

Egy előző cikkben lehetőségem volt írni az építészeti programozás néhány alapeleméről, a program tartalmáról, és megpróbáltam bemutatni, hogyan lehetséges ezt hasznosítani a közösségi - elsősorban az önkormányzati - beruházások előkészítése során. Az előző, inkább figyelemfelkeltő cikk után most egy kissé pontosabban és mélyebben szeretnék szólni az építészeti programozásról.

Az építészeti programozás meghatározása

A különböző definíciók elemzése helyett hadd szerepeljen itt néhány olyan gondolat az építészeti programozás lényegéről, melyet a téma nálam avatottabb értői és e szakma gyakorlóí fogalmaztak meg;

*. a programozásról*

- ...az együttműködés és a döntéshozatal eszköze, mely a közösségek és az építetők szolgálatában állva biztosítja az urbanisztikai és építészeti minőséget.<sup>1</sup>
- ...egyszerre eszköz és gondolkodásmód, amely lehetővé teszi a (tervezés) folyamatának újraértelmezését, irányt, motivációt, dinamizmust és az önellenőrzés lehetőségét adva neki.<sup>1</sup>
- ...munkamódszer, a problémák szisztematikus megközelítésének módja, elemzése és minden résztvevő számára érthető bemutatása, a tervezés, a kivitelezés és a működtetés ellenőrzésének módszere.<sup>2</sup>
- ...egy racionálisan szabályozott eljárás, amely lehetővé teszi a közösségeknek, hogy megfogalmazzák céljaikat és ellenőrizhessék beruházásaikat.<sup>1</sup>
- ...egy olyan eszköz, mely segíti az építetőt, hogy az alapvető kérdésekre a megfelelő időpontban találjon választ - egy "vezérfonal".<sup>4</sup>

*. a programozás céljáról*

- ...biztosítani az építés egész folyamatának koherenciáját, segíteni a tervező kiválasztását és biztosítani a terv és a program egységét.<sup>1</sup>
- ...biztosítani kell
  - = a kezdeti célok és a végeredmény közötti folyamatosságot,
  - = a minőség, a költségek és a határidők tiszteletben tartását,
  - = a leendő felhasználók és az építmény működtetőinek részvételét,
  - = az épület és berendezéseinek minél gyorsabb üzembe helyezését.<sup>2</sup>
- ...meghatározni a gyakran egymással ellentétes igényekből fakadó követelményeket, hierarchiába rendezéssel és súlyozással koherenssé és megvalósíthatóvá tenni ezek együttesét.<sup>3</sup>
- ...az építetők számára tisztázást és az építész kiválasztásában való segítséget, a felhasználók számára a működés sajátosságainak megfelelő használatot, a tervezők számára pedig a munkavégzés és a párbeszéd alapját jelenti a program, mely tartalmazza az felmerülő kérdésekre adandó válaszokat, és biztosítja a folyamatos ellenőrzést.<sup>4</sup>

*. a programozás jellemzéséről*

- ...egy olyan közös nyelv, mely lehetővé teszi a különböző gondolatok felkutatását, ezek beépítését a programba, az információk cseréjét és a közvetlenül vagy közvetve meghatározható igények kifejtését.<sup>1</sup>
- ...az ellenőrzés, az konzultáció, a kapcsolattartás, a párbeszéd és a döntéshozatal egy olyan eszköze, mely tisztázza az elképzeléseket és az érdekeket, meghatározza az elérendő minőséget és a célok hierarchiáját és a megvalósítandó követelményeket - egy világos, pontos, hajlékony, élő módszer.<sup>4</sup>

Fenti meghatározások alapján láthatjuk, hogy itt egy olyan módszerről van szó, mely alapvetően megváltoztatja a beruházások előkészítésének menetét, és a hagyományos tervezési folyamat és az építető-tervező viszonyának átgondolásra készlet.

