

Zalavári József

Hosszú élettartamú termék formatervezése

Értekezés

témavezető

Simon Károly

egyetemi tanár

DLA 2009-2010

Tartalom

I. Bevezetés

A hosszú élettartamú tárgyokról

“ 7. A jó design hosszú élettartamú. *Good design is a longlasting.*”

Dieter Rams

II. Tézisek

III. A tárgyak hely és a helyek tárgya

III/1. Mikro és makroarchitektúra

III/2. A tárgyak hely és a helyek tárgya

III/3. Városi mimikri

III/ 4. Láthatatlan forma

III/ 5. Érzékelés és észlelés

IV. Hosszú élettartamú tárgyak tervezése

IV/1. Időtlen design

IV/2. Fogalomértelmezés

IV/3. A hosszú élettartamú tárgyokról

IV/4. Esettanulmányok

IV/5, A hosszú élettartamú termékek design díjai

V. Valóságos tárgy tervezése a mindennapok számára

V/1. Szupernormális tárgy

V/2. Szupernormális érzelem

V/3. Szuperstruktúra és superforma

V/4. A design evolúciós szemlélete

V/5 A design evolúciós módszertana

V/6. Funkcióadás

V/7 Folyamattervezés

V/8. Interaktív design

VI. Mestermű

VI/1. Harmónikus városi tér

VI/2. Interaktív utasváró

VI/3. Utasváró típusok/Mestermű

VII. Kivonat

VIII. Mellékletek

VIII. Forrásjegyzék

Theses

Nyilatkozat

Bevezetés

A hosszú élettartamú tárgyokról

“ 7. A jó design hosszú élettartamú. Good design is a longlasting.”

Dieter Rams

Napjainkban Dieter Rams tiz pontja a jó designról számunkra talán nagyobb érvényességgel bír mint eddig bármikor. Az Európai Unió 2001-ben jelentette meg a “Green paper on integrated policy (Zöld tanulmány az Integrált terméktervezéshez) című tanulmányát. Az “Irányelvek a terméktervezés számára” fejezet mintha Rams szellemében íródta volna, a tervezési célok között szerepelteti a “tervezés a hosszú élettartamra”, “design for longevity” szempontját is, példaként említve a javíthatóság, a klasszikus design és a jövő szükségleteihez való alkalmazást. Ezek az ajánlások, miközben a jelentős design szervezetek a tanulmányban számbavett szempontokat magukénak vallják, önmagukban nem elégségesek a kívánt eredmények eléréséhez.

A 2009-2010-es válság hatására gyorsan változott a fogyasztói és vele párhuzamosan a tervezői magatartás. Tudatosabb lett a vásárlás: az emberek jobban odafigyelnek a pénzügyeik rendezésekor a vásárolt termékek értékére, de még a márkák és vállalatok társadalmi felelősségvállalására is.

A tartós márkák éppen hosszú fennállásuk miatt még tartósabb márkaként kerülnek majd ki a válságból. Ezek a márkák ugyanis erős megkülönböztető jegyekkel és gazdasági, fogyasztói, kulturális, esztétikai kötődéssel rendelkeznek, emiatt voltak mindig is kiemelkedőek. A válság elsősorban azon márkák számára okoz problémát, amelyek tervezői minősége alacsony színvonalú: nem bírnak elég erős megkülönböztető jegyekkel és nincs fenntartható érzelmi kötődésük a fogyasztókkal. A mostani válság, mint minden, különösen ilyen drasztikus változás, szelektív hatással van a márkák és termékek fejlődésére: a leginkább alkalmazkodásra képes termékek fogják túlélni és megerősödve átvészelni. A képességük pedig a termék belső tulajdonságainak egy humánus értékrendre alapozottságából eredeztethető.

A válság a felelőtlen hitelezésekből adódó pénzügyi, banki válságként indult majd társadalmi válságként, a muhelyek megszűnésével a szociális biztonság megszűntével elérte az emberek többségét. Mivel a kormányzati szintű beavatkozások az előző válságok tapasztalatainak felhasználásával hatásosabban voltak képesek csillapítani a károkat mint a harmincas években, a mostani társadalmi válság nem mélyült el a nyugati világban.

A nyugati országok termékfejlesztéssel foglalkozó menedzserei a külső kényszerítő nyomásra gyorsabban változtattak márká stratégiáikon, nem kapcsoltak egyből költségcsökkentő üzemmódba vagy fagyasztották be tevékenységüket, nem állítottak le fejlesztéseiket ahogy azt olyan sok esetben tapasztaltuk itt Közép-Kelet Európai régióinkban az elmúlt időszakban.

Hosszú évtizedeken keresztül a design céljait, a fejlesztés irányait a marketingt határozta meg, mindig a megfellebbezhetetlen fogyasztói igényekre hivatkozva. Az olcsó hitelekkel felfuttatott gyártást olcsó kereskedelmi hitelekkel fenntarthatóvá téve a tárgyak túltervezését és hosszú távon fenntarthatatlan gyártási kapacitásbővülést generáltak. Fellendülés idején a teljes piac nőni tud, alacsonyabbak lehetnek a fogyasztói elvárások, és ennek következtében a kevésbé erős vagy jól teljesítő esetenként túltervezett termékek is sikeresek lehetnek.

A válságnak köszönhetően most sokkal magasabbak lettek a fogyasztói elvárások, ami tisztító hatással van a piacra és reményeink szerint a marketingesek "rossz szokásaira" is.

Komoly változás a jövőre nézve, hogy a felhalmozott keserű tapasztalatainknak köszönhetően a "fogyasztó hangja" a korábbiaknál sokkal kevésbé lesz meghatározó. Előtérbe kerül a design saját, belső szakmai kutatásainak eredményeire alapozó koncepciók, a jövő alternatív lehetőségeit felmutató ideák iránti igény. A fejlett nyugati országokban megfigyelhető egy stílusváltás, a motorizációs hullámot követte egy kommunikációs hullám, a mobilizációt felváltja a mobil telefon által is gerjesztett internet forradalom.

A természeti változásokra is figyelő TEEP szakértői szerint (The Economics of Ecosystem and Biodiversity) egyetlen év alatt háromszor akkora kárt okozott a környezetnek 2008-ban a világ háromezer legnagyobb cége, mint amennyivel a bankrendszert mentették ugyanazon az évben az összeomlástól az Egyesült Államokban. Ha muszáj lenne fizetniük a vállalatoknak a pazarlásért, a károkkért és a környezeti erőforrások használatáért, elvinné a profitjuk harmadát.

A gazdasági válság magával hozta a megfontoltabb energiahasználatot, a fogyasztó egyre inkább hoz környezettudatos döntéseket és hálás ha szándékait viszontlátja és meg is valósíthatja a design által felkínált tárgyaiban. Ennek a tudatosabb fogyasztói magatartásnak és a megfontoltabb tervezői kezdeményezéseknek, ajánlatoknak köszönhetően reményeink szerint ténylegesen egy tisztább természeti és kulturális környezetben élhetünk a jövőben..

Obama elnök 2009-es beiktató beszédének az építészetet érintő fejezetét a Chichago Tribune úgy foglalt össze: „**Goodbye Icons, Hello Systems**”. Azaz az elmúlt húsz évben jellemző építészeti – a nyomtatott magazinok által is generált – felfogást, miszerint „építsünk valami jó nagyot, ami formailag eltér minden eddigitől”, szükségszerűen fel kell hogy váltsa valami szerényebb, de funkcionálisan és ökológiai szempontból is működőképesebb struktúra.

Dieter Rams is figyelmeztetett az újabb design irányzatokban rejlő veszélyekre:

“The latest design trends are intended to evoke emotions by, trivial, superficial means. It’s not question of information for use a problem of insight and perception in a broader sense. The issue is stimuli: new strong, exciting and therefore agressiv signals.”

A korunkban eddig még sosem tapasztalt bőségben rendelkezésre álló mesterséges anyagok és technológiák, a morfológiai kutatásokkal feltárt még sosem látott formák funkcionális kapcsolatait valószínűsíthetően egy **önkörlátozó, szelektív redukció elvén alapuló designfilozófia** valósíthatja meg. Az elmúlt évtizedek rokon törekvéseit számbavéve, Dieter Ramstól Stefano Marzanóig és tovább, előttünk áll egy széles designstratégiai választék a tervezői szándékaink valóráváltásához.

Remélhetőleg ezek a jövő alakulására növekvő befolyással bíró designstratégiák és eredményeik követendő példával szolgálnak az adott hely, lokális design feladatainak megoldásához.

Dieter Rams: A jó design tíz elve / Ten principle of good design(1980 ?)

-A jó design újító / good design is innovative.

-A jó design használhatóbbá teszi a terméket / good design makes a product useful.

-A jó design esztétikus / good design is aesthetic.

-A jó design értelmezi a tárgyat, általa az még inkább önmagáért beszél / good design helps to understand a product.

-A jó design nem tolakodó / good design is unobtrusive.

-A jó design őszinte / good design is honest.

-A jó design tartósságra törekszik / good design is durable.

-A jó design a legutolsó részletig egységes / good design is consequent to the last detail.

-A jó design környezetbarát / good design is concerned with environment.

-A jó design a lehető legkevesebb design / good design is as little design as possible.

<http://www.designboom.com/weblog/cat/8/view/9472/dieter-rams-less-and-more.html>

Az angol fordítás a 7. tézist az angol és a német nyelvből adódó fordítás lehetőségei szerint többféle szóhasználattal található meg a szakirodalomban. A longlasting, long life, longevity és a durable ebben az esetben szinonimák, azonos jelentésűek, magyar jelentése hosszú élettartamú, tartós.

II. Tézisek

I. Városi assemblage, rétegző design

A "városi assemblage" mint közösségi kolázsépítő műfaj meghatározó a városi folklórban. A térszervező elemek elrendezésével, a formai és funkcionális csomópontok konkrét kidolgozottságával olyan vizuális erőteret teremt amely indirekt módon hat a környezet többi szereplőjére. Például a hiány érzetével helyet teremt egy új funkcionális elemnek. Ez a sajátos rétegző folyamat spontán, **véletlenszerű** és vele párhuzamosan **tudatos** tervezés **kettősségének** eredményeként jön létre. A kicsi és a nagy, a közel és a távol, előbb és később, statikus és dinamikus esztétikai élménye kiemeli a tárgyat a fizikai használat köréből. A fizikai és a virtuális tér egymásbafolyva elválaszthatatlan dinamikus egységben egzisztál.

II. Design mimikri avagy a "láthatatlan forma"

A szem formakapcsolatokat kereső tájékozódó pásztázó mozgása és a test fizikai térbeli mozgása szinkronban működik. Egy adott funkcionális térben a vizuális inger és egy lépésváltás következményeként adódó érzékelhető képváltozást a zárt és nyitott, a közel és távol, a rész és az egész kölcsönös egymásrahangozása eredményezi.

A város kaotikus vizuális forgatagában a figyelmes szemlélő szemsikjában minimális horizontális és vertikális vonalszerű fénytöréseként azonosítható a tárgy.

A "láthatatlan forma" tervezése (Invisible design) a városi mimikri tervezés (Urban mimikri design) tervezés egy fajtája, amely minimális vizuális megjelenés mellett hosszú élettartamú maximális funkcionalitásra törekszik a városi köztereken.

III. Hosszú élettartamú tárgyak tervezése

Egy termék hosszú távú magas értékfennmaradását, érték megtartását és bizonyos esetben értéknövekedését *tudatos tervezői és használói döntések* következményeként tapasztaljuk ezen tárgyak esetében. A tárgy élettartamával, a tárgy funkcionálása során ért hatásokkal kapcsolatos törvényszerűségeinek számbavételével, tényezőinek ismeretében megfogalmazhatjuk a hosszú élettartamú tárgyak tervezésének kritériumrendszerét.

A tárgyba kódolt anyag, forma, funkció, struktúra kölcsönös időbeli változásainak értéknövelő folyamatait stabilizálva juthatunk a kívánt eredményre.

IV. Folyamattervezés

Az időérzékelésünket, a múlt időhöz való viszonyunkat változtatja meg a **kinetikus design időszemléletünk**. A tárgy mint komplex folyamatok egy adott pillanatban összeálló, viszonylagos egységeként értelmezhető. Az állandó változásban folyamatosan újjászerveződő tárgy képzetével már nem egy tárgyat hanem egy **tárgy átváltozási folyamatát** tervezzük meg. A példákból nyert tapasztalataink birtokában feltételezhetjük, hogy a jövőben a kinetikus "**folyamat tervezés**" filozófiája, stratégiája és módszertana képes lesz jelentősen befolyásolni a design jövőjét.

V. Alkalmazott tervezés

Az **adaptív, alkalmazott tervezés** (applied design) eredményeképpen a tárgy alapfunkcióját ellátva kiemeli a társfunkciókat a környezetéből és a tárgyi. formai elemek interaktív információs folyamatokat generáló felületeinek kezelését helyezi előtérbe. *A tervezés során a tárgy, tárgyrendszer funkcióhierarchiája a környezeti reakciókhoz alkalmazkodva alakítható ki. Az ösztönösen megnyilvánuló szükségleteknek és az igényeknek megfelelő, azok folyamatos átértékelésével egy nyitott, dinamikus, interaktív funkcionális rend valósulhat meg.*

III. A tárgyak helye és a helyek tárgya

III/1. Mikro és makroarchitektúra

Le Corbusier vázlatkönyvéből való egy fa és a levelének rajza. A különlegességét az egymás mellé rajzolt fának és a levelének az adja, hogy a levelet pontosan olyan nagyságúra rajzolta, mint magát a fát. Szembeötlő a két vonalakkal megrajzolt organikus struktúra hasonlósága.

A léptékváltás, a levél méretének megnövelése vagy a fa méretének csökkentése lehetővé teszi, hogy összehasonlíthassa két formarendet.

Aldo Rossi posztmodern tervezői gesztussal tette a firenzei dóm kupoláját egy cukortartóra vagy egy kávéfőzőre (La Cupola/Alessi 1988) és használta a ki kicsinyítésből és nagyításból eredő tervezői lehetőségeket.

Az Alessi számára Mendini által kidolgozott 1979-ben, az azt követő 1983-as Tea&Coffee Piazza 2000 az építészet és design elmélettel foglalkozók számára a posztmodern egy látványos akciója amely ismét rátapintott a design és az építészet kapcsolódási pontjaira. Toyo Ito vallomása szerint a 2002-es Alessi meghívás alkalmából készített kávékészlete „az építészete mikrokozmoszának fogható fel”.

Alessi pontosan megfogalmazta a koncepcióját. A kortárs építészet és a design legfontosabb pillanatnyi értékeit azok legkiemelkedőbb képviselőjével a teáskészlet dimenziójában, annak topológiáját figyelembe véve, a technológiai lehetőségeket kihasználva, azok kereteit a lehető legszélesebb szinten tágítva egy tárgycsalódot, teás készletet terveztetni.

A Toyo Ito-i „Békató” a design morfológia számára a design fraktál szemléletének tökéletes példázata. Könnyű egy olyan építész számára ez a feladat, aki egy olyan kultúrában nevelkedett, ahol a bonsai megszülethetett. Ha európai tervező tervezi ezt a teás készletet, mondhatnánk Wright vázájának egyenes leszármazottja vagy még inkább Benvenuto Cellini sótartójáé. Ha véletlenül Marokkóban járunk akkor pedig tudnunk kell, hogy teázás közben:

Benvenuto Cellini arany sótartója ma a bécsi Kundthistorisches Museum kincse. Az 1543-44-ben készült zománcozott ötvösmű körül Raffaello festményei idézik a kort, melynek képzőművésze számára feladatot tudott adni a művészet oly széles tartománya, s fejedelmei számára fontos volt, hogy környezetük, a mindennapi élet tárgyait neves művészekkel készíttessék el. A dísz tárgy só- és borstartó funkciója átlényegül Poszeidon és Gaia alakjában. I. Ferenc francia király és az Alessi felkérését azonos szándék vezérelte és rokon tervezői megoldást is talált.

A munkára egy magyar építész, Ekler Dezsőt is felkérték, akinek a „Tea és Kávé Tornycok” (2003) nevet viselő készlete teás és kávé kiöntőből, valamint a tejes és cukortartóból áll össze, amit egy egységes plasztikai tömbbé formált. Az elnevezés is tükrözi a tervezői szándékot, kicsinyített egymásba épülő épületszerű edényeket láthatunk egy tálcán felépítve.

A felismert elv a „nagyítás” elve ebben a munkában öltött testet.

Hundertwasser ars poétikájának kifejezésére saját motívumának a spirált választotta. Ez a motívum szerepel az építészeti, festészeti, ékszertervezői legkülönbözőbb munkáiban végtelennek tűnő szín és formavariációval megjelenítve. A választása nem véletlen. Egy ábrával szemléltette döntését, amely egyben filozófiájának illusztrációjaként is szolgál.

Azonos méretben tesz sorba hét formát. Középen a saját spirálmotívum, balra a természeti jelenségek, jobbra az ember által létrehozott elemek találhatók. A középvonalban a saját motívum felett egy görög pénzérme labirintusmotívummal, alatta pedig egy elvágott fatörzs metszete látható. A galaxis spirál, a hatszögletű kristály és a csiga egyfelől, Klimt szecessziós motívuma, egy közönséges csavar és egy középkori mitológikus spirál másfelől. A függőlegesen és vízszintesen elrendezett ábrásor metszetében, középpontjában, mint egy szintézisként helyezte el Hundertwasser a saját tervezett emberléptékű, egyébként újlenyomatként is interpretálható spirál motívumát.

Jay Doblin amerikai designer és teoretikus Szarv alakú diagramjában helyezi el az embert a mikro és makrovilág középpontjába. Az ábra a három észlelési tartományt az érzékszervi észlelést, a newtoni és az einsteini teret mint folytonos egymásba átfolyó, átvezető dimenziókat rögzíti. Ez a XX. századi kép a világról mindenképpen befolyásolta a szakmai elképzeléseket, döntéseket.

William McDonought aki építész és designer, társszerzője a Bölcsőtől a bölcsőig (Cradle to Cradle) című könyvnek az elkövetkezendő Ipari Forradalomról beszél (The Next Industrial Revolution).

Az előttünk álló ökológiai problémák megértéséhez egy fraktál háromszöget használ fel. A háromszög csúcaiban az ökológia, az ökonómia és a jog (méltányosság/jogosság) áll. Ezt a fraktál modellt tartja hasznosnak ahhoz, hogy az egymásba fonódó és egymást generáló és összetettebbé váló összefüggéseket elemezni tudja.

A szakmai gondolkodásmódunkat és a szellemi átlátó képességünket emeli fel egy tágabb horizontra a fraktál szemlélet egy új eszközt biztosítva számunkra, hogy kiléphessünk a megszokott szakmai dimenzióinkból.

A különböző szakmai területek mint az építészet, a formatervezés, a tájtervezés, vizuális kommunikáció tervezés együttes hatása alakítja a két és háromdimenziós tereinket.

A laikus szemlő nem látja a szakmai határokat, számára a tér egy folytonos átmenetiségben nyilvánul meg.

A léptékváltások, a kicsiből a nagyba való átmenet folytonosságát a vizuális formarendek egymásbafonódásában, kontrasztjában, harmóniájában és diszharmóniájában tapasztalja. Az architektúrális léptékváltások között a kapcsolatot a strukturák és a formák azonossága, rokon származtatott formák teremtik meg. Ennek a törvényszerűségnek a felismerése által válik kezelhetővé a tervező számára a különböző méretekből, más dimenziókban felmerülő funkcionális kérdések.

A **közös forma, mint archeforma** kap kulcsszerepet a formai generációváltások során. A kiindulási pont a funkcionális alapstruktúra meghatározása és variációs lehetőségeinek feltérképezése.

Pontosabban megkülönböztethetünk arche strukturát és arche formát, mint motívumot.

Az arche struktúra a fedél, fedezék, ernyő, szélfogó ősi funkcionális építészeti alaphelyzeteiből származtatható térszerkezet.

Az arche forma a struktúra funkcionális csomópontjaiban felfedezhető, alapformákból szervezett motívikus, tovább már nem bontható egysége. Az egyedivé tervezett változat a boltív, a sátoztető, a lapostető építészeti megoldásainak alapformákra - körre, háromszögre, négyzetre-bontható domináns elemek egyedi tagolású kompozíciója.

A tervezés során használt alapformák /archeformák térbeni és időbeni tudatos kezelése sajátos téri rendszert eredményez a környezetünkben. Kontraszt és hasonulás, variáció vagy revolúció kiolvasható a vizuális rendből. Az új adott léptékű forma környezetéhez való viszonyát meghatározó tervezői idea minősége hozzájárul az adott hely környezeti minőségi szintjének emeléséhez vagy színvonalának romlásához.

III/2. A tárgyak helye és a helyek tárgya

A tárgyak egy típusának esetében miközben a tárgy általános működése tervezhető, adott egyedi környezethez való teljes funkcionális tervezés és az ebből eredő hatások tervezése és kiszámítása nem lehetséges.

Az utcabútorok esetében nem egy adott konkrét helyhez kötjük a tárgyat hanem a tárgy funkcionális helyhez való adaptálhatóságát teremtjük meg a modulrendszerű terméktervezéssel.

A tárgy legfőbb tulajdonsága a helyekhez való illeszthetőség illetve illeszkedés. A környezeti szabványosított paraméterek mellett a hely adottságainak figyelembevételével a méretek, az arányok, a funkcióhordozók fajtája és száma a telepítő szándékának megfelelően alakíthatók ki. Az időben és térben állandó és a változó környezeti hatásoknak való megfeleltetéssel a tárgy időben állandó és változó elemeit feleltethetjük meg.

A tárgy strukturális felépítettsége a környezet stukturális rendjével kerül szinkronba.

A tárgy használatakor egy adott eleme - és nem az egésze - rezonál a környezeti hatásra.

A modern kor technológia orientáltságú felfogása és a posztmodern kollázs és montázsépítő, jelentésrétegző módszertanának ötvözése által válhat a tárgy környezetére intelligens módon reagáló, ott tartósan jelenlévő, használatba vett elemévé.

Az utcabútor kiszolgálja az ösztönös, motoros cselekvéseket ugyanakkor feltételezi és igényli az intelligens tárgyhasználót is.

Egy rokon vizuális formaelem, egy pontos vizuális jel, egy fény és szín reflexió teszi a tárgyat eszközzé, mindenki számára elfogadható közösségi funkcionáló térszeletté.

A közösségi térből kijelölt, funkciókat sűrítő csomópont esztétikai közös minimumként képes szerkezeti alapot teremtve befogadni a legkülönbözőbb szakmai nyelven megfogalmazott tervezői irányzatokat.

A minimalizmus arhetipus teremtő geometriai kódrendszerét felülírja az érzéki minimalizmus szín és formavilága, amire rátelepül a marketing reklámgrafika világa és a street art underground gesztusrendszere. A városi folklór új funkciót kapcsol a tárgyhoz.

Ez a "városi assemblage" mint közösségi kolázsépítő műfaj meghatározó a városi folklórban.

Az assemblage mint az újrealizmus egy művészeti irányzata a 20. század 50-es években formálódó jellegzetes műfaja, különféle létező tárgyak, grafikai motívumok egymáshoz illesztéséből, összerakásából, halmozásából létrehozott műalkotás. Az így nyert kompozíciók vizuális hatása rokonítható a városi tereinkben tapasztalható kaotikus világgal. A fogyasztói társadalom tárgykultusza elleni lázadás, a hétköznapi gépies élet bírálatainak kifejezője is egyben.

A design ebben a kulturális mezőben képes pozitív irányba befolyásolni a folyamatokat. A térszervező elemek elrendezésével, a formai csomópontok konkrét kidolgozottságával olyan vizuális erőteret teremt amely indirekt módon hat a környezet többi szereplőjére.

