

SALA 5: WYNALEZIENIE GRUZOBETONU

Wyobraźmy sobie, że jesteśmy na placu rozbiórki w powojennej Warszawie. Rozbierana jest ruina. Kiedy już wszystkie ściany spadają na ziemię, zostaje wydobyta cegła, zostają wydobyte elementy żelazne, zostaje wydobyte wszystko to, co może zostać bardzo szybko ponownie wykorzystane właściwie po oczyszczeniu. Te wszystkie elementy zostają wydobyte i zostajemy z masą gruzu, z której według obliczeń sporządzonych przez inżynierów w latach 40. jedna trzecia wydaje się wyłącznie do wywiezienia na wysypisko, bo jest zanieczyszczona. Ale jedna trzecia nadaje się do ponownego użytku. Jakiego?

Można na przykład z kawałków, małych kawałków, cegieł i spoiwa cementowego... można wytworzyć kruszywo. Kruszywo, które nadaje się na przykład do produkcji betonu. Betonu specyficznego, nazywanego w tamtym okresie gruzobetonem. Gruzobeton to mieszanka betonowa, na którą składają się kruszywo, cement i piasek. Piasek może również zastąpiony zostać bardzo drobno zmielonym gruzem. W przygotowaniu tej mieszanki potrzebne są dokładne proporcje. Proporcje, nad których opracowaniem pracowała grupa inżynierów. Inżynierów zatrudnionych w Instytucie Badań Budownictwa, w którym w '47 roku powstała tak zwana komisja gruzowa. Komisja gruzowa właśnie zajmująca się zagadnieniem produktywnego przetworzenia gruzu w nowy budulec, w nowy materiał budowlany. Komisji przewodził inżynier specjalizujący się w technologii betonu Antoni Kobyliński (był on też dyrektorem Instytutu Badań Budownictwa).

Po prawej stronie widzą Państwo kawałki samego materiału, gruzobetonu; widzą Państwo również materiały poświęcone historii badań nad gruzobetonem, które są bardzo ciekawe, dlatego że nie polegają wcale na siedzeniu w laboratorium. Inżynierowie tacy jak Antoni Kobyliński nie tylko siedzieli w laboratorium w Instytucie Badań Budownictwa, który działa do dziś (pod nazwą Instytut Techniki Budowlanej), ale także podróżowali. Podróżowali głównie do Niemiec, ale także wymieniali informacje z inżynierami z Rosji, bo w tych krajach już podczas II wojny światowej zaczęto opracowywać technologię przetwarzania gruzu w nowy materiał budowlany. W Polsce te badania rozpoczęły się dopiero po zakończeniu okupacji.

I tak w '47 roku, w lipcu, Antonii Kobyliński wraz ze współpracownikami pojechał do brytyjskiej strefy okupacyjnej w Niemczech, do Hamburga, gdzie odbywała się ogromna wystawa prywatnych firm zajmujących się w tym kraju przeróbką gruzu. Właśnie z takich podróży i z publikacji, które w tym okresie zbierali (także publikacji pochodzących z Rosji), udało się polskim inżynierom opracować własną propozycję technologii i mieszanki gruzobetonu, która miała stać się podstawą do produkcji nowego materiału, nowego budulca, budulca przyszłości. Ale aby technologia mogła zostać wdrożona na placie budowy w trakcie Planu Trzyletniego, który, przypominam, trwał od początku '47 roku, potrzebne były maszyny. Maszyny, które pozwalałyby ten gruz zmielić, wymieszać z innymi komponentami, w końcu wytopić z niego pustaki, czyli duże cegły. Maszyny te w '46 roku zostały zakupione w Szwajcarii. W Szwajcarii, gdyż kraj ten potrzebował węgla. Węgla, którego Polska miała pod dostatkiem w powojniu, i właśnie za węgiel polski rząd otrzymał w Szwajcarii w tamtym roku linię kredytu, która została przeznaczona właśnie na zakup kilkunastu maszyn, które pozwalały produkować pustaki gruzobetonowe w Warszawie.

Jednym z pierwszych miejsc, w których pustaki te zostały wykorzystane, była seria domków. Eksperymentalnych domków gruzobetonowych, które powstały w okolicy Instytutu Badań Budownictwa, czyli okolicy Politechniki Warszawskiej, a dokładnie na dzisiejszym Polu Mokotowskim. Tak się składa, że domki istnieją aż do dzisiaj. Ich projekt był wzorowany w tamtym okresie na domkach fińskich, które przyjeżdżały w ramach reparacji do Polski (domkach drewnianych), z tą różnicą, że domki te... wybudowano 5 domków i każdy z nich był budowany z innego rodzaju pustaków gruzobetonowych, a po ich wybudowaniu zamieszkali w nich inżynierowie z Instytutu Badań Budownictwa, którzy mieli bardzo ścisłe instrukcje: kiedy domki ogrzewać, kiedy wietrzyć. Na przykład nie mogli wieszać w domkach prania. A chodziło o to, żeby uzyskać wiarygodne informacje na temat tego, jak architektura gruzobetonowa zachowuje się, jakie ma warunki cieplne, jak przepuszcza czy nie przepuszcza wilgotności.

Co warto podkreślić, technologia, o której mówię, jest dziś używana. Jest to technologia recyklingu betonu, to znaczy kruszenia betonu na kruszywo. I ona jest bardzo popularna współcześnie na placach budowy, co prowadzi nas do takiej refleksji, którą rozwija w swoim tekście książce towarzyszącej wystawie Maciej

Jagielak wraz ze mną. Refleksje na temat tego, jak odbudowa Warszawy może współcześnie inspirować myślenie o recyklingu i ponownym wykorzystaniu materiałów w budownictwie w fenomenach, które są dziś bardzo popularne ze względu na katastrofę klimatyczną i potrzebę wytworzenia nowego myślenia o budownictwie i architekturze w kontekście środowiska.