

Ernyey Gyula

DESIGN

tervezéstudomány és termékformálás

1750–2010

Akadémiai doktori értekezés tézisei

Budapest, 2014

I. Kutatási cél és módszer, tudományos előzmények

Az ember társadalmi fejlődése ősi fokától kezdve tárgyakat készít és alkalmaz, amelyek nem egyszerűen a túlélésre, vagy a túlélés megkönnyítésére és kényelmesebbé tételére szolgálnak. Az ember nembeli lényegéből adódóan a tárgyak mindenkor különböző célokat testesítenek meg; megmutatják szaktudását, alakítják önazonosságát, és „egyben előállítói és használói előállítói és használói” is [4].

Ebben a több ezer éves bonyolult kapcsolatban új időszámítás kezdődött az első ipari forradalommal. Amikor a hosszú „mezőgazdasági kor” [5] után, amelyben a termőföld és termékei képezték elsősorban az egyes nemzetek megélhetésének alapját, az országok gazdaságát, megkezdődött az ipar, mégpedig az – addigi kézműves és manufaktúrális ipar helyébe lépő – gyáripár és az általa előállított termékek drámai szerepvállalása. Ahogyan az építészettörténészként ismert Siegfried Giedion fogalmazta híres könyve: a *Mechanization Takes Command* [11] című, és ez – az előállításon túl – az egyéni és a társadalmi élet majd minden területének új kapcsolatát és működését jelentette a tervezéstől a gyártáson és az eladáson át a használatig bezáróan. Azóta a gyáripár termelékenysége óriásira nőtt a tudományos-technikai forradalom eredményeképpen, és a gyártmányok hatalmas mennyisége és választéka jött létre; ezzel együtt az előállított termékek megjelenésmódja sokféle változáson ment keresztül. A változások okainak és jellemzőinek, hatásának megnyugtató, tudományos számbavétele azonban nem történt meg valójában. Ennek elmaradása többféleképpen magyarázható az egyes kultúrákban és országokban, de nem utolsó sorban önmagából, a tárgyak létezését biztosító forma: a *design* összetettségéből és relatív autonómiájából adódott. Nem egynemű, hanem többféle értéket képvisel a használat megjelenésmódjából - az öt érzék révén - létrejövő *formaminőség*, amivel találkozunk a tárgy működtetése során. Ebben az összetett minőségben a vizuális karakter – a látás – kétség kívül meghatározó szerepű, hiszen többnyire először általa ismerkedünk meg a tárggyal és mondunk elsődleges ítéletet, de mégsem egyedüli tényező, hiszen a közvetlen – fizikai – kapcsolat tapintás révén jön létre. A tárgy műszaki vagy gazdasági szempontú vizsgálata sem tudósít kényelmes használhatóságáról, és biztonságos kezelhetőségéről, nem szólva az újabban általánosan megkövetelt környezetbarát kialakításról. A különböző tényezők szeparált – nem együttes – és történeti változásukat figyelmen kívül hagyó, egy oldalú vizsgálata nem is hoztak megnyugtató eredményt mind ez ideig.

Ebben a dolgozatban az ipari tárgyak – a használati folyamatban beteljesülő – formai minőségét alkotó tényezők együttes történeti elemzésére tettem kísérletet. Vizsgálatom elsősorban a gyártmányformákra irányult, alapvetően konkrét művekre, a *design* történetét leginkább meghatározó tartós fogyasztási és termelési javakra, nemzetközileg használt angol megnevezésükkel: a *product design* és az *engineering based product design*, avagy *engineering industrial design* területéhez tartozó termékekre. A tárgyi világ óriási halmaza alakulásának megértéséhez azonban a szükséges mértékben foglalkoztam a tervezésemélet legfontosabb felismeréseivel, valamint intézmények: iskolák, gyárak és tervezőműhelyek továbbá az eredményeket bemutató világkiállítások szerepével is. Kutatásom időben és helyenként változó szempontú a vizsgált korszak értékfelfogása, a formaminőséget alkotó tényezők sokszínűsége és változása szerint.

Dolgozatom több mint négy évtizede elkezdett kutatásaim összefoglalása. Alapgondolatai a hatvanas évek második felében, a modernizáció hazai új hulláma idején születtek meg a

tárgyalkotás elméletének a téralkotás, az építészet elméletének színvonalához való közelítés közvetlen céljával, a magyar nyelvű szakirodalom megalapozása szándékával, és a rákövetkező évtizedek során nyerték el mai formájukat ([S1], [S2], [S3], majd [S13]). Ez időre megjelentek azok az alapozó történeti és elméleti művek, elsősorban is a német, angol és amerikai szakirodalomban (Wend Fischer és Reyner Banham első építészeti és tárgytervezési számvetései [9], [1]; Raymond Loewy és Henry Dreyfuss hitvalláskötetei [16], [7]; Herbert Lindinger összegező tanulmányai [15]), a szakterület nemzetközi szervezeteinek állásfoglalásai (ICSID 1965) a design értelmezéséről, amelyek nemcsak megingatták a tervezés és a termékforma addigi egyoldalú – művészeti vagy éppen gazdasági – értelmezéseit (Herbert Read és Nikolaus Pevsner [27] és [24], illetve John Gloag [12]), de valósabb új alternatívákat is kínáltak helyettük. Erre az időre egyre több olyan könyv került kiadásra az ipari tárgyalkotás egyetemes és nemzeti történeti eredményeiről is ([2], [5], illetve [17]), amelyek tényszerűen cáfolták a – csupán részben helytálló – korábbi állításokat. Mindinkább világossá vált, hogy az addig elterjedt *egydimenziós* – műszaki, művészeti vagy kereskedelmi – értelmezés tudományosan nem tartható, a tárgyalkotás, avagy – egyre általánosabban használt angol megnevezés szerint – a *design* minőségének megértéséhez új megközelítésre van szükség. A többféle, *többdimenziós értéket* képviselő minőség-felfogás megerősödéséhez a már sikeresen használt tudományok (ergonómia, értékelemzés majd értéktervezés) mellett az újabbak (információelmélet, rendszerelmélet) járultak hozzá gyümölcsözőn. A felszíni látvány elé egyre inkább a „belső látás”, a több érzék nyomán előálló észlelet minőségének igénye tolult, hangsúlyosan kiegészülve a használat időszükségletével, folyamatjellegével (Jan Kotík és Bogdan Czekaluk révén a hatvanas években [S2]). Az ipari termelés növekedésével együtt mind nagyobbá váló – és sürgetően megoldandó – ökológiai és szociális problémakörök (Victor Papanek [23], Ernst F. Schumacher [29]) újabb dimenzióval gazdagították-tágították a gyártmánytervezés korábbi szempontrendszerét.

