állt rendelkezésükre.

Komoróczy Lajos

★

A cikkben felvetett másik — nem munkavédelmi — szempont az előregyártott elemeknek (gerendák, pallók stb.) építkezéseken történő helytelen tárolására vonatkozik. Détsky szaktárs e téren tett megállapításai is helytállóak. Az előregyártott elemek szakszerűtlen tárolása sok építkezésünkön azok nagymérvű megrongálódásához (repedések, törések) vezet. Ezért az alábbiakban közlünk néhány ábrát az előregyártott elemek helyes és helytelen tárolásáról (szerk.).

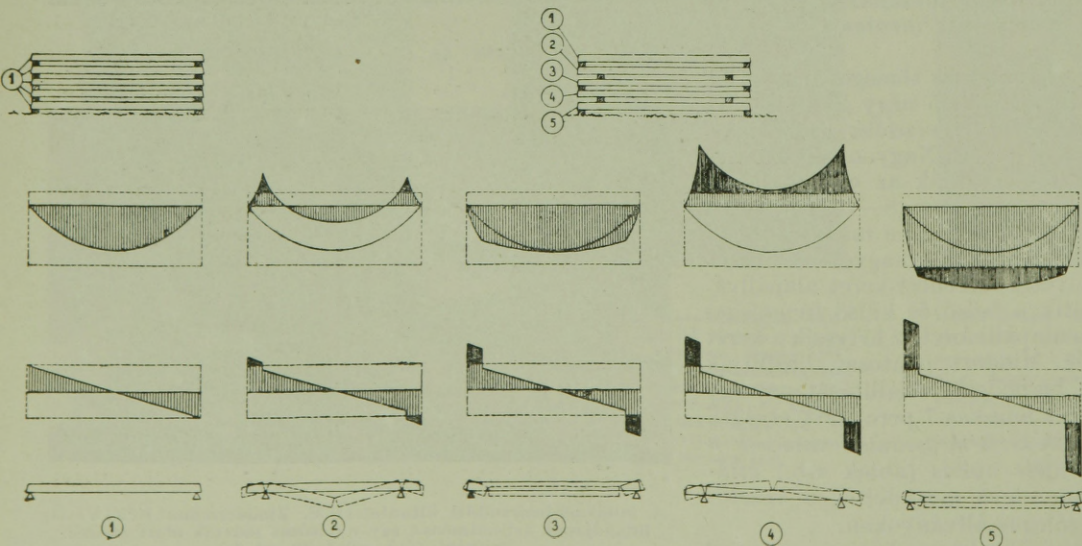
ELŐREGYÁRTOTT 6 VAGY 9 M-ES TETŐELEM TÁROLÁSA

Helyes tárolási mód:

Felfektetés az egymás fölé helyezett végbordák mentén

Helytelen tárolási mód:

Felfektetés a végbordák között, a szegélybordákon



Megjegyzések:

a) Szagatott vonallal a szegélybordákban megengedhető metszeterők határa van feltüntetve.

b) A sraffozott felületek a ténylegesen fellépő metszeterő-ábrák.

c) A metszeterő-ábrák sűrűbben sraffozott részei a megengedhető értékek túllépését mutatják — helytelen tárolás esetén.

d) A helyes tárolás esetén fellépő metszeterők vékony vonallal vannak feltüntetve.