Az építészeti programozás kialakulása

Az építészeti programozás (programmation architecturale) az általam ismert, letisztázott és hatékony formájában Franciaországban alakult ki és működik. Három tényező segítette megszületését:

1. A hetvenes évek elején az úgynevezett "új városok" építése folytán alakultak meg azok a **pluridiszciplináris munkacsoportok**, melyeknek nagy szerepük volt ezeknek a hatalmas terveknek az előkészítésében. A szociológusokat, geográfusokat is magukba foglaló teamek új látásmóddal és módszerekkel gazdagították a településfejlesztés gyakorlatát.
2. 1973-ban jelent meg az a **73-207 sz. rendelet**, amely a közösségi beruházásokra vonatkozó reformokat fektette le. Ez szabályozta a beruházói, a mérnöki és az építész-tervezői tevékenységet, ú.n. normalizált missziókban pontosan meghatározva ezek feladatait és felelősségét a beruházás folyamatában. Ez tette először kötelezővé a beruházó számára a program kidolgozását, melyben meg kell határozni a készülő létesítmény szociális, urbanisztikai és funkcionális paramétereit, valamint a megvalósítás gazdasági feltételeit, melynek folyamatos biztosítása az építés és az üzemeltetés folyamán egyaránt az építető felelőssége.
3. A tavaly tizenötödik születésnapját ünneplő, botrányépületből a huszadik századi kultúra egyik búcsújáróhelyévé emelkedett **Pompidou Központ** (Beaubourg) építésél, tekintettel a feladat nagyságára, jelentőségére és egyedi jellegére a szokásosnál is nagyobb gondot fordítottak az építés előkészítésére. Ennek során egy olyan előkészítő csoportot hoztak létre Francois LOMBARD vezetésével, amely feladatául az épület teljes körű és minden részletre kiterjedő előzetes meghatározását tűzte ki. Ez a munka, melynek ekkor adták az építészeti programozás nevet, teljes sikerrel végződött, mert lehetővé tette az építés zavartalan lefolyását, és az évente többmillió látogatót befogadó épület lényegében azóta is zavartalan, az előzetes elképzeléseknek megfelelő működését. (A sikeris működés egyik titka az, hogy nem sajnálták az időt az előkészítő munkálatokra; az első (alap)programot 1970 júniusában dolgozták ki, mely az 1971-es nemzetközi tervpályázat alapidokumentuma volt. Ezután az építészekkel (Rogers és Piano, szerkezet Ove Arup) együttműködve dolgozták ki a részletes programo(ka)t, melynek alapján a végleges terveket csak 1973-ban készítették el. Az épületet 1977-ben adták át.)

A fenti három tényező hatására egyre fontosabb szerepet kapott az építészeti programozás, hiszen az építés előkészítésének fontosságát felismerve egy, a munkamegosztásra és az ismeretek rendszerezésére vonatkozó **szakmai-társadalmi igényt** elégít ki (lásd 1.), melyet jól megfogalmazott **központi rendelkezésekkel** is megerősítettek (lásd 2.), és amely a gyakorlatban is **sikerrel** igazolta létjogosultságát (lásd 3.).

A programozó szerepe

A hagyományos *építéselőkészítés - tervezés - megvalósítás - üzemeltetés* folyamatában is fontos a megépítendő épület minél korábbi fázisban történő és minél pontosabb meghatározása. Ezt többnyire az építetető az építészről várta el, akinek nemcsak az építészeti formálás és műszaki tervezés munkája, de az építetető igényeinek felmérése, megfogalmazása és lehetőségeihez történő adaptálása is feladata (volt) többnyire. Ez alapvetően két, egymástól eltérő és más-más tehetséget, felkészültséget, érzékenységet igénylő munka. Bár az építészek sokszor hangoztatják, hogy képesek ennek a sokrétű igénynek megfelelni és a tervezési folyamat egységét fenntartani, a két tevékenység szétválása elkerülhetetlennek tűnik.

