

vező intézetek, a tudományos kutató intézetek és építő vállalatok tevékenyen résztvettek az új gépek jegyzékének, a típus szerkezetek, épületelemek és típus épületek kutatásának és gazdasági vizsgálatának munkájában. Összeállították az újfajtájú építőanyagok, szerkezetek és készítmények jegyzékét, azok műszaki jellemzőit, a tömeges gyártás lehetőségeit és módszereit. Figyelembe vették az ipar által forgalomba

hozott és az elkövetkezendő években gyártásra tervezett új típusú építőgépeket, anyagokat és készítményeket. A szabályzatok, normatívák és katalógusok összeállításánál a tervezési és építési normák kidolgozásánál, a kutatómunkák irányításánál nagy segítséget nyújtott a kutató és tervező intézetek részére az Építésügyi Minisztériumok és Hatóságok támogatása és irányítása.

A szovjet városépítés nagyipari módszerei

Beszámoló a Moszkvai Pártbizottság építészeti értekezletéről

HETÉNYI ENDRE

A Szovjetunióban a sztálini ötéves tervek éveiben eddig sohasem látott méretekben bontakozott ki a lakásépítés. Különösen nagy a fejlődés a háború utáni ötéves terv idején. Nemcsak újjáépítették a fasiszták által lerombolt városokat, de igen sok új várost építettek és a nagyvárosok körül és azok belsőjében is egész új városnegyedek épültek. 1951. év elejéig több mint 90 millió m² lakás épült.

Nagy változásokon mentek keresztül a dolgozók lakásviszonyai a Szovjetunió fővárosában, Moszkvában, ahol a város helyreállításának sztálini terve alapján az óriási lakóháztömbök, kultúrpépületek és középületek ezreit építették fel.

Rövid idő alatt alig lehet ráismerni a háború előtti Moszkvára, mely a szocialista haza színpompás, művészien szép és világvárosian nagyvonalú gyönyörű fővárosává fejlődött.

Az építkezés üteme évről évre fokozódott, de fokozódott az ütem növekedésének a mérőszáma is. 1950-ben például Moszkva építői 36%-kal több lakóházat emeltek, mint 1940-ben, pedig a fasiszta támadás előtti esztendő is a rohamos fejlődés éve volt.

Az építkezések ütemének fejlődése természetesen most is tovább fokozódik. A legközelebbi években a főváros lakásszaporulata eléri az évi 1 millió m²-t. A lakóház építkezésnek ilyen hatalmas üteme elképzelhetetlen az építkezési módszerek gyökeres megváltoztatása nélkül, az építkezés széleskörű iparosítása nélkül, amit új szerkezetek és anyagok alkalmazása, valamint a komplex gépesítés kifejlesztése útján valósítanak meg.

A Kommunista Párt Moszkva-i Bizottságának a lakóházépítkezés tárgyában tartott tudományos-műszaki értekezletén, körülbelül 3000 építőipari dolgozó, tervező és kivitelező építész és kutatóintézeti tudományos munkatárs vett részt, akik a plenáris üléseken és a szakcsoportokban 78 előadást hallgattak végig, vitattak meg, továbbá kidolgozták a moszkvai lakóház- és polgári építkezések további megjavítására irányuló rendszabályokat.

Az értekezleten az ukrán szakemberek csoportja is résztvett, akik értékes tapasztalatokat gyűjtöttek Ukrajna lerombolt városainak helyreállítása során.

Az értekezlet széleskörű bolsevista bírálat tárgyává tette a tervező, tudományos kutató és kivitelező szervek és vállalatok tevékenységét. A bírálat konkrét jellegű volt és lehetővé tette ezeknek a szervezeteknek munkájában jelentkező hibák feltárását és a hibák kiküszöbölésére alkalmas utak megjelölését.

Az értekezleten öt szakcsoport dolgozott: a lakó- és polgári épületek általános építészeti kérdéseit; az épületszerkezeteket; az építőanyagokat és alkatrészeket; a világítás és az egészségügyi berendezéseket; valamint a lakóházépítkezés szervezését, gépesítését és gazdasági kérdéseit tárgyaló szakcsoportok.

