

MCRTMC

RR

RR

ARR

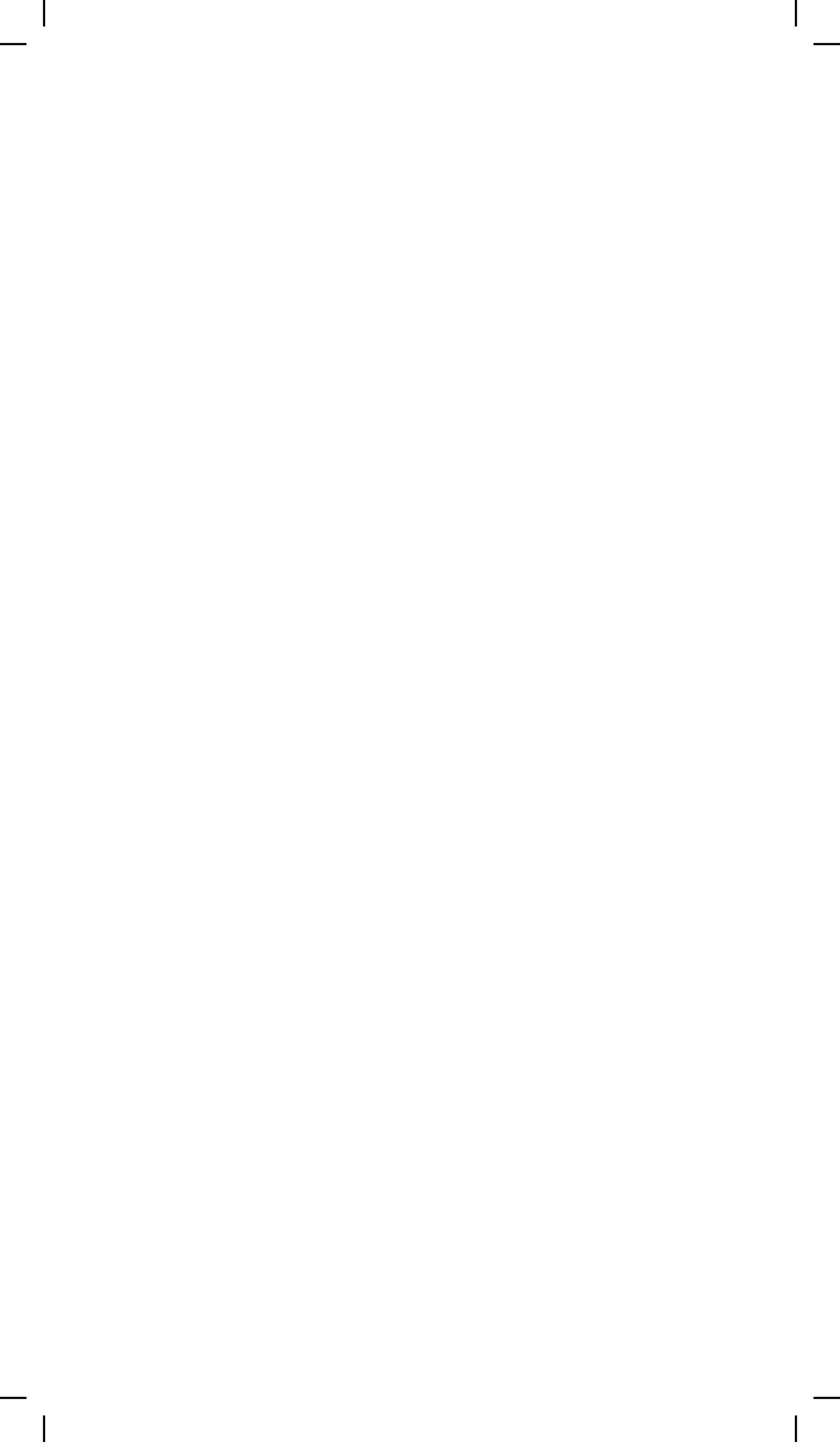
AUTONOMNÍ REVOLUCE

②

①



V DOPRAVĚ



AUTONOMNÍ REVOLUCE V DOPRAVĚ

Výstava „Autonomní revoluce v dopravě“ přináší nový pohled do budoucnosti, kdy umělá inteligence ovládá dopravu a mění způsob, jakým interagujeme s prostředím kolem nás. Tvůrci výstavy se zaměřují na estetiku, pohodlí cestujících, urbanismus a způsob interakce se stroji v době, kdy se autonomní doprava stává nedílnou součástí našich životů.

Mladí designéři ateliéru průmyslového designu D1 UMPRUM pod vedením Vlastimila Bartase tři a půl roku zkoumali vize budoucnosti dopravy ve spolupráci se Škoda Transportation, odborníky na umělou inteligenci a virtuální realitu a filosofem techniky Robinem Kopeckým. Tento projekt byl podpořen grantovou agenturou TAČR v programu ÉTA. Výsledky prezentuje tato kolekce hotových fyzických modelů v poměru 1:4, koncepčních studií a vizualizací, které ukazují, jak by mohla vypadat autonomní doprava. Součástí výstavy je i doprovodná expozice projektů autonomní dopravy vzniklých na Slovenské technické univerzitě v Bratislavě a práce dnešních absolventů ateliéru D1. Tyto doprovodné projekty poskytují tematický kontext a dialog.

Designová řešení pro autonomní dopravu zahrnují koncepce na zemi, pod zemí i ve vzduchu. Výstava představí například autonomní bezbariérové vozidlo a omnibus pro osobní dopravu. V oblasti nákladní dopravy jsou zastoupeny také modely a vizualizace multifunkční čtyřkolky, robota pro logistická centra, autonomního vysokozdvížného vozíku, odpadovým vozem, AV delivery a další. Navrhované řešení pod zemí prezentují souhru kolejových vozidel s kolovými vozy formou autonomních zásobovacích vozidel integrovaných do metra. Dále ukazujeme sérii nových řešení interiéru specificky pro autonomní vůz metra, například dětskou zónu a nakonec samotné stanice autonomního metra. Jako designové řešení autonomie ve vzduchu představíme také létající techniku pro záchranářské a hasičské účely a systém visutých traťových buněk pro osobní dopravu.

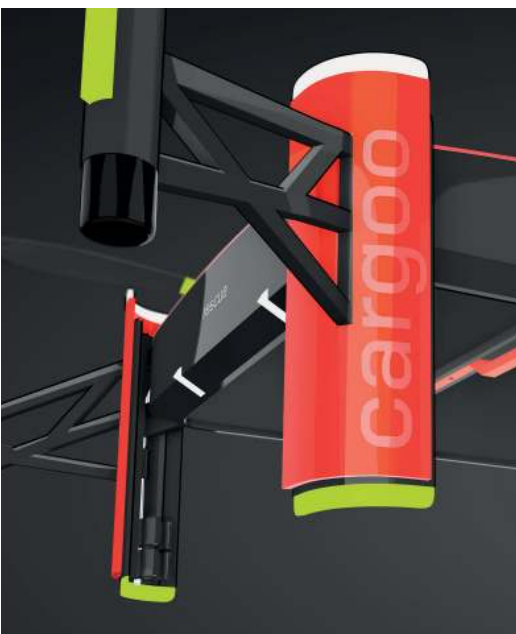
„Autonomní revoluce v dopravě“ nejen vizualizuje, ale i provokuje k úvahám nad tím, jak se promění náš život s nástupem autonomní dopravy a jaké nové formy interakce a estetiky nám tato technologická revoluce přinese. Výstava také nabízí návštěvníkům možnost ponořit se do světa autonomní dopravy prostřednictvím devíti prezentací ve virtuální realitě. Vstupte do světa budoucnosti a připravte se na cestu, která nám autonomní doprava otevírá.

AUTONOMNÍ ZÁSODOVACÍ KVADROKOPTÉRA

Autonomní zásobovací kvadroptéra slouží jako podpůrná složka hasičských jednotek zasahujících v obtížném terénu. Za pomoci chytrých technologií a autonomního systému zefektivňuje průběh zásahu a dodává jednotkám potřebnou výbavu na místo akce. Snižuje tak počet nasazených hasičů a možná rizika, ulehčuje jejich kondici a urychluje čas zásahu.

VOJTĚCH VYROUBAL, UMPRUM



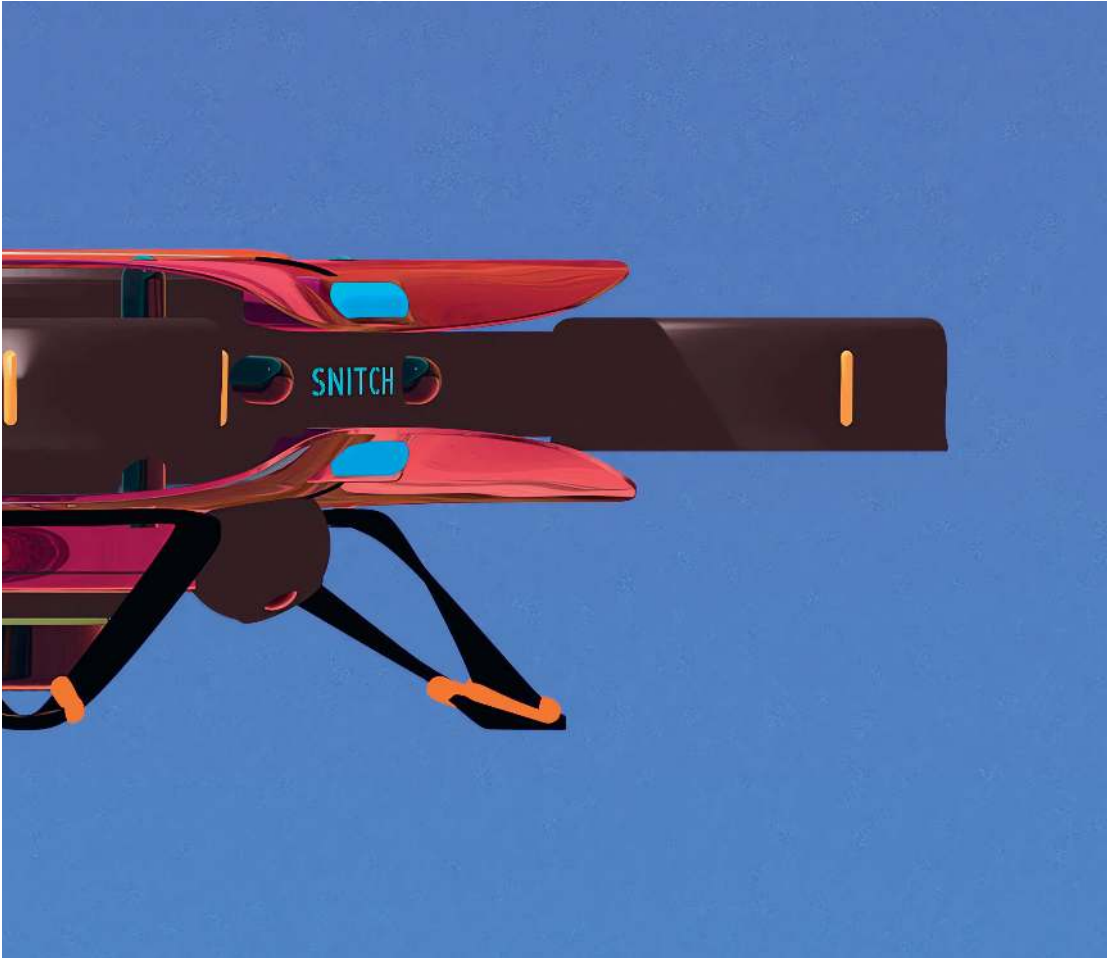


AUTONOMNÍ POMOČNÝ HASIČSKÝ DRON

SNITCH je koncept autonomního záchranného dronu, který má sloužit jako pomocné zařízení pro záchranáře, hasiče atd. Tato myšlenka vznikla jako reakce na nastupující autonomní věk.

