



REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA RAZVOJ
IN EVROPSKO KOHEZIJSKO POLITIKO



STUDIO KROŽNEGA GOSPODARSTVA

STUDIO FOR SIRKULÆR ØKONOMI
STUDIO OF CIRCULAR ECONOMY

**ZAZNAVANJE INTERESA ZA PREPREČEVANJE NASTAJANJA ODPADKOV V
GRADBENIŠTVU IN ARHITEKTURI TER VKLJUČEVANJE V KROŽNE SISTEME**

Kaja POGAČAR¹

¹ Fakulteta za gradbeništvo, prometno inženirstvo in arhitekturo, Univerza v Mariboru, Smetanova ulica 17, 2000 Maribor



IZHODIŠČA

- Podnebne spremembe narekujejo številne prilagoditve, ki zadevajo grajeno okolje. Ena od aktualnih predstavlja **preprečevanja nastajanja odpadkov v gradbeništvu in arhitekturi** ter izpostavlja vključevanje v krožne sisteme, s čimer se lahko bistveno **zmanjša ogljični odtis**, kot posledica manjše potrebe po pridobivanju surovin, njihovi obdelavi in predelavi v proizvode ter porabi energije (tudi za transport in vgradnjo).
- V prispevku se v tem oziru sprašujemo **na kakšne načine** lahko v gradbeništvu in arhitekturi zmanjšujemo obseg gradbenih odpadkov in posledično zagotovimo kvalitetnejše in bolj zdravo bivalno okolje ?

PRISTOPI ZA ZMANJŠANJE PREPREČEVANJA ODPADKOV

- **Premišljeni posegi v prostor**, ki izpostavljajo pomen kvalitetnega oblikovanja in sistemskih trajnostnih rešitev (omogočajo dolgotrajno in fleksibilno uporabo objektov).
- **Regenerativni principi gradnje**, ki omogočajo samoobnovo in posodabljanje določenih grejenih struktur po principu bioloških sistemov, s čemer omogočajo daljši življenjski cikel objektov in grajenega okolja ter posledično manj odpadkov
- **Sistemske rešitve**, ki omogočajo posodabljanje, nadgradnjo, zamenjavo,...
- **Ponovna uporaba materialov in arhitekturnih elementov**, bodisi kot stranski produkt prenove objektov, bodisi kot ostanek pri proizvodnji ali montaži
- ...

ODGOVORNO NAČRTOVANJE, GRADNJA IN PRENOVA

- **NOVOGRADNJE** (premišljeno, kvalitetno načrtovanje, ki bo vključevalo razmislek o potrebni velikosti objektov in možnosti njihove preobrazbe skozi čas (npr. fleksibilnost rabe, tlorisov, možnost dograditve...), ter obenem objekte zasnovati tako, da bodo vgrajeni materiali naravni in kvalitetni, z dolgo življensko dobo, saj bo s tem podaljšan njihov življenski cikel uporabe)
- **PRENOVA** (ali in kako je mogoče podaljšati življensko dobo objektov oz. kako ohraniti ali ponovno uporabiti čim več gradbene strukture, da se na tak način prepreči nastajanje odpadkov)