Az értekezleten elhangzott előadások megvitatásában 300 ember vett részt. Ezenkívül kb. 200 írásbeli javaslat érkezett. Az értekezlet valamennyi fontosabb kérdésben megfelelően állást foglalt, ezeknek az állásfoglalásoknak végrehajtása a fővárosi lakóházépítkezés jelentékeny mérvű javítását eredményezi.

Az értekezlettel kapcsolatban rendezett kiállításon széles keretekben mutatták be a tervező és kivitelező építészek és a tudományos kutatóintézetek dolgozóinak legújabb eredményeit.

Az értekezlet irányító munkájának témája a lakóházépítés iparszerű módszereinek lehető legnagyobb mérvű kifejlesztése volt.

Az értekezlet kimutatta, hogy a lakóházépítkezés iparszerűsítése az építkezésnél közreműködő összes szakemberektől újszerű magatartást követel.

Az építkezés iparszerűsítése terén elért eredmények a szocialista ipar fejlődésének és a szovjet tudomány, valamint a technika előrehaladásának általános sikerein alapulnak. Az építkezéseknek toronydarukkal és egyéb gépi berendezésekkel való ellátása megteremtette az előfeltételt az új építési módszerekre való átállításhoz, amelyek során előregyár-

tott szerkezeteket, új, gyárilag készített építőanyagokat és alkatrészeket alkalmaznak.

A moszkvai építőipari dolgozók máris példát mutattak az iparszerű lakóházépítés útjainak megtalálása terén. A Pestcsányi-utcában épülő házaknak és a Horosevskaja-úton épülő nagyfalmezős épületnek tapasztalatai, amelyeket az értekezleten széles kerekben ismertettek, nagyjelentőségűek a lakóházépítkezés módszereinek gyökeres megváltoztatása tekintetében. Ezek a példák lehetővé teszik, hogy még határozottabban fejlesszék a lakóházépítkezés iparszerű módszereit, amelyeknél az építőhely a szerkezetek és alkatrészek szerelőhelyévé alakul át, a szerkezetek és alkatrészek gyárakban készülnek, a nedves eljárások pedig az építkezés helyén teljesen megszűnnek. Ezek a módszerek számos alapvető követelményt támasztanak az építésekkel szemben, újszerűen vetik fel a lakóházak és polgári épületek tipizálásának és szabványosításának feladatát.

A tervezésnél széles körben alkalmazzák a méretek egységes oszthatóságát, a modulban való tervezést és lehető legteljesebb mértékben felhasználják a gyárilag előállított szabványos alkatrészeket és szerkezeteket; ezáltal igen nagymértékben csökkentették az önköltséget.

A moszkvai értekezleten bolsevista bírálatban részesítették a tervező intézetek munkáját. A bírálat alapján az azóta eltelt év alatt a moszkvai tervezőirodák munkája jelentősen megjavult, de érdemes a magyar tervezőintézetek felé feljegyezni, mik voltak a megbírált hiányosságok, mert ezek a mi munkánkban fokozottabban jelentkeznek és ezeket a moszkvai példamutatás alapján orvosolni kell.

Bírálták az értekezlet az akkor még gyakran előforduló egyéni tervezési megoldásokat, lándzsát tört a típustervek általános alkalmazása, az ismétlődő méretek, szerkezetek, előregyártott részek előnyeinek felhasználása, vagyis a szervezett sorozatgyártás mellett.

Az értekezlet bírálata alapján valósult meg még az eddiginél is nagyobb mértékben az egységes beépítési tervek szerint épülő nagyterjedésű városrészek valóban nagyüzemi építése. Ez adott módot az előregyártás, a komplex gépesítés, a futószalag munkamódszerek határidőket előrehozó, minőséget javító és az építési költségeket erősen csökkentő megvalósítására.

Szigorúan bírálta az értekezlet azokat a típusterveket, melyek csak a tervezés feladatait oldják meg, de nem nyújtanak részletes utasítást a kivitelező trösztnek a megvalósítás komplex gépesítésének a nagyiparszerű tömegépítésnek megszervezésére. A sorozatgyártásra, a tömeges nagyiparszerű építési módszerekre való alkalmatlansága miatt vett el az értekezlet számos típusselektiótervet.