A tárgy funkcionális struktúra modellje a térben való elhelyezéssel új értelmet nyer. A statikus, hierarchikusan szervezett modell felbomlik és új vizuális dimenziókat fogad be funkcionálása során. A kicsi és a nagy, a közel és a távol, statikus és dinamikus esztétikai élménye kiemeli a tárgyat a fizikai használat köréből.

III/3. Városi mimikri

*"more and more with less and less until eventually you can do everything with nothing".
Buckminster Fuller*

A design egyik alapkérdése: Hogyan nézzen ki? (What should it look like?)

*Az evolúció során a mimikri az alkalmazkodás azon formáját, eredményét jelöli, amikor egy élőlény felveszi vagy utánozza egy másik élőlény vagy a környezet mintáját, színét, külalakját, viselkedését. Az alkalmazkodás célja lehet a láthatatlanság, vagy a megtévesztés és elijesztés. A mimikri esetünkben nem a közvetlen forma átvételéből, utánzásából ered, hanem a környezeti elemek formai elemzésével feltárt, a **közös archeformából származtatott funkcionális struktúra** következménye.*

Azt a kognitív pszichológiai törvényszerűséget, hogy a környezet hatása sosem tudatosan teljes mértékben számunkra, formatervezési stratégia alapozható. A tervezés formatervezési stratégiát dolgozhat ki az érzékszerveink evolúciós fejlődésének következményeként kialakult szelektív érzékelési adottságainkból eredő előnyök kihasználására. Az adott helyzetnek megfelelő funkciót megtestesítő tárgy sok esetben közvetlen "nem láthatóságában" funkcionál. Ez megmaradásának kulcsa: elemi szükségleteinket elégítik ki a környezet megzavarása nélkül.

A pszichológiai és a fizikai világ működésének egybeesését és együttes kezelésének lehetőségét bizonyítja az anyagtalanítás elvének alkalmazása.

Az anyagtalanítás (dematerialization) tervezői eszközei:

1. Súlycsökkentés / Lightness
2. Egyszerűsítés / Simplicity
3. Ellenálló anyag / Hardness
4. Áttekinthetőség / Transparency
5. Környezeti érzékenység / Sensibility

Buckminster Fuller "ephemeralization" terminusa szemléletesen fejezi ki ezt a jelenséget.

Az általa alkalmazott kupolaszerkezetek organikus matematikai strukturája párosult a technológiai lehetőségekkel. A szerkezeti feszültségek, nyomás és húzásból eredő hatások minimális anyagfelhasználással nagyméretű építészeti rendszereket eredményeztek, Az emberek akkor érzik jól magukat egy térben, ha ösztönös, öntudatlan mozgásukban nem korlátozza őket semmi és ha szándékaikat, igényeiket már a felmerülésük pillanatában képes a tér berendezései által kiszolgálni. A tájékozódást, az útvonalak felismerését, a téri statikai és dinamikai viszonylatok tudatosítását a tér vizuális elemeinek gyors azonosításával végezzük.

Az 1950-es évek közepén Edward T. Hall antropológus megírta Rejtett Dimenziók című könyvét amelyben a tér használatában rejlő kommunikációs lehetőségeket kutatja. A kommunikációban négy egymástól különböző jelentőségű távolságot határoz meg. Ezeket proxemikákna nevezi el.

- 1. intím 0 – 0,5 m
- 2. személyes 0,5 – 1,2 m
 - a) közeli 0,5 – 0,75 m
 - b) távoli 0,75 – 1,2 m
- 3. társadalmi 1,2 – 3,6 m
 - a) közeli 1,2 – 2,1 m
 - b) távoli 2,1 – 3,6 m
- 4. közéleti 3,5 – 7, vagy annál több méter, de a látóhatáron belül

A tér használatában megkülönbözteti a teoterális és az egyéni elvet. A különböző kultúrkörök között nagy különbségek vannak az interperszonális kommunikációban (pl. az interperszonális távolság a skandináv országokban nagy, a melegebb éghajlatokon kisebb, ami a népsűrűség függvénye is lehet) A beszélgető partner interperszonális tere fontos (pl. nekítámaszkodok a kocsimnak, mert így az én interperszonális teremben lesz, ezáltal reprezentálja a tulajdoni viszonyt) A teoterális elv: a saját terület védelméről szóló evolúciós elv amely az állatoknál a kisajátítási ösztönben nyilvánul meg.

Az utasváró egy sajátos átmeneti "szürke" zónát teremt az ember "territoriális" viselkedése szempontjából. Helymeghatározó minőségében nyilvános közösségi térként funkcionál. Ugyanakkor adott pillanatban lehetővé teszi az átmeneti vagy akár a személyes térként való használatot is.

A városi térben való tájékozódásunk ötvözi a kétdimenziós posztterek virtuális térélményeit a valós, háromdimenziós architektura információival. Érzékszerveink ezt a komplex rendszert redukálva, szelektálva, már feldolgozva közvetítik számunkra megkönnyítve ezzel mozgásunkat.

A fizikai érzékelés és a vizuális képi rendszer visszacsatolása, egymást igazoló vagy cáfoló tapasztalati hálóban tartják a közlekedő embert.

Ezzel párhuzamosan a redukció a tervezésben olyan tevékenység, amely a dolgok lényegiségének a szűrésére vonatkozik, s ehhez a valóság pillanatnyi és hosszú időtávú aspektusainak szintézisével jut el.

A budhizmus szellemiségéből eredeztetett „Rikyu szürke” neve Sen no Rikyu nevéből származik, aki az első modern teaszertartás ceremóniát létrehozta. Elképzeléseit Ő is a Rykyu szürkével magyarázta. Az összes színt, a vöröset, a kéket, a sárgát, a zöldet és a fehéret különböző arányban összekeverve színes szürkék árnyalatait kapjuk. A szürke tér, az engawa ezek alapján egy olyan tér, amely sem az épület belsejétől, sem a külső környezetétől nem független, tehát egy köztes a két szférán áthatoló azt összekapcsoló köztes tér. A fizikai tér többirányú nyitottsága az építészet térben a többértelműséget és a közbenső terek jelentés módosulásait eredményezi.

A köztes tér már nem statikus formák egymásmellettségében érzékelhető hanem a formák folyamatos használatából eredő profilváltásában, látványsorában vetül ki. A tervezés sem statikus funkciósmák leképezésében merül ki, inkább a funkciók forgatókönyvszerű dramaturgiájának meghatározásával kezelhetők. A térbeli mozgással saját mozgásszínházat hozunk létre ahol a diszletek ennek a vizuális kétdimenziós vetületeiként új látványtervezői magatartást kényszerítenek ki.

Christopher Alexander megjegyzése szerint a reneszánsz óta jellemző volt a dolgok rendszerszemlélete, azonban a város nem egy statikus rendszerháló hanem maga a folyamatosan zajló élet.

III/4. "Láthatatlan forma"

"A jó forma nem véteti észre magát"

Rudolf Arnheim. A vizuális élmény . Az alkotó látás pszichológiája. Aldus Kiadó Budapest 2004 85.old.

A láthatatlan forma tervezése (**Invisible design**) a városi mimikri tervezés (urban mimikri design) tervezés egy fajtája, amely *minimális vizuális megjelenés* mellett hosszú élettartamú maximális funkcionalitásra törekszik a városi köztereken.

A "rejtőző", visszahúzódó, nem hívalkodó tárgyi magatartás a környezetbe való illeszkedés tudatos esztétikai vállalása.

Az átlátszó üvegfelületek fizikailag körbeveszik kijelölt a teret, egyben vizuálisan teljes nyitottságot, akadálymentes szemlélődést engednek. A félig nyitott, félig zárt tér biztonságérzetet nyújt ugyanakkor szabad haladást, térbeli mozgást és érzékelést is biztosít.

Az üveg Gropius Bauhaus épületén alkalmazott függönyfala óta a modern építészeti térszervezés fontos elemévé vált a tervezők számára. transzparenciája, tükröződései, számtalan vizuális effektek, jelszerű kétdimenziós formák különleges hordozójává tette.

Az üveg átlátszóságával, a vizuális anyagtalánítás absztrakt gesztusával feloldja a tárgy tömegét. A térből kimetszett láthatatlan sík azonban mint egy kifeszített felület felfogja a rávetülő fényt és kimetszi a térből a "képet", a szemlélő által megfigyelt keretezett térvetületet.

Az ily módon értelmezett jelenség kihasználásával új tér modulálációs lehetőségek nyílnak meg a tervező előtt.

A szerkezeti statikai rendszerforma vonalstrukturára való minimalizálása és a világosszürke színezése szintén a vizuális anyagtalánodás hatását erősíti. A materiális szerkezeti elemek horizontális és vertikális vonalrendje több nézőpontból nem képez érzékelhető, egységes zárt alakot. A vonalstrukturák a környezetben véletlenszerűen adódó vonalszerű vizuális rendszerekkel együtt különböző alakokká állnak össze, feloldva az utasváró valós eredeti alakját.

A fizikai rendszer stabil alakként csak a csomópontokban jelenik meg. A szerkezeti elemek kapcsolódási pontjai, a tárgy csomópontjai identitáshordozó szerepet kapnak. A különböző csomóponti geometrikus variációk használatával egyéni karakterformálásra van lehetőség.

A tárgy nem a befoglaló formájával hanem a részformái által válik azonosíthatóvá. A város kaotikus vizuális forgatagában a figyelmes szemlélő szemsíkjaiban minimális horizontális és vertikális vonalszerű fénytörésekként azonosítható a tárgy.

A szem formakapcsolatokat kereső tájékozódó pásztázó mozgása és a test fizikai térbeli mozgása szinkronban működik. Egy adott funkcionális térben a vizuális inger és egy lépésváltás következményeként adódó érzékelhető képváltozást a zárt és nyitott, a közel és távol, a rész és az egész kölcsönös egymásrahangozása eredményezi.

A közös eredő, a különböző tér és idősíkok arány és formarendszereinek egymásra vetítéséből - vetítődéséből - adódik amely az adott egyedi térben a véletlenszerű vizuális kapcsolatokban teljeseedik ki.

Tárgyaink némely fajtájának -például az utcabútoroknak - sajátossága, hogy nem tudjuk minden esetben pontosan előre meghatározni a környezetükhöz való viszonylatokat teljes egészében. Az épített környezetünk objektív, tőlünk független működése csak közvetett módon befolyásolható.

Az utcabútorok egy részének -pl. mint a történelmi belváros kandelláberei - kötött, előre meghatározott az elhelyezése. Adott stíluskörnyezetbe illeszkedő és hagyományörző formarendje követi az adott környezet stílusvilágát.

Az utcabútorok más csoportjának funkcionális követelménye, hogy bármilyen épített köztérben elhelyezhető legyen. Ebben az esetben a lehetséges formai stratégia a vizuális, strukturális alapok keresésével annak az alapforma rendnek a keresése amely a környezeti elemek változásának az elemzésével feltárható.

A tárgy nagyon erős fizikai és vizuális formai kohéziós erőterben jelenik meg és ott harmónikus kapcsolatot kell, hogy kialakítson. A tervezett utasváró adott városi környezet bármely - történelmi, kertvárosi, lakótelepi - pontján képes minimális módosulással megjelenni anélkül, hogy ott vizuális, stílusbeli dominanciára törne.

A "láthatatlan design" mintegy dinamikus komplementer párt alkotva párosul a "látható design", a reklám és az információ hordozó interaktív és más funkcionális design elemekkel.

A térbe helyezett tárgy tulajdonságaival ott és akkor végtelenített virtuális valóságot teremt az egyén számára. Paradox módon a biológiai korlátozottságból eredő információ feldolgozóképeségünk "hiányosságából" származtathatjuk a dinamizmusát, állandó megújulását is.

III/5. Érzékelés és észlelés

A mimikri a környezet és a forma viszonyának egy sajátos fajtája amely többek között az érzékszerveink működéséből eredeztethető. A tervezett "láthatatlan" tárgy elméleti feltételezése és a design stratégiája az érzékszerveink e "hibás" funkcionálására támaszkodik.

***Érzékelésünk** biológiai szempontból az idegrendszer segítségével történik, méghozzá úgy, hogy a test különböző pontjain lévő receptorok fogják fel a külvilágból érkező ingereket, majd az idegrendszer neuronsejtjei szállítják az agy különböző területeire az ingerületet. Az agyba érkeve ezek az igerek látvánnyá, szaggá, ízzé stb. állnak össze. Az érzékelés fogalma azonban a pszichológiában csak annyit jelent, hogy a test receptorai ingereket fognak fel; de amint az agyba érkeznek ezek az információcsomagok és valamifajta jelentés, vélemény, gondolat kapcsolódik hozzá, már **észlelésről** (percepció) beszélünk.*

A **tárgyak észlelése** során amelyek az adott vizuális ingerek felfogásán alapul különféle érzékcsalódások érnek. A forma és a háttér, a minták és strukturák észlelése, a mozgásból eredő érzékcsalódások a Gestaltelmélet által feltárt törvényszerűségekre vezethetők vissza. A vizuális ingereket felfogó érzékszervünk, a szemünk ezek szerint már eleve egy módosult ingercsomagot küld a z agyba ahol azt az emlékeink, a információink, tapasztalataink, beállítódásunk szerint dolgozzuk fel. A feldolgozás a z inger minta szerinti azonosítását, egészként való kezelését és nem az elemi ingerek összeadását jelenti. Az észlelő tehát szelektálja, értelmezi, rendezi a külvilágból jövő információkat. A design számára a tárgyak és terek szimultán észlelése az a szakmai közeg melyben első szinten megnyilvánul.

A köztér, a nyitott városi tér észlelésekor a lehető legnagyobb mértékű térbeli dimenzióváltást feltételező közeget szolgáltatja tervezett tárgy számára. A térbeli dimenziók mélységérzékelése vizuális tapasztalatainkra támaszkodik. A városi térben való tájékozódásunk kulturálisan elsajátított viselkedés amely a tervező számára könnyen befolyásolható és manipulálható. A vizuális környezetünk tervezett fejlesztésével új városi térélmények részeseivé válhatunk a jövőben.

IV. Hosszú élettartamú tárgyak tervezése

IV/1 Időtlen design

Az élet minőségének egyik mutatója a környezetünkben található tárgyak miértvalósága, milyensége, minősége. A tárgyi világunk egy különleges fajtáját képviseli a hosszú élettartammal rendelkező tárgyak csoportja.

Kiemelt példaként szolgálnak az ugyanabba a terméktípusba tartozó tárgyak közül az átlagnál jelentősen hosszabb élettartamú, a legkülönbözőbb márkához köthető termékek.

Ez feltételezhetően egy sajátos termékfejlesztői politika, termékfejlesztési stratégia, formatervezői megközelítési mód eredménye lehet (extended life cycle policy).

Az angol terminológiában megjelent a **“timeless design”, “out of time design”, az “időtlen design”** fogalma, amely a termék élettartamát mint ésszerű, értelmes érvekkel alátámasztható kiterjesztett élettartamként fogadja el és mutat rá e jelenség fontosságára.

Az ipari formatervezés (industrial design), mint a “tömegettárgyak” tervezésének újkori tervezési módszere az eddigi uralkodó feltételezések szerint nem hozhatott létre ilyen tulajdonságokkal rendelkező tárgyat.

A XX.századi ipari fejlődés különösen a század második felében növekvő bőséget eredményezett, a mindennapi szükségletek feletti igények ugyanakkor már nem a fogyasztó természetes vágyaiból származtak hanem a gyártó saját szempontjaiból eredtek. A javak előállítói, a termék gyártóinak a termelés bővülése és ezzel a profit növekedése volt az elsőrendű cél. A fogyasztói magatartást, az ízlést ennek megfelelően a termelő alakította professzionális marketing, reklám eszközökkel. Ebben a helyzetben a formatervezés szerepe az egyre rövidebb termékciklusnak megfelelő formai variációk szolgáltatására szorult. A styling, a betervezett elavulás sokszor elítélt korszaka ez. Az egyre növekvő ipari kapacitások kihasználása csak a mérnöki és a formatervezői fejlesztői munka összekapcsolásával történhetett.

A divat és a styling a “használd és dobd el”, a szándékosan elavulttá, divatjamultá tett termékek gyors ciklusainak évtizedei következtek.

Vance Packard amerikai újságíró és kritikus hívta fel először a figyelmet a fogyasztói társadalom és a styling kapcsolatára amikor rávilágított arra, hogy milyen profitot jelent

a cégeknek gyorsan elavuló termékeket gyártani és ezzel a fogyasztást egyre gyorsabb periódusokba hajszolni. (Vance Packard: A rejtett befolyásolás .The hidden persuasion 1957) Packard gondolatát Tom Wolf folytatja néhány évvel később és fedi fel a design eszköztárát.

Tom Wolf veszi észre, hogy **a funkció maga a forma**. A világháború utáni első szabad generáció a CocaCola piros italtöltőben és a “mandarinzselé színű áramvonalban” valósította meg önmagát. A forma képes volt az amerikai életforma láthatóvá tételére, a kibontakozó életforma számára stílust teremteni. A Bartos Tibor zseniális nyelvi leleményekkel sziporkázó fordításában megjelent a “A kandirozott mandarinzselés színű áramvonal” című esszékötetben Tom Wolf nem ítélkezett csak tudósított egy korról és ezzel megelőlegezett számunkra egy továbbgondolható lehetséges jövőt. Ami a XX.-XXI. század fordulóján jelenné vált.

Mindezek ellenére egy egy termék hosszú távú magas értékfenmaradását, érték megtartását és bizonyos esetben értéknövekedését *tudatos tervezői és használói döntések* következményeként tapasztaljuk ezen tárgyak esetében. A felgyorsult változás formavariációi közül a kulturális szelekció kiválasztott és megtartott formákat és termékeket.

Az “időtlen design” tárgyak számbavételekor a fentebb vázolt folyamatok elemzésekor, sajátos tulajdonságaik feltárásával reményeink szerint közelebb kerülhetünk a tárgyaink valós természetének megértéséhez.

Milyen tanulságokkal szolgálhat mindez az általános formatervezés, termékfejlesztés számára? Milyen a gazdasági körülményeken túlmutató tervezési módszertan, tervezési stratégia szolgálja ennek a terméktípusnak az elterjedését?

IV/2. Fogalom értelmezés

Mindenekelőtt a "hosszú élettartam2 (long life product) kifejezés értelmezését kell elvégeznünk. A kifejezés többértelmű fogalom amely az alábbi értelmezéseket teszi lehetővé:

- A tárgy valós fizikai használatának élettartamát jelölő fogalom. Alapértelmezésnek tekinthetjük. A termék szervizelhetőségével, minimális károsanyag kibocsátással és energiafelhasználással a hosszú élettartamú öködesign tárgyak családjába tartozhat.
- A tárgy gyártásban tartásának- alapvető műszaki, formai változtatás nélküli - élettartama. Ebben az esetben felismerhető, hogy maga a tárgy használati élettartama teljesen független a gyártásban tartási időtől. A tárgy élettartama meghosszabbítható kisebb formai és technológiai fejlesztéssel. Ennek folyamatos alkalmazása egy teljesen új tárgyat is eredményezhet.
- A tárgy egy műszaki moduljának, műszaki részegységének más funkcionális egységben, tárgyban való fennmaradása és további használata.
- A termék anyagának újrafelhasználásával az anyag más termékben való felhasználási élettartamának kiterjesztése
- A tárgy formájának, formakarakterének, stílusjegyeinek továbbélése egy hasonló vagy különböző tárgytypusban

A tárgy életciklusa alapvetően négy szempontból értelmezhető:

1. Használati élettartam

A termék általános használati élettartama. Az az időtartam amely ideig egy adott funkciót betöltő tárgy a betervezett karbantartással, kompromisszumok nélkül, azonos minőségben a használható.

2. Technológiai élettartam

Az adott technológia megjelenésétől a technológiai elavulásáig eltelt idő. Az adott technológia miközben még képes lenne funkcionálni már nem illeszkedik az új technológiákhoz, fenntartása túl drága vagy értelmetlen lenne esetleg a használó racionális megfontolásból az új technológiát részesíti előnyben.

3. Gazdasági élettartam

A tárgy gazdaságossági szempontból meghatározott élettartama. Lehetséges, hogy a tárgy használati élettartama hosszabb, de az alkatrészek cseréje , a javítás ára piaci szempontból versenyképtelenné teszi a többi azonos funkciót betöltő tárggyal szemben.

4. Emocionális élettartam

A tárgy érzelmi okokból fenntartott élettartama. Mind a gazdaságossági, mind a technológiai szempontokat felülíró, a tárggyhoz fűződő érzelmi kötődés okán használatban tartott tárgy élettartama.

5. Forma élettartama

A design szempontjából a vizuális forma a tárgy megjelenését, vizuális karakterét határozza meg adott időtartam alatt. A tárgy formaváltozását alapvetően a kor stílusváltozása, az új technológiai lehetőségek kihasználása, a kulturális kreativitás szintje, a politikai, gazdasági kényszerítő hatások befolyásolják. A formaváltozások egymásutánjainak elemzésével sajátos törvényszerűségek tárulnak fel.

IV/3. A hosszú élettartamú termékek

Csoportosítás ökológikus szempontból

A termék hosszú élettartama nem lehet önmagában vett érték. A variációk számbavétele az életciklus három szakaszában (előállítás-használat-lebontás):

1. típus

Lehetséges olyan típusú tárgy amely már megszületésekor ökológikus tárgy, jelentéktelen környezeti terhelést jelent környezetére mind az előállítása, mind a működése, mind a lebontáskor. A tárgy számának növekedése így semmilyen kockázatot ne jelent a jövőre nézve. Ezek a tárgyak az Ökoarche tárgytípust testesítik meg.

2. típus

A nagy környezeti terheléssel járó előállítás után a tárgy már nem okoz környezeti kárt sem a használat, sem a lebontás során.

3. típus

Lehet hosszú élettartamú egy termék oly módon, hogy folyamatosan magas szinten károsítja a környezetét és nem képes a változásra. Az időközben felhalmozódott többi azonos típusú tárgy pedig halmozottan válik károssá környezetére.

4. típus

Lehet hosszú élettartamú egy termék oly módon, hogy folyamatosan magas szinten károsítja a környezetét. Az idő során adódó új ökológikus műszaki, technológiai lehetőségek kihasználásával ökológikussá válhat.

5. típus

Függetlenül a termék előéletétől - gyártása vagy használata során milyen minőségű volt a környezetre gyakorolt hatása - a termék lebontása ökoteknológia alkalmazásával hasznos másodnyersanyagot hoz létre.

Hosszú élettartamú termékek életciklus szemlélete

Minden terméknek és szolgáltatásnak megvan a saját tényleges élettartam ciklusa, periódusa. Ez a ciklus az első termék kibocsátásával kezdődik és a piacról történő végleges kivonással fejeződik be. Élettartama folyamán egy termék különböző módon viselkedik a piacon, s miután minden vállalkozás célja a profit maximalizálása, a termék élettartamának menedzselése nagy jelentőséggel bír. Általában egy termék élettartam ciklusa öt fázisra bontható, melyek

a termékfejlesztés, a termék piacra történő bevezetése, a gyártás és azzal párhuzamosan

az eladások felfutása, a termék kiforrott állapota, végül a termék hanyatlása, melyet a piaci eladások csökkenése jellemez. A hat fázis élettartam haranggörbéje az élettartam - költség

viszonylatában nagy mértékben torzulhat. (OANNIS KOMNINOS, PRODUCT LIFE CYCLE

MANAGEMENT, Urban and Regional Innovation Research Unit Faculty of Engineering Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki 2002.)