PRENOVA



ODGOVORNO NAČRTOVANJE, GRADNJA IN PRENOVA

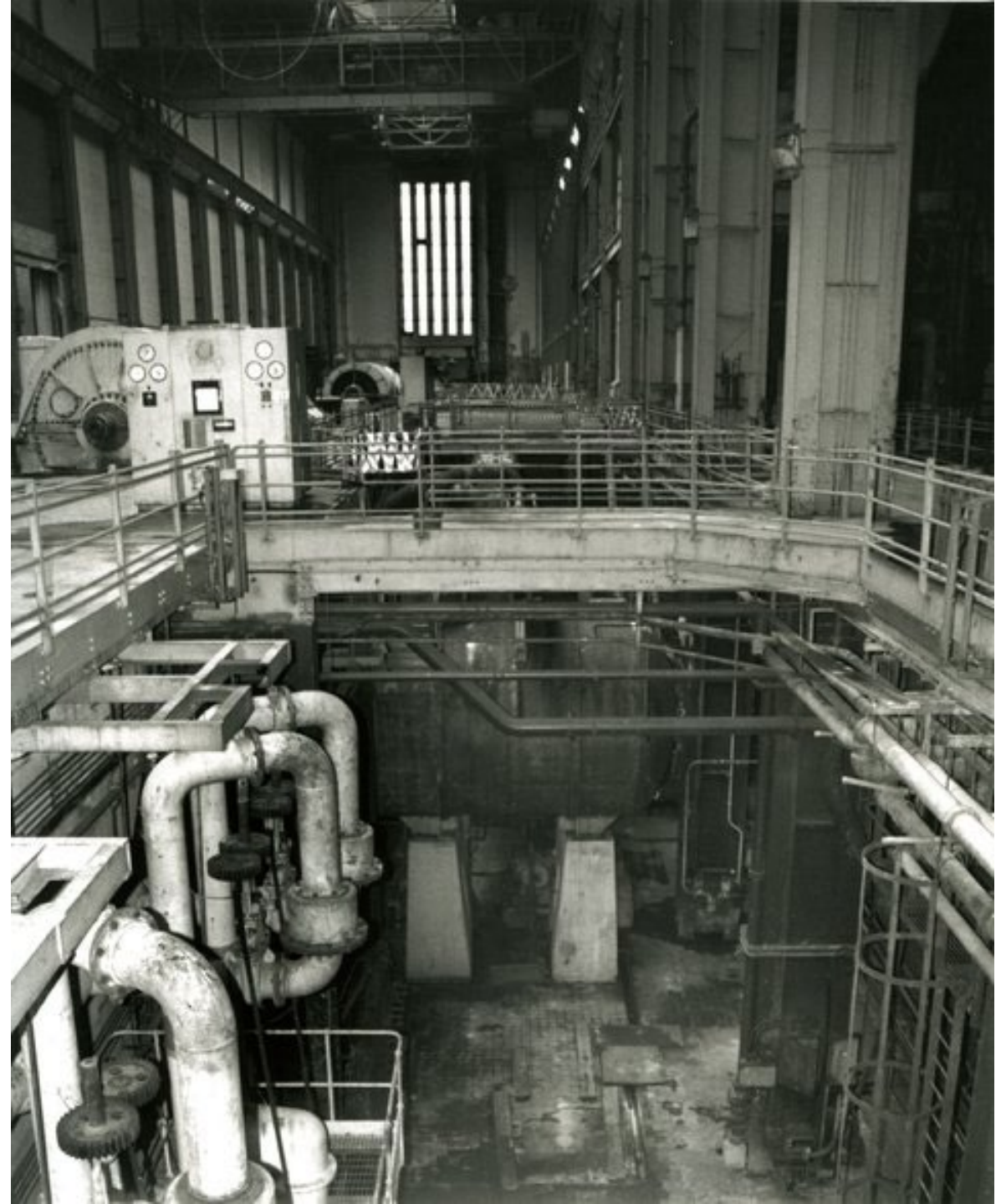
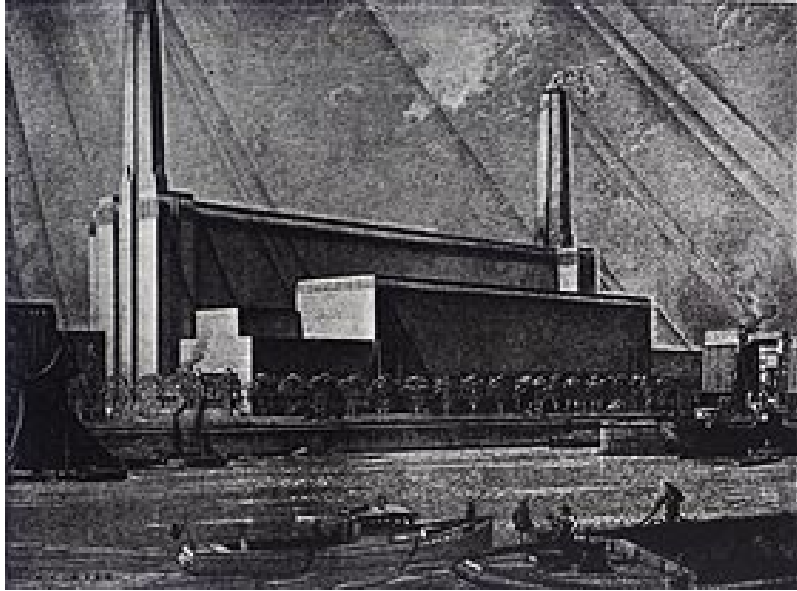
Pri prenovi obstoječih objektov poznamo 4 različne pristope (House and Coles, 2007):

