

tunk meg véglegesen, akkor kaptam meg a szerződést. A sevillai harangokhoz persze új díszek is készültek, Makovecz úr rendelte a témát, Szent István, Hunyadi János, a tornyoknak megfelelő keresztény szimbólumok. Csináltunk egy díszet, amit ökumenikus keresztnek neveztünk, a kereszt szárait tövisszörű fonja körül és egy Luther-rózsa meg egy kehely díszíti. Az év folyamán sokat járt hozzám Vácról *Kápolnai Jenő* karmester, ő hallgatta meg az elkészült harangokat, segített a végleges harang-sor kiválasztásában. Ő javasolta, hogy a szállítás előtti kipróbáláshoz hívjam el Vácról *Fazekas Lászlót*, aki betanította a zenedarabokat, amiket eljátszottunk. 16 különféle egyházi éneket, népdalt, a Himnusz egy részletét mutattuk be, hogy hallani lehessen, a feladatot jól elvégeztük.

Kamionnal szállítottuk ki a harangokat és a tartószerkezeteket Sevillába. A legkisebb harang 22 kiló, a legnagyobb 250, az egész rakomány több tonna súlyú volt. A tartószerkezetek gyártását és a felszerelést *Susin Károly* és *Balázs Zoltán* lakatosok végezték.

COMPUTER AIDED DESIGN

Beszélgetés Kuczogi László, CAD mérnökkel, MULTICAD Stúdió (részletek)

A televízióban láttuk a Graphisoft által a sevillai pavilonról készített számítógépes látványképeket. A saját szoftverem képességeit ismerve ezután megkerestem a Hungexpo Sevilla Stúdióját és felajánlottam, hogy a látottnál reprezentatívabb képi anyagot tudnék készíteni, olyan folyamatosan mozgó képsort, mely a pavilonban történő mozgást a tévénézőkkel jól érzékelteti. A közelgő alapköveté-
teli ünnepség miatt három nap alatt kellett az anyaggal elkészülnöm. A jó program és szerencse révén sikerült is az első változatot néhány kisebb hibával megcsinálnom. A cél az volt, hogy olyan látványt produkáljak a képernyőn, ami a belső mozgást szimulálja, ezt visszakapcsolással ellenőrzésre is lehetett használni, néha előfordult, hogy az aznap készült terveket a Triskell tervezői megnézték a térbeli programon.

Lényeges tervezési feladatban ez a szoftver nem vett részt. Magyarországon családi ház léptékénél nagyobb épület teljes tervezési programját még senki sem csinálta végig számítógéppel. Az én általam használt szoftver építészeti látványterv készítése céljára használatos, gyakori alkalmazási területe a belsőépítészet és díszlettervezés. Cégünk a svájci-amerikai POINT-LINE rendszer magyarországi képviselője. Az eredeti üzleti célunk, hogy eladjuk ezt a rendszert, de éppen Sevilla kapcsán győződtem meg róla, hogy jóval nagyobb az igény arra, hogy szolgáltatóként lépünk fel. Magyarországon a leginkább az alap tervezési program, a szintén amerikai tervezésű AUTO-CAD szoftver használata terjedt el, ez egyszerűsége miatt népszerű, tulajdonképpen a műszaki rajzolókat helyettesíti. Az ennél többet tudó rendszerek között

van magyar fejlesztésű is, a Graphisoft ARCHICAD programja, ez valóban világszínvonalú és nagyon sokfelé használják is – ez a mi legnagyobb konkurensünk –, de az előnyei leginkább a családi ház nagyságrendben érvényesülnek. Ez igaz a POINT-LINE rendszerre is, egy sevillai pavilon méretű épület teljes tervezése ezekkel a szoftverekkel nagyon sok gondot okozna.

A Multicad Stúdió a számítógépes vezérlésű tervezés (CAD) minden területén foglalkozik eladással, szolgáltatással, információközvetítéssel. Megpróbálja a legjobb szoftvereket behozni, mert általános gond az, hogy a tervezők Magyarországon anyagiilag, szakmailag és értesültségben nincsenek felkészülve a számítógépes tervezésre.