A bölcsőtől a bölcsőig elv, a C2C (cradle to cradle, azaz bölcsőtől bölcsőig) William McDonough építész és Michael Braungart vegyész által képviselt gondolat a termék élettartamát meghosszabbítva képzeletben el. A szerzőpáros által kidolgozott és már a világon egyre több helyen alkalmazott C2C protokoll, illetve az ökohatásosság elve a természeti anyagfolyamatokat tekinti követendőnek az iparban, az építészetben, az ipari design-ban. Ennek az elvnek az értelmében az ipar által előállított tárgyaknak hasznos életük, majd kiselejtezésük után a természetet kell táplálniuk, vagy ha ez nem lehetséges, akkor egy zárt rendszerben kell újrahasznosulniuk.

Az alumínium italosdobozról

Az életciklus elemzés a tárgyról alkotott elképzelésünket sok esetben alapvetően képes megváltoztatni. A hosszú élettartamú termékek között az italosdoboz életciklus elemzése például jónéhány ellentmondásra derített fényt.

Az alumínium nyersanyagának bányászata súlyosan környezetkárosító folyamat. A kinyert bauxit nagy részét meddőhányókban halmozzák fel, így a bányák környéke vörös színű, marsbéli tájja alakul át - informál a HuMuSz, a Hulladék Munkaszövetség.

A feldolgozás sok energia és vegyszer (például nátronlúg) felhasználásával jár, s eközben jelentős mennyiségű veszélyes hulladék, vörösiszap keletkezik. Egy tonna alumínium előállításához 4-5 tonna bauxitot használnak el, és 2-3 tonna vörösiszap keletkezik a gyártási folyamat során. Az iszap fokozottan veszélyes: nehézfémeket tartalmaz, és ezenfelül radioaktív sugárzást bocsát ki.

A visszaváltható üvegpalack helyett alumíniumdobozt használni a következőkkel jár. Ha valamelyik cég ez utóbbit választja terméke forgalmazására, akkor a vízszennyezés háromszoros, a levegőszennyezés tizenötszörös, az energiafelhasználás hússzoros, a keletkező hulladék térfogata negyvenötszörös az üvegpalackos megoldáshoz képest. A visszaváltható üveg azért a legjobb csomagolás italok számára, mert egy üveget mosás, tisztítás után nagyjából 40-szer újra lehet tölteni, míg egy aludobozba csak egyszer kerülhet üdítő, sör stb.

Egy nemzetközi üzleti statisztikai adatbázis, a Global INForM Cases Sales adatai alapján 2007-ben a klasszikus kólából 67 millió 873 ezer 309 darabot forgalmaztak alumíniumpalackban. A diétás és a cukormentes változatból összesen 35 millió 387 ezer 241 darabot vásároltak meg, míg a My Coke-ból 103 millió 260 ezer 550 fogyott naponta!

Ha csak a klasszikus kólával számolunk, kiderül: 24 milliárd 773 millió 757 ezer 785 darabot adtak el belőle 2007-ben, és azóta valószínűleg még több fogyott az italból. Majdnem 25 milliárd doboz festése jelentős tétel a gyártási folyamat és az újrafeldolgozás során.

Ryan Yoon és Marc Lee terve alapján a Coca-Cola logóját és az embléma alatti hullámvonalat dombornyomással kéne kiemelni a sima alumíniumfelületből, akár csak az ital típusáról szóló

felíratot. A lecsupaszított kólásdobozzal a két tervező szerint meg lehet takarítani a víz- és légszennyező festési folyamatot, és az újrafeldolgozás során sem kell eltüntetni a festést. A terv még nem ad megoldást arra, hogyan tünteti fel a gyártó az ital összetevőit, kalóriatartalmát és a palackon szokásos módon szereplő egyéb adatokat, a palackozó üzem címét, telefonszámát stb. Ha az összes kólatípussal számolunk, akkor azt jelenti, évente legalább 75,38 milliárd alumíniumdoboz festését lehetne megtakarítani a lecsupaszítással.

Mindig környezetkímélőbb, ha egy csomagolóanyagon a festés helyett a csomagolás saját anyagát használják az információk, márkajelzések felvitelére. Az alumínium italosdobozokon a dombornyomás azért is előnyösebb, mert így a feldolgozás előtt nem kell koptatással eltávolítani a festékréteget. Ezzel nyilván energiát is meg lehet takarítani, illetve nem kell ártalmatlanítani az eltávolított maradékot. A másodnyersanyag piacának árai is ezt jelzik, mert a hasznosítók közel kétszer annyit fizetnek a nem festett alumínium dobozokból nyert másodnyersanyagért, mint a festettért. "Az újrahasznosított alumínium másodnyersanyagának minősül". (Szász Péter, a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium 2009 tanulmánya alapján)

<http://www.ozonenetwork.hu/ozonenetwork/20091201-pucer-cocacola-aluminiumpalack-kornyezetvedelem.html>

Az életciklus elemzés történeti áttekintés

Minden terméknek és szolgáltatásnak megvan a saját tényleges élettartam ciklusa, periódusa. Az első életciklus szempontú vizsgálatok a késő hatvanas években láttak napvilágot, és a módszer kialakulásának elsődleges oka vitathatatlanul a 70-es években bekövetkező energiaárrobbanás volt, amikor kisebb energiaigényű technológiai megoldásokat kerestek a vegyiparban, illetve az alternatív energiaforrások gazdaságosságát vizsgálták. A Coca-Cola pl. 1969-ben készített egy tanulmányt az italos rekeszekre, az erőforrás felhasználás és környezeti szempontok közötti összefüggésekre. Európában ugyanakkor egy hasonló leltározás kezdett kifejlődni, amit később öko-mérlegként került be a szakmai eszköztárba. 1972-ben az UK-ban BOUSTEAD kiszámolta a különböző anyagok (üveg, acél, műanyag, alumínium) konténerek termelésének teljes energia fogyasztását. A módszer elterjedését a 80-as évek közepén nagymértékben elősegítették a csomagolóanyag-hulladékok elhelyezésével kapcsolatos viták.

Az 1992-es Riói Konferencián már úgy beszéltek az életciklus elemzésről, mint egy olyan új eszközről, ami a környezeti menedzsment feladatok széles köréhez alkalmazható. Az életciklus elemzés (life cycle analysis = LCA), vagy más néven életút elemzés, később (life cycle assessment = LCA) életciklus hatásvizsgálat kialakulásában úttörő szerepet vállalt a Környezeti és Toxikológiai Kémiai Társaság (Society of Environmental Toxicology and Chemistry, rövid néven SETAC). Az első komolyabb tanulmányt 1993-ban publikálták, amely egy Európai Útmutató az életciklus elemzéshez. A módszer népszerűsítésében szerepe volt a német környezetvédelmi miniszternek, K. Töpfer-nek is, aki a csomagolóanyagok életút-elemzésével a Fraunhofer Intézetet bízta meg. Az eredményeket követő, nevéhez kapcsolódó Töpfer törvényóriási vitákat generált a német közvéleményben.

Az LCA a kezdetekben sok kétkedéssel találkozott, de a kilencvenes évek közepétől már általánosan elismerték jelentőségét. Az életciklus elemzést elsősorban nagy vállalatok alkalmazták marketing célokból, hogy bizonyítsák termékeik környezetbarát voltát, vagy bizonyítsák egy termék előnyeit a konkurens termékekhez viszonyítva. Élettartama folyamán egy termék különböző módon viselkedik a piacon, s miután minden vállalkozás célja a profit maximalizálása, a termék élettartamának menedzselése nagy jelentőséggel bír.

Egy termék élettartam ciklusát a termék szempontjából hagyományosan öt fázisra osztották, a 6.-7. fázis már az új C2C termékciklus szemléletet tükrözi

1. a termékfejlesztés,
2. a termék piacra történő bevezetése,
3. a gyártás amely kiegészül a felhasznált anyagok kitermelésével és feldolgozásával
4. gyártással párhuzamosan a szállítás, az eladások felfutása, a termék kiforrott állapota,
5. a termék hanyatlása, melyet a piaci eladások csökkenése jellemez.
6. termék lebontása
7. termék újrahaznosítása amely visszacsatol egy új termékfejlesztésbe

Élettartam és avulás.

A tárgyak avulását alapvetően két fő okra vezethetjük vissza:

1. Belső okok

Általában véve a használati tárgyak természetes működéséből adódó fizikai -quantitatív avulása. Meghatározza a tárgy szerkezeti tulajdonsága, anyagminősége, külső környezeti hatások milyensége, a gondosság minősége, esetleges teljesítménycsökkenés.

2. Külső okok

A technika fejlődése, új találmányok, új eljárások a még működő terméket is "avulttá" teszik. Az új és a régi termék viszonyából adódik a minősítés. Az adott funkciót jobb paraméterekkel, magasabb minőségi színvonalon és összetettségben teljesítik. Egyes tárgyak elavulnak mert a működésükhöz kapcsolódó más tárgyak fejlődtek, változtak és a hozzájuk való kapcsolódásnak technológiai, rendszerbeliségéből adódóan hátrányos következményei lehetnek.

Az avulás törvényszerűségeinek számbavételével, tényezőinek ismeretében megfogalmazhatjuk annak ellenszerét. Az anyag, technológia, forma, funkció, struktúra kölcsönös időbeli változásainak értéknövelő folyamatait stabilizálva juthatunk a kívánt eredményre.

IV/4. Esettanulmányok

Ami néhány évtizeddel ezelőtt elképzelhetetlen volt, bontják a Michael Reese Hospital épületeit Chicagóban. A kórházi komplexum Illinois állam egyetlen épületcsoportja, amely a világhírű építész és a Bauhaus alapítója, Walter Grópius tervezett, el fog tűnni a városból.

A századfordulós kórházi főépület köré 1946-ban az akkor már Chicagóban élő Walter Gropius készített rendezési tervet, és egyes épületeket ő maga, másokat neves helyi építészek terveztek, míg a tájépítész Gropius tanártársa, Hideo Sasaki volt. A Gropius féle épületek életartama 55 év lett!

Napjainkban Budapesten is tapasztalható az ingatlanfejlesztési koncepcióknak köszönhetően az adott épület bontásával felszabadított telek helyén új épületet emelése.

A folyamatot a telekárak és az épületek ingatlanárainak viszonylata lassítja vagy gyorsítja fel.

A "használd és dobd el" használati termékeink esetében évtizedek óta ismert tervezési és marketing szlogen napjainkra elérte az építészetet is és megszülettek a "**használd és boncsd el**" épületek kategóriája".

Ezenközben a design legújabbkori szakaszában megfigyelhető egy ezzel ellentétes tendencia, egyre nagyobb figyelemmel fordulunk a hosszabb élettartamú tárgyaink és más dolgaink felé. Mia kapcsolat a Boing 747 óriás utasszállítója és a magyar májkrémes konzerv között? Mindkettő kb 40 éve született meg és mind a mai napig a mindennapi életünk szerves részévé vált.

A továbbiakban felfedezhetjük mi a hasonlóság a Panton szék a Helvetica betűtípus között, mi köti össze Starck ruhaterveit az angol telefonfülkével.

1. Re-edition design két példája

Kölnben 2010 -ben az imm bútorvásáron, ahol amotto a belsőépítészet jövője, kiosztották a 2009-es év legjobb bútorainak díját. A díjazottak között találunk két " időtálló" bútort. A Bauhaus idején népszerű **Herbert Hirche** 1957-ben tervezett foteljét gyártotta most le a Richard Lampert cég. A plüss huzatos klubfotel még sosem gyártották korábban, így egy valódi gyöngyszemre bukkant a cég, amikor Hircles munkái között kutatott. Időtálló, minőségi bútort díjazott ezzel az imm zsűrije. Egy másik Bauhaus-modell is megkapta a magáét. **Walter Gropius** 1920-ban tervezett kanapéjáról van szó, amit 5 köbméteres kockák alapján alkotott igazgatója irodájába. A Tecta a bútor kilencvenedik évfordulójára legyártotta a kanapé kifinomult újrakiadását és elhozta a kölni bútorvásárra is.

2. Panton szék 50 éves

A konzolos szék ívelt formáját – Panton előtt hét evvel – 1952–1953-ban kísérletezte ki.

Gunnar Aagaard Andersen. A dán tervező tyúkrácsnak nevezett, kifeszített dróthálóra újságpapírokat ragasztott fel, ezzel megalkotta a szék egy új típusát. Kísérleti tervével sikeresen vette a lehetetlennek tűnő akadályt, nevezetesen, hogy a rendelkezésre álló anyagokból használható széket alkosson.

Verner Panton a Vitra számára 1959–1960-ban tervezte meg a világ első később fröccsöntéssel készült konzolos műanyag székének prototípusát: a híres Panton-székét. Az akkoriban rendelkezésre álló laminált, üvegszálsa műanyag gyorsan öregedett, és a forma statikai követelményeinek sem tudott megfelelni – az öregedés következtében könnyen repedt. A Vitra 1999-ben találta meg azt a műanyagot, amelyik teljes mértékben megfelelt a forma követelményeinek, és elkezdhetette a most már minden szempontból kiforrott, ideális anyag- és formakapcsolatot megtestesítő design sorozatgyártását.

A konzolos szék eredeti elve már 1926-ban megjelent a Mart Stam által tervezett konzolosszék-
struktúráján. A gázcsövekből– kilencven fokos könyök- és egyenes csövekből csavarozással –
összeállított váz később több tervezőt, köztük Ludwig Mies van der Rohe és Breuer Marcellt
is inspirálta. Számukra a csőhajlítás technológiája is rendelkezésre állt.

A hajlított cső változatos vázvariációs lehetőségei mind a mai napig kimeríthetetlenek, s a szerkezet a 20. század egyik legnagyobb hatású találmányának bizonyult amit Konstantin Grcic 2008-as Myto székének vagy akár Karim Rasid folderes konzolszékének sikere is igazol.

3. Alvar Aalto vázája.

Alvar Aalto vázája 2006-ban születésének 70. évfordulóját, mint még gyártásban lévő tárgy sikerét már nem élhette meg. Az általa finn gyár 1936-ban kezdte el gyártani Aalto Savoy vázáját. A váza 1937-ben párizsi világkiállításon került bemutatásra a "Művészet és Technológia a Modern Életben" téma kapcsán. A különleges organikus forma az akkori üvegfúvó technikával elsősorban szinte alkalmatlannak tűnt a gyártásra.

„Én úgy gondolom Aalto nem tervezett volna ilyen vázát ha ismerte volna, hogyan készítik azt.”-
mondja Paivi Jantunen a cég menedzsere. A nagy tapasztalattal rendelkező üvegfúvók minden szaktudására szükség volt a terv valóra váltásához. A kézművesség és a az ipari formatervezés, a design szoros kapcsolatának és egymásra utaltságának egyik első példája ez a váza. Mára a technológia már változott egyszerűvé vált. Finnország kiemelt importterméke milliós példányszámban talált gazdára a világban.

4. Anglepoise lámpa

A brit design egyik nagy öröksége az Anglepoise asztali karos lámpa amelynek története 1920-ban kezdődik. Egy gépészmérnök, George Carwardine fejlesztette ki a karos lámpák egyik változatát amely a klasszikus egyensúlyi mechanikus elvre épül. A lámpa egyet jelentett a tökéletes mérnöki precizitással és minőséggel. A piaci változások, mint az IKEA és a távolkelet olcsó és alacsonyabb minőségű termékei kiszorították a lámpát a piacról.

John és Simon Terry 2001-ben úgy látták, hogy a lámpa felújítva képes a prémium termékek piacán ismét megjelenni. Kenneth Granget, a brit design egyik legismertebb tervezőjét kérték fel a lámpa újragondolására. Az öt évig tartó szisztematikus fejlesztés sikerrel járt. Érték kezébe került

lámpa a funkcionális és formai fejlesztéssel már kielégítette a legmagasabb használói igényeket a luxus termékek kategóriájában is. A piaci ára az eredeti 50 fontról 250 fontra emelkedett. A már 2003-ban bemutatásra kerülő Anhlepoise Type3 tisztán mutatta az eredeti lámpa örökségéből születő új lámpa értékeit. A lámpa méltó versenytársává vált az olasz, német, skandináv konkurensek között. A lámpa minden elemében a hosszú élettartamot, precizitást, eleganciát sugároz, megtestesítve a "never end - user base" termék klasszikus típusát. A bemutatását követő hat hónapban a cég eladásai a 3%-ról 30 %-a növekedte és sikerült meghódítani többek között Hong Kong, Ausztrália, Dubai piacait.

5. Klubfotel Merman Miller

Az amerikai Hermann Miller az innováció, a formatervezés, a kiváló technológiai minőség és a szociális és környezeti felelősség nemzetközi szinten példamutató bútorgyártó cége. Charles Eames 1956-ban a filmrendező, Billy Wildernek tervezett klubfotelje és zsámolya eredetileg három, gőzöléssel, „playwood” technológiával hajlított rózsafa lemezből állt, bőrkárpittal és alumínium talppal. A bútort a 20. század egyik klasszikus darabjaként mind a mai napig gyártják. A rózsafa helyett azonban a cég 1991 óta már csak megújuló telepítésű tölgyfaerdőből származó alapanyagot használnak. Ezzel az "anyagcserével" a klasszikus termék ökológikus lett, a fotel gyártása környezettudatos módon folytatódhatott tovább. Az ár természetesen ettől függetlenül alakul, hiszen nem az alapanyagár határozta meg a termék árát.

<http://www.hermanmiller.com/Products/Seating>

6. Angol telefonfülke

A már jelképpé vált piros brit telefonfülkéket a világ szinte bármely pontján felismerik. Generációk óta hozzátartoznak a brit kultúrához és hagyományhoz. Most mindenki vásárolhat magának egy fontért és egy jó ötletért. Mára, a mobiltelefonok elterjedésének felgyorsulását és a fülkék karbantartási költségeinek növekedését szem előtt tartva, a British Telecom úgy döntött, hogy kivonja a forgalomból ezeket a piros telefonfülkéket. Ezzel egyidőben, a társaság azt az ajánlatot tette a városoknak, hogy megtarthatják a fülkéket a telefonok kiszerezése után is, amennyiben kifizetnek 1 fontot, és előállnak egy ötlettel, hogy miként szeretnék a továbbiakban hasznosítani piros dobozaikat. Például a Somersetben található Westbury-sub-Mendip városa a következő felhasználási megoldással állt elő: a fülkét egy mini könyvtárrá alakítanák, ahonnan a lakosok könyveket, CD-ket és DVD-ket kölcsönözhetnének a nap 24 órájában. Egész egyszerűen egy másik, kölcsönözhető tárgyat hagynak ott az elvittért cserébe. Így a város két legyet üt egy csapásra: megtarthatják szeretett fülkéjüket és egy állandóan változó kínálatú rendezőkönyvtárral is gazdagodnak. *HVG.HU /Panoráma hírportal alapján 2010 február 7.*

7. Lexus. Hosszú élettartamú termékfejlesztés a Toyotánál

1983 nyarán Eidzsi Toyoda (a Toyota akkori elnöke, aki elég idős volt már) még egy utolsó nagy projektet szeretett volna megvalósítani: építeni egy olyan autót, ami felveszi a versenyt

a Mercedes, BMW, Cadillac luxus típusaival. Persze nem volt egyszerű dolga, hiszen a vezető menedzser sorra elutasították a gondolatot. Ennek ellenére elindult a projekt, melynek az F1 nevet adták. Eidzsi Toyoda még két dolgot kért a tervezőktől: nem használhatnak semmilyen alkatrészt a jelenleg (akkor) futó Toyota típusokból, valamint csak olyan újítást szabad az autóba beépíteni, ami sok százezer km-en keresztül megbízhatóan működik. 60 designer-t küldtek California-ba (Laguna Beach), hogy tanulmányozzák az akkori luxusautó kínálatot, életstílust, az emberek igényeit felmérjék, stb. 24 mérnök csapatot állítottak a munkához, ebben 1400 mérnök, 2300 technikus és 220 egyéb munkás kezdte el a munkálatokat. Eközben 300!!! szabadalmat jegyeztek be. A mérnökök között pl. voltak hangmérnökök, akik az utastér szigetelését, az audiorendszer optimalizálását, az egyes kapcsolók, az elektromos ablakok kattanási hangját!!!! állították be. Olyan kutatási eredményeket is felhasználnak, ami az egyes nyelvek hangszínét vizsgálja (ui. különböző nyelveket beszélő embereknek más a hallása, attól függően, milyen

a leggyakrabban használt frekvencia az adott nyelvben). –1986-ban elkezdődtek a tesztek, melyek 10 hónapig tartottak. Amerikában Floridától (meleg száraz) Kanadán át (kemény telek)

a német Autobahn-ig (). A fejlesztési költségek 1.5 milliárd akkori német márkára rúgtak, ami

a szakmát is meglepte. (Az 1991-től gyártott) Mercedes S osztály építésekor, az akkor már 2 éve futó LS400-at vették alapul.)1989-ben a detroiti autoshow-n mutatták be a z első Lexust LS400 néven. L, mint Luxury S, mint Sedan, 400.

http://nepitelet.hu/autok/lexus/ls_1989/a_gurulo_muszer/ hirportal alapján

8. Mercedes

A design távlati lehetőségeit egy adott cég esetében, a cég életciklus pálya politikája határozza meg. A Mercedes esetében ez az elmúlt évtizedekben három-négy éves fejlesztést, nyolcéves átlagos gyártási időtartamot és húszéves autóéletkort véve alapul 30 éves életciklust jelent. Ennek érdekében Bruno Sacco, a cég design menedzser igazgatója vezetésével olyan design módszert fejlesztettek ki amelynek legfontosabb eleme a felismerhető formajegyekre épített

modellpaletta tervezése. A típusokat generációról generációra oly módon fejlesztették, hogy az új típus ne avítsa el az előző generációt, kisugárzásában az állandó, közös értékeket sugaljon.

Az évtizedek alatt folyamatosan felhalmozott műszaki és formatervezési tapasztalatokra építő termékstratégia eredményeképpen a termékek között fennálló viszonyoknak a *“vertikális affinitás”* nevet adták.

9. Dieter Rams: 606 Univerzális polcrendszer. 1960 Gyártó Vitsoe

Niels Vitsoe a cég alapítójának híres mondása: “A mi boldogságunk az ha a vásárlóink a termékünket hosszú ideig használják.” Dieter Rams 50 évvel ezelőtti tervét mint a “Klasszikus design” kiemelkedő darabját gyártják ma is. A rendszerszemléletű design, a modern tervezésemélet elvének ma is érvényes képviselője. Mark Adams a Vitsoe menedzser igazgatója szerint a visszaforgathatóság - a bútorgyártás esetében- a recycling maga egy hibás szemlélet. A cég recycling helyett a reuse, az újrafelhasználhatóság elvét vallja, az anyagválasztással, javíthatósággal a bútor felhasználhatóságának az idejét tolja ki a fizikai lehetőségek határáig. A cég filozófiájában kompromisszum nélkül megtestesülnek Rams elvei. A forma a rendszer maga, kívül van a divat, a stílusváltozások világán. Éppen ezért illeszthető bármilyen stílushoz. Magas minőség, hosszú fizikai élettartam variálható, újrakombinálható funkcionális elemrendszer és időtlen forma a sikeres termék összetevői. A változó világba változatlan formában is illeszkedő design design stratégiai elvét testesíti meg <http://www.vitsoe.com/en/gb/about/ethos>

10. A sörösdoboz, mint hosszú ideje gyártott termék.

75 évvel ezelőtt 1935. január 24-ét írtak, amikor hosszas kísérletezést és több sikertelen próbálkozást követően a vásárlók elé vitték a dobozba porciózott sört. Ennek már hetvenöt éve, a sörösdoboz pedig kultikus tárggyá vált.