VASIL NOVOSAD, UMPRUM





AUTONOMNÍ HASIČSKÁ HELIKOPTÉRA

Autonomní hasicí helikoptéra, která slouží především proti rozšíření požáru v nepřístupných podmínkách a podpoře hasičů na zemi, kteří postupně postupují k ohnisku. Vybavena je objemnou nádrží a teleskopickým šnorchem pro rychlé čerpání vody z místního vodního zdroje. To umožňuje helikoptéře shodit vodu častěji a tím efektivněji pomáhat při boji s požárem. Orientuje se díky datům z lidarů a vybírá ideální místo k vypuštění nádrže.

DANIEL POKORNÝ, UMPRUM



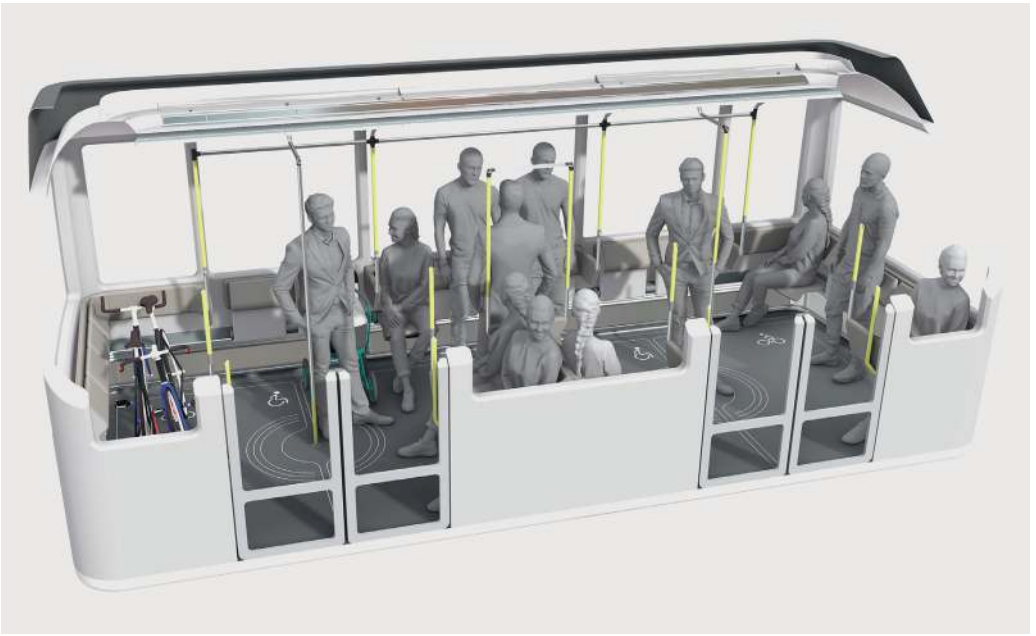
OMNIBUS, REVITALIZACE INTERIÉRU AUTONOMNÍ MHD

Svou prací jsem se snažil přispět k palčivé problematice autonomních dopravních prostředků, poukázat na nedostatky současných autobusů a také poukázat na možné zlepšení jejich aktuálního stavu v návaznosti na rozvoj autonomní dopravní struktury a vozidel.

Práce nakonec vyústila do univerzálního interiérového řešení, které by se mohlo/mělo využít při koncipování nových autonomních omnibusů. Navržený koncept jde ruku v ruce s obecnou filozofií navrhování jakéhokoliv dopravního prostředku, zvláště pro veřejně sdílený sektor. A to, že projektování konkrétního vozidla by mělo vždy začínat od jednotlivého cestujícího a pokračovat směrem ven k projektování technického zázemí, a nikoli naopak.

VASIL NOVOSAD, UMPRUM





AUTONOMNÍ MULTIFUNKČNÍ VOZIDLO

Cílem diplomové práce bylo navrhnout kombinaci automatizovaného pracovního vozidla s dopravním prostředkem. Víze projektu je zautomatizovat co nejvíce nepříjemných a opakovatelných prací a snížit množství robotů nebo zařízení k provedení těchto úkolů pouze výměnou potřebných nástrojů. Zároveň se dokáže přeměnit na člověkem řízenou čtyřkolkou. Má minimalistický, design který opticky eliminuje těžkost, vypadá atraktivně a dobře plní zadané úkoly. Tato práce je mou vizí budoucího inteligentního terénního vozidla. plného potenciálu této myšlenky by bylo možné dosáhnout až bude k dispozici 5. stupeň autonomního řízení.

ADRIAN LESECHKO, UMPRUM

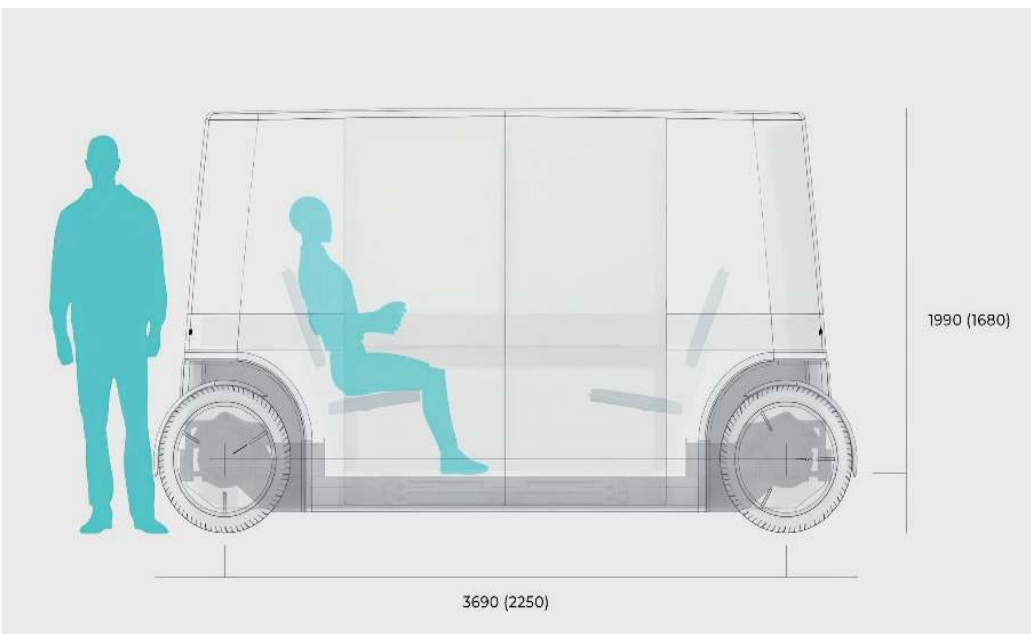
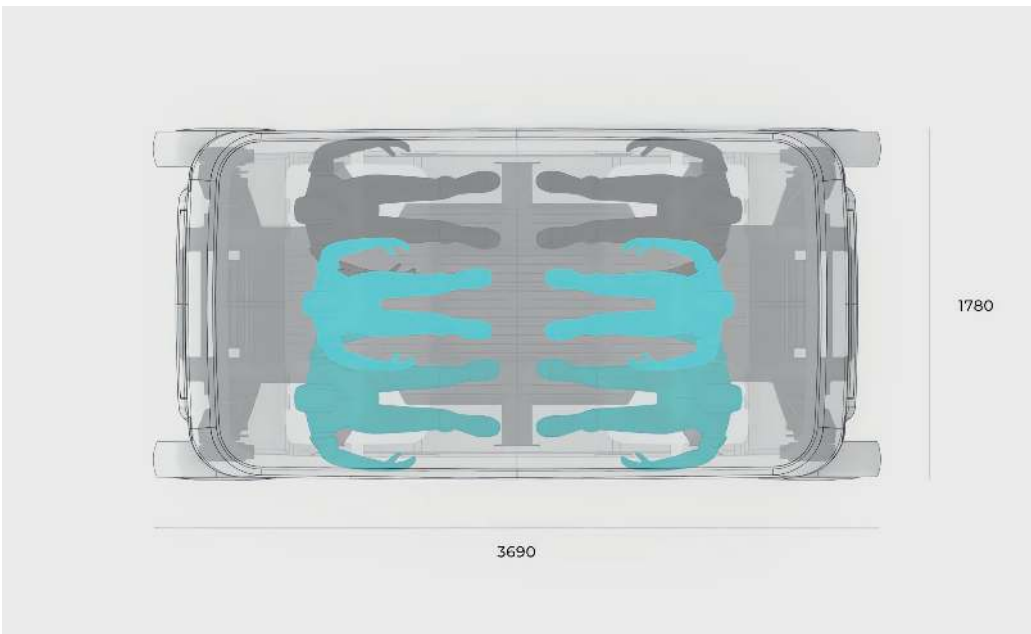




ARCHITEKTURA VOZIDLA FORMOVANÁ AUTONOMIÍ

Projekt pojednává o přístupu k architektuře vozidla měnící se s příchodem autonomního řídicího systému. Analyzuje kontext prostředí, ve kterém zkoumá vzájemné relace mezi dopravou, infrastrukturou a postojem člověka. Postoj, který člověk v dopravě zaujímá ústí v problematiku zaměřenou na důležitost bezpečnosti při konstruování karoserií současných vozidel. Otázku současných konstrukčních principů následně otevírá rešerše autonomních vozidel a jejich konceptuální i realizované projekty. Návazně na představenou rešerši řeší práce jednotlivá východiska plynoucí z dosavadní studie. Vzniká koncept architektury vozidla reflektující roli pasažérů, kontext prostředí, a také požadavky bezpečného provozu.

