

TDK DOLGOZAT

Szerző: Hegyesi Gréta Erika

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építészmérnöki Kar
Művészet- és építészetelméleti szekció

1



A homlokzati karakter szerepe az épület újrahasznosításban
The role of the facade character in reuse of building

Konzulens: Helfrich Szabolcs DLA

2018.

¹ **Saját fotó:** Rudabánya, Járműjavító csarnok – kutatással párhuzamosan futó épület újrahasznosítási tervezési projekt meglévő épülete

ABSZTRAKT

A HOMLOKZATI KARAKTER SZEREPE AZ ÉPÜLET ÚJRAHASZNOSÍTÁSBAN

A kutatás középpontjában döntően a 19-20. században épült, majd újra gondolt, újrahasznosított épületek állnak. Az épületek homlokzati - mint vizuálisan bárki számára észlelhető - karakterének változását vizsgálom.

A kutatás során egy nagyobb áttekintést nyújtó mintavétellel, több példán keresztül vizsgálom, hogy a megvalósult felújítások során, milyen mértékben változtattak a meglévő épületek homlokzati kialakításán. Vizsgálom nemcsak az átalakítás vagy hasznosítás tényét, hanem annak mértékét és a megújult épület eredeti anyagokhoz, formavilághoz fűződő kapcsolatát egyaránt. A csoportosítás során a lehető legszélesebb skálán mozogva, a romantikus megközelítésű teljes egészében anyaghűen visszaállított homlokzattól a radikálisan módosított, illetve teljesen értéktelennek ítélt és kortárs eszközökkel felülírt homlokzatokig szeretnék példákat bemutatni.

Vajon a társadalmi kötődés, a városképi szerep, az anyagokhoz való ragaszkodás erősebb lehet a kortárs igényeknél? Tiszta korstílus jegyeit hordozó homlokzatok maradnak meg nagyobb eséllyel a funkcionalista kialakítással szemben? Hogyan illeszthető ebbe a folyamatba a 20. századi modern formaképzés?



1. kép/ Október 6. utca és a Szabadság tér sarkán álló lakóépület (~2004)



2. kép/ Átalakítás és bővítés utáni állapot, 50 férőhelyes szálloda (2010)²

² **Képek forrása:** Csajbók Csaba, *Miből lett a cserebogár?! Reimholz Péter utolsó munkájához*, 2010. december 15., <https://tervlap.hu/cikk/show/id/314>

Tartalomjegyzék

ABSZTRAKT	1
I. Téma lehatárolás és személyes kapcsolódás	3
1. A vizsgálat tárgya és címe.....	3
2. A témaválasztás indoklása és motiváció	5
3. Célkitűzés	6
4. Elvárt eredmények, azok tervezett hasznosítása	6
II. Átalakulások kategorizálása	7
1. Megőrzés	8
1) Azonosság	8
2. Elvétel.....	10
1) Kivonás	10
2) Újraértelmezés	12
3. Hozzáadás.....	13
1) Rejtőzködő - visszafogott	13
2) Felvállalt - őszinte.....	16
4. Karakterváltozás.....	18
1) Karaktermódosítás	19
2) Karakterváltás	20
3) Karakterfelülírás	21
III. Történeti háttér	23
1. A 19. század építészeti áramlatai	23
2. A múlt század építési tendenciái	24
3. Befogadói közeg.....	27
IV. Összegzés.....	30
V. Irodalomjegyzék:	33
VI. Képek forrása:.....	34

I. Téma lehatárolása és személyes kapcsolódás

1. A vizsgálat tárgya és címe

A kutatás keretén belül döntően a 19-20. században épült, felhagyott, majd újrahasznosított vagy csak nagyon lelakott és felújított, átalakított épületekkel foglalkozom. A kutatás során a modern irányzatot az előzmények feltárásával, a témához kapcsolódó kitekintésekkel és az irányzat megértését segítő kategorizálással vizsgálom a meglévő épületállomány azon részét, melyeknél a megvalósult felújítás során különböző mértékben változtattak a meglévő épület homlokzati kialakításán. Az alapjaiban különböző tervezői és megrendelői magatartások és ezek találkozásai különböző mértékű változást jelentenek a hasznosított épület karakterében. A rehabilitációs szándék eredményeként olyan régi-új kombinációk jönnek létre a homlokzatképzés vonatkozásában, mely kombinációkon megfigyelhető az adott épülethez való kötődés, emlékezés, éghajlatból eredő kialakítási lehetőség, történelmi jelentőség, városi szövetben elfoglalt szerep, műszaki megoldások korlátai, korszellem, technológiai fejlettség vagy éppen az individuum megnyilvánulása. Ezek eredménye az átalakítások sokfélesége. Éppen ez a sokféleség az, aminek felfejtése, elemzése izgalmas kérdéseket vet fel és egyben segíthet megérteni a kortárs folyamatokat.

A kutatási területet földrajzi értelemben magyarországi példákra szűkítem, míg az előzményekkel nemzetközi szinten foglalkozom. Ez azt eredményezi, hogy az éghajlatból adódó időjárási hatások nem mozognak szélsőséges értékek között, minden épületfelújításnak és átalakításnak a kontinentális éghajlatra jellemző körülményeknek kell megfelelnie mind építészeti eszközrendszerében mind műszaki megoldásaiban. A szűkítés másik következménye, hogy hasonló történelmi háttér és építészettörténeti folyamatok érték azokat az újrahasznosított épületeket és befogadói közeget, melyekkel a példák kapcsán foglalkozom.

Az *újrahasznosítás* szó rengeteg jelentéstartalommal bír, általánosan a dolgozat során minden olyan épületre újrahasznosításként utalok, melyeket felújítottak, átépítettek, bővítettek, újra gondoltak, időben egymás után más funkcióra alakítottak ki. Nem értem bele az állagmegőrző javításokat, a belsőépítészeti átalakítást, olyan beavatkozásokat - például az utólagos vízszigetelés, nyílászárók rekonstruálása és karbantartási javítások -, melyeknek nincs formáló hatása a homlokzati kialakításra.

A témám „*A homlokzati karakter szerepe az épület újrahazsnosításban*” címet kapta, mely meghatározás a vizsgálat fókuszát jelöli meg. Arra szeretném felhívni a figyelmet a vizsgálatommal, hogy rengeteg olyan épület van körülöttünk az épített környezetben, melyek szerkezeti, műszaki állapota egyszerűen és gazdaságosan lehetővé tenné a felújítást, teljesen új funkciók elhelyezését a tömegben a főbb tartó- és épületszerkezetek megtartásával. Ugyanakkor a gyakorlatban a beruházó és a tervező sokszor elsőre nehezen érthető, komoly kompromisszumokat köt, elsősorban a vizuális "kötődés" miatt. Hajlamosak vagyunk nagyobb értéket tulajdonítani olyan épületeknek, melyek régebbiek, plasztikusak, díszítettek, laikusok szavaival élve szerethetőbbek. A meglévő épületek hasznosítása és hasznosíthatósága időben és térben korlátozott, sokszor nem jó az elhelyezkedése, a korábbi funkcióhoz megfelelő telepítés ma infrastrukturális gondot okozhat. Mai viszonylatban azonban könnyebb és észszerűbb az infrastruktúrát bővíteni és korszerűsíteni így elérve a város peremére szorult például hatalmas ipari épületekkel behálózott területeket, mintsem új területeket elvenni a természeti közegből, így bővítve az épített környezetet. A meglévő épületeket vizsgálva fontos szempont az építés ideje, melyből általánosan meg tudjuk mondani az adott korra jellemző szerkezeteket, anyaghasználatot, technológiai megoldásokat. Egy épület nagyon sokféle értéket képviselhet. Tervezéskor gondos mérlegeléssel dönthető el, hogy egy-egy adott helyzetben milyen típusú értékek kapnak nagyobb hangsúlyt, ezek a hangsúlyeltolódások, kiemelések határozzák meg a tervezői viselkedést.

Mindenkor érvényes kérdések, hogy a vállalkozás racionalizálható-e gazdaságilag, értéket teremtünk-e vele vagy megőrizzük, lehetséges vagy szükséges-e a megőrzés az elképzelt funkcióhoz? A meglévő épület építészeti vagy történeti jelentősége és esztétikája megéri-e azokat a kompromisszumokat, melyeket az újrahazsnosítás során elfogadunk és kisebb-nagyobb mértékben minden ilyen projektnél jelen vannak?

Jelen kutatással párhuzamosan futó tervezési feladatomban ezekre és hasonló kérdésekre keresem a választ a közel egy éves tervezési folyamat során. Újra és újra átgondolom és értelmezem az eredetileg 1972-ben épített gépjavító csarnok³ épületét a maga



³ A képen látható épület Borsod-Abaúj-Zemplén Megyében, Rudabányán található az egykori vasérc bányászat során használt bányagépek javítására épített csarnok a város központjában.

idejében betöltött szerepe és értéke, illetve a mai kor megítélése és igényei szerint. A tervezés során nem az a célom, hogy megtaláljak egy jó és megkérdőjelezhetetlen megoldást. Az épületet körülvevő mikrokörnyezetben és annak társadalmi realitásait tudomásul véve keresem az optimális hasznosítást és azt, hogy ez milyen építészeti eszközrendszerrel élve érhető el. Az újrahasznosítási koncepcióm kialakításánál igen érdekes azokat a szempontokat vizsgálni, melyek a gyakorló építészek megvalósított felújításainak példái és a kutatás kapcsán felmerültek, így a tervezésnél a kutatás gyakorlati hasznosítását is kipróbálhatom.

2. A témaválasztás indoklása és motiváció

Évek óta foglalkoztat a környezettudatos gondolkodás és az újrahasznosítás építészeti kérdésköre. Ez a gondolkör egyre inkább beépül az emberek hétköznapjaiba, egyre inkább újrahasznosítunk különböző anyagokat, ezzel csökkentve az ökológiai lábnyomunkat és egyben a nyersanyag felhasználást is. Az emberek többsége környezettudatos gondolkodás alatt csupán egészen kis dolgokat ért, ugyanakkor a 2014. évi európai statisztika⁴ alapján a mindennapi tevékenységek során keletkező hulladékok mennyiségénél jóval nagyobb jelentőséggel bíró szektorok az ipar (10,2%), nyersanyag kitermelés-szállítás (28,1%), illetve az építőipari (34,7%) tevékenységgel kapcsolatos. Az építkezés során vagy az épület egy rövidebb életciklusában használunk, majd újrahasznosítás nélkül kidobunk technikai berendezéseket, bútorokat, felületképzéshez használt anyagot, burkolatokat. Az építési törmeléket különös odafigyeléssel kell kezelni, minél nagyobb százalékában újra hasznosítani. A címadó tétel egyik része, az épületek újrahasznosítása igen fontos aspektusa a jelenkornak.