Az egyetemes designtörténet irodalmának feldolgozása mellett kutatásaim során bejártam az ismeretek elsődleges forráshelyeinek sorát: a legfontosabb nemzetközi tárgygyűjteményekben tanulmányoztam a történeti anyagot a budapesti Országos Műszaki Múzeumtól és Iparművészeti Múzeumtól, a londoni Science Museumtól és Victoria and Albert Museumtól valamint a Smithsonian Institution washingtoni és New York-i gyűjteményeitől, az ugyancsak New York-i Museum of Modern Art, a dearboni Ford Museumtól kezdve a koppenhágai Danske Kunstindustrimuseeten, a prágai Technické Muzeumon és Uměleckoprůmyslové Muzeumon, a brnói Moravská Galérién át a milánói Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia 'Leonardo da Vinci'-ig és a tokiói Science Museumig bezáróan. Az egykori kortárs – mára már történeti – eredményeket az ipari bemutatókon túl az a vezető nagyvállalatoknál (Olivetti, Zanotta, Cassina, Mitsubishi és mások), jeles tervezőknél (Gio Ponti, Marco Zanuso, Ettore Sottsass, Andrea Branzi, Pierre Paulin, Roger Tallon, Olivier Mourge, Sori Yanagi, Kenji Ekuan, Andrzej Pawlowski és mások) és tervezőirodáknál (Giorgio Giugiaro / Italdesign, Torinó; John Macsary, Chicago; Raymond Loewy, Párizs; Pentagram, London; Sharp, Osaka) ismerhettem meg közvetlenül.

A designtörténet egyre nagyobb számban előkerülő különböző – a komplex értelmezés szerint nem egymást kizáró, hanem egymással összeépülő – tárgyainak és elméleti eredményeinek megismerése nyomán vállalkoztam a meglevő részek összeillesztésére, a köztük lévő hiányok felkutatására majd az eredmények nagyobb egységgé szervezésére és végül téziseim megfogalmazására a nyolcvanas évek elején - az ipari fejlődés periferiáján. Hátrányomból előny is származott, mivel voltaképpen kívülállóként elfogulatlanabban és egyszersmind – Szabolcsi Bence, illetve Kosáry Domokos periféria-elméletének megfelelően – készíthettem

láthattam munkához; nehezebb körülmények között, de talán befogadóbban az érdekelt ipari nagyhatalmak (angol, német, francia, amerikai és szovjet) szakirodalmi képviselőinél. Kutatómunkámban nagy segítségemre volt építész mestereim: Szrogh György és Pogány Frigyes szellemisége, továbbá tervezői és oktatói tevékenységem, a hallgatókkal folytatott több évtizedes párbeszéd.

II. Tézisek

1. Az ember egyik legalapvetőbb sajátossága tárgyalkotó képessége, amelynek révén valójában eltárgyasítja magát. Minden általa előállított tárgy különféle döntések eredménye, értékválasztás az elvégzendő célok, feladatok alapján. Ezek a célok, funkciók összefoglalóan leginkább „anyagi és szellemi”, „funkcionális és reprezentatív”, vagy „instrumentális és kommunikációs” csoportosításokban ismertek; súlyuk és szerepük a tárgytipusok szerint – sőt azokon belül is – különbözhet az alkotó(k), a kor és a környezet igényei, a használt anyagok és technológiák által is. A tárgyakban tárgyiasított célok, funkciók egyben értékhordozók, amelyeknek valóságos, érzéki-konkrét kialakítása alapvetően meghatározza a végezhető munka minőségét. Ezek az értékek és változásai képezik a design valóságos történetét. E történet egyrészt kötődik az emberiség történetének (technikai, gazdasági, politikai és művészeti) nagy változásaihoz, másrészt önálló, sajátos vonásai vannak, és a használói kultúra által meghatározott forma sajátosságaitól, értékváltozásaitól függ leginkább.

2. A kézműves termelés évezredein keresztül működő megbízó-tervező/gyártó-(eladó)-vásárló/felhasználó közötti közvetlen kapcsolatok mélyreható átalakulása, szétszakadása a munkamegosztás előrehaladása révén történt meg alapvetően. A termelés mértékét és milyenségét drámaian megváltoztató gőzüzemű erő- és munkagépek általi gyártás a 18. század végétől mindinkább meghatározó szerepet kapott a szorító társadalmi szükségletek (az egészségügy javulásával bekövetkezett nagymérvű népességyarapodás), egyszersmind a kiszélesedett vásárlói igények (a lakosság szerkezetváltozása, a megnövekedett városok és a vásárlóerő) kielégítésében. Ezzel együtt a kor új vezető társadalmi ereje: a polgárság (vizuális) identitás-keresése is felgyorsult, mondhatni kényszeressé vált, amelyet viszont megnehezített a korábbi közös *világkép*, a „külső determináció” és a társadalmi „preformáció” drámai felbomlása [22], továbbá az új, illetve korábbi ismert anyagok óriási mértékű, új technológiákra alapozott használata mind a termelői mind a fogyasztói javak körében (a vas, acél és üveg széles körű alkalmazása, a természetes állapotú fa kiváltására irányuló különböző megoldások, az európai porcelán mellett a kőagyag megjelenése, stb.). Ráadásul az új – polgári-tőkés – társadalom mértékadó erőinek nemcsak kevésbé volt egységes a világképe a korábbinál, de túlnyomó része stabil ízléskultúrát sem hozott magával. Ezzel együtt a termékdifferenciálás szinte a korai időktől kezdve jellemezte a tervezést, annál is inkább mivel a kézműves tradíciók is többfélék voltak a tárgyak gyakorlati (funkcionális) és szellemi (reprezentatív) értékei súlyának különböző társadalmi megítélésétől függően. Ameddig a korszak nagy teoretikusai (David Hume-tól Gottfried Semperig [S2]) mindvégig a hasznosság mellett érveltek elvi alapokon, addig a gyakorlat ennél sokkal sokszínűbb volt; a 19. század második negyedétől – a társadalmi problémák mélyülésével – egyre féktelenebbé vált a díszítés, a *historizálás*. A *stíluspluralizmus* idején azonban nemcsak különböző stílusok, de különböző tervezési irányzatok is találhatók sokszor azonos terméktípusoknál. Klasszikus példája Josiah Wedgwood keramikus széles körben ismert tevékenysége: használati (vernakuláris) és (klasszicizáló) dísz tárgyainak a névtelen mesterek, illetőleg a

hírneves szobrász: John Flaxman szépítő tevékenysége általi elkülönítése a különböző társadalmi célok és azokat kifejező kereskedelmi értékek alapján [S3]. A személyes tárgyakon és a belső terek felszerelésén túl – még ha kisebb mértékben is – a munkaeszközök (gőzüzemű erő- és munkagépek) különböző kialakítása úgyszintén jól mutatja a többféle piaci igények egymás mellett élését.

