

# Design interiéru pro Škoda Auto a.s.

BcA. Rastislav Kubica

---

Diplomová práce  
2024



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta multimediálních komunikací  
Ateliér Průmyslový design

Akademický rok: 2023/2024

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	BcA. Rastislav Kubica
Osobní číslo:	K21313
Studijní program:	N0212A310007 Multimédia a design
Specializace:	Průmyslový design
Forma studia:	Prezenční
Téma práce:	Design dopravního prostředku

## Zásady pro vypracování

1. Analýza
2. Variantní designérske návrhy
3. Finální designérske řešení
4. Ergonomická studie
5. Technická dokumentace
6. Fyzický model / prototyp / realizovaný výrobek
7. Shrnutí přínosu práce

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**  
Jazyk zpracování: **Slovenština**

Seznam doporučené literatury:

EDSALL, Larry. *Prototypy*. Čestlice: Rebo Productions, 2004. ISBN 80-7234-356-4.  
WILLSON, Quentin. *Legendární sportovní auta: [nejkrásnější klasické sportovní vozy světa]*. V Praze: Slovart, 2003. ISBN 80-7209-479-3.  
KOLEŠÁR, Zdeno. *Kapitoly z dějin designu*. V Praze: Vysoká škola umělecko-průmyslová, 2004. ISBN 80-868-6303-4.  
MAREK, Jakub a Petr SKŘEHOT. *Základy aplikované ergonomie*. Praha: VÚBP, 2009. Bezpečný podnik. ISBN 978-80-86973-58-6.  
MEAD, Syd a Craig HODGETTS. *Movie art of Syd Mead*. Titan Books, 2017. ISBN 1785651188  
MACEY, Stuart. *H-Point: The Fundamentals of Car Design & Packaging*. Design Studio Press: 2nd ed. edition, 2014. ISBN 1624650198

Vedoucí diplomové práce: **doc. MgA. Martin Surman, ArtD.**  
Ateliér Průmyslový design

Oponent diplomové práce: **M. A. Dalibor Pantůček**  
Ateliér Průmyslový design

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2023**

Termín odevzdání diplomové práce: **17. května 2024**

---

**Mgr. Josef Kocourek, Ph.D.**  
děkan



**doc. MgA. Martin Surman, ArtD.**  
vedoucí ateliéru

Ve Zlíně dne 1. prosince 2023

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ / DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užit své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské/diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že:

- jsem na bakalářské/diplomové práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně dne: 20.4.2024

Jméno a příjmení studenta: RASTISLAV KUBIČKA

.....  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

V diplomovej práci sa zaoberám riešením novej architektúry interiéru pre spoločnosť ŠKODA AUTO a.s.. Mojou tendenciou je nadviazanie na novú design stratégiu firmy *Modern Solid*, ktorá poukazuje na najbližší vývoj a smerovanie automobilky na ďalších 10 rokov. Práca zahŕňa analýzu firmy a celkový vývoj jej *corporate identity*. Následne píšem o disciplíne interiérového dizajnu a jeho uplatnení na trhu a prechádzam zásadnými míľnikmi v histórii automobilových interiérov, až po rešerš rôznych technológií architektúry, koncepčných a produkčných riešení, ktoré mi formovali cestu k môjmu riešeniu. V praktickej časti vytváram rozsiahlu exploráciu nových myšlienok a dizajnových riešení s využitím *Virtuálnej reality*, až po vytvorenie 3D dát v programe *Blender*, ergonomickej štúdie a technickej dokumentácie, ktoré sú následné pretavené do fyzického modelu 1:10.

Kľúčové slová: Interiér, Office, Práca, SUV, elektromobil, EV

## **ABSTRACT**

This Diploma Thesis deals with solution of the new architecture of interior for company ŠKODA AUTO a.s.. My tendention follows new design strategy of company - Modern Solid, which shows possible development for next 10 years. Work consists from analyze of company and overall development of corporate identity. Next I am writing about discipline of Interior design and it's application on market and continue with essnetial milestones in history of car interiors. Than there is research of different technologies, architecture styles, concepts and production solutions, that helped to form my own solution. Practicall part consists from creating extensive exploration of new thoughts and design solutions using Virtual reailty and than the creation of 3D data in Blender. And also ergonomic study and technicall documentation whitch was subsequently transformed into a 1:10 phycical model.

Keywords: Interior, Office, Work, SUV, elctromobile, EV

Ďakujem všetkým, ktorí mi pomáhali, viedli ma, a dávali cenné rady počas celého môjho štúdia, či už mojim spolužiakom, učiteľom ale aj externým odborníkom a kontaktom, ktorých som mal tú česť spoznať či už osobne, alebo prostredníctvom online komunikácie.

Najmä ďakujem svojej rodine a priateľke, ktorí ma vždy dokázali podržať a pomôcť.

Moja design filozofia je poukázať na to, že zo 100% percent vecí okolo nás je 10% vecí potrebných ku šťastiu a spokojnosti. Zvyšných 90% je len zbytočných, ktoré vytvárajú zmätok a robia nás nešťastných svojou neužitočnosťou a zbytočnosťou.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I ANALÝZA</b> .....	<b>11</b>
<b>1 VÁCLAV KLEMENT A VÁCLAV LAURIN</b> .....	<b>12</b>
1.1 PRVÉ MOTOROVÉ VOZIDLO.....	13
1.2 1900-1910.....	14
1.3 1920.....	16
1.4 1930-1940.....	17
1.5 1950.....	19
1.6 1960.....	20
1.7 1970.....	22
1.8 1980.....	23
1.9 1990.....	24
1.10 2000.....	25
1.11 2006-2015.....	26
1.12 2015-SÚČASNOSŤ.....	27
1.13 2023-MODERN SOLID.....	28
<b>2 INTERIÉR AUTOMOBILU</b> .....	<b>30</b>
2.1 INTERIÉROVÝ DIZAJNÉR.....	30
2.2 UX/UI.....	31
2.3 COLOUR/TRIM.....	32
<b>3 1 INTERIÉRY 1880-1920</b> .....	<b>33</b>
3.1 1930-1950.....	33
3.1.1 1960.....	34
3.1.2 1970-1990.....	35
3.1.3 1990-2000.....	36
3.1.4 2010-2020.....	37
3.1.5 Súčasnosť – blízka budúcnosť.....	39
<b>4 ZÁSADNÉ ZDROJE INŠPIRÁCIE</b> .....	<b>41</b>
4.1 KRESLO DAYBED.....	42
4.2 BUSINESS CLASS LUFTHANSA.....	42
4.3 VOLKSWAGEN CALIFORNIA.....	43
4.4 SAMSUNG GALAXY FOLD4 5G.....	44
4.5 AUDI ACTIVESPHERE.....	45
4.6 AUDI SKYSPHERE.....	45
4.7 MINI COOPER URBANAUT.....	46

4.8	BAŽOVA ADMINISTRATÍVNA BUDOVA .....	47
4.9	HYUNDAI SEVEN CONCEPT .....	48
4.10	LEXUS LM 350H.....	49
<b>II</b>	<b>VARIANTNÉ DIZAJNÉRSKE NÁVRHY.....</b>	<b>51</b>
<b>5</b>	<b>DIZAJN STRATÉGIA.....</b>	<b>52</b>
5.1	ZADANIE .....	52
5.2	REAL-OFFICE .....	53
5.2.1	Persona Chris .....	53
5.2.2	Problém .....	54
5.2.3	Prínos Layout Real-Office .....	55
5.3	OUTDOOR/INDOOR .....	56
5.3.1	Persona Jay .....	56
5.3.2	Problém .....	57
5.3.3	Prínos Layout Outdoor/ Indoor .....	58
5.4	OPEN SPACE.....	59
5.4.1	Persona Joe.....	59
5.4.2	Problém .....	60
5.4.3	Prínos Layout Open Space .....	61
5.5	DEFINOVANIE ZADANIA.....	61
5.5.1	Okruhy Práce.....	62
5.5.2	Technológie.....	62
5.6	FINÁLNA DEFINÍCIA ZADANIA A AKTIVÍT .....	63
5.6.1	UX .....	64
5.6.2	MODERN SOLID 2.0.....	65
5.7	IDEÁCIA LAYOUT ARCHITECTURE.....	66
5.7.1	Ideácia Palubná doska .....	68
5.8	MEETING MODE KONZOLA.....	70
5.8.1	Koľajnicový systém .....	71
5.8.2	Ideácia Volant .....	73
5.9	IDEÁCIA AUTO SEDAČKA.....	75
5.10	ZABUDOVANIE PC V AUTOSEDAČKÁCH .....	79
5.10.1	PC Enyaq.....	80
5.11	MATERIAL MOODBOARD .....	81
5.12	SMER 1 .....	81
5.13	SMER 2.....	83
5.14	UŽÍVATELSKÉ SCENÁRE .....	84
5.14.1	1 pasažier.....	84
5.14.2	2 pasažieri.....	85



5.14.3	3 až 4 pasažieri .....	87
5.14.4	Fáza Využitia Gravity Sketch .....	89
5.15	SMER 2.1 .....	91
5.16	SMER 2.2 .....	91
5.16.1	Volant Smer 2.2 .....	92
5.16.2	Palubná doska Smer 2.3 .....	94
5.16.3	Zadný rad sedačiek Smer 2.3 .....	95
5.17	SMER 2.3 .....	97
<b>III FINÁLNE DIZAJNÉRSKE RIEŠENIE .....</b>		<b>98</b>
<b>6</b>	<b>FINÁLNY NÁVRH .....</b>	<b>99</b>
<b>IV ERGONOMICKÁ ŠTÚDIA.....</b>		<b>110</b>
<b>7</b>	<b>ERGONÓMIA .....</b>	<b>111</b>
7.1	BENEFITY ERGONÓMIE.....	111
7.1.1	Pre organizáciu.....	111
7.1.2	Pre pracovníka.....	111
7.1.3	Pre spoločnosť.....	111
7.2	ERGONÓMIA INTERIÉRU .....	112
7.3	ZÁKLADNÁ ERGONOMICKÁ NORMA INTERIÉRU AUTA.....	113
7.3.1	Nastavenie volantu a viditeľnosť prístrojovej dosky .....	113
7.3.2	Nastavenie Auto sedačky .....	114
7.3.3	Úložný priestor.....	115
<b>V TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA .....</b>		<b>118</b>
<b>8</b>	<b>VÝROBNÉ TECHNOLOGIE.....</b>	<b>119</b>
8.1.1	Vstrekovanie PUR.....	119
8.2	HLINÍK .....	119
8.3	VÝVOJ POŤAHU .....	120
8.4	3D TLAČ .....	120
8.4.1	SLA resin .....	120
8.4.2	PLA .....	121
8.5	Z PRACOVANIE A OPTIMALIZÁCIA MODELU .....	121
<b>9</b>	<b>FIZICKÝ MODEL.....</b>	<b>125</b>
9.1	ROZMERY .....	131
<b>VI ZHRNUTIE PRÍNOSOV PRÁCE.....</b>		<b>134</b>
<b>10</b>	<b>ZHRNUTIE PRÍNOSOV PRÁCE.....</b>	<b>135</b>
<b>ZÁVĚR .....</b>		<b>136</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>		<b>137</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>		<b>143</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>		<b>144</b>

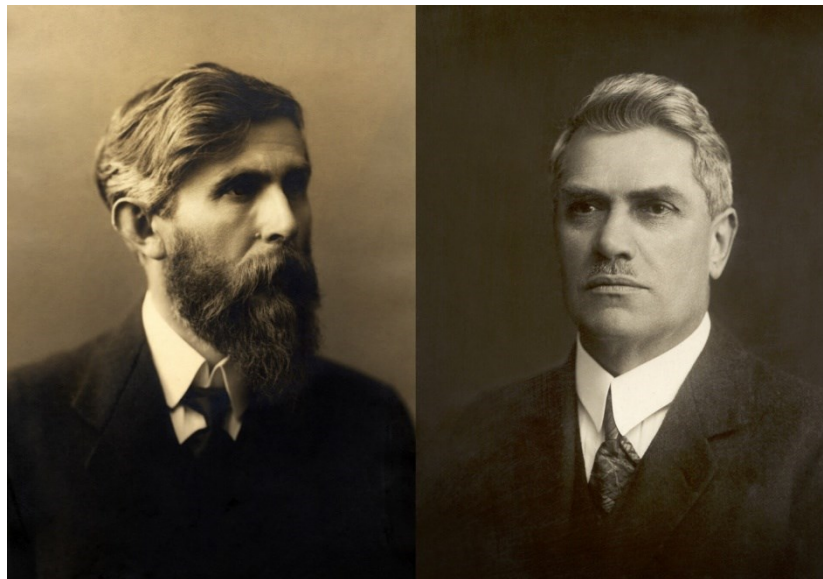
## ÚVOD

Táto diplomová práca sa zaoberá novou architektúrou interiéru vozidla. Ako môžeme vedieť, cestovanie nám ponúka veľa nevyužitého času a priestoru, ktorý môžeme stráviť rôznymi činnosťami ako zábava, práca až po relax a spánok. V mojej vízií sa zameriavam na cieľovú skupinu ľudí, ktorí majú aktívny pracovný život, čiže ľudí, ktorí potrebujú aktívne využívať svoj čas, kde hlavným cieľom je vytvoriť pojazdnú kanceláriu pre kreatívne a business odvetvie práce za pomoci digitalizácie, ale aj **VR** a **AR**, čiže virtuálnej a umelej reality. Interiér musí byť navrhnutý tak, aby v ňom mohol vykonávať prácu kreatívec pracujúci v reklamnej agentúre, ale aj ekonóm, ktorý pracuje s tabuľkami – dbá sa na ich intimitu počas práce a mlčanlivosť v rámci ich firmy. Úlohou pri procese navrhovania bolo, aby som prešiel exploračiou a prišiel s riešením, ktoré by mohlo byť prevedené do produkčnej verzie v horizonte 10 – 15 rokov, ale aj s futuristickejším riešením, ktoré by bolo úplne mimo zaužívané tendencie.

## **I. ANALÝZA**

## 1 VÁCLAV KLEMENT A VÁCLAV LAURIN

**Mladoboleslavská automobilka** (1895) patří medzi jedného z najstarších, popredných výrobcov automobilov na svete. Ako je známe, taktiež **Škoda Auto** začala s montovaním automobilov na sklonku 19. storočia, tak ako to bolo aj u firmy Ford a Benz. Otcami – zakladateľmi tohto podniku boli **Václav Klement** (1868) a **Václav Laurín** (1865), ktorí na začiatku vôbec nečakali čo ich čaká, a už vôbec nebola predpokladaná taká budúcnosť, ktorá prišla. Ich príbeh sa začal v dielni o rozlohe 120 m<sup>2</sup> na Benátskej ulici 149/III, a ich výbavou bola brúska, sústruh zo šliapacím pohonom a personálnym zoskupením dvoch robotníkov a jedného učňa. Laurín bol mechanik a Klement vyučeným kníhkupcom. Pre spoločné podnikanie sa rozhodli na konci roku 1895, pričom zo začiatku ich hlavnou obživou bola oprava bicyklov a ako firma nedisponovala veľkým finančným kapitálom. V roku 1896 si zaobstarali *dvojčinný parný stroj*, čo im umožnilo montovať dovezené súčiastky. Ich vízia nebola len o zarobení si na živobytie, ale o veľkej investícii v podobe energie, práce, nápadov, odvahy, obchodných zdatností a technickej invencie. (Dufek, Králik, 2015)



Obrázok 1. Václav Laurín a Klement (Storyboard, 2024)

## 1.1 Prvé motorové vozidlo

Po roku 1889 sa firma presťahovala do novej továrne, kde ešte nikto netušil, že Škoda Auto bude poprednou automobilkou v Rakúsko-Uhorsku. Po presťahovaní sa Klement rozhodol vydať do Paríža, vtedajšieho mesta technického pokroku a inovácií. Klement si následne zaobstaral malý, ťažko ovládateľný voz *Werner*, takzvaný velocipéd, s pomocným jedno valcom na riadidlách, ktorý remienkom poháňal predné koleso. Vozidlo sa stalo následne predmetom skúmania, keďže disponovalo nedostatkami ako zlá ovládateľnosť a konečné vozidlo bolo viac nespoľahlivé ako spoľahlivé. Po skúmaní rôznych štúdií a vylepšení sa dostavil výsledok v podobe vizualizácie návrhu motorového vozidla – do rámu vozidla musí byť zabudovaný jednovalec, poháňajúci zadné koleso a žiarové zapalovanie sa musí nahradiť za magneticko-elektrické zapalovanie. Všetky ovládacie prvky sa musia zredukovať na riadidlá, aby mohol vodič všetko ovládať prstami na volante.

Táto snaha sa 18. novembra v roku 1899 pretavila do predstavenia dvoch motocyklov – *Laurint Klement Slávia typ A* a *Slávia typ B* zástupcom novín na Bubenskej dráhe v Prahe. **Slávia typ A** disponovala výkonom 1¼ k za 460 zlatých a **Slávia typ B** o výkone 1¾ k za 500 zlatých. Novinárska obec prijala produkty s veľkým obdivom a nadchnutím, i keď po stránke predajnosti nezožali komerčný úspech. (Dufek, Králik, 2015b)



Obrázok 2. Škoda Slavia B (Storyboard, 2021)

## 1.2 1900-1910

Avšak netrvalo dlho a **Klement** s **Laurinom** začali rozmýšľať nad 2-stupňovým vozidlom, ktorého prvý model začal vznikať v továrni v roku 1900. Na jeho počesť sa konala oslava klubu *Velocipedistov*, založeného v roku 1880. V roku 1901 sa vo Viedni konala automobilová výstava, na ktorú Václav Klement a Václav Laurin pripravovali automobil na tému *štyroch kolies*. Išlo o 2-miestne vozidlo s motorom vpredu spolu s volantom, pričom sa aj pokúšali o 4-miestne vozidlo s jednovalcom uprostred, a riadením ovládané pákou. V roku 1902 sa načrtli prvé rysy z dobovej fotografie, kde na bočnej stene továrne LK je vidieť kresbu rozmerného automobilu s bežnou konštrukciou, ktorá bola v tých dobách štandardom. Z daných materiálov sa dá usúdiť, že išlo o *tonnau* – typ kočiarovej, neskôr automobilovej karosérie, do ktorej sa nastupovalo zadnými dvierkami. Vozidlo zo získaných informácií pravdepodobne vzniklo koncom roku 1902.

Klement a Laurin rozmýšľali, kto by mohol byť ich cieľová skupina, na ktorú by sa svojimi produktami zamerali. Ich záver bol, že by to mala byť stredná, ale aj vyššia trieda. V roku 1905 predstavila automobilka na medzinárodnej výstave automobilov svoje smerovanie, kedy bol v ich stánku prezentovaný dvojvalcový, kvapalinou chladený dvojvalec. Novinár Heinz v roku 1905 venoval motoru obsiahly referát o expozícii jedinou vetou „*Tak, je tu dvojvalcový motor o 14 ks. Pre vodiaci stroj na závodnú dráhu je asi rovnako silný V motor pre voz s vodným chladením, čo napovedá tomu, že sa firma plne zaoberá štúdiou vozu a koná v tomto obore aj pokusy.*“ Značka LK predstavila výsledok ich pokusov v časopise *Šport a hry* 27. Augusta 1905, kedy je vidieť na titulnej strane vyfotografovanú *Voituretu*. V časopise taktiež nájdeme článok s krátkym komentárom: „*splnený sen tisícov - Automobil praktický, pohodlný a lacný – Voitureta Laurin a Klement*“. Vozidlo malo z pohľadu designu elegantné línie a z proporčného hľadiska bola podlhovastá a nízka, s 2 miestami na sedenie.

**Chasy** bolo vyrobené technológiou z ohýbaného plechu a dĺžka vozidla bola 190 cm. Rozmery kolies boli 700x 80 mm a motor bol umiestnený vpredu vozidla typu V, so silou 6-7 ks, ktorý bol chladený vodou. Bezpečné chladenie zaobstarával ventilátor, ktorý bol umiestnený za radiátorom a zapalovanie bolo magneticko-elektrické. Vozidlo malo 3 rýchlosti a 2 brzdy, pričom jedna (nožná) pôsobila na os prevodu, a druhá (ručná) na obe zadné kolesá. Rýchlosť sa dala regulovať v rozmedzí od 5-45km. Spotreba vozidla bola 4kg na 100km. Pohon zadných kolies umožňoval kardan alebo reťaz a ložiská kolies boli

diferenciálové osy, a prevodové kolieska boli zabezpečené prstencovými kolieskami. Finálna cena vozidla bola 3 600 Rakúsko-uhorských korún.

**Voitureta** bola malý – veľký krok k tomu, aby automobilka radikálne rozšírila svoj výrobný program o automobily. Od Marca 1906 sa začala ich pravidelná výroba, kedy nešlo o sériovú výrobu, ale každý jeden kus bol originálny z hľadiska karosérie – boli menené šasy, rázvory, rozchody kolies a aj motory. Trh bol v tej dobe malý a zákazníci si ťažko budovali vzťah k novým inováciám, keďže bolo obdobie monarchie a ľudia boli poväčšine konzervatívni. Avšak, pohľadnica z roku 1910 ukazuje, že Mlado – Boleslavská firma si vybudovala meno vo vtedajšej monarchii. V rokoch 1910 sa stala Mladá Boleslav Mekkou motorizmu. Po *Voiture A* nasledovali *dvoj valce B* a *B2* (1906-1908), ktoré boli taktiež dielcové dvoj valce so zväčšeným objemom 1399m<sup>3</sup> o výkone 6,6 kw/9k, s rázvorom 1905 mm alebo 1920 mm a rozchodom 1150 mm. Z tejto série bolo celkovo vyrobených 250 kusov. Nasledujúce typy *BS* mali už radové dvoj valce s istým rozmerom a výkonom. Typ *BS2* (1908-1909) sa vyrábala vo verzii s predĺženou 2-sedadlovú verziou a 4-sedadlovou verziou, a s rozchodom kolies (1200 mm a pneumatiky 700x85). Súčasne sa vyvíjal *štvorsedadlový BS4* (rozchod 1300 mm a pneumatiky 760x90), nazývané ako doktorské kupé, ktoré bolo z rady posledných, cestovných modelov. Jednalo sa o 2-miestne vozidlo s otvorenou kapotou, ktoré bolo súčasťou výrobného programu v rokoch 1907 – 1908. Slovo *unifikácia* bolo v tej dobe neznámym pojmom, a preto sa na základe toho rozhodlo, že sa predstaví posledné vozidlo typu B. Išlo o 2-sedadlové, športové vozidlo s názvom *BSC*. Vozidlo disponovalo radovým dvoj valcom s výkonom 7,4 kW/10 k. Cena šasi bola 5000 Rakúsko-uhorských korún a komplet s karosériu 5500 Rakúsko-uhorských korún. Archívne údaje hovoria o tom, že celkový počet vyrobených vozov tohto typu dosahoval číslo 13. Všetky vozidlá boli zkonštruované v roku 1908, pričom prvé bolo zhotovené 10. júna a bolo určené pre Brnenskú filiálku firmy. Motor disponoval väčšími ventilmi, čo malo pozitívny dopad na výkon vozidla o 0.74 kW/1 k. Radových dvoj valcov vzniklo celkom 66 kusov, kedy sa mnohokrát jednalo o 2-sedadlové *Voiturety*, dodávky, auto-drožky, *landaulety*, *doktorské phateony*, *roi de Belges* a doplnené športové *BSC*.

Prvé **F-ko** sa začalo stavať 6. mája v roku 1907 a stalo sa oficiálnym, prvým nosným modelom automobilky. V rámci tohto modelu bol spracovaný v rôznych osobných verziách a nadstavbách, určených pre prepravu nákladov. Disponoval motorom typu FF s radovým osemvalcom, ktorý bol prvým svojho druhu v Strednej Európe. Táto modelová rada sa predovšetkým preslávila na základe prevedenia v rôznych športových verziách a túto

tendenciu predchádzal fakt, že automobilka vychádzala zo svojho dedičstva výroby motocyklov. Štvorvalcový motor typu F bol vhodne určený základ na výrobu športových vozidiel.

Václav a Laurin stáli pred neľahkou úlohou vyťažiť z motora čo najväčší výkon tak, aby obstál v konkurencii. K tomu im dopomohol erudovaný konštruktér Ing. Otto Hieronima. V roku 1907 sa zo súkromnej firmy Laurin a Klement stáva akciová spoločnosť. (Dufek, Králik, 2015c)



Obrázok 3. Voituretta (Škoda Storyboard, 2020)

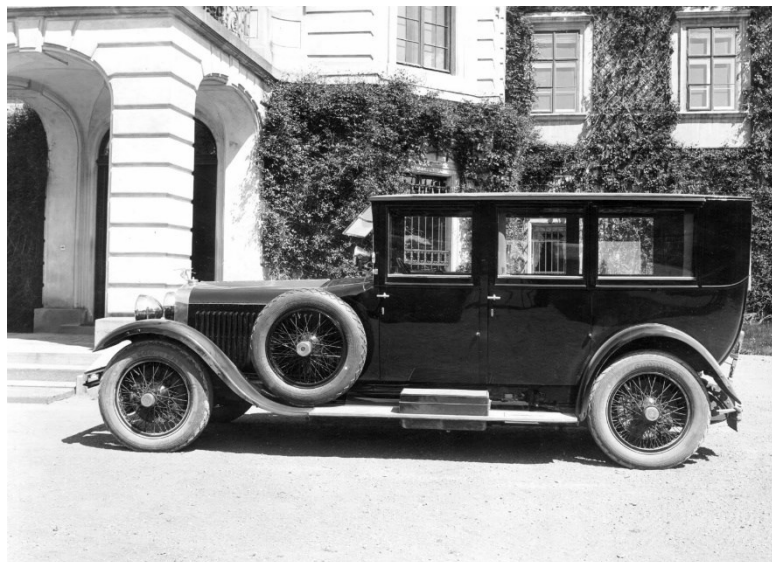
### 1.3 1920

Obdobie **Škody 110** bolo obdobím po 1. svetovej vojne, kedy sa Európa utápala v krízach v dôsledku Španielskej chrípky, až po finančnú, kedy všetky štáty zmenšovali svoje rozpočty, čo sa odzrkadlilo aj v motorizácii. Všetka výroba bola orientovaná na zbrojný priemysel a väčšina odbytí, najmä to ruské, sa kompletne odrezalo od odberu v dôsledku *Bolševického prevratu* (1917). Taktiež cena materiálov a benzínu razantne stúpila, čo vôbec neprispelo k rozvoju. V tú dobu išli autá na určitý čas do úzadia a motoriky sa stali najpredávanejším produktom v okolí Prahy, čo v tej dobe udržalo automobilku nažive. V rokoch 1922 – 1923 stúpili predaje na 83% a u automobilov o 12%. Ďalším zdrojom obživy bola výroba *motorových pluhov*, ktoré boli vyvážené do Južnej Ameriky a Afriky, a taktiež *autobusy* určené pre štátnu poštu.

V roku 1924 bola ministerstvom obrany zadaná zákazka na výrobu leteckých motorov, kedy prvú sériu tvorilo 50 kusov. V roku 1924 firma ponúkala šesť modelov osobných automobilov, ktoré išli stranou na úkor zákaziek. Jednalo sa o francúzsky derivát jedného z



najluxusnejších vozov značky Škoda. (Dufek, Králik, 2015d) Jeho úplná výroba započala v roku 1924 v Plzeňskej továrni, ktorá sa počas 1. svetovej vojny pretransformovala z výrobcu bojových vozidiel určených na front, na továreň výrobcu jedných z najluxusnejších vozov Československa. Disponoval vodou chladeným zážihovým motorom z rodiny 6 valcov, takzvaný *Hispano-Suiza H6*. Konštrukčne vychádzal z technológie leteckých osemvalcov H-S, rady 8-vidlicových motorov. Tieto motory boli predovšetkým využívané počas 1. svetovej vojny vo francúzskych špičkových stíhacích bojových lietadlách ako SPAD a S.E.5. Objem motora tvoril 6,6 l s dvojitým zapáľovaním o výkone 100 k. Vozidlo bolo známe najmä tým, že ho využíval aj samotný prezident Prvej československej republiky, Tomáš Garrigue Masaryk. (Folprecht, 2016)



Obrázok 4. Škoda Hispano Suiza (Storyboard, 2021)

#### 1.4 1930-1940

Počiatky 20. rokov neboli príliš priaznivé a Škoda Auto sa neustále potýkala s povojnovým obdobím. Preto aj 20 – 30 roky patria k obdobiu ľudových áut, kedy sa Škoda Auto pokúšala vyvinúť niečo, čo by odpovedalo danej situácii a súčasnému trendu, a tak začiatkom 30. rokov prišla prvá modelová rada **Škoda Popular 418**, ktorá disponovala 4 valcami s výkonom 18 koní. Dalo by sa povedať, že tento model zdefinoval nosné znaky designu Škoda Auto, z ktorých sa vychádzalo pri vývoji budúcich automobilov. Motor typu 418 bol radový 4-valec s rozvodom SV a obsahom 903 cm, čo značilo jeho slabý výkon a počet vyrobených kusov dosahoval 200.

Po ňom nasledoval vylepšený **Popular 420** s obsahom motora 995 cm a výkonom 22 koní, ktorý obsiahol zosilnený podvozok, a za príplatok mohol zákazník obdržať aj namontovaný diferenciál. Výrobná technológia vozu spočívala v tom, že na drevenú kostru boli pribité na skrutkách oceľové plechy, ktoré sa dali následne demontovať a opravovať. Automobil sa predával vo verzii dodávky, limuzíny, roadsteru, armádneho voza, a jeho celkový počet vyrobených kusov dosiahol 4220.

Následnou modernizáciou sa stal v roku 1937 **Popular 912**, ktorý prišiel s vylepšeným motorom o ventilový rozvod OHV a zapustenými odrazkami v blatníkoch, s rezervou ukrytou v kufri. Celkových vyrobených kusov bolo 5510.

Ďalší vývoj prebiehal v roku 1938, kedy prišiel na trh model **Popular 927** s vylepšeným motorom, a obsahom 1089 cm, s výkonom 30 koní, ktorý bol veľmi signifikantný s motormi od značky Fiat. Design karosérie získal zaoblenejší tvar a predná maska dostala špicatý tvar s kapotou motoru, ktorá sa otvárala spredu, s diferenciálom v základnej výbave. V rokoch 1938 – 1946 bolo vyrobených 6600 kusov.

Rok 1939 zo sebou prináša **Popular 995** typ 937 – takzvaný *Liduška*. Jednalo sa o veľmi jednoduché vozidlo s motorom SV s klikovou hriadeľou s tromi rýchlosťami bez diferenciálu a chladičom umiestneným na zadnej strane vozidla. Jeho cena dosahovala 17 300 Kčs, čo znamenalo, že sa jedná o veľmi malé a praktické auto, ktorého bolo vyrobených 1527 modelov, vrátane sanitárnych vozov.

Posledným zo série *Popular* bol **1101** typ 932, ktorý bol vyrábaný v rokoch 1940 – 1944 a disponoval 4-stupňovou prevodovkou, ktorá bola uložená za motorom. Jeho kvapalinové brzdy sa vyrábali aj vo vojenskej verzii a bolo vyrobených len 1019 kusov.

Škoda Auto sa v motor športe angažovala predovšetkým s modelom **Popular Monte Carlo** z roku 1935, ktoré bolo vyrobené len v dvoch kusoch a určené pre *Rallye Automobile Monte-Carlo*. Popular Monte Carlo bolo vybavené motorom z modelu *Rapid*, s obsahom 1386 cm a s rozvodom SV. Karoséria bola skonštruovaná vo verzii *roadster* a *coupé*. V rozmedzí rokov 1936 – 1938 bolo vyrobených 72 kusov, ktoré boli zhotovené ručne a na zákazku. (Kunštatský)



Obrázok 5. Škoda Popular (Storyboard, 2021)

## 1.5 1950

Obdobie výroby modelu **1100** bolo érou túžby po rýchlosti a pretekanií. Avšak kvôli úradom, ktoré vydali zákaz kvôli nadmernej spotrebe paliva nebolo jednoduché usporiadať automobilové preteky, a preto bola potreba prítomnosti oddaných usporiadateľov a sponzorov. Prvé automobilové preteky sa za prítomnosti 90 divákov a 70 pretekárov konali na Strahove v roku 1945.

Škoda **1100 OHC** sa začala vyvíjať v roku 1956 a úvodnú dvojicu tvoril *kabriolet* a potom v rokoch 1959 a 1960 *coupé*. Politická situácia 50. rokov nebola ústretová tomu, aby tento unikátny klenot uzrel svetlo sveta, ktoré bolo založené na brilantnej koncepcii – konštrukcia bola tvorená z ľahkého rámu z tenkostenných guľatinových profilov, predné kolesá boli uchytené na dvojici trojuholníkových ramien s motorom umiestneným na prednej nápravy, taktiež nechýbala 5-stupňová prevodovka a systém *Translaxe*, ktorý zaručoval výborné rozloženie miestnosti. Auto disponovalo atmosférickým 4-valcom s objemom 1100 ccm. Výkon motora sa dokázal vyšplhať až na 67,7 kW pri 7700 otáčkach a na pretekárskych tratiach dosahoval rýchlosť 200km/h. Čo sa týka dizajnu, hmota smerovala ku predĺženej kapote s ťažiskom na kokpit vodiča, čo dodávalo autu predĺžené elegantné športové proporcie. Medzi signifikantné prvky patria *žiabre* umiestnené pri blatníkoch a plutvy na zadných blatníkoch vozidla, ktoré mali pozitívny vplyv na jazdné vlastnosti a aerodynamiku.