VOJTĚCH VYROUBAL, UMPRUM

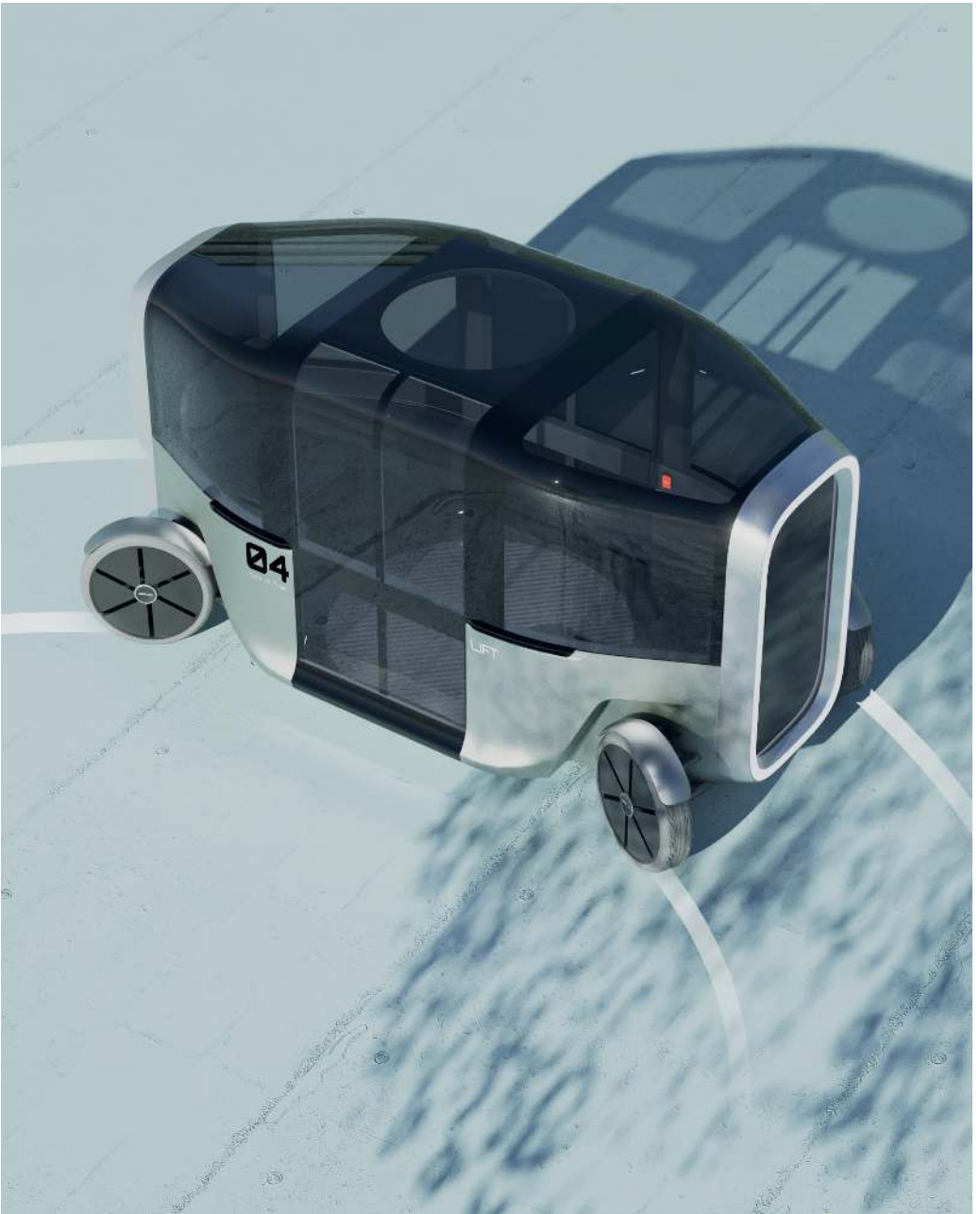


AUTONOMNÍ BEZBARIÉROVÉ VOZIDLO

Cílem diplomové práce bylo hledat potenciál autonomní dopravy a navrhnout vizi autonomního sdíleného vozu, který by dokázal odvézt i lidi s fyzickým omezením, byl dostatečně bytelný a jednoduše použitelný. Zároveň by měl být upozorněním na toto téma, kdy je potřeba při návrzích dopravy budoucnosti myslet doopravdy na všechny skupiny lidí. Pomocí lidarů a hydraulického podvozku vozidlo přizpůsobuje výšku, aby se podlaha srovnala s nástupní/výstupní plochou. Vzniká tím zcela bezbariérový, fyzicky nenáročný vstup. Do interiéru se hlavně propsaly rozměry potřebné pro manipulaci vozíku. Interiér je navržený tak, aby byl odolný a jednoduchý na údržbu. Po sklopení sedaček pojme 2 vozíčkáře sedící naproti sobě. Sedačky jsou dostatečně široké i pro silnější osoby, nebo dvě děti. Bezbariérový přístup, volný prostor a velká sedačka nabízí další možnosti využití, jako například pro maminky s dětmi a kočárky. Prostornost a výška kabiny dodává také pocit bezpečí a člověk se necítí stísněně. Návrh by měl pomáhat k inkluzi a samostatnosti lidí, které mají v současnosti zhoršené podmínky v dopravě, nebo potřebují fyzickou pomoc.

DANIEL POKORNÝ, UMPRUM

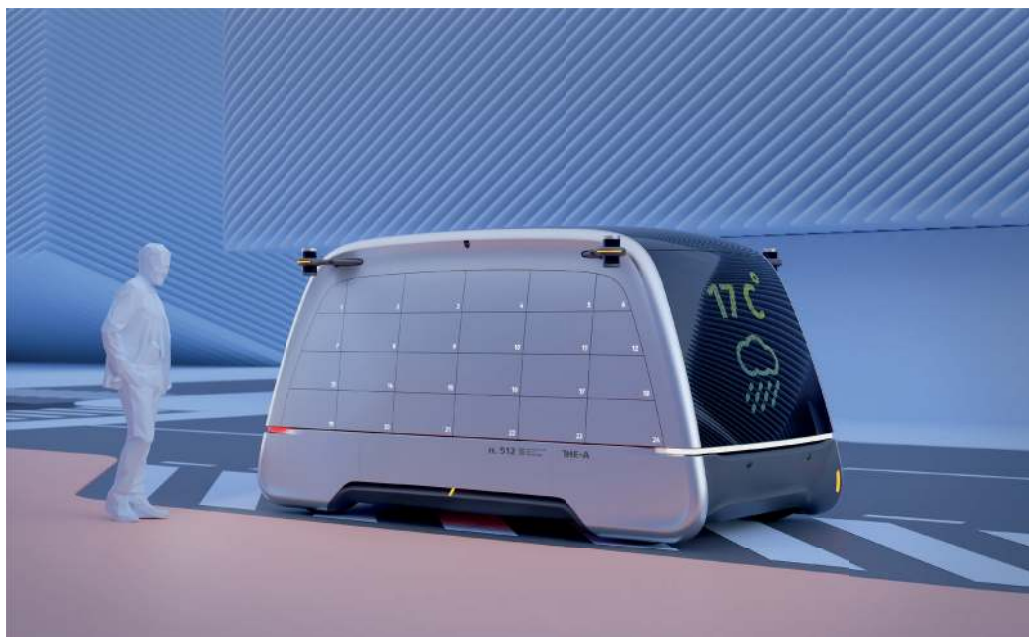


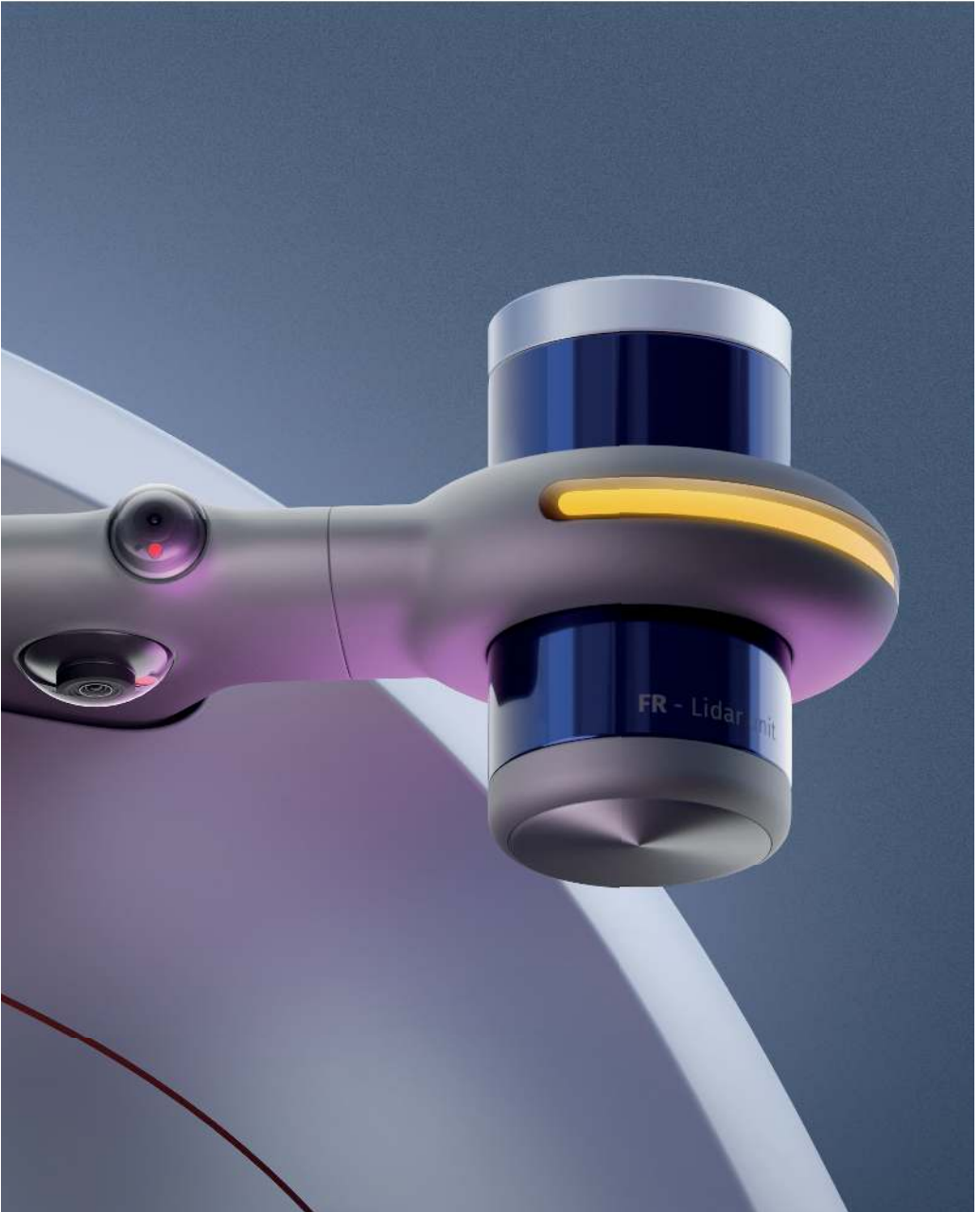


AUTONOMNÍ DELIVERY THE-A

THE-A je autonomní doručovací vozidlo. Jeho vnitřní zástavbu lze škálovat, tak aby mohl přepravovat malé i objemnější zásilky. Přední a zadní část vozu je vybavena displejem, který může při jízdě zobrazovat užitečné informace pro ostatní řidiče a kolemjdoucí, jako např. aktuální čas, dopravní informace, počasí atd. Dvířka výdejních boxů se vysouvají směrem nahoru, díky tomu je přístup k zásilkám snazší a pohodlnější.

TOM ŠINDELÁŘ, UMPRUM

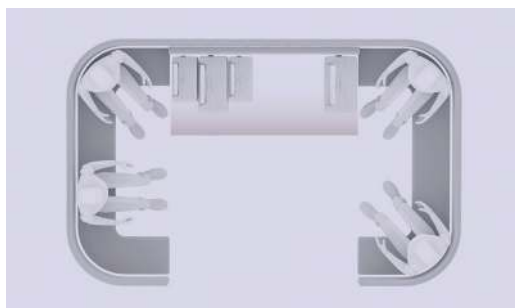




AUTONOMNÍ VISUTÁ TRAŽOVÁ BUŇKA

Cílem mé bakalářské práce bylo vytvoření konceptu autonomní visuté tražové buňky v souvislosti s přepravou cestujících v definovaném prostředí – konkrétně na letišti. Ve své práci se zabývám komunikací exteriéru buňky a nosné konstrukce s okolím. Mým hlavním záměrem bylo vytvořit dopravní prostředek, který nebude narušovat okolí, ale pouze jej doplňovat, a díky visuté dráze umožní vidět město z jiných jinak pozemní dopravou nedostupných míst.

DOMINKA MRKVOVÁ, UMPRUM





AUTONOMNÍ HOTELOVÝ ASISTENT

Bakalářská práce se zabývá návrhem autonomního systému pro hotelový sektor s cílem zvýšit efektivitu hotelových služeb. Výsledkem práce je návrh modulárního autonomního robota, který slouží jako asistent pro hosty a zároveň napomáhá hotelovému personálu. Tento modulární systém poskytuje několik možností použití.

Jednou z hlavních funkcí robota je náhrada recepce. Robot dokáže ubytovat hosty a poskytnout základní informace o hotelu. S připojitelnou platformou asistuje hostům se zavazadly a naviguje je přímo k pokoji. Další možností je obsluha pokojů, kde host může přímo z pokoje objednat občerstvení a robot, za pomoci speciálního přepravního boxu, přinese objednávku k pokoji hosta bez zatěžování personálu hotelu.

Robot není určen pouze pro hosty, ale také dokáže efektivně napomáhat personálu při každodenních úkolech, zejména při údržbě pokojů. S využitím připojitelné platformy je schopen přepravovat velké množství pokojového sortimentu, čímž usnadňuje práci personálu a zvyšuje celkovou efektivitu hotelových operací.