3. A növekvő darabszámú és egyre kaotikusabbá váló gyártmányok az esztétikain túlmutató – és annál súlyosabbnak ítélt – erkölcsi-társadalmi válságot példáztak már a 19. század közepén a kortársak számára is. Ennek leküzdésére különféle javaslatok születtek: a brit morálfilozófusok (John Ruskin, William Morris) nagy hatású mozgalma a gépesítés elutasítását ajánlotta és a középkori katedrálisépítő munka és egyáltalán az ember egészét igénylő kézműves-munka értékeinek visszaállítását (*Arts and Crafts Movement*). A gépesítést kiváltó társadalmi-gazdasági kérdésekre természetesen a múltba fordulás a nem volt megfelelő válasz, de e mozgalom a tervezés morális kérdéseinek hangsúlyozásával nagyban hozzájárult a kiürült történeti stílusok eszmei meghaladásához majd – a *Gesamtkunstwerk* eszméjét hirdető *szecesszió* mozgalmán keresztül – végül az ipari termelés és piac spontán előrehaladásával megerősödött funkcionális-vernakuláris tervezési irányzat társadalmi elfogadásához (*Sachlichkeit*) a 20. század elején [S3]. Ebben az ipari és gazdasági fejlődésben már – a „világ műhelyének” tekintett Nagy-Britannia mellé – felzárkózott Németországnak és az Egyesült Államoknak jutott mindinkább irányító szerep. Különösen a hatékonyságuk révén meggyőző új gyártmányok (író- és varrógép, gépkocsi, fényképező- és filmfelvevő-gép, stb. és egyáltalán a villanyerő mind általánosabb alkalmazása) valamint a változásokat erősítő, immár az ipari tervezéshez jobban kötődő funkcionális teória (Henry van de Veldtől Hermann Muthesiusig, illetőleg Horatio Greenough-tól Frank Lloyd Wrightig [S2]).

4. A funkcionális tervezési irányzat széleskörű társadalmi elfogadásához az első világháború során lejátszódott hatalmas változások járultak meghatározó módon. A *Modern Mozgalom*, amelynek eredői ugyan az ipari forradalom, illetve a francia forradalom kezdeteiig vezethetők vissza, a világháborús pusztítás és a nyomában berobbant új (jobb és szebb) világ építésének – az európai politikai és művészeti avantgárd által a legerőteljesebben szorgalmazott - igénye nélkül (beleértve az utóbbiak részéről a művészetek közti határfalak ledöntését) nem így, nem akkor és nem ott született volna meg. Az *építő avantgárd* (futurizmus, konstruktivizmus) stílári elemeit felhasználó funkcionális tervezésből hogyan lett *funkcionalizmus* – avagy még világosabban *International Style* – csak a háborút vesztett, politikai forradalmakat átélő országok világváltozás-igénylésével együtt érthető meg valóságosan - nem véletlenül nevezte Henry van de Velde a modern design szociális tervezésnek [S3]. Az új (gazdasági-társadalmi rendet képviselő) világ építésével együtt új vizuális világképet is alkotni kívánó mozgalom végül világméretű hitvallássá vált; a vágyott világrendet mintázó, egyszerre filozofikusan elvont és pragmatikusan, gyártásorientáltan konkrét geometrikus forma- és redukált színvilágával - a színskála alapszíneivel - nagymértékben purifikálta és homogenizálta a vizuálisan a létező világot – alapító atyái: így Walter Gropius és mások határozott tiltakozása ellenére – immár *funkcionalizmus* néven. Kibontakozása a (kezdeti lépéseket megtevő Oroszország mellett) a magas polgári és műszaki kultúrával bíró Németországból és Hollandiából indult el majd Csehországban és Skandináviában formálódott tovább.

5. A háború veszteségeivel szemben, a nyerteseknél azonban kevesen kívántak (azonnali) drámai változásokat, még kevésbé rombolva építő világforradalom árán. Így a tervezésemélet és tárgyalkotás irányváltásai sem egyféleképpen és egy időben mentek végbe az egyes országokban. A győztes államokban: Franciaországban, Nagy-Britanniában és az Egyesült Államokban – bár különböző okokkal – érthetően a korábbi kultúra értékeit folytató tervezés

(a meglevő, sikeres társadalmi struktúra díszítése) maradt fenn továbbra is (a két európai országnál szolid gyáripari háttérük és hagyományos-szűk piaci keresletük miatt elsősorban, míg a közízlésben elmaradottabb amerikaiaknál még az Európa korábbi kulturális központját jelentő Párizs divatját követve), az újonnan létesült európai nemzet-államoknál pedig (Csehországtól Baltikumig és Jugoszláviáig) az új identitás megalapozásához használták a - későbbiekben - *Art Decó*-nak nevezett (történeti, népi és modern elemekből álló) tervezési divatot a húszas években [S9]. Mellette az évtized fordulójától – a politikai és gazdasági változásokat követve – Európa-szerte megjelentek a funkcionalizmus eszméi és formái is a gazdasági-társadalmi körülmények szerint. Sőt a legfejlettebb, már fogyasztói piaccal bíró Egyesült Államokban létrejött a saját kérdéseikre leginkább választ adó – a modernista *Art Decó*-val rokonítható, a funkcionalizmussal merően szembenálló – kereskedelem-orientált ipari tervezési irányzat: a felgyorsult életformát kifejező áramvonalas *styling* [S9]. Az egyes országok és gazdaságok így módon különbözően – sajátosságaik szerint – válaszoltak az őket ért társadalmi-gazdasági kihívásokra.