- **konzervatorstvo (preservation)**
- **restavracija (restoration)**
- **prenova (renovation)**
- **preoblikovanje z novo rabo (remodelling)**

„ADAPTIVE REUSE“ (REMODELLING)



Slika: High line - oživitev nekdanje železniške trase v New Yorku v park nad tlemi







Slika: Tate Modern, London



REGENERATIVNA ARHITEKTURA

- Regenerativna arhitektura je praksa vključevanja narave oziroma bioloških sistemov kot sredstva za oblikovanje arhitekture.



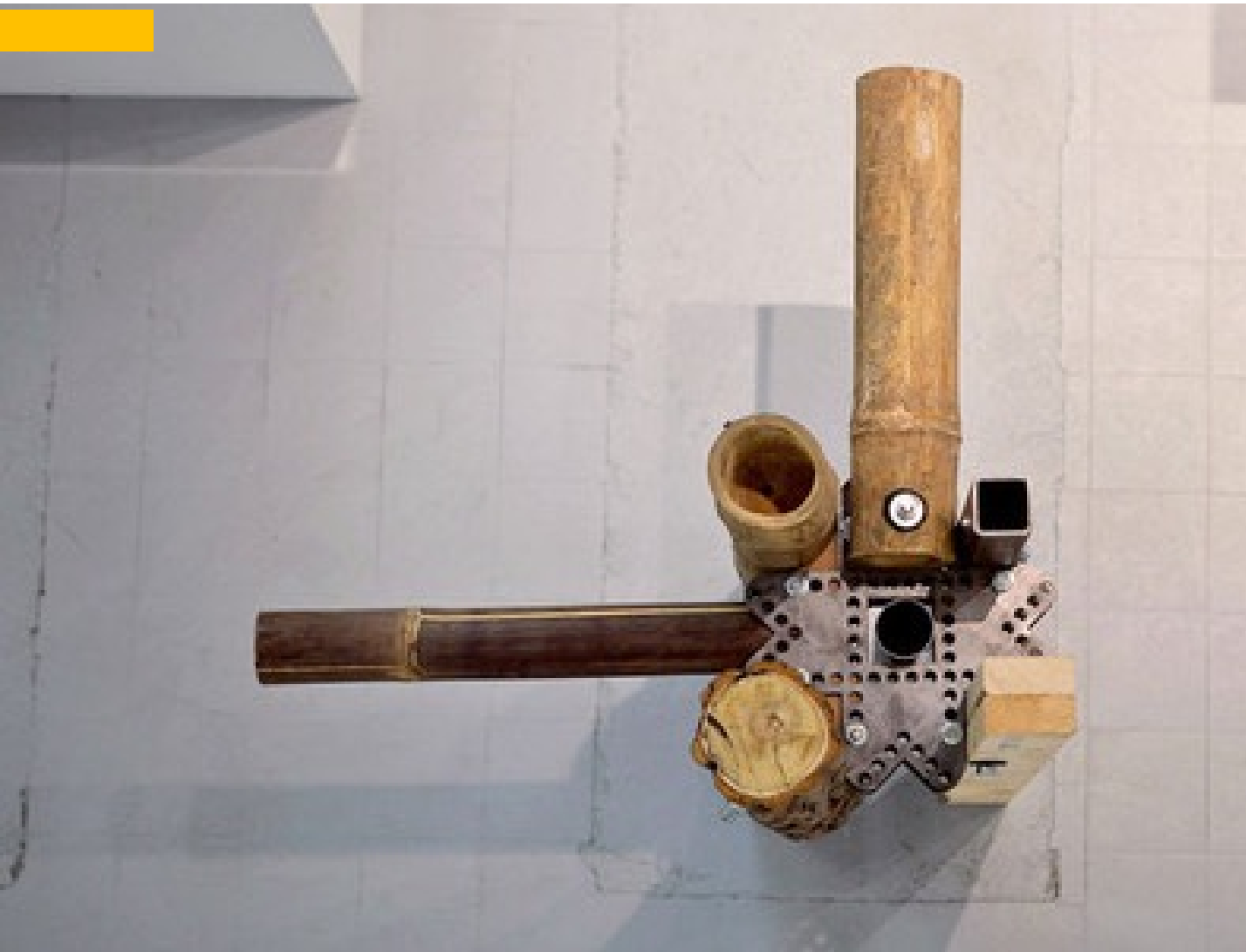
Slika: Ozelenjene strehe in fasade



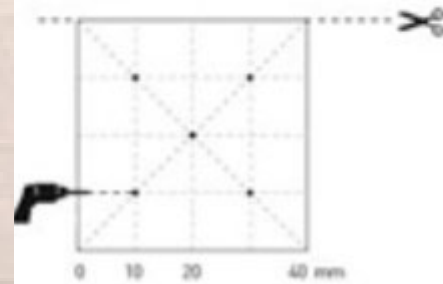


Slika: Uporaba naravnih materialov in samograditeljske prakse



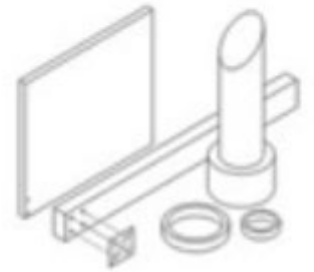


The OS grid



A shared modular **grid** defines common cutting lines and assembly points

The OS Parts database



Individual **parts** are designed according to this grid

The OS structures database



Different components are combined into **structures**

The OS community



All structures manifest themselves shrink or adapt through the exchange

PONOVNA UPORABA – 'REUSE'