Škodovky typu *1101*, *1102* a *Škoda 440*, známe aj pod názvom ako *Spartak* a *Škoda Octavia*, vychádzali z modelu predvojnovnej *Škody Popular*. Vtedajšie výrobné technológie továrne umožňovali vyrábať iba v rade desiatok čísel, za čo nemohla firma samotná – tá

nemala možnosť rozhodovať o svojom výrobnom programe. Spoločným znakom týchto vozov bol ich nedostatok, keďže nezodpovedali dopytu danej doby (50. – 60. roky), čo neustále oddŕaľovalo tendenciu ľudového automobilu. Na tú dobu sa jednalo o veľmi moderné auto, ktorého inovácia spočívala v tom, že umiestnenie motora bolo v zadnej časti vozidla s celohliníkovým blokom motora a taktiež disponovala samonosnou karosériou a nezávislým zavesením kolies. Avšak, toto zhotovenie nakoniec priviedlo Škoda AUTO na nesprávny smer, ktoré neskôr upustilo od koncepcie a konkurencia prešla na umiestnenie motora na prednej náprave vozidla. Táto situácia kvôli socialistickému režimu neumožňovala Škoda AUTO prísť s novými verziami karosérií, kvôli nedostatku financií pre spustenie výroby modelov *Škoda 720* a *760*. A hoci neboli pomery v domácom prostredí najpriaznivejšie, o *Škode 1000 MB*, ktorá disponovala veľkou priestornosťou s dvomi batožinovými priestormi za dobrú cenu, sa v západných médiách písalo len v pozitívnom slova zmysle. (Dufek, Králik, 2015e)



Obrázok 6. Škoda 1100 OHC (Andrejčák, 2022)

## 1.6 1960

Obdobie *720* bolo z pohľadu technológií a prípravy produkcie érou veľkých inovácií, kedy sa firma dostávala do kontaktu s poprednými európskymi výrobcami a dizajnérmí, ktorí boli najlepší v obore. Preto tieto významné spolupráce výrazne napomohli ku napredovaniu firmy. Na *škode 720* sa začalo pracovať v roku 1967, kedy bol schválený rozvoj integrovanej výroby osobných automobilov v Česko-slovensku, ktorého cieľom bola absolútne nová výroba dvoch modelových radov značky Škoda, a malo sa jednať o *sedan*, *kupé* a *kombi*. Koncepcia vozu mala byť založená na klasickom umiestnení motora vzadu s pohonom zadných kolies a auto malo byť konkurentom firmám ako BMW a Alfa Romeo.

Absolventi VŠUP v Prahe – Jozef Brokeš a Ján Žáček, vytvorili prvé návrhy, ktoré neznamenali úspech aby sa v nich pokračovalo do výroby, nakoľko tvarovanie so zvláštnou prednou maskou bolo príliš hranaté a preto si vyslúžili prezývku „*Žiačkové búdy*“.

Škoda Auto si plne uvedomovala, že potrebuje viac investovať do designu, a preto sa rozhodla hľadať v Taliansku. V tých časoch patrili talianske firmy medzi najväčších hráčov v obore automobilového designu, čo platí i dodnes. Oslovenými karosármi boli ikonické štúdiá ako *Bertone*, *Frua* alebo *Vignale*. Konečný výber patril **Ital designu** pod vedením **Giorgetta Giugarem** (1938), s ktorým bola podpísaná zmluva v roku 1969. AZNP (Škoda Auto) získala od štátu dotáciu vo výške 3,86 milióna Kčs, ktorá bola neskôr doplnená sumou 26,16 miliónov korún. Prvý prototyp bol vyrobený štyri mesiace od podpísania zmluvy a výsledok spĺňal všetky pravidlá kvalitného designu s vyváženými proporciami a štyrmi svetlometmi vpredu. Disponoval dĺžkou 4373 mm s rázvorom 2550 mm a so 4-valcovým motorom o objeme 1,5 litra. V spolupráci 4-stupňovej prevodovky a výbavou interiéru, ktorý tvorila tá najmodernejšia technika danej doby, dosahovalo auto výkon 62kW s točivým momentom 122 N.m.. Počítalo sa aj s verziou 720, ktorá mala mať menší obsah motora s rozšírenejšou výbavou o samočinnú prevodovku s klimatizáciou. Prototyp od *Ital Design*, vytvorený v Taliansku, bol určený na samotné testovanie pevnostných a jazdných skúšok, ktorého testy prebiehali v NDR za prítomnosti ďalších konkurenčných firiem. Škoda 720 bola v tej dobe porovnávaná s *BMW1600* čo svedčí o jej kvalite. (Bureš, 2017)



Obrázok 7. Škoda 720 (Bureš, 2017)

## 1.7 1970

**Škoda 120**, ľudovo nazývaná „*Embéčka*“, po prvý krát uzrela svetlo sveta na strojárskom veľtrhu v Brne v roku 1976. Auto svojím spôsobom reprezentovalo obdobie centralizovanej ekonomiky, ktorá bola pre niektorých ľudí spoľahlivá, no pre druhých tento názor neexistoval. Vozidlo vychádzalo z dizajnu a prvkov modelu 720, ktorý zadefinoval uznávaný Giugietto Giugiaro, a malo lepšiu pasívnu bezpečnosť kvôli medzinárodným bezpečnostným normám – bezpečnostný stĺpik na volante a presunutie palivovej nádrže z miesta nebezpečnej prednej časti vozu pod zadné sedadlá. Zaujímavým riešením bolo otváranie batožinového priestoru, ktoré sa otváralo z prava do ľava, čo pri pozdĺžnom parkovaní vytváralo väčší manipulačný priestor. Zmeny, ktoré priniesol tento model boli aj v motore a jeho objeme, ktorý disponoval 1046 cm<sup>3</sup> u *Škoda 105*, pričom *Škoda 120* disponovala 1174 cm<sup>3</sup>. Nastávajúcim kladným zlepšením bola i zmena umiestnenia chladiča z miesta pohonnej jednotky dopredu, kedy medzi motorom a chladičom bolo rozmedzie 3 metre, čo malo za následok niekoľko pozitívnych, i negatívnych vplyvov. Jednou z predností bolo vyváženejšie rozloženie hmotnosti na prednú a zadnú nápravu, čo prispelo k jazdnému komfortu. Naopak, nevýhodou bol vykurovací systém, ktorý obsahoval 11 litrov kvapalného média, čo malo za následok fakt, že vodné obehové čerpadlo muselo vydávať prepravný výkon 5 500 litrov za hodinu – pri vysokých otáčkach spôsobilo upchatie. Výroba bola zahájená po celozávodnej dovolenke v roku 1976 a vozilo bolo produkované vo verzii *Škoda 105* bez možnosti sťahovania okien, až po najluxusnejšiu *Škodu GLS*. Začiatkom 80. rokov sa vyrábalo vo verzii kupé pod názvom *Garde*.

**Škoda 130 RS** je príkladom toho, že v 70. rokoch sa firma Škoda Auto (AZNP) pokúšala vyvinúť auto, ktoré by dokázalo konkurovať v motor športe na rýchlostných skúškach, ale aj na okruhoch. Auto bolo založené na koncepcii, kde bol motor uložený za poháňanou zadnou nápravou a dosahoval 140 koní (103 kW) v 8500 min. Auto disponovalo 5-stupňovou mechanickou prevodovkou, s novou jednotúčovou spojkou *Fichtel & Sach*, ktorá bola neskôr nahradená 4-stupňovou prevodovkou z roku 1976. Auto si v roku 1977 prešlo vylepšením motora, ktorý získal väčší objem – 1299,6 cm<sup>3</sup> a s väčším vrтанím s výkonom, ktorý dosahoval až 142 koní (105 kW) pri 8600 min<sup>-1</sup>. Model *130 RS* dokázal zrýchliť na pevný kilometer za 28,5 sekundy a taktiež bolo veľmi ľahké. Dĺžka dosahovala 4,02 m, šírka 1,72 m a výška 1,28 m s maximálnou rýchlosťou 220 km/h. Charakteristickými dizajnovými prvkami boli široké blatníky zo sklolaminátu, z ktorého bol vyrobený predný spoiler a viečko od motoru, tvarované do podoby zadného spoileru. Ďalšie časti ako kapota,

strecha a vnútorné panely, boli vyrobené z hliníka, čo prispelo k zásadnej redukcii váhy, ktorá bola hlavným cieľom. Pohotovostnú váhu tvorilo 720 kg a suché vozidlo bez náplní tvorilo 620kg. Čelné sklo neprešlo žiadnymi materiálovými zmenami, avšak zvyšné boli vyrobené z polykarbonátu *Makrolon* a taktiež boli posuvné. Zo zadných blatníkov boli z dôvodu presunutia chladiča dopredu za masku odstránené chladiace mriežky, a taktiež kvôli aerodynamike, i zvyšné chladiacie otvory, ktoré boli v predu, v prahoch a vzadu na kapote. (Folprecht, 2016)



Obrázok 8. Škoda 120 LS (Folprecht, 2016)

## 1.8 1980

**Škoda Favorit** sa začala vyvíjať v 80. rokoch, kedy firma bojovala s poloprázdnu kasou, a centralizovaná ekonomika neprispievala k lepším zajtrajškom. Konceptia *Škoda Favorit* bola založená na motore vpredu a pohone predných kolies, kedy sa jednalo o *hatchback*. Prvý design vyšiel z rúk **Jaroslava Kindla**, ktorý vytvoril dizajn tak, že proporčne a tvarovo auto pripomínalo *VW Golf*, avšak neskôr ho zverili ikonickému štúdiu **Stile Bertone**, sídliace v mekke automobilizmu v Turíne. Ich zadaním bolo vytvoriť verziu kupé, hatchback a sedan s interiérom, a o dizajn zvyšných 19 karosárskych prevedení a design konštrukcie sa postaral tím z Mladej Boleslavi. Konštruktéri a inžinieri sa pokúšali o to, aby konštrukcia vydržala v tých najnehostinnejších podmienkach, a preto bolo auto testované v Alpskom teréne a v teplom podnebnom pásme Apeninského polo ostrova. S uložením motoru, geometriou prednej nápravy a s odhlučnením interiéru im napomáhala automobilka *Porsche*. Auto bolo poháňané modernizovaným hliníkovým 4-valcom *Škoda OHV* o objeme 1289 cm<sup>3</sup> a výkonu 46 či 43 kW a jeho životnosť dosahovala 250 000 kilometrov. Auto bolo predstavené v roku 1987 na veľtrhu v Brne, a výroba sa odštartovala

v auguste 1988. Následne s príchodom Nežnej revolúcie (1989), ktorá priniesla nové spoločenské zmeny – demokraciu a prechod z centralizovanej ekonomiky na tržnú ekonomiku, sa stala Škoda Favorit vstupenkou do koncernu **Volkswagen**. Spĺňala na to všetky predpoklady a kritéria ako technickú kvalitu a bezpečnostnú a estetickú úroveň, a taktiež dokázala konkurovať na medzinárodných trhoch. Popri Škode Favorit sa vyrábala verzia *kombi Forman* a v roku 1994 sa vyrobilo 783 168 kusov Škoda Favorit, spolu s inými verziami ako Forman a jeho úžitkovými derivátmi, vrátane *Pick upu*, ktorého sa celkovo vyrobilo 1 077 126 kusov. (Storyboard, 2020)



Obrázok 9. Škoda Favorit (Storyboard, 2020)

## 1.9 1990

Po vstupe do VW group musela Škoda Auto prejsť veľkými zmenami, aby sa jej výrobný štandard od socialistického spôsobu výroby či už z pohľadu morálky, priblížil k západným štandardom výroby. V tej dobe Škoda Auto dosahovala auditovanú známku výroby číslo 3, čo nebolo najlepším hodnotením. Každý majiteľ *Favoritu* v priebehu prvého roku používania vozidla zaregistroval 8 závad, pričom majiteľ *Pola* len dve. Po dozornej rade koncernu Volkswagen sa rozhodlo o výškach investícií, čo tvorilo 3,749 miliardy mariek do roku 2000. Táto modernizácia predstavovala víziu, že do nových aut sa budú montovať koncernové motory.

*Felicia* sa vyrábala v rokoch 1994 – 2001, a to vo verziách hatchback, combi a pick up, ktorý bol založený na koncepcii Favorit. *Felicia* disponovala liatinovým motorom s objemom 1.6MPI od Volkswagenu a patrilo medzi najpriestrannejšie vozilo z produktového portfólia. Design bol kompletným dielom od Škoda Auto a vyrábalo sa vo verziách *Laurin Klement* a neskôr v závodnej homologizácii s motorom 1600 cm<sup>3</sup>. *Octavia* patrila a aj patrí medzi najpredávanejšie modely firmy, a dalo by sa tvrdiť, že patrí medzi



klúčové vozy. Jedná sa o vozidlo menšej strednej triedy a v 2, 3 až 4 generácií je podľa Euro NCAP radená do strednej generácie. Konceptia vozu vznikla na podvozku koncernového Audi A3, čo vozidlu pod zadnou výklopnou stenou dodávalo väčší úložný priestor. Na počiatku sa vyrábala v troch verziách motoru – *vznetovým* 1,9l TDI (66 kW), *zážehovým* 1,6l (55 kW) a 1,8l (92 kW) s 5-ventilovou technikou.

Model **Fabia** bol kompaktným hatchbackom za prijateľnú cenu s vysokou aktívnou a pasívnou bezpečnosťou. Na to, že sa jednalo o hatchback s rozmermi 3960/1646/1451 mm s rázvorom 2461 mm, poskytovala dostatok priestoru pre pasažierov na zadných sedadlách. Ďalšou funkciou vozidla bol variabilný úložný priestor o objeme 248 až 1016 l. Zo začiatku sa predával so spaľovacím motorom vo verzií 1,4 MPI (50 kW) a 1,4 16 (74kW), a vznetovým 4-valcom 1,9 SDI (47kW). O design sa postaral 4-členný tím pod vedením belgického automobilového dizajnéra, Dirka Van Bracckela (1958). (Dufek, Králik, 2015f)



Obrázok 10. Škoda Felicia (Andrejčák, 2019)

## 1.10 2000

Koncept **Škoda Montreux** uvedený v roku 2001, mal predstavovať novú stratégiu Škoda Auto, kedy sa firma po 67 rokoch rozhodla expandovať späť do vyššej strednej triedy. Názov *Superb* je odvodený od latinského slova *superbus*, čo v preklade znamená nádherný, či skvostný, avšak čo sa týka prvej generácie, dizajn nebol príliš odvážny. Táto stratégia znamenala pre Škodu predovšetkým absolútne nový krok do vyšších vôd, kedy jej hlavnou taktikou bolo *vždy ponúknuť čo najviac za málo peňazí*, s maximálnou užitou hodnotou. Auto bolo poháňané zážihovými motormi typu 2.0/85kW, 1,8 20V Turbo/110 kW, 2,8 V6/142 kW a dvomi vznetovými 1,9 TDI PD/96 kW a 2.5 TDI V6/114 kW. Rozmery auta boli

4803/1765/1469 mm, rozchod 1515mm a rázvor 2803 mm, s úložným priestorom o objeme 462l. 29. (Dufek, Králik, 2015g)

Vo februári v roku 2004 vyšla *Octavia 2 triedy*, ktorá sa stala novým a inovatívnym vozidlom, kedy po dizajnovej stránke priniesla väčší priestor v interiéri, a taktiež bola bezpečnejšou verziou z pohľadu aktívnej a pasívnej bezpečnosti. Auto sa pohybovalo na pomedzí nižšej triedy (Segment A) a strednej triedy (Segment B), a bolo ocenené mnohými vyznamenaniami ako „Design BEST“ – vďaka jej dizajnu, a „Zlatý volant“ od Bild am Sonntag – za najkrajšie auto roka 2004. V Nemecku získalo titul auto roka 2005. Design auta vznikol pod vedením šéf designera tej doby, Thomasa Ingenlatha 1964, ktorý v súčasnosti pracuje ako CEO švédskeho *Polestaru*. Auto sa vyrábalo aj vo verzii *Combi II* s pohonom 4x4. (Sid, 2001)



Obrázok 11. Škoda Superb 1 generácia (Storyboard, 2021)

## 1.11 2006-2015

Rok 2006 začal jedným z najpolarizujúcejších automobilov kategórie *MPV* od Škoda Auto menom **Roomster**, určeného pre rodiny s predovšetkým hravým a variabilným interiérom, ktorý sa žiaľ ďalšieho pokračovania vo výrobnjej sérii nedočkal, a posledný vyrobený kus vyšiel v roku 2015. Počet vyrobených kusov nepresiahol hranicu pol milióna. (ČTK a Dvořák, 2021)

Míľnikom, ktorý zásadne viedol expanziu firmy do SUV segmentu bola **Škoda Yeti**, ktorá bola považovaná za akýsi derivát pseudo-terénneho auta s kompaktnými proporciami. (Švidrnoch, 2019) V roku 2010 Škoda Auto zaznamenala následné pokusy s *Elektro mobilitou*, kedy na Parížskom auto salóne predstavila koncept **Octavia Green E line**, s motorom dosahujúcim maximálny výkon 85 kW. (Pavlusek, 2010) Koncept *Vision D*, predstavený v roku 2011, naznačil kompletne nový typ *liftbacku*, ktorý veľkostne

a priestorovo presiahol rozmery *Fabie*. Súčasne bol predstavený i koncept **Mission L**, automobil demonštrujúci karosériu jemného liftbacku, kombinovaný so sedanom a s presklenou strechou racionálneho designu, ktorý bol signifikantný voči poslednému vývoju designu. (Lánik, 2011) V roku 2012 prichádza na trh kompaktný model **Škoda Rapid** vo verzii liftback, sedan a hatchback. Rok 2013 prináša **Škodu Rapid Spaceback**, derivát medzi hatchbackom a kombi. Cieľom Škoda Auto oslovenie väčšieho spektra cieľových skupín. V roku 2015 Škoda Auto oslávila svoje 120. výročie vzniku firmy. (Dvořák, 2013)



Obrázok 12. Škoda Yeti 2 (Storyboard, 2021)

## 1.12 2015-súčasnosť

Rok 2015 zaznamenal pre Škoda Auto obrovskú revolúciu v dizajne a celkovej kvalite áut. Za touto zásadnou revolúciou stojí **Jozef Kabáň** (1973), ktorý stál za zrodom pojmu „*kryštálický design*“, ktorého hlavný impulz vychádzal z dlhoročnej histórie českého sklárstva. Hlavným spojovacím bodom bol koncept *Vision C*, predstavený v roku 2014, ktorý sa prezentoval ako budúca vlajková loď Škoda Auto. Oproti predošlým generáciám áut vynikal svojou expresívnosťou, výraznejším tvarovaním a prepracovanosťou v detailoch. Tie isté znaky sa preniesli aj do interiéru auta, kedy palubová doska pôsobila štíhlym, elegantným dojmom, od ktorej bol importovaný i zvyšok interiéru. (Storyboard, 2023)

Rok 2016 predpovedal masívnu expanziu do SUV segmentu konceptom *Vision S* s hybridným pohonom, ktorý svojím designom nadviazal na *český kubizmus*. Samotný koncept predstavoval produkčnú verziu SUV **Kodiaq**, a zároveň bol aj jubilejným rokom

25. výročia partnerstva Škoda Auto s koncernom Volkswagen. (Červenka, 2016) V ďalších rokoch prichádza elektrický koncept Škoda **Vision E**, predstavený na autosalóne v Šanghaji a súčasne i kompaktné SUV **Karoq** v Stockholme. (Storyboard, 2017) Nasledujúcou modernizáciou bolo i rozširovanie SUV portfólia vo forme kompaktného mestského SUV **Kamiq**, a s ním prichádza rozšírenie o elektrický model **Citigo** a elektrifikovanú verziu Škoda Superb *tretej generácie*. Posledný rok dekády je zakončený plne elektrickým konceptom **Škoda Vision IV**, ktorý je postavený na technológii elektronickej platforme MEB. Koncept sa samozrejme pretavil i v produkčnej verzii v roku 2020 ako Škoda **Enyaq iV** a s týmto rokom prichádza oslava 125. výročia existencie Škoda Auto a s ňou i pandémie. (Dvořák, 2020)



Obrázok 13. Škoda Superb 3 generácia (Storyboard, 2023)

### 1.13 2023-Modern Solid

Priebeh následnej dekády prináša úplne nové dizajnové smerovanie Škoda Auto s príchodom nového konceptu SUV Škoda *Vision 7S*, ktorou automobilka predstavila víziu vývoja, ktorý sa odkláňa od českej sklárskej tradície, a vydáva sa smerom ku umiernenějšíemu tvarovaniu dynamiky. Cieľová skupina pod názvom „*Contemporary Explorer*“, ako uvádza Škoda Auto, sa vo všeobecnosti zameriava na ľudí, ktorí žijú aktívny život s rodinami, venujúce sa športu a životného štýlu, v ktorom radi objavujú a hľadajú nové veci. Dizajn má pôsobiť bezpečným a robustným dojmom s jemnejšou dynamikou a nádychom minimalizmu. Táto stratégia na ďalšiu dekádu predstavuje rozšírenie portfólia o elektrické vozidlá vo všetkých segmentoch, až po veľkorysé SUV. V rámci rozširovania portfólia sa počíta aj so zabehnutými modelmi, ako úplne nová generácia Superb, *facelift* Octavie a mnoho ďalších modelov Škoda Auto. Súčasťou zmeny je i *Corporate Identity*

v podobe zmeny loga – mäččeň je implementovaný v rámci písmena S ako jeho súčasť, aby bolo čitateľnejšie v internacionálnom kontexte. (Storyboard, 2022)



Obrázok 14. Škoda Vision 7S (Storyboard, 2022)

## 2 INTERIÉR AUTOMOBILU

Automobil a jeho design sa rozdeľuje na dve disciplíny, ktorou je *interiér* a *exteriér*, pričom každá z nich má svoje opodstatnenie a funkcie, ktoré sú doručené finálnemu zákazníkovi. **Exteriér** je to prvé, čo zákazníka pri kúpe auta upúta, a dalo by sa povedať, že je počiatočným rozhodujúcim faktorom pri výbere, po ktorom nasledujú technické aspekty auta, a jeho celková ekonomika na prevádzku. Exteriér sa zameriava na *brand identity*, grafiku, proporcie, stance auta a z technického hľadiska na aerodynamiku, aktívnu a pasívnu bezpečnosť, a mnoho ďalších inovácií, ktoré záležia od daného segmentu auta. Koniec koncov, interiér je to, kde pri celkovom užívaní auta spotrebiteľ trávi najväčší čas. Čo sa týka **interiéru**, ten ponúka o mnoho viac oblastí, ktoré je možné riešiť, a celkovo aj viac pracovných možností uplatnenia sa na trhu – komplexná architektúra interiéru, navrhovanie od palubnej dosky až po sedačky a detaily, *UX/UI* (User experience/ Utility interface), čím sa rozumie užívateľský zážitok z užívania vozidla, interakcia s vozidlom a jeho ovládanie, a poslednou disciplínou je *Color/ Trim*, ktoré sa zameriava na použitie materiálov a farieb interiéru.

### 2.1 INTERIÉROVÝ DIZAJNÉR

Je disciplína, kde sa rieši celková architektúra, rozloženie interiéru a jeho identita. Priestor pre inováciu je v tejto disciplíne veľký a plný výziev, ale zároveň ohraničený celkovými rozmermi packagu. Dizajnér môže rozmyšľať a inšpirovať sa napríklad v oblasti architektúry, nábytku, produktu, a mnoho ďalších odvetví tohto sveta, ktoré následne pretaví do svojho dizajnerskeho riešenia. Vieme, že dnes je auto už viac ako len prostriedok určený pre pohyb z bodu A, do bodu B, nakoľko získalo status pojazdnej architektúry, v ktorej sa dajú robiť rôzne aktivity, čo dokazuje aj vývoj za posledných 30 rokov tohto tisícročia. Čo robí interiér unikátnym a nepriestrelným riešením, sú dvojité funkcie – z pôvodného rozloženia interiéru, kedy sa sedačky posunú tak, aby sa vytvorila obývačka alebo pracovný priestor, či spálňa. V dnešnej môžeme u výrobcov automobilov pozorovať rôzne riešenia, či už v koncepcných autách alebo aj v produkčných.



Obrázok 15. Interiérový dizajnér (Boeriu, 2015)

## 2.2 UX/UI

Pracovná pozícia, po ktorej je v súčasnosti v automotive priemysle najväčší dopyt je **UX/UI**, kedy sa s príchodom digitálnej éry a nových technológií otvorili dvere tejto špecializácii. Pri dnešnom trende nahrádzania analógových tlačidiel tabletmi sa rieši, aby užívateľova interakcia s autom bola čoraz viac čitateľná, priehľadná a zaujímavá, avšak aj napriek tomu sú pri súčasných infotainmentoch áut stále problémy s orientáciou, čo v podstate hovorí veľa koncových užívateľov.



Obrázok 16. UX/UI (Stoklosa, 2018)

### 2.3 Colour/Trim

Najčastejšie vykonávaná ženská pozícia v automobilovom priemysle je vývin technológie, vyrobiteľnosť poľahu, farebnosť čalúnenia a použitie interiérových materiálov. Čo sa týka samotných materiálov, pri ich výbere je enormný priestor pre inováciu, kedy sa v dnešnej dobe prichádza s rôznymi recyklovateľnými materiálmi, ale aj inteligentnými – nano materiálmi. Poslednými príkladmi využitia týchto materiálov sme mohli vidieť pri automobile *Hyundai Prophecy*, kedy bol interiér vyrobený z recyklovaných PET fliaš, alebo posledný koncept od Škoda Auto – *Škoda Vision 7S*, kde bola podlaha interiéru vyrobená z recyklovanej pryže. Čalúnenie a celkové vyhotovenie interiéru určuje kvalitu, luxus a výšku výbavy. Avšak, či recyklované materiály budú disponovať výdržou pri dlhodobom užívaní je otázne.



Obrázok 17. Colour and Trim (Storyboard, 2017)



### 3 1 INTERIÉRY 1880-1920

V samotných počiatkoch bolo auto symbolom luxusu, a preto sa nešetrilo na materiáloch a ich kvalitách. Prvé interiéry vychádzali z kočov a konských záprahov, kedy bolo čalúnenie vyrobené prevažne z kravskej kože, ktoré bolo následne vyvážené drevenými a kovovými akcentami na palubnej doske a volante. Ako počiatočný príklad by som uviedol absolútne prvé auto od priekopníka **Karla Friedricha Benza** (1844), ktorého interiér z pohľadu komfortu, úložného priestoru a ergonómie nebol vhodný na dlhšie vzdialenosti, nakoľko bol automobil určený pre jednu osobu, s umiestneným volantom v strede. (Andrejčák, 2014) Ďalším príkladom tejto éry je auto **Ford T**, ktoré ponúklo omnoho väčší komfort a bolo určené pre 2 – 4 osoby, čo záležalo na verzii. Auto sa predávalo v rôznych prevedeniach, s rôznymi výbavami: 5 osôb – *Touring car*, 3 osoby – *Roadster*, 2 osoby – *Open Runabout*, *Coupé*, *Torpedo Runabout* a 6 osôb – *Town car*. Z pohľadu užívania a interakcie s vodičom môžeme na palubnej doske zaznamenať len tachometer na indikáciu rýchlosti. (Branch, 2018)



Obrázok 18. Ford Model T Interiér (Hyman)

#### 3.1 1930-1950

Obdobie prvej polovice 20. storočia by som začal revolučnou **Tatra T77**, ktorú zostrojil s pomocou Paula Jaraya (1889) Hans Ledwinka (1878), a ktorej dizajn navrhol Erich Übelacker (1899). Jej aerodynamické vlastnosti ponecháme stranou a zameriame sa na interiér, ktorý vykazoval určité míľniky danej doby. Jednalo sa o luxusnú 4-dverovú

limuzínu s honosným interiérom pre štyri osoby. Rozloženie interiéru bolo rozdelené na prednú časť – kokpit vodiča a na zadnú časť pre cestujúcich, pričom dôraz bol kladený na komfort pasažierov sediacich vzadu. Predná a zadná časť boli predelené priečkou, čo dávalo dôraz na intimitu a súkromie pasažierov sediacich vzadu. Interiér bol z pohľadu technológie komfortný a obsahoval inovatívne prvky, ktoré sa dajú pri analýze spozorovať – na zadných sedadlách sa nachádzajú opierky na ruky a taktiež sklápacia stredová konzola určená na opierku rúk, pričom na predeľovacej priečke bol vytvorený úložný priestor pre veci menšieho typu. Na palubnej doske môžeme taktiež spozorovať menší úložný priestor doplnený o tachometre, ktoré indikujú množstvo paliva v nádrži, zrýchlenie, otáčky a tlak v pneumatikách, čo dávalo užívateľovi základné údaje o stave auta. Volant je umiestnený na pravej strane s prevodovkou v strede, kedy sa v návrhovej fáze rozmýšľalo aj nad umiestnením v strede, čo by vytvorilo miesto pre päť osôb. (Karolčíková, 2021)



Obrázok 19. Tatra T77 Interiér (Archivodeautos, 2016)

### 3.1.1 1960

V 60. rokoch sa Európa stále spamätávala z 2. svetovej vojny a hlavným udavačom trendov a technických inovácií v oblasti automobilového priemyslu bola Amerika. *Dodge Daora* bola pôvodne pripísaná ako výtvor dvoch vášnivých nadšencov z Detroitu – Mike a Larry Alexander, kedy sa jednalo o úpravu auta *Dodge A100*. Auto bolo navrhnuté dizajnérom *General Motors* a súčasne profesorom na Art Center College of Design v Pasadene, **Harrym Bentley Bradleyom** (1939), v radikálnej verzii s kabínou vpredu. Jednalo sa o futuristický koncept Pick-upu, ktorý bol predstavený v roku 1967 na veľtrhu *Autorama* v Detrote. Prvotnou myšlienkou Bradleyho bolo, aby malo auto čo najmenej deliacich rovín v dôsledku, že sa jednalo o *koncept*, a nie produkčné vozidlo. Preto bolo

otváranie riešené na prednej časti auta s otváraním čelného skla dohora, pričom volant, ktorý bol fixovaný na aretačnom ramene sa poskladal po vodičovej strane doľava, čo pripomínalo Sci-Fi film. Volant bol skonštruovaný v štýle na rýchlostné závody odpovedajúci tvaru motýľa. Stĺpiky neboli dostatočne robustné aby udržali čelné sklo a preto je v strede skladací stĺpik, ktorý udrží čelné sklo pri jeho otvorení. V interiéri už môžeme spozorovať prvý náznak stredového tunela na ktorom sú umiestnené budíky pre indikáciu rýchlosti, otáčok a ručnú brzdu. Po ľavej strane vodiča sa tiež nachádzajú budíky, ktoré indikujú údaje ako teplota vody a palivo. Korba na zadnej časti auta bola klasicky určená ako úložný priestor, ktorý mohli ľudia využiť na sedenie a odpočívanie, pričom disponoval otváracími dverami, ktoré umožnili schovať náklad vecí pred vonkajšími vplyvmi. (Voehringer, 2020)



Obrázok 20. Dodge Deora Interiér (Voehringer, 2020)

### 3.1.2 1970-1990

70. roky boli obdobím nasledujúceho ľudského pokroku a vývoja, kedy sa začala rozvíjať prvá výpočetná technika. Ako celý svet, tak i automobilka **Aston Martin Lagonda** si prechádzala ropnou krízou a ekonomickou recesiou, pričom prekonala už svoj siedmy krach. Automobilový dizajnér William Towns (1936) navrhol v týchto rokoch model *Aston Martin Lagonda druhej generácie (1976)*, pre ktorý boli typické hranaté línie inšpirované brutalistickou architektúrou, s dušou šípového vesmírneho korábu. Cieľovou skupinou auta boli elitní klienti, ktorí nemali problém s investíciou do finančne náročných vozidiel. Jeho interiér disponoval zaujímavým rozložením s absolútnym komfortom, kvalitnými materiálmi a množstvom revolučných technológií svojej doby. Dalo by sa povedať, že sa jednalo o priekopníka súčasného digitálneho infotainmentu. (Mazal, 2020)

Vo verzii z roku 1976 bol interiér vybavený rozmazanými CRT monitormi, ktoré disponovali 8-bitovým mikroprocesorom *Zilog Z80*, ktorý bol využívaný aj pri kultovej video hre *Pac-Man* (1980). Systém bol navrhnutý postgraduálnymi študentami Cranfield Institute of Technology vo Veľkej Británii, čo so sebou počas tlačovej konferencie a následnej prezentácie pred novinármi prvej produkčnej verzie neprinieslo svoje ovocie, nakoľko začal z palubnej dosky stúpať dym. Po tejto udalosti bol model prevezený do leteckej spoločnosti v Texase, kde sa musela dodatočne prerobiť kompletná kabeláž, ktorú tvorilo 300 párov káblov, ktoré dokopy vážili 83 kilogramov. Niektorí prví zákazníci čakali aj ďalšie 2 roky na svoje auto. Ďalším problémom bola i automatizovaná klimatizácia, elektrické zámky na dverách, systém udržovania svetlej výšky a dotykové plošky namiesto tlačidiel, kvôli čomu prešlo auto do roku 1990 mnohými modernizáciami. Poslednou aktualizovanou funkciou bol nahraný syntetizovaný hlas, ktorý pri poruche komunikoval a hlásil problém v anglickom, arabskom, nemeckom alebo francúzskom jazyku. (Křeček, 2020)



Obrázok 21. Aston Martin Lagonda Interiér (Křeček, 2020)

### 3.1.3 1990-2000

Svet, veda a technika prechádzali čoraz turbulentnejším vývojom, a preto by sa obdobie 90. rokov a predzvesť následného desaťročia dalo pripísať štúdiu prevratných nápadov ako i koncept **Mercedes Benz – F 200**, ktorý bol predstavený v roku 1996 na Bienále v Paríži. Model auta v tyrkysovom prevedení, ktorý sa svojím dizajnom a inovatívnymi nápadmi stal inšpiráciou pre Elektromobilitu a súčasnú radu *Mercedesov EQ*, vo svojom interiéri

disponoval horizontálnou obrazovkou, pre ktorú by sa dala nájsť paralela so súčasnými *Mercedes Benz Hyperscreen*. Palubná doska disponovala takmer už inteligentným infotainmentom, kde užívateľ získaval dáta z telefónu, navigácie, CD/DVD, rádia a taktiež sa ovládalo nekonvenčne, kedy na stredovej konzole a v dverovom paneli bol umiestnený joystick. To isté platilo aj pre spolujazdcovu stranu, ktorá ponúkala posádke možnosť prestriedať sa pri šoférovaní, avšak otázne je, či bol takýto zážitok komfortný pre užívateľa a ergonomický pre kontrolu a manévrovanie. Spätné zrkadlá boli nahradené kamerami, čo nasvedčovalo faktu, že sa vylúčila možnosť, aby sa auto pretavilo do produkčnej verzie.