SZOVJET FOLYÓIRAT SZEMLE

A Bjuletyen sztroityelnoj tyechnyiki (2. szám) első cikkében Kalasnyikov az előfeszített kombinált vasbetonszerkezetekről ír. Megállapítja, hogy az általánosan használt előfeszítésnek kétségtelen előnyei mellett, gyakori hiányossága az, hogy azok a szerkezeti részek is elő vannak feszítve, amelyek tulajdonképpen nyomásra vannak igénybevéve és így előfeszítésük egyáltalán nem szükséges. A szerző kísérletet tesz arra, hogy olyan szerkezetet hozzon létre (az adott esetben a hidépítés területén), amelyekben az előfeszített részek előfeszítés nélküli úgynevezett „kitöltő betonnal” vannak monolitok kapcsolatban. A kombinált szerkezetek rendelkeznek mindazon előnyökkel (a nagyszilárdságú anyagok észszerű felhasználása, nagy repedésmertességi fok stb.), amelyek az előfeszített szerkezeteket jellemzik. A kombinált szerkezetek 30–50%-át kitevő feszített elemek a szerkezettől húzott részeibe, a kitöltő beton a nyomott részébe kerül. A kitöltőbeton és előfeszített beton monolitok kapcsolata a kötőerő és az egész szerkezeten végigmenő közös kengyelek biztosítják. Az előfeszített elemeket vagy gyárba vagy a helyszínen készítik, a kitöltő beton, mint előregyártott elem szintén gyárban készülhet, ebben az esetben a helyszínen csak az előfeszített és a közönséges betonelemek közötti hézagot öntik ki a helyszínen a monolitosság biztosítására. A munka szervezésétől függően a szerkezetek egy részénél elhagyható az aláállványozás, mikor is a betonszerkezet saját súlyát és a többi kezelési terheléseket az előfeszített elemek veszik fel. (A lemezes hidaknál az előfeszített elemek mint zsaluzat szerepelhetnek.) A kombinált szerkezetek mindkét elemfajtája külön történő betonozásának lehetősége módot nyújt arra, hogy különböző betonokat használjanak fel, ami gazdaságos anyagfelhasználást eredményez.

Krasznobajev mérnök 80 lakásos, 43 700 m³ térfogatú, 3350 m² lakóterületű, 7, illetőleg 8 emeletes ház előregyártott elemekkel történő építésének tapasztalatait ismerteti. A pincefalak

úsztatott betonból, a pincefeletti, földszinti és félemeleti földem bordás vasbetonból készült. A ház építésénél széles körben alkalmazták az előregyártott elemeket — tángerendákat, homlokgerendákat, lépcsőkarokat és félkarokat, metlachi lapokkal burkolt, két darabból álló pihenőket. Az emeletközi és padlás-födémek 18 cm vastag, 86×575 cm méretű vasalt kerámiapanelekből és vasalt kerámia gerendákból készültek. Az ablakok és ajtók feletti kiváltások vasbetonszerkezetűek. A különböző szerkezetű és építészeti kialakítású előregyártott balkonok több típusát és salakbeton aljazaton fekvő aszfaltba helyezett parkettát használták.

Az építést az elsőemeleti földemtől kezdve gyors szalagrendszerben hajtották végre. A tervszerint a munkát két műszakban végezték, az első műszakban a főmunkákat (falazás, földemszerelés stb.), a másodikban az előkészítőmunkákat (állványozást, ablak- és ajtótok elhelyezést, anyagelőkészítést a főmunkák számára stb.) hajtották végre. Az épületet 5 szakaszra, egy-egy emelet falazását pedig három 1,2 m-es szintre osztották. A brigádok szakaszról-szakaszra, szintről-szintre haladva végezték munkájukat. A szakbrigádok munkája a betanultság állandó fokozása folytán állandóan gyorsult. Az építkezést két SzBK—1-es daru szolgálta. A betont 0,4 m³-es tartályokba autón szállították a betongyárból. A tartályokat daru emelte a munkahelyre; a beton bedo'gozása vibrátorral folyt. A gyors-szalagrendszer alkalmazása folytán az egy hónapban végrehajtott munkamennyiség 4,7-szeresére nőtt.

Lakóházak gyorsépítkezésével foglalkozik Szolodonyikova és Klinduh cikke. Az első cikk 12 lakásos egyemeletes salakblokkokból készült házak gyorsépítését, a második előregyártott faházak szerelését ismerteti.

A. A. Arakeljan tufavasbeton boltozatos lefedés építésének tapasztalataival foglalkozik. Jerevánban 1952-ben zárt árucsarnokot építettek 31,3×76 m alap-

rajzi területtel. A csarnok íves lefedésénél tufavasbetont alkalmaztak. A lefedés 31,3 fesz távolságú, 10,30 m ívmagasságú ívből áll. Az ívek közötti távolság 4 m. Az íveket egymással 8 cm vastagságú tufavasbeton lemezek kötik össze. A helyiség megvilágítása az ívek között elhelyezett oldalablakokon át történik.