A szakma történetében nem ez lesz az első, hogy a specializálódás leválaszt egy-egy szeletet az építészek hagyományos tevékenységi köréből egy felbukkanó új szakma javára. A Colbert által meghirdetett gazdaságpolitika, mely nagy hangsúlyt helyezett a kereskedelem, ezáltal a közlekedés fejlesztésére, hívta létre (iskolák alapításával is) a polgári mérnöki szakmát Franciaországban. A XVIII. században épp ők terjesztették ki érdeklődésüket és befolyásukat az építészeti tervezésre, elsősorban a tervezési folyamat és a megvalósítás racionalizálásának szándékával. Érdekes egybeesés Francois GUIGNET definíciója; "A programozás a döntéshozatal mérnöki tudománya."

Ha egy kissé távolabbról tekintjük a dolgokat, láthatjuk, hogy egy szakma raciaonalizálása és specializálódása sosem befejezett folyamat. Az építészeti programozásnak azért sikerült (és kellett) leválnia az építész munkájáról, mert mint a fenti definíciókból kitűnik, egy racionalizált, majd hogynem algoritmizált, saját nyelvét és diszciplínáját kialakító szakmává vált, melynek gyakorlása teljes embert és sajátos szaktudást és tapasztalatot igényel. **Nem végezhető el többé a tervezés mellékszolgáltatásaként.** Az sem véletlen, hogy Franciaországban is elsőként - a mindig "racionalizáló" - mérnökökből (mint az idézett Francois Lombard, vagy a SERI Renault munkatársai) lettek programozók, hiszen az ő munkájuk (sematikus) inkább konvergens, rendszerező és analitikus, míg az építészé inkább divergens, intuitív és szintetizáló.

A programozó feladata lényegében az, hogy egy program keretén belül - a tervezési munka megkezdése előtt - a lehető legpontosabban és optimálisan írja le az építendő objektumot. Ezért megfelelő viszonyt kell kialakítania az építetetővel, aki a programozót az építészhez hasonlóan **pályázat** útján választja ki. Munkájának lényege, hogy feltárja az építetető valós - és nem vágyott - igényeit, ezeket szembesítse azokkal az anyagi és egyéb lehetőségekkel, amelyekkel az építetető rendelkezik, majd ezeket

elhelyezze bizonyos (gazdasági, urbanisztikai, szociális, műszaki és környezeti) feltételek rendszerében, és ennek eredményeképp fogalmazza meg azokat az kereteket, melyek meghatározzák a leendő épületet. Ezek a keretek az építészeti kialakítás elvi kérdésétől a pontos műszaki paramétereken át egészen a mellékhelységek tisztításának rendjéig terjedhetnek, az épület nagyságától, jellegétől és a megrendelő igényeitől függően.

A fentiekből adódóan a programozó feladata az **információk összegyűjtése, rendszerezése és súlyozása** - lényegében az információáramlás megkönnyítése az építető és a tervező, a későbbiek folyamán pedig a kivitelező és a felhasználók között is. Ezt saját, az építéshez kapcsolódó érdekei híján teheti, így elfogulatlanul közvetíthet az építésben érdekelték között.

Ehhez a szerephez sokféle tulajdonságot kell egyesítenie. (Ezért is oly sokféle a programozók szakmai "eredete". A jelen nagy irodái és egyéniségei többnyire a Pompidou Központ programozói közül kerültek ki, de sok mérnöki iroda szervezési és kommunikációs tanácsadó cég is "átállt" a programozásra.) Elsősorban nyitottság, a problémák felismerése és megértése, tárgyaló- és elemzőképesség, objektivitás, szervezőkészség, kreativitás és eredeti látásmód kell hogy jellemezze a programozó munkáját. Ismeretei egyaránt ki kell hogy terjedjenek műszaki, urbanisztikai, építészeti, társadalmi és gazdasági kérdésekre, ismernie kell a korszerű döntéstámogatás eszközeit éppúgy, mint a tárgyalástechnika fortélyait, hiszen ő az, akinek össze kell fognia és rendszerenie ezeket az információkat.