Naproti tomu by som spomenul ľudovejšie, konvenčnejšie a realistickejšie vozidlo Renault Clio, kde by som len krátkosti spomenul, že interiér disponoval analógovým kokpitom, odkladacím priestorom na dverovom paneli, stredovej konzole, až po štandardné funkcie ako vyhrievanie auta, rádio a ventiláciu, kedy tento štandard výbavy vo svete automobilizmu platil už takmer od 50 – 60 rokov. (Havlina, 2022)



Obrázok 22 Mercedes Benz-F 200 Interiér (Bell, 2021)

### 3.1.4 2010-2020

Nové milénium a jeho prvé desaťročie až po súčasnosť, prinieslo dobu obrovskej digitalizácie, kedy na svet prichádzajú smartfóny, čo ľudstvu umožňuje mať všetko na jednom mieste. To sa v plnom prúde pretavilo aj do sveta automobilov, kedy sa v interiéroch začali frekventovane vyskytovať tablety a palubné počítače, ktoré môžu na jednom mieste disponovať funkciami od navigácie až po rádio, ktoré sa dá pripojiť pomocou vlastného telefónu. Auto už nezastáva funkciu čisto iba vozidla, ale i domu, officu, či pojazdnej

architektúry so sedadlami s rôznymi módmí polohovateľnosti, a ostatnými prvkami s absolútnym komfortom pre pasažiera, kedy sa jedná už takmer o štandard vo všetkých triedach výbavy áut. V dnešnej dobe je auto inteligentné počas riadenia vďaka rôznym asistenčným prvkom, ktoré napomáhajú pri cúvaní, taktiež je vybavené tempomatom a prepínaním rôznych módov, ktoré uľahčujú jeho využívanie.

Posledná generácia *BMW rady 7* je vybavená zadným radom sedačiek, ktorý pasažierom ponúka možnosť ocitnúť sa vo vlastnej obývačke, ktorá sa dá prepnúť do módu *Experience*, kedy sa zo strechy vyklopí filmová obrazovka – premení sa na obývaciu miestnosť či už pre biznis mana pre potrebu video hovoru, alebo pre deti na hranie konzoly. Čo sa týka trhu, dalo by sa povedať, že sa jedná o jedinú automobilku, ktorá tento koncept pretavila do produkčnej verzie. Pasažieri v zadnom rade si dokážu všetko nakonfigurovať pomocou rúčky na dverovom paneli, kde je zabudovaný displej, na ktorom môže pasažier ovládať hlasitosť, ambientné osvetlenie a mnoho ďalších vlastností. Ambientné osvetlenie nie je určené len pre krásu a efekt, ale dnes má taktiež svoju významnú funkciu pri využívaní aktívnych výstražných svetiel, kedy sa naskytá možnosť rozvíjať toto riešenie do budúcnosti. Čo sa týka predného radu, palubná doska je absolútne bez budíkov a virtuálneho kokpitu, ktorý je tvorený dvomi spojenými, lomenými displejmi, pričom je ľavý displej určený pre indikáciu digitálnych budíkov, a jeho pravá strana pre zábavnú časť, ktorá obsahuje všetky zvyšné funkcie auta. Ovládanie je navrhnuté dotykovým displejom, avšak volant ostal kvôli čitateľnosti zredukovaný na tlačidlá len s tými najdôležitejšími funkciami. Stredová konzola obsahovala taktiež analógové tlačidlo v tvare kryštálového kruhu pre možnosť ovládania infotainmentu. (Kolman, 2023)

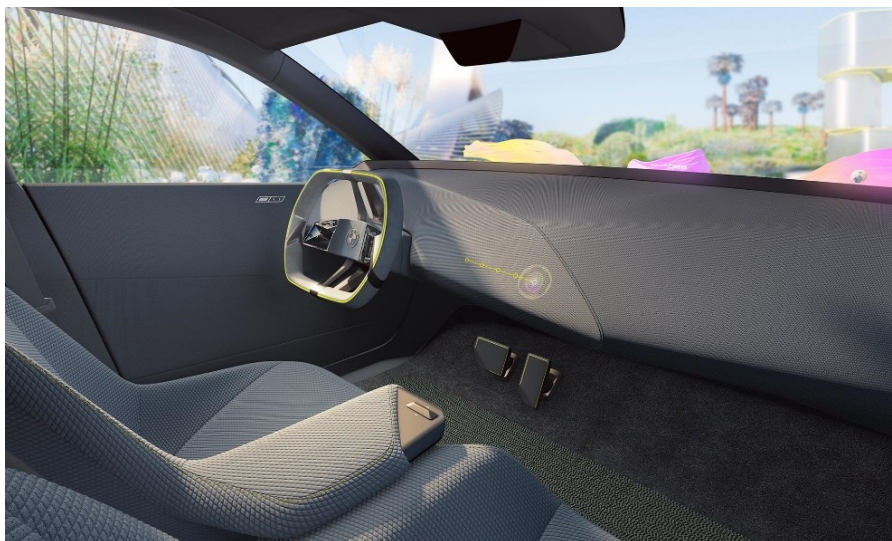


Obrázok 23. BMW rad 7 Interiér (Kolman, 2023)

### 3.1.5 Súčasnosť – blízka budúcnosť

Posledným konceptom BMW **Vision Dee**, ktorý bol predstavený na veľtrhu spotrebnej elektroniky *CES* v Las Vegas v roku 2023, naznačila firma budúcnosť automobilových interiérov. Interiér demonštruje využiteľnosť projekčnej technológie v rámci *head up displeja*, kedy je takmer celý interiér zredukovaný o analógové prvky a ovládaný intuitívnym spôsobom. Celý infotainment je premietnutý na čelné sklo s tým, že jeho digitálne prvky určené na ovládanie sa premietajú na palubnej doske. Aj keď sa jedná vskutku o náramne zaujímavý počin, ktorý porušuje doterajšie pravidlá, naskytuje otázka bezpečnosti – nebude vodič pri jazde rozptýľovaný? (Krynek 2023)

Oproti *Vision Dee* a jeho funkciám by som spomenul model, ktorý je pretavený do produkčnej verzie, a tým je **Lykan Hypersport** z Arabských Spojených Emirátov, ktorý disponuje 770 koňmi s cenou 2,5 milóna eur, pričom je na svete vyrobených celkovo 7 kusov. V interiéri môžeme vidieť to, čo sme mali možnosť zahliadnuť iba vo filme *Star Wars*, alebo v iných Sci-fi dielach – klasický displej nahradil *holografický* infotainment, v podobe prázdneho otvoru, na ktorom sa po naštartovaní auta premieta 3-rozmerný hologram. (Mička, 2013)



Obrázok 24. BMW Vision Dee Interiér (Krynek, 2023)



Obrázok 25. Lykan Interiér (Mička, 2013)



## 4 ZÁSADNÉ ZDROJE INŠPIRÁCIE

Táto kapitola bude venovaná tým najzásadnejším riešeniam, ktoré mali pre moju prácu primárny vplyv či už v produkčných verziách, konceptoch, študentských prácach, a v neposlednom rade technológiách. Medzi moju inšpiráciu môžeme radiť aj iné odvetvia ako *military design*, *aerospace*, Sci-fi, životný štýl, a mnoho ďalších iných odvetví, vecí a procesov okolo nás. Hlavným impulzom bola taktiež technológia a dizajn produktov. Avšak, oblasť automotive a transport designu si vyžaduje premýšľať nad problémom globálne, a vytvorenie silnej design stratégie so silným príbehom a víziou, ktorá nám vytvorí originálny produkt so silnou technickou inováciou, kombinovanú s ikonickým a estetickým prevedením – identitou. Kritériami, podľa ktorých sa hodnotí design, alebo kedy by sa dalo povedať, že design splnil zadanie je: sociálny, ekonomický, estetický a technický prínos. Tým najhorším spôsobom ako riešiť analytickú fázu je vytvorenie rešerše konkurenčných produktov a potom navrhovanie, čo sa rovná len reprodukcii existujúcich riešení. Rešerš je totižto určená na to, aby nám ukázala ponuku konkurencie a dieru na trhu pre lepšie sformovanie predstavy ako môže produkt vyzerat' ale aj nemusí, a po správnosti by mala pokračovať pre akú cieľovú skupinu má byť určený, aký problém rieši a aký je jeho prínos.

## 4.1 Kreslo Daybed

Ako už názov v preklade indikuje – denná posteľ, vieme čo bude tento produkt ponúkať. Jedná sa o multifunkčné kreslo, ktoré je určené na dennú prácu typu office, čiže prácu s počítačom, a všetko spojené s ním. Cieľom autora bolo zamerať sa na problém s dlhou prácou za počítačom v dlhých časových intervaloch a otázkami, ktoré sú spojené s ňou, ako problémy s chrbticou a nezdravé polohy tela, ktoré majú zdravotné dopady. Kreslo je predovšetkým určené pre domáce použitie a ide o akýsi nový prístup home officu, nazývaný *couch computing*. Spojitosť pre toto riešenie bolo s automobilovou sedačkou. (May, 2008)



Obrázok 26. Kreslo Daybed (May, 2008)

## 4.2 Business Class Lufthansa

**Business Class Lufthansa** interiér bol navrhnutý štúdiom **Pearson Lloyd** (1997), ktorý definuje maximálny komfort a relax v rámci dopravy. Interiér je založený na osobnom priestore cestujúceho, čiže kabíny, ktorá mu ponúka jeho intímny priestor. Celá kabína disponuje prvkami ako sedačka, ktorá má dva módy – mód *sedačky* a *relaxu* (pre spánok), kedy dokáže vytvoriť opierku nôh a transformovať sa do postele s dĺžkou 2,2 metra, čo pasažierovi dodáva maximálny komfort pre spanie, ale taktiež dokáže vykonávať office prácu či už digitálne na počítači, alebo analógovo na výsuvnom stolíku. To všetko si pasažier dokáže navoliť jeho osobným infotainmentom v každej kabíne podľa vlastnej potreby. (Andrews, 2018)



Obrázok 27. Business Class Lufthansa (Andrews, 2018)

### 4.3 Volkswagen California

Model **California** je absolútnym fenoménom a bestsellerom Volkswagenu. Jedná sa o auto, ktoré je určené pre rôzne životné štýly a užívateľovi poskytuje maximálnu slobodu a radosť z jeho užívania. Čo sa týka automobilového segmentu jedná sa o *multivan*, ktorý disponuje 3-zónovým konceptom, čo je akýsi súbor použitia v rôznych scenároch, kedy v tomto prípade disponuje tromi. Prvý scenár umožňuje po oboch stranách otvoriť posuvné dvere pre ľahšie nakladanie a vykladanie vecí, ktoré sú doplnené o výsuvnú markízu, pričom táto idea umocňuje súžitie s prírodou.

V druhom scenári disponuje interiér multifunkčnou kuchyňou, ktorá sa skladá z plne funkčného drezu, výsuvného stolíka a otočnými prednými sedačkami o 180 stupňov, ktoré menia interiér na kuchyňu a obývačku zároveň. Sedačky sú ľahko odnímateľné a dokážu sa sklopiť pod 90 stupňov, pričom vytvoria rovnú plochu pre spánok a úložný priestor, kedy je možné interiér nakonfigurovať ďalšími priečkami.

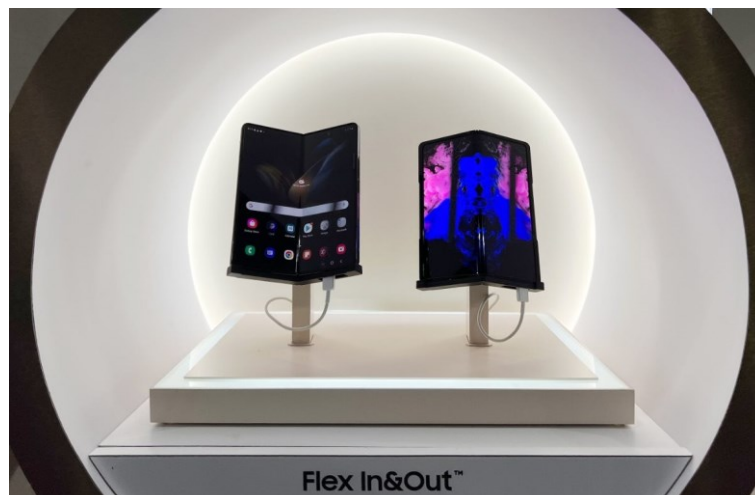
V treťom scenári, ako som už vyššie spomínal, sa nachádzajú po oboch stranách posuvné dvere a na ľavej strane je umiestnená kuchyňa s 230V indukčnou platňou a s množstvom úložného priestoru, ktorý ju premieňa na vonkajšiu kuchyňu, s doplnením o výsuvnú roletu, ktorá nám vytvorí reštauráciu s terasou. Poslednou vlastnosťou je výsuvná strecha, ktorá vytvára ďalšie poschodie a stan. (Bíly, 2023)



Obrázok 28. VW California (Bíly, 2023)

#### 4.4 Samsung Galaxy Fold4 5G

Technológia ohybných displejov prešla poslednou dobou veľkým vývojom, kedy sa na trhu už nachádzajú displeje s možnosťou rotácie. Firma Samsung vytvorila displej, ktorý je koncepčne založený na tom, aby fungoval ako kniha, kedy sa dokáže zrotovať o 360 stupňov do vnútra aj z vonku. Táto technológia by mohla v budúcnosti umožniť vyrábať telefóny tenšie a taktiež ponúka riešenie s implementáciou v interiéri auta, čo ponúka veľa možností novým riešeniam. (Chabr, 2023)



Obrázok 29. Samsung Flex In Out (Chabr, 2023)

## 4.5 Audi Activesphere

Posledná štúdia **Audi Activesphere** taktiež búra pravidlá, kam sa dá s technológiou dostať. Auto demonštruje využitie *AR (Augmented Reality)* technológie v okuliaroch, kedy interiér je bez akýchkoľvek, klasických displejov a tlačidiel a všetko sa ovláda intuitívne cez AR okuliare, kde je zabudovaná šošovka, ktorá premieta užívateľovi infotainment. Auto disponuje 4 okuliarmi pre všetkých pasažierov, kedy každý z nich si môže infotainment upraviť podľa vlastnej potreby a využitia. Štúdia nám predkresľuje ako by mohla vyzerat' prémiová mobilita v aute so zabudovanými virtuálnymi nástrojmi. (Carlton, 2023)



Obrázok 30. Audi Activesphere Interiér (Carlton, 2023)

## 4.6 Audi Skysphere

**Skysphere** je futuristická vícia GT zo štipkou retra, ktorá dokáže menit' dĺžku rázvoru podľa potreby. V športovom režime sa rázvor auta skráti, a podvozok sa priblíži k vozovke pre obmedzenie náklonnosti a lepšiu kontrolu a ovládateľnosť auta. V cestovnom režime sa rázvor za pomoci elektrických motorov predĺži o 25 centimetrov z 4,94 na 5,19 metra a tlmiče sa o centimeter zdvihnú, čím sa zároveň aktivuje autonómny režim. Volant, pedále a palubný displej sa následne schovajú do palubnej dosky. Zaujímavou funkciou je *drive by wire*, kedy volant nie je napojený na hriadeľ s prednými kolesami, ale funguje skôr na elektrickom princípe, ktorý umožňuje menit' strmosť riadenia. (Štaidil, 2021)



Obrázok 31. Audi Skyphere Interiér (Krynek, 2021)

#### 4.7 Mini Cooper Urbanaut

Kompletný interiér je založený na princípe *Mini Token*, ktorý je určený pre stolík situovaný v strednej časti auta. Automobilka to interpretuje ako „*moment chill zóny, ktorá umožňuje premeniť vozidlo na veľkorysé útočisko s možnosťou odpočinku alebo práce pri plnom sústredení*“. Scenár *Wanderlust* je moment, kedy **Urbanaut** riadia automatizované jazdné funkcie. Posledný *Moment Vibe* sa sústreďuje na užívanie času, so zvyškom posádky. Celkovo sa menia funkcie interiéru, náladového osvetlenia, hudby a infotainmentu. Sedadlá získavajú možnosť otočenia sa naproti sebe, pričom sa palubná doska s volantom posunie smerom ku zemi, a dodá celému interiéru maximálny priestor. Taktiež má duálnu funkciu, ktorá v tomto móde slúži ako gauč, a všetky funkcie sú ovládateľné hlasom a dotykom. (Andrejčák, 2021)



Obrázok 32. Mini Urbanaut Interiér (Andrejčák, 2021)

## 4.8 Baťova Administratívna Budova

Administratívna budova firmy Baťa – Baťov Mrakodrap (1938), navrhnutá Vladimírom Karfíkom (1901) vo funkcionalistickom štýle, je technologickým zázrakom Baťovej éry v Zlíne. Skelet budovy bol postavený 40 robotníkmi za 160 dní. Zásadnou vlastnosťou tejto budovy je fakt, že bola plne klimatizovaná, disponovala elektrickými zásuvkami, a neposlednom rade potrubnou poštou a výťahom *Páternoster*. Zaujímavou miestnosťou bola však kancelária riaditeľa, ktorá fungovala ako pohyblivý výťah, mohol nadriadený dohliadať na svoje rozrastajúce sa impérium.



Obrázok 33. Baťová Administratívna Budova 21 (Jednadvacítka aneb Zlínský mrakodrap)

## 4.9 Hyundai Seven Concept

**Hyundai Seven Concept** je autom s futuristickým dizajnom, a s minimalistickými linkami, kombinované s parametrickým dizajnom v detailoch. Do interiéru *Seven* sa vstupuje veľkorysým spôsobom – pootvorením dverí do protismeru. Rozloženie interiéru je riešené netradičným spôsobom, ktoré je inšpirované bytovým dizajnom, a je rozdelené na tri sekcie, evokujúce obývaciu miestnosť. Prvá rada disponuje dvomi vysoko komfortnými sedačkami, ktoré sú inšpirované kreslom, druhý rad vytvára posunutie spolujazdcovho kresla aj s taburetom spod palubnej dosky a posledný rad tvorí gauč do tvaru L, ktorý môže interagovať s druhým radom. Koncept počíta s autonómnym riadením, čo znamená, že neobsahuje žiadny volant ale joystick, ktorý je zabudovaný v sedačke. Palubná doska slúži ako polička a zároveň ju aj pripomína. Vo výplni dverí je použité bambusové drevo a podlaha je vyrobená z druhotných surovín. Ďalšími zaujímavými funkciami je riešenie antibakteriálneho prostredia, ktoré je inšpirované technológiou z lietadiel – čerstvý vzduch prúdi zhora na dol alebo nastáva sterilizácia vzduchu pomocou UVC. Náladové svetlo zabudované v strope auta vytvára atmosféru rôznymi motívmi či už v rámci zábavy, alebo relaxu. Výbava obsahuje chladničku na nápoje a občerstvenie, univerzálnu konzolu *Universal Island* a priehradku na obuv. (Andrejčák, 2021)



Obrázok 34. Hyundai Seven Concept Exteriér+Interiér (Andrejčák, 2021)



#### 4.10 Lexus LM 350H

**Lexus LM 350H** (2023) je hybridným modelom, ktorý svojím komfortom dokáže prekonať luxusné sedany. Auto sa zameriava primárne na *Business class* cieľovú skupinu a je určené primárne pre kyvadlovú dopravu. V základnej výbave ponúka maximálny komfort s vyhrievanými sedačkami s čalúnením zo semi anilínovej usne s elektrickým ovládaním, a odvetrávaním. Tie disponujú v strednom rade masážnou funkciou a výsuvným stolíkom zo stredovej opierky, a manuálne ovládané sa nachádzajú len v poslednom rade. V najvyššej výbave *Supreme*, ktorá disponuje len 4-miestnym interiérom z dôvodu maximálneho súkromia, je prvý rad predelený s druhým radom sklom. Pasažieri nachádzajúci sa v strednom rade majú k dispozícii 48-palcový displej s dvomi konektormi, dve indukčné nabíjačky, chladiaci box a 23 reproduktorov značky *Mark Levinson*. Čo sa týka priestoru pre vodiča, ten obsiahol 14-palcovú dotykovú obrazovku s navigáciou a podporou Android Auto a Apple CarPlay, head up displej, indukčnú nabíjačku mobilu, 360-stupňový kamerový záber okolia auta, adaptívny tempo mat, rozpoznávanie dopravných značiek, kontrolu mŕtvych uhlov, režim polo autonómnej jazdy, a hromadu ďalších asistentov, vrátane tých, ktoré dnes nemusia byť súčasťou štandardu ani v najvyšších triedach. Celý interiér poskytuje užívateľovi zážitok z cestovania lietadlom. (Mihálik, 2023)



Obrázok 35. Lexus LM Interiér (Mihálik, 2023)



## **II. VARIANTNÉ DIZAJNÉRSKE NÁVRHY**

## 5 DIZAJN STRATÉGIA

Ako som už vyššie spomínal, na to aby sme boli schopní vytvoriť silný koncept, potrebujeme príbeh, ktorý dokáže urobiť prienik na trhu a v neodmysliteľnom rade zhotoviť vytvoriť originálnu **dizajn stratégiu**. Dizajn stratégia je dedukciou toho najlepšieho z analytickej fázy a rešerše, kedy sa jedná o akýsi budúci scenár smerovania firmy a produktu. Pri navrhovaní slúži ako navigácia, podľa ktorej sa orientujeme aby sme neskĺzli do situácie reprodukovania rešerše konkurenčných riešení. Spôsoby a postupy sú rôzne, ale na 90% vždy podobné. Dizajn Stratégia zahrňuje absolútnu analýzu samotnej značky a kladie si otázky: „*Kto sú? Aká je ich história? Kde majú orientovaný trh? Kto je ich cieľová skupina?*“ Taktiež je dôležité portfólio značky, kde sa môžu prezentovať produktami, ktorými disponujú a nájsť to, čo by ich mohlo posunúť na základe spojení s firmou a ich históriou. (Sarmiento, 2009)

### 5.1 Zadanie

Zadaním od značky Škoda Auto bolo najmä prísť s produktom rady *Simply Clever*, alebo sa zamerať na voľné zadanie v oblasti *automotive exteriér*, či *interiér*. Hlavným kritériom práce bolo, aby naše riešenie odpovedalo čerstvo novej filozofii **modern solid**, a predovšetkým aby produkt podporoval interakciu s autom s využitím digitalizácie, čiže aby produkt a jeho dizajn bol integrovanou súčasťou interiéru. Tomu, čomu sa malo predchádzať je, aby nevznikal ďalší *after sales* produkt to znamená niečo čo sa dá dokúpiť ako samostatný produkt, príslušenstvo a nie je integrovanou súčasťou nejakého celku v mojom prípade interiéru auta.

## 5.2 Real-Office

### 5.2.1 Persona Chris

V tomto scenári som si zafinoval persónu **Chrisa**, ktorý sa mi ideálne hodil pre môj koncept, inšpirovaný postavou **Chrisa Bengla** (1956), ikonického dizajnéra, ktorý prevažnú časť svojej kariéry strávil v BMW a s jeho povahou a pôsobením sa mi hodil do koncepcie REAL-OFFICE, ktorý sa zameriava na business class.

Rastislav Kubica, 5. ročník

## Real-Office

### Chris

*Je 37 ročný senior automotive designer v design štúdiu a býva v Mníchove. Je to vášnivý designer, ktorý miluje kreatívnu prácu a je do nej až obsesívne zamilovaný. Auto využíva na stretávanie sa s klientmi a cestovanie.*

*Má vlastného šófera a veľa zodpovednosti a preto ho šťve, že počas ciest na meetingy, je neproduktívny a chcel by svoj čas využiť naplno a nie prokrastináciou. Ako designer zarába slušné peniaze a je veľmi rešpektovaný v štúdiu.*



Obrázok 36. Real-Office 1

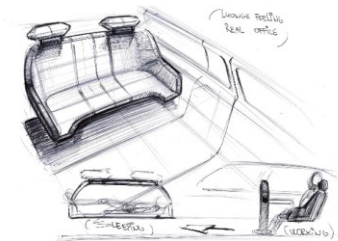
### 5.2.2 Problém

Obecným problémem, ktorým sa tento scenár zaoberá, je prokrastinácia počas dlhších ciest autom, v tomto prípade *pomer straty času k tomu, ako by sa ho dalo aktívnejšie využiť*. Obecne niektoré profesie ako office, kreatívec, či manažér, si vyžadujú viac energie a času. Ako vieme, firma Škoda Auto sa zameriava na túto cieľovú skupinu a preto bolo mojím zámerom, aby Chris dokázal za pomoci digitalizácie vykonávať naplno prácu dizajnéra či už za pomoci AR alebo VR, pomocou zabudovaného počítača, ktorý by mu jeho prácu umožnil počas cestovania. Hlavným impulzom pre môj koncept bol business class interiér a kreslo *Daybed*, ktoré podporuje *couch computing*.

Rastislav Kubica, 5. ročník

## Real-Office

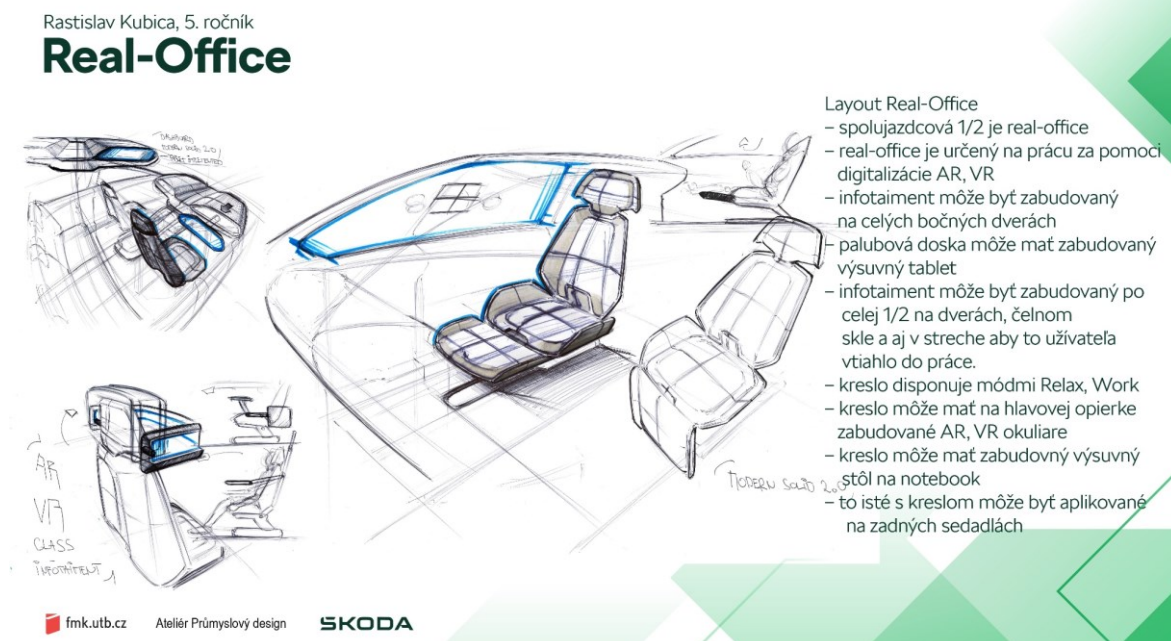
V tomto scenári sa zameriavam na Business class a ako zo súčasného interiéru Enyaqu vytvorím reálnu kanceláriu, ktorá prinúti Chrisa pracovať počas jazdy za pomoci digitalizácie, VR, AR. Hlavným impulzom bolo pre mňa, ako je vytvorený interiér pre Business class v lietadlách a multifunkčné kreslo pre couch computing. Kritéria, ktoré som si zadal aby tento interiér spĺňal sú aby Chris mohol počas jazdy robiť designérsku prácu za pomoci všetkých nástrojov ako digital a analog sketching, 3d modelovanie a v podstate aby jednoducho mal počítač, ktorý je zabudovaný v aute.



Obrázok 37. Real Office 2

### 5.2.3 Prínos Layout Real-Office

- spolujazdcová 1/2 je real-office
- real-office je určený na prácu za pomoci digitalizácie AR, VR
- infotainment môže byť zabudovaný na celých bočných dverách
- palubová doska môže mať zabudovaný výsuvný tablet
- infotainment môže byť zabudovaný po celej 1/2 na dverách, čelnom skle a aj v streche aby to užívateľa vtiahlo do práce
- kreslo disponuje módmi Relax, Work
- kreslo môže mať na hlavovej opierke zabudované AR, VR okuliare
- kreslo môže mať zabudovaný výsuvný stôl na notebook
- to isté s kreslom môže byť aplikované na zadných sedadlách



Obrázok 38. Real-Office 3

## 5.3 Outdoor/Indoor

### 5.3.1 Persona Jay

Scenár **Outdoor/ Indoor** sa zameriava na osobu, ktorá žije aktívnym životom, čiže životom na hrane. Pre tento scenár som si vybral nevšednú osobu, ktorá neodpovedá plne európskym štandardom – Jaya Adamsa. **Jay Adams** (1961 – 2014) pochádzal z Los Angeles v Kalifornii a je považovaný za priekopníka skateboardingu a definíciou nerešpektovania pravidiel a hraníc, ktoré v rámci skateboardingu a surfovania neexistujú, preto jeho profil odpovedal cieľovej skupine, na ktorú sa samotná Škoda Auto zameriava.

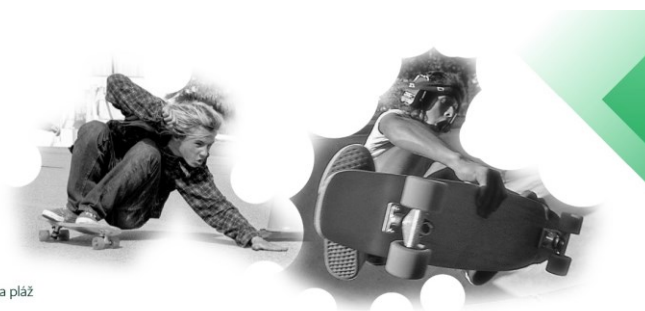
Rastislav Kubica, 5. ročník

## Outdoor/Indoor

### Jay

*Je profesionálny skateboardista žijúci v Kalifornii.  
Vlastní auto na leasing. Je milovník skejtových a surfových tripov.  
Enyaq využíva najviac na cestovanie.  
Jay žije život na hrane na 100%.  
Stredná trieda.*

Jay je veľmi živý typ osobnosti človeka a pred ničím sa nezastaví, po všetkom ide po hlavu. Vždy ráno vstáva do lokálneho skateshopu, kde pracuje do 3 poobede. Hneď ako mu odbojí, berie auto a ide niekam do skateparku alebo si zajazdíť na pláž na skejte, surfe alebo na e-biku. Cez víkendy vyráža na dluhatárske výlety do prírody mimo LA. Moc si na luxuse nepotrpí a je rád, keď mu auto dáva pocit slobody a disponuje potrebami ako spánok, úložný priestor či centrála.



fmk.utb.cz

Ateliér Průmyslový design

SKODA

Obrázok 39. Outdoor/ Indoor 1



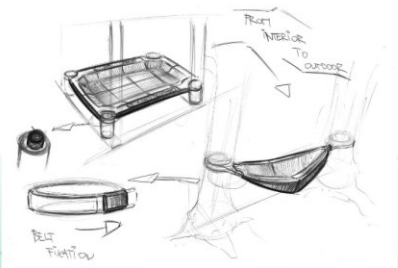
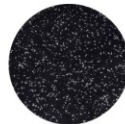
### 5.3.2 Problém

Tento scenár by som nazval *distopickou utópiou*, kedy by pre Škoda Auto prestal byť európsky trh atraktívny, a v tom dôsledku by sa rozhodli expandovať do USA, kde by začali viac investovať do VRS motorov. Cieľom tejto stratégie je hľadanie cesty k SUV trendu, ktorý odpovedá tomu, čo majú americkí obyvatelia radi a ich životnému štýlu užívanie SUV a väčšiemu merítku vecí oproti európskym štandardom. Hlavným impulzom pri Outdoor/Indoor ideji bol materiál z pryže z recyklovaných pneumatík, ktorý by sa dal aplikovať na prvkoch v exteriéri aj interiéri. Ten hlavný vtíp je v tom, že tieto prvky by mohli byť využívané v interiéri ako úložný priestor, dobíjanie ale aj exteriéri pri situáciách ako kempovanie, či relaxovanie.

