

A brutalista építészet adaptációja napjainkban

The adaptation of Brutalist architecture today

Elek Dorka Éva

Óbudai Egyetem Ybl Miklós Építéstudományi kar

Építészmérnöki BSc, 1.évfolyam

Konzulensek:

Jahoda Róbert, egyetemi tanársegéd

Botzheim Bálint, egyetemi tanársegéd

Tartalomjegyzék:

Bevezetés	3
------------------	----------

A brutalizmus fogalmának értelmezése	4
---	----------

Gondolatok a brutalizmusról	8
------------------------------------	----------

Egy lehetséges adaptáció: beton makett projekt	9
---	----------

Fenntartható-e a beton alkalmazása?	14
--	-----------

Konklúzió	15
------------------	-----------

Források	16
-----------------	-----------

01_ BEVEZETÉS

A brutalista szó francia eredetű, a „befejezetlenség”, illetve a „nyers beton” jelentését hordozza, ami nem is véletlen, hiszen az alapvető építőelemek, mint például a beton, tégl, üveg, vas, fa (...) kénytelen formában jelennek meg az épületeken és a szerkezeti sajátosságokat sem rejtik el, sokkal inkább felhívja rá a figyelmet, kihangsúlyozza.

A brutalizmus fő princípiuma a „be made of what it appears to be made”, magyarul „abból készül, aminek látszik”.

A 21. századi épületek bár gyakran minimalista, funkcionalista esztétikát tükröznek, szerkezeti elemeik jelentős részét vakolattal és egyéb burkolóanyagokkal fedik be.

A dolgozatom témája a brutalista építészet alkalmazása napjainkban.

E stílusirányzat már a kezdetektől fogva megosztó volt, hiszen rendkívül sokrétű és sokszor ellentmondásos is.

Sokan ridegnek és ízléstelennek tartják, de vannak, akik inkább a funkcionalitást és a minimalizmust látják benne.

A brutalista építészet egy jellegzetes, nyers anyaghasználatú és funkcionális stílusirányzat, amely a 20. század közepén, főként az 1950-es és 1970-es évek között vált széles körben ismertté.

Gyökerei a modernista mozgalomhoz, különösen a század eleji funkcionalizmushoz nyúlnak vissza.

A stílus elnevezése a francia "béton brut" (nyers beton) kifejezésből származik, amely Le Corbusier építészetében vált meghatározó elemmé.

02_A BRUTALIZMUS FOGALMÁNAK ÉRTELMEZÉSE

1. Nyers anyaghasználat: A brutalista épületeknél gyakran használnak látszóbetont, amelyet felületkezelés nélkül hagynak meg, így az épület anyaga szembetűnően jelenik meg. Ezen kívül gyakran alkalmaznak ipari jellegű anyagokat, mint például téglát, acélt és üveget.

2. Monolitikus formák és tömegek: Ezek az épületek tömörszerűek és súlyos megjelenésűek, általában nagyméretű, geometrikus formákat alkalmaznak, amelyek a belső terek jól elkülönített funkcióit tükrözik.

3. Funkcionalitás: A brutalista stílus a modernizmus funkcionális megközelítését követi, miszerint a szerkezet és az anyagok szépsége az építmény gyakorlati funkciójából adódik. Az épület külső formája hűen tükrözi a belső szerkezetet és elrendezést.

4. Transzparens szerkezeti elemek: A brutalizmus kerüli a tektonikus szerkezeti elemek elfedését, szívesen hagyja meg őket látható formában. Az építészeti megoldások és technikai részletek direkt módon jelennek meg, díszítéstől mentesen.

5. Szociális elköteleződés: A brutalizmus szorosan kapcsolódik a középületekhez és közösségi célú építkezésekhez, mint például kormányzati létesítmények, egyetemi épületek és szociális lakások. A funkcionális és az egyszerűség a modern társadalom egyenlőségi elveit is kifejezi.

A brutalista építészet megosztó stílus: míg egyesek lenyűgözőnek találják a nyers, durva esztétikáját, mások ridegnek, komornak vélik. Az épületek tartóssága és masszivitása kiemelkedő, ám a fenntartásuk nehézségei, valamint a stílus megosztott megítélése miatt sok esetben bontásra vagy átalakításra kerültek.

Ennek ellenére az utóbbi években a brutalista építészet iránt megújult az érdeklődés, különösen a fiatalabb generációk és az építészet iránt érdeklődők körében, akik újra felfedezik a stílus kulturális és esztétikai értékeit.

Hogyha elképzeljük, hogy besétálunk egy ilyen jellegű épületbe, milyen első benyomásunk keletkezik, milyen érzések kavarnak bennünk?

