

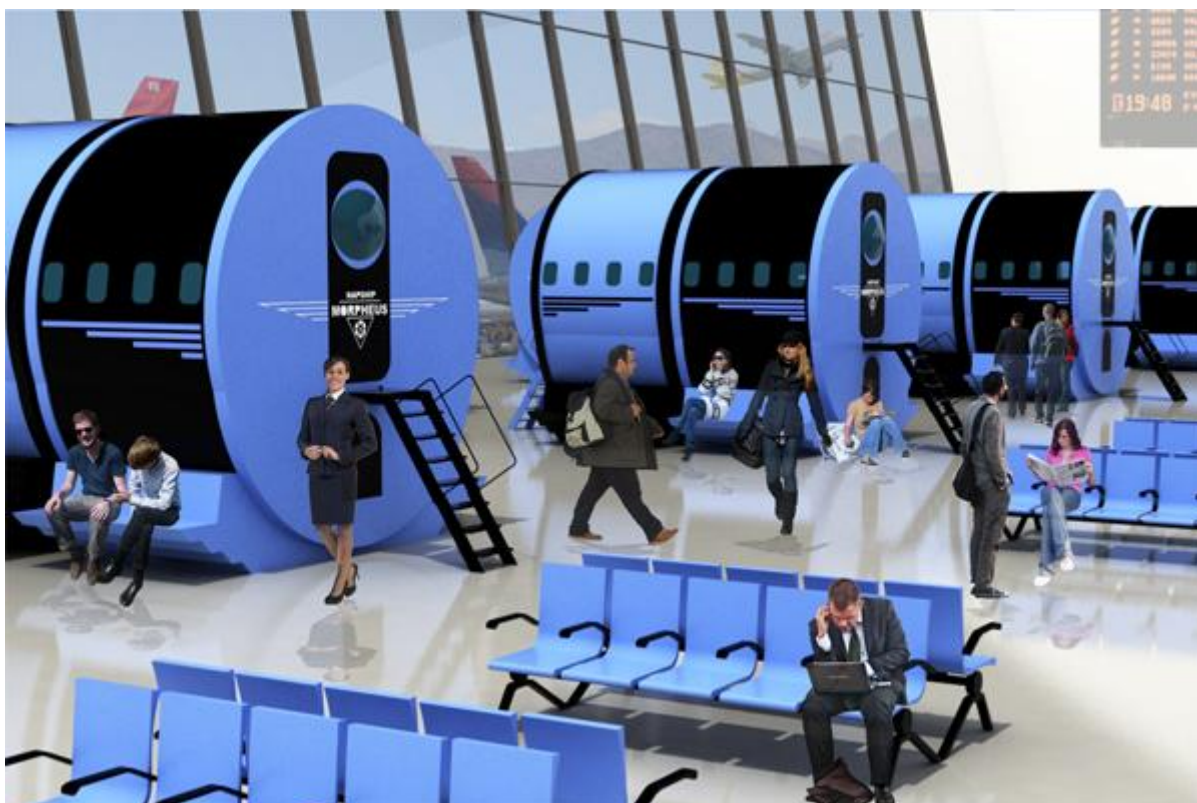
POLITECNICO DI TORINO
I FACOLTA' DI ARCHITETTURA
Corso di Laurea Magistrale in Architettura Costruzione Città
Tesi meritevoli di pubblicazione

“MORPHEUS NapShip”. Dallo studio del ciclo di vita di un aereo al progetto tecnologico di una capsula abitativa ottenuta dal riuso della fusoliera di un Boeing 737

di Francesco Parisi

Relatore: Roberto Giordano

Il progetto MORPHEUS NapShip ha l'obiettivo di realizzare una mini capsula abitativa ad uso Hotel derivante dal riuso della fusoliera di un Boeing 737. L'idea nasce con lo scopo di offrire ai viaggiatori un posto sicuro e confortevole dove trascorrere un periodo di tempo, che può andare da poche ore fino ad alcuni giorni, a causa della cancellazione o del ritardo voli, senza allontanarsi dall'aeroporto. Il nome MORPHEUS rimanda alla figura mitologica di Morfeo, il Dio greco dei sogni, rappresentato con grandi ali, che sono state motivo del logo del progetto. L'idioma inglese “NapShip” può essere reso in italiano con l'espressione “navicella del sonnellino”.



Il progetto di ricerca e sviluppo è stato suddiviso in 7 fasi:

- Analisi dell'impatto ambientale di un aereo quando raggiunge la fine del suo ciclo di vita.
- Conoscenza delle componenti, struttura e materiali di un aereo.
- Studio analitico di progetti di ricerca inerenti l'impatto ambientale di un aereo.
- Ricerca e selezione di esempi di riuso di aerei.
- Ricerca e selezione di esempi di riuso delle componenti di un aereo.
- Approfondimento delle varie soluzioni progettuali riguardanti i Mini Hotel.
- Progettazione e sviluppo del progetto tecnologico MORPHEUS NapShip.

Si è scelto di usare un Boeing 737 perché secondo le statistiche di AFRA (*Aircraft Fleet Recycling Association*), è l'aereo che si presta ad essere maggiormente riciclato (54% del totale degli aerei).