Rastislav Kubica, 5. ročník

## Outdoor/Indoor

Scénár môjho príbehu je založený na situácii, kedy pre Škoda Auto prestane byť atraktívny Európsky trh a rozhodne sa expandovať do USA, kde začne viac investovať do vývoja VRS motorov. Nová design stratégia firmy má raziť cestu smerom k SUV trendu, ktorá je vhodná a odpovedá tomu, čo majú Američania radi a ich životnému štýlu- SUV a veľké veci. Hlavným impulzom bol pre mňa pryžový materiál z recyklovaných pneumatík, ktorý som ďalej aplikoval v rámci prvkov, ktoré môžu byť v interiéri auta. Ten hlavný vtíp je v tom, že tieto prvky by mohli byť využívané v interiéri ako úložný priestor, dobíjanie ale aj exteriéri pri situáciách ako kempovanie či relaxovanie.



fmk.utb.cz

Ateliér Průmyslový design

SKODA

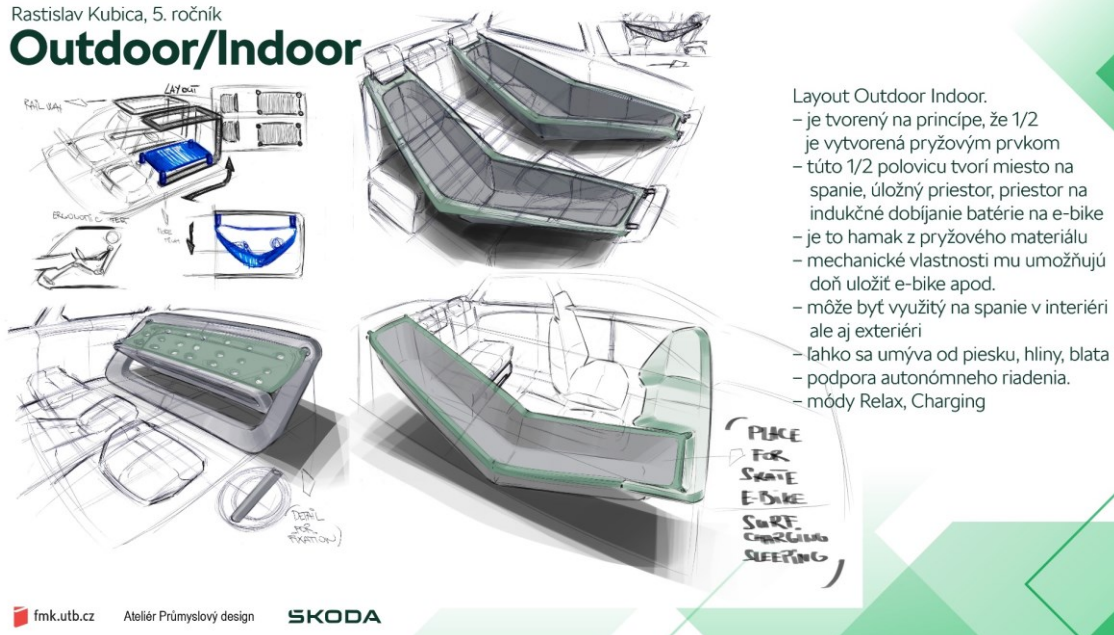
Obrázok 40. Outdoor/ Indoor 2

### 5.3.3 Prínos Layout Outdoor/ Indoor

- je tvorený na princípe, že 1/2 je vytvorená pryžovým prvkom
- túto 1/2 polovicu tvorí miesto na spanie, úložný priestor, priestor na indukčné dobíjanie batérie na e-bike
- je to hamak z pryžového materiálu
- mechanické vlastnosti mu umožňujú doň uložiť e-bike apod.
- môže byť využitý na spanie v interiéri ale aj exteriéri
- ľahko sa umýva od piesku, hliny, blata – podpora autonómneho riadenia.
- módy Relax, Charging

Rastislav Kubica, 5. ročník

## Outdoor/Indoor



Obrázok 41. Outdoor/ Indoor 3

## 5.4 Open Space

### 5.4.1 Persona Joe

V poslednom Scenáři zohralo rolu fakt, že z jedných cieľových skupín Škoda Auto sú remeselníci, čo znamená, že ich autá sú spoľahlivé pre remeselnícke práce. Príkladom je i najpredávanejší model *Octavia i* s jej staršími generáciami. Detailnejšie som si definoval osobu Joea, ktorý pracuje pre firmu, ktorá poskytuje betonárske práce, až po stavbu domov. Býva v Brne a v týždni potrebuje cestovať na stavby v okolitých štátoch strednej Európy.

Rastislav Kubica, 5. ročník

## Open Space

### Joe

Je 40 ročný robotník. Pracuje pod stavebnou firmou, ktorá poskytuje stavebné práce od betonárskych prác až po stavbu domov a podobných stavebných úkonov. Býva v Brne a v týždni potrebuje cestovať na stavby po Česku ale aj Rakúsku, Nemecku, Slovensku, Poľsku.

Joe je tvrdo pracujúci robotník, má firemné auto Enyaq a štie ho, že má neporiadok v aute. Často má po aute rozhádzané náradie s materiálom a preto by rád uvítal v interiéri auta smart úložný priestor aj s reverzným dobíjaním na jeho náradie a popripade aby mu aj daný priestor slúžil ako dieľňa.



fmk.utb.cz

Ateliér Průmyslový design

SKODA

Obrázok 42. Open Space 1

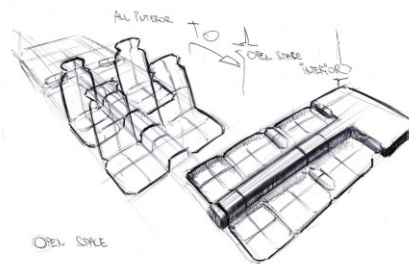
### 5.4.2 Problém

Hlavným odvodzujúcim impulzom je, že Joe by v scenári uvítal prístavenie svojho auta, aby ho mohol využívať ako dielňu na stavbe, pričom jeho ďalším problémom v tejto skupine je neporiadok, čiže nejaký *smart* organizér na náradie, materiál a príslušenstvo, spojené s interiérom, ktorý sa dá udržať v stálej čistote. *Open Space* má za úlohu poskytnúť vykonanie základných remeselných úkonov ako pripojenie nástroja do elektrickej nabíjacej stanice, rezanie profilov, meranie, vŕtanie, popřípade prenesenie materiálu. Automobil taktiež dokáže poskytnúť reverzné nabíjanie a v neposlednom rade je jeho cieľom aby ostal Enyaq čistý a kultivovaný, a poskytol mu prespanie počas dlhých týždňoviek.

Rastislav Kubica, 5. ročník

## Open Space

V tomto scenári sa zameriavam na to aby Joe mohol svojho Enyaqa využívať ako dielňu keď pristaví svoje auto na stavbe. Open Space mu má poskytnúť vykonanie základných remeselných úkonov ako pripojiť si nástroj do elektrickej nabíjačky, zrezať si nejaký profil, zmerať, pribiť, navŕtať, popřípade prenieť materiál ako napr. vrece cementu či drevené a kovové profily. V neposlednom rade ide aj o to, aby jeho Enyaq zostal čistý a kultivovaný a poskytol mu aj prespanie počas dlhých týždňoviek.



fmk.utb.cz

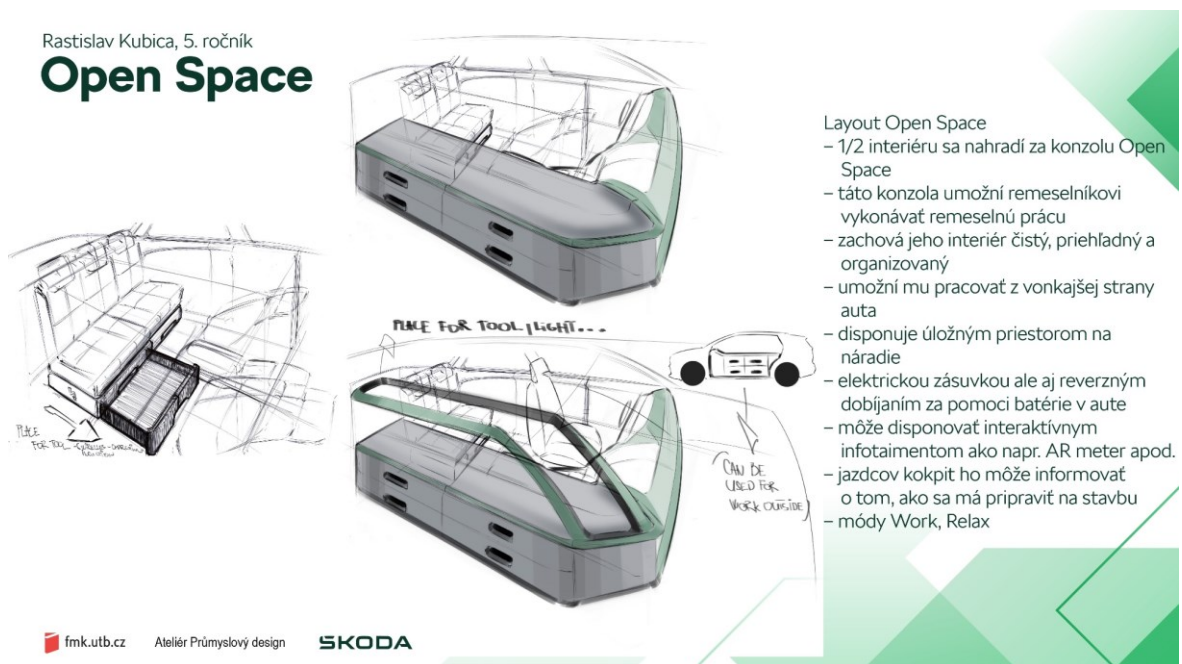
Ateliér Průmyslový design

SKODA

Obrázok 43. Open Space 2

### 5.4.3 Prínos Layout Open Space

- 1/2 interiéru sa nahradí za konzolu *Open Space*
- táto konzola umožní remeselníkovi vykonávať remeselnú prácu
- zachová jeho interiér čistý, priehľadný a organizovaný
- umožní mu pracovať z vonkajšej strany auta
- disponuje úložným priestorom na náradie
- elektrická zásuvka ale aj reverzné dobíjanie za pomoci batérie v aute
- môže disponovať interaktívnym infotainmentom ako napríklad AR meter
- jazdcov kokpit ho môže informovať o tom, ako sa má pripraviť na stavbu
- módy Work, Relax



Obrázok 44. Open Space 3

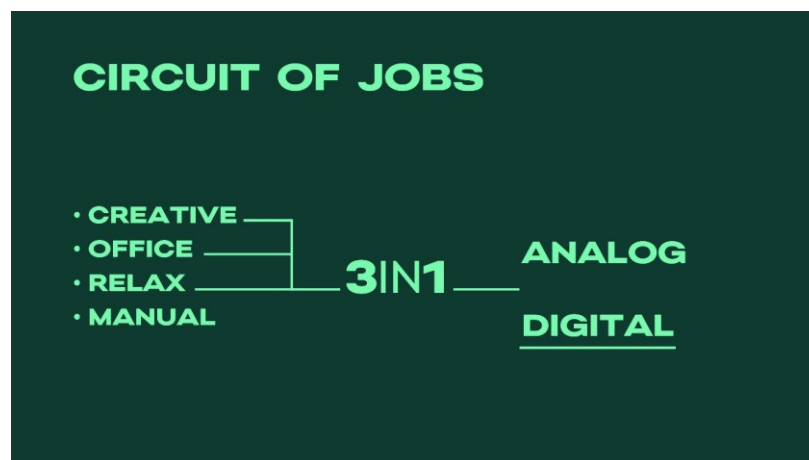
## 5.5 Definovanie zadania

Po prvom stretnutí a konzultácii s dizajnérmami zo Škoda Auto – Jánom Dedkom, Michalom Čermákom z *Interior Feasibility* a manažérom oddelenia inovácií Michalom Šimkom, sme mali prezentáciu a diskusiu, kde sme preberali výber vhodného zadania. Z vyššie spomenutých troch konceptov boli pozitívne prijaté všetky, avšak z ich pohľadu bol najzásadnejším a najčasovejším koncept **Real-Office**. Hlavnou pripomienkou ktorá mi bola povedaná, je zohľadnenie scenáru v ktorom sa dobíja elektromobil, aby jeho interiér

disponoval intímnu zónou pre prácu a odpočinok, z dôvodu zachovania firemnej mlčanlivosti, ale aj na základe trendu, ktorý sa rozšíril počas obdobia covidu-19, kedy mali ľudia problém s medziľudským kontaktom. Ďalšou pripomienkou zo strany dizajnérov je možné riešenie VR headseatu fixovaného na autosedačke z ktorého som upustil, a taktiež zo scenára s autonómnym riadením z dôvodu, že o túto funkciu nie je momentálny záujem a Škoda Auto nemá tendenciu naďalej ju rozvíjať.

### 5.5.1 Okruhy Práce

Po feedbacku s dizajnérmí zo Škoda Auto a sériou konzultácií s vedúcim ateliéru som začal upresňovať svoj koncept. Pred samotným skicovaním som začal s definíciou pre aké okruhy práce má byť môj interiér určený, čo mi malo pomôcť dôkladnejšie upresniť koncept interiéru a jeho funkcie pre užívateľa. Samotný interiér má poskytovať prácu pre *Creative* a *Office* skupinu pracujúcich ľudí. Pracovné aktivity spojené so skupinou *Creative* sú práca s 2D a 3D softwarom, skicovanie, modelovanie, online stretnutia, video hovory a balíček MS Office. Aktivity skupiny *Office* sú prevažne práca s grafmi, štatistikami, online stretnutiami, video hovory a taktiež balíček MS Office.



Obrázok 45. Okruhy Práce

### 5.5.2 Technológie

Ďalšou súčasťou formovania konceptu boli technológie, z ktorých som si spravil dôslednú rešerš, kedy bola hlavným kritériom možnosť vykonávať pracovné aktivity spojené s potrebami skupiny *Creative* a *Office*. Z vytvorenej rešerše v rámci analytickej časti sa mi ukázalo ako najvhodnejšie riešenie *Samsung Fold displej*, pričom toto riešenie zapadalo aj do spojitosti s firmou v prípade ich budúcej firemnej ale i biznisovej stratégie, nakoľko značky medzi sebou úzko spolupracujú. Príkladom je posledná realizácia veľkej projekčnej

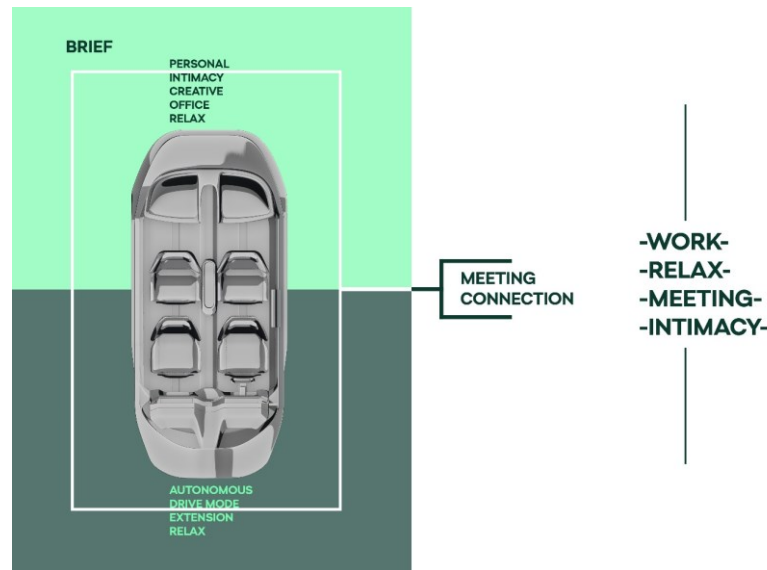
haly v Design Centre Česane s názvom *Samsung the Wall*, ktorá je určená najmä na prezentovanie design procesu od skíc až po modely. Rozmýšľal som aj nad možnosťou skĺbenia technológie displeja a AR/ VR do celku 2 v 1.



Obrázok 46. Samsung Flex In Out 2

## 5.6 Finálna definícia zadania a aktivít

Na pôdorysnej mape interiéru som za pomoci brainstormingu rozpísal, aké okruhy aktivít v daných častiach interiéru majú prebiehať. To ma malo lepšie usmerniť k tomu, aké kľúčové scenáre užívania sa budú diať v interiéri a lepšie ozrejmiť možnosti ďalšieho vývoja a vytýčenia si cieľa, ktorý mám v tomto zadaní dosiahnuť. Aktivity som si rozdelil na predný a zadný rad, a taktiež úložný priestor. Čo robí interiérom silným a nepriestrelným sú dvojaké funkcie daných prvkov, kedy moja analýza dospela k štyrom hlavným pilierom, na ktorých boli funkcie interiéru založené – *Relax, Work, Meeting a Intimacy*.



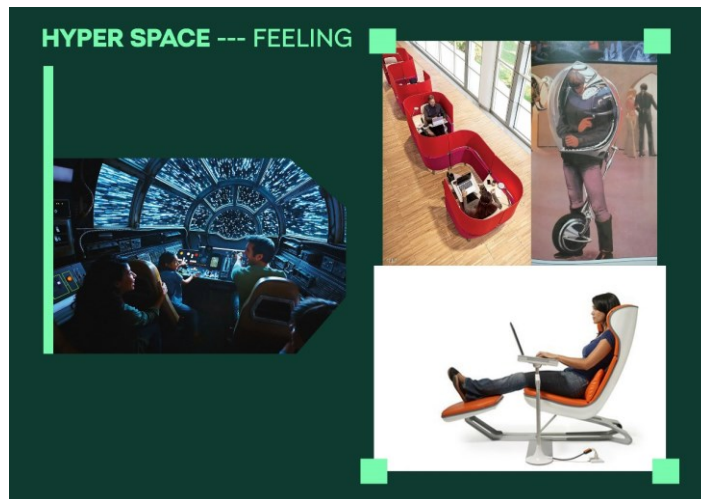
Obrázok 47. Finálne zadanie

### 5.6.1 UX

**User Experience (UX)** sa netýka čisto len designu webu a aplikácií, ale celkovo sa zaoberá navrhovaním rôznych riešení, aby čo najlepšie slúžili a poskytovali užívateľovi zážitok z využívania daného produktu. Ďalšou definíciou môže byť aj to, aký zážitok chceme užívateľovi umožniť pri manipulácii s výsledným produktom. Cieľom tejto disciplíny je zanechať v užívateľovi pozitívny zážitok, napríklad ako keď sa dizajnér zaoberá návrhom užívateľsky prívetivej fľašky na kečup, kedy sa rovnaký prístup môže previesť i na interiér auta.

UX, ktorý som chcel doručiť môjmu užívateľovi je *Hyper space feeling*, čo znie ako Sci-Fi, avšak pri tomto rozhodnutí som vychádzal z faktov, ktoré boli povedané pri prezentácii s dizajnérmi zo Škoda Auto. Impulzom celého rozhodnutia bolo, že samotný Head of design Škoda Auto – Oliver Stefani (1964) je nadšencom *Star Wars*, a poväčšine platí, že každý dizajnér sa snaží preniesť svoj osobitý vkus na produkty do svojho riešenia. Vplyv *Star Wars* môžeme cítiť v aj v poslednom koncepte *Škoda Vision 7S* čo nie je novinkou, nakoľko skonštruovaný svet *Star Wars* bol vždy neobmedzeným zdrojom inšpirácie pre automotive dizajnérov, a pravdepodobne vďaka svojej nadčasovosti a atraktivite aj navždy ostane. *Hyper space feeling* v preklade znamená, že užívateľa má počas jazdy jeho práca dostať do akéhosi pocitu pracovného tranzu, kedy prestane vnímať cestu a okolitý svet, a jediné na čo sa dokáže sústrediť je práca, ktorá ho následne preniesie do cieľa svojej destinácie. Nebude mať žiadne nutkanie si hovoriť kedy tam už bude a byť nervózny kvôli premrhanému času. (Kubátová, 2020)



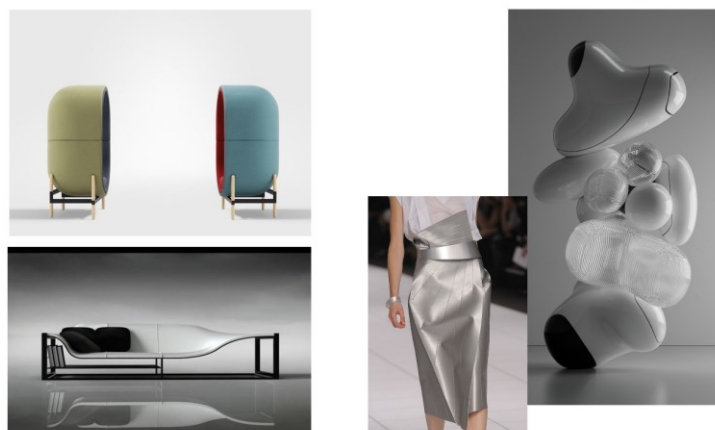


Obrázok 48. UX

### 5.6.2 MODERN SOLID 2.0

V roku 2023 predstavila Škoda Auto svoje nové smerovanie dizajnového jazyka, ktoré je založené na robustnosti a bezpečnosti tvarov, kedy vychádza z produktu, ktorý v rámci dynamiky tvarov a línií pôsobí kludnejším dojmom. Ja som svoje smerovanie nazval **Modern Solid 2.0**, nakoľko by mohol byť koncept realizovateľný v horizonte 5 – 10 rokov, čím by prezentoval blízku budúcnosť vzhľadom tohto jazyka. V mojom prípade by šlo o opak toho, čo je pôvodne *Modern Solid* – niečo mäkké, príjemné, robustné, s jemnými prechodmi povrchov a plôch, aby v človeku evokovalo ďalšiu radosť na prácu počas cesty, a zanechávalo trvalý pozitívny dojem. (Škoda, 2022)

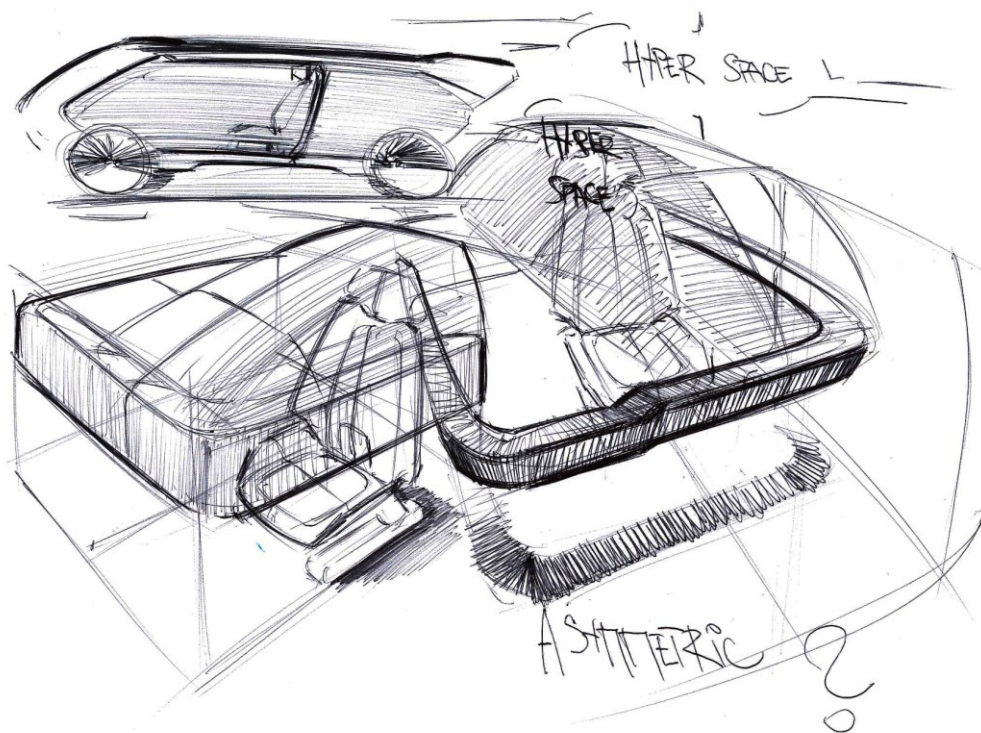
#### INSPIRATION - SOFT, ROBUST, TRANSITION SURFACES



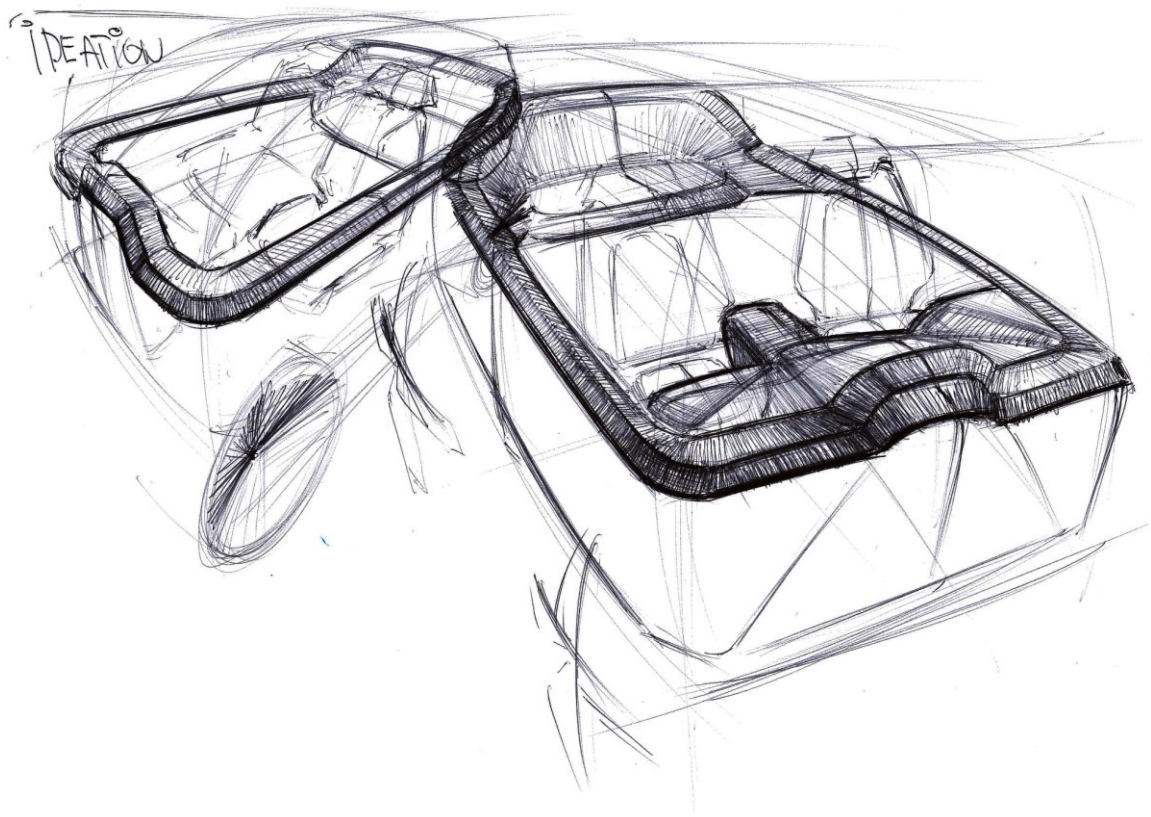
Obrázok 49. Moodboard Modern Solid 2.0

## 5.7 Ideácia Layout Architecture

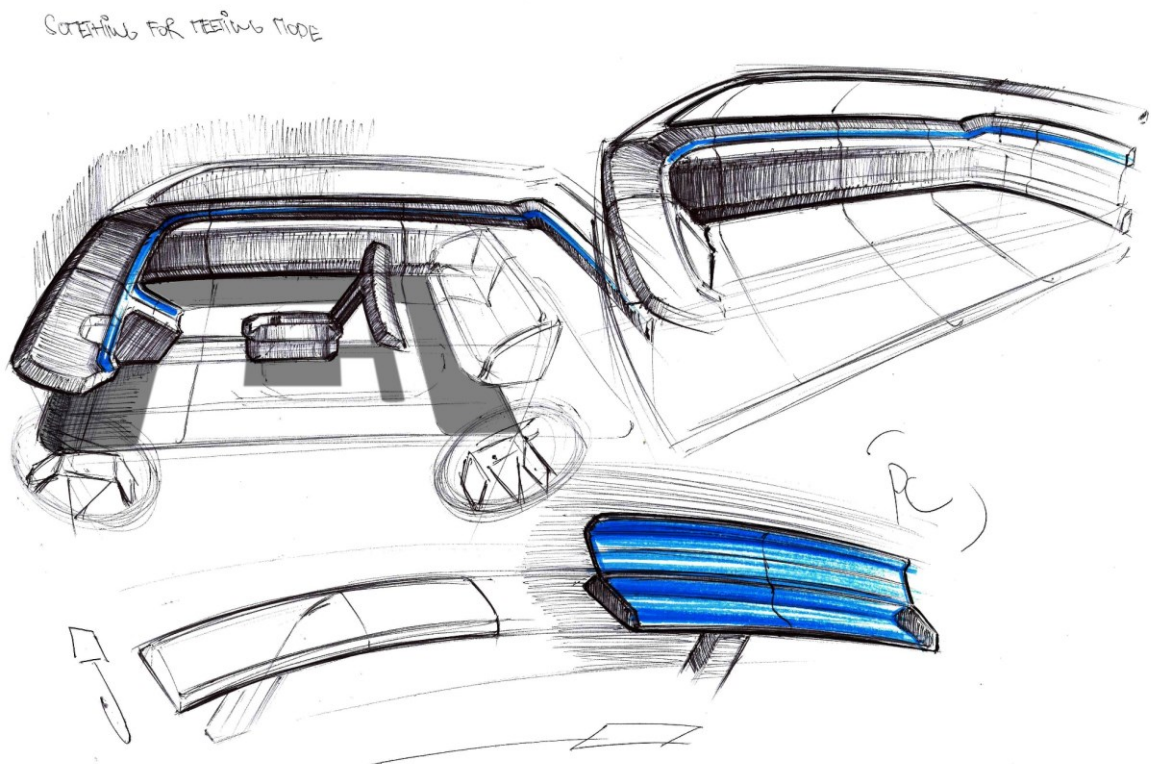
V počiatkových návrhoch som nenasledoval úplne racionálny spôsob, ale nechal som sa viesť svojou kreativitou. Pre ideovú fázu je tento spôsob typický, nakoľko môžeme nepodvedome a efektívne prísť k veľkému množstvu rôznych a potencionálne zaujímavých riešení pre ďalšie detailnejšie rozpracovanie. Rozpracovával som a rozkresľoval možné verzie, ako docíliť intimitu, ale aj aké bude moje rozloženie interiéru, a ako vytvoriť osobný priestor. Medzi prvotnými skicami bolo riešenie pre vytvorenie osobnej kapsule ktorá by spĺňala všetky parametre, ktoré som si vytýčil. Avšak, to by bolo najlepšie vyhotoviteľné iba flexibilným materiálom a sklenenou priečkou. Najväčší zmysel mi dávalo riešenie založené na demokracii, čo je aj hlavnou filozofiou interiérov Škoda Auto, kedy je interiér rozdelený na zadný a predný rad. Stredová konzola sa dokáže posúvať podľa potreby po stredovej koľajnici, na ktorej by bol zabudovaný počítač, určený na prácu pre zadný rad, ktorý tvorí lavica a nie osobná autosedačka pre každého pasažiera zvlášť.



