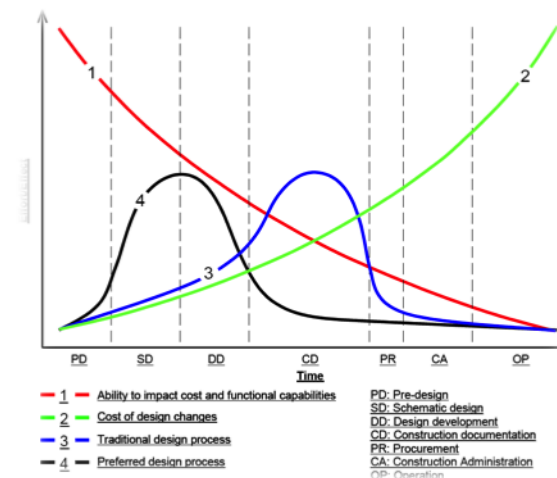


Kapitel 8

- Spørgsmål 5
 - How can BIM facilitate lean design and construction practices? In your answer, cite possible effects of BIM on rework in design, cycle time, and levels of work-in-progress fabrication and construction.
 - Syntes bogen siger det meget godt.
 - When applied to building design, lean thinking implies: reduced waste through the elimination of unnecessary process stages that provide no direct value to the client, such as with producing drawings; concurrent design to eliminate errors and rework, as far as possible; and shortened cycle durations. **BIM enables all of these goals.**
 - Omprojektering gøres væsentligt lettere hvis design modellen er en BIM model.
 - Work in progress er en mulighed da man hurtigere kommer med en model der er brugbar til konstruktion.



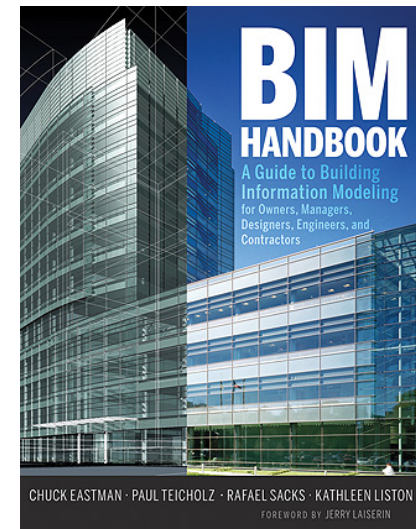
Kapitel 8

Spørgsmål 6:

How can building product manufacturers take advantage of BIM in the marketing and procurement of their products? What technological developments are needed in BIM and other support systems?

Hvordan kan bygge fabrikker drage fordel af BIM i markedsføring og indkøb af deres produkter? Hvad den teknologiske udvikling er behov for BIM og andre støtte systemer?

- Byggevirksomhederne vil i fremtiden have mulighed for at oprette web-servere til brug i BIM programmer og derigennem fremme deres produkt. Virksomhederne kunne af den grund få et nyt asset. Alt efter hvor dygtige de var til at integrere deres produkter i BIM.
- Disse servere vil desuden kunne drage brug af Semantic web. Der er dog brug for at udvikle Semantic web så der kan søges helt specifikt på produkter og krav til objekter. Herunder teksturer farver ect.
- Fællesstandarder
- En byggevirksomhed vil desuden kunne udvikle et "let" BIM program der så kunne anvendes til senere brug i et professionelt regi. Så enhver kunne bygge deres egen drømmebolig og så sende det videre til projektering.
- Der vil være større udbud af webbaserede programmer og services. Som Autodesk "subscription"
- Ved at lave omfattende kataloger af deres produkter som kan bruges direkte i modeller af projekterende.
- Tilgængelighed af informationer bliver afgørende.



Sp. 7

- **De nye roller og ændret samarbejdsproces**
- Det kan være fx model koordinatore, det stiller krav om helhedsforståelse for byggeprocessen og nye uddannelser som vi er i gang med. Bygningsinformatik. Samarbejdsprocessen ønskes at være mere lean, og at undgå det kedelige og gentagelser.
- **Undersøge og granske de nye samarbejdsændringer; nyt form for kontrakter, arbejdsbeskrivelser, anskaffelser, honoreringer og lovgivning.**
- **Granskning og udvikling af udveksling modeller fra designer til maskinfabrikation.**
- **At modellerne holder sig synkroniserede mellem de forskellige aktører. Det er snak om kunstigtelligens agenter som sporer de ændringer i fagmodellerne, som sker undervejs i design processen.**
- **Udvikling af "hard-coding" programmer, fx Factotect træhus programmet. Det er for ufleksibelt, kompliceret at skrive. I stedet bliver det regelsæt indbygget i programmet eller på internet base, der kan kontrollere om værelserne er store nok også videre.**
- **Granskning og udvikling af programmer der kan arbejde med multiple analyser, fx varmestrømme og naturel ventilation. Åben vindue ovenfor radiator**
- **Granskning og udvikling af modelgeometri for tessellering for energy analysering**
- **Finde ud bedste metoder for aflevering model data direkte til byggepladsen**
- **Udvikling af åbne standards 3dkataloger, der producenten har integreret informationer i modellen**
- **Granske hvordan BIM kan arbejde i højere grad for modulering af Green buildings**

Åbne internationale standarder; buildingSMART. At vide hvorfor, hvordan, af hvem, hvornår

Leaner samarbejdsproces, DB, totalentreprise eller metoder der bringer design teamet og andre interesser ind i design processen tidligst mulig med det formål at få mest mulig synergieffekt ud af de interesser der har med projektet at gøre.

Granske ændringer der bliver i organisationen og de nye roller og services der vil opstå.