Az újítás az Egyesült Államokban ünnepelte világpremierjét, a sört dobozban kínáló német származású feltaláló, Gottfried Krueger azonban olyannyira bizonytalan volt a dobozos sör sikerét illetően, hogy New Jersey-ben működő főzdejétől jó messze, a Virginia állambeli Richmondban kezdte árulni. Úgy gondolta, ha nem tetszik az embereknek, akkor sem éri kár északabbra fekvő sörfőzdejének hírnevét. 1935. január 24-én azonban már bárki megvehetette, az újítás hatalmas siker lett. Az esztendő végéig 200 millió doboz kelt el. A 0,33 literes dobozok akkoriban még fehérbádogból készültek, súlyuk pedig 100 gramm volt. Emellett formájuk is más volt: a sörösdoboznak volt nyaka, kinyitni csak egy különleges formájú eszközzel lehetett. Manapság a dobozokat már alumíniumból gyártják, kevesebb mint 25 grammot nyomnak, és "felpukkantani" is jóval könnyebb őket. A doboz fedelére épített pöcök ötlete egyébiránt 1963-ban egy piknikező amerikai férfi fejéből pattant ki, aki nyitó híján egy kődarab segítségével törte fel a dobozt. A dobozos sör szempillantás alatt leigázta a világot, 1936-ban már Európában is forgalomba került. 1937-ben Nagy-Britanniában például már 23 sörfőzde bizonyult elég bátorának ahhoz, hogy pléhdobozban kínálja az italt. A söreiről világhírű Németország azonban még évekig ellenállt az újításnak, és csak 1951-ben hódolt be az új divat előtt, a "Modern élet: dobozban a sört!" jelmonddal.

11. Vivienne Westwood: Loyalty 2 Gaia

Bahar Shahpar New York-i divattervező a 2010-es divatshow szezon indulásakor kijelentette, hogy 2010-es évek a fenntartható termelési módszerek elterjedése miatt sajátos divatirányzatot eredményez majd. Ebben a sűrűn váltakozó trendek helyett az időtlen stílusok kapnak nagyobb teret, és a tömegárut felváltják a hosszabb használatra tervezett, praktikus, és főleg organikus holmik.

A 2010-es London Fashion Weekre időzítette Vivienne Westwood saját, környezetvédelmi kampányát. Elsőként, néhány napja a BBC rádióadásában szólította fel a hallgatóságot a ruhavásárlás bojkottjára, majd pedig a divathéten bemutatott show-ján figyelmeztette a közönséget, hogy vessenek véget a vásárlási mániának.

"Loyalty 2 Gaia" - figyelmeztetett a környezetvédelem fontosságára a bemutató szlogenje.

A divattervező úgy látja, az emberek fogalom nélkül megvesznek mindent, amire nincs szükségük, ezzel nemcsak rengeteg hulladékot termelnek, hanem arra is ösztönzik a fogyasztási cikkek gyártóit, hogy még több, fölösleges árut dobjanak a piacra, és többek közt ez a folyamat is felelőssé tehető a globális felmelegedésért. A környezetvédő mozgalom céljai eléréséhez

a divattervezők szerint tehát a hosszú élettartamú ruházat divatba hozatala vezethet.

A BOSS 90-es évekbeli kampánya már szinten az "out of style" szlogen, a "divaton kívül" jegyében telt. A márka ruháit mint a divattól függetlenül, mindig divatos viseletként reklámozta.

Vivienne Westwood egyik nagy rajongója, Emma Watson színésznő is csatlakozott

a mozgalomhoz, aki az organikus ruhákat gyártó People Tree idei kollekciójának

a megtervezésében működött közre. Bahar Shahpar New York-i divattervező pedig nemrég kijelentette, hogy 2010-es évek a fenntartható termelési módszerek elterjedése miatt sajátos divatirányzatot eredményez majd. Ebben a sűrűn váltakozó trendek helyett az időtlen stílusok kapnak nagyobb teret, és a tömegárut felváltják a *hosszabb használatra* tervezett, praktikus, és főleg organikus holmik.

A szándék nem egyedülálló mert Philippe Starck a Ballatyne számára már 2009-ben megtervezte a ruhakollekcióját "clothing to last forever". Szándéka az örökké tartó ruha tervezése volt.

Generációról generációra örökölheto ruhatár állt össze a divat folyton változó és változtatni akaró erőszakos világával szemben. Starck megtette elgondolkodtató és szándékosan intézett képzett a "gyorsítók" design

12. Helvetica

A hosszúélettartamú design nem kizárólag a háromdimenziós tárgyak világában található. A vizuális kommunikáció egyik legnagyobb jelentőségű példája a "Helvetica" betűtípus története.

Eduard Hofmann 1950-ben mutatja be a "new sans serif typeface" betűtípust, előbb haas grotesk, később helvetica névvel. A betűtípust minden idők legsikeresebb betűtípusaként tartjuk számon.

"A betűtípus az ólomnyomtatástól eljutott a digitális nyomdai eljárásokig Helvetica nem tökéletes betű, de használható, gyakorlati, könnyen alkalmazható és rendkívül széles variációs lehetőséget biztosít a grafikus számára" - írja Victor Masly and Lans Müller a Helvetica forever című könyvükben.

IV/5. A hosszú élettartamú tárgyakat értékelő rendszerekről és design díjakról

A hosszú élettartamú termékekkel a design díjakat odaitélő szervezetek közül csak néhányan foglalkoznak. A design díjazási rendszer alapvetően az újdonságot, a szakmai szempontból új formai, funkcionális eredeti terveken alapuló termékeket helyezi előtérbe. A modern design kezdeteihez kapcsolható az első design díj a Compasso d'Oro, az Aranykörös Díj 1954-es alapítása melyet sorra követnek az európai és az ázsiai díjak. Nem meglepő tehát, hogy

a szakma felfelé ívelő korszakában az alapvető szellemisége a design folyamatos megújítása kellett, hogy legyen. A XXI. század fordulója azonban az összegzés, az eredmények számbavételének szükségét indokolta. A design állandó megújító szemléletének megtartása mellett a megtartó, az értékeket megőrző funkcióra fókuszáló értékrend elfogadásával a design új szintézisében keresi a következő periódus szakmai megújulásának lehetőségeit.

1. Busse Long Life Award

A Busse Long Life Award design díjat 1978-ban alapította a busse design ulmi design cég.

Ez a díj a megszokott -technikai, megfelelő ár-érték arány, ergonómiai, esztétikai - funkciók mellett egy kiemelt szempont szerint, egy a nemzetközi díjak között újszerűnek tekinthető funkció szerint értékeli a tárgyakat. Csak a legalább nyolc éve folyamatosan a piacon lévő tárgyakat jelölhetnek a díjra a gyártók és nem lehet 50 évnél idősebb sem a tárgy. Még egy különleges feltétel amely szerint vagy több mint 100 000 darab eladását vagy 1 millió eurós bevételt kell igazolni.

http://www.busse-design.com/img/BLDA_ApplicationForm_2008.pdf

Ezek nagyon szigorú feltételek melyet csak olyan multinacionális globális cégek tudnak teljesíteni mint a Staedtler, Stabilo, Fortis, Festo... Valójában a "hosszú élettartam" alatt ebben az esetben

egy termék "hosszú élettartamú, hosszú ideig fenmaradó gyártását érhetjük. Természetesen ezek a mutatók a tárgy saját élettartamára is befolyással vannak.

2. Good Design Long Life Design Award

A japán JIDPO (Japan Industrial Design Promotion Organization) által szervezett

Good Design Award (G-Mark) design díj egy szintén, mint a termékfejlesztés és gyártás

új megközelítési módját, új személyes életstílus kialakítását elősegítő termék minősítő díjkategóriaként alapította és mutatja be a Good Design Long Life Design Award-ot. Amennyiben a termék átesik az általános design kritériumok minősítésén, teljesítenie kell a "végtelenül nagy becsben tartott eszköz" (endlessly cherished implement), a piac és a használó hosszú idejű elfogadottságát és ajánlását (public's longstanding support and been recommended by users).

A termék használati időtartamának optimális meghosszabbítása nemcsak segít a globális túltervezési válság, az ökológiai gondok megoldásában, de segít a kialakítani egy új kultúrát a termékhasználatunkban. A Long Life Award segít a tárgyi környezetünk újragondolásában és ezzel a tárgyi jövőnk, a tárgyaink által nagyban befolyásolt életvitelünk jövőbeni tervezésében. A kategória nyertes termékei között a Zebra, az OLFA, a Sanyo mellett nagyon sok belföldi gyártó termékei találhatók.

A termékeket látva a designról alkotott eddigi elképzelésünk valószínűleg módosulni fog. Puritán, formavilágukban szerény és mégis ismerősnek ható használati tárgyak sorakoznak előttünk. A környezetünkben mi is felfedezhetünk ilyen a mindennapi életünket kiszolgáló és működésünket segítő, jelenlétükkel nem tolakodó tárgyakat. A kevésbé becsült tárgyaink a szakmai minősítéssel új jelentőséget kapnak, valódi értékére világít rá a díjat alapító, döntésével a design új, az eddigiek mellett egy fontos kiegészítő és így módon egységes képet kialakító szemléletét mutatja be számunkra.

V. Tárgy tervezése a mindennapok számára

“good design admits to the deeper insight that beyond performing a purpose in a good way, the purpose itself has to be good. ..The relevance a product has to our life lies not only in its use, but also in how far we identify with it. A good product becomes part of our culture.”

(Konstantin Grcic: Design real. Serpentine Gallery 2010)

A Serpentine Galéria 2009-ben felkérte Konstantin Grcic formatervezőt hogy legyen kurátora egy speciális design kiállításnak. A tárgyak szelektálásával, a rostán sok haszontalan, közveszélyes tárgy kihullása után a rostán fennmaradtak a számára fontos, kedves, használható, önazonosságunkat erősítő tárgyaink. Ezek között a tárgyak között vannak olcsó és drága, ismert márkához kötődő és ismeretlen tárgy is. Egyetlen fontos szempont volt, hogy a mindennapi élet részeként a kor kimagasló szakmai színvonalát képviseljék. A tárgyak és tárgyrendszerek bemutatása rendhagyó módon történt. Választ kapunk minden esetben a tárgy létezését igazoló funkciókról, a tárgy forma történeti háttéréről, a kulturális beágyazottságáról, a létrejöttének körülményeiről a döntés fontos szempontjairól. A kiállítási anyag egy különös szakmai párbeszéd részévé is vált hiszen a kiállítás koncepciója folytatásának tekinthető a Naomo Fukasava és Jaspers Morrison “Supernormál” tárgyakat összegyűjtő kiállításnak.

V/1. Supernormális tárgy

Tervezőként felfedezték ezeket a Obama elnök beiktató beszédének a bevezetőben már említett építészetet érintő „**Goodbye Icons, Hello Systems**” szlogenjének fő mondanivalóját előlegezte meg a két designer igazolósott sejtése. A modernizmus és az azt opponáló posztmodernre jellemző felfogást, miszerint „építsünk valami jó nagyot, ami formailag eltér minden eddigitől”, szükségszerűen fel kell hogy váltsa valami szerényebb, de funkcionálisan és ökológiai szempontból is működőképesebb struktúra.

Obama szlogenje, miközben érthető mi ellen szólt szakmailag pontosításra szorul. Az ikon nem ellentéte a rendszernek. Ikon a designban egy kulturálisan kiemelkedő tervezett tárgyat jelent míg a rendszer, funkcionális rendszerszemlélettel tervezett tárgycsaládot ill. tárgycsaládok összehangolt csoportját értjük.

A néhány évvel Obama előtt 2006 táján Jasper Morrison és Naoto Fukasawa által kitalált fogalom a “super normal” fogalmával a hétköznapijainkat kiszolgáló normális tárgyainkat jelölték meg, melyek egyébként egymásmelletti működésükben rendszerben funkcionálnak. A hosszú élettartamú tárgyak szinte mindegyikére illik a fenti jelző. A formai funkcionális jellegüknek megfelelően nagyon közel állnak az adott funkcionális tárgy *archetípusához*, avval a különbséggel, hogy hordozzák a kor anyagban, technológiában, strukturális összetettségében megnyilvánuló sajátosságait.

Ezek közé a tárgyak közé tartozik a fa ruhacsipesz, a gémkapocs, a BIC golyóstoll, a Pentel filctoll, az ócskapiacra fellelhető borospalack, egy termosz, a Fiskars olló, a VITRA JOYn munkasztala amelyet egy falusi nagy tölgyfaasztal ihletett .

A tervezők általában azt gondolják, hogy a tervezésnek valami különlegeset kell létrehoznia, miközben ezek a viszonylag olcsó, jól funkcionáló tárgyak semmi figyelemre méltó extra tulajdonsággal nem rendelkeznek. „Csak” kiszolgálják mindennapi igényeinket és közben nem tolakodóan, a háttérbe húzódva egy magas szintű kulturális szférát és atmoszférát teremtenek hétköznapjainkhoz.

A szakirodalomból ismert anonim design, a névtelen tárgyak világának kiterjesztéséről van szó, annak a felismeréséről, hogy a szakember, a tervező is tervezhet ilyen „jó” és „stílusmentes” tárgyakat. Nem véletlen, hogy a több mint 200 tárgy tervezői között ott találhatjuk Dieter Ramsot is a „Jó design” tizparancsolatának megfogalmazóját.

Az általuk összegyűjtött tárgyak első nyilvános bemutatója Tokyóban az AXIS Galériában volt 2006 júniusában.

Morrison a normalitást, mint egy régóta esedékes témát üdvözölte a designban. Számára azok a tárgyak amelyek valóban meghatározóak életünkben, jobba és könnyebbé teszik mindennapjainkat, azok többsége valójában nem igazán figyelemfelkeltő tárgy. Ezek a tárgyak egy atmoszférát teremtenek környezetünkben hiányuk akkor tudatosul bennünk igazán ha nem találjuk őket.

A Super Normal program mint design filozófia meghatározó volt Fukasawa eddigi tervezői gondolkodásában. A designról alkotott nézeteit nagyban befolyásolták a japán író, Soetsu Yanagi által az 1920-as években elindított kézműves mozgalma, amely a hagyományos kézműves kultúrát élesztette újjá Japánban.

Fukasawa tokiói stúdiójában olyan nagy nevű cégeknek tervezett mint Boffi, Danese, magis és Muji, miközben a londoni születésű Morrison dolgozott az Alessi, a Floss, Rosenthal, Samsung és a Vitra számára.

A két tervező munkái miközben egymástól jól megkülönböztethető karakterűek a rokon formavilág is felfedezhető bennük. Mindkét tervező közös célja a korai modernizmus funkcionális és technológiai fejlesztésre törekvő értékeinek újra felfedezése és továbbvitele.

A super normál tárgy az általános szempontok mellett, mint a használhatóság, a könnyű kezelhetőség, a környezetbarát kivitel, a technológiai innováció, szépség mellett ha közelebről szemléljük őket a magas minőség mellett előtűnik attraktivitásuk, formai kvalitásuk is.

V/2. A szupernormális érzelem

Milyen érzelmi beállítódás tartja életben a hosszú élettartamú tárgyakat? Az etológia egyik alapfogalma a szupernormális inger, olyan inger, ami öröklött és az általánosnál erősebb mozgásmintázatot vált ki. A tervezett tárgyaink esetében milyen módon jelentkezik a bennünk is kódolt szupernormális inger? Milyen különleges formai, funkcionális tulajdonság környezeti változás eredményez a tárgy használójánál a szokásosnál erősebb hatást?

Az utóbbi időben egy meghatározó jelenség volt megfigyelhető a vásárlói szokásokban. A fogyasztás felgyorsult ugyan, a vásárlók próbálták követni az újabb termékváltásra ösztönző piacot, de a fogyasztói lecserelési gyakoriság mégsem gyorsult fel olyan mértékben, mint a termékciklusok. A termelési rendszerek gyorsulását nem követte ugyanabban a tempóban a vásárlói, lecserelési vágy.

Sok esetben nem az anyagi korlátokban kell keresni a trendek változásának, a tárgytulajdonságok változási gyorsaságának okát, illetve azt, hogy a változás intenzitása miért lép át fizikai, szellemi határokat.

A gazdasági válság hatására régiónkban is változóban van a márkákhoz és ezen keresztül a termékeinkhez való viszonyunk. A felgyorsított vásárlási periódusok, a lecsrélhető tárgyak kultúráját a pénzsűke egy lassító magatartásra kényszeríti az embereket. Ebben az esetben a választási szempontok hierarchiája megváltozik és a megfelelő ár mellett megjelenik a lehető leghosszabb ideig tartó működés kívánalma is.

Ezzel a tárgy hosszabb ideig lehet társa a használójának. Kialakulhat egy tartós viszony amely a közvetlen használati funkciók teljesítésének milyenségének kritikus sokszor megengedő ítéletén túl egyfajta érzelmi viszonyulással válik teljessé.

Azok a márkák amelyek képesek pozitív fogyasztói hatások kiváltására és képesek a megújulásra, erős márkajegyekkel és megerősítő fogyasztói kötődéssel rendelkeznek.

Korábban sokan megkérdőjelezték a márkahűséget (brand loyalty) kutató tanulmányok létjogosultságát, az autóiipari válság első éve után azonban újra fontos marketingeszközzé vált. A J.D. Power legújabb felmérése alapján a Mercedes-Benz vásárlói a leghűségesebbek a márkához, őket követik a hondások, majd a toyotások. A lista végén a hamarosan megszűnő Saturn, a hazánkban oly népszerű Suzuki és a létéért sikeresen küzdő svéd Saab áll.

A tavalyihoz képest idén 12 százalékkal nőtt azoknak a válaszadóknak az aránya, akik az értéktartást jelölték meg márkahűségük indokának. 2008-ban a többség még a biztonságot és az üzemanyagtakarékoságot tartotta ugrásszerűen fontosnak.

(A felmérést 2009 február-május, illetve augusztus-október hónapokban készítette a J.D Power, amelynek során 128 939 új autót vásárlót kérdeztek meg. Közülük 74 610 vevő cserélte le hasonló márkájúra korábbi autóját.)

A márkahűség - vagy márkaelkötelezettség - megmutatja, hogy a fogyasztó, vásárló, vevő, ügyfél az adott kategória vásárlásakor milyen gyakran és milyen mértékben dönt a márka megvásárlása mellett. Teljeskörű márkahűség esetén a fogyasztó, vásárló, vevő, ügyfél kizárólag az adott márkát vásárolja.

A márkatulajdonos célja, hogy vásárlóit minél jobban márkájához kösse. Márkáját minél gyakrabban, kizárólagosan és minél nagyobb értékben vásárolják. A márkahűség elérésének elsődleges feltételei - a termékminőség állandósága, a folyamatos termékfejlesztések és a rendszeres, hatékony kommunikáció. Ezek megvalósulása esetén biztosítható a fogyasztók, vásárlók elégedettsége, ami a márkahűséghez vezethet. (márkamuzeum.hu)

A termék harmónikus formai kialakítása, divat stílusváltásokkal szembeni ellenálóképessége (visual durability) hozzájárul a termék élettartamának a kívánatos kiterjesztéséhez. Az anonim, sem márkajelzéssel sem tervezőivel nem azonosítható szupernormális tárgyak kiválasztásánál elsőre kimutatható érzelmi semlegességet felválthatja egy érzelmi kötődés a tárgy iránt.

A hosszú élettartam tehát önmagában még nem bír abszolút értékkel, a fogalom mint optimális élettartam illetve a tervezés szempontjából mint "optimalizált élettartam tervezés" szerezhethet létjogosultságot a jövőben.

V/3. Szuperstruktúra és szuperforma

Struktúra

A tárgy formája a tárgy funkcionális alapstruktúrája és azok geometrikus alapformákkal való feltöltése. Az anyagok egynemű, általában homogén, egy anyagot használ, színe szintén homogén nem kirívó, semleges anyagszín.

A funkcionális alapstruktúra származtatása egy kétirányú redukciós folyamat eredménye. Az egyik kiindulási pont az antropomorf arány és anatómiai, fiziológiai rend. Az ember arányrendszerének és funkcionális érzékelő működő strukturális rendszerének kivetítése az őt körülvevő térbe.

A másik kiindulás a környezeti objektív rendszerekből eredő többdimenziós strukturális hálórendszer.

A két rendszer egymásra vetítésével, a síkokban létrejött metszéspontokban a mikroarchitektúra kitüntetett pontjait kapjuk meg.

Az utasváró formája strukturális inkább mint formális. A kiindulópont a struktúra és nem egy plasztikai forma. Az utcabutor struktúrája térbeli elemek egymáshoz viszonyított térbeli elrendezésével jött létre. A térbeli elrendezés változtatásával a funkcionális viszonylatok is változnak. A struktúra térben növekvő, elemszámtól, az elemek méretétől függően képes újabb funkciók befogadására ill. adaptálására, önmaga is új funkciót képes ellátni. A tervezés kiindulópontja egy vonalelem és nem hasáb, gúla vagy henger. Ezáltal nagyobb szabadságfokkal és rugalmassággal bír. A környezetéhez való viszonya sem domináns, a megjelenése transzparens, befogadó.

Forma

A strukturális rendszer átkötő, átvezető elemeinek és az elemek metszéspontjában lévő csomópontok kialakítása származtatott geometriai alapformákból tevődik össze.

A csomóponti formaelemkészlet összeállítása egyrészt geometriai alaplételekkel származtatható konkrét formákkal történik.

A konkrét formák valóságos megjelenésének feltétele az anyag és technológiai kötöttségek kompromisszummentes számbavétele. A funkcionális csomópontok a mikroarchitektúra meghatározó stílus és jelentéshordozó elemei. Megadják a tárgy egyedi karakterjegyeit, felismerhető, azonosítható vonásait. A forma technológiai követelményeknek való megfeleltetése a tárgy létrejöttének alapfeltétele.

"Már említettem, hogy a technikai megfontolás mindent megelőz és ennek feltétele, hogy elkerülhetetlen plasztikai következményeket érlel és néha radikális esztétikai változásokhoz vezet"

Le Corbusier 1926

A szuper normális tárgy egy **hosszú evolúciós folyamat** eredményeként születik meg és találja meg azt a formáját amely nem a stíluskorszakok formavilága hanem mint ezek összegzése, egy szuper arhetípus formaként áll előttünk.

Ennek a folyamatnak a jellemzője nem az innováció hanem inkább a megoldások megtalálása, a "step by step", a "lépésről lépésre" módszertana. A design módszertanát a design filozófia szervezi amely egy sajátos új design esztétikát, ökoesztétikát is felmutat.

VI/4. Folyamattervezés

A design evolúciós szemlélete

A különböző cégek termékfejlesztésének történeti elemzésekor a termék evolúciójáról beszélni már már közhelyszámba megy. Pedig nagyon fontos design szemlélet nyilvánul meg ebben a kifejezésben. A legkülönbözőbb nagy design cégek honlapján megtalálhatjuk a több évtizedes fejlesztések eredményeit, az egymás után sorakozó sok generációs termékváltozatokat. Az álhatalos formatervezési és vele párhuzamosan folyó mérnöki fejlesztői munka tárgyiasult, a piacon sikeresen fennmaradó termékek sorának elemzésével tanulságos szakmai következtetésekre juthatunk. A Delft University of Technology és a Henri Baudet Intézet 2006-ban rendezte a Design Történeti Társaság Konferenciáját. Az 1977-ben alapított Design Történeti Társaság minden évben egy választott témában rendez konferenciáit. A 2006-os témaként a „**Design és az evolúciót**” választották. A szekciók közül az egyik a „Forma a fenotípust követi” alcímet viselte.

A stíuselemzés mind a képző és iparművészet mind a designtörténet gyakran használt módszere. Az evolúciós metafora, a biológiai formafejlődés, a variáció, mutáció, szelekció fogalmainak felhasználása a designtörténeti folyamatok elemzésében gyümölcsöző eredményre vezethet.

Ebben a gondolatkörben felvethető és elemezhetővé válhat az a kérdés, amely szerint a különböző viszonyrend alapján adott körülmények között, adott kulturális, műszaki, technológiai feltételek figyelembevételével született munkák valójában nem meghaladható, minőségükben nem felülmúlható produktumok. A design szempontjából abszolút értéket képviselő különleges értéket képviselő és tanulságokat hordozó tárgyakként állnak előttünk.