Csúsztható zsalu alkalmazása érdekében sima mennyezetet terveztek. A zsalu felső síkját bádoggal borították. A nagyfesz távolságú könnyű betonból készült ívek építésénél a betonmunkák mennyisége 23%-kal, a szerkezet súlya 25%-kal csökken.

A 2. szám további közleményei a vas-szerkezetek szerelésénél alkalmazott kisgépesítési berendezésekkel (Dolnyik), a pneumatikus festőberendezés hatásfokának növelésével (Szurzsanyenko), a cement fibrolittal (Kaufman), a kőműves brigád (Rjazanov) és mázolóbrigád munkatapasztalataival (Dorozskó) a szkréperrel és az exkavátorral szerzett tapasztalatokról (Majak, ill. Baron) foglalkoznak.

A Sztroityelnaja promislenosztj (Építőipar) ezidei első számának cikkei elsősorban az acélszerkezetek szerelésének különböző kérdéseit tárgyalják. Így a 20 és 40 ezer tonna évi kapacitással dolgozó acélszerkezet gyárak típusaival (Rozsanszkij), az acélszerkezetek készítői technológiája tökéletesítésével (Csesznokov), a magas házak acélvázak oszlopainak készítésével és szerelésével (Beljajev), acélszerkezetek szerelési gesztésével negatív hőmérsékleti viszonyok között (Oleszov), ipari épület acélváza keresztkeretének kísérleti eredményeivel (Belenyja) foglalkozó cikkek találhatók. A több szerzőtől (Koroljov, Szvetlov, Golovkin, Kovalenko) származó — a hengerű alapozásának kérdéseivel foglalkozó cikket, mint vita-anyagot közli a folyóirat.

További cikkek a D—147-es szkréper kapacitásának emelésével (Csebotarev) és a fűtött épületek alapozási mélységével (Lapkin) foglalkoznak.

Izsák Sándor.

Műszaki értelmiségiek!

A szovjet tapasztalatok felhasználásával, a munka jobb megszervezésével, szaktudástok állandó fejlesztésével, a munkásosztállyal válllvetve — előre a választási békeverseny diadaláért!



Bauplanung und Bautechnik 1953. 1. szám.

Előregyártott hajóépítő csarnok

Fröhliche építész-mérnök ismerteti egy 150×150 méter alapterületű, négyhajós csarnoképitmény előregyártását.

Az alapozás 14 m hosszú, 34×34 cm keresztmetszetű vasbetoncölöpökkel történt. A pilléreket a $2,80 \times 4,20 \times 2,50$ m-es alaptömbök perselyébe portáldaruval emelték, majd vasékekkel kiékeltek és kibetonozták. A továbbiakban a számítások annak feltételezésével történtek, hogy pillér és alaptömb homogén, ezt a feltételezést azonban a nagy befogási erők miatt nem lehetett fenntartani. Ehelyett a prof. Löser által javasolt

$$F_e = \frac{D}{\cos \alpha \cdot \sigma_e}$$

képletet használták, ahol

$$D = \frac{M}{2 h/3},$$

M a befogási nyomatékot h pedig a befogás mélységét jelenti. Az eredményeket a talp súrlódására való tekintettel csökkentették. Az alapokban köbméterenként 60–80 kg vas van. A csarnok hossztengeleire merőleges merevítést a befogott pillérek veszik fel. A szélnyomás felvételére ebben az irányban a csarnokhoz épített háromszintes öltöző stb. épületek szolgálnak. A pillérek I keresztmetszetűek, súlyuk 26 tonna. A fekvő betonozott pilléreket portáldaru emelte be. A darutartók kétféleképpen, felfekvésűket a konzolokon 32 mm-es tüskék biztosítják. A darutartókat 14 cm-es hézaggal helyezték el, melyekbe kibetonozás előtt két réteg kátránylemezt fektettek. A darutartókat ugyancsak portáldaruval emelték be. Az egymásmellett fekvő darutartókat a járdalemez köti össze. A darupályát kétsuklós, helyszínen betonozott keretek merevítik hosszirányban. A csarnok hosszirányú kimerevítéséről a két oromfalhoz csatlakozó keretek útján gondoskodnak. Az oromfal teljes egészében előregyártott elemekből készült, a pilléreket azonban a szélnyomás okozta nagy igénybevételek folytán a csarnok pillérektől eltérőleg, csuklósan kötötték a főpárkány magasságában elhelyezett és többtámaszútartóként kezelt, utólag öbetonozott gerendához. Az oromfali pillérek üreges négyoszlokeresztmetszetűek, a kiüregelés szaluzása heraklitból készült.