Érdekes, hogy az alábbi képek, ugyan mind brutalista építészeti stílust képviselnek, azonban mennyire más érzéseket keltenek.



tervező: Denys Lasdun (kép forrása: <https://danslegris.com/blogs/journal/brutalist-architecture>)
Royal National Theatre, Egyesült királyság



tervező: William Pereira (kép forrása: <https://danslegris.com/blogs/journal/brutalist-architecture>) **Geisel Library**, Egyesült Államok, Kalifornia

Vajon minek köszönhető ez a kettősség? Míg az utóbbi épület alulról teresedik, alá beállva bezárva érezhetjük magunkat, monumentalitása inkább nyomasztó, mintsem lehangoló. Szemben ezzel a Denys Lasdun által tervezett színház épület kellemes érzést kelt, az íves formák tompítják azt az erősséget és egyhangúságot, amit a monokróm beton használata kelt.

Ahogy az előbbi szekcióban már kitértem rá, a monumentalitás az egyik alapvető eleme a brutalizmusnak. Ezt a tervező könnyen felhasználhatja arra, hogy egy meghökkentő, ámbar annál inkább izgalmas épületet hozzon létre, de könnyen fordulhat visszájára, hiszen egyrészt nem mindegy, hogy egy ilyen tulajdonságú épületet a térben hogyan, milyen formában helyezünk el. Egy „beton-rengeteg” közepére, vagy egy erdős, természetközeli helyre? Olyan épületek közelébe, amellyel teljes ellentétben állnak, vagy önállóan térben?



tervező: Fritz Gerhard Mayr (kép forrása:

<https://schoolhouse.com/blogs/conversations/brutalist-architecture>)

Church of the Holy Trinity, Ausztria



tervező: Rista Sekerinski (kép forrása: <https://www.archdaily.com/994163/colour-composition-and-scale-analysing-brutalist-photography>) Szerbia

03_GONDOLATOK A BRUTALIZMUSRÓL

Ez a korábban megosztó építészeti stílus, a ma méltán elismert és híres minimalista építészettel számos pontján összefonódnak.

Jellemzően mindkét irányzat mellőzi a felesleges díszítettséget, és törekszik a „kevesebb néha több” irányelv megtartására.



tervező: Ludwig Godefroy (kép forrása: <https://www.archdaily.com/1000247/on-brutalist-influence-in-contemporary-architecture-16-examples-in-mexico>)

Azonban, ha a különbséget a két stílus között egy mondatban kellene megfogalmaznom, úgy mondanám, hogy „a minimalizmus suttog, míg a brutalizmus ordít”.

Azonban számos kortárs épületen jelennek meg a fentebb említett brutalista formálási és anyaghasználati elemek. Ennek az lehet az oka, hogy a letisztult anyaghasználat kiválóan beilleszthető a mai minimalizmusba, annyi különbséggel, hogy a formavilág sokkal letisztultabb.



tervező: Go Fujita (kép forrása: <https://www.ignant.com/2019/10/11/the-contemporary-brutalist-home-and-office-of-japanese-architect-go-fujita/>)