A MAKONA számára a sevillai pavilonon kívül németországi munkákhoz is készültek számítógépes modellek. A korábbi tervezési technológiához képest jelentős változás, hogy az eddig nagy lépékekben felszerkesztett változó méretű tartók paramétereit akár századmilliméter pontosságig megadhatók. Ugyanakkor az építészeti szoftverek képességei korlátozottak ezeknek az épületeknek az esetében, gondot jelent a kétirányban görbülő felületek számítógépes követése. Ilyenkor nem építészeti szoftver kapcsolható be, itt például számítógépezérlésű marógép programját használtuk. Másrészben sok másod- és harmadrendű felület fordul elő, ezért a megfelelő geometriai program ott rendelkezésre áll, a felületi geometriát így kitűnően tudtuk generálni és abból visszaszámítva megadni a főtartók méreteit. A gép – sok egészen kis egyenes szakasz közelítésével – a tartó középvonalának adatait adja meg, erre kell a műhelyrajzokhoz rátenni a szükséges vastagságot. A gép aztán tetszőleges méretarányban kinyomtatja a tartó vonalrajzát.

A szimuláció, amit csináltunk, a nagyközönségnek szól. Ha a tervező pontosan maga elé tudja képzelni a tervezett tér minden részletét, összefüggését, akkor neki erre nincs szüksége, de ilyen tervező kevés van.

NÉZZÉTEK, MIT ÉPÍTETTETEK!

Beszélgetés Vajda Ferenc szcenikussal

Kováts Flórián: Hogyan született ez a megbízás és mire szolt a felkérés?

Vajda Ferenc: Makovecz Imre telefonon hívott fel és megkérdezte, hogy elvállalom-e? Gondolkodás nélkül azt mondtam, hogy igen. Azután leültünk és Imre elmondta, hogy miről van szó. Elmesélte az épületet és így már el tudtam képzelni, de még fogalmam se volt arról, hogy milyen eszközökkel oldom meg.

Sok múltot a beleérezésen. Tudtam, hogy itt egy igen erős jelrendszert kell érthetővé, láthatóvá tenni, hogy a fényvel és a hanggal vezetni kell a látogatókat. De hiába tudtam, hogy itt egy fa lesz, amikor az a tervezéskor még az erdőben volt. El kellett tehát képzelni a házat és benne ezt a fát. Olyasmit is csináltam, hogy az utcán leléptem a fa

és látogatók közötti távolságot és mértem, hogy sétálva mennyi idő alatt érek oda. Így és gondolatban végigjártam az épületet. Elkezdtem úgy járni, ahogy majd ott fognak az emberek. Elindulok és becsukódik mögöttem az ajtó, felmegyek a lépcsőn és nézegetek, elérek a folyosó végéhez, megpillantom a fát és így tovább.

A távolságot az ember nem a szemével érzékeli, hanem úgy, hogy amit lát azt összeveti a tapasztalataival és ezt már az agyunk dolgozza fel. A távolsághoz mindig tartozik valami tevékenység: lépések, föl és lenézések, mozgások, következtetések.

Szóval próbáltam magam köré látni a házat, elképzelni az összes lehetséges járásokat, helyzeteket, végiggondolni, hogy hol, mikor és miért állnak meg az emberek, mennyi időt vesz ez igénybe és mit kell érzékeln ahhoz, hogy úgy menjenek tovább, ahogy azt mi szeretnénk.

Kováts Flórián: Miért volt erre szükség és hogyan dönt az el, hogy mit kell megmutatni az épületből?

Vajda Ferenc: Már az elején elmondta Imre, hogy itt egy történelemről van szó, hogy bejönnek az emberek, hogy megszólal a zene, hogy milyen ez a zene, tehát a koncepció együtt volt, de én sem az épületet nem láthattam, amikor nekiálltam a munkának, sem a zenét nem ismertem. Nekem azt a lehetőséget kellett kitalálnom, hogy a lehetséges járasok hogyan hangolhatók össze a zenével és a majdani látvánnyal. Készítettem egy út-idő diagramot. Feldolgoztam a leggyorsabb és a leglassabb néző útvonalát és így alakult ki, hogy mit fogok csinálni. Végig kellett gondolni azt is, hogy itt nem én egyedül, hanem 60-80 ember együtt járja majd végig az útvonalat. Ezután már könnyebb feladatot jelentett az eszközök hozzárendelése a kialakult helyzetekhez.

Arra törekedtem, hogy csak annyiban legyen kényszerpálya, míg a látóvalók természetes módon feltáruulnak a látogatók előtt. Utána már legyen ideje mindenkinek arra, hogy eldöntse gyönyörködik-e még egy kicsit a tornyok szerkezetében, vagy éppenséggel továbbmegy, mert a folyosó végén látható derengés már vonzani kezdte. Először mindig a járófelületet világítottam meg és csak utána a fölöttünk lévő teret, közben persze a hátuk mögött lévő térben minden elsötétül. Ugyanígy működik a hang is. Ezért szinte önkéntelenül követik az emberek, nem pedig úgy, hogy elöl lohol egy idegenvezető, hátul pedig lökődik őket valaki.