Az összeszerelés zökkenőmentesen folyt, az előregyártott elemek tökéletesen méret-helyesek voltak. Az alkalmazott beton minősége B 225 és B 200. A monolit eljárással szemben a megtakarítás 600 m^3

faanyag, 2,5 tonna szeg és egyéb apró anyag volt, ezzel szemben az elemek előregyártása munkaidőben 60–70 % többletet jelentett.

Szerelési csarnok előregyártott beton-elemekből

H. Luksz mérnök egy berlini 32 000 m^2 -es csarnoképitkezést ismerteti, mely egy — a háborúban elpusztult — terep helyére került. A meglévő alapok meghatározták a 18 méteres fesztávolságot. Az első előterv szerint rácsostartóként kiképzett shed-tetőt vettek számításba, a későbbi megfontolások azonban egy héjszerkezetű shed megoldást mutattak alkalmasabbnak. A héj és a rácsostartó gazdaságossági összehasonlítása alapján megállapították, hogy a héj-megoldás építési anyagban 34 % megtakarítást jelentett, egyedül cementben a megtakarítás 785 tonnát tett ki.

Az előregyártott héjelemek 6,5 cm vastagok, szélességük 3,6 méter, hosszuk 8 méter. A méreteket a maximálisan 6 tonnás emelési súly határozta meg. Mivel kis méreteknél a héjhajtás úgyszólván elenyésző volt, a héjakat több irányban vasalt lemezeknek számították, majd többszörös törési próbák útján állapították meg a héj viselkedéséből, a végleges vasalást. A héj és az ablakkeretek együttesen háromcsuklós tartót képeznek, melyek a 18 métereken felfektetett Z formájú többtámaszú gerendákon nyugszanak. A víz-elvezetés ezekben a Z formájú tartókban kiképzett vágásokban történik. A vapatartók a shedből mint háromcsuklós tartóból csavaróerőket vesznek fel, méretezésük a Pucher-féle eljárás szerint előre meghatározott vasalással és ebből becsült semleges tengellyel történik. Az így ismeretes beton és vasalási méretekből a 0 tengely kiszámítható. A számításokat mindaddig meg kell ismételni, amíg a kiadódó 0 tengely a felvett 0 tengellyel egyezik. A daru és széligenybevételből származó H erőket a darutartók magasságában elhelyezett tartók veszik fel.

A Strausberger Platz-i toronyház szerkezeti részletei

A berlini Sztalin Allé egyik városépítési szempontból fontos kereszteződési pontján 13 emeletes toronyházak épülnek, melyeknek egyes szerkezeti részleteit Schüttauf mérnök, a Német Építési Akadémia tagja, ismerteti.

A toronyházak előregyártott vasbeton-elemekből készültek. A födémeket 190 kg/m^2 önsúllyal, kazettázott elemekből készítették. A teljes födémvastagság 29,5 cm. A födém felső síkja 2,5 cm esztrich,

ezalatt 10 cm szigeteléssel, alsó síkját farost-lemezekre felhordott mészhabarcs képezi.

A toronyépületek váza többszintes előregyártott vasbeton keretszerkezet, amelyen minden egyes szint az alatta lévő szintre csuklósan elhelyezett önálló keretként került kivitelre. Az 5 méter belmagasságú földszint és első emelet keretszerkezete többtámaszú, míg az összes többi emelet kétszárú keretként került felállításra, a keretek között nyomott gerendákkal.