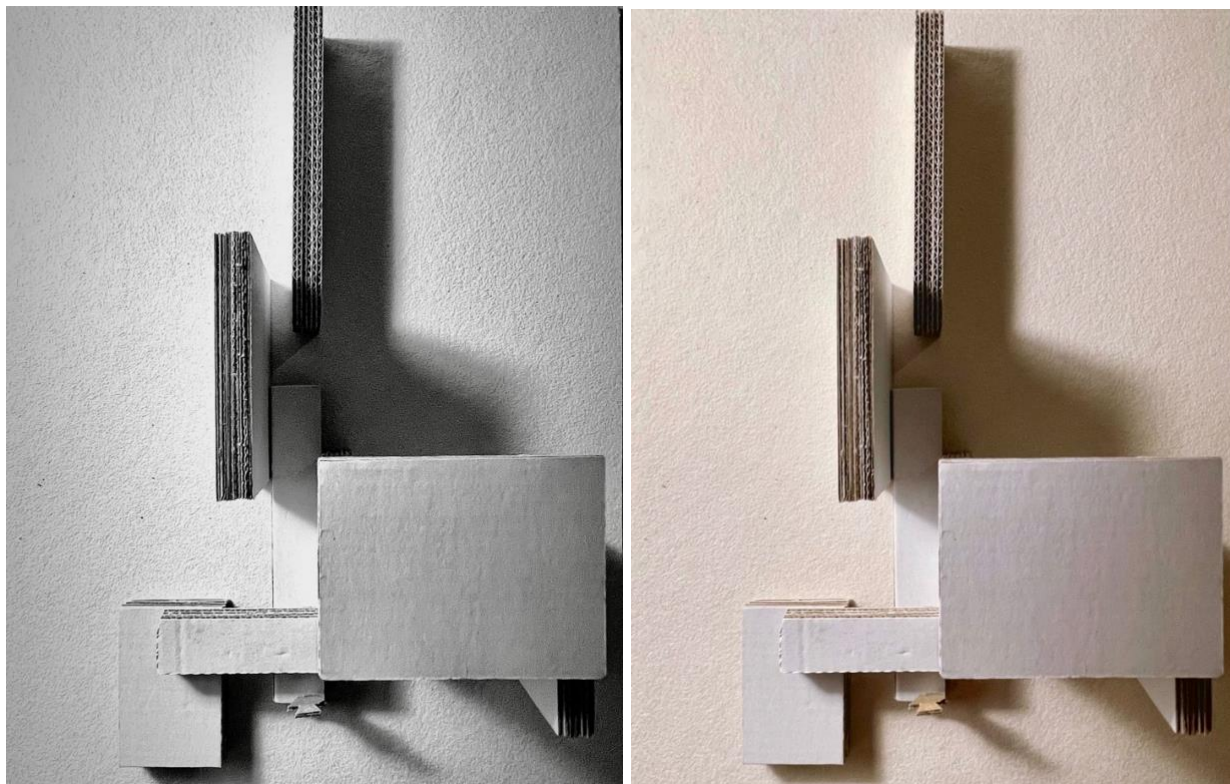
04_EGY LEHETSÉGES ADAPTÁCIÓ: BETON MAKETT PROJEKT

Engem nagyon vonzott a stílus karakteressége, emiatt választottam az egyetem első féléves feladatának ezt a megjelenést, így a betonból készült makettem ihletett ennek a dolgozatnak a megírására is.

A feladatunk lényege az volt, hogy előre megtervezet térbeli építőelemekből egy olyan épületrészletet, kompozíciót hozzunk létre, amely nem melleleg megfelel a kapott tértörténetünknek.

Oktatóinktól szabad kezet kaptunk az anyagválasztás terén, így számomra nem is volt kérdés, hogy ezt a letisztult, elemes szerkezetet szeretném beton robosztus textúrájával kombinálni.

Első körben 1 mm mikrokarton rétegezésével állítottam elő a formákat, majd ebből alkottam meg a teret úgy, hogy megfeleljen azoknak az iránypontoknak, amelyek a feladat egy részét képezték.



(saját képek, makett fotó, felülnézet, mikrokarton)

Ez után készülhettek el a méretpontos öntőformák a mikrokarton leeső részeiből.

Erre a célra azért ezt az anyagot választottam, mivel a beton száradásakor vizet veszít, amit a mikrokarton kellően magába tud szívni. Ez nem csak a száradást gyorsítja, hanem azt is lehetővé teszi, hogy a megkötött betont deformitás, illetve sérülés nélkül lehessen kivenni az öntőformából.

Én ennek a makettnek az elkészítéséhez modell betont használtam, aminek az a különleges tulajdonsága, hogy a benne lévő szemcseméreték nem érik el a 0,5-0,8 millimétert, ezáltal rendkívül méretpontos elemeket eredményez, valamint ilyen kis léptékű projektekhez is kiválóan alkalmazható.

Előnye még az is, hogy speciális adalékszereket tartalmaznak (például: műgyantát), ami elősegíti, hogy az elemek nagyobb szilárdságúak legyenek, illetve kevésbé legyenek érzékenyek a károsodásra.



(képek forrása: <https://kreativhobby.hu/modell-beton-15-kg-528> , <https://rayherhobby.hu/kreativ-beton/3508-kreativ-beton-vodor-1kg-6.html>)



(saját képek, mikrokarton öntőformák, üresen (balra), kiöntve (jobbra))

A részleges száradás 4-6 órát vett igénybe, ami azt jelentette, hogy ekkor már el lehetett távolítani az öntőformát.

Összeállítani, illetve összeragasztani viszont csak másnap érdemes, mivel 4-6 óra elteltével sem teljes még a száradás.

A célom az volt, hogy teljesen sima felületet hozzak létre, ezért 80-as szemcseméretű csiszolópapírt alkalmaztam az elemek csiszolásához.



(saját kép, elkészült makett)

A fenti kép reprezentálja az elkészült makettet, ami már a csiszolt elemeket tartalmazza. Ragasztáshoz egy multifunkciós ragasztót használtam, ami kifejezetten alkalmas volt kövek, illetve beton elemek ragasztásához is.

Mivel az általam használt modell beton rendkívül kis szemcseméretű, a beton porozitása minimálisra csökken, de nem lesz teljesen tömör anyag, e miatt a nagyon folyékony ragasztó alkalmazása kerülendő.

05_FENNTARTHATÓ-E A BETON ALKALMAZÁSA?