Obrázok 50. Ideácia – Layout Architektúra 1



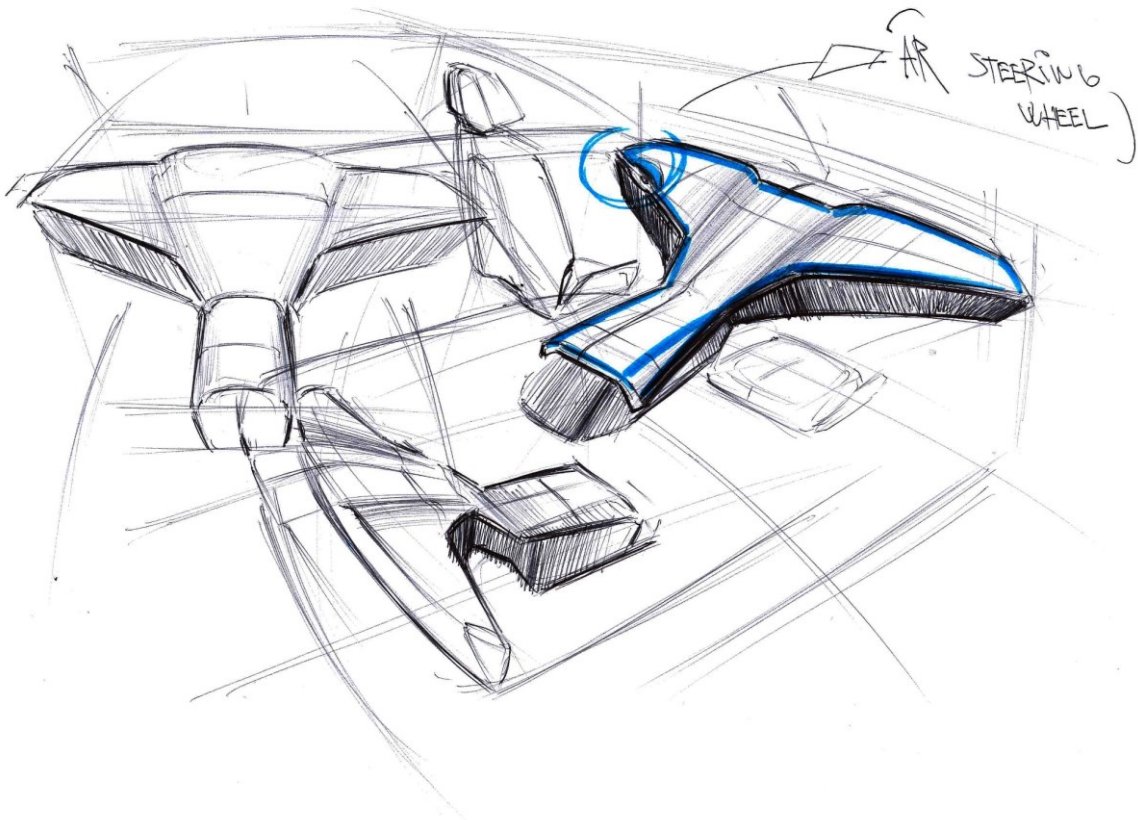
Obrázok 51. Ideácia – Layout Architektúra 2



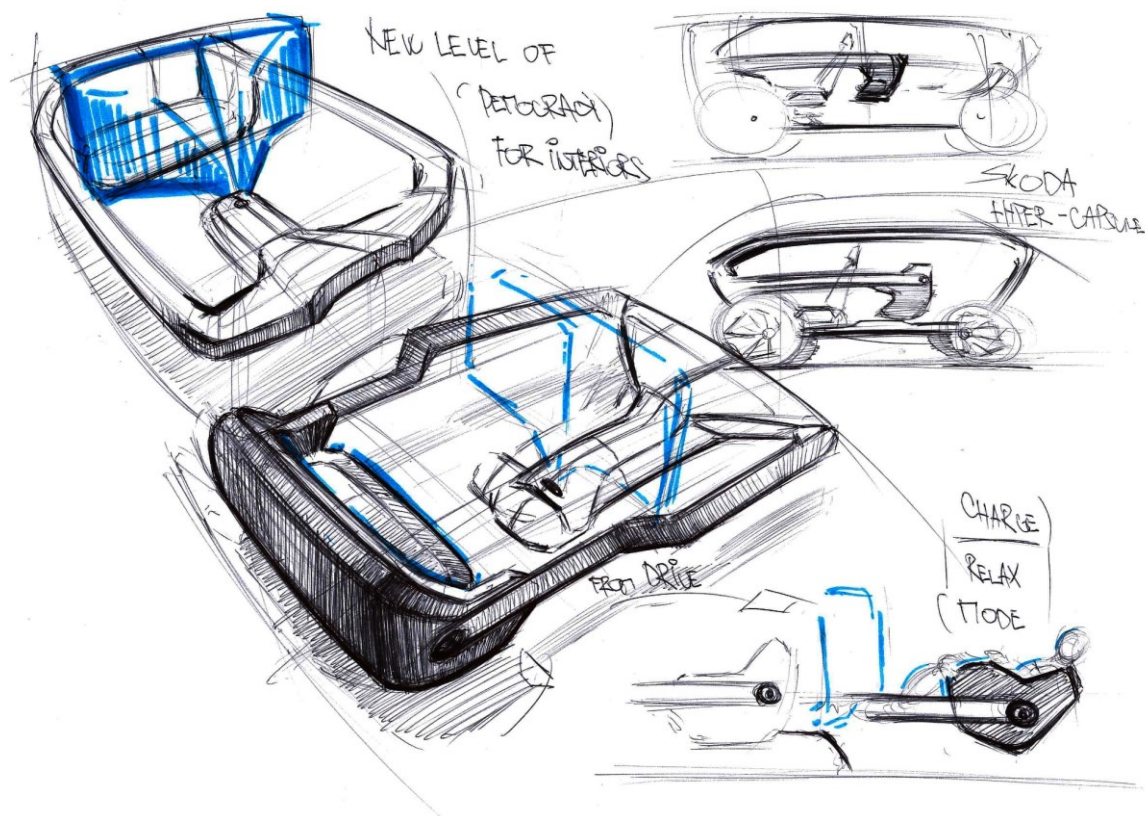
Obrázok 52. Ideácia – Layout Architektúra 3

### 5.7.1 Ideácia Palubná doska

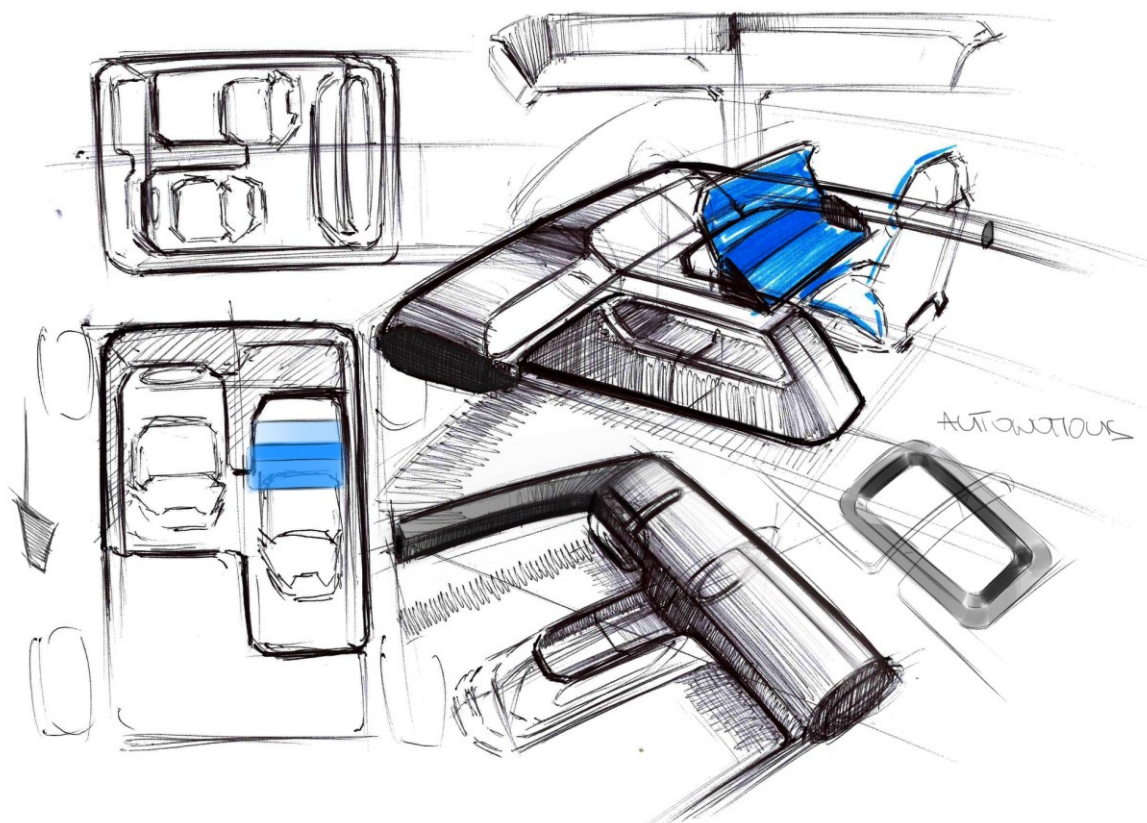
Metodológia navrhovania interiéru sa začína vždy s palubnou doskou, od ktorej sa odvíja i celkový dizajn interiéru auta. Tu som varioval a pohrával sa s implementáciou rôznych technológií, ako by sa mohol vytvárať pracovný priestor. Začal som od úplne futuristických vízií, kde by mohla byť využitá AR v podobe premietnutia volantu, pričom šošovka by bola zabudovaná v mieste volantu a palubná doska by bola kompletne interaktívna, kedy by tvaroslovie vychádzalo zo súčasných palubných dosiek modelov Škoda. Ďalšou variantou s implementáciou AR by bolo využitie pre zadný rad, kedy by bola kontaktná šošovka zabudovaná v stredovom paneli, a premietala by interaktívny hologram, čo by na lavici v zadnom rade umožňovalo prepnúť do relaxačného módu. Posledným riešením bola koncepcia založená na spolujazdcovej strane, kedy by horná časť palubovky nad bočným úložným priestorom mala zabudovaný otvárateľný počítač, ktorý by dokázal pohybom po koľajniciach na stredovom tuneli a posunom sedačky vytvoriť intímnu pracovnú zónu. Táto koncepcia bola kľúčovou pre ďalší vývoj.



Obrázok 53. Ideácia – Palubná doska 1



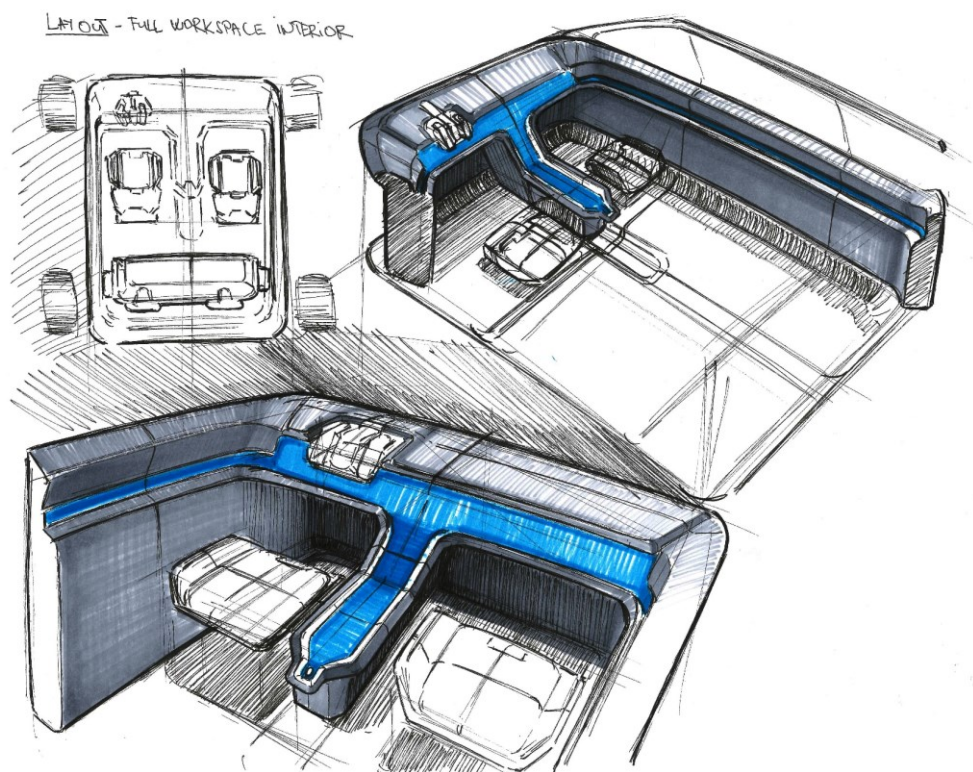
Obrázok 54. Ideácia – Palubná doska 2



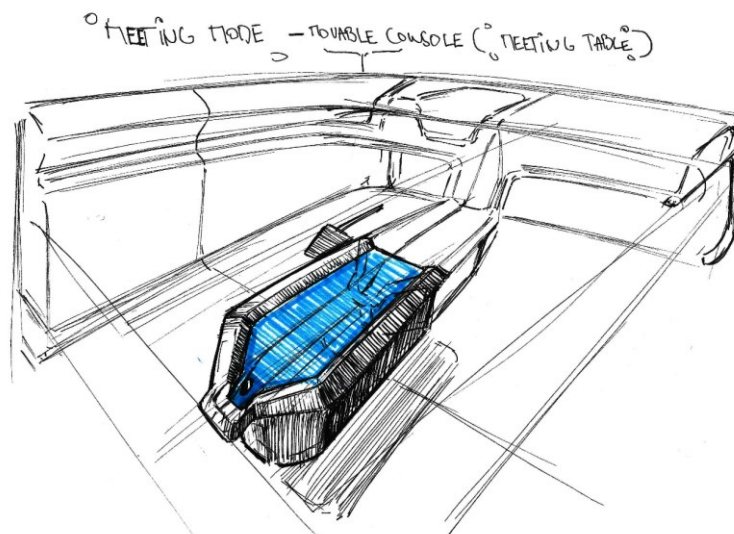
Obrázok 55. Ideácia – Palubná doska 3

## 5.8 Meeting mode konzola

Klíčovým prvkom bola myšlienka bez stredovej konzoly alebo pohyblivej stredovej konzoly, aby mohli pasažieri využívať priestor čo najefektívnejšie. Avšak v tejto fáze som to zamýšľal tak, že by bola konzola integrovaná v rámci stredového tunela, a v scenári *meeting módu* by sa presunula po stredovej koľajnici do stredu interiéru auta, kde by sa využívala ako tablet na premietanie grafov a prezentácií.



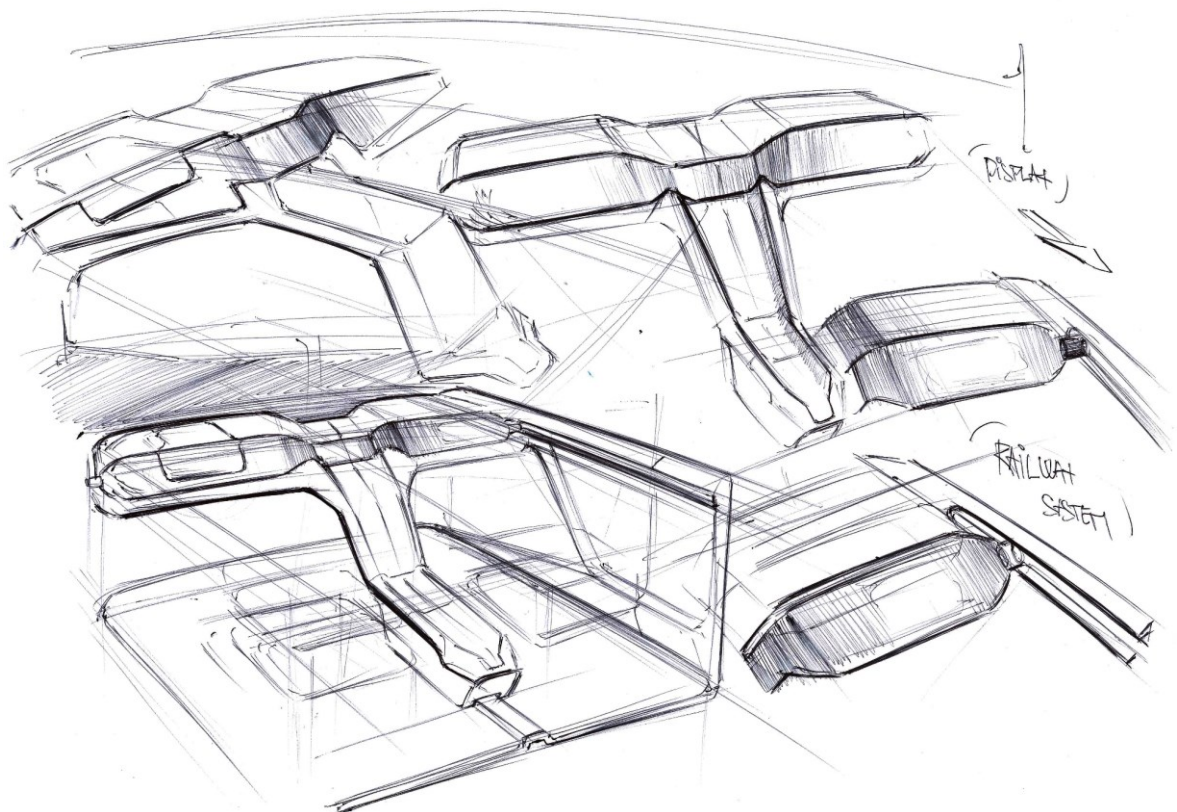
Obrázok 56. Meeting mode konzola 1



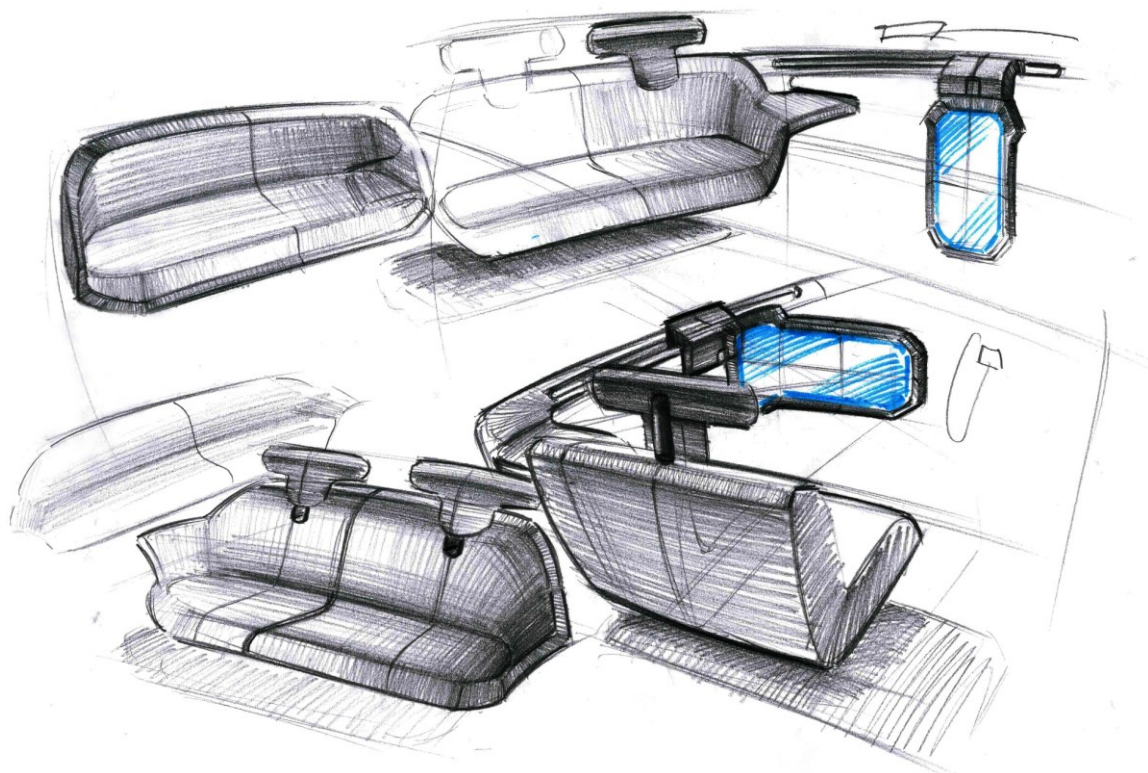
Obrázok 57. Meeting mode konzola 2

### 5.8.1 Koľajnicový systém

Ďalším vývojom systému, ktorý by vytvoril pracovné prostredie je koľajnicový systém, založený na koncepcii zabudovanej koľajnice v dverovom paneli, pričom počítač alebo tablet by vychádzali z palubnej dosky. To isté by platilo i pre zadný rad sedačiek, kde by bol systém implementovaný v dverovom paneli, a na aretačnom kľbe by sa rotoval do vhodného uhla užívateľa. Veľkým benefitom tohto riešenia by bola jeho kompaktnosť a fakt, že nezasahoval do vnútorného priestoru interiéru a neznižoval priestor samotný.



Obrázok 58. Koľajnicový systém 1

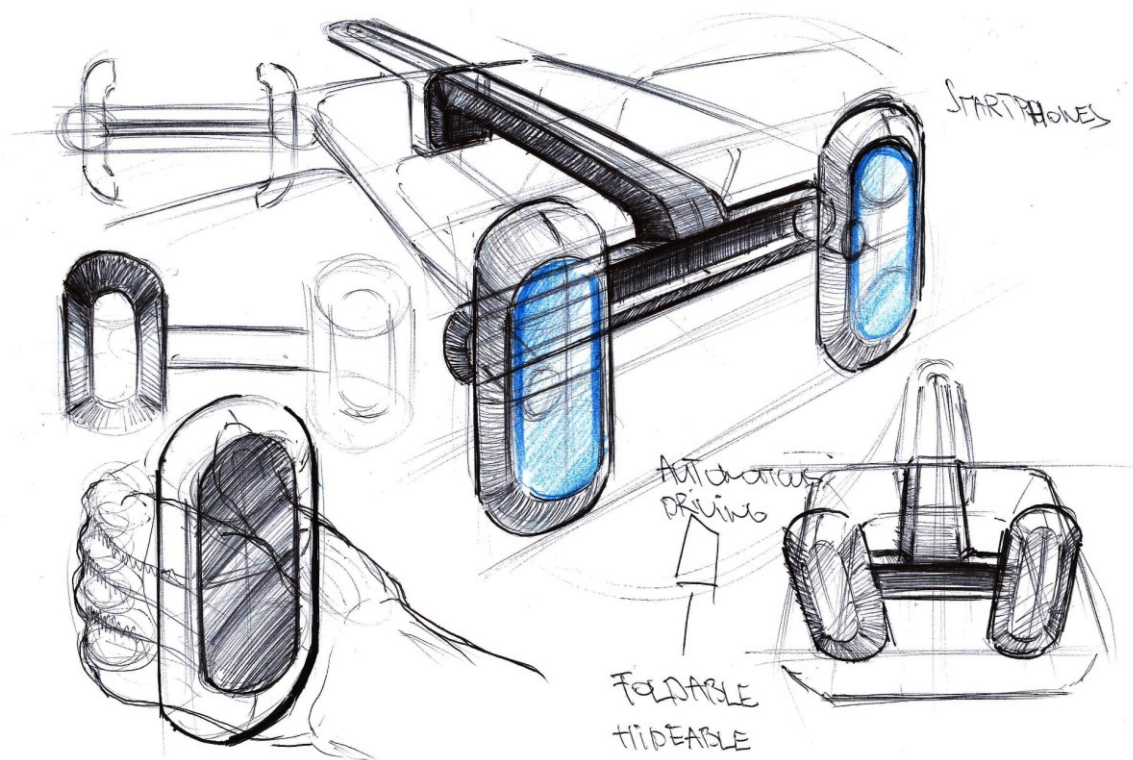


Obrázok 59. Koľajnicový systém 2

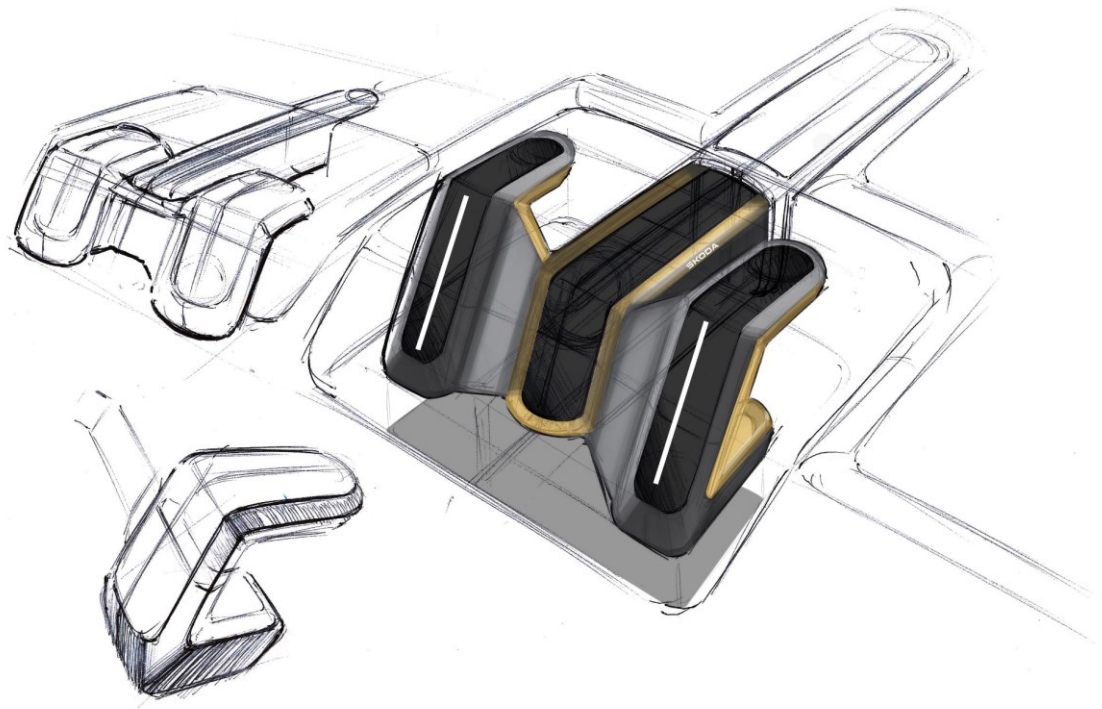


### 5.8.2 Ideacia Volant

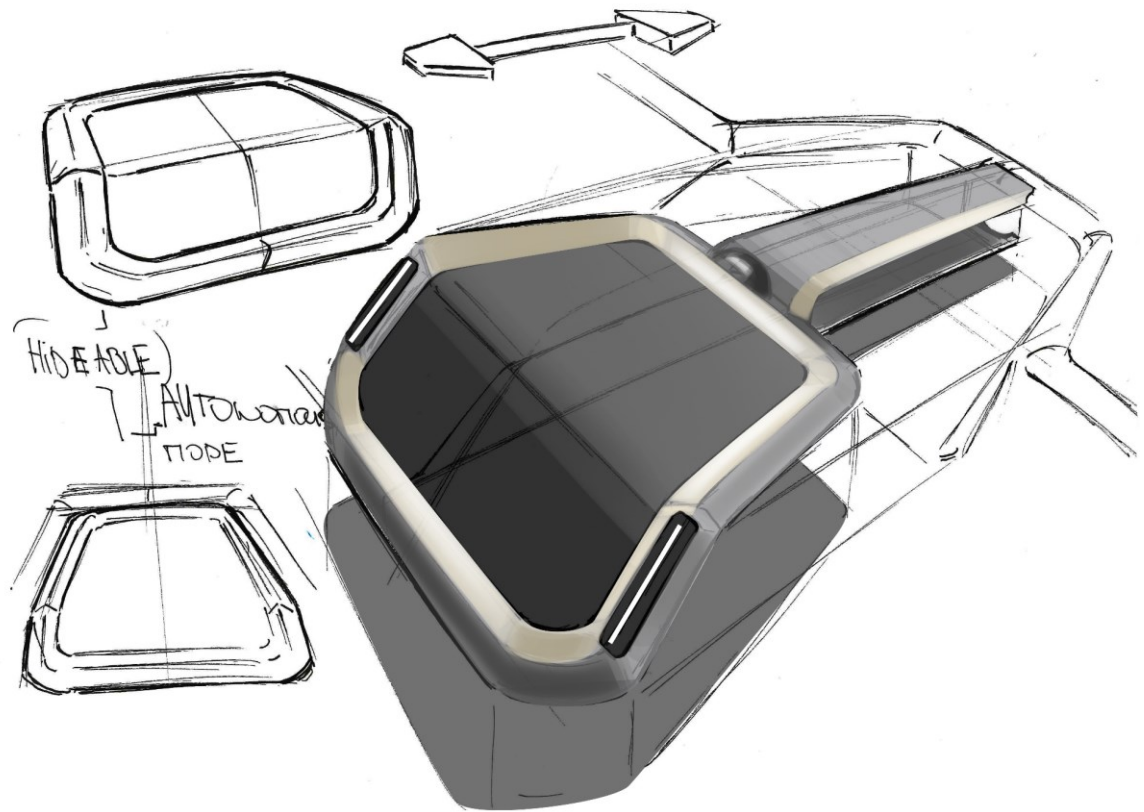
Pri volante som vychádzal zo súčasného trendu digitalizácie, a redukovania ovládacích prvkov do jedného kompaktného riešenia. Hlavnou myšlienkou aby bol volant plne digitalizovaný je funkcia, aby ho užívateľ využíval ako svoj mobilný telefón a všetko mal na jednom mieste. Prvotný návrh bol založený na dvoch malých displejoch, evokujúcich telefóny, ktoré by boli duté a zaoblené pre ergonomický úchop. Na jednotlivých displejoch by boli zobrazované dôležité informácie, a samotný virtuálny kokpit pre vodiča ako prepínanie rýchlosti, stav vozidla a ovládanie funkcií auta. Tieto informačné kanály by sa ovládali posuvným pohybom nahor a nadol, kde by si užívateľ navolil potrebnú funkciu. Riešenie som rozvinul vo verziách s dvomi displejmi, ktoré by slúžili ako virtuálny kokpit, ale aj ako ovládacie prvky. Verzia s tromi displejmi by bola rozdelená na dva displeje na ovládanie a tretí v strede by slúžil ako virtuálny kokpit, a posledná verzia ako jeden veľký displej, ktorý by slúžil aj na ovládanie ale aj ako virtuálny kokpit a displej. Nevýhoda spočívala v tom, že počas šoférovania by prsty zasahovali do ovládacích prvkov.