Az egyes szintek födémmagasságban csatlakoznak, hogy a dolgozó csuklók ne okozzanak látható repedéseket. A legalsó két emelet nagy súlyú elemei: pillérek és gerendák, a felső emeletek kisebb súlyú elemei: T-alakú keret-elemek, pillérek és gerendák. Az összes gerendák mérete $25 \times 40 \text{ cm}$, a különböző igénybevételeket csak a vasalásnál vették figyelembe. Az egész épületet háromfajta pillérmérettel oldották meg, ami a vizsgálatok szerint a betontöbbslet ellenére sokkal gazdaságosabb volt, mint többfajta keresztmetszet alkalmazása. A betonkeresztmetszet teljes kihasználása kiüregeléssel megvalósítható, a kiüregelések szaluzása lehet műanyaglemez, vagy fel-fújható gumitömlő.

A keretmerev kötések előállítása oly módon történt, hogy minden pillérfejet 10 cm mély keresztirányú horonnyal láttak el, melyekben a gerendák vasalása egymást keresztezi olyan módon, hogy egyik irányban a gerendákat 3 cm-rel alacsonyabban helyezték el. A negatív és változó nyomatékok felvételére a vasaláshoz hegesztett és a vasalással azonos keresztmetszetű vaslemezek szolgálnak, melyeket egymáshoz hegesztettek. A hegesztések a szakítópróbáknál kitűnően viselkedtek, a törés mindenütt a hegesztésen kívül következett be, kb. 40 kg/mm^2 igénybevételnél. Hornyok kiöntésére szolgáló betont mindenütt előregyártott felület veszi körül, tehát nyomásra való igénybevétel biztosítva van.

Az elemeket az építési hely közvetlen közelében készítették, a két toronyházhoz 384 pillér, 1352 gerenda, 352 keret, 142 T-darab és mintegy 10 000 födémlem készült. A szerelést két Derrick-daruval végezték, mivel toronydaru a nagy magasság folytán nem volt használható.

Az alapok és alagsorok monolitikusan készültek. Az első pillérsorra elhelyezett gerendák összehesztése után a pillérfejeket kibetonozták. Mivel a kibetonozás vízszintes tágalas lehetetlenné van téve, a teljes szilárdság elérése előtt folytatni lehet a következő emelet felállítását. Az emeleti első pillérsor felállítását követően

kerül sor a harmadik földszinti pillérsor felállítására, a gerendák beemelésére és hegesztésre. Miután az első két szint a fentleírt módon elkészült, a két Derrick-daru egymást a második emelet szintjére emelte. A további emeletek szerelése hasonló módon történt. A szélnyomást helyszínen betonozott és átlósan vasalt lemezek veszik fel. A lemezek helyett természetesen alkalmazható lenne a szélső mezőkben rácsoszerkezet is, hasonlóan a tradicionális favázás építkezésekhez. Ezzel kiküszöbölődne a rendszer egyetlen helyibetonja is.

Lakásépítkezés boltozott födémekkel

A fa és vastakarékosság nagyon jelentős módjára mutat rá Haas, Langer és Poss építész-mérnökök cikke, akik olyan lakásalaprajzokat mutatnak be, amelyek alkalmasak 1:10—1:12 ívmagasságú, féltégla vastag, poroszszüveg boltozatok kialakítására. Az alaprajzokat lényegileg harántirányú 25 cm-es falak határozták meg. A boltozatok áttörésének elkerülése céljából a szomszédos lakások összes felszálló és lefolyó vezetéke egy, a kémény-csoporttal egybeépített, mászható aknában van elhelyezve. A szokványos épít-

kezéssel történő statisztikai összehasonlítás szerint a vas és faanyagmegtakarítás nagyon jelentékeny. Míg az előbbi esetben 1 m² lakófelületre számítva a vasszükséglet 34,2 kg, az elhasznált faanyag 0,27 m³, a boltozott épületek vasszükséglete 7,8 kg, a faanyag pedig 0,037 m³. Az összehasonlítás alapjául fafödémek szolgálnak. A vasmegtakarításnál a statisztika azonban nemcsak a födémekben megtakarított vasmennységet, hanem a szerelési munkáknál javasolt megtakarításokat is (vízvezeték vinidurból stb.) felöleli.