A fenotípus jelentése biológiában a genotípus által meghatározott tulajdonság megjelenése (szerkezet, pszichológiai, szín, alak méret, mintázat..) egy adott ökológiai környezetben. A genotípus-fenotípus párosának analógiájára vizsgálhatók a „túlélő formával” rendelkező tárgyaink, mint a látható és a nem látható tulajdonságok együtteseként funkcionáló integrált produktumok. A legfőbb kérdés a tárgy és a környezet kapcsolatának vizsgálata mellett a „külső és belső tulajdonságok” – az eddig használt szakmai nyelvre lefordítva például: a formatervező és a mérnök munkájának kapcsolata, a „forma és a tartalom” kölcsönös egymás változását befolyásoló kapcsolata.

A designtörténet elemző történetiszemlélete ezek alapján megállapítható, hogy az egy származástani, evolúciós elmélettel és módszertannal bővült. A design evolúciós szemlélete a tárgyak változásainak sajátos elemző szemlélete, amely viszonylag átfogó képet adhat a tárgyak megjelenésének és egymásra hatásának szakmai, kulturális, morfológiai, funkcionális változatosságáról és törvényszerűségeiről.

A forma és funkció közötti kapcsolatra adott válaszok a szakma közel egy évszázada folyó belső önfejlődéséből, egymásra figyeléssel a szakmai gyakorlatból leszűrt tapasztalatokra támaszkodva születtek meg.

A design legrangosabb díjának számító esseni „piros pont design díj „(„reddot design award”) talán ezért fogalmaz úgy a díj kritériumrendszerében, hogy a formai minőség megítélésekor arra figyel **„milyen a forma és a funkció közötti viszony”** az adott termékben.

(„Formal quality. How logical is the constructive structure and the congruity of the formal composition? How is the form related to the function?” 2007 red.dot.de)

A kulturális evolúció gondolata új szempontokat fogalmazott meg az ember által létrehozott mesterséges, tárgyi világ vizsgálatához. A materiális kultúra fejlődését, amely a tervezett termékek szerszámok, gépek, hidak, házak egyre gyorsuló változásában nyilvánul meg a technikai evolúció tette lehetővé. A technikai fejlődést a mentális kultúra, a tárgyakban megnyilvánuló ideák világa befolyásolja.

Minden tárgy magán viseli ezen ideák nyomát. Ezek az ideák kifejeződnek a tárgy formájában, funkciójában, strukturális felépítésében, anyaghasználatában, szimbólum rendszerében.

A tárgyak az élő rendszerekhez meglepően hasonló tulajdonságokat hordoznak. A sokszorozás, a másolás, a variáció, a mutáció, a rekombináció, a szelekció a fogalmi a tárgyak változásainak leírásához, vizsgálatához is alkalmasnak bizonyultak.

A designökológia legfőbb célkitűzése, hogy keresse a tárgyak, tárgyrendszerek és azok környezete – az ember és a természet- közötti kölcsönhatásrendszer törvényszerűségeit és a tapasztalható változásokra, a változás miértjeire választ találjon. A újonnan megszülető tárgy azonban minden esetben csak utólag igazolhatja a hasznosságát, funkcionalitását.

Ezért lehetséges, hogy az úgynevezett funkcionálisnak mondott tárgyaink többségéről sorra kiderült, hogy valójában rendkívüli veszélyt jelentenek mind a használóra, mind a természeti környezetre egyaránt.

V/5. A design evolúciós szemléletű módszertana

Ezek után ismét feltehetjük a kérdést, miért tartjuk fenn a termékek környezetre káros összetevőit? Milyen módon tehetjük az elfogadott termékeket mégis környezetbarát, ökológikus eszközeinkké?

A tárgyak időben történő formai változatainak egymás utáni sorolásával és ez után egymásra vetítésével, időben és térben animált formarend jelenik meg előttünk, felfedve a változás összefüggéseit, megjelenítve formai összetettségéi szintjeinek egymásra épülő evolúcióját.

Ha végigkövetjük egy-egy tetszőlegesen kiválasztott tárgyfajta fejlődését az eredettől a máig, megfigyelhetjük, hogy a tárgy archetípusa jellegzetes vonásainak megtartása mellett, milyen más hatások érték, milyen technológiai elvek, anyagok épültek be a tárgy struktúrájába. Milyen kereszteződések által tart rokonságot más tárgy fajtákkal, terméktípusokkal. Következtetéseket vonhatunk le a jövőbeni lehetséges változatokról és elemezhetjük a variációk esetleges környezetre gyakorolt káros vagy hasznos voltát. Érthetővé válik számunkra, hogy a tárgyak miként képesek befolyásolni egymásra gyakorolt hatásaik révén egymás változásait. A tárgyak egymás változásaira gyakorolt hatások a legtöbb esetben már nagyobb mint az ember és a tárgy viszonyából levezethető változás. A hatás származhat ugyanazon tárgyfajtán belüli egyedi változásból és levezethető más tárgyfajta vagy akár más szamai területen -építészet, vizuális kommunikáció - megjelenő újszerű vizuális törekvések által.

Az adott kulturális közeg a gazdasági, politikai, etikai mentális állapotának megfelelően tartja fenn, erősíti fel, dinamizálja, lassítja le, szűri, korlátozza és szabadítja fel ezeket a folyamatokat.

A tárgy értelmezhető mint a „kulturális gének” sajátos együttes hatására létrejött termék. A tárgy „gén” -vagy Richard Dawkins mém fogalmát használva- „mém” térképének összeállítása így a tervezés módszertanának részévé vált.

A tervezés belső kreatív mozgása hoz létre számtalan „termékmutáns” koncepciót melyek közül a design menedzsment képviselői szelektálnak. Formatervezési szempontból

a termékgenerációk között a formai rokonság, a formai változásoknál felismerhető származtatott vizuális módosulások felismerhető jellege általában a választás alapvető kritériuma.

A vizsgált termék archetípusa, őse a kiindulópont és az időben követett változások számbavételével feltárul a tárgyban rögzült műszaki, esztétika, kulturális értékek sora. A számba vett forma és anyagváltozások, a létrejött termék mutánsok, a funkciókereszteződések feltérképezésével elénk tárul a tárgy „családfája”, helyesebben „termékfája”.

A tárgyak származtatási vonalainak felrajzolásakor mindinkább egy a belső, öntörvényű, önálló logikai rendre utaló háló mintázatának képe tárul fel előttünk. Ez „genom” bázisként, mint a tárgyak, vagy egy cég adatbankja áll rendelkezésünkre, amikor tárgyakat tervezünk.

V/6. Funkcióadás

“Az esztétikai meggondolásnak is legtöbbször be kell bizonyítania, hogy végeredményben gazdasági előnyökkel is jár” (John Kenneth Galbraith: Új ipari állam 1967)

Az egyéni, közösségi termékhasználatban egy mindannyiunk számára ismert jelenség az önkényes, ösztönös funkcióadás. A tervező által eltervezett tárgy meghatározott funkciójától függetlenül *új funkciót kap* vagy az eredeti alapfunkcióján kívül új funkcionális kapcsolatba kerül a környezetével.

Az ember a tárgyakat nem csak a kulturálisan elsajátított kódok szerint használja hanem a genetikusan meglévő tárgykészítő ösztönei segítségével is kommunikál a környezetével. legtöbb esetben már nem neki kell a tárgyat elkészítenie ugyanakkor a funkcióadás gesztusát gyakorolhatja a már kész tárgyak esetében is. A köztérek esetében ez a viselkedés a szemünk előtt a mindennapokban folyamatosan zajlik.

A híres római spanyol lépcső szemléletes példával szolgál számunkra.

Róma középpontjában lenyűgözően és elegánsan fogad bennünket a Piazza di Spagna. Már a Via dei Condotti elejéről látható a távolban felmagasodó templom, a Trinitá dei Monti. Talán az út közepe táján emelkedik ki a távlatban leghatásosabban. Az út épületsorának perspektivikus összefutása következtében a figyelem a célpontra irányul. A Via dei Condotti végén, mintha színpad függönyét húznák szét, tárul elénk a barokk Róma egyik rendkívül hatásos városképe. Ahogy a térre lépünk, szemünk elé tárul a léket kapott hajót formázó Fontana di Barcaccia.

A rnárvány szökőkút attribúciója ingatag, egyesek Pietro Bernininek, mások sokkal híresebb fiának. Gianlorenzónak tulajdonítják. Zseniális egyszerűséggel oldották meg az alacsony víznyomásból adódó problémákat. A szökőkutat az Acqua Vergine vize táplálja.

A tér lelke a monumentális díslépcső, melyet a XVIII. sz. első éveiben F. De Sanctis tervezett.

A széltében elterülő térről kitért karokkal indul a lépcsőzet. Magához szívja az egész környezetet. A két szélső, keretező épület azután mintegy derékban összeszorítja a lépcsőt, mely e feszültség feloldása után ismét szétárad, hogy körülölelje a templomot hangsúlyozó, kiemelő teraszokat.

A lépcsősort háromszakaszos rámpa szegélyezi kétoldalt, fel a felső térig, a piazza Trinità dei Monti-ig, az egykor Sallustius tulajdonát képező egyiptomi obeliszkig. A lépcső mindig tele fiatalokkal, szerelmespárokkal akik leginkább külföldiek, a via Margutta festői itt árulják képeiket. Európa leghosszabb, és legszélesebb kültéri lépcsője, a rómaiak egyik kedvenc találkahelye 138 lépcsőfokból áll, 1717-ben épült, és utoljára 1995-ben újították fel. Azért Spanyol lépcső a neve, mert ma is itt található Spanyolország nagykövetsége. megépülését többek között egy francia diplomatának, Étienne Gueffiernek köszönheti, aki 20 ezer scudit adományozott a lépcső megépítésére. Májusban azálea-kiállítással öltöztetik viragdíszebe a lépcsőt, a rengeteg virágot külön e célra nevelik a város melegházaiban. A díslépcső csúcán áll a Trinita dei Monti-templom, melyet XII. Lajos király megrendelésére a XVI. sz.-ban építettek.

<http://roma-szenvedely.uw.hu/latnivalok/nevezetessegek/spagna/spanyollepcso.html>

A szöveg pontosítható hiszen a “ a lépcső mindig tele van a **lépcsőn ülő** fiatalokkal és külföldi turistákkal. Az F.De Sanctis által tervezett lépcső az emberek által új funkciót kapott és mint ülőke, pad funkcionál! A lépcső fizikai átalakulás nélkül képes ülőkévé átalakulni. Ha még pontosabban szeretnénk fogalmazni, a lépcső formája és a pad formája azonos. A forma vált egyik pillanatban lépcsővé és egy más pillanatban ülőkévé!

A funkciódás pillanata tehát a tárgyi forma *tiszta, önmagában való* megjelenésének pillanata amikor az adott tervezői szándék által funkcionáló tárgy formája jelenik meg előttünk és ennéka már “lecsupaszított” formának adunk ismét egy más funkciót! A formát adaptáljuk, alkalmazzuk egy új helyzethez.

A példákat sorolhatnánk, az utak mentén telepített korlát mint ültő támasz, az utasváró ülőkéje pedig mint csomagtartó funkcionál rövidebb hosszabb ideig. zándékot felülírja a mindannyiunkban lakozó designer ökológikusan működő beállítódása és újrapozicionálja azt.

James Gibson által bevezetett elmélet szerint az emberi fejlődés lényege az önkényes behelyettesítés jelentésadás („affordance”) amely szintén ökológiai megközelítéséből ered.

A környezet jelentésbeni tulajdonságait a „mintha játék” játékszabályai alapján saját elgondolások alapján változtathatjuk meg. Egy tárgynak fizikai átalakítása nélkül új funkciót tulajdonítva új cselekvésbeli lehetőségek nyílnak meg számunkra.

Az ebből az illuzionisztikus jelenségből származtatható „túllépési” technikával, az ember és környezete közötti organikus kapcsolatból eredő, a természet és az emberi kultúra egységes egészként működő jelentésrendszereivel kezdett el foglalkozni az utóbbi évtizedekben

a szemiotika egy speciális ága az Ökoszemiotika (Ecological semiotics).

A funkcióadással valójában értelemadás történik, a forma értelmet nyer számunkra akkor, amikor megnevezhetővé válik: ez ház, ez lépcső vagy ülőke. A tárgyiasult forma ezért számunkra mindig nyitott a funkcionálás, a használat világa felé és a szimbolikus, mitikus, kultikus világ felé egyaránt.

A funkcióadás szükségletét az adott pillanatban környezetünk felmérésekor tudatosult funkció hiány hozza elő. Miközben felmerül bennünk egy cselekvés igénye a körülöttünk található “tervezett” tárgyi rendszerek nem nyújtják számunkra a kívánt funkciót. A “mintha játék”-ot itt felváltja a “szükségem van valamire” játéka. Egyaránt tekinthetjük ezt a hétköznapi cselekvéseink természetes helyzetgyakorlatának és professzionális tervezés alaphelyzetének is.

Nyitott szerszámnak hívja Stefano Marzano A Philips Design igazgatója azokat a tárgyakat amelyeket a használó rugalmasan tud adaptálni a céljaihoz. Ilyen tárgy szerinte a Philips „Pronto” az 1990-es évek végén gyártott terméke, amely általános távkapcsolóként a programozása alapján bármilyen készülék vezérlésére képes volt. A termék sikere megmutatta, hogy az emberek kedvezően fogadják azt a termékfajtát, amely nem statikus, egydimenziós termék, hanem a változó igényekhez rugalmasan alkalmazkodó képességgel is rendelkezik. Ennek a termékfajtának a tervezése radikális szemléletváltást igényel a tervezőjétől.

Amikor professzionális szakmai körülmények között tesszük fel a tervezés kiinduló kérdéseit és határozzuk meg a fejlesztendő tárgy paramétereit megtehetjük, hogy kívülállóként szintén eljárszuk ezt a játékot és eredményeit visszacsatoljuk a tervezésbe.

A tárgyaink egy része alkalmas a többszintű “multifunkcionális” működésre, vagyis az ilyen természetű nyitottságuknál fogva a tervezett funkciókon felül képes hatékonyan új funkció kiszolgálására. E tervezési szemléletmód a forma viszonylagos függetlenségét feltételezi vagyis nem írja elő a konkrét használat módját, s így a tervezett tárgy sokoldalú használhatóságát előlegezi meg.

V/7. Folyamat tervezés / Process design

“A vízkoptatta kő, az idő minden felesleges elemet szelektáló munkálkodása révén ideává szublimált forma, tehát magában a természetben rejlő formateremtő erő inspirálja”.
Németh Lajos

Forintos Kálmán formatervező Dózsa Farkas András tanítványaként készített formatani kavics tanulmánya egy háromszög alapú gúla “kavicsá” történő átalakulását fázisonként mutatja be. Ez a folyamatos átalakulás így a szemünk előtt animálva játszódik le. A különböző fázisok egymásutáni pillanatnyi állapotát ha használhatták volna az animációs filmes netán a számítógépes lehetőségeket a kavics átalakulását folyamatos összefüggő egységes történésnéként szemléltethették volna.

Dózsa Farkas formaelmélete szerint, amelynek célja az emberen kívül a természet sokrétű formakincsének és formaalakításának megértése azon logikus törvényszerű **folyamatok** feltárásával történhet, amelyek által a természet törvényei az élet formáit a fejlődés során kialakították. “Az élet mozgás,erő” írja Formatervezés a gépiparban című könyvében (1966) és még hozzáteszi “ minden időben, térben és formában jelentkeznek.

Németh Lajos Borsos Miklós szobrainak plasztikai erejét a természet rejtett formaképző, formateremtő erejének kifejezésében találja meg. Németh Lajos idézett mondatát átírva a design nyelvére, egy design tárgy ideáját a kultúrában rejlő formateremtő erő inspirálhatja. Ezt a gondolatmanetet követi Fábrián László Borsos Miklós formatani oktatásáról írt elemző írásában, ahol így ír :

“ Az anyag (esetünkben egy kő) az erő (víz) ráhatása alatt formálódik, mondhatni aktualizálódik egy **természeti folyamatban**, és válik saját környezetében szinte jelképpé sűrített kifejezőjévé az adott viszonyoknak. Ez - lényegét tekintve - az ipari formálás archetípusaként is felfogható”.

A folyamat a képzőművészetben a kinetikus művészet számára vált elsőként központi fogalomná.

Moholy-Nagy az 1920-tól folyamatosan folytatott fény és mozgás kísérleteinek szintéziseként megalkotja 1930-ban a Licht-Raum-Modulator című művét. A mű egy kb 120x120x120-as egyik oldalán nyitott kúbusba helyezett több fényes acél geometrikus formákból álló színes és fehér fényekkel megvilágított forgó szerkezet. A belső felületeken és a külső térben folyamatos fény árnyék hatásokat keltő mobil plasztika a művészet XX. századi eredményeit foglalja egységebe. P. Szabó Ernő szerint “ez a szüntelenül forgó, változó vizuális effektusokat produkáló fémszerkezet annak a jegyében született, hogy a művészet nem más mint , mint egyetlen nagy folyamat, amely az örökölt értékekből indul ki, amelyen különböző irányzatok találkoznak, járják át egymást, és amely az új tapasztalatok hatására esszenciálisan alakul. (Új művészet XXI. évf. 2. szám)

A kinetikus művészet az 50-es években az opart kétdimenziós térhatású illúziókeltő képi világát helyezte valós térbe. A mobilok, tervezett, összefüggő mozgásfolyamatokat jelenítettek meg. Új világot nyitottak a szemlélő számára, hiszen a gépek ismert mechanikus mérnöki rendszereit művészi, esztétikai kontextusba helyezték. A “ kinetikus” görög szó jelentése “mozgással kapcsolatos”. A virtuális vagy valóságos mozgásra építő szobrászi és festői kísérletek a térről és időről, fényről és árnyékról való addigi elképzeléseket kérdőjelezték meg és nyitottak új értelmezési lehetőségeket a környezetünk megismeréséhez.

Az időérzékelésünket, a múlt időhöz való viszonyunkat változtatja meg a **kinetikus időszemléletünk**. A XX.- XXI század adekvát, az előttünk álló időszak kihívásaira megfelelő filozófiai és módszertani alapot biztosító szemlélete ez, amely jelentőségében egyenértékű a reneszánsz kor perspektivikus térszemléletével, a modern kubizmus nézetváltató térlátásának vagy az op art dinamikus, és pszeudó (Isd Pauer Gyula) filozófikus térértelmezésével.

A design számára Kenji Ekuan GK Tech stúdiójában zajló kísérletek mutatták meg az utat az alkalmazás felé. Az Idegobjektum (Neural Object) megnevezéssel több látványos interaktív tárgyat hoztak létre A "Szimfonikus Tárgy" (Symphonic Object) egy közel két méter átmérőjű ikozaéder acél váz, flexibilis csomópontokkal. A mozgó acélstruktúra a hangok és a fény segítségével egy sosem látott élőlény képzetét kelti.

a GK Tech munkatársai. A "Szimfonikus Tárgy" (Symphonic Object) egy közel két méter átmérőjű ikozaéder acél váz, flexibilis csomópontokkal. A mozgó acélstruktúra a hangok és a fény segítségével egy sosem látott élőlény képzetét kelti. Az emberi érzékszervekre építve, érzékszerveink képességeit kitágítva teremt egy magasabb szintű organikus kapcsolatot az ember és az őt körülvevő világ között.

Építészeti alkalmazása többek között Kas Oosterhuis és társa Lénárd Ilona - aki szobrász diplomával is rendelkezik - munkáiban jelentkezik. Oosterhaus szerint az eddigi építészeti formanyelv, beleértve a XX. századi törekvéseket is az euklideszi, newtoni geometria rendszerét használta.

E felismerés vezette egy tisztán virtuális, a számítógépes programok segítségével megjelenített háromdimenziós modellezésen alapuló formarendhez, amit „nem lineáris, Non Standard” elnevezéssel jelölt ki. Kas Oosterhuis úgy jellemezte a non-standard építészetet, mint egy fa organikusan terjeszkedő lombzatát, amely hasonló, de nem ugyanolyan elemek sorozatából áll össze. Egy ilyen mű elkészítéséhez a tervezési és előállítási folyamat egészében szükséges a meglévő eszközök innovatív és következetes használata. A nem standard építészet a történelmi mintáktól mentes illetve a múlt értékei között szelektáló és inspirációt kereső számítógéppel támogatott építészet.

A De Stijl, a kibernetikus magyar szobrász Nicolas Schöffer, az amerikai Frank Stella, Vera Molnár munkáiban találjuk meg az inspirációs forrásokat.

Időben és térben állandóan változó elemek sorolásával építkező építészet a parametrikus matematikai programozás lehetőségeit használja.

A nyitott tervezési folyamatot az állandó környezeti befolyásoltság interaktivitása tartja fenn. A BMW érdeklődését bizonyítja e kísérletek iránt, hogy az egyik BMW bemutatóterem koncepciójánál is alkalmazzák e felületépítési elvet. Az autó lámpaformáinak elemzésével az építészetben alkalmazott Non-standard autodesign megtermékenyítő lehetőségeit is kutathatják. Az épület ebben a felfogásban egy a külső és belső környezetével állandó kapcsolatban lévő és arra közvetlenül reagáló térhatároló felületté válik. A felületi áramlás a külső autó forgalom, a belső és külső emberforgalom áramlásával egy sajátos szabályokat felmutató örvénylő mozgásban teljesedik ki.

A kinetikus művészet egy jelentős képviselőjének, Joe Gilbertsonnak a kinetikus szobrának működési elvét is használta a BMW a müncheni muzeumban látható kinetikus bemutatójához. A 717 csillagó fém szálon logó csillagó acél gömbök folyamatos egymástól függetlenített függőleges irányú le-fel mozgásával egy állandósított felületi formaváltozást generál. A térben egységesnek tűnő, fénypontokkal kijelölt hat négyzetméteres felület mint egy térben úszó hullámfelület, az egymást követő időpillanatokban különböző BMW autótípusok alakját rajzolja ki. A kinetikus alkalmazott BMW mű szemléletesen mutatja be az évtizedek alatt végbement formaváltozás lényegét, az egymásból származtatott formarendek eredetre visszautaló ugyanakkor új önnálló formai karaktereket eredményező vizuális formakezelését. A bemutatott metamorfikus tér a formakeresés és a formaértelmezés aktív és tudatos tervezői tere. A kezdetben kaotikusnak tűnő, átmenetinek tűnő felület egy-egy pillanatban felismerhető alakot nyer.

Ross Lovegrove rokon törekvése új összefüggések felismerésével, új szintre emelve helyezte a formatervezés kontextusába ezt a szakmai szemléletet. Egy természeti katasztrófa, a „Cunami” tragédiája nagyította fel, emelte emberi léptékre ezt az általa továbbfejlesztett organikus formarendet. A „Superfluity”, ez a folyékony, áramvonalas forma, az építészeti statikus formákkal szemben az állandó áramlásban lévő, állandóan változó energiamezők formai megjelenítése. Lovegrove szándéka szerint ez a forma fejezné ki a tudatos érzékelés mögött létező és még felfedezésre váró formavilágot.

A digitális szobrászat új műfajának képviselőjeként és egyik alapítójaként megtervezi a „Forgó Tér” (Evolving Tér) című plasztikáját a svéd ELEKTROLUX számára. Ross Lovegrove „organikus esszencializmusa” a kulturálisan rögzült természet képet továbbgondolva és meghaladva a forma harmóniateremtő képességét emeli ki a funkció, az anyag és az életfolyamatokban való megragadásával..