Munkájának lényege, hogy az építető igényeit "lefordítsa" az építész számára. Ennek dokumentuma a program, melyet a következőkkel jellemezhetünk.  
A programdokumentum

Célja, hogy az építés folyamán vezérfonalul szolgáljon minden résztvevő számára, egyesítve az épülettel és az építéssel kapcsolatos összes információt lehetővé tegye a közös tárgyalási nyelvet és az erőfeszítések összehangolását, akár a kotta a szimfonikus zenekar játékát.

Ez nem csekély feladat, gondoljunk csak az építésben résztvevők érdekeinek sokféleségére, tevékenységük szerteágazó voltára, együttműködésük bonyolult jellegére. Az építető pedig egyre inkább igényli, hogy ebben a bonyolult folyamatban tisztán láthasson, döntéseiben segítséget kapjon. Erre szolgál a program.

Az **urbanisztikai programozásról** és az **építésprogramozásról** az előző cikkben<sup>5</sup> már esett szó, most csak az **építészeti programozást** vizsgálunk. A program tartalma a következő:

#### 1. Bevezetés és a célok meghatározása.

Az építető itt ismerteti szándékait, az építéssel kapcsolatos főbb elképzeléseit. Bemutatja a beruházási folyamat már ismert résztvevőit, és leírja a beruházás főbb paramétereit.

#### 2. Az építendő épület építészeti minősége

A külső és belső terek kialakításával kapcsolatos elképzeléseik, az építészeti formálásra, az épület jellegére vonatkozó kulcsszavak.

### 3. *Funkcióséma és a tevékenységek ismertetése*

A fő-, mellék- és kiszolgáló tevékenységek leírása, kapcsolatuk egymással és a külső terekkel, a forgalom különböző (út)vonalai, általános és részletes funkciósémák.

### 4. *A tevékenységek tereinek meghatározása*

Az egyes tevékenységek alaprajzi területi igénye (bruttó, nettó és hasznos bontásban).

### 5. *A terekhez kapcsolódó követelmények meghatározása*

építészeti és technikai követelmények a vizuális kapcsolattól a megvilágítás módján keresztül a kommunikációs eszközök elhelyezéséig minden, a használatot befolyásoló tényező definiálása.

### 6. *A költségekkel kapcsolatos információk*

Elsősorban a rendelkezésre álló összeg, a teljes bekerülés (előkészítés, telekvásárlás, megvalósítás és üzemeltetés) és a különböző rendeltetések ismertetésével (előtanulmányok, program, felmérések, szakértések, jogi költségek, tervezési díj...stb.).

### 7. *A határidők*

A lehető legpontosabb bontásban, minden résztvevő tevékenység figyelembe vételével.

A fenti séma természetesen csak az alapvető információkat tartalmazza, minden program magán hordozza a programozó "kézjegyt"; tapasztalatait és tudását.

A programok tartalma természetesen függ még az építmény nagyságától, jellegétől és az építtető esetleges különleges igényeitől. Más-más programot írnak:

- a nagyvolumenű és fontosságú egyedi állami épületekhez (nemzeti könyvtárak, múzeumok, minisztériumok stb.) - *koncepcionális program*,
- a speciális funkciójú, nagy egyedi épületekhez (kórházak, bíróságok, könyvtárak stb.) - *speciális program*,
- a nagyobb mennyiségben épülő (köz)épületekhez (iskolák, uszodák, szociális bérházak stb.) - *repetitív program*,
- a felújítási munkálatokhoz - *rehabilitációs program*.

Bár a programokban természetesen lehetnek azonos elemek, de két alapvető célkitűzésnek kell megfelelniük;

- meg kell haladniuk az egyszerű normagyűjtemény színvonalát, az építtető igényeihez és lehetőségeihez kell megtalálni - az előírásokba nem ütköző - optimális lehetőségeket azért,
- hogy felszínre kerüljenek a leendő épület (és a benne folyó tevékenység) sajátosságai, identitása, egyediségének elemei.