MORPHEUS NapShip, si inserisce nel corso della demolizione selettiva di un aereo promossa dal progetto di ricerca PAMELA (Process for Advanced Management of End of Life of Aircraft), il quale, inizialmente proposto dalla ditta Airbus, ha dimostrato che è possibile riciclare più dell'85% del peso di un aereo in condizioni di totale sicurezza da una squadra specializzata.

Nello specifico, il taglio della fusoliera avviene dopo la rimozione degli interni, effettuata tramite l'uso di strumenti appropriati, come seghe circolari in grado di realizzare tagli di precisione.

Una volta tagliata, la fusoliera viene successivamente trasportata, attraverso mezzi speciali, in centri qualificati dove mediante una serie di processi di trasformazione verrà realizzato il prodotto finito.

Della fusoliera originaria, vengono conservati: la struttura portante composta da: centine, correntini e ponti; il rivestimento esterno in alluminio e i finestrini.

MORPHEUS NapShip prevede la realizzazione di due varianti: la "capsula singola", caratterizzata da una Struttura Relax, ovvero un elemento monolitico in poliuretano che si plasma in una particolare forma; tale soluzione, non solo offre un comodo posto letto, ma, attraverso la sua rotazione all'interno di una struttura in plastica, garantisce al viaggiatore di usufruire di spazi differenti come una seduta con scrivania, uno spazio lettura ed uno dove poter guardare comodamente la tv. La "capsula doppia", invece, è provvista di una struttura dotata di un letto a castello.

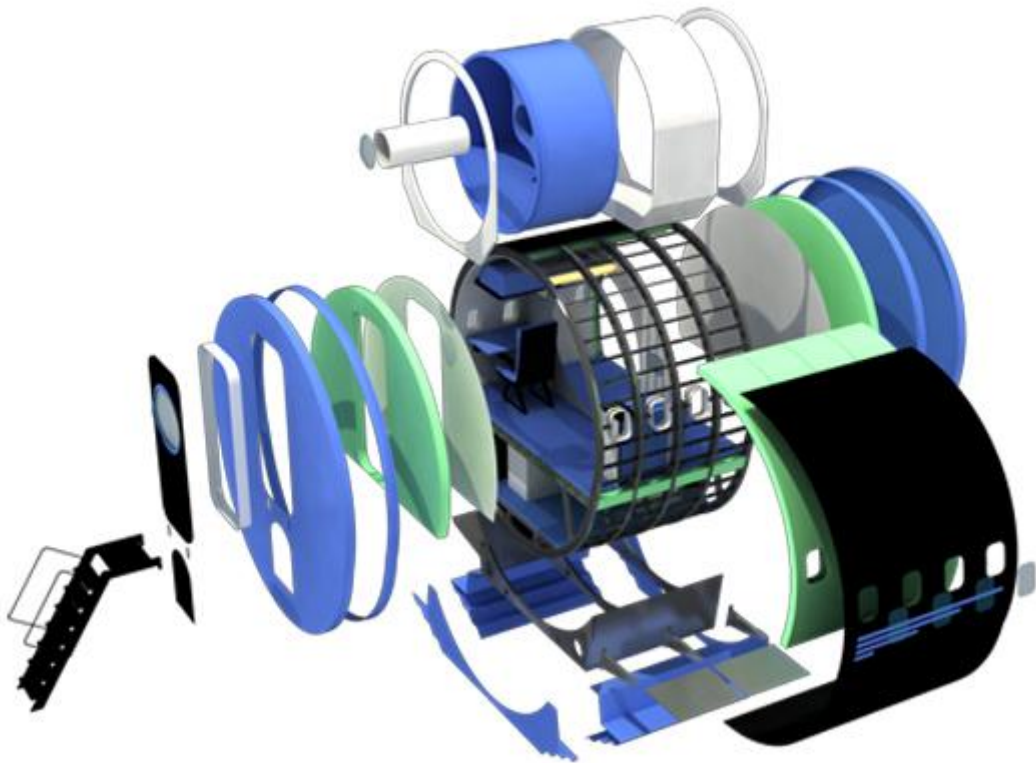


Nel progetto si è cercato di valorizzare il maggior numero di elementi e componenti di un velivolo, come: i vani dei bagagli a mano, i sedili e il carrello vivande trasformato in un armadio.

Per alcuni elementi invece, come quelli di tamponamento o di partizione, è stato previsto l'impiego di materiali realizzati ad hoc.

L'esplosione assonometrica mostra i diversi strati da cui è composto il progetto MORPHEUS NapShip, infatti sono state studiate diverse soluzioni tecnologiche che consentono di ottenere una connessione ideale tra strati funzionali ed elementi tecnici.

In particolare i materiali sono stati scelti per le loro caratteristiche di flessibilità, leggerezza e rinnovabilità, che li rendono adatti a garantire il giusto comfort all'interno della capsula.



Il progetto MORPHEUS NapShip, capace di trasformare un gigante dei cieli in oggetti di design come piccole unità abitative funzionali, trova la sua giusta collocazione in aeroporti, ma grazie alla sua versatilità può essere inserito anche in ambienti differenti come: stazioni ferroviarie, padiglioni espositivi, expo, open air, ecc.

Per ulteriori informazioni, e-mail:
Francesco Parisi: f.parisi82@libero.it