Obrázok 60. Volant 1



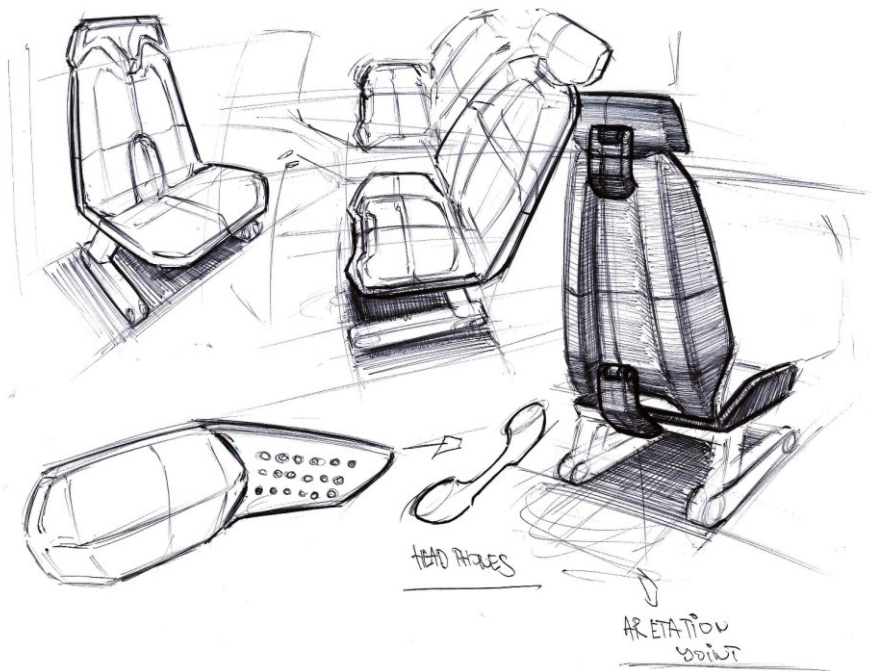
Obrázok 61. Volant 2



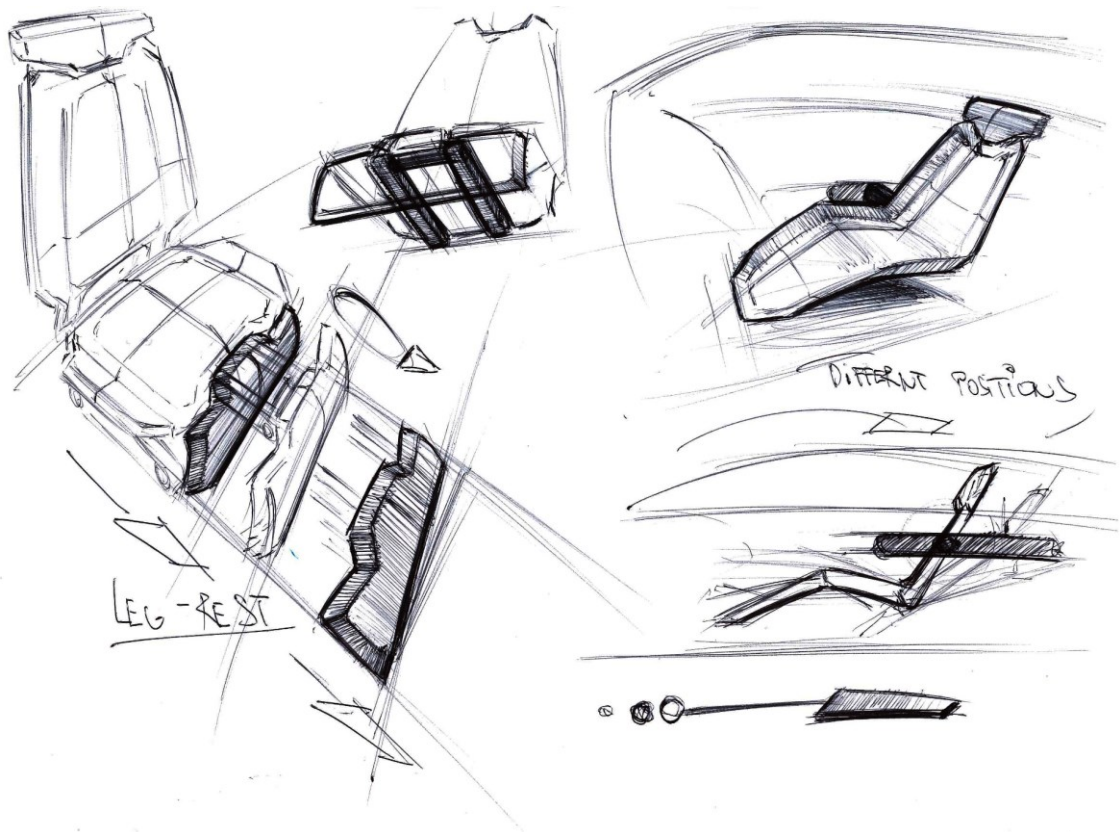
Obrázok 62. Volant 3

## 5.9 Ideácia Auto sedačka

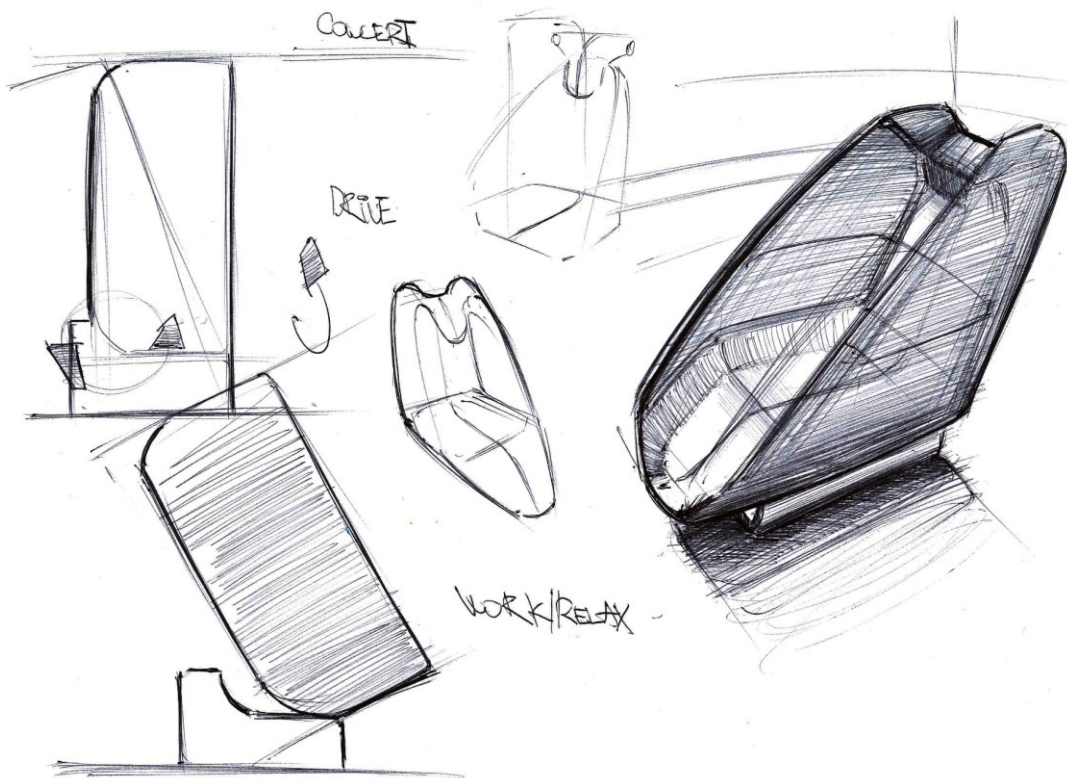
Pri navrhovaní auto sedačiek som rozmýšľal nad tým, ako by som docielil podporu *couch computingu*, čo v preklade značí akúsi formu vykonávania práce v relaxačnej forme – pri dobíjaní a počas jazdy. Rozvíjal som verzie kompletne potiahnutej sedačky s flexibilnou textíliou, v ktorej by bol implementovaný kĺb alebo chrbtová opierka, ktorá by bola zafixovaná na aretačnom kĺbe. Ďalšou verziou bol jednotný škrupinový tvar, ktorý by vytváral samotný pracovný priestor, avšak otázkou bolo, ako by sa dal do nej implementovať počítač. Najväčší zmysel ponúkalo riešenie s opierkou na nohy, nachádzajúcej sa a fixovanej na koľajniciach pod autosedačkou, ktorá by sa dala podľa potreby užívateľa vysunúť do relaxačnej polohy, ale i schovať. V návrhoch som sa následne zaoberal akými funkciami by mohli disponovať sedačky medzi riešeniami, kde by sa vyskytoval zabudovaný ovládací panel v oblasti sedacej časti na pravej strane, alebo implementovaný reproduktor na hlavovej opierke pre účel volania. Avšak toto riešenie nedávalo žiadny zmysel, nakoľko reproduktory sú zvyčajne zabudované na dverovom paneli, a v samotnej palubnej doske. Zadný rad sedačiek som navrhol ako komfortnú lavicu s dôrazom na podporu väčšieho komfortu, ktorá by nebola fixovaná v podlahe na koľajniciach, ale na rotačnom kĺbe koľajnice v dverovom paneli. Každá z nich by mala pre svoj osobitný pracovný priestor možnosť individuálneho posunu vpred i vzad, a taktiež by disponovala opierkou nôh, integrovanú v samotnej lavici. Pasažierovi by ponúkala režim *relax*, *odpočinok*, či *spánok*, ktoré by boli ovládateľné za pomoci samostatného stredového panelu, určeného pre zadný rad sedačiek.



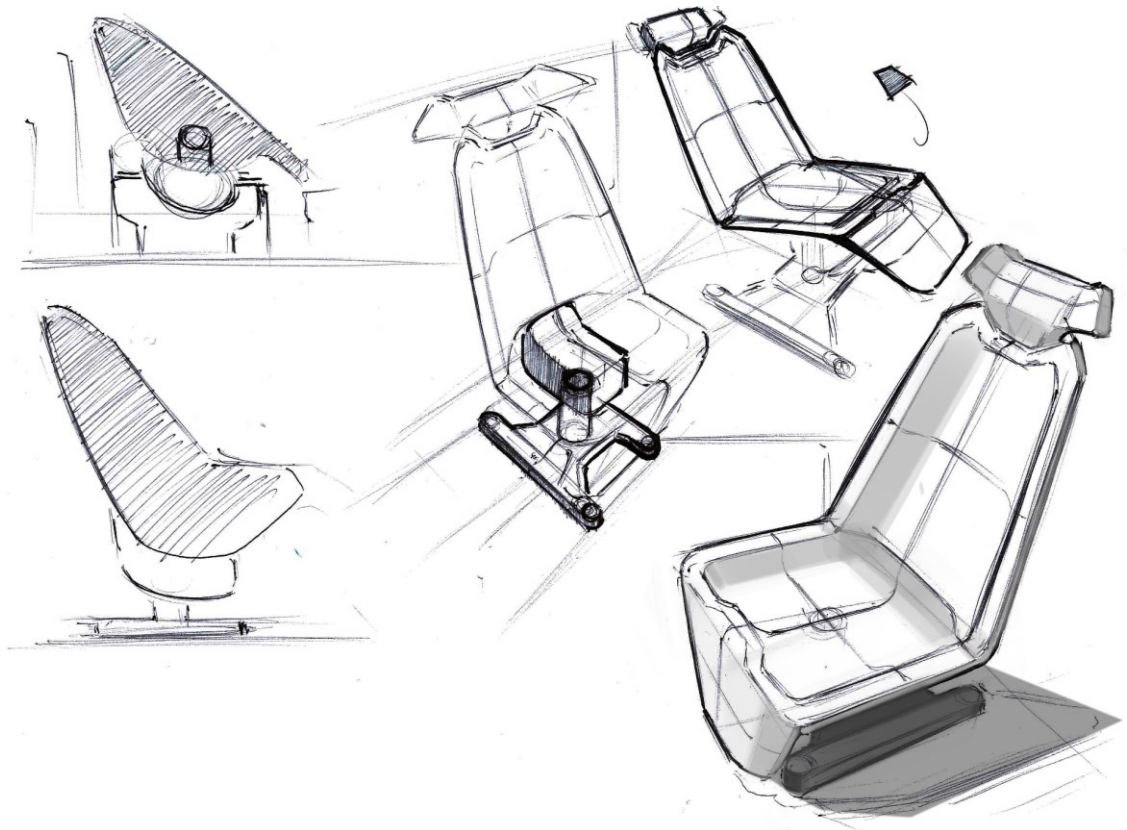
Obrázok 63. Autosedačka 1



Obrázok 64. Autosedačka 2



Obrázok 65. Autosedačka 3



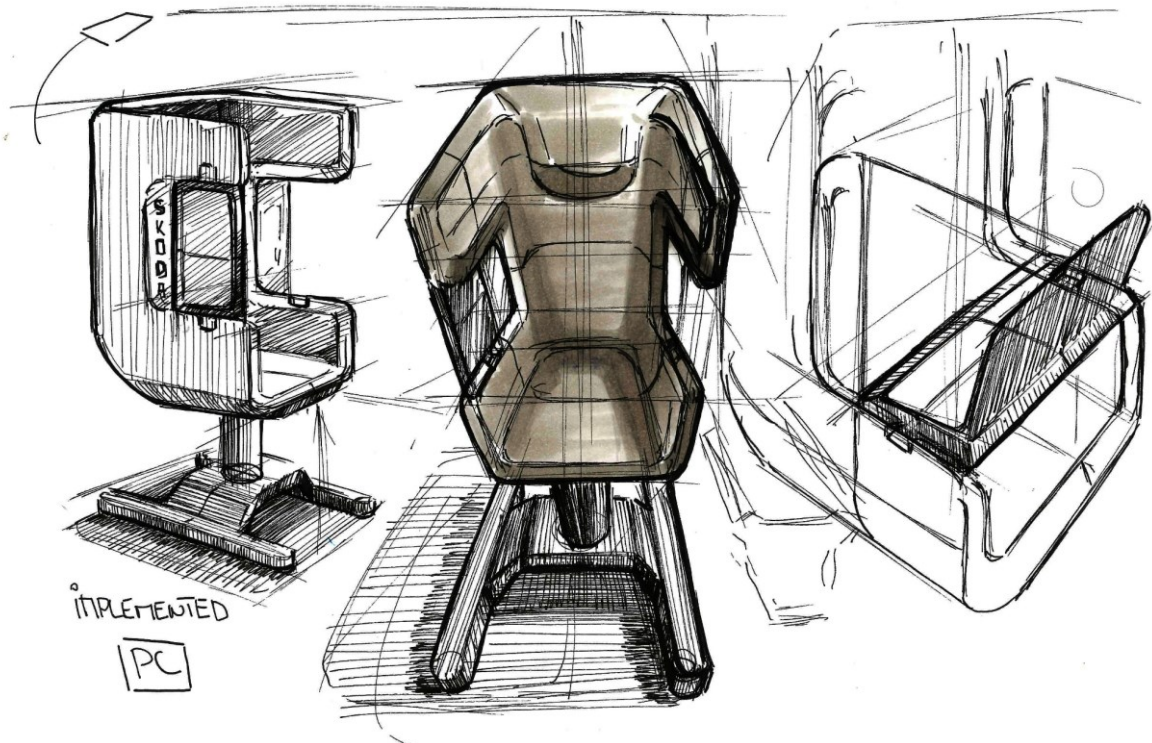
Obrázok 66. Autosedačka 4



Obrázok 67. Autosedačka 5

## 5.10 Zabudovanie PC v autosedačkách

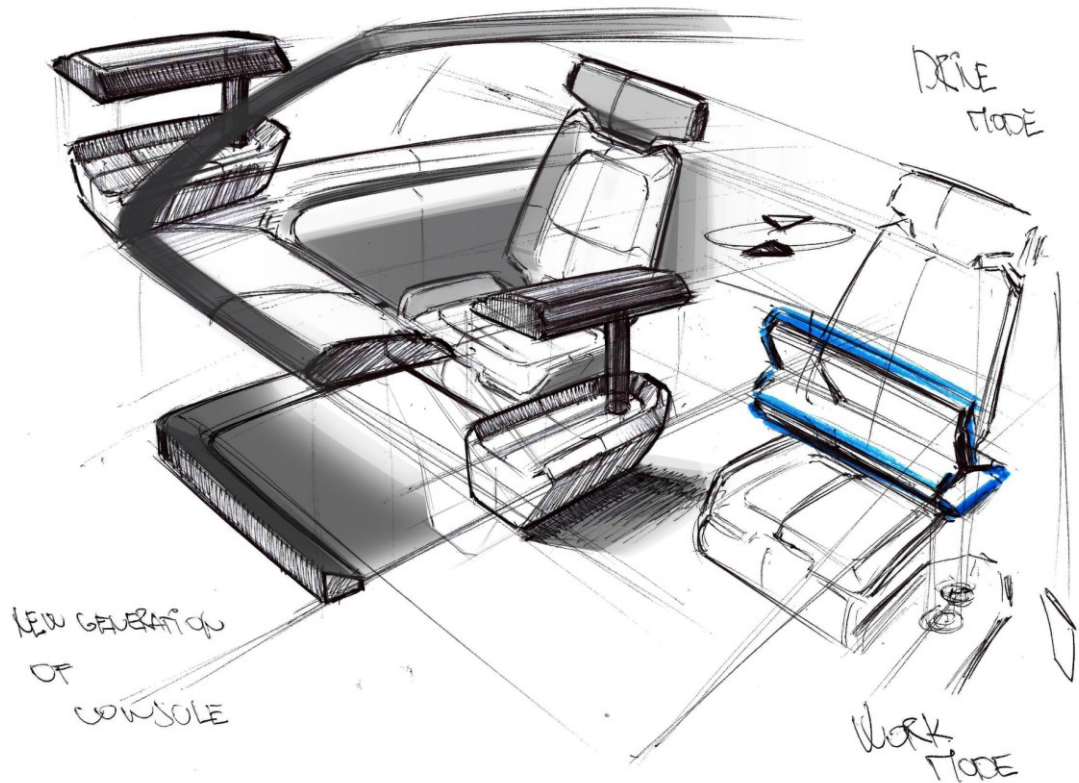
Medzi ďalšími spôsobmi zabudovania PC v interiéri auta bolo jeho umiestnenie v rámci autosedačky, ktorá by niesla podobu jednotného škrupinového tvaru. V pravej časti opierky na ruku by bol zavedený integrovaný PC na aretačnom kĺbe, ktorý by sa z polohy 90° dal do polohy 0°, a zaklapol by sa do zámku na jej ľavej strane. PC by mal pomocou výsuvných koľajníc, fixovaných vpredu na opierke na ruky, možnosť nastaviť sa na základe anatómie ľudského tela. Tento spôsob by zaručoval úplný osobný priestor na prácu.



Obrázok 68. Zabudovanie PC v autosedačkách

### 5.10.1 PC Enyaq

Samozrejme, že do úvahy prichádzala aj verzia určená pre budúce produkčné verzie *Enyaqu*, kde by bol PC zabudovaný na aretačnom kĺbe stredovej konzoly, kde by sa rotoval v 90° uhle, a spolujazdcovi by vytvoril priestor pre prácu. Toto riešenie malo obrovský zmysel a potenciál na ďalšie rozvinutie.

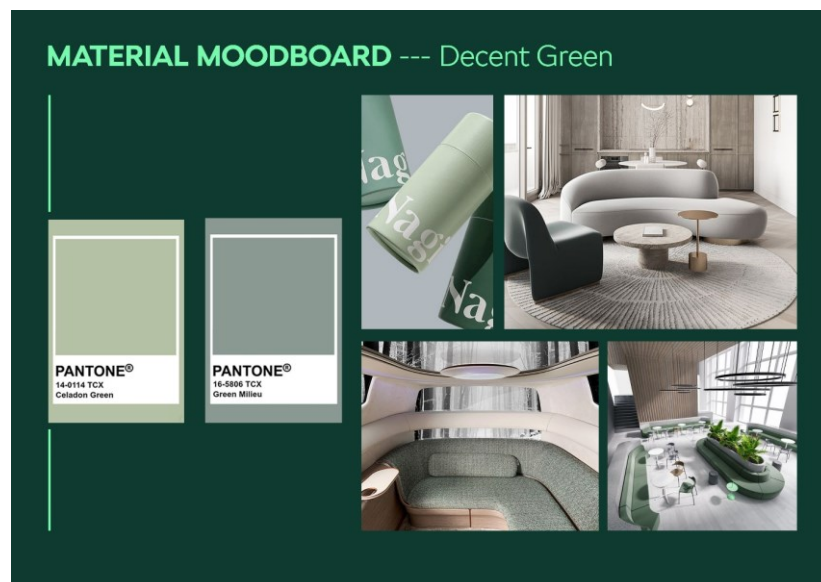


Obrázok 69. PC Enyaq



## 5.11 Material Moodboard

Pod dizajn interiéru taktiež spadá aj výber správnych farieb a materiálov, ktoré vhodne zodpovedajú identite interiéru, a DNA značky pre ktorú je navrhovaný. Pri výbere bolo mojím impulzom, a východiskovým bodom navodenie užívateľovi pocit, že sa nachádza v kancelárii, a preto som vychádzal zo súčasných trendov, ktoré sa prejavujú vo verejnom priestore a architektúre. V súčasnej dobe sa dbá na to, aby sa vo verejnom priestore v mestách ale aj v office interiéroch vysádzala zeleň. Vysádzanie zelene zabezpečuje systém ktorý zachytáva vodu, a tým zlepšuje samotnú klímu, a taktiež má pozitívny vplyv na dušu ľudskú psychiku. Moodboard som nazval „Decent green“, kedy som pracoval prevažne s jemne béžovou farbou v kombinácii s odtieňmi zelenej a sivej, ktoré majú za úlohu odbremeniť človeka počas dlhých ciest od uťahavosti a stresu. (Škoda, 2017) (Tasr, 2002)

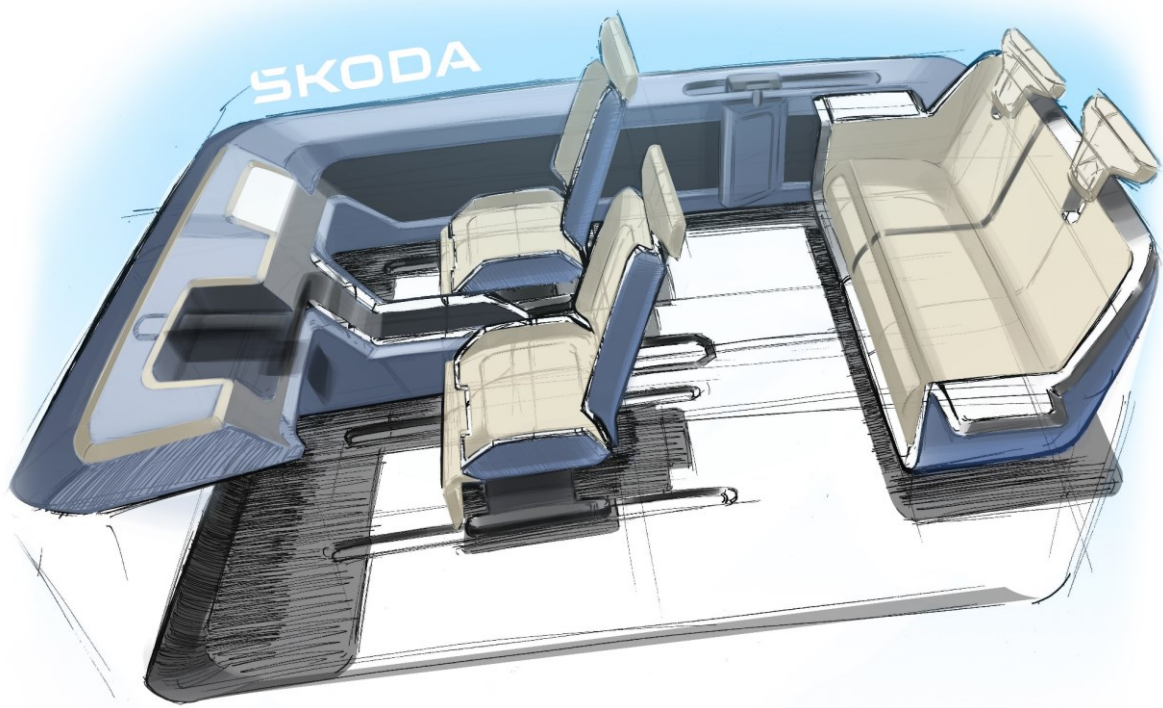


Obrázok 70. Material Moodboard

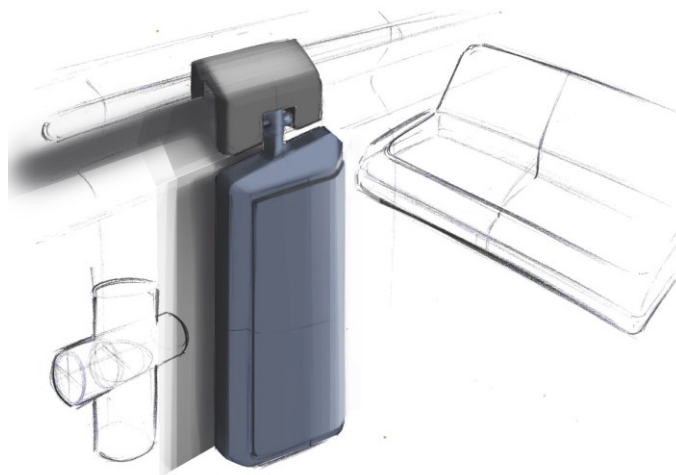
## 5.12 Smer 1

Po ideovej fáze, kedy som rozkresľoval prvky interiéru, som prešiel do štádia, kedy som z jednotlivých dielov začal vytvárať kompletný celok, a navrhovať ucelenú architektúru interiéru. Prvý variant bol svojím tvaroslovím priamym odkazom na 80. roky, kedy koncepcia interiéru pozostávala na rozložení predného radu auto sedačky, a zadný rad sa stal komfortnejšou lavicou pasažierov, sediacich vzadu. V prednom rade bol na spolujazdcom sedadle vymedzený pracovný priestor, ktorý obsahoval ergonomicky tvarovaný displej, ktorý prechádza z palubnej dosky do dverového panelu, po celom obvode interiéru.

Interaktívny, digitalizovaný dverový panel môže ponúknuť cestujúcim ambientné osvetlenie a premietanie exteriéru za pomoci inštalovaných kamier na vonkajšej karosérii auta, ktoré podporujú nezabudnuteľný zážitok z cesty, alebo taktiež môžu premietat' informácie GPS a rôzne interaktívne aktivity. Pre zadný rad je samostatná koľajnica zabudovaná v dverovom paneli, na ktorej je horizontálne fixovaný na aretačnom kĺbe tablet, ktorý je v prípade nepoužívania uschovaný vo vertikálnej polohe. Poslednou vlastnosťou je posuvná stredová konzola pre *meeting mode*.



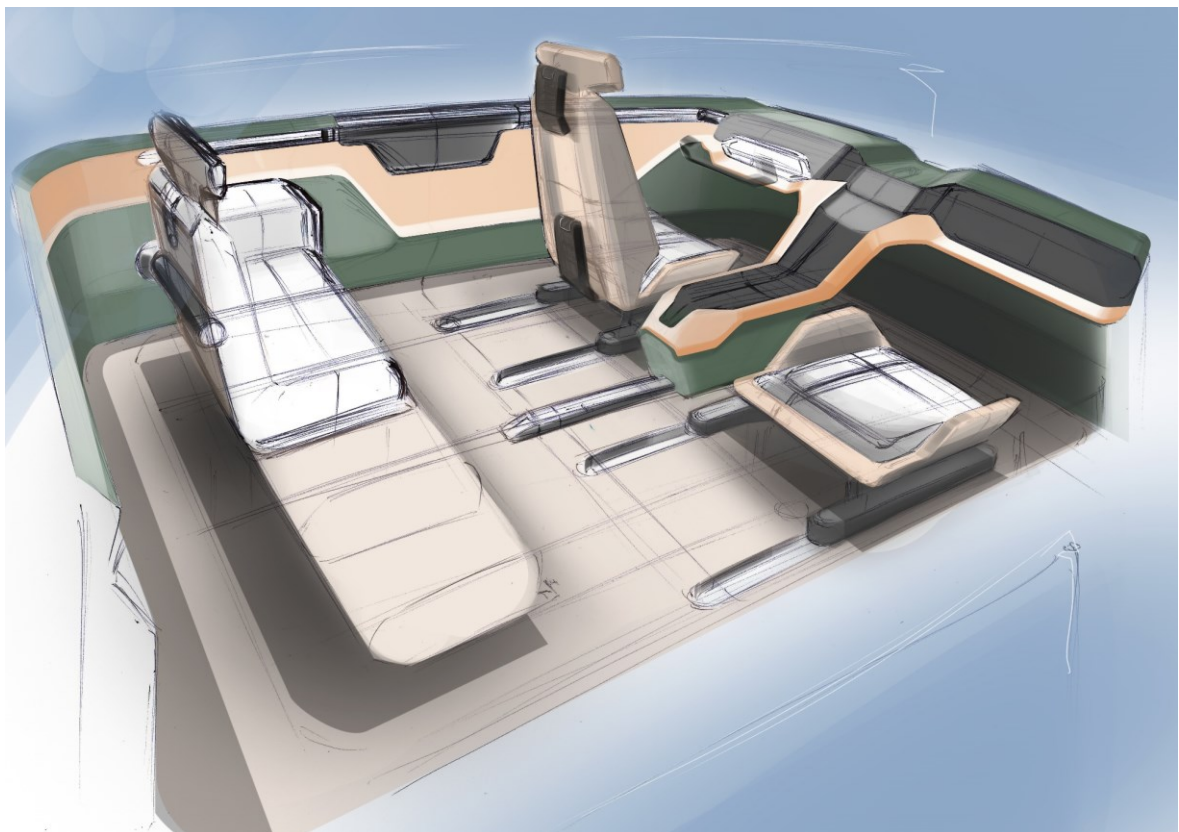
Obrázok 71. Smer 1



Obrázok 72. PC Aretačný systém

### 5.13 Smer 2

Druhý variant je svojím rozložením identický s prvým variantom, avšak v rámci tvaroslovia je emotívnejší, nakoľko som sa snažil o celistvosť koncepcie koľajnicového systému, a vzhľad interiéru som prispôbil k demokracii, odpovedajúcej filozofii Škoda Auto. Palubná doska je symetrická pre jazdca i spolujazdca, a koľajnica je tento krát zabudovaná po ľavej, a taktiež pravej strane, a nachádza sa v rozmedzí od palubnej dosky a zadného radu. Displej vychádza v pracovnom scenári z palubnej dosky, a disponuje ním jazdcova, i spolujazdcova strana. Pre zadný rad je displej fixovaný v koľajnici na aretačnom kľbe v dverovom paneli, a v prípade pracovného scenára sa dokáže posúvať po koľajnici, kedy sa môže zadnému pasažierovi vyklopiť o 90° stupňov. Taktiež existuje možnosť nastavenia horizontálneho uhlu pre obe rady v prípade, že sa predný rad taktiež využíva ako pracovný priestor, ktorý sa dokáže posunúť samostatne aj so sedačkami v prednom, a v zadnom rade. Zaoberal som sa i možnosťou uschovávaní displeja vo vertikálnom smere na palubnej doske.



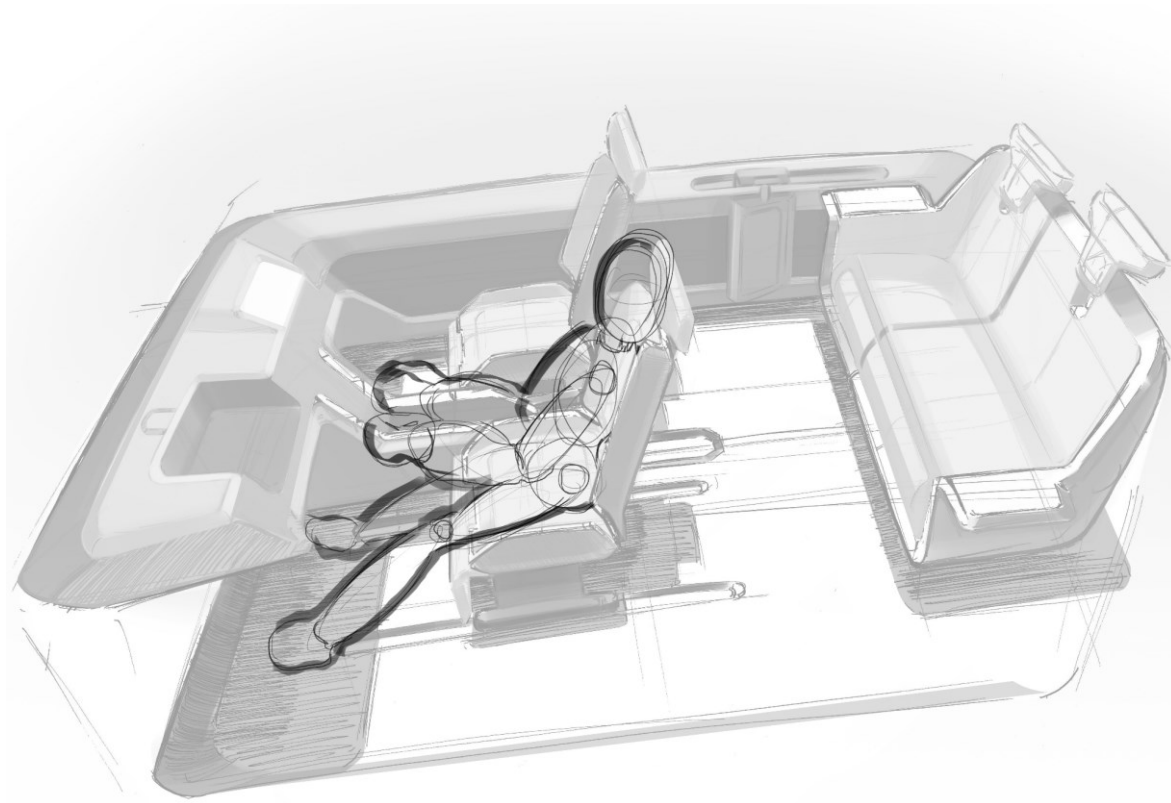
Obrázok 73. Smer 2

## 5.14 Uživatelské scénáře

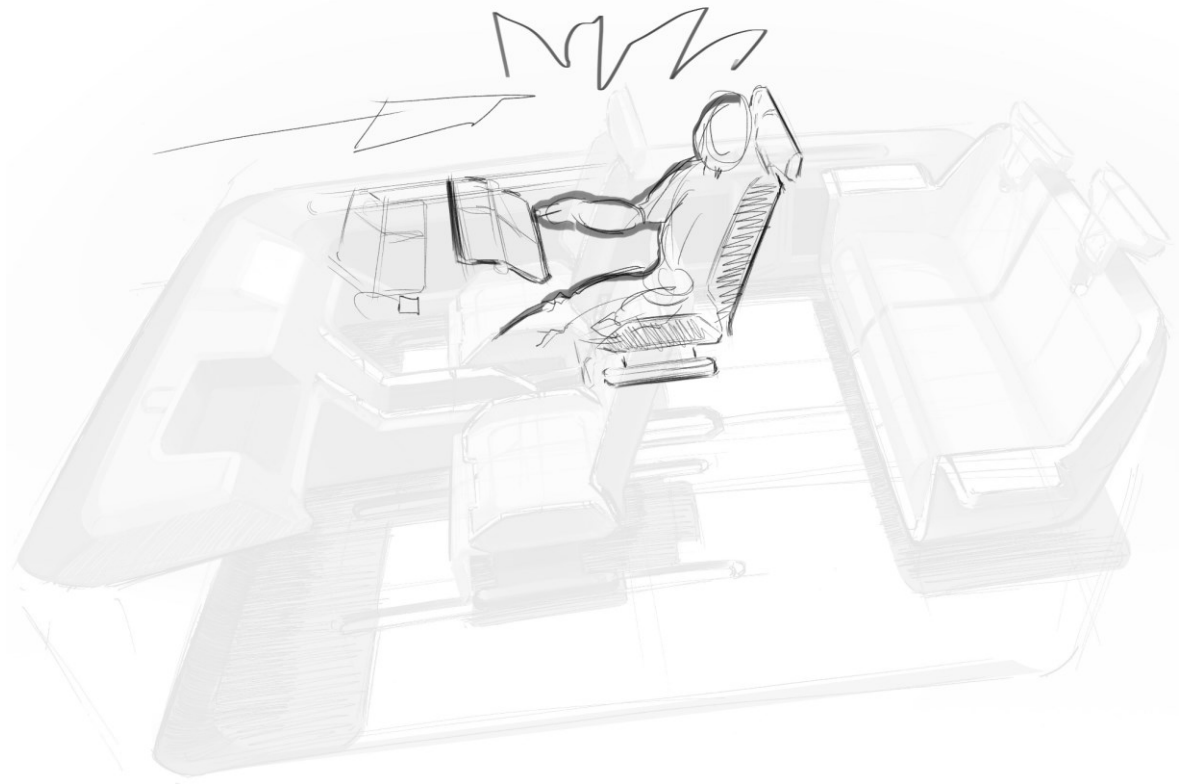
Po pokročilej fáze navrhovania s veľkým množstvom nápadov a riešení bolo potrebné si bližšie upresniť finálny dizajn, a scenáre užívania pre jeho jasnejšie pochopenie a predanie. Definovanie užívateľských scenárov je nevyhnutnou súčasťou procesu navrhovania, ktorá nám napomáha ku objaveniu budúcich nápadov, a taktiež vygenerovaniu ďalších užitočných funkcií, ktoré môžu spraviť dizajn inovatívnejším a nepriehľadným. V mojom prípade sa jednalo o vizualizovanie, založené pre údernejšie pochopenie vlastnej myšlienky tak, aby bolo jasné ako prebieha práca v interiéri, v rozličných situáciách. Použil som metódu story boardu, ktorú som využil ako referenciu v Adobe Photoshop, v ktorom som kreslil postavy prvej varianty interiéru, a následne som vizualizoval funkcie. (Costa, 2022)

### 5.14.1 1 pasažier

Prvý scenár je zameraný na jedného pasažiera v situácii kedy šoféruje, a má štandardnú možnosť volania. Pri situácii *stop + dobíjanie* môže používať výsuvný tablet z palubnej dosky, a vykonávať potrebnú prácu. Technológia *Samsung fold* umožňuje vytvoriť klávesnicu s displejom, a zároveň menší stolík na vykonávanie analógovej práce.