Az értekezlet határozata alapján megújították és kibővítették az iparszerű készítmények egységes katalógusát, amely az összes építési elemek és épületrészek kellő választékát tartalmazza.

A szerkezeti csomópontok és épületelemek mellett tartalmazza ez a katalógus a külső és belső kiképzés nagysorozatban előregyártott alkatrészeit, a víz, villany, gáz, fűtési szerelési tárgyakat és ezekben az iparágakban előregyártott komplex szerelvényeket,

továbbá az épületkörüli tereprendezés és hozzávezető közlekedés elemeit is.

A kész építőelemek katalógusa az eddiginél is nagyobb mértékben lehetővé tette az élenjáró építési módok bevezetését és megkönnyítette az épületnek a legjobb szerkezetek alkalmazásával való megtervezését.

Az iparszerű előregyártott szerkezetek még nagyobb mérvű felhasználásának problémája, amely a lakóházak építkezését a gyárilag előállított alkatrészek összeszerelésévé változtatja át, széleskörű megvilágítást kapott Moszkva főépítészének, a Sztálin-díjas A. V. Vlaszov előadásában az értekezlet plenáris ülésén, valamint az építőszerkezetek szakcsoportjának összejövetelein.

Az értekezleten nagy figyelmet fordítottak az előregyártott vázszerkezetű és a nagyméretű lemezekből készülő épületek kérdésére. Az ilyen házak tervezése és felépítése során szerzett tapasztalatokat több előadás világította meg.

Az előregyártott elemekből történő építkezés haladószerű módszere Moszkvában, a fejlődés során, különböző korszakokon ment keresztül, kezdve a háborúelőtti nagytömbös építkezéstől egészen a Horosevskaja-utcai nagylemezes (nagypáneles) házaknak és a Peszcsanaja-utca előregyártott vázzal épülő házainak felépítéséig. Az előregyártási módszer fejlődése folyamán a moszkvai építőipari dolgozók értékes tapasztalatokat gyűjtöttek össze a kiálló tüskékkel megoldott előregyártott vasbeton vázszerkezetek tökéletesítése terén, a határoló szerkezetek sokrétű és bonyolult funkciókat betöltő lemezeinek, páneleinek létrehozása terén. A kidolgozott mennyezet-felületekkel rendelkező födémlemezek készítése és szerelése terén végrehajtott kutatások eredményei már megvalósultak. Az értekezleten megvitatották a váznélküli nagylemezes házak létrehozásának új eszméjét is.

Figyelmet érdemel a hétemeletes nagylemezes váznélküli lakóház terve, amelyet Z. M. Rosenfeld, a Szovjet Építészeti Akadémia levelező tagja, A. N. Dorohovi mérnök és mások dolgoztak ki. Ebben a tervben az alap gondolat abban rejlik, hogy merev térbeli rendszert hoznak létre vasbeton falmezők és a belső kiváltók hordképességének kihasználásával.

Az Összszövetségi Kommunista Párt moszkvai bizottságában megtartott tudományos-műszaki értekezlet melegen felkarolta az újítók alkotószellemű kutatásait és tömeges alkalmazásra ajánlotta a nagylemezes vázas és váznélküli szerkezeteket.

Az értekezlet rámutatott arra is, hogy a nagytömbös építkezés haladottabb módszer, mint a téglalapépítkezés, mégis utalt e módszer jelentékeny tökéletesítésének szükséges voltára a nagylemezes építkezés terén szerzett tapasztalatok alapján.

Emellett az értekezlet állástfoglalt a téglafalás épületek építkezése terén az előregyártási módszerek még szélesebbkörű bevezetése mellett.

Az értekezlet sürgette az előregyártott épületek alapok és háztetők építésének további elterjesztését.

A tudományos kutatóintézetek elsősorban a Szovjet Építészeti Akadémia is bírálatot kapott.