B. M.

Доклады на русском языке

„Magyar Építőipar“ № 4. 1953

ПРОЕКТИРОВОЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В 1953 Г.

Мишкольци Ласло

Проектирование строительства типовых квартир имеет на нашей родине всего лишь 3—4 года давности. Поворот в отношении стиля в 1951 году, а также неудачные опыты предыдущих годов, поставили наших проектировщиков в условия проектирования разнообразных домов, различного характера и различного местного назначения — по имевшимся в то время типовым секциям. Пользуясь лишь этими секциями, проектировщики, чуть ли ни в каждом отдельном случае, должны были прибегать к самым разнообразным группировкам объектов с различным оформлением фасадов. Этим путем не было возможности удовлетворить всем жилищным потребностям, которые в 1953 году очень увеличились. В проектирование нужно было вводить новые методы. И, благодаря им, можно было на 50% уменьшить расходы в области жилищного строительства.

ПУТЕВЫЕ ЗАРИСОВКИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ, ПОСТРОЕННЫХ В 1952 Г.

Л. А. — Л. Л.

Автор знакомит с несколькими жилыми зданиями в городах Секешфехерваре, Варпалоте и Айке, построенными по основам типовых проектов 1952 г. Вызывает удовлетворение развитие в области жилищного строительства, ставшего на правильный путь, и особенно поразительной является широта строительной организации в г. Секешфехерваре. Как можно установить по проектам 1952 г., с архитектурной точки зрения — типы обещают много. Автор подчеркивает результаты и ошибки типового строительства 1952 года.

УСЛОВИЯ РАСШИРЕНИЯ КВАРТИРНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СОВЕТСКИХ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ СПОСОБОВ

Рейшл Антал

Автор, на примерах, знакомит с развитием советской строительной промышленности в области жилищного строительства. Сравнивает советскую и венгер-

скую промышленность по этой линии и подчеркивает успешность результатов советской, доказывая, что советская наука является боевой наукой, которая завоевывает новые пути и в области архитектуры и строительства, чтобы обеспечить человечеству лучшие условия быта и расширение жилищного строительства.

СНИЖЕНИЕ СТОИМОСТИ РАСХОДОВ В ОБЛАСТИ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ И ОПЕРАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА — В ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ОСНОВНЫМ ЗАКОНОМ СТРОИТЕЛЬСТВА ЯВЛЯЕТСЯ СМЕТА

Штраусс Шандор

Организация массового жилищного строительства требует, чтобы расширилась строительная промышленность градостроительства, иначе говоря, чтобы местные строительные предприятия отдельных строек преобразовались и сделались пригодными для использования их индустриальными методами. Автор подчеркивает, что современные организации, совместно с кооперацией проектирования и строительства, являются очень важным фактором для снижения стоимости, а хорошая смета — основным законом строительства.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО БЕТОНА

Леринци Гашпар

Технического развития в ближайшем будущем бетонной промышленности и обеспечения качественным бетоном возможно достичь только при посредстве полностью автоматизированных одноступенчатых бетонных заводов. Статья знакомит с сущностью и элементами автоматизации таких заводов, с бункерными расположениями и устройствами, с дозировочным оборудованием и дозированием материалов, с бетономешалками и их работой.

ОБМЕН ТЕХНИЧЕСКИМ ОПЫТОМ — ТЕХНИЧЕСКАЯ ПЕРЕПИСКА

СОВЕТСКИЙ ЖУРНАЛЬНЫЙ ОБЗОР

ЖУРНАЛЬНЫЙ ОБЗОР ДЕМОКРАТИЧЕСКОЙ ГЕРМАНИИ

Problèmes de travaux du plan lors des constructions d'unité d'habitation pour l'année 1953

