

Oroszlány Miklós  
***Architecture and Waste***  
*Waste as value  
in contemporary  
architecture*

**Theses Book**

1

2

Oroszlány Miklós

Építészet és Szemét  
A hulladék mint érték  
megjelenése a  
kortárs építészetben

DLA Értekezés  
BME Építőművészeti Doktori Iskola

Témavezető: Sugár Péter  
Mestermunka: Úri utca 72.  
műemléki épület  
rekonstrukciója

Budapest, 2024

## abstract – english

### **Architecture and Waste**

#### *Waste as value in contemporary architecture*

Waste generation is a natural part of human society and is closely linked to everyday human activities. Construction and architecture are also part of this system. The perception of waste and rubbish is based primarily on subjective value judgements. In this thesis, I will examine waste as a flexible concept, whose perception and fate depends primarily on social choices, rather than as a moralising self-reproach. This perception can be changed and influenced by architectural means.

In my thesis, I will systematically examine international examples of architectural works that in some way shape our relationship to waste. I classify buildings into two design categories, and within these groups I distinguish different design tools.

In the first group I have collected buildings of waste recovery that display architectural values beyond their industrial function. When architecture impacts on waste recovery, it has the potential to change the preconceptions associated with it. Visible operations, integration with the environment and the addition of complementary functions to the industrial function can all help to increase community acceptance and improve the efficiency of these facilities.

The second group features architectural works where designers weave the concept of waste into the very fabric of their designs. In these buildings, I focus on architectural practices where the transformation of the meaning of waste is intentional, and not the traditional reuse or recycling. The representation of recycled material changes the perception of incorporated waste in architectural use; rubbish becomes value again.

#### **Keywords:**

*waste architecture, upcycle, waste infrastructure, public engagement, wasted landscapes*

## absztrakt

### **Építészet és Szemét**

#### *A hulladék érték megjelenése a kortárs építészetben*

A szemét keletkezése természetszerű velejárója az emberi társadalomnak és szorosan összekapcsolódik a mindennapi emberi tevékenységekkel. Ebben a rendszerben az építés és az építészet is kiveszi a részét. A hulladék és a szemét megítélése elsősorban szubjektív értékítéleten alapul. A szemetet a dolgozatban morális önostorozás helyett egy flexibilis fogalomként vizsgálom, amelynek megítélése és sorsa elsősorban társadalmi döntésektől függ. Ez a megítélés építészeti eszközökkel megváltoztatható, befolyásolható.

Az értekezésben nemzetközi példák rendszerezésével vizsgálom az olyan építészeti munkákat, amik valamilyen módon alakítják a szeméthez való viszonyunkat. Kétféle típus szerint csoportosítom az épületeket, és ezeken a csoportokon belül különböző tervezői eszközöket különböztetek meg.

Az egyik csoport a hulladékhasznosítás olyan épületeit gyűjti össze, melyek az ipari funkción túl építészeti értékeket is megjelenítenek. Amikor az építészet hat a hulladékhasznosításra, képes megváltoztatni a hozzá kapcsolódó előítéleteket. A létesítmény működésének láthatóvá tételével, az épület lokális környezetbe történő integrálásával vagy az ipari funkcióhoz társított egyéb funkciókkal segíti a létesítmények elfogadottságát és hatékonyabb működését.

A másik csoportba olyan építészeti munkák tartoznak, ahol a tervező valamilyen módon beépíti az építészeti koncepcióba a hulladék fogalmát. Ezeknél az épületeknél nem a hagyományos újrahasználatra vagy újrahasznosításra koncentrálok, hanem olyan építészeti gyakorlatokra, ahol a szemét jelentésének transzformálása szándékosan megjelenik. Az újrahasznosított anyag megjelenítésével a beépített hulladék megítélése megváltozik az építészeti használat során, a szemétből újra érték lesz.

#### **Kulcsszavak:**

*szemét és építészet, felértékelődés, hulladék infrastruktúra, közösségi bevonódás, hulladék tájak*



Diplomamunka, Szemétház (2009)

**1. THESES** For waste management buildings close to residential areas the architect's task is to place a great emphasis on the integration of the facilities into the local social alongside to the optimisation of industrial processes.

Waste management facilities are moving closer and closer to cities and residential areas. Either the city grows around the building, or the need for local operation forces mixed urban areas. By involving architects early in the design process, the successful integration of such industrial buildings into residential areas can be achieved. Architects need to be involved from the site selection stage to ensure that social, urban design and other architectural considerations arising from the specific function are taken into account alongside traditional design considerations. This collaboration will help to increase the acceptance of the facility, thus providing an opportunity to promote local solutions to waste management.