6. A második világháború előbb csak akadályozta, majd lehetetlenné tette a normális ipari termelést Európában, és a befejezését követően csak idővel – a fizikai és szellemi károk helyreállítása után – kezdődhetett meg újra az építő munka. A háborús károkat nem szenvedő, sőt a háborún műszakilag és gazdaságilag továbbá az európai menekültek szellemi kapacitásával erősödött Egyesült Államok kivétel volt ez alól, ahol megkezdődött az energiatörténet új korszaka – a villamos energia kiváltását ígérő atomenergia drámai debütálásával –, és innen indult a hőre lágyuló műanyagok gyors és széleskörű elterjedése a mindennapokban. A háborút követő ipari termék-tervezésben kezdetben mindenütt a békeévek eredményeinek folytatására törekedtek: Európában leginkább a mélyebb szociális tartalmától megfosztott, gyártás-orientált *kiterjesztett funkcionalizmus* és a kisipari *Art Decó*, míg az USA-ban a jól bevált, a háborús termelés által felpörgetett ipart és kereskedelmet kiszolgáló – immár újabb európai hatásokkal gazdagodott és finomított – *styling* szellemében. Csakhogy rövid időn belül mindkettőről kiderült, hogy folytathatatlanok a korábbi formában: Európában a Bauhaus hagyományait felvállaló ulmi Hochschule für Gestaltung és a körötte található tervezők pályafutása a példa rá, míg az Egyesült Államokban az értékelemzéssel, piackutatással és ergonómiával megerősített *industrial design* tevékenység terjedése (Henry Dreyfuss, George Nelson). Az amerikai tervezésemélet (Giediontól Nelsonig és Fitchig terjedő) „dinamikus egyensúly” koncepciójának kimunkálásával új utakat is nyitott a design új értelmezése(i) számára [S2].

7. A Modern Mozgalom kifulladását, annak izmussá beszűkülését és különösképpen az internacionális stílus erkölcsi és formai álságosságát, az alapítók szándéka ellenére terjedő „szelet-ember”-i létezés (Moholy-Nagy [18], [19]) perspektívátlanágát együtt támadták az igazságkereső társadalmi mozgalmak és hidegen számító piaci erők az ötvenes évek végétől kezdve. A megváltozott történelmi-társadalmi körülmények mellett (a „Szép Új Világ” álmának immár látványos bukása: az új háborús gócok és politikai feszültségek újabb megjelenése (koreai majd vietnami háború, az 1956-os magyarországi és az 1968-as prágai szovjet bevonulás), az értelmetlennek, netán hazugnak bizonyult puritanizmus kudarca a fogyasztói társadalomban, a tömegember-létet megerősítő házgyári lakótelepek, a nyomasztóvá vált „konzerv-élet” kialakulása, és ezzel együtt az értékvesztést továbbsegítő „eldobó-kultúra” térhódítása (és még számos tényező) közösen segítette azokat elő. Mind nagyobb támogatást kaptak a környezetvédőktől, a társadalmi és épített környezetnek a természeti környezet kárára történő gyors gyarapítását ellenző csoportoktól. Az *ellen-kultúra mozgalmainak* kezdetben csupán elutasítást, az ipari társadalomból való teljes vagy részleges kivonulást tartalmazó követeléseit után rövidesen jelentkeztek a változások céljait is és módjait

megfogalmazó tervezői programok legelőbb az Egyesült Államokban és Nagy-Britanniában, majd Nyugat-Németországban, Franciaországban és az iparilag legingatagabb Olaszországban valamint Ausztriában is. Egyik részük az érzelmileg elszegényedett, szürke, lélektelen ipari kultúrát elutasító, vagy éppen azt piederasztálra emelő *pop kultúrától* a *neoavantgárd* irányzatokig terjed, és az *emocionális értékek* (giccs, játékosság, hagyományok és többértelműség) gazdagabb megjelenését eredményezték a tárgyalkotásban. A velük szembeni *rendszerelvűek* az embertelenné, formalistává vált tárgyi világot az egyes tárgyak között hiányzó kapcsolatok tisztázásával és tartalmi megerősítésével kívánták racionálisabbá és értelmesebbé, emberibbé tenni – a továbbélő *késő-modern* mellett [S8].

8. A(z újra) kaotikussá lett tárgyi környezetet, amelyet Wend Fischer már a hetvenes években a 19. század végéhez hasonlított, a hetvenes-nyolcvanas évek újabb drámai eseményei tették értelmezhetőbbé – a társadalmi szerepkörök részleges tisztázásával. A nyersanyagválságként indult világ gazdasági válság két hulláma után, a kétpólusú világ egyik – keleti – pólusának megropppanásával, az Észak és Dél – gazdag és szegény országok – közötti gazdasági-politikai feszültségek és az egyetemes környezeti károk drámai növekedésével a korszerű ipari és értékesítési, nem utolsósorban pedig kommunikációs rendszerekbe mindjobban beépülő design egyes irányzatai ugyanakkor funkcionálisan körülhatárolhatóbbá váltak a mértékadó gazdaságokban [S43]. A fogyasztói társadalmakban (a tömegkultúra terjedésével) egyre inkább jellemzővé vált a *narratív vizuális kommunikáció* (gyakran meghökkentő formai megoldások, súllyal a személyi tárgyak és terek, a közösségi terek felszerelésében), sokszor a visszavágyott kézművesség és az ipari gyártás formakaraktere között egyensúlyozva, a munka- és termelőeszközök viszont mindjobban a tudomány és ipar legújabb anyagi és technológiai eredményeinek reprezentánsai, a *high-tech* által közölve tervezők és gyártók üzeneteit, jelezve használóik társadalmi-gazdasági státusát. Mások viszont – sokszor aszketikus, neo-primitív módon – keresik a túlélés tárgyi alternatíváit. Talán ez sem mindig visszalépés, hanem csak reménykeltő mértéktartás, amikor a világ nagy részének a napi egy marék rizs és a tiszta víz – újabban a tiszta levegő is – hovatovább elérhetetlen vágyálom, a fejlett országokban pedig mind valóságosabbá váló fenyegetés a magas nívójú termeléshez szükségtelen munkaerő és a mindinkább öregedő népesség. Ennek fényében, a tudományos világ naponta felhangzó vészkiáltásai közepette, a papaneki *Design for the Real World*, a „less aesthetics, more ethic”, a „small is beautiful” program valósággá válása és kiterjesztése egész környezetünkre valóban sürgető, létfontosságú feladat, és szükségszerűen átalakítja az – eddig többnyire zárt láncú – terméktervezést új típusú, nyitott végű termékéletpálya-tervezési folyamattá [S14].