PAR L. MISKOLCZY

Les plans type des unités d'habitation ne sont en circulation que depuis 3—4 ans dans notre pays. Le changement du style architectural en 1951 ainsi que les mauvaises expériences des années précédentes ont obligé les architectes de planer dans les domiciliations de toutes autres compositions de maisons faisant l'usage de sections types à disposition, compositions qui sont convenables aux caractères et circonstances locaux. Tout en groupant ces sections à la manière différente, les architectes ont formé presque à chaque cas des bâtiments montrant des façades variées. Ce n'était plus possible de satisfaire par cette méthode aux exigences énormément accrues des travaux du plan d'unité d'habitation dans l'année 1953. Il fallait introduire de nouvelles méthodes dans les travaux du plan. Au cours des constructions des unités d'habitation dans l'année 1953 une réduction de 5 % des frais est réalisable par ces nouvelles méthodes.

Revue des unités d'habitation construites au cours de l'année 1952.

par L. A. — L. L.

L'auteur nous donne une revue des constructions d'unité d'habitation à la base des plans types de l'année 1952, érigées à Székesfehérvár, Várpalota et Ajka. Le développement dans le domaine de la construction d'unité d'habitation est très satisfaisant et la voie qu'il suit est correct. C'est surtout la grandiosité de l'organisation qui nous surprend. D'après les dessins du plan on peut constater qu'en ce qui concerne la relation architecturale les plans types de l'année 1953 sont de grandes promesses. L'auteur souligne les résultats et les imperfections se présentant lors de la construction d'unité d'habitation type 1952.

Les conditions de l'augmentation de la production dans le domaine de construction de logement se reflétant dans les méthodes soviétiques d'organisation et de techniques

PAR A. REISCHL

L'auteur nous fait connaître le degré du développement de l'industrie du bâtiment soviétique dans le domaine des

constructions d'unité d'habitation. En comparant l'industrie du bâtiment hongroise et soviétique dans ce domaine-là, il souligne les résultats soviétiques obtenus, tout en prouvant que la science soviétique n'a pas un but en soi, mais c'est une science combattante, qui lutte dans le domaine de l'architecture pour assurer les conditions scientifiques nécessaires pour l'augmentation continue de la production dans la construction de logements.

Réduction des frais par l'organisation contemporaine et par la coopération des travaux du plan et d'exécution lors de la construction d'unité d'habitation

PAR A. STRAUZ

Le budget est le document fondamental de la construction. La construction des unités d'habitation en masse exige la transformation de l'industrie du bâtiment, ou bien celle des usines sur place, pour les rendre aptes à l'application des méthodes de grosse industrie. Il souligne qu'en dehors de l'organisation contemporaine et de la coopération des travaux du plan et de l'exécution, un facteur important de la réduction des frais est le document fondamental de construction: le budget correcte.

Sur des usines de béton en général

PAR G. LŐRINCZ

En ce qui concerne le développement technique du futur, l'approvisionnement avec béton de haute qualité ne peut pas être résolu que par des usines du béton entièrement automatisées. L'article nous rend compte des principes et des détails de l'automatisation, les arrangements et les construction des bunkers, les installations du dosage, et le dosage même et il nous présente les machines de malaxage du béton ainsi que leur fonction.

Échange d'expérience techniques — correspondance technique.

Revue soviétique.

Revue des périodiques de l'Allemagne démocratique.

Az É. M. Építőipari Könyv- és Lapkiadó Vállalat kiadásában

MEGJELENT

GERŐ LÁSZLÓ:

Magyar városképek

Ára: 34.— Ft



KARDOS GYÖRGY:

**A magyar klasszicista építészet társadalmi,
gazdasági és politikai alapja**

Ára: 27.50 Ft



MAJOR MÁTÉ:

Építészet és társadalom

Ára: 24.— Ft



RADOS JENŐ—ZÁDOR ANNA:

**A magyar klasszicista építészet hagyományai
A magyar klasszicizmus építészeinek
társadalmi helyzete**

Ára: 25.— Ft



BALOGH JOLÁN:

**A magyar renaissance
építészet**

Ára: 22.50 Ft



*Beszerezhető az Állami Könyvterjesztő Vállalat Építőipari Könyvesboltjában,
Bartók Béla-út 25 szám alatt és az összes többi Állami Könyvesboltban*