Azt gondolom, hogy nagy felelősség hárul az építészekre ebben a gondolkörben, fontosnak tartom a lehetőségek ismeretét és számba vételét, az értékek megőrzését. Elérkezett az az idő, amikor az építési tevékenységek jelentős része felújítással vagy újrahasznosítással kapcsolatos és ez a tendencia egyre fokozódik.

Személyes motivációm és jövőbeli célom mélyebben foglalkozni a 20. században épült épületek felújításával, újrahasznosításra vonatkozó megvalósíthatósági vizsgálatokkal. Jelen dolgozatot ennek a folyamatnak az első állomásaként készítem, mely alapot biztosít későbbi kutatásaimnak, olyan indítást is jelent a homlokzati karakterek vizsgálata az újrahasznosítási témakörben, mely laikusok számára is értelmezhető megállapításokat fogalmaz meg. Az

⁴ Statisztika forrása: Waste generation by economic activities and households, 2014 (<https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained>)

egyszerű elvek mentén végzett elemzések rávilágítanak a tervezői magatartásformák sokféleségére és az épületek vélt vagy valós értékeire.

3. Célkitűzés

A fent említett különböző befolyásoló tényezők vizsgálatával, összegyűjtésével szeretnék olyan anyagot létrehozni, mely segíthet az újrahasznosítások kategorizálásában és a döntési folyamatok megértésében. A kategóriák élő példái és azok elemzése szolgálja a csoportok részletekbe menő bemutatása helyett az általános megállapítások alátámasztását és a közös jellemzők meghatározását. Több tulajdonság és az újrahasznosítási beruházásokra jellemző szempont összegyűjtésével, azonos elveken alapuló elemzést és csoportosítást készítek, mely az építészeti tervezés szubjektív elemeit is képes kezelni, így hozva létre saját terminológiát. A csoportosítással olyan támpontot szeretnék adni, mely magában rejti a tovább osztályozás lehetőségét, így egy-egy csoporton belül mindenki maga alakíthatja ki az alcsoportokat. A századokon átívelő, újra és újra megújulni képes modernnel szemben felmerülő befogadói ellenérzések tényszerű feltárásával szeretnék rávilágítani egy alapvető ellentmondásra, amivel az elemzések során találkoztam.

Szeretném olyan rendszerbe foglalni az épületek újrahasznosításakor felmerülő lehetőségeket, mely egyaránt nyújt segítséget a tervezőnek és az építtetőnek, hozzájárulva a gördülékeny kommunikációhoz és közös munkához. A modern mozgalom máig él, képviselői racionális és szigorúan szerkesztett épületeket alkotnak, melyek értékeit sokszor a stílus minimalista oldalának divattá válása ellenére is csak szakmán belül méltatják. Kiemelt céloom rávilágítani a korábbi századok épületeinél olyan értékekre, melyek túlmutatnak a romantikus eszméken és a nosztalgikus hangulaton, melyet többnyire csak a 20. század előtti épületek váltanak ki a laikus befogadókban és egyben kiemelni a modern irányzat épületeinek hasonló értékeit.

4. Elvárt eredmények, azok tervezett hasznosítása

A meglévő épített környezethez való idomulás, a városi szövetbe illeszkedés olyan társadalmi és szakmai elvárások, melyeknek minden tevékenység során meg kell feleltetni az épületet. Jelen elemzés és kategorizálás a lehetséges tervezői hozzáállást próbálja összegezni. Ez a téma olyan kutatási területet nyújt számomra, melyből rengeteget lehet tanulni, eredményképpen nemcsak a régi épületekről való ismereteim bővülnek, hanem az újak vonatkozásában az építészeti eszköztáram is. Későbbi szakmai és tudományos munkákhoz,

doktori dolgozathoz jelenthet számomra a leírt kutatási munka és osztályozási módszertan alapot.

A fent említett célok és motiváció meghatározzák az épített környezethez való jelenlegi viszonyomat és építészeti hozzáállásban lévő bizonytalanságaimat, egyben távlatot is ad a szakmában töltött jövőmre nézve szemléletmódban és elkötelezettségben.

II. Átalakulások kategorizálása

A kategorizálás alapját nemcsak a felújítás ténye és a homlokzatok megváltoztatásának mértéke adja, hanem ezzel együtt a szubjektum és az esztétika is, hiszen az építészetet sem tudjuk önmagában tárgyilagosan tekinteni. A felújítási projektek tekintetében pedig különösen nagy hangsúly kerül szubjektív szempontokra - mint a tervezői hozzáállás, a kívánt esztétika és az építészeti szándék elérésére alkalmazott eszközrendszer - akár a gazdaságosság érveivel szemben is.

A megállapított különböző osztályokat úgy alakítottam ki, hogy annyira szűkítsék csak le a lehetséges tervezői magatartást, hogy a kategóriákon belül további osztályozás is lehetséges maradjon, de a fő objektív szempontok tekintetében a csoportok karakteresen különbözőek legyenek.

Az alábbiakban látható, hogy a felújítást követően a kialakuló homlokzatokat a tervezői hozzáállás szerint neveztem el a megfigyeléseim és a kutatás során megismert homlokzati átalakulásokat osztályozó csoportokat, melyeket az érzékeny változtatásoktól az egészen radikális beavatkozásokig négy fő csoportba soroltam:

- | | |
|----------------------|---|
| 1. Megőrzés/ | 1) Azonosság |
| 2. Elvétel/ | 1) Kivonás
2) Újraértelmezés |
| 3. Hozzáadás/ | 1) Rejtőzködő - visszafogott
2) Felvállalt - őszinte |
| 4. Karakterváltozás/ | 1) Karaktermódosítás
2) Karakterváltás
3) Karakterfelülírás |

A kategóriák bemutatásának felépítése:

- tételmondat
- általános jellemzés
- alcsoport – ha van megnevezve
- konkrét példák bemutatása

1. Megőrzés

1) Azonosság

Tételmondat: Az építés idején alkalmazott anyagok és technológiák megtartásával, korhű felújításával, rekonstrukcióval helyreállított állapotot hozunk létre az új használat során.

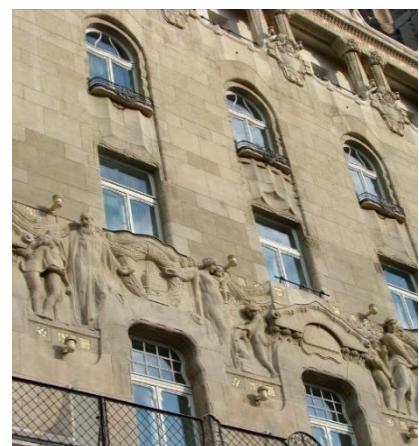
A rekonstrukciók során néhány merőben különböző elvet követhetünk például a teljes anyagú rekonstrukció, az adott állapot befagyasztása, részben helyreállítás, bizonyos részek elhagyása. Míg az első esetben az eredeti anyaghasználatnak és technológiáknak megfelelően megpróbálják hűen visszaállítani, mely eredményeként létrejön a másolat, a feltételezéseken és történeti anyagokon alapuló kiegészítés. A második esetben nem próbálják meg összemosni a megmaradt és kiegészített tömeg közötti különbségeket, sokszor csak a főbb gesztusokat, tömegalakítást követve mai technológiák és anyagok beépítésével kontrasztot képeznek a régi és helyreállított részek között.

Olyan épületek, amiket folyamatosan, kisebb megszakításokkal használtak, funkcióváltáson mentek keresztül, de formailag és vizuálisan nem változtatták meg az új használók. A homlokzat az eredeti anyagoknak és osztásrendszernek megfelelően vannak kialakítva, jellemzően a műemlékileg védett épületek gondos rekonstrukcióinak eredményeként, illetve az idők folyamán műszaki értelemben jól karbantartott épületek esetén merül fel, mint megőrzési forma. Ezeknél az épületeknél, ha hiányos a homlokzat valamely szempontból – korábbi átépítés, hozzátoldás, sérülés miatt - másolatokat úgy hozzák létre, hogy ne legyen kiemelve a megmaradt, valóban megőrzött és a kiegészített felületképzés különbsége. Az új anyagok alkalmazása már felveti a korhűség kérdését, ugyanakkor a megőrzés egyik lényege az is, hogy a lehetőségekhez mérten könnyebben fenntartható, esetleg kisebb karbantartási igényű módszert alkalmazzanak. Az újra értelmezés során a főbb jegyek, a homlokzat karaktere megmarad, a kisebb mértékű funkció miatt szükséges átalakítások nem

érintik a külső felületképzést és anyaghasználatot, a tömeget megőrzik az eredeti állapotában, vagy rekonstruálják a hiányzó elemeit. A hasznosításkor szállodák, villák, középületek esetében felmerül az eredeti funkcióhoz való alkalmazkodás, kiegészülve a magasabb komfort és energetikai igényekkel, egyéb funkciók esetén sokszor emlékhellyé, múzeummá válik a rekonstruált épület.

Gresham-palota, rekonstruálása: Kruppa Gábor, Patrick B. Fejér (2004)

Egyik kiemelkedő példa a kor stílusának megfelelően megőrzött és helyreállított homlokzati ornamentikára a **Gresham-palota** (építés éve:1907), mely 1987-től világörökség részeként megőrzendő értéket jelent. A 2004-ben befejezett teljes felújítás során a lehető legnagyobb mértékben próbálták megtartani az eredeti épület, így Quittner Zsigmond, Vágó József és László tervei alapján szecessziós és későeklektikus stílusban készült, eredetileg biztosító intézetként, majd később bérházként működő épületet. Az átépítés elkerülhetetlen volt az elképzelt új funkcióhoz annak érdekében, hogy a bonyolult szálloda-technikai berendezéseket, mai előírásoknak megfelelő gépészeti elemeket elhelyezzék. A felújítási koncepciót Kruppa Gábor és Patrick B. Fejér vezetésével készítették, a kivitelezés során számtalan helyen szerkezetig vissza kellett bontaniuk az épületet, de a burkolatok visszaállítására mindenhol törekedtek. Az építés idején a kor legnevesebb magyar művészeit kérték fel a homlokzati díszítő motívumok, mozaikok, plasztikák, kovácsoltvas korlátok és kapuk, különleges üveg szerkezetek elkészítésére. A rekonstruálásuk különös gonddal történt, így a történelmi hányattatás után ismét méltó módon tekinthető meg ma is az eklektika egyik kiemelkedő budapesti alkotása.



