

Cím: Harambee

A szerzők neve:

Kis Flóra, Kovács Dániel

Intézmény, kar:

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építésmérnöki Kar

Szak, specializáció, évfolyam:

Kovács Dániel: Építésmérnöki mesterképzési szak osztatlan képzés, Környezettudatos és
Innovatív Épületszerkezeti Tervezési Specializáció, negyedik évfolyam

Kis Flóra: Építésmérnöki mesterképzési szak osztatlan képzés, nincs specializáció,
második évfolyam

Témavezetők neve, tudományos fokozata, beosztása:

Karlovecz Ádám, Meghívott oktató

Rácz Anna, Külsős konzulens

A szekció tartalmi korlátainak betartása érdekében a pályamunkánknak csak azon részleteit emeljük ki a műleírásban, amelyek főként az alkotói folyamatra és az azt befolyásoló tényezőkre koncentrálnak. A teljes dolgozat a következő linken megtekinthető: https://drive.google.com/drive/folders/17iCH2ZOsmPHQSzP9qHY5VX0yM4kksnam?usp=s_haring

0 // absztrakt

Nairobi dupla Városliget méretű nyomornegyede, Kibera az egyik legnagyobb az afrikai kontinensen. A kenyai főváros 5,5 millió lakosából 250 000-en élnek itt, ez 100 000 fő/km² népsűrűséget jelent, egy főre 10 m² jut. Budapesten ez a szám 310 m²/fő. [...]

2 // problémafelvetés, kialakult társadalmi és közegészségügyi viszonyok

A perifériára sodródott közösségek életkörülményei európai fejvel nagyjából felfoghatatlanok. A legalapvetőbb közszolgáltatások, mint a tiszta ivóvíz, vagy az elektromos áram, a megfelelő szanitáció és a biztos lakhatás nem, vagy alig állnak rendelkezésre. Állami jelenlét híján nincsen szemétszállítás, a közterületeket ellepi a szenny. A hulladékkezelés hiánya jelentős közegészségügyi kockázatot hordoz, mert az egyszerűen az utcán halmozódó hulladék, különösen az esős évszakban, amikor a szemét és a szennyeződések könnyen beszivárognak a vízellátásba, hozzájárul a fertőző betegségek járványszerű terjedéséhez. [...]

A kialakult helyzetben komoly szerepe van az orvosi ellátás elérhetetlenségének is. Míg néhány helyi egészségügyi központ és klinika nyújt alapvető szolgáltatásokat, a legtöbben anyagi helyzetüknél fogva nem tudják ezeket igénybe venni, a helyek kapacitása pedig így is messze elmarad az igényektől. [...]

A tiszta vízhez való hozzáférés szintén komoly kihívás annak ellenére, hogy hivatalosan bevezették a vizet Kiberába. Bizonyos csoportok ugyanis átvágják a vízvezetékeket mielőtt azok a háztartásokba juthatnának, és saját illegális elosztópontokat alakítanak ki, ahol a vizet ők maguk árulják az államinál magasabb áron. [...]

Kiberában főként illegális módon csatlakoznak rá a helyiek a városi elektromos hálózatra, mivel a hivatalos csatlakozási lehetőségek kiépítése nem csak drága, de többnyire infrastrukturálisan is megoldhatatlan. Ez gyakran eredményez instabil, veszélyes hálózatokat, amelyek áramkimaradásokhoz, tüzekhez, sőt áramütéses balesetekhez is vezethetnek. [...]

A lakhatás az általánosan ismert problémákon túl is hordoz magában ellentmondásokat; ezeket a hajlékokat ugyanis rettenetes állapotuk ellenére a lakóik bérlik. Fejlesztani és felújítani azonban nem tudják, mert azon túl, hogy drága, az átláthatatlan tulajdonosi és bérlői struktúra

miatti bizonytalan státuszú épületeket a hatóságok bármikor lebontathatják. Az is előfordulhat, hogy a bérbeadó az ingatlant a felújítás után drágábban adja ki, mondván egy jobb állapotú épület többbe kerül. [...]