III. Eredmények és hasznosításuk

1. Téziseimen végighaladva láttuk, hogy a használati tárgyakban különböző célok/funkciók jelennek meg, mint érték-hordozók, és e funkciók és értékek mennyire különböző súllyal érvényesültek és érvényesülnek a különböző korszakokban, helyeken és társadalmakban. Ezek a változások, hangsúly-váltások határozzák meg az ipari tárgyalkotás valóságos, összetett (egyetemes) történetét – különböző korszakok és helyek/kultúrák és alkotók szerint. E változásokat követő, változó szempontú komplex vizsgálat révén a korábban látszólag egymásnak ellenmondó, de legalább is nehezen értelmezhető tervezési irányzatokból az ipari tárgyalkotás érthető-hasznosítható, sokszólamú története bontakozik ki, amelynek főbb vonásai immár évtizedek óta cáfolatlanok itthon és külföldön egyaránt. Sőt – látszólag paradox módon – eredménynek tartom, hogy a design összetett alkotótevékenységként való

értelmezése és kutatása előre haladt – tevékenységem mellett, nagyrészt tölem függetlenül, a tudománytörténet számos példájához hasonlóan – a nemzetközi irodalomban, és rokon szellemiségű munkákat eredményezett a designtörténet tudományban. John Heskett [13], Jonathan M. Woodham [31] és mások könyvei ugyanis sokkal inkább megerősítették – egyébként korábban vagy velük egy időben megfogalmazott – főbb téziseimet, mintsem készítették alapvető korrekciókra. Egyben az is megállapítható, hogy elemzéseik – a design történetének sokirányúságát és részletezettségét illetően – mindmáig nem léptek túl munkámon.

2. A komplex értelmezés alapján sikerült feltárni a történeti változások sajátos mozgatórugóit, mindenekelőtt a design, mint professzió kialakulásának hosszú, ellenmondásos folyamatát és összetevőit (A 'hosszú' 19. század) valamint későbbi nagy korszakai (A 'modern' 20. század és A 'modern' után) továbbá azok belső szakaszai főbb jellemzőit, irányulásait. Ezek a nagy korszakok eltérő értékfelfogásuk alapján különböznek alapvetően egymástól, egyes szakaszaik pedig a termékek formai értékeinek helyi és/vagy időben különböző súlyozása alapján. A nagy korszakokat a nagy történeti változások keretezik: az első elejét az angol ipari forradalom és a francia polgári forradalom, végét az első világháború. Az utóbbi lezárásával indult a második nagy korszak, amelynek befejeződése a második világháborút követően hosszan elhúzódott az egyes országok/kultúrák sajátosságai szerint. A harmadik a század nagy ábrándjának: a társadalmi élet homogenizálhatóságának bukásával egyszersmind a tudományos-technikai forradalom diadalmas előretörésével, egy élhetőbb – a helyi és egyéni igényeket jobban figyelembe vevő – globális kultúra kialakításának vágyával, a távközlés és –irányítás drámaian új korában, immár a 21. század feladataként. Ezeket a nagy korszakokat, mint „kulturális erőtereket”, a termelés és fogyasztás – beleértve immár a művészetet is – különböző vonásai jellemzik, és a design megjelenésmódján túl meghatározó alkotóinak a különbözőzése is. Így – Tomás Maldonado nyomán – a hosszú 19. századét az iparosból lett feltaláló, a 20. századot az új típusú művész, „a szép, új világ” mérnöke, míg az ezredfordulóét a kommunikációs koordinátor. Ez egyben visszautal az egyes fő korszakok értékpreferenciáira is: az új műszaki megoldások meghatározó erejére a világ alakításában, a hatalmassá lett ipari kultúra formarendje erőszakos megteremtésének és végül a polarizálódott világ érték-, kép- és hangzavarának újjászervezési igényére.

3. Munkám során a kutatás módszertanában is új eljárásokhoz kellett folyamodnom, hiszen a többértékű formai minőségek leírására és értelmezésére csak részben voltak alkalmasak a hagyományos művészeti és műszaki eljárások. A mélyebb gazdaság- és társadalomtörténeti megközelítések, a kulturális antropológia, az információ- és rendszerelmélet megközelítéseit is felhasználtam. Különösen gyümölcsözőnek bizonyult Bogdan Czekaluknak a vizuális formán túlmutató, a kibernetikából származtatott formaértelmezése, amely új távlatot nyitott a designkutatások számára.

4. Kutatásaim folyamán szükségessé vált a fogalmak újraértelmezése és újabbak bevezetése. Időrendben haladva: 1. a 19. és 20. századi eredmények összehasonlító vizsgálatai nyomán vált fontossá – a német irodalomban Wend Fischer által felvetett – *funkcionális* és *funkcionalista* törekvések közti világos tartalmi és formai különbségtétel; 2. a *kettős formatervezés* – Herbert Lindinger által határozottan képviselt – elméletének a használati forma további érkei szerinti bővítésével formálódott ki egy-egy korszakfogalom és vált lehetségesé a periodizáció; 3. a művészettörténetben használt *stíluspluralizmus* fogalmat kiterjesztettem nemcsak stílus szerinti, hanem tervezési irányzatokat is magába foglaló értelmezésre a design történetében; 4. a 19. századi *Arts and Crafts Movement* és a *szeccesszió*

továbbá az *Art Déco* szerepét ugyancsak sikerült újraértelmezni az ipari tárgytervezés szempontjából, az előzőeknek a designelméletre gyakorolt hatása, az utóbbinak formaválasztékot eredményező szerepe alapján; 5. a 20. század valóban új izmusainak és tervezési iskoláinak tárgyaló tevékenységére bevezetem az irodalomtörténet és a képzőművészet eseményeire használt *építő avantgárd* fogalmát, és az *ellenkultúra* és a *posztmodern* közötti időszak azon törekvéseire a *neoavantgárd* megnevezést, amelyek már túlléptek a pusztá elutasításon és az építő avantgárdhoz nyúltak vissza; 6. az amerikai termékformálás klasszikus korszakát majd utána a fogyasztói társadalmak arcátát világszerte meghatározó *styling* értelmezését is sikerült árnyalni és pontosítani összehasonlító vizsgálatok nyomán; 7. az ugyancsak az amerikai szakirodalomból származó „dinamikus egyensúly” fogalmának használatával és továbbépítésével korunk számára is élhető perspektíva nyílik.