3. kép/ Gresham Hitelintézet, 1908.; 4. kép/ Gresham -Palota, Four Seasons Hotel, 2004.

A palota épülete esetében nem a védettség jelentette a fő indokot a visszaállításra, hanem a neves építész és iparművészek által létrehozott, ma is értékes alkotások egyértelműen

megőrzendő összhangja, a tiszteletébresztő kialakítása, a tömeg és a plasztikák egységbe fogják össze a látványt.

Fontos látni, hogy az épület újragondolásánál az "érték" hangsúly a homlokzatra tolódik - ott egyáltalán nem megengedő -, míg a korszerűség és a használhatóság miatt a belső, alaprajzi kialakítás esetében értelemszerűen változtatásokra van szükség, amik a megújult épületben egyensúlyban vannak.

2. Elvétel

Tételmondat: Stílust meghatározó díszítő elemek, művészeti alkotások, bizonyos épületszerkezeti elemek, épületrészek, szintek elvételével alkotott kevert vagy új stílus kialakítása.

Olyan esetekben merül fel, amikor a meglévő állapot „befagyasztása” hitelesebb vagy éppen építészeti szándéknak megfeleltethető viselkedés. Ha rendelkezünk történeti forrással az épületről, esetleg eredeti tervek és építés idejéből való fotók egyaránt elérhetőek, akkor könnyen visszaállítható lenne az eredeti állapot. Az idő és történelmi események során károsodott, lekopott díszítmények visszaállítása nem minden esetben célkitűzése az újrahasznosítási projekteknek. Szokás bizonyos utalásokkal élni az eredeti díszítésekre, azok visszaállítása és másolása nélkül, amikor a homlokzati osztás és arányrendszer marad csak meg. Ebben az esetben a nyílászárók korszerűsítésénél szintén szabadabban élnek új anyag és működési mód megválasztásával, mint a visszaállított ornamentikájú példák esetében.

1) Kivonás

A meglévő épület tömegét nem hasznosítják teljes egészében vagy újítják fel különböző okok miatt - városszerkezeti, új funkció helyigénye kisebb a teljes épülettömegnél, korábbi szerkezeti kialakítás, csökkent szerkezeti állékonyság - nem felel meg a mai igényeknek. Az elvétel helyén kialakított új szerkezetek viszonya lehet a megtartotthoz illeszkedés vagy kiemelés. Ilyen kiemelésként értelmezhető akár egy nagyobb felület üvegezéssel való kialakítása, mely egy plasztikus tömeghez csatlakoztatva idegen hangulatot kelt, kiugrik a korábbi homlokzat homogenitásából. Fontos a homlokzat olvashatósága szempontjából a régi és új viszonya, hogy tudnak-e szervesen együtt élni a korai formavilág és az új funkció, a régi és új anyaghasználat, az elvett részek hiánya mennyire borítja fel a homlokzat arányát.

BMC (1891/2007/2011), tervezők: Taraczky Dániel, Gőz Dorottya, Chehadé Abdel-Rahim (ART1st Design Stúdió)



5. kép/ Imre u.-Mátyás u. sarka 2007-es felújítás előtt, 6. kép/ 2011. átépítés közbeni állapot

Az eredeti épületet egy kereskedő építtette 1891-ben neoklasszicista stílusú szervezéssel, gazdasági és lakó funkciók kiszolgálására. Az épület sorsa hányattatott volt, állapota jelentősen megromlott, amikor a Budapesti Music Center központját álmodták bele ugyancsak magán befektetők 2007-ben.

A régít átörökíteni kívánó koncepció megvalósítása a válság miatt szünetelt, majd elhúzódott éveken át. Az eredeti földszint plusz emeletes épület nyílásosztását megtartva hoztak létre homogén homlokzati struktúrát, a klasszicista elemek rekonstrukciójával. Az eredeti épület tartószerkezeti falai kerültek hasznosításra, nemcsak az utcáfronton, hanem a belső udvari falak megtartásával és beépítésével hozták létre a hangverseny termet, mely belső burkolat nélkül került kialakításra idézve az eredeti anyaghasználatot és belső udvari nyílásosztást. Egy merész vágással a sarokerkély helyén a tömeget fém-üveg megnyitással egészítették ki, mely az épület reprezentatív bejárata lett, így emelve ki közösségi jellegét a környező lakóépületek között.

Ezzel a sarokkialakítással az eredeti klasszicista homlokzati részeket díszletté degradálta a tervező, mely magatartás felveti a megtartás jogosságának kérdését, nem egyértelmű, hogy a megtartás az épület korából adódik-e, a homlokzat értelmezhetőségében zavar keletkezett.



7. kép/ Az átalakítás utáni homlokzati kialakítás a kihangsúlyozott sarok bejárattal

2) Újraértelmezés

Az újraértelmezés teljes körű, melynek eredményeként különböző homlokzati elemek megtartása vagy eltávolítása, alaprajzi értelemben teljes átszervezés eredményeként, az új funkció igényeinek vagy az építészeti szándéknak megfelelően új nyílásosztást hoznak létre. Előfordul a körüli nagy belmagasságú épületek hasznosításánál például a közbenső szintekkel való kiegészítés, melynek egyértelmű kivetülése van a homlokzatra. Ez olyan fajta átértelmezése a meglévő tömegnek, ami kihasználja az épületkontúrát, a meglévő épületszerkezetek adta lehetőséget és mai igényeknek megfelelő belső térosztást alakít ki. Az újraértelmezés ez esetben kiterjedhet a homlokzati megjelenés stílusára is. Igazán nehéz lenne jó ízléssel elképzelni az eredeti nyílászárók magassági rendjének megtartásával az új kialakítást, ugyanakkor a nyílások újraosztását sok történeti stílus esetében a szabály és arányrendszerek nem írhatók felül.

Az újraértelmezés apropója a történeti folytonosság igénye is lehet ezeknél a meglévő épületeknél, az elhelyezkedés, a környező épületek és a hasznosítandó épület érzékeny kapcsolata, a meglévő megjelenéshez való kötődés.

Eiffel Palace - Légrády palota, Budapest, tervezők: Korb Flóris, Giergl Kálmán, (1893), hasznosítás: Baliga Kornél, Gelesz András (2012)



8. kép/ Pesti Hírlap nyomdája az építés idején, 9. kép/ Utcai főfalak megtartása a felújításkor

Az épületet eredetileg is reprezentatív és fényűző részletekkel alakították ki az egykori Pesti Hírlap központi nyomdájaként. A fejlesztés során cél volt az építészettörténetileg jelentős részletek rekonstruálása és a korabeli Eiffel iroda tervezésében született öntöttvas elemek eredeti formában és helyre való visszaépítése. Ugyanakkor az újra értelmezés és az iroda funkció elhelyezése során az utcai főfalak kivételével mindent elbontottak, az épület teljesen új tartószerkezetet és belső térosztást kapott, mely előtt, mint a környezetébe illeszkedő, értéként kiemelt és rekonstruált kulissza van jelen az eredeti homlokzati struktúra a díszítéseivel együtt.

A tervezői hozzáállásból az olvasható ki, hogy az épület jellegének legfőbb befolyásolója, és megőrzendő része a homlokzat, mely kiegészítésével még olyan finom együttélést hoztak létre a régi és új között, ami nem írja felül a megővni kívánt karaktert.



10. kép/ Újrahasznosítás során kialakult új tömeg és rekonstruált homlokzat (2012)

3. Hozzáadás

Tételmondat: Építőanyag, épülettömeg, szerkezeti elem, építészeti minőség, stb. módosításával hozzáadott érték, kevert vagy teljesen új külső megjelenés létrehozása.

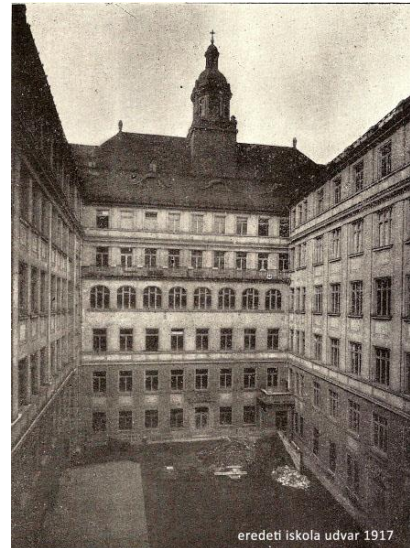
Az addíció során az új tömeg többféleképpen viszonyulhat a meglévőhöz: idomulás, illeszkedés, kontraszt, idegen elem. A *hozzáadott tömeg* kifejezéssel arra az átalakítási habitusra utalok, amikor az épület eredeti kontúrjából kilépve valósul meg a hozzáadás. Az épület mind tömegformálásban, mind anyaghasználatban kortárs elemekkel és eszközökkel van formálva, nem törekednek a pontos anyaghűsége, a karaktert részben őrizték meg. Maga az energetikai felújítás már a szerkezetek öltöztetésével, a felvastagítással elkerülhetetlenül eredményez változást az épület megjelenésében, ha ezt azzal fokozzuk, hogy az eredetitől eltérő felületképzést alkalmazunk, még látványosabb a kontraszt.

1) Rejtőzködő - visszafogott

Piarista Központ, Budapest (1917), tervező: Golda János, Kovács Zoltán, Mészáros Erzsébet (2011)

Az épület az idők során nem ment keresztül nagyobb mértékű funkcióváltáson, valamilyen oktatási tevékenység folyt benne minden időszakában. A változás oka a bővülés, mai értelemben méltó központi épület létrehozásának igénye volt, az eredeti épület karakterének és történeti értékeinek megtartásával hozzáadni a korszerű oktatási igényeknek megfelelő többletet. Az épület központi elhelyezkedése és történeti folytonosság indokolta a külső homlokzatok rekonstrukcióját, ugyanakkor meg kellett oldani a funkcionális bővítést is. Erre a célra a tervezők a meglehetősen árnyékolt és rossz szellőzésű belső udvar beépítése

mellett döntöttek. A tömeg kiegészítésével védett, belső térbe kerültek az egykori belső udvar falai körbejárható folyosókként, illetve felső bevilágítókkal látták el őket. Az alsó négy szint beépítésével immár a belső udvart csupán két emelet magas tömeg övezi, ezzel létrejött egy egészséges, jó megvilágítású külső tér. Az eredeti belső udvari karaktert szintén a lehetséges helyeken rekonstruálták, a beépített rész esetében, a nyílászárókat eltávolították, míg az új udvar körül felújították. A tetőtér beépítésével az épület magasságának növelése nélkül új használati szint jöhetett létre, melynek a kialakítása és anyaghasználata, nyílásrendszere az eredetihez illeszkedik.