A „kinetikus” szemlélet filozófiai szintű megjelenítése Alfred North Whitehead munkásságára jelentkezett először az 1930-as évek elején. Munkásságának eredménye egy önnálló filozófiai iskola a „folyamat-filozófia” megteremtése. Filozófiájának egyik alaptétele az aktuális létező mint komplex folyamatok relatív egysége. A világunkban e „létezők” állandó kölcsönhatásban lévő egymást átható, strukturált, folyamatosan változó szerveződési mintázatokban érzékelhetők számunkra. Ezek a mintázatok egyfelől kapcsolati rendszereikben kötöttek ugyanakkor dinamikus mozgásuk révén a következő pillanatban megjelenő új mintázat tekintetében a rendszerben rejlő lehetőségek folytán „szabadon”, akár „esetlegesen” is alakulnak.

Whitehead matematikusként jutott el az organikus rész-egész egységét és jelentésbeni elkülönülést tételező világvég megfogalmazásához. Lehetséges, hogy a művészet által vizionált világ közelíti és esetleg meg is jelenítheti a Whitehead-i szellemi úton konstruált világot?

A tervezői viszonylatokat folyamatában érzékelő és befolyásoló tervezés általában nagyobb esélyt biztosíthat a tervezett tárgy „túlélésére”. A példákból nyert tapasztalataink birtokában feltételezhetjük, hogy a jövőben a kinetikus „folyamat tervezés” filozófiája, stratégiája és módszertana képes lesz jelentősen befolyásolni a design jövőjét.

Kenneth Galbraith figyelmeztető mondatait nem felejtve a funkcióadás forma és funkció párosító tervezői gesztusa abban az esetben rögzülhet hosszú távon egy kultúrában ha képes bebizonyítani hogy a használata jó, ha a természettel való viszonya megfelel a fenntartható fejlődés követelményeinek és nem utolsó sorban gazdaságos. A gazdaságosság a mai értelmezésünkben a helyben maradó profitot, a munkahelyeket megtartó erőt és az értelmes, folyamatos alkotó munkát jelenti. A design központi szerepe e feltételek megteremtésében és fenntartásában magától értetődő.

V/8. Interaktív design

Az időben és térben értelmezett nyitott szerszám napjainkban rendkívüli ütemben terjedő megjelenési formája a számítógép és a mobiltelefon, melynek segítségével az emberek közötti kommunikáció speciális formája az ember-gép-ember hármasának interaktív kommunikációja valósul meg.

Az interaktivitás megjelenése a terméktervezés területén a design funkcióinak kiterjedését eredményezte. Új kommunikációs formák, új interdiszciplinaritás, multimédiális technikák uralták az utóbbi évtizedek innovációs dimenzióit. A design funkcionális szintjeinek bővülésével a dominancia eltolódás a virtuális dimenzió irányában történt. A technikai médiumok megjelenése az élet minden területén, így a közösségi terekben, a köztereken is, régióinkban érzékelhető késleltetéssel valósul meg.

Az interaktív és multimédiális információ közvetítés megköveteli az információ hordozó és közvetítő elemek funkcionális és formai jellemzőinek kutatását és megjelenítését. A folyamatos keresés, az információközvetítő helyének és megjelenési formájának megtalálása a tartalmak megértését, érzékeny rendszerbehelyezését követeli meg.

A design az új médiumok számára a befogadó, a beágyazó, a keretező feladatot látja el. Háromdimenziós közvetítőeszközök tervezésével teremt meg a térben azt a térből kimetsződő kétdimenziós síkot amely a média felületévé válhat.

Az interaktivitás munkafelülete ez az "interfész" amin az ember a géppel kommunikál. A kommunikációs folyamatot a gép azon tulajdonsága teszi lehetővé, hogy a felületen képes megjeleníteni képet, mozgóképet, hangot a használó igényeinek megfelelően.

Az interaktivitás valójában a kommunikáció egy különös formája ahol egy felületre kattintva, mutatva a kérdésünkre válaszként a felületen egy új információ, kép, szöveg jelenik meg. A fejlett rendszerekben a felhasználó határozza meg a tájékozódásának irányát, sebességét, és az információ szerzés sorrendjét, tartalmát.

Az interaktív tájékozódás igénye egyre szélesebb körben jelenik meg így kiterjed a köztereken végzett tevékenyséink körére is. A digitális technológiai forradalom egy új társadalmi demokratizálódási folyamat elősegítője, az élet minden területére kiterjedő paradigmaváltás katalizátoraként is értelmezhető. Az adott helyzetben a tartalomszolgáltató és a tartalomfelhasználó szerepe felcsúszhat, illetve a szereplők mindkét helyzetben aktivizálódhatnak.

Interaktív mn Inf Kölcsönös érintkezést, közvetlen kapcsolatot lehetővé tevő, így működő. ~ program; ~ üzemmód: olyan üzemmód, amelynek során a számítógépet használó személy maga határozza meg (utasításaival) a végrehajtandó művelete(ke)t. (Magyar Értelmező Kéziszótár)

Az **interaktivitás** rendezett információk befogadásának aktív folyamata, amelyben a befogadó fél a befogadás során döntéseket hoz, ezt a megjelenítő felé visszajelzi és a folyamat ennek megfelelően, változásokkal halad tovább. Jellemző (de nem egyetlen) példája egy interneten lévő oldal, ahol különböző menüpontok között lehet válogatni, majd továbbhaladni. Az interaktivitás a felhasználó részéről mindig cselekvést feltételez. Feltétele továbbá egy olyan számítógépes program, ami a felhasználótól érkező jeleket fogadni, értelmezni tudja, és az annak megfelelő következő akciót létrehozza. (wikipédia)

A felületek kezelésének módjában jelentős elmozdulás történt a fizikai kapcsolóktól az érintő képernyők érintésvezérelt kezelőfelületeinek elterjedésével. Az utóbbi idők fejlesztései az érintés nélküli vezérlések lehetőségeit kutatja. A megoldás minden esetben a virtuális ikonok alkalmazása a navigáció számára nélkülözhetetlen grafikai alapegység.

A design a köztéren a mobil kommunikációs rendszer kiépítésével egy **kommunikációs szigetet** építhet a felhasználó köré, amely az interaktivitás lehetőségeinke speciális, csak ott működő ill. ott a helynek megfelelő csatornáit szolgáltatja. A sziget a mobil kommunikáció, az Internet, az informatikai technológia és a formatervezés, a public design és a public art szimbiózisából nőhet ki. Természetes megjelenése a köztereken az utas közlekedési csomópontok és az ott felállított utasvárók lehetnek a jövőben.

VI. Alkalmazott tervezés

Az **adaptív, alkalmazott tervezés** (applied design) eredményeképpen a tárgy alapfunkcióját ellátva kiemeli a társfunkciókat a környezetéből és a tárgyi. formai elemek interaktív információs folyamatokat generáló felületeinek kezelését helyezi előtérbe.

A tervezés során a tárgy, tárgyrendszer funkcióhierarchiája a környezeti adottságokhoz alkalmazkodva alakítható ki. A szükségleteknek és az igényeknek megfelelő, azok folyamatos átértékelésével egy nyitott, dinamikus, interaktív vizuális rend valósulhat meg.

A több szinten funkcionáló, összetett tárgy tervezésekor különböző tervezési módszertan alapján tervezhetjük meg az adott funkciót. A tervezési módszertanok egy sajátos "mixelésével" dolgozhatunk.

Az alapfunkciókat hordozó strukturális, formai kapcsolatokat más stratégiai, esztétikai elvek szerint komponálhatjuk mint a további szimbólikus, emocionális, interaktív funkciókat betöltő formai elemeket. Így társulhat egy tárgyban a funkcionális rendszertervezés és a styling egyszerre és működhet egymást kiegészítve, szimultán módon, egy időben.

A különböző forma és stílusfelfogás ötvözése, egy térbeli montázs és kollázs építkezési mód egy sikeres, hosszú élettartamú tárgyat eredményezhet.

Az adaptációs lehetőségeket az adott funkciót betöltő tárgy strukturális, formai továbbfejlesztésével teljesíthetjük be.

A fejlesztés során kialakított különböző funkciók egy egymásra épülő hierarchiába szervezve tagozódnak. Miközben a használója számára szinte láthatatlan, amikor szükség van rá megnyilatkozik és magas szinten kezd el működni.

Ha esik az eső, menedéket ad, ha fúj a szél szélfogóként működik, ha szilárdságra van szükségünk statikai optimalizáltsággal válaszol, ha rövid pihenésre vágyunk támaszt ad. Ha információra van szükségünk, amint a kérdés felmerül bennünk, oldalra fordítva a fejünket megkaphatjuk a választ. Abban az esetben ha erre az igényre nem talál környezetében funkcionáló tárgyat akkor lehetőségeihez mérten egy arra alkalmas formát újrafunkcionál.

A használó öntudatlan mozdulatainak megfigyelésével meggyőződhetünk arról, hogy a tervezői szándéktól függetlenül képes az ember az adott tárgynak új, addig arra sosem használt funkciót adni. A tervezés a verbális információszerező technikákon túl ily módon egy **nonverbális, ösztönös** cselekvések elemző módszertanával bővítheti szakmai eszköztárát.

Az alkalmazott tervezés / **Applied design** / a felhalmozott tervezői ismereteket, információkat, módszertanokat az adott társadalmi, gazdasági, kulturális körülmények ismeretében, egy adott konkrét fejlesztési cél elérése érdekében szelektálja, adaptálja és tesz javaslatot az a adott közösség tárgyi, funkcionális szükségleteinek magas minőségű, harmónikus kielégítésére oly módon, hogy ezzel a lehetőségekhez képest ne károsítsa javíthatatlan módon illetve, hogy javítsa környezetének kulturális minőségét.

VI. Interaktív utasváró formaterv

Mestermű

Harmónikus városi tér

“The concept of Harmoniopolis I’ve outlined here aims to provide people with a quasi-urban experience in which the “natural” or intuitive elements of human life are maximised while still maintaining the benefits of a complex society.”

Stefano Marzano : Thoughts Royal Philips Electronics 1998

A mesterséges környezetünk téri és időbeli környezeti összetettségi szintjének növekedése a design jelenlétéből fakad. A design az egyik meghatározó tényezője London, Berlin, Tókió és megannyi metropolis látványos megújulásának. Ma a legkülönbözőbb ideák és technológiák határozzák meg és adnak formát a környezetünknek. Meghatározó ebben a folyamatban a tradícióhoz, a kulturális örökséghez való viszony. Az elmúlt évtizedek és évszázadok időbeli történései rakódtak egymás mellé, egymásra és ennek a lenyomatait látjuk egyidőben egy közös térben. Az egyre összetettebb funkcióstruktúrák rétegezett többdimenziós térben vesznek körül bennünket.

A *strukturált rétegek* különválasztásával megfejthetjük a működésük lényegét, kapcsolódásuk egymásra utaltságát. A jelenség jellege követeli meg a tervezés nyitott multidiszciplinaritását. A városi tér vertikális dimenzióinak megtestesítői az utca, az épület, a portál és az utcabútor. A térszerveződés horizontális megnyilvánulási formája az ember személyes terének egyre táguló városi topológiával megnevezhető és azonosítható körei.

Ebben a multikulturális térben közlekedik, pihen, találkozik, beszélget, informálódik, szemlélődik szocializálódik a városlakó. Az újnómád városi életmód újraszervezi az élő és állandóan változó közösségi tereket is.

I/ 1. A “köztér”, a közösségi terek az utóbbi évtizedekben tapasztalható életstílusváltással felértékelődött számunkra. Az individuális magánterekből kilépve szívesen látjuk az azzal azonos tárgyi minőségű külső terek fejlesztéseinek eredményeit.

Tehát új esztétikai kánonokra van szükségünk az elkövetkező időszakban amely a természeti és kulturális környezeti viszonylatokat vizuálisan érzékelhető újszerű tér és időbeli élménnyé rendezi.

Köztér meghatározása

A közterület jogi, elsősorban közigazgatási jogi fogalom. Minden olyan állami vagy önkormányzati tulajdonban álló földterületet jelent, amelyet – rendeltetésének megfelelően – bárki használhat (tehát közhasználatú) és amely ekként van bejegyezve az ingatlan nyilvántartásba.

A közterület rendeltetése:

- közlekedés
- pihenőhelyek és emlékhelyek, parkok, szobrok
- közművek

A köztéren több design szakmai terület együttes jelenléte tapasztalható. Az építészet, a formatervezés, a grafika, a vizuális kommunikáció, a tájtervezés egy térben fejt ki hatását. Eredményeit mindannyian tapasztalhatjuk a közösen megélt városi életünk során.

A Stúdió Metropolitana Urbanisztikai Kutató Központ Kht. 2004. decemberében közvéleménykutatást végzett Közterületek használata és megítélése Budapesten címmel. A kutatás során leszűrt tapasztalatok általános érvényű tanulságainak az összefoglalása a főváros lakosainak köztérhasználatával kapcsolatban a következőkben olvasható.

- Budapest közttereinek használatát jellemzően a kényszer szüli. A lakosság nem érzi, hogy választása van a közterek használatában.
- A budapestiek elsősorban arra használják köztereiket, amire nem szeretik, amit nem élveznek (közlekedésre) és arra nem használják, amit szeretnek, élveznek (aktív kikapcsolódásra).
- Budapest közttereinek használata szoros összefüggést mutat Budapest környezetminőségének és közbiztonságának problémaköreivel. Budapest közterei gazdára várnak, hogy használói is legyenek.
- Budapest közttereinek használata továbbá összefügg a társadalmi problémákkal: marginalizáció, szegénység, időhiány, stressz, egészségtelen életmód, materiális szemlélet. A lakosság a közterek differenciált használatáról könnyen lemond.
- A budapesti közterek jó része a gazdátlanág érzetét kelti a városlakókban, s ez a közterületi viselkedésre illetve a percepcióra is kihat. A megkérdezettek a közterületek egy részével kapcsolatos feladatokat, főként a köztisztaság biztosítását, ezért áthárítanák magánszereplőkre (társasházak, üzletek).
- A közbiztonság és bizonyos mértékig a köztisztaság problémáit a budapestiek jórészt szankcionálással, kitiltással oldanák meg. Nem javasoljuk, hogy az e téren döntéshozók teljes mértékben teljesítsék a lakosság kívánságát, de érdemes figyelembe venni, hogy a budapesti polgárok rendre, szabályozottságra vágynak.
- Budapest köztérszerkezetét a közlekedés és a materiális javak fogyasztásának hálózatai határozzák meg. A kulturális és szabadidős fogyasztás szempontjából a közterek szerepe marginális, gócpontokban, és nem hálózatban jelenik meg. Ezért az ilyen közterek túlterheltek.
- Budapest közterei funkcionális szempontból racionalizációra szorulnak. A „haladás”, a „tranzit” és a „megálló” típusú köztereket elsősorban saját alapfunkcióikban kellene megerősíteni, és az ezekhez szükséges infrastruktúrális, térépítészeti beruházásokat elvégezni.
- Az egymással nem kompatibilis funkciókra is alkalmas közterek (közlekedés kontra pihenés, passzív pihenés kontra aktív pihenés) könnyen válnak diszfunkcionális, nem kedvelt vagy egyes társadalmi csoportok által kisajátított közterekké. A különböző típusú köztereknek szerkezetileg és építészetileg pontosan és ellentmondást nem tűrően kell jelezniük, hogy mire valók.
- Budapestnek szüksége van a pihenésre és kikapcsolódásra alkalmas közterek stratégiai fejlesztésére. A várostervezők a fiatalokra koncentrálnak, míg a középkorú, idősebb generációk igényeire minimális figyelem vetül.
- A főváros rendelkezik olyan elhanyagolt és nem (ki)használt közterekkel, amelyek képesek lennének a túlhasznált transzgenerációs köztereket (Városliget, Margitsziget) tehermentesíteni: Népliget, Városmajor. Mindez további feltáró kutatást igényelne.

A köztetek használatát három használati típusba sorolhatjuk.

1. Az első típus a „Haladás, közlekedés” funkció, amikor a köztérhasználat egyik alapvető rendező elve az emberi igény, hogy eljusson egyik (zárt vagy nyitott) helyről a másik helyre.
2. A második funkció a „Megálló”, ami a pihenést, kikapcsolódást jelenti, A „Megálló” jellegű köztetek esetében beszélhetünk passzív és aktív pihenésről. A passzív pihenés alatt általában azt értjük, hogy az ember megnyugvásra, fizikai és lelki pihenésre vágyik. Az aktív pihenés ezzel szemben a sétát, társasági életet, szórakozásra alkalmas közteret, játszótérrel, sportolást magába foglaló fogalomkör.
3. A harmadik a „Tranzit”, amikor is a terelés, irányváltoztatás, információcsere, döntés, kiindulási pont és végcél közötti úton, kereszteződési ponton van az ember. Egy pontból a másikba szeretne jutni és a haladási folyamatot a cselekvő akár többször is megszakítja, irányt és célt változtat és fűz össze. Ez a harmadik típusú köztes tér használat fűzi össze a másik két használati típust.

A különböző használati módok egymástól teljes mértékben nem elválaszthatók. Általában egymásba fonódó, egymást átható felületek együttfunkcionálását tapasztalhatjuk.

I/2. Tömegközlekedés

A köztetek egyik alapfunkciója a közlekedés biztosítása.

„A BKV Zrt. társaság 5 nagy ágazatot (autóbusz, villamos, metró, HEV, trolibusz) működtet integrált rendszerben. Ezen túlmenően - az elsősorban idegenforgalmi jelentőségű - fogaskerekű vasutat, a siklót és a hajót is üzemelteti. A Társaság járatai évente mintegy 1,3 milliárd utast szállítanak. A BKV Zrt. célja, hogy Budapest városi közlekedésében domináns szerepét megőrizve javítsa tevékenységét az utazóközönség jobb kiszolgálása mellett.”

A BKV sajátosságaihoz tartozik, hogy mivel a város teljes területén működik a hozzá tartozó köztetek és a közlekedést kiszolgáló utcabútorok a város minden pontján megjelennek.

A Fővárosi önkormányzat hatáskörébe tartozik a BKV utcabútoraival kapcsolatos jogi és esztétikai döntések meghozatala. tükrözi a városképet alapvetően befolyásoló döntések hatása tükröződik ezeknek az utcabútoroknak az elrendezésében. Ez a különleges státusz különbözteti meg az utcabútorok a tárgyaktól általában.

A designszociológia tudománya több szempontból is fontos szerepet játszik a tervezés előkészítésében. Az adott közösségi tér történéseinek tapasztalati uton való megismerése és megértése révén tárul fel a pillanatnyi helyzetkép belső logikája. Az elemzés feltárja a tervezési helyszín kulturális, társadalmi összetételét, a köztér és az utcabútorok célközönségét és annak jellemzőit. Az emberek valós igényeinek megismerése érdekében a személyes tájékozódás a legcélszerűbb. Érdemes megismerni a meglévő városszociológiai megfigyeléseket az egyénnel, az intimitással, közösséggel, köztérrel, közös használattal kapcsolatban. Így megállapíthatóak az általános felhasználási szituációk, ezek körülményei és a használati kultúra kölcsönhatásrendszere. Ebből körvonalazódnak az utcabútorokkal szemben támasztott

használati igények. Fontos a felhasználók száma, a tárgyak használati időintervalluma és gyakorisága is. Figyelembe kell venni a nem várt felhasználókat (hajléktalanok) és

az utcabútorok nem rendeltetésszerű használatánakkövetkezményeit is fel kell tárnunk. A kutatást a városban élők napi mozgásának, viselkedésének elemzése alapozhatja meg valójában.

Egy-egy városi tér speciális, a közlekedés ritmusából, szokásrendjéből, az emberek ösztönös, nem tudatosult mozdulatelemzéseiből levezethető látens funkciók feltárása vezethet a tér működési szintjének emeléséhez. Az utcabútorok sok esetben a tervezői szándéktól elérő használatot kapnak.

A használati szituációk ily módon való megismerése a funkciókra való tervezéshez biztosít szempontokat. A fentiek elvégzése után ismertté válik a felhasználói kör és igényeik, ami segíthet az utcabútorok stílusának, formájának, anyagának, kölcsönzött hangulatának meghatározásában.

Utcabútor

Az utcabútor a városok fejlődésének, egy sajátos eredménye révén kialakult bútorok fajta.

A szabadtéren általában hosszú időtartamra szánt rögzített elhelyezés, az időjárás viszonyoknak és az intenzív használatnak kitett tárgyakat különleges követelmények elé állítja.

A használati funkción túl a további utcabútor karaktertípusokat különböztethetjük meg design szempontból:

- Utcabútor. Közösségi használatra szánt anonim tömegbútor

- a. egyfunkciós bútor

- b. többfunkciós bútor

- Kültéri bútor. Kisebb, szociológiailag meghatározható közösség - lakóközösség, zárt park törzsközönsége..-használatára szánt individuális jegyeket hordozó kültéri bútor.

- Szobor bútor. Képzőművészeti indíttatású korlátozott használati funkcióval rendelkező, a tér karakterét, a hely identitását alapvetően meghatározó utcabútor. A képzőművészet és a design határterületén funkcionáló tárgy.

Az utcabútorok készülnek egyedi kivitelezéssel és közepes vagy nagy szériában. A terméktervezés általános módszertanának alkalmazásával ebben a termék kategóriában szintén típuscsaládok és többfunkciós termékcsaládok is kifejlesztésre kerülnek.

Stílusban megkülönböztethetők a regionális, helyhez köthető, származtatott formarendet hordozó és a neutrális, globális formakarakterű utcabútorok. E két pólus között számtalan átmeneti megoldást, variációkat találunk melyek száma napjainkban érezhetően növekszik. Az elmúlt évszázad stíluskorszak változásainak pontos lenyomatát adják az utcabútorok. A köztéri elemek ebben az időszakban követték az építészeti stílusokat, azok kicsinyített másai voltak.

Az utóbbi évtizedekben a párhuzamosan létező, különböző formai törekvések egymásmellettsége jellemző.

Az utcabútorok komplexitása, funkcionális összetettségi szintje a környezeti igények és a társadalmi, kulturális szint összetettségének függvényében változik. Általában a leglátványosabb változás a technológiai adottságokat kihasználó formai és a kommunikációs rendszerbeni fejlődésben tapasztalhatók.

I/3. Funkcióismertetés

A tervezés során szem előtt tartott értékkritériumok

1. Flexibilitás. Variabilitás. A helyszíni feltételekhez való alkalmazkodás. Logisztika
2. Optimalizált anyag és szerkezeti hatékonyság, visszaforgathatóság
3. Modulrendszer, illeszthetőség más komponensekhez
4. Harmónia
5. Technológiai megvalósítás. Low tech-high tech
6. Fenntarthatóság, szervíz, optimalizált meghosszabbított élettartam
7. Gazdaságosság. Haszon
8. Ergonómia. Közösségi biztonság
9. Használati hatékonyság
10. Kultúrális, közösségi identitás

Kiemelt design kritériumok

1. Megjelenés
2. Multifunkcionalitás, integrált funkciók
3. Inteligens design
4. Interfész design
5. Anyagtalánítás
6. Nyitott tárgy. Bővithető, fejleszhető modulrendszer
7. Nagyítás-kicsinyítés. A lehetséges méretnövelésből adódó funkcionális kiterjesztések
8. Ökológia és ökónómia
- 9.
10. **Köztéri általános termékfunkciók** (segédlet Frans van der Put Philips rendszere alapján)

1. The technical function

-application

-working principle

-construction and materials

-technical execution

-safety

-reliability

-serviceability

2. The economical function

-price in relation to the total quality of the product

-price in relation to manufacturing processes

-price in relation to similar products of the competition

- the economy of the use of the product such as energy consumption

-price in relation to the durability of the product

3. The physical function /ergonomics

The physical relation between man and product is based on:

- basic physical capabilities of the user

- basic cognitive characteristics
- basic perceptual capabilities of the user

4. The psychological function

The psychological relation between man and product is based on:

- social background and circumstances of the users
- national or international preferences and circumstances
- product character or image and its recognition
- philosophical and political influence on the utility of a product
- the influence of fashion and the symbolic value of a product

5.