A fentiekből adódóan, ahogy az az építészeti terveknél is természetes, az azonos rendeltetésű, nagyságú stb. épületek programjai sem sematizálhatóak, egyedileg készülnek, hiszen az építtető, az építés körülményei, helyszíne, anyagi fedezete minden esetben változó.

A programozó munkája

Az ismertetett programvázlat "kitöltéséhez", a használható és fontos információk összegyűjtéséhez és rendszerezéséhez általában a következő munkafolyamatokon keresztül vezet az út;

- Mindenekelőtt meg kell határozni az építető **céljait és lehetőségeit**. Ez korántsem oly egyszerű, hiszen egy épület megépítésének távlatában sokszor maga az építető sem tudja ezeket pontosan megjelölni, vagy előre látni. Az információk hiánya, az érdeklődések, a (gazdasági) előrelátás bizonytalansága akadályozza a program pontos kidolgozását. Ezért a programozás menete egy iteratív folyamat, melyet az építésben érdekeltek és résztvevők állandó párbeszéde táplál, folyamatosan gazdagítva a programot - egészen a tervezés (ill. néha az építés) megkezdéséig, akkor ugyanis minden változtatás, mely akadályozza az előrehaladást, komoly anyagi következményekkel jár. A program természetesen nem tartalmaz olyan részletes előírásokat a programozás kezdetén, mint a portásfülke felszerelési tárgyai, vagy a takarítószemélyzet létszáma, de ha ezek az épület működése szempontjából fontosak, akkor ennek függvényében kerülnek bele a pontosítások folyamán. A programozás ezért több szakaszban is folyik; az épület nagyságától, bonyolultságától függően készülhet *előzetes program*, *program* és *speciális programok*, melyek többnyire a működés egy speciális területét érintik - például a Louvre felújítási programja elkészítésén (Jerome Dourdin) túl külön muzeográfiai program készült.

- A célok kialakításához **részletes vizsgálatok** elvégzése és **adatgyűjtés** szükséges, amely minden, az épületre vonatkozó fontosabb körülményre kiterjed, mint a működés leírása és elemzése, a hasonló épületek tapasztalatai, a környezetbe illesztés, elhelyezkedés, megközelítés, parkolási lehetőségek, a felhasználói kör igényeinek **elemzése**, az épületben üzemelő szervezet működése, a várostervezési és építésrendészeti szabályok stb., stb.

- Az igények feltárása, az adatgyűjtés és az elkészített vagy elkészítendő előtanulmányok (lokalizációs, megvalósíthatósági és hatástanulmány) megállapításainak összegzésekepp jön létre az **előzetes program**.

- Az előzetes program további finomításával készül a (végleges) **program**, melynek alapján kiírásra kerül az építészeti tervpályázat.

- A programozó a tervpályázat elbírálásában is segíti többnyire az építetőt, aki végső döntését egy **technikai bizottság** előzetes értékelésének figyelembe vételével hozza meg. A bizottságot többnyire a programozó szervezi vagy vezeti, és az elbírálás alapja az, hogy a terv megfelel-e a program által előírt paramétereknek. A technikai bizottság csak és kizárólagosan a technikai feltételek szerint értékeli a terveket, az építészeti szempontok megítélése az építető feladata.