FILIP SOBOL, UMPRUM





AUTONOMNÍ MOBILNÍ ROBOT PRO LOGISTICKÝ PRŮMYSL

Cílem práce je design konceptu autonomního mobilního robota pro současná logistická centra za účelem postupné automatizace jejich provozu.

Nově vznikající logistická centra již od základů přizpůsobují svůj prostor integraci autonomních vozidel a robotů, a to především za účelem zvýšení efektivity a dlouhodobé redukce nákladů. Pro ta starší a nepřizpůsobená však tento přechod není tak přímočarý, a to mimo jiné kvůli množství nakoupené drahé techniky, již by se musela zbavovat.

Koncept mého robota slouží jako mezistupeň pro tato starší logistická centra snažící se o postupnou proměnu. Mou snahou je, aby tento robot působil na pracovišti jako integrovaná samostatná jednotka, schopná jak kolaborace s lidsky operovanou technikou, tak i výkonu samostatných úkolů bez přímého lidského zásahu.

Modulární koncepce designu cílí na maximalizaci využití robota dle situačních potřeb zákazníka v měřítku univerzálního vysokozdvizného vozíku s nosností dvou tun.

LEA BANIARIOVÁ, UMPRUM



AV TRAMVAJ

Cílem této autonomní tramvaje je reprezentovat estetiku, která vyvažuje digitalizaci našich životů. To znamená především co největší redukci displejů, přímého osvětlení, vysoce saturovaných barev, čistě černé a čistě bílé.

MATĚJ KEPEŇ, UMPRUM

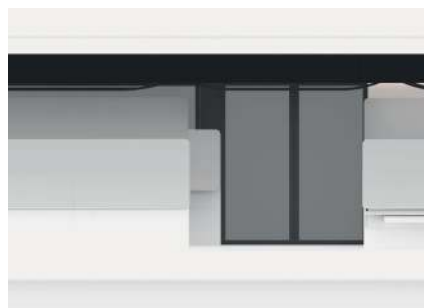


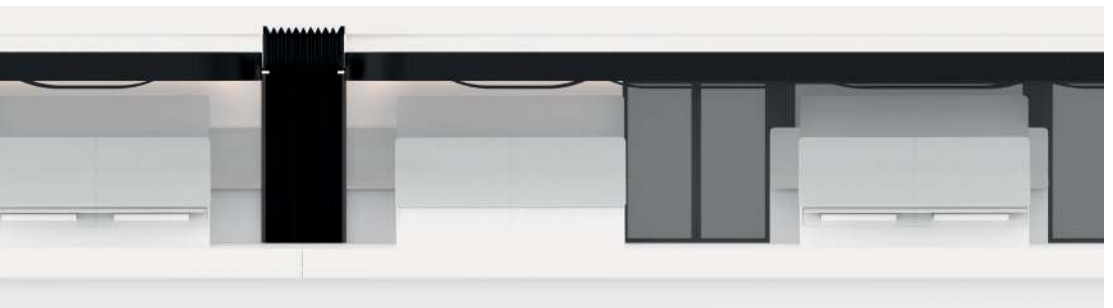
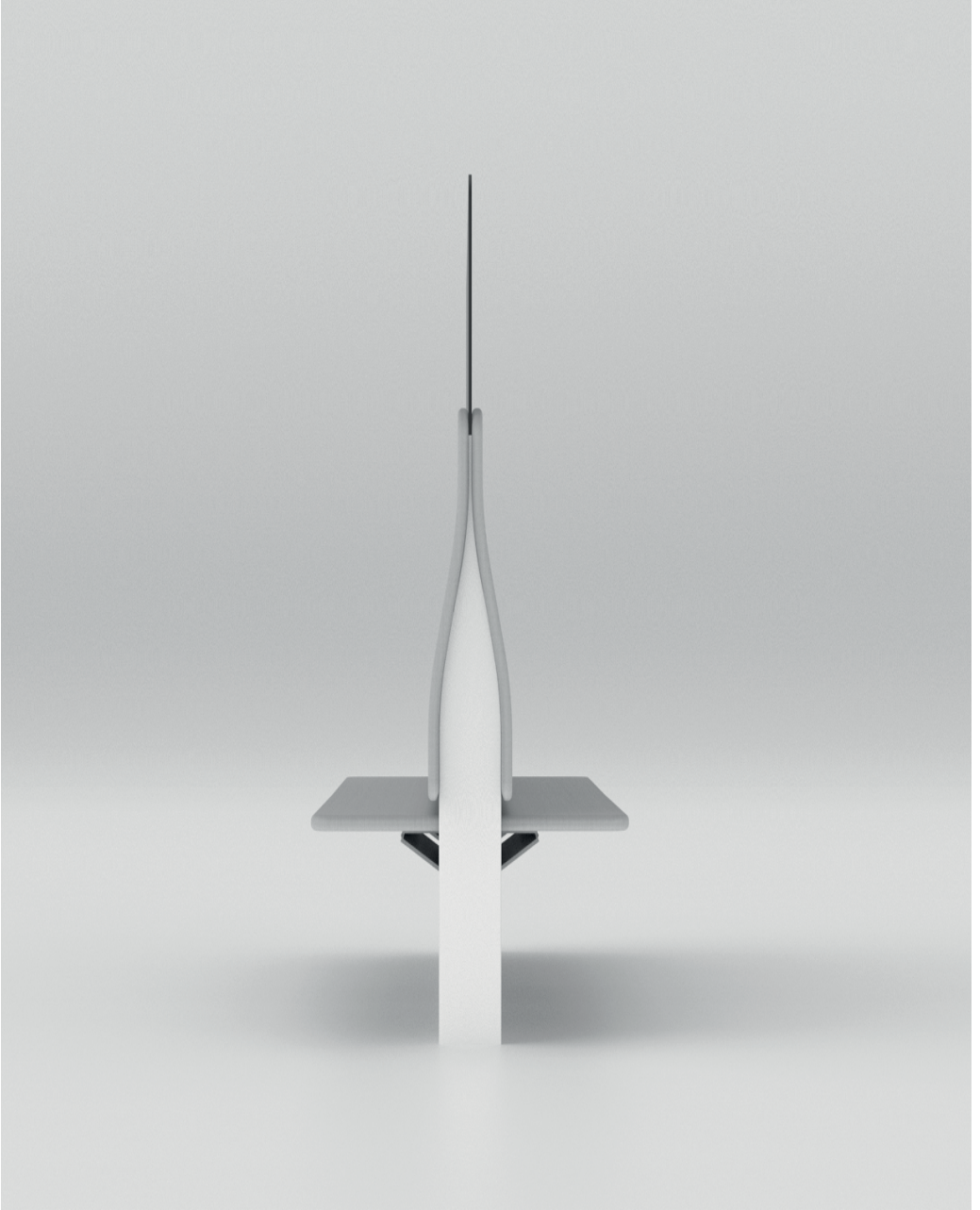


INTERIÉR AUTONOMNÍHO METRA

V našem projektu jsme se zabývali především tím, jak autonomie může reagovat na počet pasažérů a přizpůsobit tomu tak interiér. Náš koncept interiéru se skládá ze tří hlavních prvků: opěradel na boku vagónu, mechanicky sklopených sedaček uprostřed a lamel, které jsou mimo jiné využity jako tyče pro držení. Důležité byly pro nás také emoce, které cestující na cestě prožívá, proto jsme vytvořili ambientní světlo pro příjemnou atmosféru, kdy jeho intenzita bude také ovládána autonomně.

DOMINIKA MRKVOVÁ & ALEŠ PELZER, UMPRUM





AUTONOMNÍ ZÁSODOVACÍ VOZIDLO

Metropole mají ve svém centru na malém a komplexním území ekonomii i větší než některých států, zásobovat takovou ekonomii je už teď velký problém. Aktuální situace s množstvím velkých nákladních vozů, projíždějících celým městem na jednotlivé destinace zvlášť a zastavující na každém červeném světle, přináší velkou ekologickou a ekonomickou zátěž a blokuje infrastrukturu města. Náš modulární design přináší alternativní způsob zásobování podniků a spotřebitelů v centru metropole. Většina nákladní dopravy je přesunuta pod město s využitím metra, ale bez relevantního zásahu do přepravy cestujících. Metro převeze zásoby do zastávky v okolí cílové destinace, kde je potom vyzvedne, z druhé strany nástupiště, naše autonomní vozidlo, které je odveze v malé vzdálenosti do cílové destinace.

DAVID STINGL & FILIP SOBOL, UMPRUM



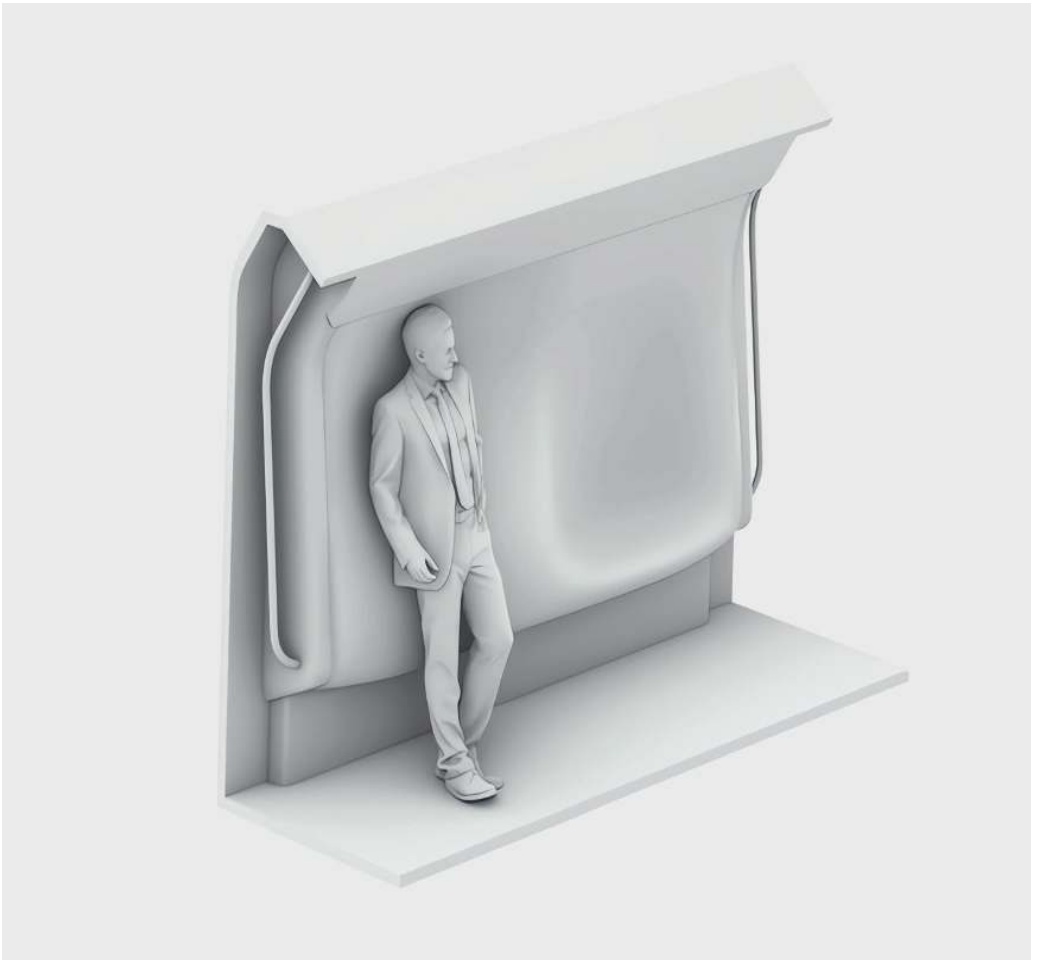


INTERIÉR AUTONOMNÍHO METRA

Autonomní řízení metra a dalších dopravních prostředků není již v dnešní době novinkou, proto jsme si v našem projektu kladli otázku, jak hluboko může autonomie zasahovat do provozu metra a tím zefektivnit jeho využití v průběhu dne. Díky nově vznikajícím inteligentním materiálům jsme vytvořili systém panelů umožňujících různé kombinace míst ať už na sezení či stání, které si vytváří systém sám na základě monitoringu denního provozu. Koncept je vizí budoucnosti a vyznačuje se čistým, modulárním prostorem.