Ehhez persze olyan pszichikai trükkök is járulnak, mint például az, hogy ha az ember egy szűk térből egy nagyobbba jut, akkor megduplázódik annak a hatása. Régen például áldozati helyeket telepítettek úgy - egy tisztásnak a közepére -, hogy egy sűrű erdőn keresztül lehet odajutni. Először ment az ember egy réten, utána találkozott az erdővel és itt egy kicsit szorongva végig kellett menni egy alagúton. Ha innen kiért, akkor kétszeresen is felszabadultnak érezhette magát, amikor erre a tisztásra érkezett.

Ehhez hasonló kétszer van a pavilonban. Először a tornyoknál tapasztalható, ahol még a zenével is fokoztuk egy kicsit ezt a bezártság élményt. Ahogy innen kilépnek akkor látják meg a fát. Ezt fokoztuk a zenével, újabb fényekkel, azzal, hogy körbejárat-

tuk a fényt, a hangot levittük a mélybe. Szinte dübörög alattuk a zene. Másodszor pedig akkor történik ilyesmi, amikor ebből e térből a kapukon át a másik féltekébe jutnak át az emberek. A kis zsilipekben - a tornyok alatti kapukban - elalsznak a fények és az ajtók még zárva vannak. Egy kicsi várakozás után kitérülnek a kapuk és a nagy vásznon megjelenik a film. Ez megint nagy élményt jelent.

A film után is ilyenfajta kiegyensúlyozódás történik. A képek ritmusa által keltett érzésekre egy nyugodt fénymozgás következik, amely sorra veszi a tér látóvalóit, míg végül rávetül a gyönyörűen faragott székelykapukra és azután a kijáratra, ahonnan valamennyi természetes fény is beszűrődik.

Úgy gondolom, hogy olyan nagy és összetett érzelmi hatást gyakorol a látogatókra ez a sokféleség, hogy - függetlenül a hatás értelmétől, vagy attól, hogy elfogadják, vagy elutasítják azt - sokáig él bennük, sokáig emlékezetes marad számukra.

Kováts Flórián: Mit jelentett itt a technika, van-e valamilyen konfliktus az épület természetessége és az alkalmazott technika között, tükröződik-e ez az épületben?

Vajda Ferenc: Nem. Nincs itt semmiféle konfliktus. Ha az épületbe úgy megyünk be, hogy nincs kivilágítva, akkor láthatók a világítótestek, de amikor működik a világítás, akkor csak igen ritkán vesszük őket észre. Mindig gondosan ügyeltem arra, hogy az épület látszódjék, a bordák látsszanak, a tornyok szerkezete, a padló alatt a negatív bordák. Tehát a jelrendszert akartuk hangsúlyozni, az építészeti, formai elemeket és a hozzájuk tartozó szellemi tartalmakat. Ezért sem alkalmaztam színeket, mert nem akartam új elemeket a kompozícióban. Én csak fel akartam hívni az emberek figyelmét valamire, azt akartam, hogy abban a néhány másodpercben ne lássanak mást, csak azt, amit éppen mutatni akarunk nekik.

A világítás egyik funkciója volt csak az, hogy vezessük az embereket, másik már az értelmezés. A fát például úgy világítottam meg, hogy egészében lássák, tudják, hogy csak a gyökerével együtt érthető, de érezni lehessen, hogy a társai is itt vannak, mintha egy erdőben lennénk. Ezt úgy tudtam elérni, hogy először csak a törzsét világítottam meg, utána a koronáját és az egészet, azután úgy, hogy sok éles árnyéka legyen.

Ha jól sikerült a megoldás, akkor talán észre sem veszik az emberek, hogy itt miféle fényszórók vannak, hogy milyen speciális eljárásokat alkalmaztunk.

Kováts Flórián: Nagy sikere van a pavilonnak. Aki gondolom, hogy mint tervező és mint alkotó ezt Ön is érezte, már menet közben is. Mikor tudta, mikor lett biztos benne?

Vajda Ferenc: Sokan jöttek nézelődni, mindenkit beengedtünk. Sok-sok elismerést kaptunk már ekkor is, de amikor először bekapcsoltuk a lámpákat, akkor az építők közül valaki kiszaladt a többiekért és kiabálni kezdett: *Gyertek! Nézzétek mit építettek!* Annyira más volt, annyira új volt még nekik is, pedig ők már vagy fél éve látták és

csak gyönyörködni tudtak. Ez volt a legigazibb elismerés.

Vajda Ferenc scenikus, korábban a Középülettervező Vállalat szakfőmérnöke. majd egy szövetkezet fejlesztési főmunkatársa, mára pedig a Stenger & Vajda Világítástechnikai osztrák-magyar Kft társtulajdonosa, a Magyar Pavilon világítási és hangtechnikai rendszerének tervezője és részben kivitelezője.