- Ezzel nem fejeződik be azonban a programozó munkája, hiszen feladata az is, hogy végig **ellenőrizze** a tervezés majd a kivitelezés folyamán, hogy a munkálatok megfelelnek-e a programban előírtanak. Emellett szerződésétől függően vesz részt az építés döntéselőkészítésének, lebonyolításának és ellenőrzésének munkájában, sőt például az épület személyzetének felvételében és betanításában is. Részt vesz az

üzembe helyezésben, és az épület működése során használati elemzéseket is készít, melyek az esetleges átalakítások és fejlesztések alapjai. (Ez persze ideális eset, még Franciaországban is csak a nagyobb beruházások esetén végzik el ezeket a munkákat.) A programozás előnyei

Az építészeti program az **építészeti minőség** kialakításának biztosítója lehet. Segítségével az építtető kifejezheti elvárásait, az épület létrehozásában közreműködők pedig tisztán láthatják feladataikat. Főképp a közösségi beruházások döntéselőkészítésében játszik nagy szerepet, hiszen biztosítja - az eseteleges politikai változás ellenére is - a **beruházás folyamatosságát**. Megadja az építés pénzügyi kereteit, lefekteti a betartandó **határidőket** és megjelöli a **felelősöket**. Tisztázó szerepénél fogva lehetővé teszi, hogy a beruházási folyamat lényeges pontjain megválaszolható legyen a kérdés; érdemes-e folytatni az előkészületeket, vagy le kell állítani a folyamatot akár a műszaki, környezeti - akár a gazdasági feltételek elégtelen volta miatt. Kimutatható a jelentősége a pénzügyi folyamatok kézben tartásában, a **költségek optimalizálásában**.

A pontosan megfogalmazott program leveszi az építész válláról az építtető gondolatai megfejtésének terhét és lehetővé teszi azt, hogy csak az épület formai megfogalmazásával, az építészeti kifejezőeszközök keresésével foglalkozzék. Ez a szakmai munkamegosztás természetes fejlődéséből adódik, de épp ez az, ami ellen a hagyományos építész-szerep védelmezői tiltakoznak. Ugy érvelnek, hogy az építésznek csak a formába öntő szerepe marad, az építész épületszobrásszá válik. (Az új párizsi opera programját (Jean-Pierre Angremy) olvasva az egyik pályázó úgy fogalmazott az építész feladatáról, hogy itt egy rinocéroszt kell beültetni egy teknőbe...) <sup>6</sup> Reális veszély az, hogy az építészek egy része, érezve súlyuk csökkenését a döntési folyamatban, hajlamosak bezárkózni az építészeti formalizmus elefántcsonttornyába.

Ismerve ezt a problémát a programozók szigorúan csak a követelmények megfogalmazására törekszenek, és a konkrét építészeti és technikai megoldások felvetésétől tartózkodnak, főképp pedig arra ügyelnek, hogy ne korlátozzák az építész alkotói szabadságát. Példa erre az elmúlt évtizedben épült párizsi középületek sora, melyek szigorúan megfogalmazott programok alapján épültek, de építészeti jellegtelenséggel aligha vádolhatóak.

A programozás nem újkeletű dolog, a várostervezés szintjén már évtizedek óta létezik a fogalom és a módszer. A beruházások komplexitásának, az információáramlás szerepének és a döntéstámogatás jelentőségének növekedése és egyfajta szakmai specializáció folytán az építész szakmájáról levált az építészeti programozás feladata. Ennek elmélete, fogalmai, szakmai struktúrája és művelői most formálódnak.

Sok előnyét lehetne felsorolni a fentiek felül, de a legfontosabb érv mellette - amely sajnos kevés elméletről mondható el - hogy ez **a gyakorlatban működik is**.

---

<sup>1</sup> Vanneyre: La programmation en architecture - EAPV, Paris

<sup>2</sup> Lombard: Approche nouvelle dans la réalisation... - BPI, Paris

<sup>2</sup> Lombard: Conception architecturale ... - Techn. et Arch. 1975, n. 305, p.55

---

<sup>4</sup> Barnedes-Malapert: Etudes prealables et programme... - Moniteur, Paris 1985.

<sup>4</sup> Építővilág, 1992. x. szám

<sup>6</sup> Chaslin: Les Paris de Francois Mitterand, p.200 Gallimard, Paris 1985.