LEA BANIARIOVÁ & ONDŘEJ KUBIK, UMPRUM





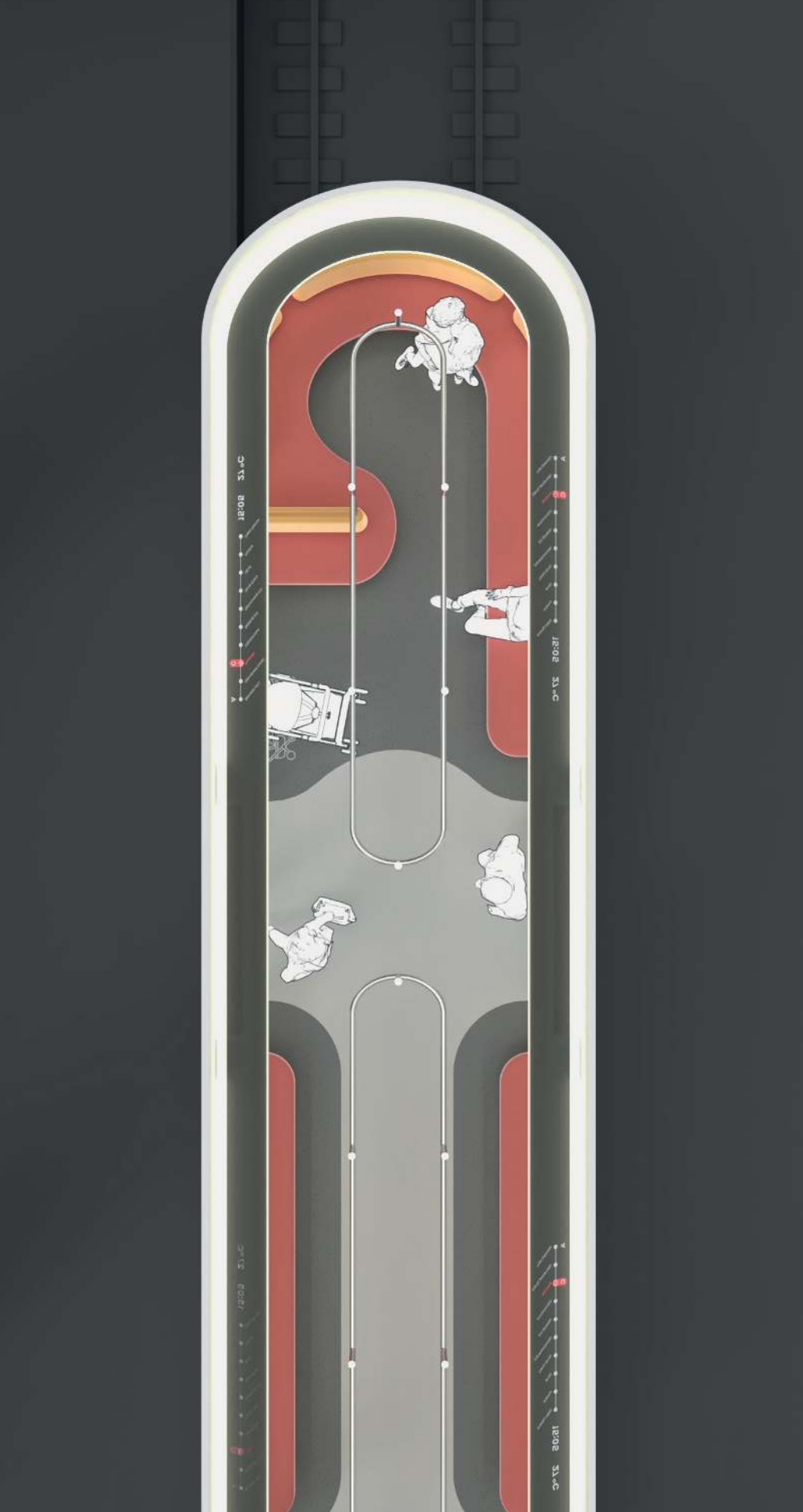
AUTONOMNÍ METRO A DĚTSKÁ ZÓNA

V práci se zabýváme využitím nově vzniklého prostoru a výhledu, které dosud využívali pouze řidiči/řidičky metra. Nabízí se tak využít závěr vagonu pro cestování s dětmi a kočárky. V současném řešení nástupišť využíváme také instalovaných plošin pro pohodlný nástup vozíčkářů i kočárků. Závěr metra je tak vhodným pro cestující se speciálními potřebami také díky blízkým výtahům. Vytvořili jsme útulný prostor, kde rodina může najít soukromí a zároveň nebude hlukem či kočárky rušit ostatní cestující.

Pracujeme s vizí výhledu na koleje ve spojení s projekcí českých pohádek nebo příběhů míst, kterými projíždíte, aby se děti zabavily. Součástí návrhu je také informační systém displejů a na dveřích metra spolu s exteriérem.

BARBORA BEZDĚKOVÁ & IVO KRYŠTOF,
UMPRUM



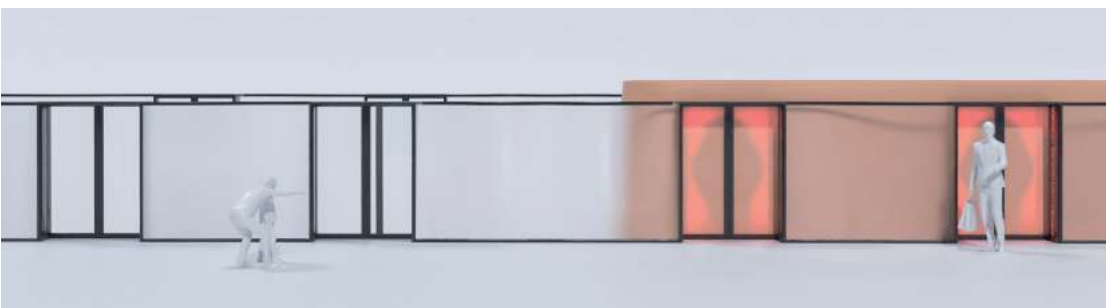


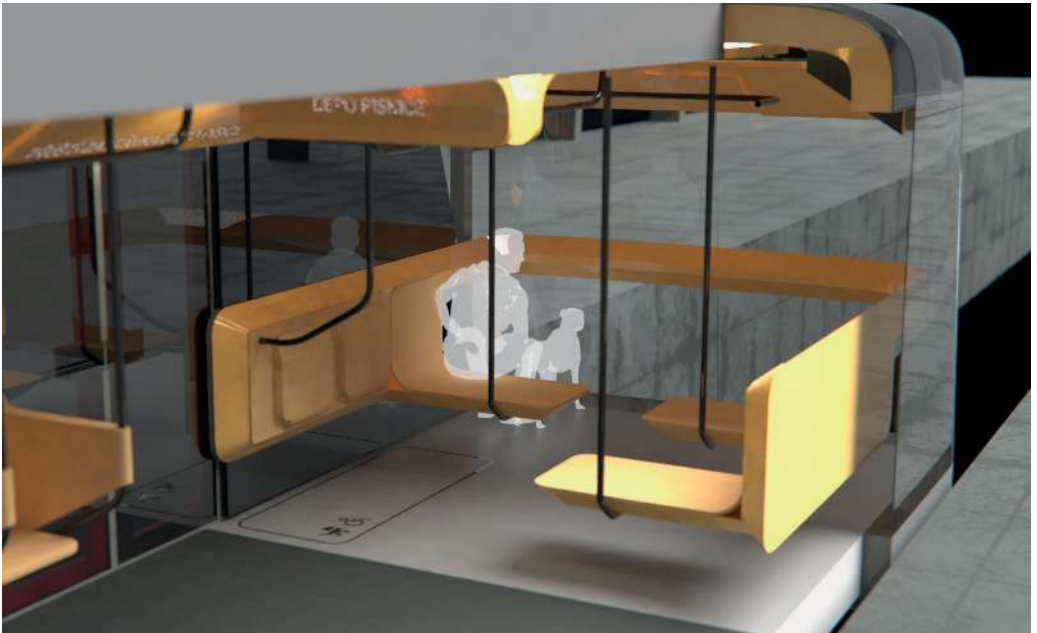
STANICE AUTONOMNÍHO METRA

Bezpečnostná stena pre autonómne metro. Konkrétne bariéra bola navrhovaná pre novú linku metra D v Prahe. Ide o návrh v ktorom som sa chcel vymedziť voči stávajúcim variantom bezpečnostných stien, ktoré trh ponúka. Pri tvorbe samotnej steny som pracoval s filozofiou pretavenia určitej symbolickosti miesta do bezpečnostnej steny. Tým vytvorenia jednoduchého vizuálneho orientačného prvku pre lepšiu orientáciu v podzemí. Samotná bezpečnostná bariéra je doplnená o vstupné portály, ktoré majú ľudí plynule naviesť k vstupným dverám. Zároveň priestor portálu má pre ľudí fungovať, ako príjemný prechod medzi nástupišťom a stiesneným priestorom vagónu.

ADAM MASÁR, UMPRUM







KONCEPT INTERIÉRU AUTONOMNÍHO METRA

Toto metro představuje symbiózu nových technologií a moderního designu. Jeho autonomní provoz je jen jedním z mnoha prvků, které reflektují inovace. V prvním voze metra se nachází observační místo, umožňující cestujícím nový pohled do okolního tunelu, otevírající tak zcela nový rozměr podzemního prostředí.

Vozidla metra byla koncipována s důrazem na jednoduchost a minimalismus. Namísto tradičních displejů, které často přispívají k „vizuálnímu smogu“, jsou použity sítě LED diod skryté za perforovanou mřížkou. Tato mřížka nejen slouží jako displej, ale také jako výdechové otvory pro vzduchotechniku, reproduktory pro rozhlas a akustické panely, což zaručuje pohodlnou a esteticky příjemnou jízdu.

Při navrhování metra byla věnována pozornost vytvoření prostředí, které je světlé a otevřené. Skleněné plochy v interiéru vytvářejí dojem prostornosti, a ostrůvky sedadel, přichycené ke konstrukci, umožňují cestujícím pohodlně sledovat okolní krajinu. Při vjezdu metra do nadzemní části tratě nebo na stanici prosvítá okolní světlo i pod sedačkami.