A beton az építőipar egy nélkülözhetetlen anyaga, széles körben ismerik és alkalmazzák különféle célokra. Azt azonban talán kevesen tudják, hogy a beton alkalmazása nem feltétlenül fenntartható, hiszen ami az előnye, az a hátránya is: tartós és hosszú élettartamú anyag.

A beton előállítása jelentős energiafelhasználással és szén-dioxid-kibocsátással jár, emiatt felelős használata környezetvédelmi kérdés.

Az épületekkel szemben támasztott energetikai elvárások miatt az épület fontos elemévé vált a vastag hőszigetelés, emiatt a brutalizmus korszakára jellemző beton homlokzati elemek helyett ma a beton, mint vékonyabb burkolati rendszer elemeként vagy szendvicsszerkezetként jöhet szóba.

Véleményem szerint a beton bizonyos esetekben sajnos nem helyettesíthető, ilyen példák az alapozások, illetve vasbeton tartószerkezetek, hiszen ezek biztosítják az épület állékonyságát. Rengeteg törekvés van arra, hogy a beton felhasználása fenntarthatóbb legyen, ilyenek például a hagyományos portlandcementből készített beton kiváltása kisebb környezeti terhelésű anyagokkal, a felelős erdőgazdálkodással előállított korszerű faszerkezetekkel, valamint a környezetbarát újra-felhasználhatóság fejlesztése is egy megoldást jelenthet. Egy másik környezetkímélőbb megoldás a kenderbeton használata is:

a kenderbeton alapanyagát a kenderpozdorja, víz és kötőanyag megfelelő arányú keveréke adja.

A kenderpozdorja egyébként nem más, mint a kendernövény egyik alkotóeleme, a kenderszárnak a belső fás része, amit a rostok eltávolítása után kapunk.

A kenderbetonnak számos előnye van: tűzálló, légáteresztő és emellett kiváló szigetelő is.

Nem törekeny a betonnal ellentétben, emiatt nincs szüksége dilatációs hézagokra, ugyanis az anyag térfogata hőingadozás hatására sem változik meg.

Energiatakarékos, nem mérgező, ellenáll a penésznek és a rovaroknak is.

Hátránya, hogy a teherbírása alacsonyabb, mint a betonnak, emiatt csak vázkitöltő anyagként, illetve szigetelésre optimális a használata.

Mivel a brutalizmus egyik fő ismérve az anyag nyers megjelenése, ezért a kenderbeton kiegészítő védelemmel (pl. nátrium-szilikát, hétköznapi nevén: vízüveg) alkalmazható, vagy olyan helyen, ahol kevésbé kitett az időjárásnak, mint pl. beltérben.



(kép forrása: <https://www.carmeuse.com/hu-hu/alkalmazasok/epitoanyagok/kenderbeton>)

06_KONKLÚZIÓ

A brutalizmus, mint stílus, véleményem szerint nem ennyire eklatáns, főleg napjainkban, mikor annyi féle anyag rendelkezésre áll.

Belsőépítészeti tervezésnél alkalmazhatunk például mikrocementet, amivel szinte egy látszóbetonhoz hasonló finish-t érhetünk el.

Homlokzati megoldás lehet például a mészkő. Erre kiváló példa a máltai parlament épülete.



Máltai parlament, **tervező: Renzo Piano** (kép forrása:

https://hu.wikipedia.org/wiki/Fájl:Malta's_Parliament_building_in_Valletta_%28cropped%29.jpg
g)

Azt kell meglátnunk és megértenünk, hogy míg a brutalizmus eredetileg egyfajta manifesztum, illetve filozófia volt, a 21.században, már sokkal inkább csak impulzust szeretnénk vele kelteni, amihez nem feltétlenül szükséges ez a már-már „pazarló” filozófia, amit a brutalizmus képvisel. Személyes véleményem szerint a brutalizmus lehet nagyon attraktív és esztétikus bizonyos princípiumok megtartásával.

Mint azt már láthattuk ilyenek voltak az íves épületrészek, illetve az épület megfelelő térben való elhelyezése.

Bízom benne, hogy a jövőben sok ilyen csodás épületet láthatunk, és immár a felelős anyaghasználat is egy ilyen alapelv lesz.



Farkasréti Mindenszentek plébánia, **tervező: Szabó István**

(kép forrása: <https://12.kerulet.ittlakunk.hu/holmi/vallasi-intezmenyek-templomok/farkasreti-mindenszentek-plebania>)

07_FORRÁSOK

<https://www.archdaily.com/1010155/between-geometric-shapes-and-raw-materials-the-case-of-brutalism-in-italy>

<https://www.architecturaldigest.com/story/brutalist-architecture-101>

https://danslegris.com/blogs/journal/brutalist-architecture#google_vignette

<https://constructive-voices.com/hu/az-igazság-leleplezése-konkrét-fenntartható/>

<https://felujitasom.hu/megujulo-epitoanyagok-a-kenderbeton/>