11. kép/ Piarista iskolaépület „A” épület, Budapest, 1917



12. kép, 13. kép/ A felújítás és belső udvari bővítés utáni állapot, Bp., 2011.

Ez a magatartásforma magában hordozza a kifelé, a városi tér felé való eredeti homlokzat visszaállítását, tehát a megőrzést, míg a tömeghez való hozzáadás és a belsőudvar beépítése egy rejtett átalakítás, bővítést jelent. A tömeg hozzáadásával funkcionális igényt szolgáltak ki, ugyanakkor az épület által körülvevő udvar minőségileg javult. Amellett, hogy kellemes két szint magasodik a kis alapterület fölé, itt bátran megjelennek - a külső homlokzaton visszafogott - kortárs kiegészítések és karaktermódosítás is.

Dorottya Udvar Irodaház - átalakítás (2002), tervező: Tima Zoltán – KÖZTI Rt.

14. kép, 15. kép/ Dorottya Udvar Irodaház a felújítást és hasznosítást követően, 2002

*"Budapest Illatszer és Pipereszappangyár közvetlen jogelődje a Titán Vegyipari Művek Rt. volt (...) gyárépületét 1918-ban építtette a Honvédelmi Minisztérium olasz hadifoglyokkal, katonai ruhatár céljaira."*⁵ – olvasható Selmeczi János történelmi kutatásában. Az épület átmenet a romantikus formanyelv és a modern építészet között, szerkezete a korai vasbeton építészet egy példája, még szerkesztésében nem nevezhető modernnek, de lapostetős kialakítása mindenképpen előremutató. A felújítás és funkcióváltás során határozott megrendelői szándék volt az épület eredeti karakterének megtartása, homlokzati stilizált tégladísztetésének megőrzése. A tömeg kiegészítéseként megjelenő üvegdobozok részben jelzik az újrahasznosítást, részben pedig a szükséges közlekedőket biztosítják a tömbök között anélkül, hogy konkurálna az eredeti masszív és szimmetrikus épülettömeggel. További kiegészítésként a külső homlokzaton megjelennek a sarkok feletti technológiához kapcsolódó üveg kupola-szerű fedések. Az átalakítás részleteiben tisztelettel kezeli a meglévő elemeket, azokat finoman egészíti ki kizárólag a szükséges elemekkel, azokat egyszerűen formálva.

A megtartás nem tisztelgő jellegű, határozott és kortárs kiegészítésekkel él, de ezek az épület léptékéhez, korábbi és jelenlegi funkciójához és az épület robosztus tömegéhez kellemes arányban kerültek kialakításra.

⁵ Bárkay Tamás: Dorottya udvar lesz a Bocskai úti gyárból, 2001, [online] <http://nol.hu/archivum/archiv-23234-12518>

2) Felvállalt - őszinte

Az előző kategória példáihoz képest ezek az átalakítások felvállalják az új tömegek hozzáadását, az idomulási szándék még érezhető a tervezői hozzáállásban. Ugyan alakítanak ki kapcsolatot a korábbi épület tömegével, karakterével, de emellett a hangsúlyok a régi-új között kiegyenlítődnek, közel egyenlő figyelem kerül mindkettőre. A hangsúly eltolódása függ a befogadói olvasattól.

Pécsi Modern Magyar képtár, tervezők: id. és ifj. Kistelegdi István (építési szakaszok: 1731,1886,1930,2010)

Az épület jelenlegi együttesét több építési periódus eredményeként nyerte, az eredeti barokk jegyében tervezett tömeget 1731-ben építették a vármegyeháza befogadására, ezt később 1886-ban barokk stílusban a meglévőhöz teljesen idomulva bővítették. A következő építési ciklus már 1930-ra tehető, amikor az újabb hozzáépítést már leegyszerűsített tömegformálás és díszítés jellemezte, de szigorúan a meglévővel harmonizálva, ahhoz illő osztásokkal barokkizáló hangulatban. A következő bővítési ciklus már egyben a funkcióváltás és újrahazsnosítás alkalma is. Az épület újrahazsnosításakor a képtár beköltöztetésével lehetőség nyílt a műemlékileg védett épület barokk tereinek bemutatására is, melyet a tervezők felvállaltak. A rekonstrukciós és bővítési folyamat során ismét új tömeggel egészült ki, mely már a 21. századi kiegészítés teljes felvállalásával, a barokk és barokkizáló épületrészek toldásaként létrehozott északi tájolású üveg doboz. A régi és az új együtt élésére és kialakítási lehetőségeire számtalan példát ismerünk, melyek sok esetben operálnak az üveg és fém alkalmazásával, így egyértelműen kijelölve az új, hozzátett többlet értéket.



16. kép/ Pécsi Modern Magyar Képtár bejárati oldala a barokk épületrésszel



17. kép/ a képtár modern bővítése az üvegezett tömeggel

A korábbi bővítéseket tekintve is látható, hogy a századforduló környékén nem foglalkoztatta az építészeket messzemenően az eredeti épület korhűségének tiszteletben tartása,

az idomulás vagy a korábbi épülettömeg stílusban megegyező bővítése általános hozzáállás volt. Később a modernizmus kezdeti időszakában már egy szemléletbeli különbség jelenik meg, nem másolják a historizáló formákat, de azzal harmonizáló homlokzati kialakítást készítenek.

A barokk és az öt 150 évvel később követő neobarokk tervező formanyelve egyezett, az együttes közös jellege érdekében a két évszázaddal későbbi tervező megidézi a stílust, de már egyszerűsítve azt és ma tisztelettel bemutatják az alkotást, de ilyen távlatból a bővítés során már felvállalják az eltérő, ezzel együtt figyelemfelkeltő anyaghasználatot és tömeget.

Ennek az épületnek a példáján jól látszik a bővítésekkel kapcsolatos tervezői gondolkodás változása az idők során. A folyamat analógiája átültethető későbbi folyamatokra. A 19. századi épületeinkhez szinte feltétel nélküli tisztelettel vagyunk, a századfordulós és az ezt követő évtizedek épületeivel kapcsolatban megoszlanak a vélemények, így észrevehető többféle viselkedésforma. A mai általános építészeti formanyelvvel hasonlatos modernista épületeket pedig – néha korától és tervezőjétől függetlenül – bátran átalakítjuk, kiegészítjük, felülírjuk. A jövőbe kitekintve kérdésként felmerülhet, hogy az utóbbi 20 év építészeti alkotásait vajon hogyan fogják száz év múlva megítélni?

A Szabadság tér déli szélén, az Október 6. utca sarkán álló lakóépület rehabilitációja, tervezők: Reimholz Péter, Nagy Péter (2010)



1. kép/ egykori lakóépület a Szabadság térnél ~ 2004-es állapot
2. kép/ Szálloda az átalakítás és színtráépítés után, 2010.

„A házat 1810 - 1822 között építették klasszicista stílusban. Az egyemeletes lakóházat 1822-ben kismértékben átalakították, 1846-ban Pollack Ágoston tervei alapján zártudvaros, háromemeletes épületté bővítették. 1904-1905-ben az eredetileg klasszicista köntös elé eklektikus, középizalitos homlokzatok kerültek Jakabffy Ferenc építész tervei alapján. Ezzel gyakorlatilag az épület elnyerte ma is látható képét, amely a 2005-2010-ig tartó áttervezés

kiindulópontjának tekinthető.”⁶ Ez a kiindulópont egy eklektikus lakóház, melyet jelentősen átterveztek és bővítettek a kívánt ötcillagos szálloda létrehozásához. Az alapkonceptió felállítását értékelemzés előzte meg, mely során azt is eldöntötték, hogy a bővítés milyen viszonyban lesz az eredeti épület tömegével, stílusával és anyaghasználatával.

A ráépített kettő teljes és egy visszahúzott szint alapelrendezése illeszkedik a meglévőhöz, ugyanakkor külső és belső építészeti megjelenésében, anyagában nem próbál a régihez idomulni, felvállalja a kortárs elemeket a bővítés esetében. Ugyanakkor a meglehetősen lepusztult meglévő eklektikus homlokzatot az eredeti építési állapotnak megfelelően rekonstruálták. A korábbi lakótömb alsó emeleteinek üzlethelyiségei alkalmasak az új közösségi helyeknek kialakítására, így az elrendezés a homlokzati kialakításban sem követel változtatást ezeken a szinteken sem. Az ekkora mértékű ráépítés talán az alaprajzi és a tömeg ugrásaival válik oldottabbá, nem próbál idomulni, így a látvány sem mossa össze a két tömeget egy monumentális épülettömbbé.

A bővítés őszintesége szembetűnő, nemcsak az új, hozzáadott tömeget vállalja, de az osztások, homlokzattagolások rendszerét sem veszi át. Ezzel a kiegészítéssel olyan érzékeny a régi és az új viszonya, aránya - melyet némely befogadó már érezhet tolakodónak is -, de mindenképpen kiemelendő a teljes épület „külön részekre mozgatása” és az ezzel létrehozott egyensúly.

4. Karakterváltozás

Tételmondat: Olyan hozzáadás, mely az eredeti homlokzattal szemben dominánssá válik, a hangsúlyok eltolódnak vagy a korábbi jelleg teljesen felülíródik.

A nem műemléki védettség alatt álló épületek hasznosításánál szélesebb skálán mozog az újrahazsnosítás lehetősége és igénye is, szabadabb kezet kap a beruházó és az építésztervező, ami pontos korismeretet és értékelemzést igényel részéről. Mai viszonylatban sok esetben csábítóan tűnik az energetikai javítás vezényszóval hőszigeteléssel ellátni az épületeket, ami az egyszerűen formált tömegek esetében - mint a premodern, modern és a szocreál stílusú épületek – jóval kisebb vállalásnak és áldozatnak tűnik a laikusok szemében, mint egy gazdagon díszített homlokzat esetében lenne. Ide sorolom azokat az épületeket, melyeknél a homlokzati hőszigetelések elhelyezését követően kézenfekvő az új színezés, felületképzés, új burkolatok

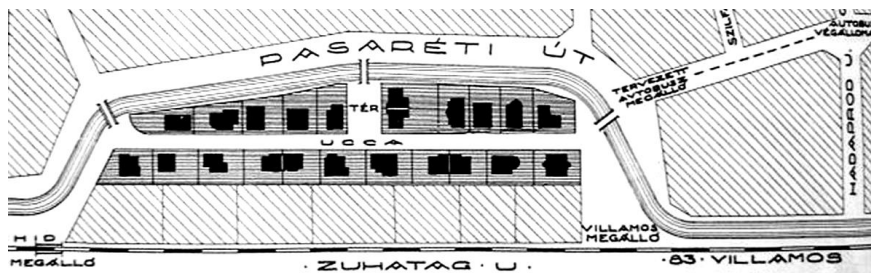
⁶ <http://epiteszforum.hu/reimholz-peter-utolso-munkaja> (2010. decemberi cikkből idézve)

hozzáadása. Tulajdonképpen a legkisebb állagmegőrző vagy karbantartási, energetikai javulást célzó alakításnak már igen nagy befolyása van az épület külső megjelenésére. A karaktert befolyásolja az anyagok minősége és a felületek képzési módja, más megjelenést kölcsönöz egy simított és a dörzsölt felület, a burkolatok esetén a helyszínen készített monolit jellegű és a szerelt burkolatok más-más lenyomati képet, fugarajzot eredményeznek a homlokzatokon.