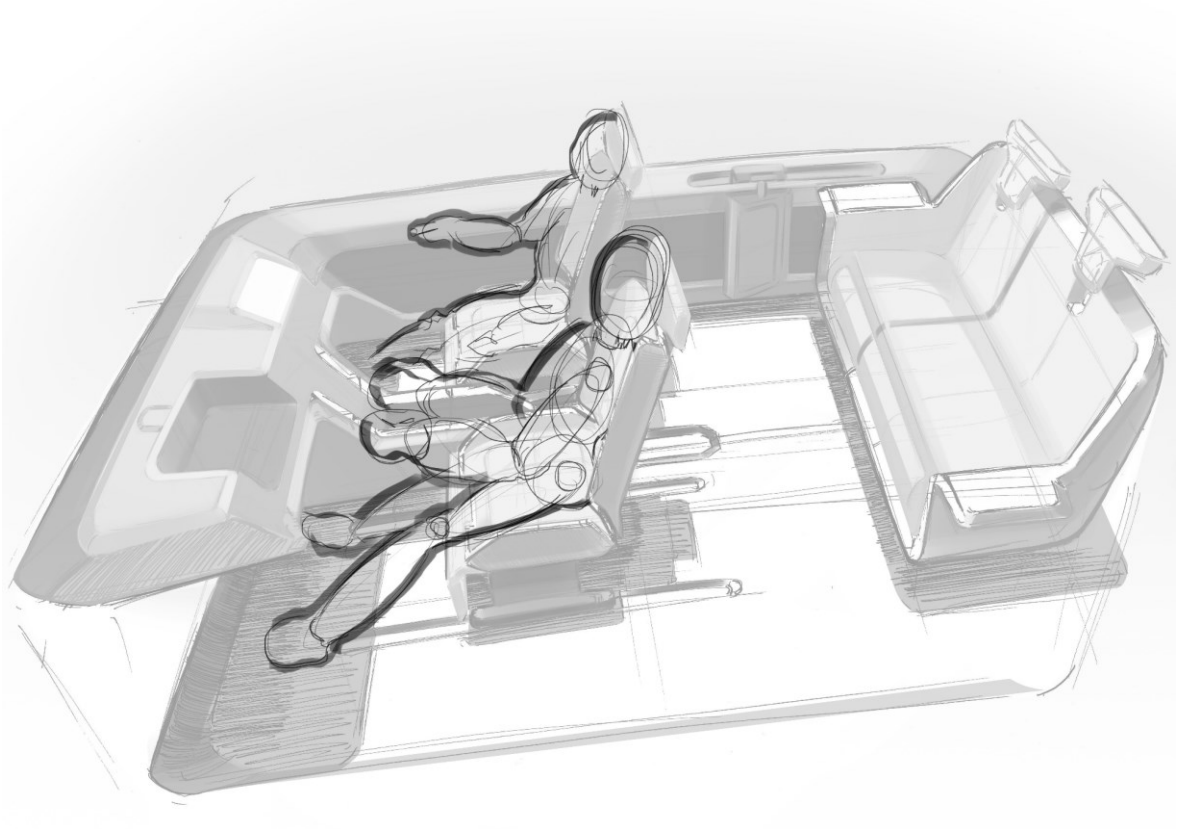
Obrázok 74. 1 pasažier



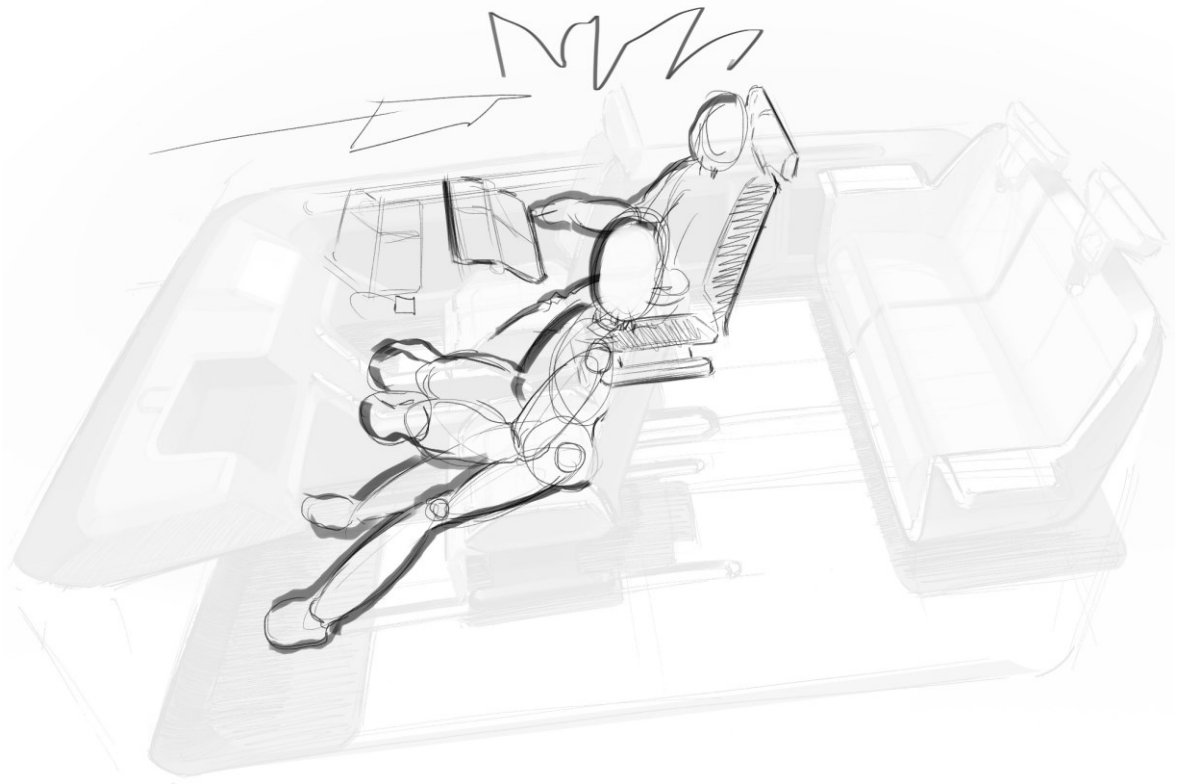
Obrázok 75. Charge+Stop= Work

#### 5.14.2 2 pasažieri

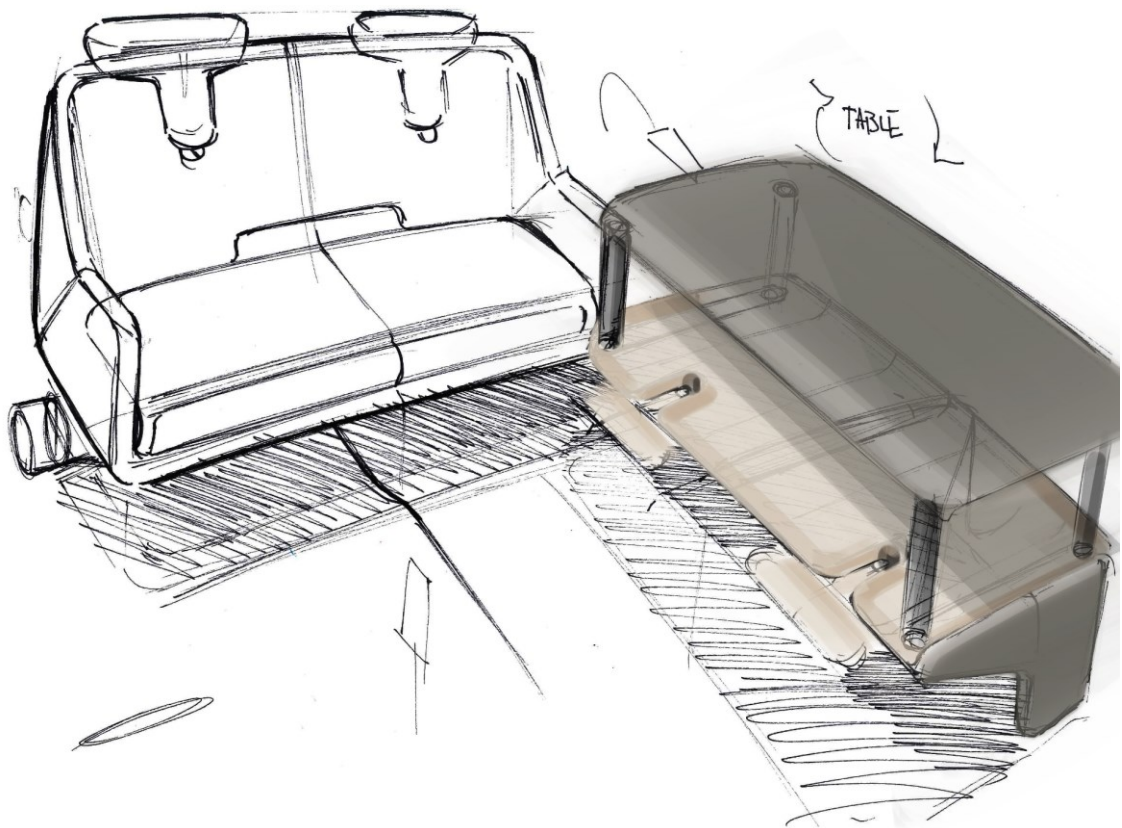
Druhý scenár je zameraný na dvoch pasažierov – šofér a spolujazdec. Šofér štandardne riadi vozidlo, a spolujazdec môže využívať pracovný priestor s vysunutím tabletu z palubnej dosky po koľajnici v dverovom paneli. Pre intímnejší pracovný priestor sa môže posunúť so sedačkou, i tabletom vzad, a pri situácii dobývania môžu prácu vykonávať obaja pasažieri. Ponúkala sa aj myšlienka využitia zadnej lavice, nakoľko je vo dverovom paneli fixovaná na rotačnom kĺbe. Lavica má možnosť rotácie o 90° stupňov vpred, kedy by sa pri dlhšom nabíjaní elektromobilu mohla využívať ako stôl, pričom by sa škrupina dokázala vysunúť za pomoci integrovaných piestov. Po vysunutí a zasunutí sedačiek do zadnej časti interiéru by sa vytvoril plnohodnotný office stôl pre prácu, pričom vysunutá škrupina by mohla taktiež slúžiť ako svetlo.



Obrázok 76. 2 pasažieri



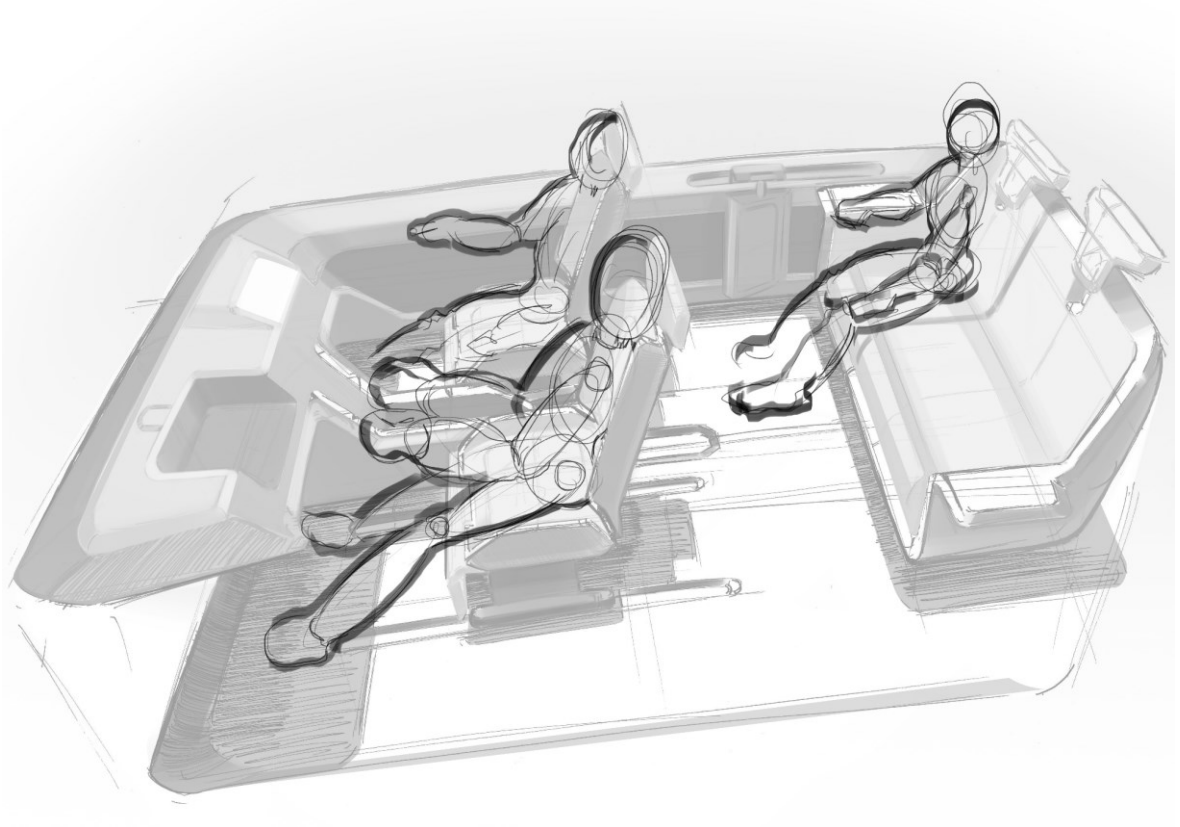
Obrázok 77. Drive+Work 2



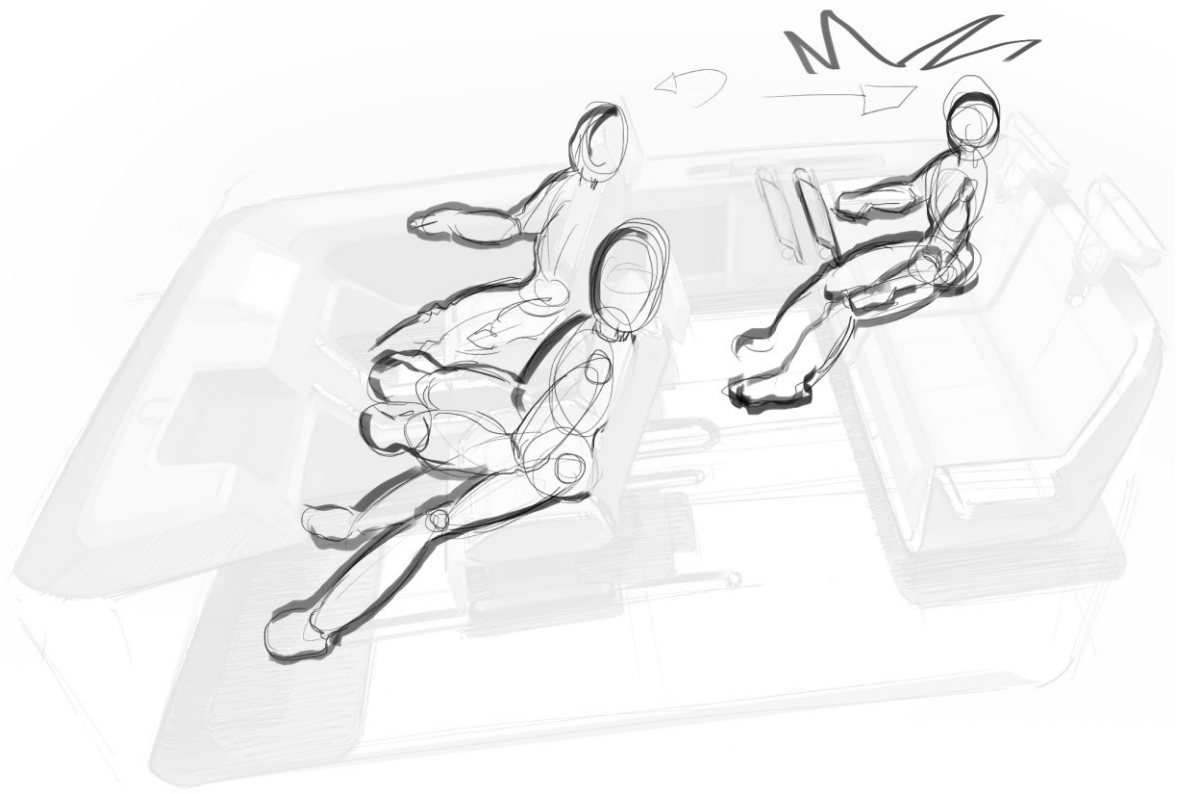
Obrázok 78. Zadné sedačky stôl

### 5.14.3 3 až 4 pasažieri

Tretí scenár je zameraný na 3 – 4 pasažierov, kedy môžu vykonávať prácu všetci naraz, avšak len v situácií počas dobíjania. Predný rad využíva displeje palubnej dosky, a zadný rad implementované displeje, ktoré sa vysúvajú z dverového panelu o 90° stupňov. Intímny pracovný priestor môže využívať len zadný rad, a to spôsobom, že každá sedačka sa dokáže osobitne posunúť do oblasti úložného priestoru. Najzaujímavejšou vlastnosťou je *meeting mode*, kedy sa predné sedačky otočia o 180° stupňov, a posunú sa spolu s posuvnou stredovou konzolou bližšie k zadnému radu. Stredová konzola slúži ako tablet na premietanie grafov alebo prezentácií, avšak len počas dobíjania. V riešení sa ponúkal i *presentation mode*, kedy by boli sedačky v pôvodnej polohe, a mali by možnosť posunúť sa zo stredovej konzoly vzad, kde by bola zabudovaná šošovka, ktorá by sa vo forme projektoru premietla na prezentačnú obrazovku, a mohla by slúžiť pre účel video hovorov, konferencií, či stretnutí.

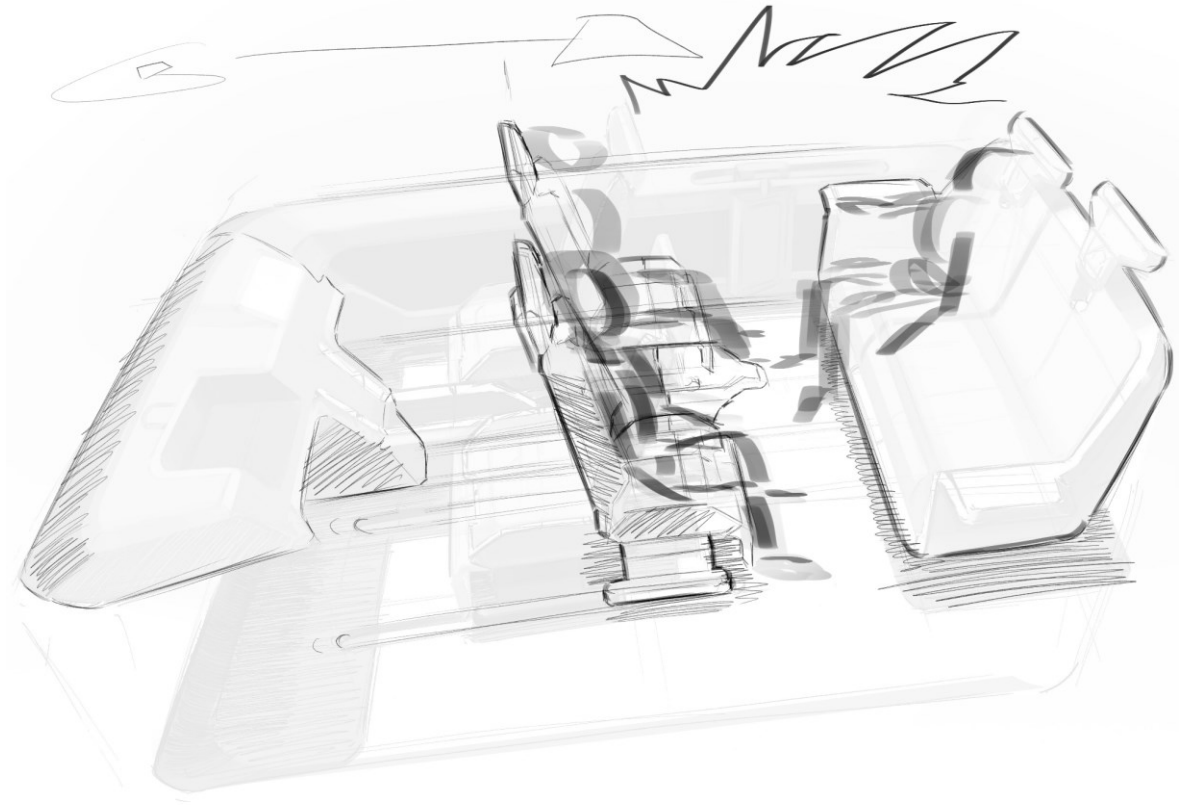


Obrázok 79. 3 pasažieri



Obrázok 80. Work+Intimacy





Obrázok 81. Meeting mode

#### 5.14.4 Fáza Využitia Gravity Sketch

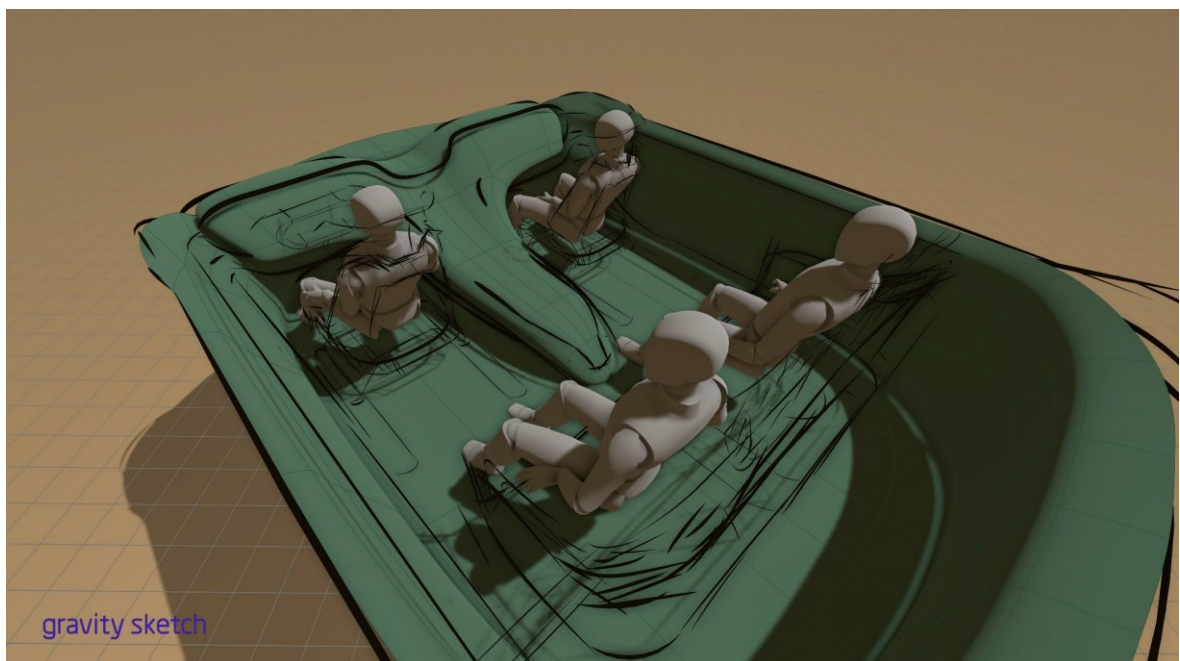
Po kreatívnej exploračnej fáze som disponoval veľkým množstvom skíc, po ktorých bolo kvôli overeniu si základných proporcií rozmerov a priblíženiu sa ku realite, potrebné presunúť sa do 3D softwaru. Pre tento účel som zvolil software *Gravity Sketch*, ktorý je vďaka svojej možnosti urýchlenia workflowu, jeden z najzásadnejších programov, aké boli za poslednú dobu vyvinuté. Jedná sa o 3D VR software, ktorý ponúka absolútne všetko spojené s 3D priestorom – 3D skicovanie, renderovanie a modelovanie v reálnom priestore, kde si môžeme ihneď overiť proporcie a ergonómiu v reálnom čase. Jedná sa o značne intuitívny software, v ktorom dokážeme požadovaný výsledok, alebo progres docieľiť do niekoľkých hodín.

V mojej práci som využil flexibilitu *Gravity Sketch* pre bližšiu definíciu vlastného packageu, kedy som vychádzal z posledného konceptu *7 Vision S*. Zadefinoval som si dĺžku auta, ktoré je dlhé 5016 mm s rázvorom kolies 3075 mm, a so šírkou 1940 mm, do ktorej som vložil zasadené postavy s výškou 2 m, aby bol interiér komfortný pre všetky percentily postáv. Následne som si začal nahadzovať hrubú skicu, a hľadať nové riešenia. Program dokáže vyexportovať dáta takmer do všetkých formátov od *obj* po *FBX*. V mojom prípade

som si urobil screenshot, cez ktorý som začal vo Photoshope kresliť a definovať svoj dizajn, čiže som využíval workflow digitálnej skice a 3D softwaru. Takýmto spôsobom som pokračoval až do bodu, kedy som si nahrubo nahodený model zo všetkými prvkami interiéru nasledovne vyexportoval vo formáte *FBX* do Blendru. V Blendri som už pokračoval viac v racionálnej a čistejšej forme modelovania.



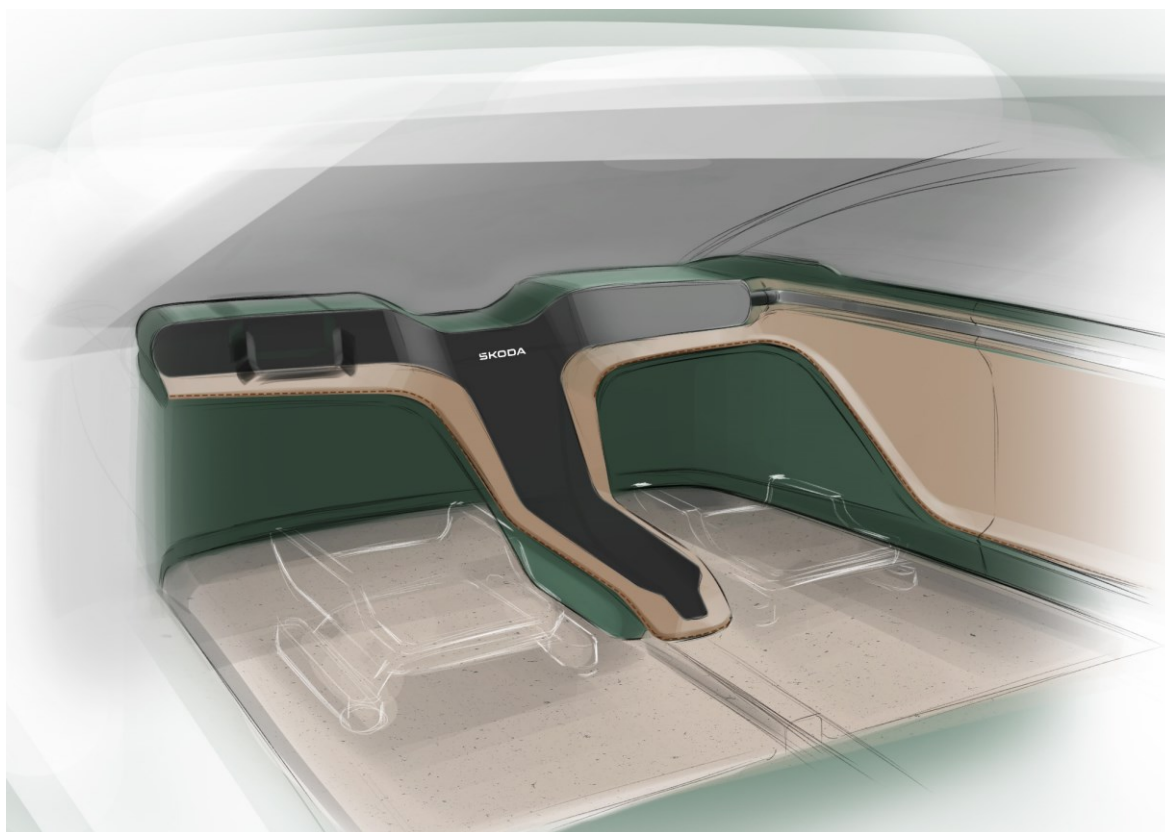
Obrázok 82. Gravity Sketch 1



Obrázok 83. Gravity Sketch 2

### 5.15 Smer 2.1

Vo variante **2.1** som vyčistil palubnú dosku od zbytočne prekombinovaných liniek a zlomov predošlých verzií, a taktiež som navrhol zjednotenejšie a plynulejšie tvarovanie. Zásadným prvkom bola tentokrát fazeta, ktorej poloha začína na palubnej doske, a prechádza do jednotného dverového panelu. Fazetu a dverový panel som prirodzene zamýšľal ako funkčný prvok, potiahnutý kožou – alkantarou, alebo recyklátom, na ktorom by sa premietal infotainment a ambientné osvetlenie. Rozmýšľal som aj nad tým, že by bol interiér zbavený kľučiek na otváranie dverí, a všetko podobné by sa vykonávalo digitálnou formou. Rozloženie interiéru zostalo rovnaké ako u predošlých verziách.