The social function

Relation of the product to society. What are the effects on society by producing and selling products such as:

- material resources
- energy resources
- air pollution
- product pollution

6.

The aesthetical function

The experience aspect of man in relations to proportions, form and colour based on the appreciation of the beautiful.- proportions of the form and its details, like knobs, scales, typography

- form: is the form a close form, a hybrid form or part of a formsystem
- form in relation to its environment
- colour in relation to form
- colours and form used several products in relation to each other forming together a product system and colours in relation to the environment in which they are used

What is environment design?

(Richard Rogers - Anne Power: Cities for a small country faber and feber 2000)

- Ordering the built environment
- Involving public in design decisions
- maximising use of streets and public spaces
- Creating continuous frontages to encourage compact vibrant streets
- Creating pleasing and practical spaces around functions and uses
- Solving problems of layout, materials, structure, mass, uses, connections, etc.
- Using desire lines to create flow

- Consciously planning to make spaces work
- Developing skills to fit new building within existing frame
- Applying skills to deliver projects from start to finish
- Combining science, art, planning in delivering physical changes
- Using physical change to improve quality of life
- Creating new buildings within landscape, surroundings and existing layouts
- Making physical form respond to social needs

Need to:

Understanding of social networks

Barriers to lay understanding

Holistic approach

Public participation

Strategic agenda

Limits of physical design to order society

Zone initiatives

General well-being of area

Safety and efficiency

Bus stops enhance passenger safety in a number of ways.

- Bus stops prevent passengers trying to board or alight in hazardous situations such as intersections, or where bus is turning and is not using the curb lane.
- A bus driver cannot be expected to keep a look out for intending passengers for the whole of the journey. A bus stop means that the driver only needs looking out at the approach of each bus stop.
- Having bus stops rather than a free for all means the passenger group themselves when boarding, which reduces time spent at boarding.
- At night, when passenger numbers are low, set down restrictions are sometimes relaxed and passengers may be set down anywhere within reason.

<http://eng.archinform.net/stich/188.htm>

II. Interaktív utasváró

II/1 Interaktív funkciók

Az utasváró az alapfunkcióján kívül, egy az alapfunkcióhoz kapcsolódóan, de azon túlmutató kommunikációs szigetként is funkcionálhat a városi közösségi térben.

A különböző innovációs technológiai fejlesztések ismeretében a kívánt funkciók ráépíthetők az utasváró vázrendszerére.

A városi közösségi terekben mint közösségi információs szigetek funkcionálhatnak a közlekedési eszközök megállóhelyein telepített utasvárók.

Ma a reklámcégek reklámkampányainak köztéri megjelenését a cityligh vitrinek biztosítják. Ez az utasváróhoz csatolt funkcionáló elem alapvetően meghatározza az utasváró megjelenését, biztosítja a fejlesztés pénzügyi forrásait.

A város fejlődése a XXI. században az utcabútorok esetében is látványos változást eredményezett.

A városlakó megszokta, hogy a mobiltelefonja újabb és újabb szolgáltatást nyújt, vizuális eszközei rohamosan fejlődnek. Pillanatnyi kérdéseit, tájékozódó, információ kérését megszokta, hogy bizonyos helyzetekben azonnal teljesítik.

Az interaktív utasváró reagál ezekre a kihívásokra és felismerve a technológiai, funkcionális adottságaiból eredő lehetőségeket képessé válhat kielégíteni a vele szemben támasztott követelményeket.

Alapvető információs funkciók:

1. Megálló neve, közlekedési eszközök száma, kódjai
2. Közlekedési eszközök menetrendje, átszállási információk
3. Ideiglenes, időközi információk
4. Térkép, útvonaltérkép
5. Egyéb utazáshoz kapcsolódó információk
6. Indulási érkezési pillanatnyi időt mutató digitális kijelző
7. Óra
8. Hangoskijelző
9. Jegyautomata
10. Interaktív média fejlesztés

11. Bloetooth rendszer
12. Mobil SMS/MMS szolgáltatás
13. Internet szolgáltatás
14. Digitális fényírás
15. Interaktív internet szolgáltatás

II/2. Színterv

Az utasváró színeit alapvetően a város közlekedési vállalatok és a város arculati színek határozták meg. A BKV által használt színek:

- villamos sárga RAL 1021 E7C663, RGB: 231 198 99, H: 46 / teltsárga
- villamos zöld (körúti villmos) RAL 6001
- trolibusz vörös RAL 3031 D9000E, RGB: 217 0 14, H: 356
- busz kék RAL 5010 1863B5, RGB: 24 99 181, H: 211 / mélykék

A főváros és a BKV számára készített színterv ajánlatban a lapostetejű K4-es utasváró színterv változatai között szerepelt egy új szín: A **szürke szín** a hétköznapiságot jelképezi, segít a túl mozgalmas életet egyszerűbbé tenni.

- általános felhasználásra világos szürke RAL 7047 #555555-#DDDDDD), RGB: (85 85 85 - 220 220 220), H: -

A szín kiválasztását egy a mostani és jövőbeni város színharmoniaiának figyelembevételével kidolgozott szín stratégiai megfontolás alapozta meg.

Budapest színrendje egy hosszú kulturális folyamat eredményeképpen alakult ki. A várostervezés a kerületek történelmileg, etnikailag elkülönülő, egyedileg, spontán kialakult kevert színrendjét tiszteletben tartva kezeli az új építészeti stílusokból eredő tervezői törekvéseket.

A szín megválasztását meghatározó tényezők
(Szende Árpád építész színszakértő ajánlása alapján)

- Környezet

A tágabb és szűkebb környezet, a beépítés és környezettel való kapcsolat, térarány és formai elemek, az architektúrális elemek és a meglévő anyagok, szerkezetek adatainak felvételezése, elemzése, hangsúlyanalízis (hangsúlydiagram faktorozva), ki- és rálátás (kitakarás) analízise a sebesség függvényében.

-Funkció

A fő-, és melléktevékenység szervezés elemzése, a környezeti hatások, a funkciót kifejező színasszociációk (használati, esztétikai, informatív) és a színadottságok ismertetése, környezetihatás-kompenzálás.

- Populációs adatok: a létszám, nemmegoszlási, életkorstatisztikai és átlag-adatok, valamint a populációs jellemzők, tulajdonságok, színpreferencia, pszichoszomatikus és esztétikai igény összefoglalása; ergonómiai, esztétikai kívánalmak, szociális elvárások megfogalmazása.

- Világítás

A tájolás, világítási jelleg, mennyiség, minőség, karakter, fajta, irány, fénysűrűség, spektrális energiaeloszlás leírása.

- Megjelenés

- A tér-, kubatúrahatás, szerkezet, környezeti hatások és a stílus összefoglalása.
- A város arculatát meghatározó vizuális rend meghatározása.
- Az utasváró mint a mikroarchitektúra meghatározó eleme, a városban vizuális összképében alapvető szerepet tölt be. A városban elhelyezett közel 1700 db utasváró már számában és térbeli elterjedésében is jelentős hatású utcabútor.

- Az információgyűjtés során rendelkezésre álló példák alapvetően két csoportba öszthatók. Az egyik csoport az adott környezetbe illeszkedő, szín és formai karakterében átveszi a körülötte lévő épületek stílusát. A másik csoport amely szemléletében az ellenkező pólust képviseli, az adott környezettől nagymértékben elütő, feltűnő és kezdetekben szokatlant, figyelemfelhívó szerepet vállaló utcabútorok csoportja.
- A tervezés a két lehetőség közül a minimalizmust, a térben való lehető legteljesebb feloldódást és háttérben maradást tekintette legfontosabbnak. Az utasváró formai kialakítása mellett a javasolt új szín is ennek a szándéknak megfelelően került kiválasztásra.
- A világos szürke, az eddig használt a közlekedésben elterjedt arcultati színekkel ellentétben egy semleges karaktert képvisel. A környezetében megjelenő reklámfelületek ill. a tágabb építészetikörnyezet heterogén, harsogóan kaotikus színekavalkádját így az utasváró alapszíne nem erősíti.
- A környezetben való színkarakter szerint hideg-meleg, sötét világos és semleges lehet.
- Az emberre gyakorolt szín hatás biológiai, érzet és érzelmi, kulturális-szimbolikus.

- Szinasszociáció

- A **szürke szín** kulturális színjelentése önmagában a hétköznapiságot jelképezi, segít a túl mozgalmas életet egyszerűbbé tenni. Tartózkodó és hűvös, elegáns hatást eredményez. Az elhatárolódás, egyedüllét, szabadság, titkolózás vágyára utal. Az önként vállalt magányosság színe. Aki ezt a színt részesíti előnyben, nem akar feltűnést kelteni, de magáról azt gondolja, hogy más mint a többi ember. Titokban vágyik az elismerésre, tapasztaltnak érzi magát. Semlegességet, hivatalos távolságtartást mutat.

- Szinkontraszt

- A szín azonban esetünkben is kölcsönhatásaiban létezik, tehát a környezetében jelenlévő színekkel, fényekkel való összhatásában értékelhetjük valójában.
- A világosszürke kontrasztja bármely más színnel a sötét-világos és a szimultán kontraszt a meghatározó.
- Szimultán kontraszt
- A szemünk valamely adott szín meglátásával egyidejűleg, tehát szimultán módon megköveteli a komplementer színt, s öntevékenyen létrehozza, ha az nincs jelen. A szimultán módon létrehozott komplementer szín színérzetként a szemünkben keletkezik, a valóságban nem létezik. Ha tiszta színű négyzetbe egy-egy kicsi, semleges szürke négyzet van festve; a kicsi négyzetek világosságága mindig megfelel az alapszín vilá-gosságai fokának. A kicsi négyzetek mindegyike az alapszín komplementer színében ragyog fel. Az erőteljes sötét-világos kontraszt gátolhatja a szimultán átalakulás létrejöttét de a nappali utcai fényviszonyok mellett ez nem jellemző. A szimultán kontraszt hatása is erősíti a "láthatatlan" design koncepcióját.

II/3. Termékismertetés

Az EUROELEMENT utasváró pavilonjai

Általános szerkezeti jellemzők

Fémfelületi kiképzés:

Tartós, rugalmas, UV-sugárzásnak ellenálló, homogén műanyag felületet képező, két rétegben a felületre felvitt, környezetbarát epoxi-poliészter porlakk elektrosztatikus porszórása.

Vázszerkezet:

Négyzet keresztmetszetű acél zártszelvény tartóoszlopok. Kör és négyzet keresztmetszetben választható.

Tetőszerkezet:

Típusonként eltérő tetőszerkezet amely a tetőtípus formakarakterét határozza meg. Lehetővé téve az adott városi tér stíluskarakteréhez való illesztheőséget.

Üvegezés:

8 mm falvastagságú edzett biztonsági üvegek, biztonsági jelöléssel ellátva.

Ülőhely kialakítás:

3-5 férőhelyes pad, rács, perforált lemez vagy nemes akácfa ülőfelülettel.

Méretek: (a választott tetőforma függvényében)

Hosszúság: 4500 mm

Mélység: 2000 mm (2430 mm)

Homlokmagasság: 2200 mm

Modulelemek

- City-Light
- Térképtartó
- Állótámasz
- Felső világítótest
- Napelemek
- Interaktív információs egység

Utasváró típusok

1. K2 típusú Első generációs utasváró

Tetőszerkezet:

Hajlított, víztiszta vagy anyagában színezett UV-stabil polycarbonát lemezes tetőborítás. A **négyszög** keresztmetszetű csatorna tetőosztásokat oldalról fogja körbe. Az esővíz elvezetése az utasváró pavilon tartóoszlopaiban elrejtve megoldott.

2. K2 B típusú Második generációs utasváró

Tetőszerkezet:

Hajlított, víztiszta vagy anyagában színezett UV-stabil polycarbonát lemezes tetőborítás. A **háromszög** keresztmetszetű csatorna tetőosztásokat oldalról fogja körbe. Az esővíz elvezetése az utasváró pavilon tartóoszlopaiban elrejtve megoldott.

3. K2-S típusú Utasváró

Tetőszerkezet:

Víztiszta vagy anyagában színezett, 5 mm falvastagságú, edzett biztonsági üveg **sátortető formájú** tetőborítás. A csatorna tetőosztásokat oldalról fogja körbe. Az esővíz elvezetése az utasváró pavilon tartóoszlopaiban elrejtve megoldott.

4. K4. típusú Harmadik generációs utasváró

Tetőszerkezet:

Lapos tetőforma, V-keresztmetszetű előre szűkülő profilú esővíz elvezető tetőtartókkal, a hátsó oldalon végigfutó csatornával, 10 mm falvastagságú víztiszta vagy anyagában színezett ragasztott, edzett biztonsági üveg tetőfedéssel. Az esővíz elvezetése az utasváró hátsó részén elhelyezett szabadon álló vízvezető csővel megoldott.

5/1 K4- L típusú Negyedik generációs utasváró

Tetőszerkezet:

Lapos tetőforma, lebegtetett oldalüvegfal és citylight. V-keresztmetszetű előre szűkülő profilú esővíz elvezető tetőtartókkal, a hátsó oldalon végigfutó csatornával, 10 mm falvastagságú víztiszta vagy anyagában színezett ragasztott, edzett biztonsági üveg tetőfedéssel. Az esővíz elvezetése az utasváró hátsó részén elhelyezett szabadon álló vízvezető csővel megoldott.

5/2 K4- I Ötödik generációs utasváró

Tetőszerkezet:

Lapos tetőforma, lebegtetett oldalüvegfal és citylight. V-keresztmetszetű előre szűkülő profilú esővíz elvezető tetőtartókkal, a hátsó oldalon végigfutó csatornával, 10 mm falvastagságú víztiszta vagy anyagában színezett ragasztott, edzett biztonsági üveg tetőfedéssel. Az esővíz elvezetése az utasváró tartóoszlopaiban elhelyezett vízvezető csővel megoldott.

Interaktív kiegészítő elemek:

- hangszóró

- esti világítótestek
- interaktív térkép és információs egység

Az üvegtetőbe integrált napelemtáblák biztosítják az éjszakai világítás, a Cityligh reklámpanel esti világításának és az interaktív információs felület energiaszükségletét.

6. K5 típusú Utasváró

Tetőszerkezet:

Egy elemből kialakított, UV sugárzás álló, üvegszál erősítésű, műanyag tetőszerkezete. Az esővíz elevezetése az utasváró pavilon tartóoszlopaiban elrejtve horganyzott csővel megoldott.

7. K6 típusú Utasváró

Tetőszerkezet:

Osztott, három elemből kialakított, UV-stabil, üvegszál erősítésű, **műanyag lemezes tetőborítás**, körbefutó G-keresztmetszetű vízlevezető csatornával. Az esővíz elevezetése az utasváró pavilon tartóoszlopaiban elrejtve horganyzott csővel megoldott.

8. K7 típusú Utasváró

Tetőszerkezet:

Egy elemből kialakított tetőszerkezet, acéllemezes tetőborítással, körbefutó G-keresztmetszetű vízlevezető csatornával. Az esővíz elevezetése az utasváró pavilon tartóoszlopaiban elrejtve horganyzott csővel megoldott.

9 K7- Új típusú Ötödik generációs utasváró

Tetőszerkezet:

Hajlított, víztiszta UV-stabil policarbonát lemezes tetőborítás. A **V-keresztmetszetű csatorna** a tetőosztásokat oldalról fogja körbe. Az esővíz elevezetése külön levezető csőben megoldott.

10. K9 típusú Utasváró

Tetőszerkezet:

Szögletes tetőforma esetén 8 mm falvastagságú víztiszta vagy anyagában színezett fóliázott, edzett biztonsági üveg tetőfedéssel, körbefutó vízlevezető csatornával. **Íves tetőkialakítás** esetén hajlított, víztiszta vagy anyagában színezett UV-stabil policarbonát lemezes tetőborítás, a két hosszanti oldalon végigfutó vízlevezető csatornával. Az esővíz elvezetése szabadon álló vízlevezető csővel megoldott.

VII. Kivonat

VII/1 A Mestermű a K4 és a K7 típuscsalád tagjaiból álló termékcsalád. Összefoglaló

A 2009-2010-es válság hatására tudatosabb lett a vásárlás és a tervezés: az emberek jobban odafigyelnek a pénzügyeik rendezésekor a vásárolt termékek értékére, de még a márkák és vállalatok társadalmi felelősségvállalására is. A "tervezés a hosszú élettartamra", "design for longevity", a design aktuális tervezői és humánus szempontjává vált ismét .

1. Tervezési módszer

A folyamatos közel két évtizeden át folyó fejlesztés egy evolúciós szemléletű folyamattervező módszertan alapján történt.

Az K2-es utasváró alaptípus formai, technológiai adottságaival a fejlesztés kiindulópontjául szolgált. A folyamatos anyag-technológia-forma- funkció fejlesztés különböző fázisaiban más és más területen történt az új lehetőségek kihasználása. Az új funkcionális követelmények kielégítése új anyagok beépítését, új technológiai lépések alkalmazását, új forma megjelenését hozta magával. A folyamatos változás kezelésével az egymás után hozott döntések következményei az alkalmazott kritériumrendszer tapasztalati úton való állandó bővülését eredményezték.

Az eredmények és a kudarcok azonnali visszacsatolása, az adódó lehetőségek kipróbálása és a technológiai, rendszerbeni korlátok figyelembevétele összehangolt csapatmunkával valósult meg. együthtésaként a termék képessé vált új funkciók befogadására és ezzel együtt a teljes megújulásra.

2. Elméleti megállapítások

2.1 A tervezett építészeti mikroarchitectura a számbavett elmúlt 100 évben, a nagy építészeti stílusok leképezésétől eljutott az önnáló formavilággal rendelkező design tárgyrendszerekig. Az új generáció fejlesztésekor a felgyülemlett tapasztalatok birtokában az utasváró struktúrájának minimalizását lehetett célul kitűzni. A klasszikus hármás zónafelosztás - történelmi, belvárosi-parkvárosi-külvárosi-lakótelepi- átértékelésével új átkötő, átvezető szerepet vállalt az utcabútorok családjában.

2.2 A mikrostruktúra természetes alapja a térbeli-funkcionális-geometriai rend, a szerkezeti váz az erővonalak tektonikáját jeleníti meg. Az ezekből eredő strukturális meghatározottság hol erősebben, hol megengedő módon érvényesül a térrendszer felépítettségét érzékelhető fizikai rendszerben.

2.3 Az utasváró különböző nézőpontból és távolságból más és más módon jelenik meg. Az edzett üveg térhatárolók, az oszlopok és a döntött sík üvegtető hol vizuálisan feloldódik, eltűnik a környezetében, hol pedig erős materiális jelenléttel szolgálja az adott funkciót. Miközben a belső térben álló ember védett környezetben van, az átlátszó és áttetsző térhatárolás a külső tér folytonosságérzetét is megőrzi. A személyes tér és a közösségi tér folyamatos átfedésben van egymással, miközben nem sérülnek a két tér sajátosságából adódó funkciók.

2.4 A közlekedést egy városi kulturális funkcióként vizsgálva az utasváró mint egy funkcionális információs fókuszpont - természetesen nem egyedülként - képes sűríteni egy közösségi térszerletben eddig együtt még nem tapasztalt elemeket.

Az utasváró reális és virtuális tereiben a szemlélődő számára a nagy távolságok és a közeli, kéznyújtásnyira megjelenő információ érzékelése is lehetővé válik.

Egy sajátos, új "Gesamtkunstwerk" (összművészeti alkotás) tervezésére és kivitelezésére nyíltat így lehetőség. A statikus információk - várostérkép, utastájékoztató, menetrend...reklám-mellett elérhetővé válnak a város aktuális - kulturális, közlekedési,...- információi, mind a lakosság mind a turisták számára.

VII/2 Long life product design

Interactive bus stop shelter. Next generation masterpiece.

The functional bus stop shelter Intelligent version harmonises seamlessly with the Budapest eclectic urban landscape. Premium materials and a wide range accessories make this a sustainable solution. The minimalist, transparent, “invisible” and functional design combines the intelligent display case at the aesthetics and functional highest level.

Its open angles and surfaces communicate lightness, openness and orientation towards the future.

Structure

The bus stop shelters also offers a variety of size options. With different variations as well as customisable measurement, it is the perfect fit for each location. The light, precise metal structure makes it easy to integrate the products in any environment.

The individual elements are available in numerous alignments and sizes and with various features, all of which can be selected independently adaptable to the specific environment. Identical components ensure low production costs and easy assembly.

The glass surface is softly rounded and the side walls consist of poster display with Bluetooth functionality. (the name of City-Light)

The basic “ flatroof” of this artful, distinctive surface structure lend the street furniture design its solid, unobtrusive appeal. Straight, transparent and seemingly weightless, the design line features street furniture. An open, friendly lightness and neomodern design is easily harmonizes with different surroundings.

Leed light

An leed lighting system illuminates the roof of this bus stop shelter. The result is a beautiful combination of light that transforms the shelter into a stage in the urban landscape.

Outdoor display

In order to satisfy the growing needs of cities, the design focused on multi-functional and intelligent street furniture. As an item of innovative urban furniture the shelter features forward-looking communication technologies. Advertising is centrally controlled by an outdoor display with Internet connection, while a touchscreen monitor provides online information on arrival times and possible connections. The interactive terminal enable pedestrians to find thier questions easily around shopping arcades, cultural programs or town centers, thanks to information given by a virtual data retrieval.

The integrated bluespot terminal and LED display offer continuously updated information and Internet access.

Solar panels

Translucent solar panels contribute clean energy.

Use of materials

Metal is a basic structural material, powder-coated extruded metal square profile, single-pane safety glass and laminated safety glass with integrated solar panels

Optional features:

bluespot terminal with telephone and wi-fi, solar panel roof, dynamic display for schedule updates and announcements, advertising display case, wood bench and standing support.

Clear and understated, light grey bus stop shelter represents sophisticated style that doesn't rely on short-lived trends. If understood and realized correctly, design is a distinguishing feature and quality standard for the domestic and global competition, and we consider it to be essential for design strategy. In addition, the products are available in different colour and pattern varieties and with abstract images to blend in with the respective urban environment. The furniture must be both timeless and moderate and serve its function over many years.

Mellékletek

1. Műszaki rajzok
2. Alaptervek látványtervei
3. Modulrendszerek
4. Összeállítási variációk
5. Színtervek
6.
 - 6/1. Csomóponti variációk
 - 6/2. Csomópont evolúció (animáció lsd Cd-n)
7. Fotódokumentáció
 - Városi telepítések
 - "Invisible" design fotók
 - Viselkedéskutatás fotódokumentációTeljes fotódokumentáció Cd-n
8. Design mátrix
9. Cégismertető Intermédia/Euroelement
10. Telepítési folyamat összeállítás (animáció lsd Cd-n)
11. Mű és kiállításjegyzék

Melléklet 9.

Cégismertető Euroelement /Intermédia

Az Utasváró pavilonokat 1984-től fejlesztő cég az Intermédia Kft (Pest / Budakeszi 2092 Vincellér u. 2) reklámtervezéssel és reklámhordozók készítésével foglalkozik. Teljes rofilja az utasváró pavilonok, utcabútorok, információs és reklámtáblák gyártása és telepítése. A modern városok arculatát, hangulatát és kulturáltságát nagymértékben meghatározó kültéri reklámhordozók gyors- és elsősorban mennyiségi terjedése után Európa-szerte előtérbe került a minőségi fejlesztés utáni igény.

A nyugateurópai országokban évtizedek óta tapasztalható köztéri tárgyak fejlődésének egyik kiemelt eleme a "City Light Poszter" (CLP), amely reklámhordozót először az Intermédia Kft hozott be és honosított meg. Magyarországon.