Mindez apró részletnek is tekinthető, ugyanakkor egyes, 19-20. században épült épületek esetén ez annyira drasztikus változást jelent, hogy a homlokzati karakter teljesen megváltozik.

1) Karaktermódosítás

Napraforgó utcai kísérleti lakótelep németországi mintára hozták létre 1929-30-ban kiváló kortárs magyar építészeket kértek meg, hogy készítsék el „Minimalwohnung” – W. Gropius tanulmánya alapján – családi lakóházaikat a stuttgarti Weißenhof-Siedlung mintájára. A cél egy minta lakótelep alkotása volt a modern stílus elveit alkalmazva, a saját „modern koncepciójuk” bemutatására és a stílus általános népszerűsítésére. A lakótelep sokszínűségét részben az adta, hogy a felkért építészek más-más stílusban készítették főbb épületeiket a fiatalabb modern szellemben alkotóktól, a neo-irányzatok képviselői, a Bauhaus-növendékek mind képviseltették magukat. Másrészt bizonyítja, hogy egyszerű elrendezésével igen változatos építészeti formanyelvet képvisel „az új építészet”.



18. kép/ Napraforgó utcai kísérleti lakótelep (1930)

A lakóépületek jelenlegi állapota többé-kevésbé elfogadható, azokat melyekre a tulajdonosok fordítottak figyelmet egészen színvonalasan fel lettek újítva az utóbbi években. Összességében a lakótelepet tekintve a kerítések teljesen eltérnek az eredetitől, illetve a legtöbb épület esetében különböző hozzáépítések, toldások és kerti építmények jelentek meg az évek folyamán. Szerencsés helyzetnek tekinthető, hogy mindegyik beavatkozás ideiglenes jellegű, kellő odafigyelés és lelkesedéssel rekonstruálhatók az épületek.

Ifj. Masirevich György tervezte 15-ös számú házat néhány éve felújították, ennek keretében visszaállították, a műemlékes kutatást követően, az eredeti homlokzati színezést alkalmazták és a nyílászárókat belső oldalon, az eredeti osztásnak megfelelően kiegészítették új szerkezettel.



19. kép, 20. kép/ Napraforgó utca/ 15. sz. villa Ifj Masirevich György /felújított állapot

Ilyen érzékeny megőrzés és alkalmazkodás, az épülettulajdonos elhivatottsága és tisztelete a többi felújítás során nem figyelhető meg az utca házai esetében. Bár készültek kutatások és tanulmányok a helyreállításra, például a 20-as számú Fischer József tervezte Bauhaus-villa esetében is, a tulajdonosok az eredeti színezéstől mégis eltértek a felújításkor.

A csoport olyan épületeket foglal össze, melyeknél a változás kis léptékű vagy nem egyértelműen észlelhető - előismeretek nélkül - például kutatást igényel az eredeti színezések kiderítése. Olyan változtatások ezek, melyekkel már a megőrzés kategóriájába nem kerülhetnek az épületek.

2) Karakterváltás

A befogadói viszony egy látványos megnyilvánulási formája a ma igen elterjedt „panelszínezési projektek” szorgalmazása, melyek eredménye kettős. Részben energetikai jobbító szándék, részben pedig az egyhangú, brutális betontömböktől, a házgyári panelektől való szabadulási vágy – legalább vizuális téren. A paneles lakótelepek tömbjeinek karakterét az építésük idején sem és jelenleg még kevésbé méltányolják a befogadók. Számptalan mód van az unalmas, egyben technológiából adódó egyszerű lyuk-architektúrás homlokzatok karakterének teljes elmosására. A ma épülő társasházak külső megjelenését utánozni akaró színezések lesznek mégis az egyértelmű lenyomatai a korábbi jellegzetes „panel-látványnak”.

A paletta igen széles skálán mozog az egyszerű sakk-tábla kiosztástól, absztrakt ábrázolások, random színezések, figurális minták, jelenetek monokróm vagy több szín felhasználásával való megjelenítéséig. A panel épületek „esztétikai rehabilitációjával” kapcsolatban az építész szakma véleménye sem egységes, vannak határozott támogatói és vannak, akik szerint az épületek hitelüket veszítik, új megjelenésük és színhasználatuk felesleges giccsbe fordul.



21. kép/ Tulipános ház, Paks, 1972 22, 23, 24. kép/ panelszínezési példák

A panelek korábbi megítélése sem volt egységes, ennek egy nagy port kavaró példája volt 1972-ben a paksi tulipános házak kapcsán kirobbant „tulipánvita”, mely legfőbb tartalma éppen az volt, hogy kell-e a panelek homlokzati felületeire mintákat, színezést készíteni.

Az akkori és a ma is meglévő két tábor véleménykülönbségére lehet különböző kérdésekkel reflektálni, mint például mely stílusok esetében merül még fel a „színezési igény”? Eszünkbe jutna-e egy eklektikus homlokzatot akár csak egyetlen, nem semleges színnel felülírni? Festenénk-e a kis léptékű premodern vagy modern stílusú épületekre pepita mintákat, melyekre egyébként a maga korában jellemző volt az egészen élénk színek homlokzati alkalmazása?

3) Karakterfelülírás

Előfordul, hogy kialakulnak olyan helyzetek, amikor jobbító a szándék és jogos felvetésen alapszik, mégis ellenállást szül, az alkalmazott építészeti eszközrendszer miatt. Adott cél eléréséhez számtalan lehetséges kialakítási módra van lehetőségünk. A gond az, amikor a gazdaságosság javára ezekről a lehetőségekről nem veszünk tudomást és kiválasztjuk a legegyszerűbb és egyben az épület karakterére vetítve a legnagyobb következménnyel járó megoldást.

Reimholz Péter székesfehérvári Videoton Oktatási, -Kulturális és Sportközpont épülete (1983, IPARTERV), homlokzati hőszigetelése 2012.

25. kép/ székesfehérvári Videoton Sportcsarnok (1983) 26. kép/ homlokzati hőszigetelés után (2012)

Reimholz Péter a székesfehérvári kulturális központot a korban gyakran alkalmazott és egyben kedvelt téglahomlokzatburkolattal alakította ki. Az egyszerű tömeget a nyílászárók sémaszerű, de változatos osztásával és a burkolattal strukturálta, a homlokzati sík mozgásával váltak hangsúlyosabbá a földszinti ablakok.

Az alig több mint 30 éves épület homlokzati hőszigetelését nem sokkal a tervező halálát követően tűzte napirendre a város. Az indítvánnyal szemben Csomay Zsófia számtalan módon és fórumon próbált fellépni, kitartott az eredeti homlokzati kialakítás megőrzendő értéke mellett. Az ellenállás és a vita ellenére elkészült az épület külső hőszigetelése dryvit-rendszerű felületképzéssel.

Kérdés, hogy milyen mértékben írta felül az épület homlokzatának karakterét az új anyaghasználat? Tudunk karaktereket eltüntetni és létrehozni anyagváltással? Ha igen, vajon ugyanezt a gesztust, vagyis a téglaburkolat dryvitra cserélését megtennénk-e századfordulós vagy szecessziós épületeink esetében pusztán racionális (energetikai) szempontok alapján?

A különböző korokban és stílusban tervezett épületeinkhez más-más szinten kötődünk, az egyik esetben egyértelműnek tűnik a teljes megőrzés, esetleg újrahasznosítás vagy bővítés, másik esetben a megtartásért küzdenek. Mi lehet ezek mögött a folyamatok mögött húzódó történelmi háttér, mik azok a tényezők, melyek az átlag befogadót és mik azok, amik a szakmabelieket befolyásolja az újrahasznosítások megítélésében? A csoportosítás során felvázolt ma élő folyamatok megértéséhez szükséges a stílusirányzatok kialakulásának és fogadtatásának rövid, vázlatos elemzése.

III. Történeti háttér

1. A 19. század építészeti áramlatai

A tanulmányom tárgyát azok az épületek képezik, melyek a 19. század közepétől kezdve és a 20. század során épültek. Azért terjed az 1800-as évekig a visszatekintés, mert a modernnel kapcsolatos előzmények és befogadói hozzáállás jól követhető az akkori változások leírásával, másrészt a mai épületállomány jelentős része ettől az időszaktól kezdve épült és maradt meg. Míg a 19. század elején az építészek tisztában voltak az egyes antik formák arányrendszerével, főbb motívumaival, az antikizáló épületek díszítései nem voltak pontos másolatok, inkább csak jelzés értékkel használták azokat. Az 1850-es évektől jelentős fejlődés következett általánosan a hagyományos építészeti stílusok ismeretében, sőt meg is követelték a korszak építészeitől az építészeti elemek pontos és tökéletes ismeretét bármely stílusirányzatban, amiben éppen terveztek.

A 19. század építészetét különböző források és építészetelmélettel, művészettörténettel foglalkozó szakemberek különböző képpen csoportosítják, más-más véleménnyel illetik a korszakot. Egyik típusú bontás szerint a 19. század építészeti irányzatait klasszicizmus, romantika és eklektika vagy más néven historizmus szakaszaira tagolják, mely az érvényben lévő magyar műemlékjegyzékek alapját is képezi. A korszakban az épületekre többnyire, mint képzőművészeti alkotások vásznára és alapjára tekintettek, az alaprajz és a megjelenés függetlenül létezett egymástól, a külső-belső falfelületekre festmények, plasztikák és szobrok kerültek. Ezeket az épületeket a művészeti alkotások és az elegancia, nagyvonalú térképzés miatt egyaránt kedvelték a kortársak, a művészeti gesztusok jól tükrözik a korszellemet. A korra jellemző az egyre gyorsabban fejlődő technika, tudomány és a lassabban fejlődő művészetek közötti ellentmondások. A homlokzatalakítás és az alaprajzi rendszer kapcsolata nem olvasható könnyen, ezek egymástól függetlenül szolgálták ki két külön igényt. Az alaprajz a funkciót, míg a homlokzati karakter az esztétikát és a művészeti eszközök alkalmazhatóságát szolgálták.