- ponovna uporaba odpadnih materialov in arhitekturnih elementov (npr. okna, vrata, talne obloge, fasadne obloge,...),



Slika: Uporaba izključno odpadnih elementov in materialov za izvedbo mini bivališča v nekdanjem žitnem silosu, avtor Jan Koerbes, 2018

RE-FUNC - 'Reconnecting people and materials',



<https://www.youtube.com/watch?v=1v5DbCbl08M>

ZAKLJUČEK

- Če želimo slediti smernicam trajnostnega in obenem vzdržnega razvoja, ki zadovoljuje potrebe sedanjega človeškega rodu na način, ki ne ogroža možnosti prihodnjih rodov, da zadovoljijo svoje potrebe (WCED, 1987), potem je nujno potrebno poiskati **nove rešitve in modele** za preprečevanje nastajanja gradbenih odpadkov;
- Da bi bilo zmanjševanje količine odpadkov učinkovito in samozadostno, je pomembno, da vsi deležniki v dobavni verigi gradbeništva in v načrtovalski sferi arhitekture in urbanizma sprejmejo **bolj proaktiven pristop k ravnanju z odpadki**;
- Nujno je večje vključevanje obravnavanih vsebin v različnih **študijskih programih...**



-
- Hvala za pozornost !

kaja.pogacar@um.si