A lakóházépítés iparszerűsítésének kérdéseiben a gyakorlat sokszor megelőzi a tudományos szerveket. Az összes tudományos kutatóintézetben fokozni kell

a munkát annak a sokrétű témakörnek kidolgozása terén, amely a lakóházépítkezés iparszerűsítésével áll kapcsolatban. A tervezők és a kivitelezők kezdeményezésének a tudományos dolgozók alkotó munkájával kell gazdagodnia az előregyártott szerkezetek tökéletesítése terén e szerkezetek készítésének és összeerősítésének módszerei terén, valamint sok egyéb olyan feladat kidolgozása terén, amelyek a lakóházépítkezés módszereinek gyökeres megváltoztatása folyamán felmerülnek. Különösen időszerű a könnyű előregyártott épületelemekben a hatékony hangszigetelés kidolgozásának feladata.

A többemeletes épületek iparszerű építési módszereinek kifejlesztése elszakíthatatlanul együttjár új építőanyagok, alkatrészek és szerkezetek gyári előállításának kiterjesztésével. Ez az oka annak, hogy az értekezleten az előadások legnagyobb száma az építőanyagok és alkatrészek előállításának kérdésével foglalkozott.

Az értekezlet állástfoglalt az előregyártott vasbetonkészítmények az eddiginél is fokozottabb, tömeges termelése mellett. Ezek a készítmények az alapjai a lakóházépítkezés iparszerűsítésének.

A legközelebbi években új, nagymértékben gépesített gyárakat állítanak fel és helyeznek üzembe vasbetonkészítmények előállítására.

Az előregyártott szerkezetek és alkatrészek költségeinek csökkentése érdekében ezeknek a gyáraknak kizárólag sorozatszerűen gyártott készítményeket kell kibocsátaniuk a jóváhagyott katalógusokkal és a szabványok és normatívák figyelembevételével megállapított jegyzékekkel összhangban.

Az új gyárak készítményeinek fő típusaül a kész kidolgozott nagy fallemezeket és födémlemezeket, továbbá a kész lépcsőkarokat, pihenőket, előregyártott alapokat és egyéb nagyméretű alkatrészeket, kell tekinteni.

A régi gyárakban megszervezték a vázelemek, lemezek, lépcsőfokok, ablakkönyöklők és egyéb sorozatban gyártott készítmények előállítását.

Egy-két gyárban bevezették az építőalkatrészeknek centrifugális módszerrel való előállítását.

Az új gyárakban a termelést futószalagszerű módszerek szerint szervezték meg, a munkafolyamatok legnagyobb mérvű gépesítésével és automatizálásával. Ez lehetővé teszi a legtökéletesebb szerkezetek alkalmazását, a vékonyfalú, tökéletesebb alkatrészekre való áttérést a beton és a vasalás szilárdságának teljes mérvű kihasználása mellett.

A készítmények gyártásánál fokozott szilárdságú acélból készülő előfeszített vasalást kell alkalmazni és fokozni kell a beton szilárdságát azáltal, hogy csökkentik a vízcement tényezőt, nagyfrekvenciájú vibrálást, vákuumozást és hőmegmunkálást alkalmaznak állandóüzemű alagút kamrákban.

Nagy figyelmet fordítottak új kerámiai anyagok felhasználásának kiterjesztésére és megjavítására, aminek nagy jelentősége van az épületek súlyának csökkentése és a költségek leszállítása tekintetében.

Az értekezlet kimondotta, hogy a legközelebbi 4–6 évben Moszkvában az építkezéseknek 60%-át nagy hőszigetelő képességű — kerámiai anyagból — készült téglával kell végrehajtani. A hővezetési tényezőt 0,45–0,48-ra kell leszállítani azért, hogy a falvastagságot féltéglányira lehessen csökkenteni.

Az épületek belső kiképzésével kapcsolatos munkák iparszerűsítése szempontjából a gipszkészítmények fokozottabb mérvű előállításának van nagy jelentősége.

Az értekezlet határozata alapján a közönséges gipsz helyett fokozott szilárdságú gipszkészítmények termelését vezették be. Kifejlesztették a száraz gipszvakolat előállítását, különösen a rostos gipszvakolatét, kartonragasztás nélkül, ami egyszerűíti gyártását, javítja a minőségét és csökkenti költségét.

A lakóházépítés iparszerű módszereinek kiterjesztése szempontjából nagy jelentőségük van az új hőszigetelőanyagoknak. Az értekezlet rámutatott arra, hogy a habszilikát anyagok és készítmények még jobban elterjesztendők.