A 19. század második felében még jobban felgyorsult fejlődésről lehet beszélni, az anyagok és a technológia fejlődtek, amivel az építészeti formaképzés nem tud lépést tartani, a művészetek megújulása még várat magára. *„A historizmus sem nem korszak, sem pedig egységes formanyelv(...) A historizmus építészetére az esztétikum hangsúlyozása jellemző, helyesebben az építészet hagyományos esztétikai integritásának átmentése egy megváltozott igényekkel fellépő világba.”* – írja Moravánszky Ákos⁷. Tulajdonképpen a historizmus a „neo”

⁷ Moravánszky Ákos: *Építészet az Osztrák-Magyar Monarchiában 1867–1918*. Corvina, Budapest, 1988. 37. o.

irányzatok gyűjtőneve, melyek az 1860-as évektől kezdve a romantikával párhuzamosan léteztek, általánosan elterjedtek és elfogadottak voltak, a stílusirányzat választását az építész szabadon kezelhette, hiszen amíg a formanyelv valamelyik korábbi korstílus elemeit tartalmazta mindig akadtak pártolói az alkotásaiknak. A nagy építési kedvhez hazánkban hozzájárultak a Buda, Pest és Óbuda egyesítésével, vagyis a mai belváros születésével és az államalapítás 1896-os ezredfordulója kapcsán megfogalmazódott építési igények. A legtöbb beruházást az állam kezdeményezte vagy magánvállalatok, az egyházi építés tevékenységek ebben az időszakban háttérbe szorultak. Ekkor épültek a mai európai nagyvárosok hangulatát és utcaképét meghatározó historizáló, vagy az 1890-es évektől szecessziós stílusú épületek, mint a bérházak, többlakásos társasházak, oktatási intézmények (egyetemek épületei), közigazgatási és kulturális épületek. A szecesszió a századfordulós időszakban létrejött, rövid

életű, jellegzetes historizmus-ellenes mozgalom, mely átérezve a korszellemet a művészetek területén kívánt szakítani minden addigival és létrehozni egy teljesen új formanyelvet és viszonyítási alapot. A mozgalom országoként más-más építészeti formanyelvet hívott életre, általános jellemzői a stilizált növényi ornamentika, élénk színek és a természeti analógiák keresése. A mozgalom gyors bukása a kezdetektől kódolva jelen volt. A mindennel szakítás egy



27. kép/ Stein-palota, Lang Adolf, eklektikus bérház (fotó:2009)

olyan hibás ellenállást is életre hívott, ami alapvető ellentmondásban állt a korszellemmel. Az iparosodás és iparművészet helyett az Arts and crafts mozgalomban gyökerező kézművességet állította fókuszba. Az egyre gyorsuló világban ez hibás döntésnek bizonyult, a mozgalom pár év alatt elbukott.

2. A múlt század építési tendenciái

A 20. század legelején a kifúlóban lévő eklektika és szecesszió mellett a korszellemet átérző és megértő alkotók, művészek új utakat kerestek. Az építészetben ma őket premodern építészeknek nevezzük. Ők valóban merőben újat, merőben mást hoztak létre, összhangban a kor technológiai fejlettségével és a kor igényeivel. A kortárs művészeti tendenciákat nyomon követve ekkorra az építészet utolérte, rövidesen le is előzte a művészeteket. Az 1910-es évekre

megszületett a szerkezeti esztétika is, előtérbe került a funkcionalitás és az épület szerkezeti megoldásai, a szerkezeti elemeket használták a terek formálására, ráakasztott díszítések nélkül, pusztán a funkcióját betöltve hagyták. A 20. század eleji időszakban mind a megrendelői, mind a tervezői közeg nyitott volt kísérletezésre forma és stílus szempontjából. A tiszta korstílusok helyett ez az időszak az avantgarde mozgalmak kibontakozásának időszaka. Kísérletezés jellemző az építészetre is. Párhuzamosan él még az eklektika, ugyanakkor már nagyon formabontó épületek is épülnek, melyek a későbbi modern jegyeit már magukon hordozzák.

A világháború előtti évtizedben a gazdasági és társadalmi környezet is nyitottabbnak mutatkozott az észszerű és funkcionálisan feszes kialakításra. Az avantgarde mozgalmak Európa szerte egészen a második világháború előtti évekig hullámzóan, de töretlenül fejlődnek. Különböző szerveződések, csoportosulások alakulnak ki. Létrejön a Bauhaus iskola, mely az avantgarde művészetek legkiemelkedőbb központjává növi ki magát. Az új, fejlődő világ új igényeket támaszt. A Bauhaus iskola kezdetben erősen szociális megközelítéssel éppen ezen tömegigények korszerű kiszolgálását tűzi ki célul. Alaprajzi és tömegformálási értelemben tökéletesen leegyszerűsített, tiszta megoldások születtek, melyek egyben anyagtakarékosak is voltak.

A korábbi erőltetett urbanizáció során kialakult bérházépítési szokáson alapuló elvektől eltérve nem a városokba érkező „tömeg” lakásigényeinek a megoldása volt az egyedüli cél, hanem az egészséges lakhatási körülmények biztosítása. Az épületek formálásával, a térköz vizsgálatával, benapozással és átszellőzés biztosításával a modern tömbök az emberek jólétét és egészségét is kívánták szolgálni az építészeti eszme mellett.

Hazánkban is megjelentek új lakáselrendezési formák, melynél az alaprajz és a homlokzat összhangban van, törekedtek a jó tájolásra és az egyszerű elrendezésre. Az Országos Társadalombiztosító Intézet (OTI) beruházásaként jött létre 1934-ben az első sávós beépítéshez hasonló együttes, melyet még egy földszintes tömeg zárt sorúvá fogott, összekötve a tradicionális beépítési módot. Egyben ez a projekt mondható a szociális lakásépítés első megvalósult példájának hazánkban, mely pozitív fogadtatása ellenére egyedüli példa maradt Budapesten egészen 1945-ig.



28. kép: 1934. Árkay Bertalan- Fischer József, OTI sorházak, Bp.VIII.,II. János Pál pápa tér

A modern építészet a II. világháborúig már szélesebb körben is elterjedt az ország területén, ugyanakkor a lendületet a háború lezárta. Ezt követően a szocreál és a házgyári-paneles építési mód érkezésével a leegyszerűsített formálás még jobban radikalizálódott. Már az 1945 utáni állami lakásépítéseket is kritikával illették korlátozott lehetőségei, szemlélete miatt „a lakótelepek világa nem éppen vonzó azoknak, akik ott



29. kép: 1973. Csete György, Paks tulipános házak

laknak – még ha a komfortfokozatuk magasabb is előző lakhelyüknél”⁸ – fogalmazódott meg több vitaindító cikkben is. A paksi atomerőmű építésének idején a város nem volt képes az egész ország területéről érkező építőmunkás tömegeket elszállásolni, így megszületett az igény új lakóegységek építésére, hosszútávú városfejlesztési tervként kezdtek bele a „tulipános házak” építésébe. Új szimbólum született a Csete György által tervezett nagy tömeget befogadni képes lakóteleppel a városban, a panelek véghomlokzatának a díszítésére tulipán mintát képzelt el, hogy barátságosabbá és befogadhatóbbá tegye a technológia miatt hosszú sávokban húzódó monoton betontömegeket. A rátett minták kapcsán vita robbant ki az akkori építész szakmai közéletben a stílus és a tulipánok között húzódó feszültség miatt.

Hazánkban a 70-es évektől kezdve nem volt hasonló mértékű váltás az építészetben, mint amilyen a századfordulót követően a modern volt. A posztmodern ugyan megjelent, de nem fejlődött ki igazán, nem tudott elterjedni, mert a modern mai változatai ismét felszínre törtek, de a korábbihoz képest lényeges változás nem történt. A történelmi áttekintés alapján látható, hogy az egyes időszakok stílusaira és épületeire más-más a befogadói reakció, a történelmi és befogadói közeget együttesen tekintve kaphatunk csak világosabb képet a kibontakozó ellenállás hátteréről.

⁸ Simon Katalin: A tulipán-vita, Iskolakultúra, 2006/6, 16. p. [online]

http://real.mtak.hu/57637/1/EPA00011_iskolakultura_2006_06_013-027.pdf

3. Befogadói közeg

⁹A fent leírt XIX. századi építészetre jellemző kötődés nem terjed ki a modern mozgalom és az azt megelőző progresszív irányzatok épületeire, ezeket az építés idején - sok esetben ma is - meg nem értettség övezi. Részben ez a viszony, részben a régebbi dolgokhoz való kollektív emlékezet eredményezi azt, hogy sokszor a később épült és műszakilag jobb állapotban lévő épületek részleteit, egységét kevésbé gondolják értékesnek vagy megőrzendőnek, mint az a korábbi épületek esetén észrevehető.