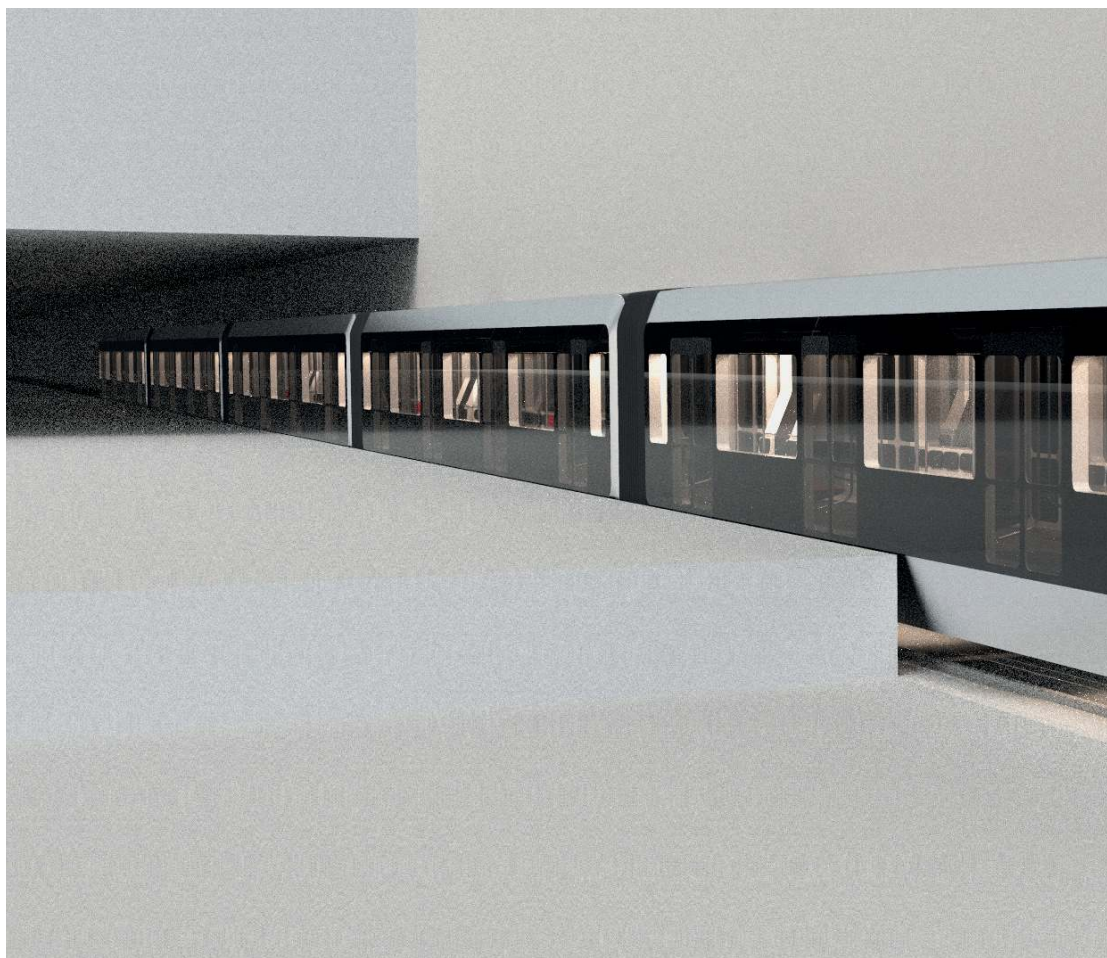
Trubky a konstrukční prvky nejsou pouze funkční, ale také designové prvky, které metru dodávají hravý a moderní vzhled.

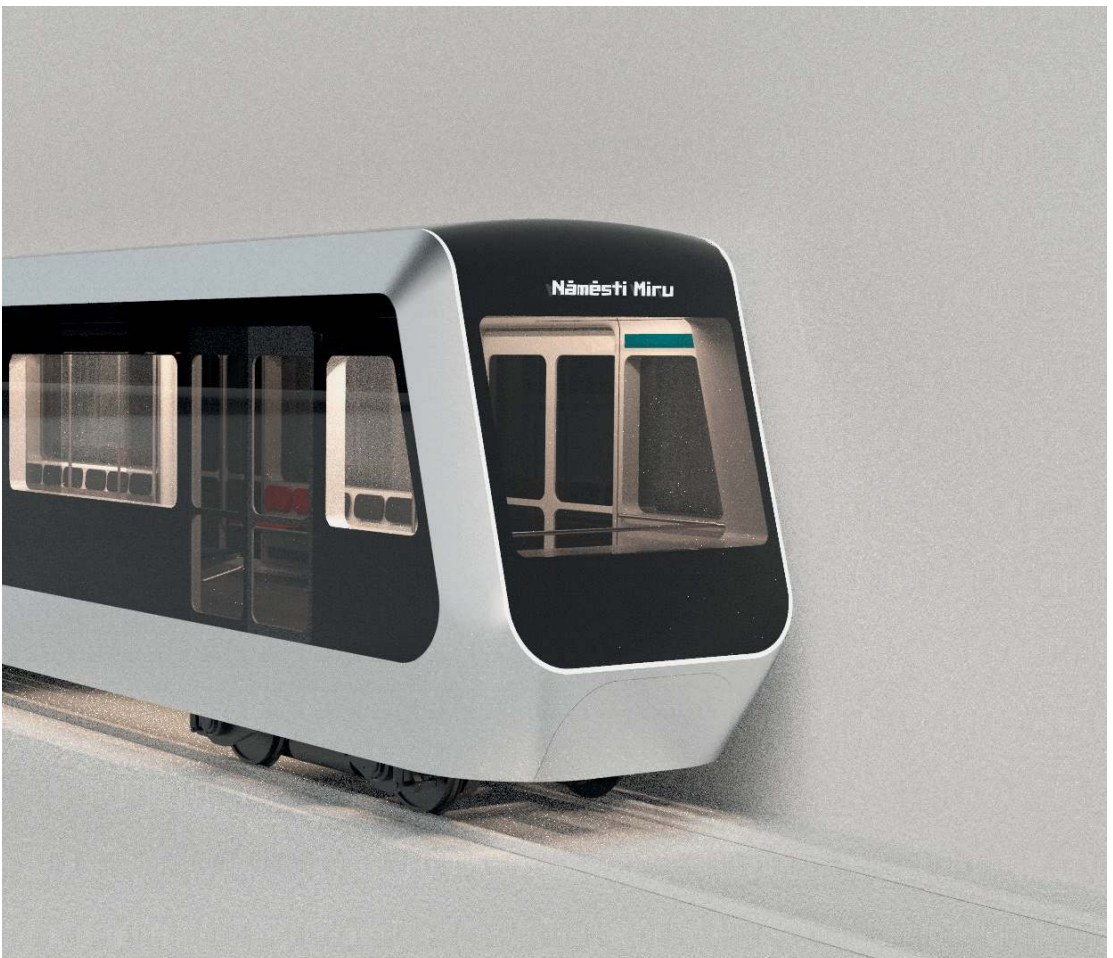
AIDAN JAKUB ZUKOWSKI, UMPRUM

AUTONOMNÍ METRO

Návrh, především, interiéru autonomní soupravy metra s ohledem na širší kontext urbanistického prostředí a bere v potaz, že metro je, mimo jiné, nedílnou součástí veřejného prostoru a architektury. Návrh se zaměřuje na propojení funkcí autonomního provozu, aby metro nejen plnilo svou dopravní roli, ale také reagovalo na potřeby cestujících při užívání interiéru vozidla. Autonomní provoz může přinést nové možnosti pro optimalizaci pohybu v interiéru, bezpečnost a efektivitu dopravy, však jedině v kombinaci s dobře promyšleným návrhem samotného interiéru, který svou dispozicí reaguje na uživatelské potřeby.

DANIL REKHTIN, UMPRUM





AUTONOMNÍ MĚSTSKÉ TAXI

Koncept reaguje na problémy osobní dopravy ve větších městech, kde stále větší část populace využívá spíše auta než MHD. Často se také stává, že v autě jede pouze jedna osoba a to je nesystémové plýtvání místem. To mimo jiné podmiňuje vznik automobilové zácpy a dlouhých kolon. Můj koncept je přímou reakcí na tento problém.

Navrhl jsem malý autobus – autonomní vozidlo s maximální kapacitou 4 osob, které zavoláte pomocí aplikace v telefonu. Auto využívá sluneční energii a speciální místa pro rychlé nabíjení. Hlavní myšlenkou mého projektu byla úspora místa především v centru města, kde je nejhorší provoz

PROKOP STRNKA, UMPRUM





MOLY AUTONOMOUS GARBAGE COLLECTOR

MOLY je autonomní robot vyráběný SKODA ROBOTIC SYSTEMS, který se stará o odpad v městě v roce 2040. Vozidlo komunikuje s veřejnými podzemními kontejnery, které mu odesílají data o míře naplnění odpadem. Zároveň také dostává objednávky od lidí na vývoz jejich vlastních popelnic, kdykoliv a kdekoliv potřebují. Robot si podle těchto informací plánuje trasu a jezdí po městě, kdekoliv je ho zapotřebí. MOLY se připojuje k plným kontejnerům a vysává odpad, dokud se nenaplní. Poté vypustí nahromaděný odpad do sběrného místa, kde se může také připojit k síti a dobít se. Poté pokračuje ve své nekončící službě městu a jejím obyvatelům.

TOMÁŠ CHLUDIL, UMPRUM

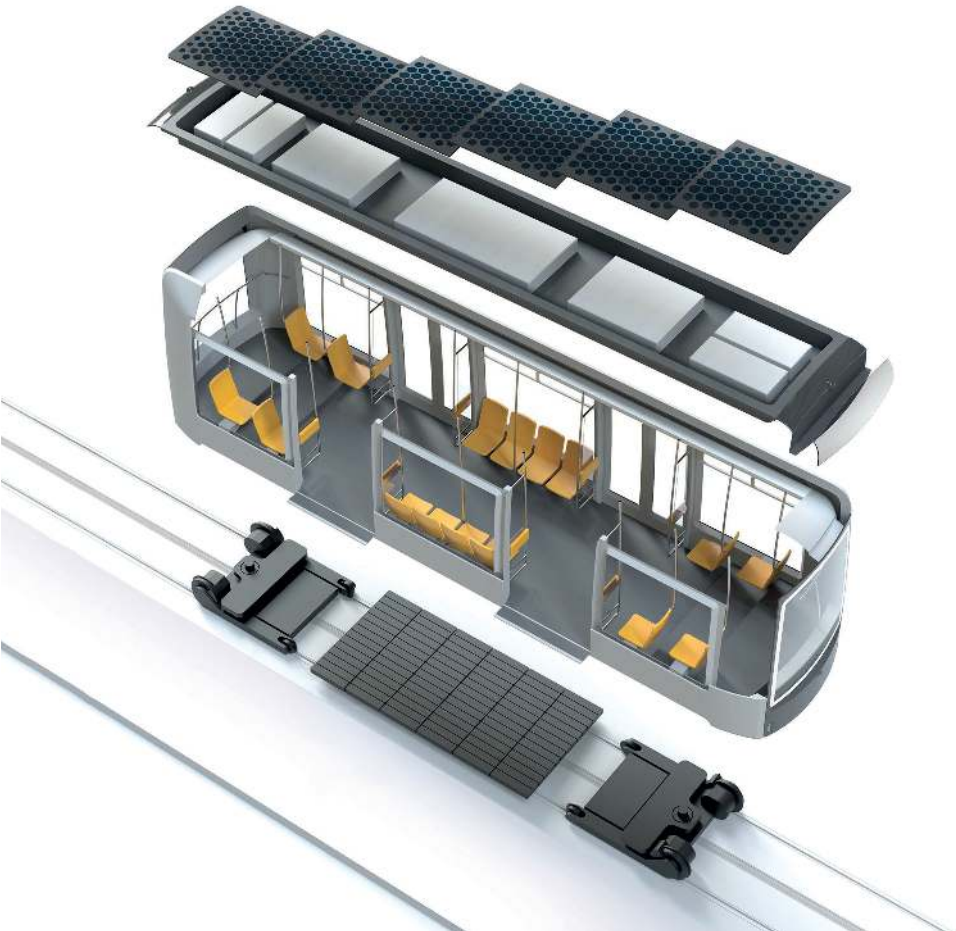


AUTONOMNÍ TRAMVAJ PRO PRAHU

URBI je koncept autonomní tramvaje pro Prahu. Flotila malých autonomních tramvajů by mohla vytvořit dynamický systém, který se lépe adaptuje na různé dopravní situace či množství cestujících. Vozidlo bez kabiny řidiče poskytuje více prostoru pro cestující a také lepší výhled na město. Vůz je napájen z baterií, které se dobíjejí v zastávkách. Volný prostor na střeše je zaplněn solárními články, které mohou pomáhat napájet některé systémy. Interaktivní informační obrazovky pomáhají cestujícím mít lepší přehled o zastávkách. Také vyklápěcí panely s číslem linky nad dveřmi zjednoduší orientaci, zejména na nástupní ostrůvku, odkud je často náročné rozeznat číslo tramvaje. Výrazné přední světlo tvoří charakteristický rys vozidla a také vizuálně komunikuje s kolemjdoucími. Projekt vznikl ve spolupráci se ŠKODA TRANSPORTATION.

