

# Velorex pre 21. storočie

Musím povedať, že cieľom mojej diplomovej práce nebol redizajn, ani obnova pôvodného Velorexu. Ide skôr o inšpiráciu v koncepcii tohto legendárneho vozidla. A to hlavne vo využití jeho textilnej karosérie, trojkolesovej konštrukcie a pôvodného nápadu spojiť komfort automobilu s jednoduchosťou motorky. Myslím si, že vozidlá s textilnou karosériou majú budúcnosť a časom možno nahradí textil tradičnú plechovú karosériu, aspoň pri určitých typoch vozidiel. Technológie a poznatky v konštrukcii automobilov, spolu s neustálym vývojom nových materiálov neuveriteľných vlastností, už umožňujú stavbu takéhoto vozidla, čo dokazuje aj revolučný prototyp s označením Gina z dielne BMW. Výmenu plechových karosérií za oveľa ľahšie textilné, by mohol podporiť aj súčasný trend smerujúci k znižovaniu emisií a využitiu alternatívnych druhov pohonu, čo si vyžaduje aj zníženie celkovej hmotnosti vozidiel, pre efektívnejšie využitie energie.

Mojím cieľom bolo vytvoriť malé, ľahké, dvojmiestne, športovo ladené vozidlo pre mladých, ktoré však poskytne dostatočný komfort jazdy a použiteľný batožinový priestor. Dizajn karosérie má pôsobiť dynamicky, no zároveň elegantne, čím presne vystihuje určenie vozidla. V interiéri som sa zameril na jednoduchosť, účelnosť a komfort v zmysle priestoru pre cestujúcich. Zároveň má interiér pôsobiť rovnakým dojmom ako exteriér vozidla.

Dizajn textilnej karosérie určujú hlavne vlastnosti použitého materiálu. Zvolil som materiál, ktorý sa využíva v architektúre, patriaci do skupiny s názvom Tensile fabric (napnutá textília). Konkrétne ide o materiál sklotextil s teflónovou povrchovou úpravou. Tento materiál má vynikajúce mechanické vlastnosti, dokonale odoláva poveternostným vplyvom a UV žiareniu. Teflónový povrch zaručuje neprilnavý povrch, ktorý je do určitej miery odolný aj voči znečisteniu. Tento materiál je priesvitný, no nepriehľadný, čo som využil pri zadných svetlách, ktoré sú „ukryté“ pod textíliou. Výhodou je spájanie zvarovaním, rôzne farebné vyhotovenia a zaručená 10 ročná trvanlivosť materiálu. Tvar karosérie som sa snažil čo najviac zjednodušiť a prispôbiť vlastnostiam materiálu. Základ tvoria tri hlavné línie, ktoré prebiehajú celým obvodom karosérie a určujú aj jej celkový tvar. Línie sú tvorené kostrou vozidla na ktorej je textília napnutá. Jednotlivé časti textílie sú vystrihnuté presne na mieru a zvarené v miestach kde sa textília dotýka kostry vozidla. V prednej časti je textília pozdĺž stredovej línie rozdelená a vťahnutá dovnútra aby vznikol priestor pre otáčanie predných kolies. Otvor pre predné svetlá je jednoducho vystrihnutý, rovnako ako pre spätné zrkadlá. Podvozok vozidla je prekrytý plastovým krytom. Plast je použitý aj na blatníky. Interiér sa ukrýva pod veľkým panoramatickým sklom, ktoré je vo vrchnej časti potiahnuté fóliou zabraňujúcou oslneniu cestujúcich. Pre zvýšenú bezpečnosť je možné použitie pevnej plechovej strechy s efektom panoramatického skla. V prednej časti sa nachádza batožinový priestor s objemom 270l, ktorý tvorí plastový box s vekom potiahnutým textíliou. Stredom vozidla vedie vzdušný tunel, ktorý vedie vzduch priamo k chladiču motora v zadnej časti.

V interiéri je najdôležitejšia ergonómia celkového priestoru, na ktorú som sa samozrejme aj zameril. Mal by pôsobiť celistvo a príjemne po vizuálnej, ale aj dotykovej stránke. Tvarovanie a členenie interiéru som sa snažil navrhnuť v jednoduchých súvislých líniách, podobne ako exteriér, aby bol dobre čistiteľný a nepôsobil rušivo. Umiestnenie prístrojovej dosky v podobe informačného panelu je

dané zorným uhlom vodiča, čiže ideálne pred vodičom. Zaujímavosťou by mohlo byť použitie projekčnej plochy namiesto displeja, na ktorú by sa premietala aktuálna rýchlosť, otáčky a zaradený rýchlostný stupeň, podobne ako pri projekčnom rádiobudíku. Výstražné kontrolky by však boli klasicky súčasťou tejto projekčnej plochy. Interiér by mal byť dvojmiestny, vybavený nastaviteľnými sedadlami s odvetraním v chrbtovej časti, rovnako ako pri opierke hlavy. Palubná doska je vybavená štandardnou odkladacou schránkou pred spolujazdcom. Interiér môže byť vybavený dodatočnými odkladacími priestormi v podobe textilnej kapsy pripnutej po stranách stredového stĺpika, alebo za sedadlami. Všetky ovládacie prvky sú umiestnené priamo na volante. Stredový stĺpik je vybavený palubným počítačom, výsuvným odkladacím priestorom na poháre, ručnou brzdou a štartovacím tlačidlom. Farebná kombinácia plastických materiálov by sa prispôbovala sfarbeniu karosérie. Nastupovanie a vystupovanie z nízkyh vozidiel nebýva veľmi pohodlné, čo je dané nízkym, skôr ležadlovým posedom. Preto je dobré pri takýchto vozidlách použiť dvere väčšieho rozmeru, aby ich rám pri vystupovaní a nastupovaní neprekážal ani nohám, ani hlave. Väčšie dvere však znamenajú problém pri klasickom otváraní do strán v prípade, že je vozidlo zaparkované medzi dvoma ďalšími vozidlami. Ideálne riešenie otvárania pri použití rozmernejších dvier je smerom nahor, tzv. butterfly doors. Takéto otváranie dverí je v tomto prípade efektné a zároveň praktické.

Na priložených obrázkoch môžete vidieť aj načrtnutú konštrukciu, ktorá nie je navrhnutá profesionálne. Slúži len pre lepšiu predstavu o priestoroch, objemoch a usporiadaní „vnútornosti“ vozidla. V prednej časti ide o 270l batožinový priestor v zadnej o 60l palivovú nádrž. Pod palivovou nádržou sa nachádza radový, kvapalinou chladený, 16 ventilový, 4-valec s objemom 600 cm<sup>3</sup> motocyklového typu s automatickou CVT (prevodovka s meniteľným pevným priemerom) prevodovkou. Pohon sa na zadné koleso prenáša kardanovým hriadelom. Alternatívou môže byť motor prispôbený na spaľovanie vodíka, alebo elektromotor priamo v disku zadného kolesa a batériami namiesto palivovej nádrže a motoru.

Osvetlenie vozidla zabezpečujú dva svetlomety v prednej časti vozidla s pásom led svetiel na denné svietenie. V predných blatníkoch z priesvitného, nepriehľadného plastu sú zabudované pozičné led svetlá, ktoré plnia aj funkciu smerových svetiel. V zadnej časti je to veľké brzdové svetlo oddelené pásom obrysového svetla od zdvojených smerových svetiel. Na blatníku zadného kolesa je umiestnený reflexný pás, aby bol koniec vozidla lepšie viditeľný.