30. kép/ Stein-palota
homlokzati részletképzése

A modern kezdeti megjelenésével együtt megszületett a vele szemben való ellenállás is, mely az irányzat kialakulását, elterjedését követően, sőt az azóta eltelt idő folyamán sem csökkent. A kezdeti időszakban az új építészeti irányzattal szembeni ellenszenv párhuzamba állítható volt gazdasági körülményekkel. A 19. század végi nagymértékű iparosítás és sorozatgyártás kiszorította a kisiparos és kézműves réteget a használati tárgyak készítéséből. Ennek a technikai fejlődésnek az egyik ellenáradata volt Angliában az Arts and Craft irányzat, mely szerint a használati tárgyainkat művészeknek kell terveznie és kézi eszközökkel készítenie. A Németországban és Hollandiában létrehozott művészeti és szellemi műhelyek, mint a Deutscher Werkbund – Bauhaus iskola elődei – tulajdonképpen ettől különböző eszmét hirdettek. A tárgyaknak egyszerűen és gazdaságosan kialakíthatónak kell lenniük az esztétikán és a jól használhatóságon felül, a sorozatgyárthatóság és mintaalkotás is fontos szempontok voltak. A szecesszióval szemben, ami az egyedi, kézműves gyártásra fektette a hangsúlyt, az ipari gyártásra (iparművészet) alapozott. A korszellemet az utóbbi jobban tükrözte. A weimari - később Dessau-i székhelyű - művészeti iskola vezetője 1909-től Walter Gropius lett, aki az elméleti ismeretek mellett hangoztatta a kézművesség és az anyagok tapasztalati alapú ismeretének jelentőségét. „Célunk, hogy tipikus modelleket hozzunk létre, amelyek valamennyi gazdasági, technikai és formai követelménynek megfelelnek.”¹⁰ – olvasható Gropius Bauhaus

⁹ A képen látható a Stein palota homlokzati részlete, Andrassy út 1., az eklektikus bérházat Lang Adolf tervezte 1883-ban (kép forrása: <http://lechnerkozpont.hu/cikk/az-ingazo-epitesz-tortenete>)

¹⁰ eredeti forrás: *Bauhaus Dessau — a Bauhaus termelési alapelvei* című szórólap, Walter Gropius, idézett szöveg forrása: Forgács Éva: *Miért megy el Gropius?*, 1990, <https://ligetmuhely.com/liget/forgacs-eva-miert-megy-el-gropius/>

programjában. Az iskola olyan szellemi műhely volt a tehetséges fiatalok számára, mely nemcsak a használati tárgyak, képzőművészeti alkotások, de nagyobb léptékben az építészet terén is kimagasló alkotókat tudhatott köreibben mint Mies van der Rohe, Le Corbusier, Peter Behrens, Molnár Farkas, Breuer Marcell, Fischer József és sokan mások. Az alkotás minden léptékében azonos elkötelezettséget, pontosságot és tiszta elvrendszert követeltek meg az alkotóktól a Bauhaus műhelyekben.

Németország mondható a modernizmus bölcsőjének, innen indultak ki a lakhatással kapcsolatos kutatások a lakások alaprajzi elrendezésére, tömegformálásra, benapozási lehetőségekre, a lehető legjobb bevilágítást nyújtó telepítések vizsgálatára vonatkozóan.



31. kép *Weißenhof Siedlung, Stuttgart, 1927. építészeti kiállítás – modern mintalakótelep*

Ezen kísérletezések színterei egyrészt a szellemi műhelyek voltak, másrészt akadtak városok, ahol a városvezetés támogatásával kísérleti telepeket építettek fel, így megvalósítva az új lakásfilozófiával kapcsolatos elképzeléseiket. Egyik világhírű, rengeteg látogatót vonzott projekt volt Stuttgartban az 1927-ben megtartott építészeti kiállítás, melynek helyszíne a már említett elvek szerint tervezett Weißenhof-Siedlung [31.kép] volt. A kiállítást rengetegen látogatták meg rövid idő alatt, és ahogyan azt sejteni lehetett, a hirdetett tömegformálás visszhangja változó volt. Mind a laikusok, mind politikusok és építészek közt akadtak a német építési hagyományokhoz ragaszkodó, az új elveket el- és megvető táborok.



32. kép/ *Kochenhof Siedlung, Stuttgart, 1933. "ellenkiállítás"* 33. kép/ *"ellenkiállítás" plakátja*

A nem tetszésük kifejezésére 1933-ban ellen-kiállítást is szerveztek, amely a Weißenhof-hoz közvetlenül kapcsolódó, közeli területen felépített Heimatstihl német favázasmagastetős épületekből kialakított Kochenhof- Siedlung volt.¹¹

Magyarországon az 1910-es években voltak már premodern törekvésű alkotók, akiknek a munkái szervesen fejlődtek a korábbi szecessziós elvekből. Ebben az időszakban nem váltottak ki ellenállást, az általános hangulat pozitív volt a kísérletezésekkel kapcsolatban. Az első világháborút követően sokkal óvatoskodóbb és szentimentálisabb társadalmi közegbe tértek haza a magyar Bauhaus növendékek. Hazatérésüket követően miniszteri támogatást kértek a tanult „új építészeti” habitus meghonosítására, mely szándékuk szóban politikai támogatásra is talált, részben ennek is köszönhető, hogy a modern irányzat tekintetében akkoriban nem szakadtunk le a nyugati országoktól. A modern támogatottsága nem volt maradéktalan, mivel ezek az épületek vizuálisan merőben eltértek a háború előtt megszokott ornamentikával díszített homlokzati kialakításoktól. Németországgal ellentétben nem volt központi valós támogatottsága a modernista gondolatoknak, így a megrendelők általában a magánszférából kerültek ki először. A stílus népszerűsítésére hozták létre a Napraforgó utcai lakótelepet - mely hasonló a korábban említett Weißenhof-Siedlung koncepciójához - , ahol 22 kiváló magyar építész modern elvekkel áthatott tervei alapján épültek „minimál családi házak” 1929-30 között. A kísérleti telep jól reprezentálja, hogy az új építészet nem jelent az építészeti minőségben silányodást, hanem rendkívül változatosak tudnak maradni az épületek a rátett díszítések nélkül is. A '30-as évek közepére már Budapesten általánosan elfogadott, megszokott látvánnyá váltak a modern épülettömegek és egyszerűen formált homlokzatok egyaránt. A közintézményi szektorban azonban ebben az időben is korábbi stílust idéző épületeket részesítettek előnyben, ami részben tulajdonítható a háborút követő évtizedben a továbbra is fennálló ellenhangulatnak a Németországból kiinduló stílussal szemben.

¹¹ forrás: Tobias Aufmkolk, Gabriele Trost: Weißenhof-Siedlung, 2018.09.[online]
<https://www.planet-wissen.de/kultur/architektur/bauhaus/pwie-weissenhof-siedlung-100.html>



34. kép (bal)/ *Weißenhof Siedlung* egyik épülete (Hans Scharoun), Stuttgart, 1927

35. kép(jobb)/ *Napraforgó utcai kísérleti villatelep* épületei, Budapest, 1931

A kategóriáknál bemutatott tervezői magatartásformák és beruházói hozzáállások milyensége és az értékek kijelölése fontos gesztus, mind a korábbi építészeti stílusok és építészeti alkotások, mind a jelenkori laikus befogadói nyitottság szempontjából.

IV. Összegzés

A homlokzati karakterek vizsgálatát az a tény hívja életre újra és újra, hogy az épített környezetben az épületek külső vizuális megjelenésével mindenki kapcsolatba kerül. Függetlenül attól, hogy szakmabeli vagy laikus befogadóként találkozik az épületekkel, hatással lesz rá a vizuális élmény.

A meglévő épületállományunk több évszázad folyamán, különböző értékrendek és irányelvek szerint készültek. Ennek megfelelően különböző idő telt el az építésüktől kezdve, mégis mindezen különbségek ellenére képesek egymás mellett létezni úgy, hogy a befogadói közeg elfogadja ezek különbségeit. Egyes területekre, városrészekre jellemző, hogy egy adott időszakban épültek be, így az épületek többsége ugyanabban a stílusban készült, ezek az egységes arculatú részek a szerves fejlődés és az irányított városfejlesztési stratégiáknak köszönhetőek. Ebbe a hasonló múltú szövetbe ékelődik be néha új épület, valósul meg felújítás, átalakítás, kiegészítés vagy bontás. A homlokzatok védelme a városképi szerep miatt meghatározó, azon épületek esetén, amiknek a homlokzata nem védett, fennáll a lehetősége akár a díszítő és határoló elemek teljes lecsupaszításának, a jó állapotban lévő tartószerkezetek kizárólagos megtartásával. Ez radikális változást jelent ugyan, de sok esetben az energetikai igények mellett gazdaságilag és építészetiileg sem indokolt a megőrzés. A helyreállítandó

épületeket jóval alacsonyabb használati és energetikai igényszintre tervezték, ebből kifolyólag a felújítás során kardinális tervezői és beruházói döntés a fejlesztés mértéke.

Az épület újrahasznosítások során a terület és az épület története, megjelenése, értékei egyaránt fontosak. Fontos felismerni egy épület esetén a felújítás szükségességét, az átalakíthatóság és újrahasznosítás lehetőségét vagy a bontás szükségességét, a materiális értékek idejét múltságát vagy a szerkezetek kimerülését, az értékek időben való változását és esetleges elmúlását.

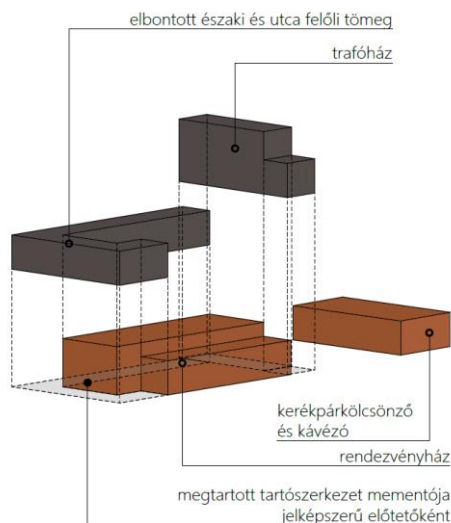
Az átalakítások tervezői viselkedésformáira létrehozott csoportosításból kiderül, hogy a 19. századi homlokzatok megőrzése, karakterének megtartása előnyt élvez a későbbiekkel szemben. A csoportosítás nagyvonalúságát a téma leszűkítése, és egyben a példák sokfélesége is indokolta. A négy lehatárolt fő csoportommal - a megőrzés, elvétel, hozzáadás, karakterváltás - olyan rendszerbe sorolom az épületeket, melyek kijelölik az újrahasznosítás súlypontjait, az eredeti épülettel való kapcsolat szerepét. Mindezt nagyban befolyásolja a meglévő épület állapota, a tervező hozzáállása, hajlandósága az épület értékéért való küzdelem vállalása.

Szembetűnő, hogy még a védett modern épületeknél sem valósul meg a precíz helyreállítás, védelem nélkül pedig teljesen szabadon kezelik a homlokzati felületeket és anyagokat. Az építészek szerepe jelentős a folyamatban, de nem elhanyagolható a megrendelő, a használó és a befogadói közeg véleménye és érzése az épülettel kapcsolatban sem. Hiszen általános esetben a tervező egy egészen rövid ideig játszik szerepet az épület megújult életciklusában a használókhoz viszonyítva.

A dolgozatomban feltárt előzmények magukban hordozták a folyamatos változást, létrejöttek kevert stílusú és kísérletező épületek, melyeknek akadt kedvelője, ezt követően a modernnel szemben azonban nagyobb ellenállás bontakozott ki. Kevés olyan építészeti stílus van, melyet hasonlóan hosszú időn át megértetlenség és a laikusok részéről az ellenszenv övez, mint a modern stílus esetében felismerhető.