5. A komplex értelmezés használatára saját példáim időrendben: a komplex értelmezés alapján készítettem a magyar ipari gyakorlat első felmérését [S21] majd műszaki doktori dolgozatot és annak könyvváltozatát [S1], és abban már megkíséreltem az értelmezések történeti vizsgálatát is. Majd az egyetemes elmélettörténet és ipari gyakorlat külön-külön kutatása és publikálása következett e szellemben [S2, S3]. Utóbbi munkámban már alapoztam a nemzeti termékek vizsgálata során szerzett tapasztalataimra, és ennek során össze is vettem a különböző eredményeket; ellenőriztem az egyetemes törekvések érvényesülését a hazai körülmények között és visszavezettem a modifikációkat az egyetemesbe. Így sikerült megtennem az első lépéseket – a nemzetközi mintaadók közül különösképpen a brit design hatásvizsgálataival – egy későbbi összehasonlító designtörténet felé szintén [S8, S10, S11]. Mindezek a kutatásaim vezettek el a tervezéselmélet és termékformálás egészére kiterjedő szintetizálásához [S9], majd annak további finomításához [S14].

6. Külön eredményként kiemelném a kelet-közép-európai design 20. századi főbb értékeinek felmérését, mint az egyetemes és a hazai eredmények kettős visszacsatolását. Ebből a – régió és a világ számára méltánytalanul ismeretlen – anyagból önálló kötet is született, amelynek legmarkánsabb művei és alkotói már szerepelnek az egyetemes fejlődés történetének újabb feldolgozásaiban [S13]. Fontosnak tartom megemlíteni, hogy így módon a régió kiemelkedő, de mindeddig nemzetközileg kevésbé ismert tervezői (Zipernowsky Károlytól Walter Zappontól és Ladislav Sutnaron át Zdeněk Kovařig és Božzay Dezsőig) és gyártói (az észti Luther, a magyar Ganz, a cseh Tatra) kerültek be az egyetemes fejlődéstörténetbe. A korábban már nemzetközileg elismertek közül pedig többeknek (például Breuer Marcellnak) sikerült – közép-európai eredményei felkutatásával – új vonásokkal gazdagítani addigi megítélését.

7. A komplex értelmezés alapján látható az is, hogy a design sokban kötődik mind a tudományos mind a művészeti megismerés sajátosságaihoz, a műszaki, gazdasági, kulturális és társadalmi változásokhoz, ugyanakkor relatív önállósággal bír mindezeketől – legközelebbi műfaji rokonságban az építészeti tervezéssel. Társadalmi megítélése sokat változott az idő során: mesterségből lett (alkalmazott majd autonómmal egyenértékű) művészet később tudomány, s napjainkban a designkultúra egyre inkább az egyetemes non-verbális kommunikáció közegévé válik. Kutatásaim hozadéka lehetséges válasz a Charles Percy Snow által felvetett két kultúra kérdéseire, megerősítve a harmadik kultúrával kapcsolatos angol-amerikai és német vizsgálatokat. Az ipari tárgyak legjobb, érzéki-konkrét formamegoldásai terméknnyelven „beszédesekek”, legjobbjai érzelmileg és esztétikailag átélhetők, mégpedig nemcsak elvont művészeti látványformákként a tudatban, hanem valóságos használatuk során, mindennapi életünk részeként. A gyártmányok így módon valóban többdimenziós, többértékű alkotások, „előállítói és használói előállítói és használói” is – Diderot és Greenough,

Gropius és Eames eszméinek, egyszerűbben fogalmazva duális (anyagi és szellemi) emberi létezésünknek megfelelően.

8. Téziseim és arra épített publikációim főbb gondolatai több évtizede hasznosulnak a hazai felsőoktatásban. Mintegy tucatnyi intézményben megtalálhatók az alapvető tantárgyi kívánalmak között (MOME, korábban MIF majd MIE, BMGE, Óbudai Egyetem, Nyugat-magyarországi Egyetem, Pécsi Egyetem, Miskolci Egyetem, Kaposvári Egyetem, Budapesti Corvin Egyetem, ELTE, Nyíregyházi Főiskola, Szolnoki Főiskola). Alapul szolgáltak a pozsonyi és a kolozsvári tervezőképzés történeti oktatásának kiépítéséhez és a lengyel design történetének számbavételéhez is. Könyveimet számos szakterületi kutatásban használták, eredményeim beépültek műszaki és művészeti doktori disszertációkba és az elmúlt évtizedek során végzett több ezer tervezőhallgatóm mindennapi gyakorlatába. Hazai és külföldi irodalmi felhasználásukról – elsősorban is a magyar és kelet-közép-európai eredmények angol-amerikai, német, francia, olasz, lengyel, szlovák, japán és koreai nyelvű publikálása révén – az MTMT-ben található hivatkozási listám tanúskodik bővebben.

9. Dolgozatom ismeretanyaga az oktatás több szintjén túl a szakmai irányításban és a mindennapi gyakorlatban is többféleképpen hasznosítható: kiindulásul szolgálhat egy megalapozott nemzeti designstratégia kimunkálásához; a tervezett kreatív tudásközpont reális működési programjának megfogalmazásához épp úgy, mint az ipari támogatás gazdasági és politikai mikéntjéhez a közelmúltban gyorsan fejlődött országok mintái alapján. A tapasztalatok felhasználásával kerülhet sor a régóta esedékes hazai múzeumi hálózat - gyűjtő, kutató és kiállító - tevékenységének megnyugtató összehangolására és koraszerű működtetésére, és az újra meg újra előtérbe kerülő országos design gyűjtemény megalapozására.