TOMÁŠ CHLUDIL, UMPRUM



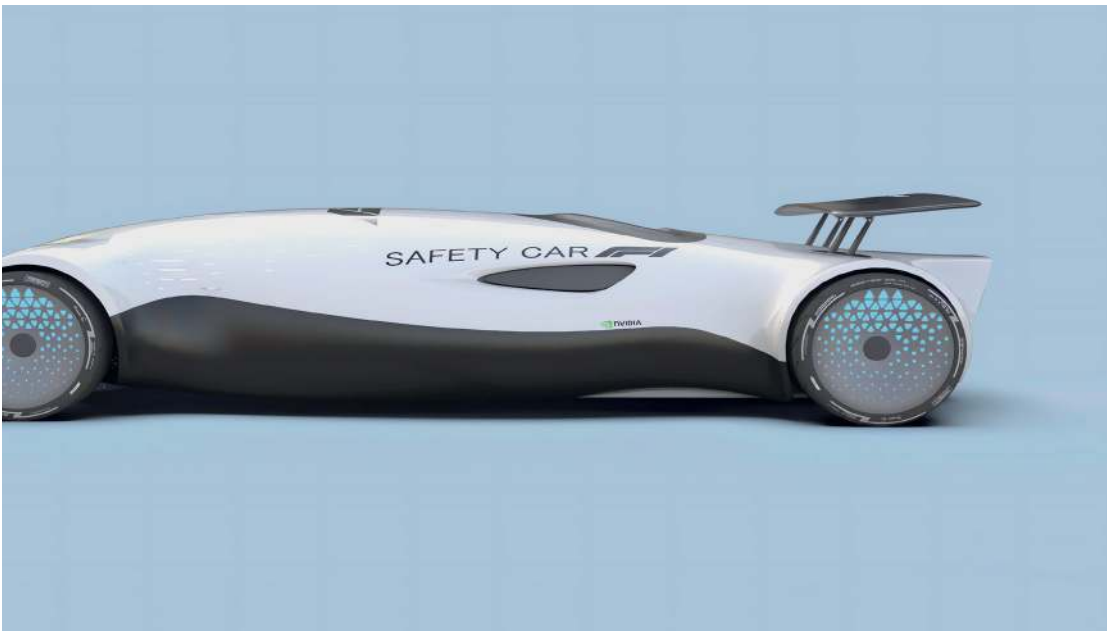


ASC (AUTONOMOUS SAFETY CAR)

Projekt Autonomous safety car vznikl jako reakce na zatím nezodpovězené otázky bezpečnosti a právní legislativy při implementaci autonomních dopravních prostředků do jednotlivých měst. Projekt představuje jednu z mála možností, jak již dnes uplatnit umělou inteligenci v automobilovém průmyslu, a to na příkladu bezpečnostních vozidel na závodních okruzích.

VASIL NOVOSAD, UMPRUM





FARMÁŘ AV NVIDIA

Crab je autonomním přítelem pro budoucí farmáře. Je vybaven sklízecími rameny, která mohou sbírat sklizeň. Může také zalévat rostliny, odstraňovat plevel, starat se o vaše pole a kontrolovat kvalitu půdy. Díky autonomnímu systému může být Crab efektivnější a přesnější, spotřebovává méně vody a hnojiv. Bezdušové pneumatiky zajišťují dobré manévrovací schopnosti za různých terénních podmínek. Na podvozku stroje jsou umístěna sklízecí ramena, která lze v případě potřeby demontovat a nahradit je jiným zemědělským nářadím.

TOM ŠINDELÁŘ, UMPRUM



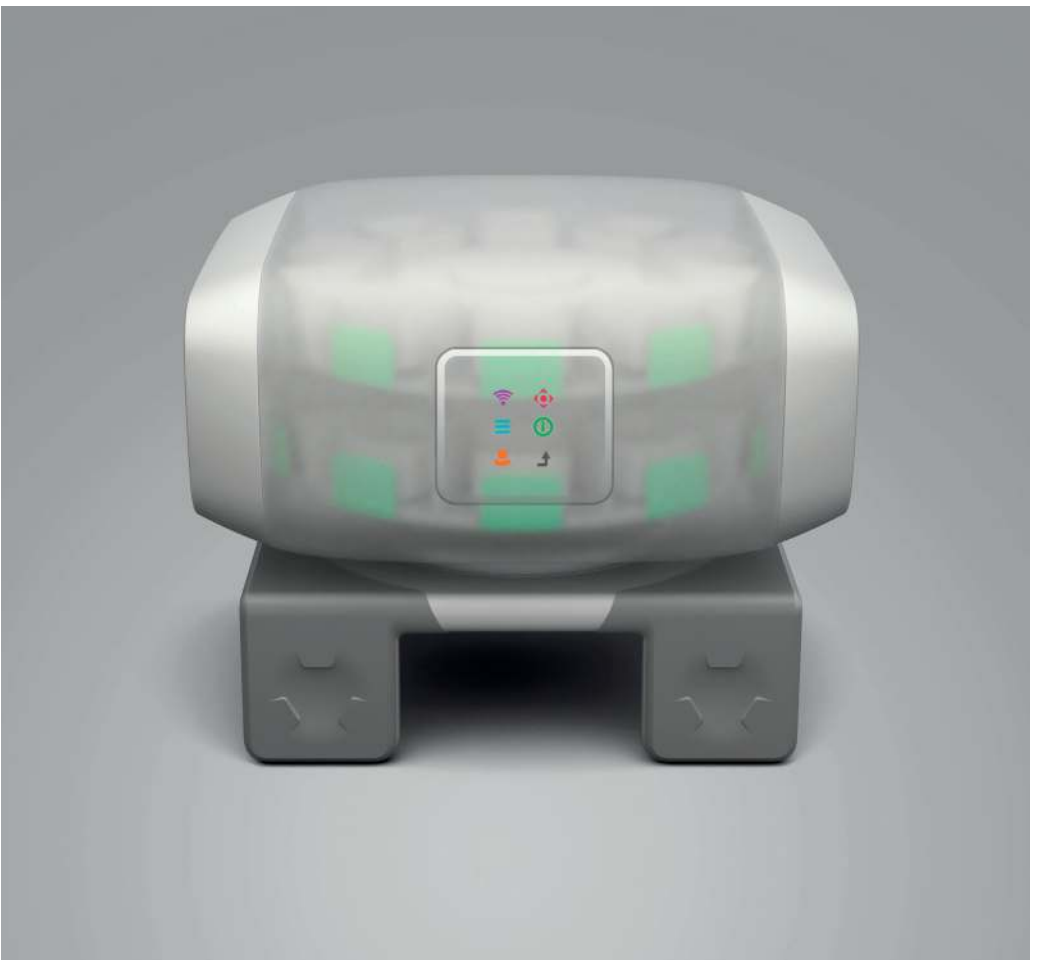


PARAZITNÍ AV DELIVERY

Bubble má za úkol zefektivnit městskou dopravu, během své cesty využívá koleje pro tramvaj. Bubble se dokáže připojit za městský dopravní prostředek, tramvaj nebo autobus, šetří tím čas a prostor na silnicích. Zařízení dokáže vypočítat optimální trasu a dokáže se během připojeného stavu dobíjet. Vnitřní zásobník je možné vyměnit podle potřeby převáženého zboží. Hlavními konstrukčními prvky jsou elektromagnety, které umožňují kapsli se přichytit.

TOM ŠINDELÁŘ, UMPRUM





KOLABORATIVNÍ AV VYSOKOZDVIŽNÝ VOZÍK TOYOTA ANT

Toyota ANT Je koncept autonomního vysokozdvížného vozíku. Jeho největší předností je možnost spolupracovat s ostatními vozíky, podobně jako roj a kooperativně tak řešit jednotlivé úkoly.

TOM ŠINDELÁŘ, UMPRUM





AV HASIČ

Autonomní hasičí vozidlo se svou menší nádrží, ale rychlým příjezdem na místo, slouží jako „pohotovostní vozidlo“, první vlna záchrany při požáru. Je vybaven víceosým ramenem se stříkačkou pro lepší přesnost. Důležitým prvkem je i dron na střeše vozidla. Vozidla jako první na místě vypustí drony, které díky lidarům naskenují objekt/místo požáru, detekují překážky a lidi v objektu. Tato data poté využívají v druhé vlně hasiči vybaveni brýlemi s rozšířenou realitou, tak se snadněji pohybují po objektu, nachází oběti či ohniska požáru.

DANIEL POKORNÝ, UMPRUM





AV KAMION

Návrh autonomního kamionu se zaměřuje na otázku, kde by mohla autonomní technologie fungovat v brzké budoucnosti. Kamion tráví většinu své cesty na dlouhých, rovných dálnicích, tím pádem ho není potřeba učit spletitou komunikací, která se vyskytuje v centrech měst. Místo pro řidiče není potřeba a díky tomu je kabina navržena jako „klín“, který usměrňuje proudění vzduchu podél návěsu a zároveň je vybavena hydraulickými klapkami, které pomáhají brzdit těžký návěs. Vše se podřizuje nižším nákladům, spotřebě a menší environmentální zátěží. S tím souvisí i chytrá logistika a propojení kamionu do tzv. „silničních vlaků“, kdy se kamiony schovávají do vzduchového vaku za první kamion a v podstatě plachtí za ním. První kamion je vždy ten, který se oddělí jako první ze společné cesty a nahradí ho kamion za ním.