4 // a fenntarthatóságról

A krízisterületeken eszközölt fejlesztések hosszantartóságának záloga a fenntarthatóság. A fenntarthatóság valójában elég komplex fogalom, sokkal több mindent jelent, mint a környezettudatos építészeti döntések meghozatala, vagy a takarékos és környezetbarát építőanyaghasználat.

Természetesen az olyan környezeti szempontok, mint a karbonlábnyom redukciója is szerves részét képezi a fenntarthatósági törekvéseknek. Érdemes szem előtt tartani, mely anyagok érhetők el a közelben komolyabb szállítási szükségletek nélkül, a repülővel és hajóval beszállított anyagok ugyanis ha önmagukban nem is környezetszennyezőek, a bekerülésük komoly környezetterheléssel jár. [...]

A fenntarthatóságnak időbeli dimenziója is van, hiszen mi lehetne fenntarthatóbb egy olyan épületnél, ami több száz évig áll, így az építőanyagainak újrahasznosításával generációkig számolni sem kell? Ez természetesen inkább irányelvként van jelen az építészeti tervezésben, mint szigorú követelményként, de érdemes szem előtt tartani, hogy mennyire tartós vagy időtálló anyagokból dolgozunk, és mennyire igényli az épület tervezett funkciója a későbbi átalakítást, átépítést, esetleg bontást és újrafelhasználást.

Főleg szociális projektek esetében kap kiemelt szerepet a társadalmi fenntarthatóság. A hagyományos, standardizált segélyezési gyakorlatok sokszor nem veszik figyelembe a helyi sajátosságokat, a nem megfelelően tervezett és kivitelezett projektek pedig hosszú távon fenntarthatatlanok, rosszabb esetben még súlyosbítják is a válságot. [...] Olyan programra, megjelenésre, kivitelezésre van szükség, amivel a leendő felhasználókhöz közelebb kerül az épület és nem egy kihasználatlan, idegen objektumként kerül a környezetébe, mert az rendszerint nem segít, sőt, gyakran ront a már kialakult helyzeten. [...]

A valódi fenntarthatóság tulajdonképpen egy egyensúly megtalálásáról szól – a különböző fenntarthatósági szempontok mérlegeléséről az adott projekt tükrében. [...] Ideális vagy abszolút megoldás természetesen a fenntarthatóságra sem létezik, de a megfelelő arányok megtalálásával kialakulhat egy olyan reakció az adott tervezési kontextusra, ami a lehetőségekhez mérten a legreálisabb. [...]

5 // anyagkísérletek, szerkezetválasztás

Kibera építészetét – gondoljunk csak a hullámlemez tetőtájjra – a szükség dominálja. Az ilyen krízisterületeken az építkezési anyagok és a felhasználható technológia korlátozott, csak olyan megoldások jöhetnek szóba, amik helyi anyagok felhasználásával készülnek a lehető legegyszerűbb és legolcsóbb módon. A telepiek hajlékai rendszerint tapasztott földből és vesszőfonatból készülnek, majd használt fémlemez lapokkal fedik be őket. A környéken ez a fém hullámlemez a legolcsóbban elérhető építőanyag a föld után, így a nagyvárosi gettók egyik névjegyévé vált. Széles körű alkalmazhatósága, elérhetősége az adaptálhatóság, a reziliencia és a kitartás szimbóluma is lehetne. [...]

Végül egy olyan falszerkezet mellett döntöttünk, ami használt PET palackokból, homokból és cementből készül. A homokkal megtöltött palackokból drótváz segítségével készítenek falazatot, amit homok és cement keverékével tapasztanak össze, így megszületik a hagyományos földdel tapasztott vesszőfonat falak kortárs átirata. [...]

A falszerkezet kis léptékű műanyag csempékkel burkolt, melyek szintén előállíthatók komolyabb technikai háttér nélkül. A csempék műanyag kupakok hevítésével készülnek, amelyek felmelegedve könnyen formázhatók és vághatók. A kis csempék léptéke, sokszínűsége éppen olyan, mint maga Kibera, élő, változatos és sűrű, mégis felhívja a figyelmet az egyik legkritikusabb problémára, a hulladékkezelés hiányosságaira. [...]