A reklámhordozók e típusát a francia JCDecaux és a német WALL fejlesztette ki

A City Light gyakran épül be utasváró oldalfalként vagy önálló falként helyezik a járdákra, gyalogosközlekedést szolgáló terekben. Ezzel a kommunikációs reklámfelülete mindig a járókelő emberek szeme előtt van, nagy reklámértéket biztosítva a működtetőjének és a felhasználójának egyaránt.

Fokozza az előnyét, hogy ez a kültéri média eszköz belső világítással is rendelkezik ezzel minden napszakban, 24 órás teljes értékű szolgáltatást biztosít.

"Mivel a lakosság jelentős része naponta több mint két órát tölt közlekedéssel, nem mindegy, hogy a várakozás perceit hol és miként tölti. Az Intermédia által telepített és rendszeresen tisztított, karbantartott, igényes kivitelű plakátok szinte vonzzák a tekintetet."

(<http://euroelement.hu/html/aktualis/cikk003.html>)

A cégcsoport alapító cége az Euromédia Kft. Tagai István ügyvezető már a 70-es években kiváló szakmai és üzleti kapcsolatot létesített Németország egyik legnagyobb utcabútorokat gyártó vállalkozásával a KIENZLE GmbH.-val.. A 2004-ig budapestszékhelyű Intermédia, amelynek Szegeden, Veszprémben és Pécsen leányvállalata van, az Euroelement és az Eurobau Kft.-től rendeli meg a reklámhordozókat.. A német-magyar vegyes vállalat Magyarországon elsőként foglalkozott a City-light poszterek telepítésével. Posztereiket a megállóban, lakótelepeken, utcákon és tereken egyaránt szemügyre vehetjük. Az országban több mint 470 világító vitrinnel rendelkezik az Intermédia Kft. A budapesti autóbusz- és villamosmegállóban kizárólagosan vannak jelen.

Az Euroelement Kft. technológiai fejlesztéssel árusítópavilonok és telefonfülkék gyártásával bővítette termékválasztékát. Kínálatuk az utcabútorokból - kerékpártárolók, szeméttárolók, eligazítótáblák, ülőalkalmatosságok - a legnagyobb. Készítenek zárható kerékpártárolókat is. Újabban környezetbarát gyermekjátsszótér berendezéseinek gyártásával is foglalkoznak. Termékeikkel az M3-as autópálya parkolóiban és az oktatási intézményekben szép számmal találkozhatunk. Jelentősek az előtétök, a járműkímélő festett beállók gyártásában. Ezek olyan helyre kerülnek, ahol nincsenek garázsok. Típusai könnyűszerkezetűek, vagy középső tartóoszlopú, esernyőszerű megoldásúak. Alkalmasak akár két személygépkocsi tárolására is. Porfestett kivitelben készülnek, gyorsan telepíthetők.

A piacorientált kft.-k kiegészítik egymást. A cégcsoport harmadik tagja a székesfehérvári Eurobau Kft. (tel.: 06-22/329-772). Ok a reklámvitrinet készítik. Ezek tetszőleges méretben és kialakításban, egy-két oldalas kivitelben állnak a megrendelők rendelkezésére. Elhelyezhetők önállóan, falra szerelve és csoportosan is. Anyaguk alumíniumprofilból, felületük eloxált, festhetők, a kötőelemek rozsdamentesek, a biztonsági üveg vastagsága 5 milliméter.

AZ EPAMEDIA EUROPÄISCHE PLAKAT- UND AUSSEN MEDIEN GMBH több osztrák köztéri reklámcég egyesüléséből jött létre és Ausztria vezető médiavállalkozása a köztéri reklámpiacon.

1966 decemberében felvásárolta a magyarországon működő legnagyobb City Light céget, az Intermédia Kft-t és ezzel megszerezte a kültéri reklámhordozók piacának a 27 %-át, a City Light / Mega Light piac 45%-át.

A cégcsoport tagjai:

- EPAMÉDIA HUNGARY Zrt.
- Outdoor Zrt.
- Multireklám Zrt.
- Akzent Média Kft.
- Magnum Megaboard Kft.
- Intermédia Kft.

Az Epamedia öt magyarországi érdekeltségének éves forgalma a körülbelül 13-14 milliárd forintos 2004e forgalomról 2006-ra 19 milliárd forintra nőtt.

Az Epamediahoz tartozó magyar cégek piaci súlya a kampányjellegű reklámok esetében 49 százalékra növekedett. Ennél nagyobb növekedési ütemet csak az online média tudott produkálni.

Citilight és midilight

Az ország valamennyi jelentős településén, a tömegközlekedési útvonalak, benzinkutak, bevásárlóközpontok területén, illetve közelében elhelyezett City-light berendezések urbánus köztéri hirdetési eszközök, melyek nagyobb mennyiségű információk közlésére, a gyalogos és az autós forgalom elérésére, a városképbe illeszkedve juttatják el a hirdető üzenetét a célközönséghez. Megjelenésüknek köszönhetően kiválóan megfelelnek magas presztizsű termékek, szolgáltatások reklámozására, önálló kampányok elkészítéséhez, de akár egyéb közterületi kampányok kiegészítő, kísérő médiumaként is megállják helyüket.

Az EPAMEDIA a city-light szegmensben 57%-os piaci részesedéssel rendelkezik.

A city-light felületek mérete 118,5 x 175 cm (2 m²). A city-light felületek

-kiválóan alkalmasak az óriásplakátokkal hatékonyan nem elérhető, tömegközlekedési eszközöket használó célcsoport elérésére,

nagy része megvilágított,

- elhelyezése és megjelenése miatt egyaránt használhatóak image és akcionális kampányokhoz.

A Midilight berendezések kizárólag belső megvilágítással szerelt változatban állnak Partnereink rendelkezésére. Érdekesség, hogy a méretarány teljesen megegyezik a hagyományos "euro" méretű óriásplakátéval, így a kreatívok elkészítésekor elég csak egy változat, nem kell külön

tervezni, mint például a city-light esetében. A berendezések kiválóan alkalmasak nagyobb kampányok bevezető, emlékeztető vagy kiegészítő kampányaira.

A midilight felületek mérete 242 x 115 cm (2,8 m²). A felületek az óriásplakátokkal elérhető és nem elérhető célcsoportok számára egyaránt remekül használhatóak,

- arányai megegyeznek az óriásplakáttal, így nem igényel különleges átdolgozást a kreatív,

- a Shell töltőállomásokon, Budapesten az 1-es villamos megállóiban valamint bevásárlóközpontokban találhatóak.

Euroelement Kft

Az EUROELEMENT Szerkezeti elem gyártó, Felületkezelő, Ipari és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság alapítása óta - 1993 - folyamatosan, egyre növekvő ütemben hódít a szerkezeti elem gyártás területén. Cég egyik alapító tagja a BRUNO KIENZLER GmbH. Beteligen, amely piacvezető Németországban az utasváró pavilonok és kiegészítőik, valamint az utcabútorok gyártásának tervezésének, fejlesztésének és értékesítésének területén. Utasváró pavilonok gyártásával korábban - 1989-től - az INTERMÉDIA Kft. foglalkozott. Új vállalkozásunkat a tevékenységi körök szétválasztása (profilisztítás) miatt - alapították meg. Évről évre, fejlődésük dinamikájának megfelelően egyre nagyobb projekteket visznek végbe a legkülönbözőbb területeken. Partnereiknek a minőséggel szemben támasztott igényeihez igazodva a cég valamennyi tevékenységére, érvényes MSZ EN ISO 9001:2001 számú szabvány szerinti minőségbiztosítási rendszert működtet. A tanúsítást a TÜV Hannover KTI Kft. végezte el. Folyamatos saját fejlesztések eredményeként ma már közel 3000 m² gyártófelületen állítunk elő és telepít utasváró pavilonokat, információs és reklámtáblákat, különböző acélszerkezeteket, korlátokat, kerítések, elötetöket, télikerteket, terasz- lépcső- és medencelefedéseket, utcabútorokat, szemeteseket, könnyűszerkezetes épületeket, kerékpártárolókat, gépkocsibeállókat. Profiljuk a piaci igényeknek megfelelően folyamatosan bővül, újabban már játszótéri játékok gyártásával és telepítésével is foglalkozik.

Alapításuk óta eltelt minden évet, nyereségesen, növekvő forgalommal zárta, folyamatosan bővítve a kapcsolódó szolgáltatások körét és minőségét. Törekszik a piaci igények felmérésére, s azok maradéktalan kiszolgálására. Nyitottak egyedül elképzelések megvalósítására - akár a legújabb design szerint - a mai szigorú minőségi előírásoknak megfelelően. Társaságuk alapvető célkitűzése továbbra is az, hogy mindezeket kis költséggel és a legversenyképesebb áron biztosítsa. Elképzeléseik helyességét ügyfeleink megalégedettsége, pozitív visszajelzései és folyamatosan növekvő száma is igazolta. Tapasztalt szakemberekből álló csapatunk igen jól összeszokott az évek során. Elkötelezettséget érzünk vevőink még jobb kiszolgálására, amihez felhasználjuk közel 10 éves tapasztalatunkat, valamint a szakma és a technika minden újdonságát. Figyelembe vesszük a változó igényeket, a modern előírásokat - kényelem, funkcionalitás, mobilitás, hosszú élettartam - s hogy mindez egybeessen a maximális biztonsággal. Vállalkozásuk, Budakeszi Tiefenweg utca 18. szám alatt, 35 fővel, 10.000 m² összterületű ingatlanán 1800 m² daruzott gyártócsarnokkal és 700 m² nagyságú porfestő üzemmel működik. (A porfesthető alkatrész maximális mérete: szélessége 2200 mm, magassága 2500 mm, hosszúsága 7000 mm lehet.) Gyártmányaink kihelyezését (utasváró pavilonok) felszerelését (elötetök, stb.) illetve az anyagbeszerzésünket öt tehergépkocsi segíti.

Céljuk az, hogy városaink és falvaink a kor követelményeinek megfelelően juthassanak, esztétikus utcabútorokhoz - ennek érdekében már a kezdetektől folyamatos termékfejlesztést is végzett és formatervezőt az esztétika, a minőség és a tartósság jegyében.

(<http://www.euroelement.hu/index2.html>)

11. Mű és kiállításjegyzék

Kutatás

- 1986 **Utcabútorok.** Környezetépítészeti elemek tervezésének, gyártásának, alkalmazásának kutatása

Szerzők: Dr. Ernyei Gyula, Szentpéteri Tibor(témavezető), Eltér István, Zalavári József
Az ÉVM KÖHÉM Építészeti- és Műemlékvédelmi Főosztály megbízásából az Iparművészeti Főiskolán

- 1989-91 Moholy-Nagy László Ösztöndíj

A forma funkcionális modellje. A design evolúciós szemlélete

Az Ipari- és Kereskedelmi Minisztérium, a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium és az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság támogatásával

- 1996-97 **Ökodesign** Magyar Iparművészeti Egyetem Témavezető: Dr. Ernyei Gyula

- 2005 Ökodesign **HEFOP** tananyag kidolgozás

Írások

- Az eldobható Pentel toll. Forma és funkció.

Szerk. Dr. Ernyei Gyula. Élet és tudomány 1983. VI. 24.

- Franciák szabadon és elfogulatlanul.

Ipari forma 1984 VII. évf. 5. Sz.

- A design és a társtudományok, A fekete tulipán.

Ipari forma 1986 X. évf. 3. Sz.

- A színes doboz avagy a design paradigmaváltása

Ipari forma 1987 XI. évf. 3. Sz.

- A Balatonról és a modernről

Design 1993. X.

- Formatervezési stratégiák a 90-es években

Design 1994. 3-4. XVII. évf.

- A madáretető. Első éves hallgatói munkák az Iparművészeti Egyetemen

Ökotáj 1994. 7-8. Sz.

- Mitől jobb a nyugati fogkefe?

Figyelő 1994 július 21.

- Beszámoló a II. Nemzetközi Oktatási Fórumról. 1995 Dél-Afrika, Fokváros

Magyar Iparművészet 1995/3 május- június

- A posztmodern francia szelleme

Design 1994 márc.

- 100 éves Formatan Magyar Iparművészeti Egyetem 1999

- Mi van Gaia ételdobozában ?

Térformálás-Tárgyformálás Építészet/Elmélet Magyar Iparművészeti Egyetem DLA tanulmányok 1998-2000

Designökológia Kislexikon Zsenyei Műhely Füzetek 1997
 második kiadás megjelenés: Osiris 2003 140 oldal magyar és angol nyelven képes
 illusztrációkkal

A forma tervezése. Designökológia. Scolar Kiadó 2008

Kliensek

Ganz Mérőgyár
 Schlumberger Industries
 Hajdúsági Iparművek Rt.
 Ipari Technológiai Intézet
 MOMERT
 KAPOSGÉP
 Dunaújvárosi Finompapírgyár Rt.
 DUNAPACK Rt..
 MATÁV Rt.
 IKARUS Centrál Kft
 IKARUSBUS Rt.
 Greiner Csomagolástechnika Kft
 Szarvasi Vas- és Fémművek Rt.
 LAPKER Rt
 TEXT Nyomda
 Eurobau Kft.
 Direct-Line Kft

Kiállítások

1980 Pécsi Vizuális Műhely Pécsi Galéria
 1981 XI. Országos Amatőr Képző- és Iparművészeti Kiállítás, Miskolc
 1986 Posztgeometria Fészek Galéria Budapest
 1987 Művészet ma II. Budapest Galéria Budapest
 1989 Téli tárlat Műcsarnok Budapest
 1992 Moholy-Nagy Iászló Ösztöndíj Kiállítás Tölgyfa Galéria Budapest
 1993 Nemzetközi Kortárs Képzőművészet'93 Közlekedési Múzeum Budapest
 1993 Ars (Dis) Symmetria Kilátó Galéria Budapest
 1993 Zsenyei Műhely Modern Képtár Szombathely
 2001 Hollóháza
 2002 Szent Korona Galéria Székesfehérvár
 2003 Szent Korona Galéria Székesfehérvár
 2003 Kőkapu Művésztelep. Képző és Iparművészek Szövetségének Székházában
 2007 Európa szoborpark Brassó
 2010

Egyéni kiállítások

1992 Szent Kristóf Galéria
 1994 Tölgyfa Galéria

1995 Fészek Galéria
 2004 Fény Galéria Budapest
 2007 Ökollégium Budapest
 2008 Vam Galéria

Állandó kiállítás

Paksi Képtár Kortárs Művészeti Gyűjtemény 1990-től
 Európa Szoborpark Veszprém
 Baláca Római Villa Veszprémi Múzeum
 Képzőművészeti munkák magántulajdonban és képzőművészeti gyűjteményekben.

Fontosabb design művek:

-Egyfázisú villamos fogyasztásmérő	<i>Ganz- Schlumberger</i>	- 1993
-ETS-M programozható távösszegző	<i>Ganz- Schlumberger</i>	- 1992
-FZ forróvíztároló család	<i>Hajdúsági Iparművek Rt.</i>	- 1996
-FA elektromos forróvíztároló	<i>Hajdúsági Iparművek Rt</i> / társtervező: Fodor Lóránt /	- 1996
-BKV információs rendszer	<i>Euroelement Kft</i>	- 1999
-Telefonoszlop- Matáv Rt	<i>Euroelement Kft</i>	- 2000
-Unipress kávéfőző	<i>Szarvas Vas-és Fémipari Rt</i>	- 1998-2000
-IKARUS 955 Távolsági busz	/társtervező Fodor Lóránt/	- 1999-2000
-Ikarus embléma	<i>Ikarusbus Rt</i>	- 1999-2000
- Utasváró paviloncsalád	<i>Euroelement Kft</i>	- 2000-2001
- Digitális vérvizsgáló	<i>Digiton Kft</i>	- 2008
- Ivókút	<i>Direct-Line Kft</i>	- 2009
- Budapest pad család	<i>Direct-Line Kft</i>	- 2008-2010
- Információs rendszer	<i>Direct-Line Kft</i>	- 2008-2010

Forrásjegyzék

1. Környezet építészeti elemek listája
2. BKV története
3. Magyarország nem külföld.
2000-2009: a magyar építészet egy évtizede 2010.02.21 13:00 - [Hatvani Ádám](#)
4. Podmanitzki Program
5. Studio Metropolitana
 - Studio Metropolitana Kft., *Előkészítő tanulmány*, 2010. február
 - Studio Metropolitana Kft., *Módszertani Kézikönyv*, 2010
 - Studio Metropolitana Kft., *Közterületek használata és megítélése Budapesten*, 2004
 - Studio Metropolitana Kft., *Előkészítő tanulmány*, 2010. február
<http://www.osszefogaskozalap.hu/>
 - Studio Metropolitana Kft., *Az én kis sétányom*, Kondor Béla sétány, 2010
 - Studio Metropolitana Kft., *Budapest 2020, stratégia és megvalósíthatóság*, 2010
 - Studio Metropolitana Kft., *Danube project parade*, 2010
 - Studio Metropolitana Kft., *Az én kis terem*, Csaba vezér tér és rákoscsabai piactér, 2010
6. Nemesakác ismertető
7. Budapest brand. Tanulmány a főváros újrapozicionálásának lehetőségeiről
Political Capital 2008
9. Budapest korstilusai www.budapest.com
10. Köztér: egy fogalom születése a fizikai térben és a virtuális világban I. -
"Milyen tér épül itt?" beszélgetéssorozat keretében
2004 március 23. 19 óra, A38 hajó
- 11 felhasznált anyagok és technológiák
12. Információgyűjtés. Konkurencia elemzés WALL, JCDecoux, miramondo, Ubic
13. Szende Árpád: Színdinamika a gyakorlatban pdf.

- [Street furniture - Wikipedia, the free encyclopedia](#)
- *Street furniture*, Wikipedia http://en.wikipedia.org/wiki/Street_furniture
- [Urban Street Design Guidelines](#)
- Street Design Manual [Street Design Manual](http://eng.lacity.org/techdocs/streetd/index.htm) <http://eng.lacity.org/techdocs/streetd/index.htm>
- Balázs Attila: *Rákóczi Renaissance*, Építészfórum, 2008. június
<http://www.epiteszforum.hu/node/9745>
- Izsó Zoltán: *Neonfényes Budapest*, <http://www.iz.webzona.hu/neon2.htm>
- Koós Miklós: *Utcasíró*, Építészfórum, 2008. március 25. ,
<http://www.epiteszforum.hu/node/8860>
- *Budapest* Wikipedia
http://hu.wikipedia.org/wiki/Erzs%C3%A9betv%C3%A1ros_%28Budapest%29
- *Historizmus*, Wikipedia <http://hu.wikipedia.org/wiki/Historizmus>
- *A szecesszió*, „A kincs legyen közkinccs” – Fazekas a hálón honlapja
<http://enciklopedia.fazekas.hu/tarsmuvszecesszio.htm>
- városjáró blog , <http://varosjaro.blog.hu/> Irodalomjegyzék 119
- *Köztéró órák Budapesten (II.rész)*, Katatones blog, 2008. november

- http://katatones.blog.hu/2008/11/08/kozteri_orak_budapesten_ii_resz
 - *Köztéró órák Budapesten (II.rész)*, Katatones blog, 2008. november
http://katatones.blog.hu/2008/11/08/kozteri_orak_budapesten_ii_resz
 - The Fun Theory internetes oldal <http://www.thefuntheory.com/> és http://www.youtube.com/watch?v=2lXh2n0aPyw&feature=player_embedded
 - *Agressziót szül a Blaha Lujza téri boxzsák*, Index internetes portál, 2005. november
<http://index.hu/belfold/budapest/boksz3345/>
 - *Painted road in Berlin*, Designboom, 2010. március
<http://www.designboom.com/weblog/cat/10/view/10080/painted-road-in-berlin.html>
 - *Luzinterruptus: packaged vertical garden*, Designboom, 2010. április
<http://www.designboom.com/weblog/cat/10/view/9823/luzinterruptus-packaged-vertical-garden.html>
 - *Ping genius loci* hivatalos honlapja, <http://www.aether.hu/pgl/index.html>
 - *Zebracsíkok a világ körül*, hg.hu internetes portál, 2010. február
<http://hg.hu/cikk/design/8822-zebracsikok-a-vilag-korul>
 - *Harc a vizuális káosz ellen Budapesten*, index videó-tár, 2010. január
<http://index.hu/video/2010/01/25/utcahossz/>
 - Felix Conrad + Martin Schmitt: *unity*, Designboom green life competition
http://www.designboom.com/contest/view.php?contest_pk=28&item_pk=34046&p=1
 - keibel florian + wergen wolfgang: *24-7 bench*, Designboom green life competition
http://www.designboom.com/contest/view.php?contest_pk=28&item_pk=34165&p=1
 - sonal malhotra: *tree around me, me around tree*, Designboom green life competition
http://www.designboom.com/contest/view.php?contest_pk=28&item_pk=34515&p=3
 - simona racaite: *i[do]recycle*, Designboom green life competition
http://www.designboom.com/contest/view.php?contest_pk=28&item_pk=34180&p=2
- Wall honlapja <http://www.wall.de/en/home>
 - JCDecaux honlapja <http://www.jcdecaux.com/>
 - Ströer Public design [Ströer Group - Ströer Out-of-Home-Media](http://www.stroer.com/)
 - Ubcité utcabútor tervező és gyártó cég katalógusa
 - Miramondo public design
 - Abe Abbas: *Quick guide to materials for outdoor furniture*, About.com,
http://furniture.about.com/od/outdoorfurniture/qt/out_mat.htm
 - Direct-Line kft. hivatalos honlapja, <http://www.dldh.hu/>
 - Euroelement Zrt honlapja <http://www.euroelement.hu/>
 - Yesyesno hivatalos honlapja <http://yesyesno.com/night-lights>
 - Urban screen hivatalos honlapja <http://www.urbanscreen.com/>
 - Graffiti reseírch lab, youtube videói
<http://www.youtube.com/watch?v=DKbtTPYZEig&feature=related>
 - Mischinger Gábor: *Ergonómia előadások*, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Ergonómia és Pszichológia Tanszék
 - D.F. Cuffaro-D. Paige-C.J.Blackman-D. Laituri-D.E. Covert-L.M. Sears-A.Nehez-Cuffaro: *Process Materials Measurements*, Rockport Publishers, 2006
 - Mischinger Gábor: *Az antropometria alapjai*, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Ergonómia és Pszichológia Tanszék
 - Csikós Gábor: *Az újjászületett főhercegnő, a Palazzo Dorottya rekonstrukció*, Octogon, 2009/8. szám
 Michael Michalko: *Thinkertoys*, Ten Speed Press, Berkeley, Toronto, 2006
 Kees Dorst: *Understanding Design*, Bis Publishers, 2006
 - [Design - Street art az Iparművészetiben I hg.hu](http://www.design-streetart.com/)
 - Nagy Gergely: *Magyar építészek*, Kossuth Kiadó, 2004
 Színes város project, <http://szinesvaros.hu/Projekt>
 - *Nemcsics Antal: Színdinamika, színes környezet tervezése*
 - *Szentpéteri Márton: Bútorok az utcán Octogon*
 - *DEFO honlap*
 - *Városi Tér Menedzsment*

- *Antiqua Kft utcabútorai* [Antiqua Kft. - Pavilonok - Árusító pavilonok](http://www.pavilonok.hu/pavilonok.php?kat_id=arusitopavilonok)
http://www.pavilonok.hu/pavilonok.php?kat_id=arusitopavilonok
- *BKV Zrt honlapja*
- Település jövőkép kidolgozás a Főváros XVI. kerület részére Munka anyag 2005 07. 08
- [.Public Design Festival // Second Edition | yatzer | Design Architecture Art Fashion +more](#)
[Winners Announcement // Future Bench Mark | yatzer | Design Architecture Art Fashion +more](#)