Az értekezleten megállapították, hogy sok új hatékonyabb anyag és készítmény még szélesebb körű alkalmazását és a körülmény fékezi, hogy költségei magasak, az elavult termelési módszerek, a nem kielégítő gépesítés és a kismennyiségű gyártás következtében.

Az anyagok és készítmények olcsóbbá tétele az építőanyagipari dolgozók legfontosabb feladata.

A lakóházépítkezés, futószalagszerű gyorsított módszerre tekintendő az iparszerű építkezések leghatékonyabb módszerének. Csak ennél a módszernél lehet teljes egészében kihasználni az építkezés iparszerűsítésének összes előnyeit és gyökeresen megjavítani az építkezés szervezését, továbbá bevezetni az építőtechnika élenjáró vívmányait.

Az értekezleten megállapították, hogy bár sok szervnél a haladószelemű és az iparszerű módszerekre alapított építési technológiát vezették már be, de emellett sok építőszerv elavult módszerekkel dolgozik a kézilleg végzett munka jelentékeny mérvű alkalmazásával.

Ennek az volt az oka, hogy az élenjáró iparszerű módszereket, amelyeket egyes építőhelyeken kialakítottak, a hatályban lévő építési technológiai szabályokat még nem törvényesítették és még nem álltak rendelkezésre az építők széles köreinek.

Az értekezlet alapján kibocsátott kötelező szabályok tartalmazzák az építészeti legújabb vívmányait és az építőipari kivitelezés egész komplexumának élenjáró iparszerű módszereit, továbbá törvényerővel bírnak a tervezők, kivitelezők, építkezési gépészek és építőanyagipari dolgozók számára.

Csak az egész építőszakma — a tervezés, kivitelezés, építőanyaggyártás — technológiai szabályainak ismeretében és figyelembevételével lehet sikeresen megvalósítani a lakóházépítés haladószelemű módszereinek bevezetését.

A lakóházaknak és polgári épületeknek iparszerű módszerekkel való felépítése útján komoly akadály volt az a körülmény, hogy az építkezések sok építőszerv között aprózódtak szét. Moszkvában is sok kisleltszámu szerv volt, amelyek nem voltak képesek kádereiket és gépeiket hatékonyan kihasználni, megbízható termelési bázist létrehozni és az építőszervezetek szakosítását megvalósítani. Az értekezleten hat kis szerv munkáját hozták fel példaképpen (Moszakademsztroj, Botakanademsztroj, Trudrezervsztroj, Moszvuzsztroj stb.), amelyek csaknem ugyanazon a munkaterületen működnek, mint a Moszszilsztroj tröszt.

Az iparszerű építési módszerek bevezetési lehetőségeinek kiterjesztése érdekében az értekezlet azt javasolta, hogy az építőszerveket meg kell nagyobbitani, a kisebb, nem rentabilis trösztök megszüntetése útján és számos szakosított szervet kell létrehozni, ami megjavítja az építőgépek kihasználását és megteremti a szakképzett káderek növelésének feltételeit.

Az építők, építészek, konstruktőrök és tudományos dolgozók által a moszkvai lakóházépítkezések ipar-

szerűsítése terén összegyűjtött gazdag tapasztalatokat az egész Szovjetunió összes építőipari dolgozóinak magukévá kell tenniük. Fokozott értékűek e tapasztalatok a népi demokráciák és közöttük Magyarország építőipara számára.

A moszkvai tapasztalatok alkalmazása a tervező és kivitelező építészek és a tudományos intézetek dolgozóinak újabb alkotószellemű kezdeményezését teszi szükségessé és ezáltal elő fogja mozdítani az építőipar sorozatgyártó nagyiparrá való fejlesztését.

Az építőmunka gyakorlatából

A. Sz. SZMIRNOV

Kovaljov mérnök módszere az építőipar sztahanovista munkamódszereinek tanulmányozásában, általánosításában és széleskörű elterjesztésében egyre nagyobb tért hódít a Szovjetunióban. Az építkezések mérnökei, műszaki dolgozói a tudományos intézetek dolgozóival együtt megfigyelik és tanulmányozzák a különböző munkafajtáknál azokat a munkamódszereket, amelyeket a vezető szakmák építőipari munkásai alkalmaznak.