DANIEL POKORNÝ, UMPRUM

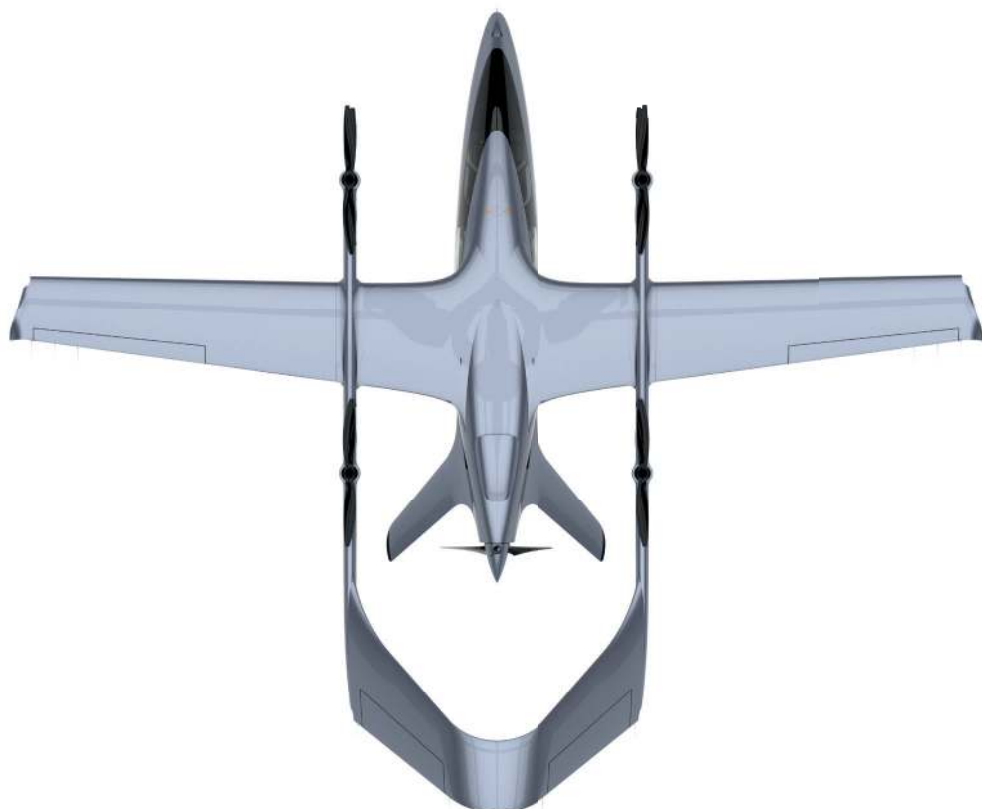


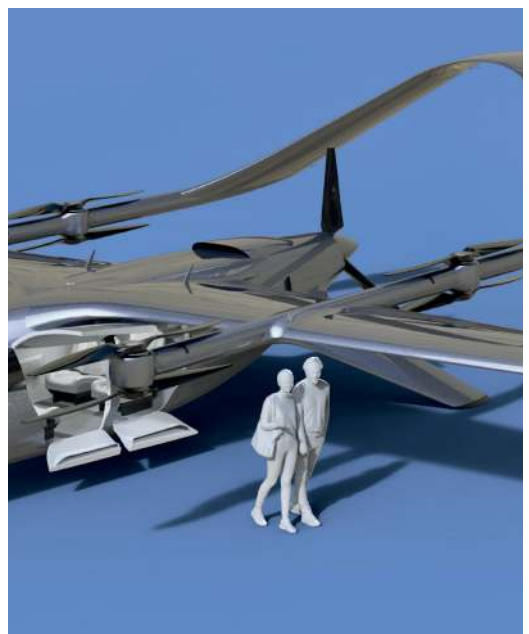


AV LETADLO VTOL (ANISOPTERA AIR TAXI)

Anisoptera představuje vizi letecké dopravy budoucnosti. Koncept meziměstské mobility pro rok 2030 v podobě hybridního letadla se schopností vertikálního vzletu a přistání (VTOL) je nezávislý na letištní infrastruktuře. Spojuje pohodlí a dostupnost vrtulníku s rychlostí a bezpečností letadla. Převážná kapacita je pět osob a sto kilogramů zavazadel na palubě. Hornokřídle letadlo v konfiguraci lift+cruise s na výložníku namontovanými obrácenými ocasními plochami do V má maximální vzletovou hmotnost 4000 kg, cestovní rychlost 400 km/h a dolet 1000 km. Horizontální let zajišťuje turbovrtulový motor s tlačnou třílistou vrtulí. Pro vzlet a přistání je určeno osm elektromotorů a dvoulisté vrtule v koaxiálním uspořádání. Interiér pro čtyři pasažéry oproti sobě ve dvojicích poskytuje velkorysý prostor, pohodlí a možnost komunikace. Koncept je momentálně dále rozvíjen jako bezpilotní systém určený pro efektivní transport defibrilátoru nebo balíku urgentních léků na GPS souřadnice k osobě v nouzi. Plně elektrické autonomní VTOL (vertikální vzlet a přistání) letadlo je schopno přepravovat zdravotnické vybavení s hmotností do přibližně 2 kg.

MGR. ART. MATÚŠ K NAP, FAD STU BRATISLAVA

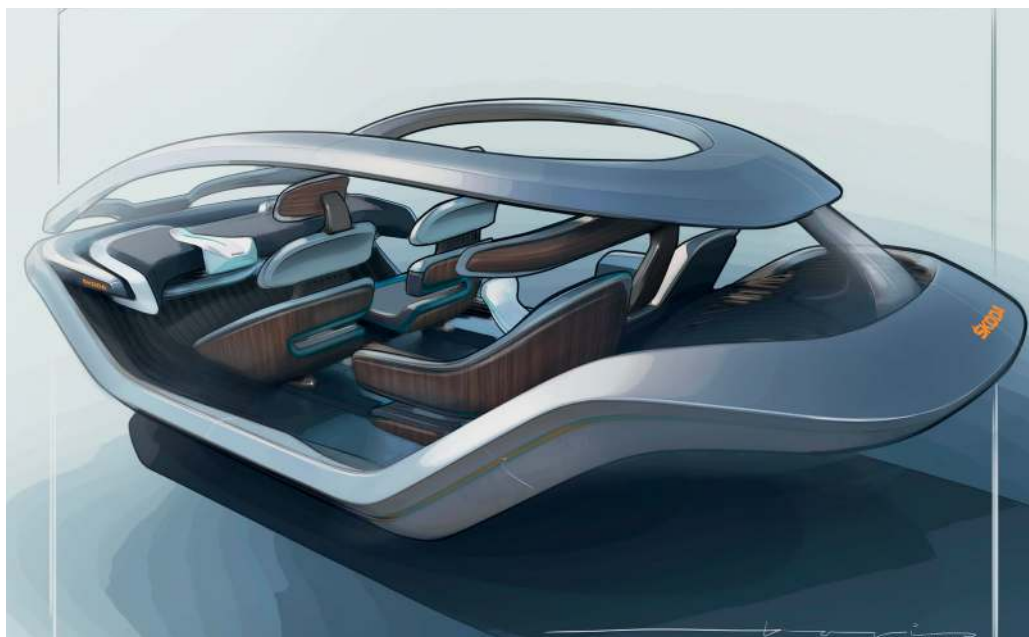




AUTONOMNÍ MĚSTSKÉ VOZIDLO – ŠKODA CRYSTAL

Škoda Crystal je koncept interiéru vizionářského studentského projektu autonomního rodinného auta pro rok 2030. Velikost vozu je $4,6 \times 1,4 \times 2,1$ metru a model je zmenšeninou interiéru v měřítku 1:5. Koncept Škoda Crystal vytváří další místnost rodinné domácnosti, modulární systém sedadel pomáhá rodinám zažít společný zážitek během dlouhých cest v autonomním režimu jízdy. Sedadla umožňují transformaci z „individuálního“ do „společného“ módu. Diplomová práce Borise Kovalíka vznikla během stáže v Mladé Boleslavi na interiérovém oddělení Škoda Design.

MGR. ART. BORIS KOVALÍK, FAD STU BRATISLAVA

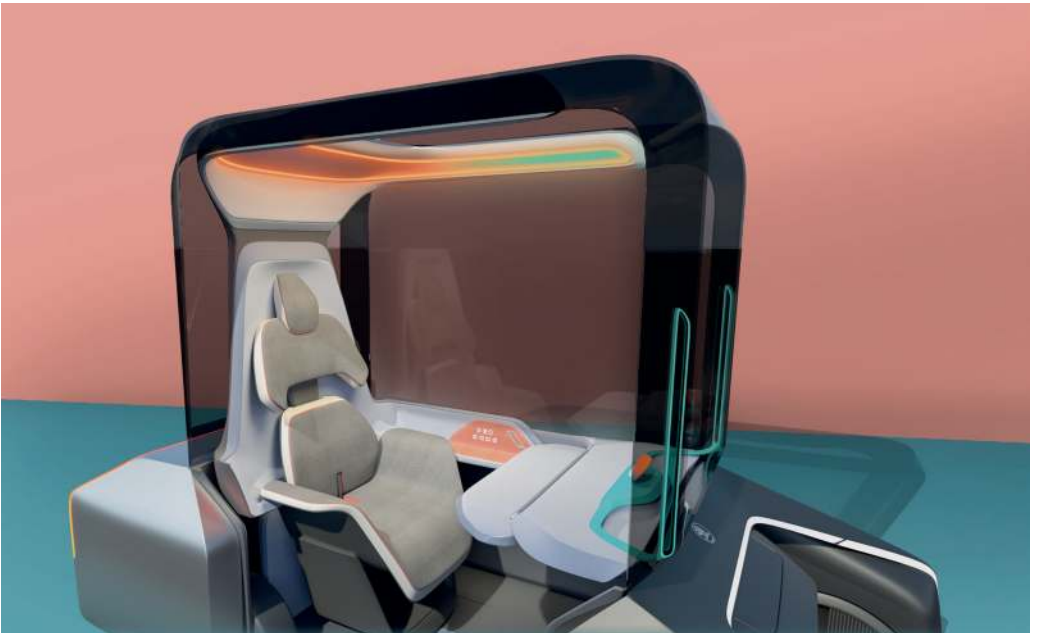




AUTONOMNÍ MĚSTSKÉ VOZIDLO – ŠKODA ALVY

Cílem konceptu autonomního vozu Škoda Alvy bylo zjednodušení mobility v městském prostředí pro čtyřčlennou rodinu budoucnosti. Koncept modulárního interiéru autonomního automobilu pro individuální pasažéry pracuje se dvěma alternativami kabin, pro rodiče a pro dítě, přičemž vozidla se uživatelům přizpůsobují pomocí propojení mobilního zařízení. Kromě řešení problému osobní mobility projekt pracuje také s ideou automatizovaných služeb (například přeprava nákupů), které vozidlo provádí autonomně a šetří uživatelům čas. Součástí palubní desky v interiéru automobilu je řešení základního konceptu uživatelského rozhraní, jehož hlavním nositelem je inteligentní asistent a panel se světelnou signalizací, informující uživatele o příchozích změnách ve směru jízdy.

MGR. ART. RÓBERT HNILICA, FAD STU BRATISLAVA



SEMIAUTONOMNÍ TRAMVAJ

Koncept částečně autonomního vozidla ukazuje přechodovou fázi k plné autonomie. Vozidlo je stále vybaveno stanovištěm, které je ale více otevřené a z řidiče se postupně stává stevard, který pouze dohlíží na provoz vozidla a může se věnovat cestujícím. Důležitou součástí je také vizuální komunikace exteriéru s okolím.

JAKUB VLKAVEC & KRYŠTOF DAVID, UMPRUM



SATRAM

Koncept autonomní segmentové tramvaje. Tyto přepravní jednotky jsou předurčené pro dynamicky řízenou dopravu, kdy se jejich slučováním nebo rozdělováním mění přepravní kapacita dopravního systému. Zásadní roli hraje v případě vozidla bez řidiče vizuální komunikace s cestujícími i kolemjdoucími.

TOMÁŠ CHLUDIL, UMPRUM



SATRAM 2.0

Druhá generace autonomního segmentového vozidla. Redesign stylingu a konceptu propojení jednotlivých článků se sebou přináší také nový potenciál využití ve formě rozvozu zásilek v nočních hodinách. Vozidla jsou součástí komplexního systému chytrých zastávek s výdejními boxy.

JAKUB VLKAVEC, UMPRUM









ARID

AUTONOMNÍ REVOLUCE V DOPRAVĚ

Katalog byl vydán při příležitosti dokončení projektu UMPRUM spolufinancovaného Technologickou agenturou ČR – Umění a design jako řešení změn v dopravě s nástupem autonomního řízení – TL03000549 a konání výstavy související, s názvem Revoluce v autonomní dopravě, Technologické centrum Mikulandská UMPRUM 20. 11. až 4. 12. 2023.

Autoři a kurátoři výstavy: Michala Lipková, Vlastimil Bartas, Robin Kopecký

Koncept a architektura: Tomáš Kadeřábek, Vlastimil Bartas

Úvodní slovo: Robin Kopecký

Produkce: Kamila Matoušková

VR produkce: Michael Rosa, Štěpán Král

Příprava prezentací: studenti ateliéru Průmyslový design UMPRUM

Grafický design: Kateřina Pravdová, Ondřej Mazanec

Tisk: QT STUDIO

UM
PR
UM



STU T A
FAD Č R

Zařízení bylo pořízeno v rámci projektu TL03000549 Umění a design jako řešení změn v dopravě s nástupem autonomního řízení, který byl spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ÉTA.