**1. TÉZIS** A lakókörnyezetekhez közeli hulladékkezelő épületeknél az ipari folyamatok optimalizálása mellett nagy hangsúlyt kell fektetni a létesítmények lokális társadalmi környezetbe való integrálására, amely az építész tervezői feladat.

A hulladékhasznosítás épületei egyre közelebb kerülnek a városokhoz, a lakóövezetekhez. Vagy a város növi körbe a létesítményt, vagy a lokális működés szükségessége kényszeríti ki a vegyes városi területeket. Az ilyen ipari épületek lakókörnyezetbe történő telepítése az építészek tervezésbe való korai bevonásával tud sikeres lenni. Az építészeknek már a helyszín kiválasztásától kezdve részt kell venni a folyamatban, hogy a hagyományos tervezési szempontok mellett érvényesíteni tudjanak szociális, városszerkezeti és további építészeti szempontokat is, amelyek a speciális funkció okán merülnek fel. Ez az együttműködés segíti a létesítmény nagyobb elfogadottságát, amely ígylehetőséget ad a hulladékkezelés lokális megoldásainak népszerűsítésében.

**2. THESES** Making waste management processes visible can help people become more involved in tackling the problem. Visibility can be achieved most effectively through architectural means by showing the waste management processes.

The consumer society has tried to make these later treatment processes invisible, to distance them from the consumer in terms of territory. More sustainable, conscious consumption requires making the processes and consequences of waste management visible and involving users. Architectural means of visibility can include: visual representation of the challenges associated with the generation or management of waste; accessibility of parts of the building; and high quality, public building level design of the exterior of the facility. These architectural tools can not only increase acceptance, but also change our attitudes towards waste.

**2. TÉZIS** A hulladékhasznosítás folyamatainak láthatóvá tételével könnyebben tudja bevonni az embereket a probléma kezelésébe. A láthatóságot a leghatásosabban építészeti eszközökkel lehet elérni, megmutatva a hulladékkezelés folyamatait.

A fogyasztói társadalom az utólagos kezelési folyamatokat igyekezett láthatatlanná tenni, a fogyasztótól területileg is eltávolítani. A fenntarthatóbb, tudatosabb fogyasztás szükségessé teszi a hulladékkezelés folyamatainak és következményeinek megmutatását, a használók bevonását. A láthatóság építészeti eszközei lehetnek: a szemét keletkezéséhez vagy kezeléséhez kapcsolódó kihívások vizuális megjelenítése; az épület egyes részeinek bejárhatósága; a létesítmény külső megjelenésének minőségi, középület igény szintű tervezése. Ezek az építészeti eszközök nem csak az elfogadást tudják erősíteni, hanem átalakítják a szeméthez való viszonyunkat is.

**3. THESES** By combining industrial waste management buildings with other public functions, we can increase the efficiency of waste recycling and the social acceptance of such buildings.

Waste management facilities are increasingly linked to other functions. Increasing openness leads to the creation of visitor centres, exhibitions or community centres. Buildings can become small town centres through regular use. The link can also be justified by economic rationality, the efficient use of the energy produced. With these combined functions, a mixed-function building is created where industrial and public functions are coexist.

**3. TÉZIS** A hulladékhasznosítás ipari épületeit más, publikus funkciókkal társítvan növelhetjük a hulladék újrahasznosítás hatékonyságát és az ilyen jellegű épületek társadalmi elfogadottságát.

A hulladékhasznosítás létesítményei egyre gyakrabban kapcsolódnak más funkciókhoz. Az egyre nyitottabb működés magával hozza látogatóközpontok, múzeumok vagy közösségi központok létrejöttét. Az épületek rendszeres használat miatt városközpontokká nőhetnek ki magukat. A kapcsolatot indokolhatja gazdasági racionalitás is, a termelt energia hatékony hasznosítása. Ezekkel a kapcsolt funkciókkal egy olyan vegyes funkciójú épület jön létre, ahol az ipari és publikus funkciók egyszerre jelennek meg.

**4. THESES** Incorporating waste into the architectural concept redefines the meaning of waste and can create value from it. The subjective perception of waste is thus transformed in its architectural use.

Architectural design can change users' perceptions of waste or rubbish, giving value back to building materials or buildings that were once considered rubbish. While the recycling of raw materials can depreciate value, the visible reuse of waste can add or maintain value. The prerequisite for this valorisation is the visibility and appearance of the design intent.