A csatlakozó nemzetközi szakirodalom legfontosabb művei

- [1] Banham, Reyner (1960): *Theory and Design in the First Machine Age*. London: Arch. Press.
- [2] Braun-Feldweg, Wilhelm (1965): *Industrial design heute*. Braunschweig: Rowohlt. Magyarul (1978): *Ipar és forma*. Budapest: Corvina.
- [3] Castelnovo, Enrico et al. (1990): *History of Industrial Design 1750–1850*. Milan: Electa.
- [4] Csikszentmihalyi, Michael, Eugene Halton (1981): *The meaning of things. Domestic symbols and the self*. Cambridge, Cambridge Univ. Press. Magyarul (2011): *Tárgyaink tükrében. Az vagy amit használ*. Budapest: Libri.
- [5] Doblin, Jay (1970): *One Hundred Great Product Designs*. New York: Reinhold.
- [6] Dormer, Peter (1990): *The Meaning of Modern Design. Towards the Twenty-First Century*. London:
- [7] Dreyfuss, Henry (1955): *Designing for People*. New York: Simon and Schuster.
- [8] Ferebee, Ann (1970): *A History of Design from the Victorian Era to the Present: A Survey of the Modern Style in Architecture, Interior Design, Industrial Design, Graphic Design, Photography*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- [9] Fischer, Wend (1957): *Bau, Raum, Gerät*. München: R. Piper.
- [10] Forty, Adrian (1995): *Objects of Desire: Design and Society since 1750*. London: Thames and Hudson.

- [11] Giedion, Siegfried (1948): *Mechanization Takes Command. A Contribution to Anonymous History*. New York: Oxford University Press.
- [12] Gloag, John (1944): *The Missing Technician in Industrial Production*. London: Allen and Unwin Ltd.
- [13] Heskett, John (1980): *Industrial Design*. London: Thames and Hudson.
- [14] László Ervin (1998): *Harmadik évezred: Veszélyek és esélyek*. Budapest: Új Paradigma.
- [15] Lindinger, Herbert (1965): Design-Geschichte 1–4. *Form* (BRD), Nr. 26, 27, 28, 30.
- [16] Loewy, Raymond (1951): *Never Leave Well Enough Alone*. New York:
- [17] MacCarthy, Fiona (1972): *All Things Bright and Beautiful. Design in Britain 1830 to Today*. London: Allen and Unwin Ltd.
- [18] Moholy-Nagy Laszlo (1929): *Von Material zu Architektur*, München: Albert Langen. Magyarul (1975): *Az anyagtól az építészetig*, Budapest: Corvina.
- [19] Moholy-Nagy Laszlo (1947): *Vision in Motion*. Chicago: Paul Theobald. Magyarul (1996): *Látás mozgásban*, Budapest: Corvina.
- [20] Moles, Abraham (1958): *Théorie de l' Information et Perception Esthétique*. Paris: Flammarion. Magyarul (1973): *Információelmélet és esztétikai élmény*. Budapest: Gondolat.
- [21] Mumford, Lewis (1960): *Art and Technics*. New York, London: Columbia Univ. Press.
- [22] Németh Lajos (1970): *A művészet sorsfordulója*. Budapest: Gondolat.
- [23] Papanek, Victor (1972): *Design for the Real World. Human Ecology and Social Change*, New York: Pantheon.
- [24] Pevsner, Nikolaus (1936): *Pioneers of Modern Movement. From William Morris to Walter Gropius*. London: Faber and Faber. Magyarul (1977): *A formatervezés úttörői*. Budapest: Gondolat.
- [25] Pogány Frigyes (1975): *Környezetesztétika*. Budapest: Gondolat.
- [26] Pulos, Arthur J. (1983): *American Design Ethic. A History of Industrial Design*. Cambridge (Mass.): MIT.
- [27] Read, Herbert (1934): *Art and Industry: The Principles of Industrial Design*. London: Studio Vista.
- [28] Schaefer, Herwin (1970): *The Roots of Modern Design. Functional Tradition in the 19th Century*. London, New York: Studio Vista.
- [29] Schumacher, Ernst F. (1980): *Small is Beautiful*. London: Century Hutchinson Publ. Ltd. Magyarul (1991): *A kicsi szép*. Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- [30] Sparke, Penny (1987): *Design in Context*. London: Quarto Publishing plc.
- [31] Woodham, Jonathan M. (1997): *Twentieth Century Design*. Oxford: Oxford Univ. Press.

A tézisekkel kapcsolatos fontosabb közleményeim

Könyvek

- [S1] (1974) *Az ipari forma története Magyarországon*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 86. p.
- [S2] (szerk. és tan.-ok)(1981) *Design – Alapelvek*. Budapest: Design Centre. 415. p.
- [S3] (1982) *Az ipari forma története*. Budapest: Corvina. 209. p.
- [S4] (1990) *A design szerepe a gazdaság új fejlődési pályára történő átállításában a Koreai Köztársaságban*. Budapest: OMFB. 65. p.
- [S5] *Made in Hungary 1885–1914: Az ipari termékformálás kezdetei*. Kecskemét, Bács-Kiskun Megyei Múzeumok Igazgatósága. 1990. 52. p.

- [S6] (1992) *Made in Hungary: The Best of 150 Years in Industrial Design*. Budapest: Rubik Innovation Fund. 155. p.
- [S7] (1998) *Tárgyvilágunk 1896–1996: Iparművészettörténeti és -elméleti tanulmányok*. Budapest-Pécs: Dialóg Campus. 318. p.
- [S8] (ed.) (1999) *Britain and Hungary (Vol. 1.): Contacts in Architecture and Design during the Nineteenth and Twentieth Century*. Budapest: Hungarian University of Craft and Design. 292. p.
- [S9] (2000) *Design: Tervezéselmélet és termékformálás 1750–2000*. Budapest-Pécs: Dialóg Campus. 350. p.
- [S10] (ed.) (2003) *Britain and Hungary Vol.2.: Contacts in Architecture, Design Art and Theory during the Nineteenth and Twentieth Centuries*. Budapest: Hungarian University of Craft and Design. 292.p.
- [S11] (ed.) (2005) *Britain and Hungary Vol. 3.: Contacts in Architecture, Design, Art and Theory during the Nineteenth and Twentieth Centuries*. Budapest: Hungarian University of Craft and Design. 296. p.
- [S12] (szerk. és tan.-ok) (2008) *Breuer Marcell – Marcel Breuer: Elvek és eredmények*. Pécs: Pro Pannonia. 174. p.
- [S13] (2010) *Muchától Rubikig: Magyarország és Kelet-Közép-Európa 20. századi designtörténetéből*. Budapest: Ráday Könyvesház. 503. p.
- [S14] (2011) *Design: Tervezéselmélet és termékformálás 1750 - 2010*. Budapest: Ráday Könyvesház. 392. p.