MAGYAR IKON

Kedves Makovecz Imre!

Megtisztelő felkérésedre adott alábbi „pályázatomban” minden szempontból rendhagyó, hiszen a pályázat időpontja, egyre szűkebbre zsugorodó keretei, de legfőképpen maga a vállalkozás kihívása is rendhagyó, s rendhagyó vagyok én magam is, mint filmesináló, múltbeli gyökereim, hovatartozásom tudata és egyéb érdektelen irracionális és ideológikus tényezők összessége miatt.

Mindez számodra teljesen érdektelen lenne, ha nem lenne felém egy elvárás: írjam le azt a tíz perces filmet, amely a dolgok kedvező fordulata esetén a magyar pavilonban vetítésre kell kerüljön.

Én azonban számodra e témával kapcsolatos értelmi, érzelmi, szerkezeti foszlányok s a megmunkálás akadályait legyőzni képes intuiciókról szóló „vallomáson” kívül semmiféle testületileg, filmszakmailag vagy dramaturgiailag értékelhető forgatókönyvet írni nem tudok.

Az elképzelés ami bennem MAGYAR IKON címen formálódik – de kiteljesedni csak az anyag és az én viszonyom egymáshoz viszonyában képes – olyan, mint egy ezer darabra tört ikon, melynek minden szétrepesztett darabja a keletre vetett „európaiság” valós, szügerált és látszólagos kitaszítottságából táplálkozó drámaiságot sűríti befogadható látványná, melyben a magyar sajátos sorspozícióban ott bírkózik a megmaradás ereje a körmönfont spekulációval, a megmaradásba vetett maradék hit létküzdelmét vívja a cinizmus sáncai mögül kárörvendve uszító köpönyegforgatókkal; „ahol puffad a működő tőke a dudvával benőtt gyárudvarokon, s ölelkezik velük a hiány”.

E sok részre zúzódtott ikon darabjai FELÉPÍTETT VÍZUÁLIS KOMPOZÍCIÓK és TÖRTÉNELMI DOKUMENTUMOK szerves folyamatként kerülnek nézői elé a sok részre töredezett képmezőn, akik azonban az emocionálisan megragadó képözönből a befogadhatóság korlátai miatt minden alkalommal más hangsúlyokat, más összefüggéseket és benyomásokat érzékelnek majd, csak egy valami lesz minden megtekintésnél azonos bennük, a vizuális kompozíció végére letisztuló egyetlen képből sugárzó erő és hit reménye a hosszan kitartott egyetlen fájdalom hanggal aláfestve.

Egy FILMTÖREDÉK, mely a nézőnek „ezer arcát mutatja”, de utolsó pillanataira a sors kiismerhe-

tetlen szövevényéből kinagyítja a nembeli lehetőség belüli „maximumot”.

Egy FILMTÖREDÉK, amely milliónyi meglévő és létrehozandó filmkockából épül, melyek verbálisan csak körülírhatók, mely szöözönből az utólag betekintő is beavatottá válhat, de az elvégzendő munka pilléreit e pillanatban mégis inkább a jegyzetfoszlányok, rajzok, zenei szerkezetvariációk s elmélkedések jelentik.

Íme a terv, mely számomra belső kihívás, s így van rá esély, hogy másoknak közvetíthető művé válljak, de ez csak esély a külső körülményekkel való küzdelemre, s nem garancia.

Budapest, 1991. november 25.

Tisztelettel és szeretettel:

Dárday István



Geleta

A MŰSZAKI HALADÁST NEM LEHET NULLSZALDÓVAL MÉRNI

Beszélgetés Tóthné Dr. Pásztor Zsuzsa kormánybiztos-helyettesessel

Országépítő: Nagy sikere van a magyar pavilonnak. Számított erre, számított ekkora nemzetközi visszhangra?

Dr. Pásztor Zsuzsa: Öszintén mondom, hogy nem, de ugyanakkor reméltem is. Amikor 1990 novemberében a kormány elé terjesztettük a sevillei világkiállításon való szereplés koncepcióját, akkor az volt a célunk, hogy Magyarországot egy rokonszenves országnak mutassuk be, olyannak, ahol mindenkit szeretettel várnak. Az volt a célunk, hogy egy olyan közegben, ahol 112 ország és 60 multinacionális vállalat jelenik meg, ott ez egyértelműen kiderüljön. Ugy látszik, hogy ezt már az építkezés menetében sikerült elérnünk. Nem én mondom: a spanyoloktól hallottam, hogy a meg-