

## STRESZCZENIE PRACY MAGISTERSKIEJ

Pracę magisterską stanowi projekt pociągu dużych prędkości dla Polski. Powstała ona w oparciu o obserwację i wnikliwą analizę zachowań pasażerów podczas podróży pociągiem. Zawiera w sobie uzasadnienie konieczności inwestycji w szybką kolej oraz porównanie wewnątrz obecnych pociągów na świecie pod względem bezpieczeństwa, ergonomii i dodatkowych udogodnień dla pasażerów. Ukazuje również błędy i niedociągnięcia projektowe w polskim pociągu ED 74 PESA Bydgoszcz, uznanym obecnie za cud kolei na polskich torach.

Następnym krokiem jest weryfikacja potrzeb psychicznych, fizjologicznych i fizycznych człowieka względem podróży pojazdami szynowymi na czas dłuższy niż 2 godziny. Projekt uwzględnia pomiary antropometryczne oraz aspekt ergonomii ze względu na bardzo obszerną grupę docelową. Projekt przewiduje również czynności, jakie pasażerowie wykonują podczas podróży (tj. jedzenie, spanie, czytanie książek, używanie laptopa). Efektem tych przygotowań jest koncepcyjny projekt pociągu dużych prędkości przedstawiony w licznych wizualizacjach 3D. Ideą projektu było stworzenie pociągu modułowego, w którym każdy z modułów odpowiada potrzebom innych pasażerów. Moduł 1-2-3 jest to moduł standardowy, przeznaczony dla osób podróżujących pojedynczo, w parach, lub grupowo. Jego układ pozwala na rozmieszczenie pasażerów ze względu na to, w ile osób podróżują. Układ siedzeń wynosi 1+3 oraz 2+2. Przy każdym zewnętrznym fotelu umieszczona jest silikonowa plastyczna szyba mająca na celu wyciszenie rzędu od reszty pociągu. Moduł *flexible (flex)* jest modułem luksusowym, ze stosunkiem siedzeń 2+2. Fotele w tym module są duże i mają możliwość obrotu o 180° wokół własnej osi, co pozwala na prowadzenie rozmów biznesowych. W oparciach siedzeń ukryte są schowki na odzież wierzchnią, pod siedziskiem miejsce na bagaż, natomiast w podłokietniku jest ukryty stoliczek. Dodatkowe moduły to barowy (*SEAT & EAT*), dla podróżnych z większym bagażem lub sprzętem sportowym (*BIKE BIG*) i moduł przedziałowy rodzinny dostosowany dla potrzeb matek z dziećmi z możliwością przewinięcia dziecka lub podgrzania jedzenia (*FAMILY*). Oprócz tego, że projekt zawiera innowacje w zakresie architektury wnętrza i designu wagonów (tj. układ siedzeń, podział siedzeń ze względu na ilość podróżujących, miejsce na bagaż, udogodnienia dla osób niepełnosprawnych), przewidziane zostało wykorzystanie istniejących materiałów

inteligentnych celem uprzyjemnienia podróży poprzez zniwelowanie drobnych problemów (tj. materiały o właściwościach antybakteryjnych AMICOR PURE, aktywny węgiel pochłaniający przykre zapachy, odporne na zabrudzenia powierzchnie tapicerki Miarce TX TT firmy BASF, powłoki antypoślizgowe Gecko Adhesive System na podjazdach dla niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich i pasażerów z walizkami na kółeczkach, elektrochromowe matowiejące wraz ze wzrostem prędkości powłoki na szyby mające na celu zabezpieczenie przed bólem oczu.). Ważnym aspektem w projekcie była również ekologia i energooszczędność. Dach pociągu pokryty jest panelami solarnymi pobierającymi energię dla wyświetlaczy komunikacyjnych, kamuflaży okien i gniazdek elektrycznych natomiast w lampach czoła pociągu umieszczone będą diody elektroluminescencyjne typu HBLED ( High Brightness LED), których światło jest widoczne z odległości 100 metrów, a ich jasność przekracza 0,2 kandeli.

Kolorystyka i kształt form pociągu nawiązują do naturalnych zasobów, szaty roślinnej i dorobku kulturalnego Polski (Kolorystyka Morza Bałtyckiego, Karpat i Bieszczad, nawiązanie do form kielichów kwiatów krokusa, maku, rumianku, a także pereł architektury polskiej).

Projekt ten jest wykonany z myślą o ludziach podróżujących. Jest on koncepcją wynikającą z potrzeby rozwiązania istniejących problemów podróżnych w obecnych pociągach. Mimo, iż pociąg jest pojazdem, który posiada bardzo szerokie grono odbiorców, w pracy uwzględniono zróżnicowanie potrzeb każdego człowieka.