Könyvrészletek

- [S15] Belsőépítészet, Bútor, Colombo, Eames, Kaesz, Thonet. In: Kubinszky Mihály (szerk.) (1978): *Modern építészeti lexikon*. Budapest: Műszaki, pp. +4
- [S16] Design industriele 1900. In: Sergio Polano (ed.) (1981): *Budapest 1890–1919*. Milano: Electa, pp. 163–180.
- [S17] Der Ungarische Werkbund. In: Dagmar Lüder (Red.) (1989): *Das Schicksal der Dinge: Beiträge zur Designgeschichte*. Dresden: Kunst, pp. 245–256.
- [S18] Hungary. In: Lisbeth Hardenberg, Verena Huber, Agneta Liljedahl (eds.): *Please, be seated!* Amsterdam, (k.n.). 1991. pp. 48–51.
- [S19] Hongrie et 33 article. In: Arlette Barré-Desmond (edit.): *Dictionnaire International des Arts Appliqués et du Design*. Paris: Regard, 1996. pp. + 48
- [S20] Iparművész és formatervező képzés. In: N. Dvorszky Hedvig (szerk.): *A magyar iparművészet az ezredfordulón*. Budapest, Magyar Művészeti Akadémia Alapítvány, 2003. pp. 21–23.

Folyóiratcikkek, konferencia közlemények

- [S21] Magyar design. *Ipari Művészet*, 1969: (3) pp. 3–39.
- [S22] A design értelmezései és korszakai. *Ipari Művészet*, 1971⊕3) pp. 3–10.
- [S23] Ipari forradalom. *Ipari Művészet*, 1971: (6) pp. 3–10.
- [S24] Design a századfordulón. *Ipari Művészet*, 1972: (5) pp. 11–19.
- [S25] Hatások belső térben. *Ipari Művészet*, 1973: (5) pp. 12–15.
- [S26] Bozzay Dezső alkotói útja. *Művészet*, 1974: (9) pp. 9–13.
- [S27] Az ipari művészettől a rendszertervezésig I. *Művészet*, 1977: (3) pp. 6–9.
- [S28] Az ipari művészettől a rendszertervezésig II. *Művészet*, 1977: (4) pp. 42–44.
- [S29] Az ipari művészettől a rendszertervezésig III. *Művészet*, 1977: (5) pp. 36–39.

- [S30] Quality and Industrial Design. *Quality and Responsibility* 1977 (Special Issue). pp. 705–707. (1977)
- [S31] Tiffanytól Moholy-Nagyig: A magyar-amerikai iparművészeti és építészeti kapcsolatok történetéből. *Művészet*, 1978: (10) pp. 38–43.
- [S32] A design útja: a terméktervezéstől a környezettervezésig. *Minőség és Megbízhatóság*. 1979: (2) pp. 150–151.
- [S33] Gio Ponti: Work in Progress. *Művészet*, 1981: (12) pp. 56–57.
- [S34] Design and Styling. *Interpressgrafik / Interpress Graphic: Internationale vierteljahresschrift für Gebrauchsgrafik*, 1982: (4) pp. 4–9.
- [S35] Értékváltozások az ipari formatervezésben. In: *1. Országos Ipariforma Tervezési Konferencia*. Budapest: OMFB IFTI, 1984: (1) pp. 25–35.
- [S36] Az ipari forma archiválása I. *Ipari Forma*, 1985: (3) pp. 17–18.
- [S37] Az ipari forma archiválása II. *Ipari Forma*, 1985: (4) pp. 16–17.
- [S38] Az ipari forma archiválása III. *Ipari Forma*, 1985: (5) pp. 18–20.
- [S39] Das handwerkliche und die Serienfertigung (Die allgemeine Charakteristika der universellen Entwicklung und die Praxis der 70-er 80-er Jahre in Ungarn). In: *Tradition und Innovation im Kunsthandwerk: Internationales wissenschaftliches Symposium anlässlich der Quadriennale des Kunsthandwerke Sozialistischer Länder*. Erfurt, 1986. pp. 59–62.
- [S40] Entwicklungsprobleme und Möglichkeiten des Design unter den wissenschaftlich-technischen und sozialkulturellen Bedingungen. *Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar, A Ausgabe*, 33: (4, 5, 6) pp. 207–210. (1987)
- [S41] Eva Zeisel. *New Hungarian Quarterly* (1987): 28 (107) pp. 197–199.
- [S42] A Thousand Buddhas and Top Design. *Interpressgrafik / Interpress Graphic: Internationale vierteljahresschrift für Gebrauchsgrafik*, 1987: (3) pp. 30–39.
- [S43] Developmental Problems and Possibilities in Times of Change. *Design Issues* (Chicago) V. (1988): (1) pp. 82–86.
- [S44] Az Ipari Mintagyűjtemény terve és szerepe a gyártmánytervezésben In: *2. Országos Ipariforma Tervezési Konferencia*, Budapest: GTE, 1989. pp. 309–315.
- [S45] Az olasz design a nyolcvanas években. *Ipari Forma*, 1989: (4–5) pp. 1–8.
- [S46] Japán design a nyolcvanas években. *Művészet*, 1990: (37) pp. 8–15.
- [S47] Product semantic and global design. *DI'JAIN* (Seoul), 1991: (4–5) pp. 142–143.
- [S48] Nemzetközi tanulságok – hazai feladatok. In: *3. Országos Ipariforma Tervezési Konferencia*. Budapest: GTE, 1993. pp. 198–204.
- [S49] Kotska Rubika. *Biuletyn Sztuki Projektowania BSP*, 2000/1: pp. 44–45.
- [S50] Környezetkultúra és közmorál. In: *Közttereink tárgykultúrája és a színes környezet*. MKISZ Interdiszciplináris Szakosztály konferenciája, Budapest, 2001. pp. 11–14.
- [S51] Breuer Marcell angliai évei. *Octogon*, 2002: (2) pp. 44–46.
- [S52] Herbert Read magyar kapcsolatai. *Ars Hungarica*, 2003:(2) pp. 63–65.
- [S53] Mała rzecz, a cieszy: węgierski dizajn międzywojenny. *Autoportret: Pismo o dobrej przestrzeni* (Kraków), 2005. pp. 28–31.
- [S54] Budapest Tallinn 1900–2000. Magyar-észti kapcsolatok az építészetben és az iparművészetben. *Régi-Új Magyar Építőművészet*, 2011: (1) pp. 13–14.
- [S55] Some characteristics of Košice Modernism in Architecture and Visual Design. In: *Košice Modernism: Košice Art in the 1920s. The 2nd Part of 2010–2013 International Project. International conference proceedings*. Košice, VSG, 2012. pp. 72–83.

dc_794_13