7 // térszervezés

Mivel a városrész homogén túlépítettsége miatt nincsenek szabad területek vagy használaton kívüli épületek, így a legkézenfekvőbb egy olyan egységben gondolkodni, ami a minimális helyen a maximális igényeket elégíti ki és több helyen megismételhető. Így született meg ez az egy tető alá rendezett duális tömeg, melynek nagyobb felében a vizes funkciók, kisebb felében pedig az elektromosságot igénylő funkciók kaptak helyet. [...]

8 // közösségi építési folyamat, munkahelyteremtés

Az anyagválasztás előnye, hogy a műanyagválogatás, a szemétszedés, a műanyag csempék gyártása, a falazás és a burkolás is alacsony munkagép- és magas élőmunka igényű, ezért nagy számú helyi munkaerő bevonását teszi lehetővé. Szemétszedéssel és -válogatással kapcsolatos kezdeményezések máris vannak Kiberában, időnként szerveznek hulladékgyűjtéseket, ilyenkor pedig szét is válogatják az összegyűjtött szemetet.

A helyi közösségek bevonása az építési folyamatokba szinte elengedhetetlen. Az ilyen külső támogatásból készülő projektek esetében kiemelt jelentőséggel bír az épület társadalommal

való elfogadtatása, mert csak akkor vigyáz rá és fejleszti az adott közösség, ha a sajátjának érzi. A burkolat jellege éppen ezt hivatott elősegíteni – mindenki, aki feltesz egy csempét az épületre, máris magáénak érezheti egy kicsit, szívesebben jár oda és vigyáz rá.

9 // műszaki megoldások

[...] A természeti adottságokat kihasználva olyan egység létrehozása a célunk, ami teljesen önfenntartó, egyedül a tiszta ivóvíz ellátásban támaszkodik külső beszállítóra. A jelentős évi csapadékmennyiségből származó szürkevíz táplálja a zuhanyzókat és a vízöblítéses mellékhelyiségeket. Három 10 000 literes víztartály áll rendelkezésre a csapadékvíz tárolására, amelyet a fémlemez tető összegyűjt. Ez a 30 köbmétert képes felvenni a legesősebb hónap teljes tetőre hulló vízmennyiségét, hogy a vízellátás ne legyen kiszolgáltatva az időjárási körülményeknek és a fürdésre alkalmas csapadékvíz mindig rendelkezésre álljon. Az ivóvíz tárolására – amely egy 10 000 literes tartálykocsival érkezik – egy negyedik 10 000 literes víztartály szolgál, hiszen az ivóvíz hamar tönkremegy, így nem érdemes ennél nagyobb mennyiséget egyszerre tárolni. [...]

10 // záró gondolatok

A szanitációs pontok nem oldják meg a nagyvárosi nyomornegyedekben kialakult állapotokat, mert nem az okot, hanem a tünetet kezelik, csak egyfajta fájdalomcsillapítóként hatnak, az életkörülmények okozta nehézségeket csupán enyhíteni tudják. A helyzet szépsége, hogy elképesztő élni akarás és kitartás van a nagyvárosi gettókban élőkben, ők azok, akiknek lehet és érdemes segíteni, mert nyitottak rá. Nekik, akik képesek meglátni a szépet a nyomorban és a nehézségben is.

Kibera és a szanitációs központok között húzódik egy halvány párhuzam. Mindkettő egyfajta átmenetet képvisel a semmi és a valami közt, reményt adnak arra, hogy van jobb lehetőség. A mi célunk pedig az, hogy ezeken az átmeneti helyeken a semmiből valami lehessen, egy mindenki számára elérhető áthidaló megoldás által, ami segít tovább lépni afelé a bizonyos jobb felé.

Ugyan avatatlan szemmel kihívás ilyen épületet tervezni, de az egyszerű építőanyagoknak és a nehezített helyzetnek nem kell azt jelentenie, hogy egy szükségmegoldás nem lehet egyszerre szép és működőképes is; nem kell azt jelentenie, hogy nem képviselhet valamilyen álláspontot anélkül, hogy öncélú lenne, de mégis többet tudna nyújtani a puszta valójánál.

Hozzuk a legtöbbet abból, ami adott. Dolgozzunk együtt!

[...]