Vajon mi lehet a régóta fennálló ellenszenv és ellenállás oka, annak ellenére, hogy a modern a megjelenésétől kezdve kisebb nagyobb mértékben folyamatosan, a mai napig jelen van a művészetekben, építészetben?

Az újrahasznosítási tervezési projektben gondolati szinten végig jártam a csoportosítás kategóriáit is, a különböző adalékok más-más szempontot emeltek ki, így a homlokzati anyagok megőrzésétől radikalizálódott a tervezői hozzáállásom a szerkezetig való lecsupaszításig. A kezdeti lelkesedésben és a téglaburkolathoz kapcsolódó asszociációim miatt is, az egyébként 20 éve amortizálódó ipari csarnok vizuális szerepét túlértékeltem a valósághoz képest. Részben a tervezett közösségi funkció, részben a felismerés, hogy az épület még jó állapotban lévő tartószerkezete képvisel értéket, vezetett arra az elhatározásra, hogy nagy részét bontásra jelöljem ki. Eredményképpen egy szerkezetig elbontott és materiális értékeiben átgondolt, nyílásosztásában is részben felülírt, a funkció és kortárs építészeti esztétikának megfelelő új burkolatokkal ellátott, a korábbtól jelentősen eltérő karakterű épületet terveztem.



A koncepciót – viselkedésformát – bemutató ábrán látható a szürke elbontott és a rozsdaszínű megtartott részek aránya és egymáshoz való viszonya, illetve a látványon az épület elképzelt új karaktere.

Figyelembe véve a kutatás által lehatárolt területet, a felállított csoportosítást és vizsgált háttér folyamatokat – történelmi, befogadói -, megállapítható, hogy az újrahasznosított épületek homlokzati karakterének kutatásával valós, kortárs folyamatok megértését segítő megállapításokat és gyakorlatba átültethető viselkedésformákat ismerhetünk fel.

V. Irodalomjegyzék:

- Andacs Noémi: A Bauhaus kialakulása Magyarországon, ELTE TÁTK szociológia tanulmány, 2005, <http://www.vki.hu/~tfleisch/~humanokologia/dolgozatok/andacs-noemi-bauhaus.pdf>
- Bárkay Tamás: Dorottya udvar lesz a Bocskai úti gyárból, 2001, [online] <http://nol.hu/archivum/archiv-23234-12518>
- Bonta János: Modern építészet, 1911-2000. Budapest, Terc cop. 2002.
- Bővítés több értelemben: ModernMagyar Képtár, Pécs, 2011, [online] <http://epiteszforum.hu/bovites-tobb-ertelemben-modern-magyar-keptar-pecs>
- Budapest Főváros Levéltár portálja <http://habitation.archivportal.hu/oti-hazak-ii-janos-pal-papa-teren>
- Csajbók Csaba: Miből lett a cserebogár?! Reimholz Péter utolsó munkájához, 2010, [online] <https://tervlap.hu/cikk/show/id/314>
- CompArt Stúdió Kft. gondozásában <http://www.kitervezte.hu/epuletek/kultura/bmc-budapest-music-center>
- Dúll Andrea - Varga Katalin: Rábeszélőtér - A szuggesztív kommunikáció környezetpszichológiája, L' HARMATTAN KFT., 2015
- Eiffel Palace <http://eiffelpalace.hu/az-epulet/tortenet/>
- Fleischer Tamás: Fenntartható fejlődés: környezeti, társadalmi és gazdasági tényezők, In: Magyarország globális környezete 2020-ig. Háttér tanulmányok a magyar külstratégiához (1). MTA Világgazdasági Kutatóintézet – CEU Center for EU Enlargement Studies, Budapest, pp. 192-202., 2007. [online] http://www.vki.hu/~tfleisch/PDF/pdf07/fleischer_fe-fejl-kor-tar-gaz-tenyezok_kum07.pdf
- Forgács Éva: Miért megy el Gropius?, 1990, <https://ligetmuhely.com/liget/forgacs-eva-miert-megy-el-gropius/>
- Gresham Palota Four Seasons Hotel, Budapest V., [online] <http://epulettar.hu/projekt/gresham-palota-four-seasons-hotel-budapest-v>
- Grosz András (1999) Tér és Társadalom 13. évf. 1999/4. 135-139. p. MTA, Budapest
- Harlov Melinda – Műemlékvédelem, kapocs a világgal (Magyarország nyitottsága és zártsága az 1970-es években című konferencián elhangzott előadás írásos változata.) http://www.multunk.hu/wp-content/uploads/2017/11/harlov_m_16_4.pdf
- Helfrich Szabolcs DLA: Felhagyott ipari épületek újrahasznosítása (DLA-értekezés), 2014., [online] http://doktar.omikk.bme.hu/collections/phd/Epiteszmernoki_Kar/2014/Helfrich_Szabolcs/ertekezes.pdf
- Kenneth Frampton: A modern építészet kritikai története, Terc Kft., 2002.
- Moravánszky Ákos: Építészet az Osztrák-Magyar Monarchiában 1867–1918. Corvina, Budapest, 1988. 37. o.
- Nagy Iván DLA: MODERN ÉPÍTÉSZET / MODERNITÁS 2.0 (DLA-értekezés), 2013., [online] http://www.omikk.bme.hu/collections/phd/Epiteszmernoki_Kar/2013/Nagy_Ivan/ertekezes.pdf
- Perényi Tamás, Niczki Tamás, Dankó Zsófia, Szentirmai Boglárka: Többlakásos házak/ 2. fejezet - A XX. század első felének többlakásos épületei – magyar példák, 2013 https://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop412A/2011-0055_tobblakasos_hazak/ch02.html
- Simon Katalin: A tulipán-vita, Iskolakultúra, 2006. június, http://real.mtak.hu/57637/1/EPA00011_iskolakultura_2006_06_013-027.pdf
- Sisa József: A magyar művészet a 19. században - Építészet és iparművészet, Osiris Kiadó, 2013
- Szűcs Ádám: Így lesz még izgalmasabb hely Budapest: BMC székház, 2013 [online cikk] https://varosban.blog.hu/2013/01/30/igy_lesz_meg_izgalmasabb_hely_budapest_bmc_szekhaz

- Tobias Aufmkolk, Gabriele Trost: Weißenhof-Siedlung, 2018.09.[online] <https://www.planet-wissen.de/kultur/architektur/bauhaus/pwie-weissenhof-siedlung-100.html>
- Vargha Mihály: Dorottya esete a kéménnyel – budapesti irodaházak II., 2002, [online]<http://epiteszforum.hu/dorottya-esete-a-kemennyel-budapesti-irodahazak-ii> (Élet és irodalom 33. szám)
- Vámosy Ferenc: A 20. század magyar építésze 1. kötet - Örökségünk értékei, válságos évtizedek - 1902-1956, Tarsoly Kiadó Kft, 2016
- Vámosy Ferenc: A 20. század magyar építésze 2. kötet - Közelmúltunk és az ezredforduló 1957-2002
- Waste generation by economic activities and households, 2014, <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained>
- Werner Durth, Paul Sigel: Baukultur. Spiegel gesellschaftlichen Wandels, Berlin 2010. [online részlet] <https://www.open-iba.de/geschichte/1927-weissenhofsiedlung-stuttgart/>

VI. Képek forrása:

- [1. kép] [2. kép] (1.old.; 17. old.) Csajbók Csaba: Miből lett a cserebogár?! Reimholz Péter utolsó munkájához, [online] 2010. december 15., <https://tervlap.hu/cikk/show/id/314>
- [3. kép] [4. kép] <http://www.kitervezte.hu/epuletek/vendeglatas/gresham-palota-budapest>
- [5. kép] [6. kép] [7. kép] Szűcs Ádám: Így lesz még izgalmasabb hely Budapest: BMC székház, [online] 2013. január 30., https://varosban.blog.hu/2013/01/30/igy_lesz_meg_izgalmasabb_hely_budapest_bmc_szekhaz
- [8. kép] [9. kép] <http://www.kitervezte.hu/epuletek/iroda/eiffel-palace-legrady-palota-budapest>
- [10. kép] <http://www.dvmgroup.com/hu/referenciak/eiffel-palace/>
- [11. kép] [12. kép] [13. kép] <http://www.kitervezte.hu/epuletek/vallas/piarista-kozpont-budapest>
- [14. kép] <http://mmakademia.hu/alkotas/-/record/MMAA68669>
- [15. kép] <http://epiteszforum.hu/galeria/dorottya-esete-a-kemennyel-budapesti-irodahazak-ii/5812>
- [16. kép] [17. kép] <http://epiteszforum.hu/bovites-tobb-ertelemben-modern-magyar-keptar-pecs>
- [18. kép] <http://www.kitervezte.hu/epuletek/csaladihaz/napraforgo-utcai-kiserleti-lakotelep-budapest>
- [19. kép] [20. kép] https://index.hu/urbanista/2015/01/07/bauhaus_napraforgo_utcai_lakotelep_felujitas_pasaret/
- [21. kép] <http://eloepiteszet.hu/en/epuletek/epiteszek/egyulesen-kivuli-epiteszek/csete-gyorgy/paks-tulipanos-hazak>
- [22. kép][23. kép][24. kép] <http://www.magyarepitestechnika.hu/index.php/2017-12/4152-szin-es-epiteszet-ujabb-kihivasok-es-tapasztalatok>
- [25. kép] <http://epiteszforum.hu/galeria/szomoru-tortenet-egy-haz-nem-szuksegszeru-sorsarol/120703>
- [26. kép] <https://www.szekesfehervar.hu/news/details/id/31799?sfgallery=4813>
- [27. kép] [30. kép] <http://www.kitervezte.hu/epuletek/tarsashaz/stein-palota-budapest>
- [28. kép] <http://habitation.archivportal.hu/oti-hazak-ii-janos-pal-papa-teren>
- [29. kép] Beregnyei Miklós: Párhuzamos kapcsolások-Paks, az atomváros, 2015.06.28. [online] <http://ujkor.hu/content/parhuzamos-kapcsolasok-paks-az-atomvaros>
- [31. kép] <https://www.open-iba.de/geschichte/1927-weissenhofsiedlung-stuttgart/>
- [32. kép] [33. kép] <http://www.kochenhof-siedlung.de/index2.html>
- [34. kép] <https://www.archinform.net/projekte/1388.htm>
- [35. kép] <http://egykor.hu/budapest-ii--kerulet/napraforgo-utcai-kiserleti-villatelep/3873>