Tectonic Sustainable Building Design for the Development of Renovation Scenarios – Analysis of ten European renovation research projects

ReVALUE publikationsresumé nr. 10

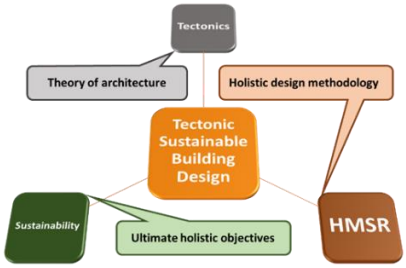
Synopsis

I denne artikel er gennemgået 10 europæiske forskningsprojekter med fokus på renovering af bygninger. Undersøgelsen viser, at forskningen inden for dette område har fokus på kvantificerbare mål, som for eksempel udvikling af energibesparende renoveringsscenarier, hvorimod de mere kvalitative mål i renoveringsprojekter, som for eksempel æstetik, identitet og sociale dimensioner, sjældent behandles.

Project Name	Renovation level			Renovation project phase												Building function			Case study evaluation (renovation)	Focus on specific climate zoon	Focus on building elements for renovation purpose	Major considered criteria									Development of a digital tool
	Moderate	Deep	NZEB	Energy auditing and Renovation assessment	Identification of the renovation actions (level of details)				Enhancement of renovation actions	Creation of renovation actions	Generation of renovation scenarios	Site implementation	Validation and Verification	Monitoring	Residential buildings	Public/Commercial/Office buildings	Historical buildings				Energy consumption	Renewable energy	CO2 emission	Water comfort	Indoor comfort	Payback period	Cost	Occupant behaviour	Renovation process	
					Low	Moderate	High	Very high																							
iNSPiRe		+		+		+			+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+		+		+				
EcoShopping						+										+					+	+			+		+				
HERB		+			n/a	n/a	n/a	n/a	+	+	+	+		+	+			+		+	+	+	+			+	+				+
REFURB		+	+		n/a	n/a	n/a	n/a			+	+	+		+			+			+		+				+	+	+		
READY			+			+				+				+	+	+			+	+	+	+	+	+			+		+		
3ENCULT				+				+	+		+			+			+	+			+				+				+		
MORE-CONNECT		+	+			+				+					+	+	+			+	+				+						+
BuildHeat	+				+				+	+	+				+			+		+	+							+	+		
NeZeR	+	+	+			+			+	+					+			+	+		+	+					+		+		
RePublic_ZEB			+	+				+	+	+	+					+		+	+	+	+	+	+				+		+		

Figur. Analyse af 10 europæiske forskningsprojekter med fokus på renovering af bygninger

Resultatet af denne undersøgelse sammenholdt med nyere forskning om nutidig praksis inden for renovering af bygninger indikerer, at mange af de renoverede bygninger, som skulle være bæredygtige, ikke forholder sig til alle aspekter af den konventionelle forståelse af bæredygtighed. Ud fra tektonisk bygningsteori er der ringe brug af designmetodikker, hvor alle interessenter (arkitekter, ingeniører, klienter) er med til at udpege bæredygtige løsninger ud fra et holistisk perspektiv. Som modsvar til dette foreslås at bruge en designramme ved navn 'Tectonic Sustainable Building Design', som trækker på koncepterne tektonik (en arkitektonisk artikulationsteori), bæredygtighed (brugen af holistiske designmål) og Holistic Multi-Methodology for Sustainable Renovation (en integreret designmetodik). 'Tectonic Sustainable Building Design' ser renoveringsprojekter som en arkitektonisk transformation og forsøger at give designerne mulighed for at udforme en strategi, som skaber en kobling mellem intentionen med den arkitektoniske transformation og måden hvorpå den opfattes af brugeren/ejeren af bygningerne. Når denne kobling er lavet, skal rammen fungere som en platform til at forfine og forbedre byggebranchen i forhold til bæredygtighed ved at understøtte beslutningsprocessen under udviklingen af holistiske renoveringsscenarier.



Figur. Artikulation af en arkitektur som inddrager bæredygtige mål gennem en udrustet designmetodik

Effekt

Formålet med denne artikel var at undersøge og adressere fokus i den seneste forskning inden for renovering. Artiklen er forbundet med og påvirker ReVALUE-projektet i forhold til generalisering af et koncept, som opfylder de krav, der er til udvikling og implementering af holistisk renovering af bygninger.

Kamari, A., Corrao, R., Petersen, S. and Kirkegaard, P.H. (2017). "**Tectonic Sustainable Building Design for the Development of Renovation Scenarios – Analysis of ten European renovation research projects**", Seismic and Energy Renovation for Sustainable Cities, SER4SC 2018, Catania, Italy