**4. TÉZIS** A hulladék beemelése az építészeti koncepcióba átértelmezi a szemét jelentését, és újra értéket hozhat létre belőle. A szemét szubjektív megítéléséig az építészeti felhasználása során transzformálódik.

Építészeti tervezés során megváltoztatható a használók értékítélete a szemét vagy hulladék felé, a szemétnek gondolt építőanyag vagy épület ismét értékessé tehető. Amíg az alapanyag újrahasznosítása értékcsökkenéssel jár, a szemét látható újrafogalmazása értéknövelő vagy érték tartó tud lenni. Ennek a felértékelődésnek az alapvető feltétele a tervezői szándék láthatósága, megjelenése.

**5. THESES** By extending the life of a building, you can avoid making it redundant or building a new one. The preservation process can be supported by both architectural and social means.

Buildings and neighbourhoods can also become redundant and wasted, and today they are becoming obsolete at an accelerating rate. Old buildings are valuable for their antiquity, but more recent buildings deteriorate much faster. Their minimalist design makes them difficult to adapt to new functions, and their architectural style is often undesirable. It is up to society to decide what to do with these buildings. Architecture has an important role to play in changing negative perceptions or rejection. Architecture can provide a point of connection through vision and bring buildings back into the social discourse. Such tools can include telling the story of the building and capturing its values through surveys and documentation, or outlining possible future connections through application designs.

**5. TÉZIS** Egy épület életútjának meghosszabbításával elkerülhető azok feleslegessé válása, illetve az új építés. A megőrzési folyamat társadalmi eszközök mellett építészeti eszközökkel is segíthető.

Épületek és városrészek is válhatnak feleslegessé, szemétté, napjainkban egyre gyorsabb az elavulásuk. A régi épületeket értékessé teszi a régiségük, de a közelmúlt épületei sokkal gyorsabban avulnak. A minimumra optimalizált kialakításukkal nehezen képesek új funkciókat befogadni és az építészeti stílusuk is gyakran nemkívánatos. A társadalom döntése, hogy mit kezd ezekkel az épületekkel. A negatív megítélés vagy az elutasítottság megváltoztatásában elsődleges szerepe van az építészetnek. Az építészet a víziókon keresztül kapcsolódási pontokat adhat és visszarántja az épületeket a társadalmi közbeszédbe. Ilyen eszközök lehetnek a felmérésen, dokumentáláson keresztül az épület történetének elbeszélése és értékeinek összegyűjtése vagy pályázati tervekkel a lehetséges jövőbeli kötődések felvázolása.

**6. THESES** Waste-conscious architectural design can reduce the amount of waste generated during construction. At the end of the life cycle, alternative demolition planning can conserve building materials and reduce construction waste. At the design stage, waste can be managed in advance through prevention.

Construction naturally produces a lot of future waste by incorporating large amounts of raw materials. This can be significantly reduced through design. Architectural intervention is possible at the end of the life cycle of existing buildings and at the beginning of the life cycle of new buildings. In old buildings, some of the materials can be saved from waste by careful planning for the demolition and by designing the building with reuse in mind. In new buildings, the waste management can be planned in advance at the construction stage. By reducing the materials used in the construction process, future generation itself can be eliminated, while careful choice of materials and technology can prepare for future reuse or recycling.

**6. TÉZIS** A hulladékra koncentráló építészeti tervezéssel csökkenthető az építés által termelődött hulladék mennyisége. Az életút végén, a bontás alternatív megtervezésével megőrizhetőek építőanyagok, csökkentve az építési hulladékot. A tervezési szakaszban a megelőzéssel lehet előre kezelni a keletkező szemetet.

Az építés a nagy mennyiségű nyersanyag beépítésével természetesen sok jövőbeli hulladékot termel. Ennek mértéke tervezéssel lényegesen csökkenthető. Meglévő épületeknél az életút végén, új épületeknél a kezdetén lehetséges az építész tervezői beavatkozás. A régi épületeknél az elbontás pontos előkészítésével, az újrahasználát szempontjainak alárendelt kivitelezéssel az anyagok egy része megmenthető a kidobástól. Az új épületeknél a létrehozásnál előre tervezhető a szemétté válás módja. A beépített anyagok redukálásával maga a jövőbeni keletkezés szüntethető meg, míg a gondos anyag és technológia megválasztásával a későbbi újrahasználát vagy újrahaznosítás készíthető elő.



13

14

Oroszlány Miklós  
**Építészet és Szemét**  
*A hulladék mint  
érték megjelenése a  
kortárs építészetben*

15

16

**Tézisfüzet**