A megfigyelő és kutató munkába aktívan bekapcsolódtak az Olajtermelési Minisztérium építői is. A kujbisevi 17. sz. építőipari tröszt egyik építési igazgatóságában a dolgozók tanulmányozták a legjobb sztahanovista kőművesek munkamódszereit. Időméréseket végeztek az egyes műveletekre, kielemezték és kiértékeltek a kapott adatokat, a munkamódszereket, leírták és új műveletterv-lapokat állítottak össze. Az így nyert legjobb munkamódszereket a többi munkás megtanulta.

A munkamódszereket úgy tanulmányozták, hogy megfigyelték Vasziljev és Mocskur kőművesek munkáját egy emeletes lakóházépítkezésnél, salaktömbös falazás közben.

Az egyes kőművesek által meghatározott munkamozzanatok elvégzésére fordított időt táblázat tünteti fel.

A munkamozzanat megnevezése	A kőműves neve	
	Vasziljev	Mocskur
	Átl. időtartam, mp	
1. A falazózsínór beállítása	22,5	34,8
2. A salaktömbös fal téglakötésének falazása	2,6	2,1
3. Téglaburkolat rakása a habarcs eltergetésével	5,1	6,3
4. A habarcs eltergetése a salaktömbös falazás céljára	9,9	5,7
5. A salaktömbök falbarakása	5,4	4,2
6. A burkolat hézagainak elsimitása	360,0	588,0
	405,5	641,1
	(6,75 perc)	(10,6 perc)

Ez a táblázat azt mutatja, hogy a 6 mozzanat közül 3 mozzanat (az 1., 3. és 6. sz.) Vasziljev kőművesnél, 3 mozzanat pedig (a 2., 4. és 5. sz.) Mocskur kőművesnél a korszerűbb. Egyes mozzanatoknál (az 1., 4. és 6. sz.) igen jelentékeny az időráfordítás különbsége. Így az 1. sz. mozzanatnál 12,3 mp, a 4. sz. munkamozzanatnál 4,2 mp, és a 6. sz. munkamozzanatnál 228,0 mp. Az egyes kőművesek által végzett munka időmérési adatait, valamint a munkaközben végzett mozdulatok tanulmányozásának eredményei azt mutatták, hogy az időráfordítás különbsége attól függ, mily mértékben képesek a munkások mozgásukat kiszámítani, az időt észszerűen kihasználni, továbbá milyen mértékben van a munkahely megszervezve.

1. sz. munkamozzanat. A falazózsínór beállítására Vasziljev elvtárs fordította a kevesebb időt, mint-hogy ő 2 munkaszakaszon dolgozott és ezek közül mindegyikre beállította a falazózsínórt. Vasziljev falazás közben a falazózsínór felerősítésének helyére érkezve átállította a falazózsínórt anélkül, hogy visszament volna a másik felerősítés helyére. Mocskur elvtárs viszont a falazózsínór átállításakor — amely erősen hozzá volt erősítve a sorvezetőléchez — minden alkalommal a zsínórt felemelve a falazási sor magasságára le- és felkötözte a sorvezetőlécen. Az időkülönbség 12,3 mp. Vasziljev javára.

2. sz. munkamozzanat. A salakblokkos falak szilikát téglák kötősorainak rakásakor Mocskur elvtársnak a téglákat a falra kötőtégglák gyanánt adogatták. Ezzel az adagolási módszerrel a téglák úgy kerültek kezébe, amint azt a falra kellett helyeznie, tehát elkerülte a felesleges mozdulatokat. Vasziljev kőművesnek a téglákat futótégglák gyanánt adagolták és így többletmozgást kellett végeznie a téglák átfordításával. Az idővesztés Vasziljevénél 0,5 mp.

3. sz. munkamozzanat. Ez a munkamozzanat a salaktömbös falak téglaburkolatának készítéséből áll, melynél Vasziljev elvtárs ért el jobb eredményeket. A burkolat falazása ugyanis futósorokban történt, Mocskur kőművesnek a téglákat kötőállásban adták át és így azokat lerakásnál meg kellett fordítani. Az időkülönbség 1,2 mp.