Obrázok 84. Smer 2.1

### 5.16 Smer 2.2

Vo variante **2.2** nastali kľúčové zmeny, ktoré začínali vytvárať interiér vozidla inovatívnejším a originálnejším. Pri palubnej doske som vychádzal z predošlej verzie, ktorá bola tento krát doplnená o úložný priestor, nachádzajúci sa pod displejmi, kde sa ponúkal prvok *simply clever* vo forme odnímateľnej tašky, ktorú si užívateľ môže so sebou zobrať na stretnutie, alebo do kancelárie. Konceptia s fazetou a dverovým panelom ostala rovnaká. Pri ďalšej explorácii som sa u palubnej dosky zbavil stredového panelu, ktorý tvorila tento

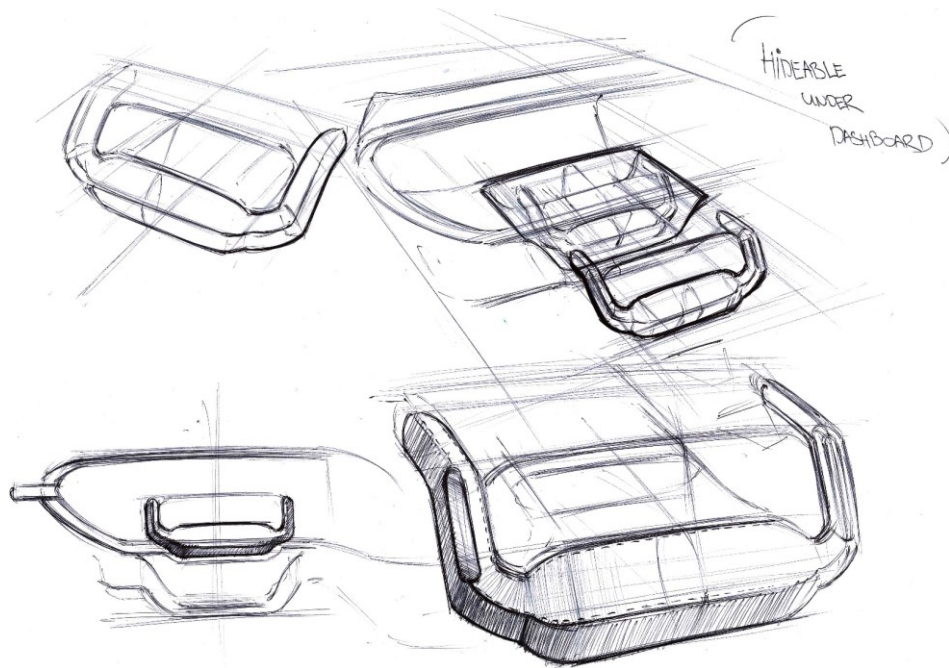
krát pohyblivá konzola, pohybujúca sa podľa potreby užívateľov po stredovej koľajnici. Navrhol som i verziu so zachovaným stredovým panelom bez prepojenia so stredovou konzolou, ktorý sa nachádzal nad zemou, a taktiež bol skráteneý.



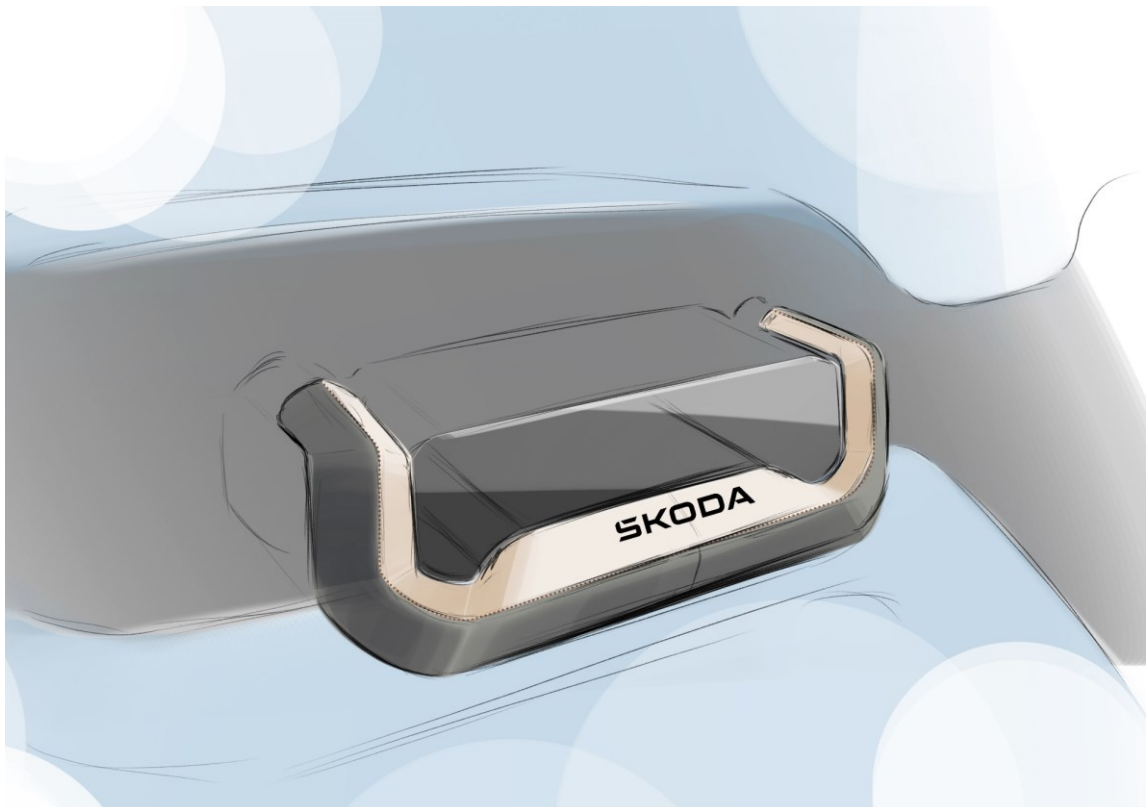
Obrázok 85. Smer 2.2

### 5.16.1 Volant Smer 2.2

Koncepcia volantu bola tvorená jednotným displejom v tvare baraních rúčok, ktorý bol zabudovaný vo volante. Displej a úchopy boli od seba oddelené za účelom, aby pri šoférovaní nedochádzalo ku dotýkaniu displeja. Taktiež som uvažoval nad možnosťou zabudovaných tlačidiel v oblasti palcov, avšak nakoniec som pristúpil k riešeniu, že sa bude všetko ovládať na displeji. Keďže architektúra elektrických áut je založená na skateboardových platformách, kde je elektrický motor vložený pozdĺž kolies, v interiéri aj exteriéri vytvára priestor na množstvo inovácií a nových funkcií, ktoré môžu byť implementované do auta. Jednou z nich je napríklad i sklápajúci sa volant v prípade pracovného módu, ktorý som i zároveň využil.



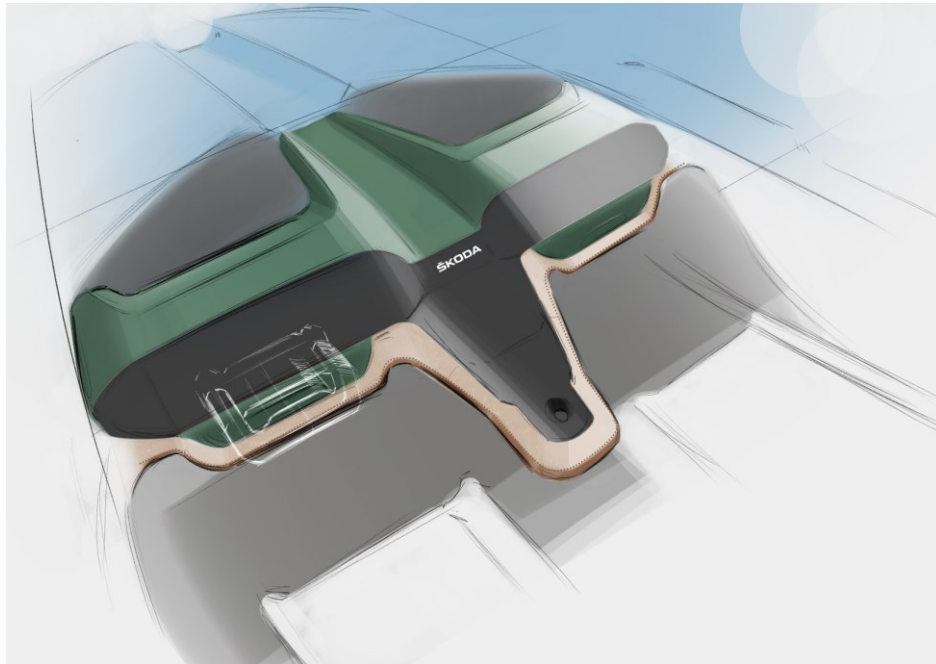
Obrázok 86. Volant Smer 2.2 1



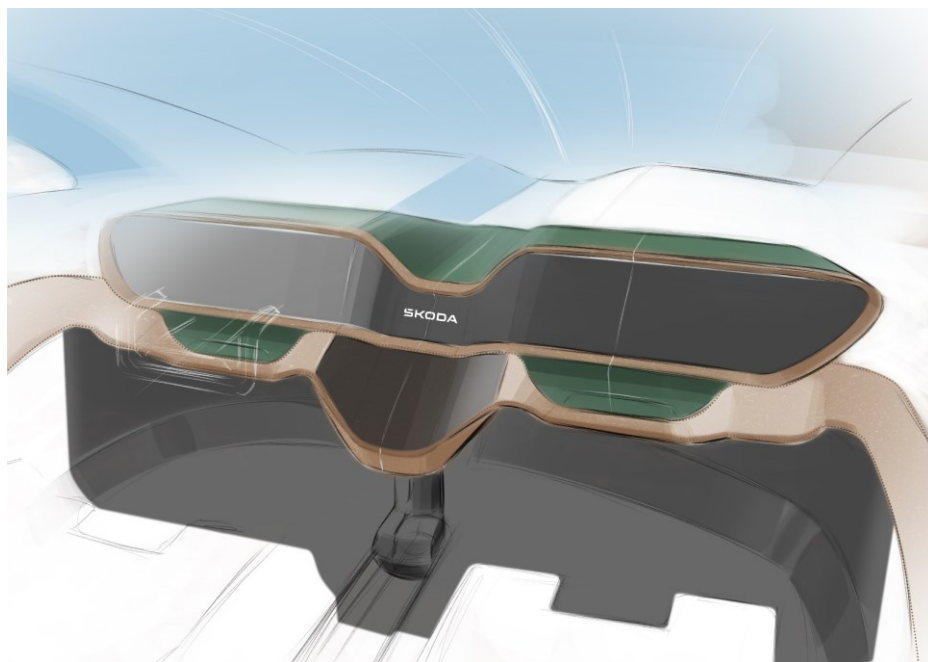
Obrázok 87. Volant Smer 2.2 2

### 5.16.2 Palubná doska Smer 2.3

V poslednej variante tvorila koncepcia palubnej dosky jeden horizontálny displej v tvare krídel, a spodná časť disponovala vačkami, vyčnievajúcimi spod displeja. Fazeta s vlnkovým tvarovaním bola úplne zbavená stredového panelu za prítomnosti negatívneho prelisu, kde som neustále premýšľal nad implementáciou malej, stredovej konzoly, od ktorej som napokon upustil.



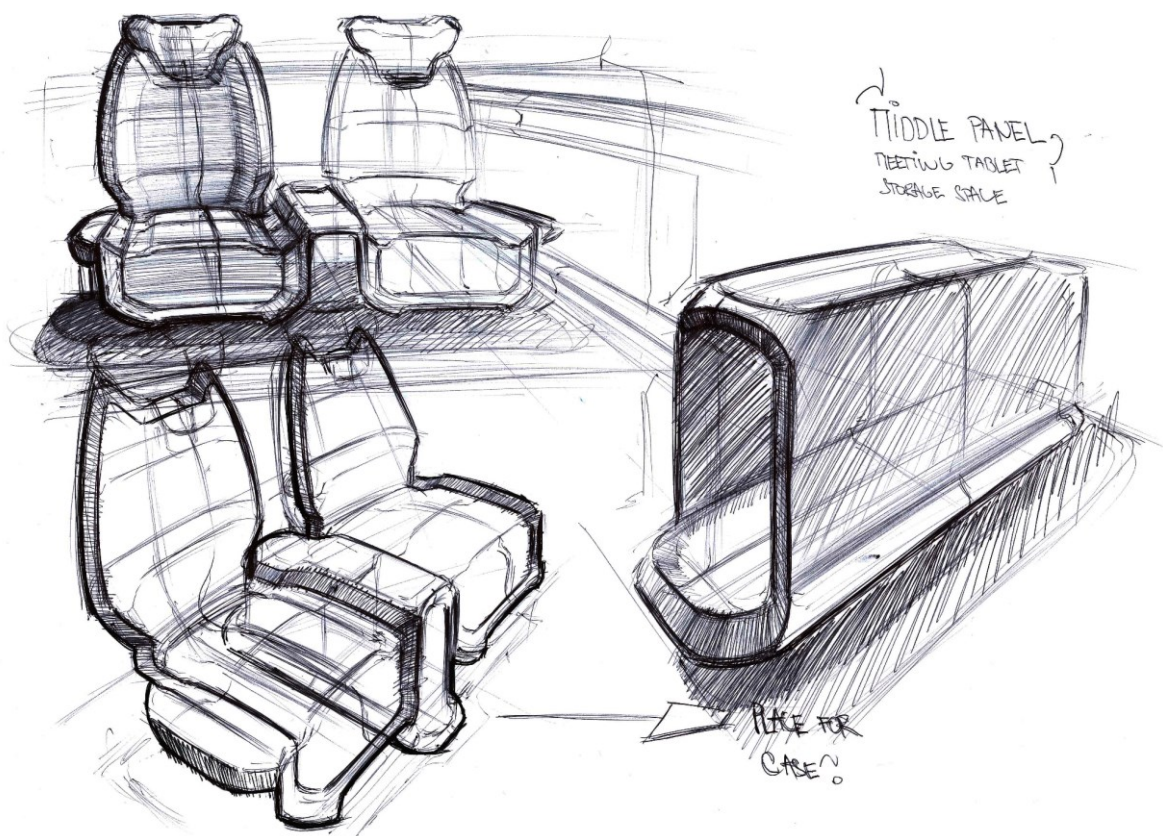
Obrázok 88. Palubná doska Smer 2.3 1



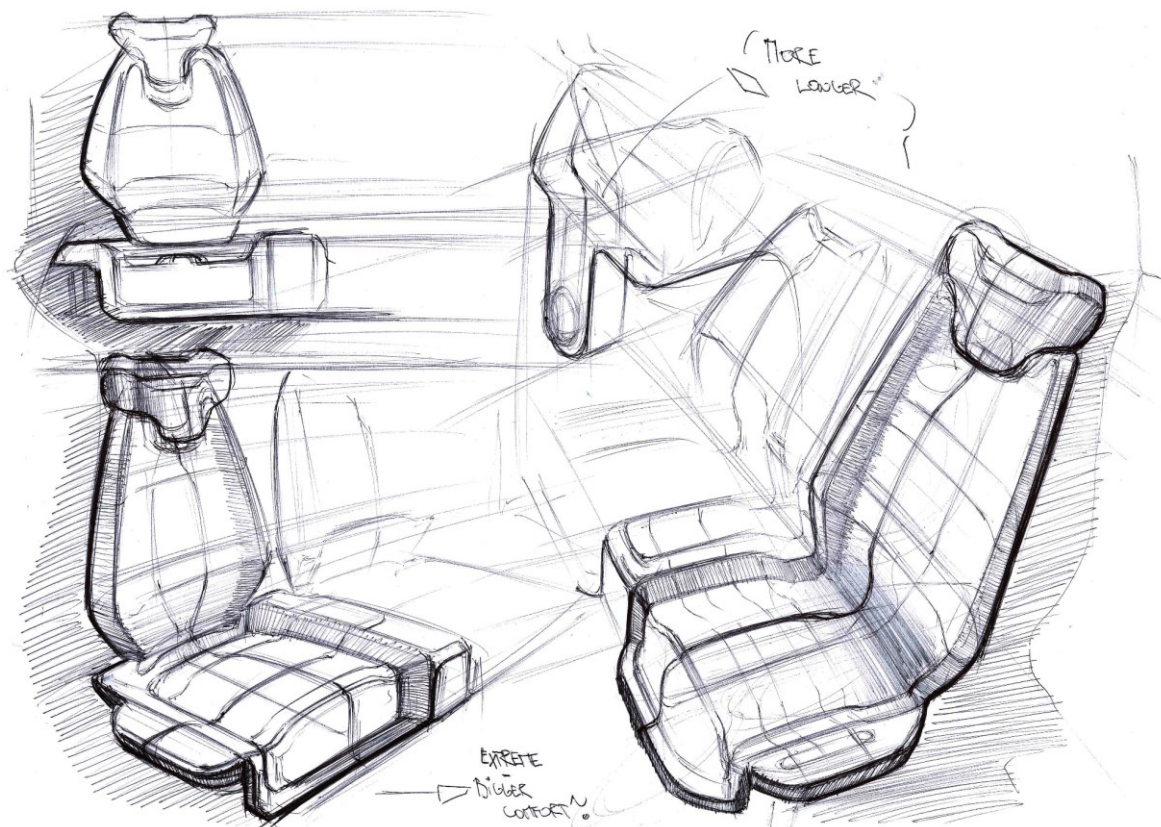
Obrázok 89. Palubná doska Smer 2.3 2

### 5.16.3 Zadný rad sedačiek Smer 2.3

Zadná lavica bola odstránená z dôvodu vizuálneho zjednotenia interiéru, a zadný rad bol tvorený ako osobitý modul so stredovou konzolou, ktorá sa pohybuje po stredovej koľajnici, ako som už spomínal vyššie. Čo sa týka stredovej konzoly, pracoval som aj s možnosťou výsuvného tabletu. Hlavným vizuálnym prvkom bola podoba palubnej dosky v tvare T, a negatívne prelisy v tvare U, ktoré som pretavil i do predných a zadných sedačiek. V sedacej časti som pracoval s vypuknutím medzi nohami, ktoré bolo určené pre lepšie tvarovanie sedacieho svalu a nôh tak, aby sa mohol človek ponoriť do sedačky samotnej, a taktiež mu dodávala dostatočný komfort. Po bočnej strane smerom ku dverám som uvažoval nad implementáciou výsuvného osobného stolíka, s možnosťou fixácie tabletu alebo elektroniky, pomocou formy *plug in*. Tablet by bol zabudovaný v zadnej časti predného radu sedačiek. Opierka v tvare T bola formovaná tak, aby posunutím smerom nadol vytvorila ergonomicky tvarovaný vankúš pre spánok a odpočinkové situácie. Hlavnou inšpiráciou boli pre mňa vankúše, ktoré si človek zafixuje okolo krku. Tento produkt sa väčšinou predáva ako *after sale*, a ja som ho chcel zjednotiť ako súčasť interiéru.



Obrázok 90. Zadný rad sedačiek Smer 2.3 1



Obrázok 91. Zadný rad sedačiek Smer 2.3 2



### 5.17 Smer 2.3

Jedná sa o takmer vizuálne identický, zjednotený interiér. Rozloženie interiéru tvorí predný a zadný rad sedačiek, kedy je zadný rad sedačiek v pomere s prednými sedačkami proporčnejšie rozťahnutý do šírky, kvôli väčšiemu dôrazu na komfort pasažierov. Hlavnými vizuálnymi prvkami je tvar T a U, s negatívnym prelisom do vnútra alebo do vonku. Fazeta prechádzajúca z palubnej dosky do dverového panelu ostala zachovaná.



Obrázok 92. Smer 2.3

### **III. FINÁLNE DIZAJNÉRSKE RIEŠENIE**

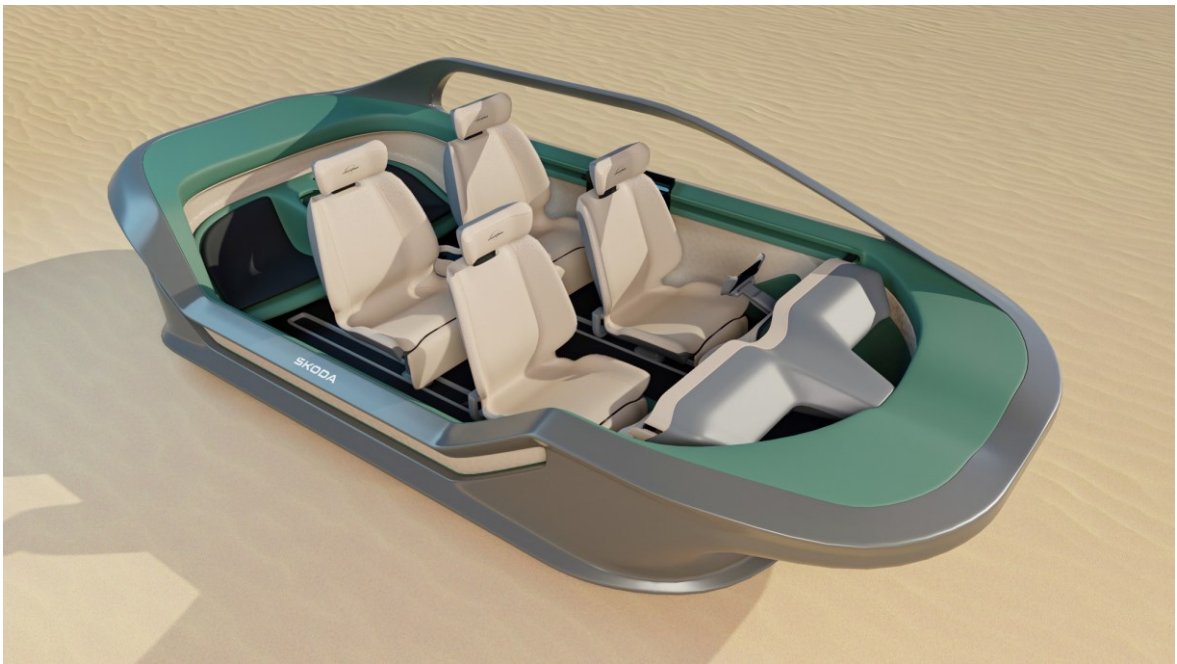
## 6 FINÁLNÝ NÁVRH

Finálne riešenie odzrkadľuje tie najzásadnejšie rozhodnutia v procese navrhovania. Tvaroslovie vychádza z úplne novej design stratégie firmy Škoda Auto – *Modern Solid*, avšak v jemnom opozite toho, ako by vývoj nového design jazyku mohol vyzerat' pri ďalšom vývoji v nasledujúcich rokoch. Rozdiel oproti pôvodnému *Modern Solid* je fakt, že **Modern Solid 2.0** si zachováva robustnosť s jemnými prechodmi na povrchoch. Hlavnými vizuálnymi prvkami je T a U tvar s negatívnymi prelismi. Celý princíp interiéru je založený na koľajnicovom systéme, zabudovanom na dverovom paneli. Hlavným benefitom tejto koncepcie je predovšetkým to, že nijako nezasahuje do vnútorného priestoru interiéru, čím vytvára OPEN SPACE, kedy je priestor interiéru naplno využitý.

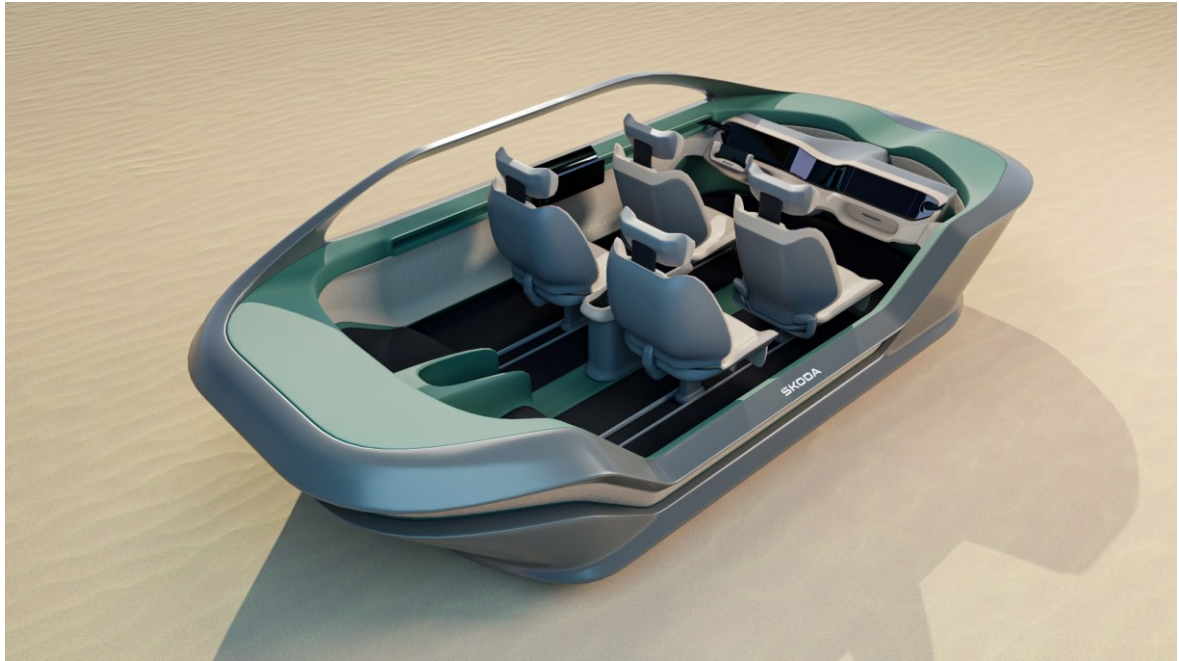
Kľúčovou technológiou a zároveň i prelomovým smerovaním, ktoré môže zmeniť koncepciu pri výrobe telefónov je *Samsung Fold*. Efektívnym a zároveň i jednoduchým spôsobom nám 90° stupňovým vyklopením vytvára počítač s operačným systémom na vykonávanie office, a kreatívnej práce, a zároveň jeho sklopená časť slúži aj ako menší stolík, určený pre analógovú prácu. Pasažierom v prednej rade vychádza displej z palubnej dosky, a pasažierom v zadnom rade je fixovaný v dverovom paneli na aretačnom posuvnom kĺbe, ktorý sa vysúva z dverového panelu pod 90° stupňovým uhlom. Odstránenie štandardnej stredovej konzoly, ktorá je súčasne fixovaná do palubnej dosky, a jej nahradením ju za pohyblivú konzolu vzniká inovatívny prvok, ktorý vie byť podľa potreby využívaný pasažiermi ako tablet na *meeting mode*.

Lakt'ová opierka pre vodiča je vybavená priestorom v jej spodnej časti, ktorý je určený na odkladanie tašiek na notebooky, ale i tašiek menšieho typu. V prípade nevyužívania sa vie stredová konzola schovať až do zadnej časti interiéru, kde je úložný priestor pre väčšie tašky. Interiér disponuje tromi hlavnými módmami – *Work*, *Meeting* a *Intimacy mode*, ktoré vytvárajú osobný pracovný priestor so samostatným posunutím sedačky dopredu a dozadu. *OPEN SPACE* sa vytvára zo zadného radu sedačiek, ktoré sa posunú dozadu. V dnešnej dobe vytvára package v interiéri SUV množstvo priestoru, čo umožňuje otáčanie sedačiek o 180°, kedy v prípade *Meeting mode* rotujú jedna po druhej, aby nedochádzalo ku kolízii s nohami medzi pasažiermi v prednom rade. Sedačky disponujú módom *relax*, a taktiež nastaviteľnou opierkou pre celú spodnú časť nôh, a podľa potreby sa dokážu zasunúť pod sedaciu časť sedačky, čo však závisí od výšky pasažiera. Sedačka je koncipovaná na princípe pot'ahu z recyklovaných pneumatík, alebo podobnému agregátu akým je napríklad grafén, ktorý ma veľmi dobré mechanické vlastnosti, ktoré závisia od chemickej mriežky.

Opieracia časť je fixovaná na aretačnom kĺbe, a taktiež je oddelená od sedacej časti, kde sú tieto dva fragmenty úplne potiahnuté materiálom, uvedeným vyššie. Sedačka ponúka možnosť sklopenia a vysunutím opierky na nohy vytvára absolútnu posteľ na spanie počas dlhých ciest, ale aj na relax počas dobíjania auta. Palubná doska disponuje horizontálnym displejom po celej svojej dĺžke, a taktiež zasúvacím volantom počas *Work* a *Meeting modu*, ktorý sa nachádza pod displejom v mieste, ktoré bolo na to vytvarované. U spolujazdca disponuje ten istý priestor prvkom *Simply clever*, ktorý slúži ako úložný priestor, ale aj ako odnímateľná kapsa na princípe plug-in.



Obrázok 93. Finálny návrh 1



Obrázok 94. Finálny návrh 2



Obrázok 95. Finálny návrh 3



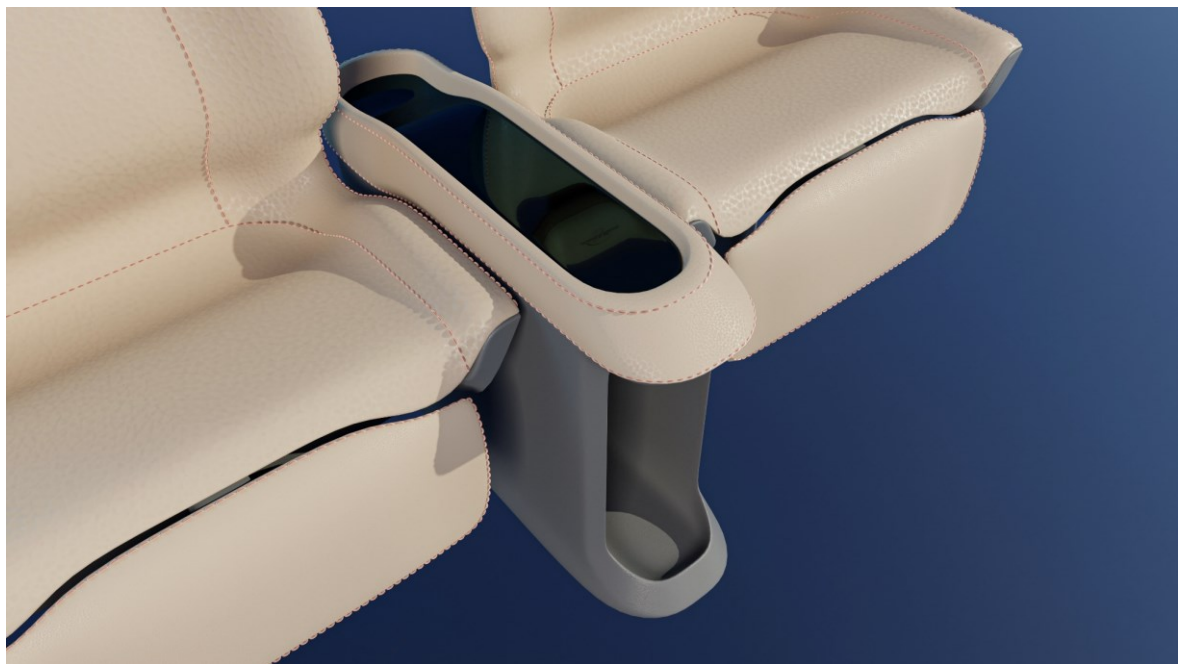
Obrázok 96. Finálny návrh – OPEN SPACE



Obrázok 97. Finálny návrh – WORK MODE



Obrázok 98. Finálny návrh – MEETING MODE



Obrázok 99. Stredová konzola

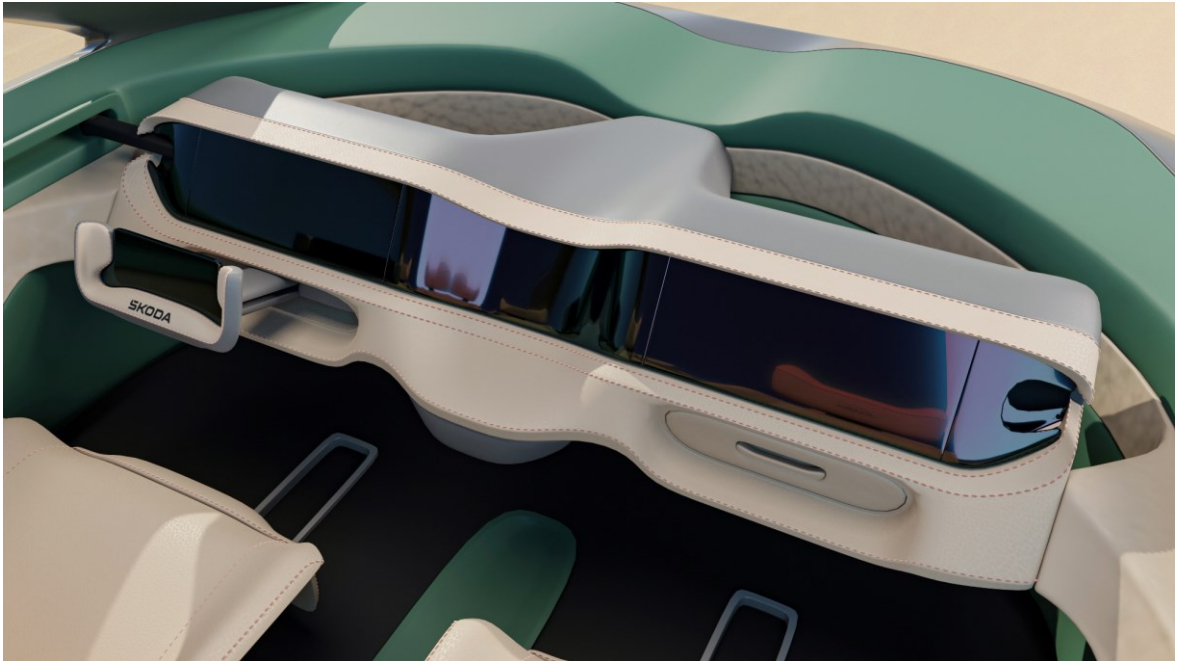


Obrázok 100. Úložný priestor



Obrázok 101. Finálny návrh – Volant





Obrázok 102. Finálny návrh – Palubná Doska



Obrázok 103. Finálny návrh – Volant zložený



Obrázok 104. Finálny návrh – Predný rad sedačiek 1



Obrázok 105. Finálny návrh – Zadný rad sedačiek 1



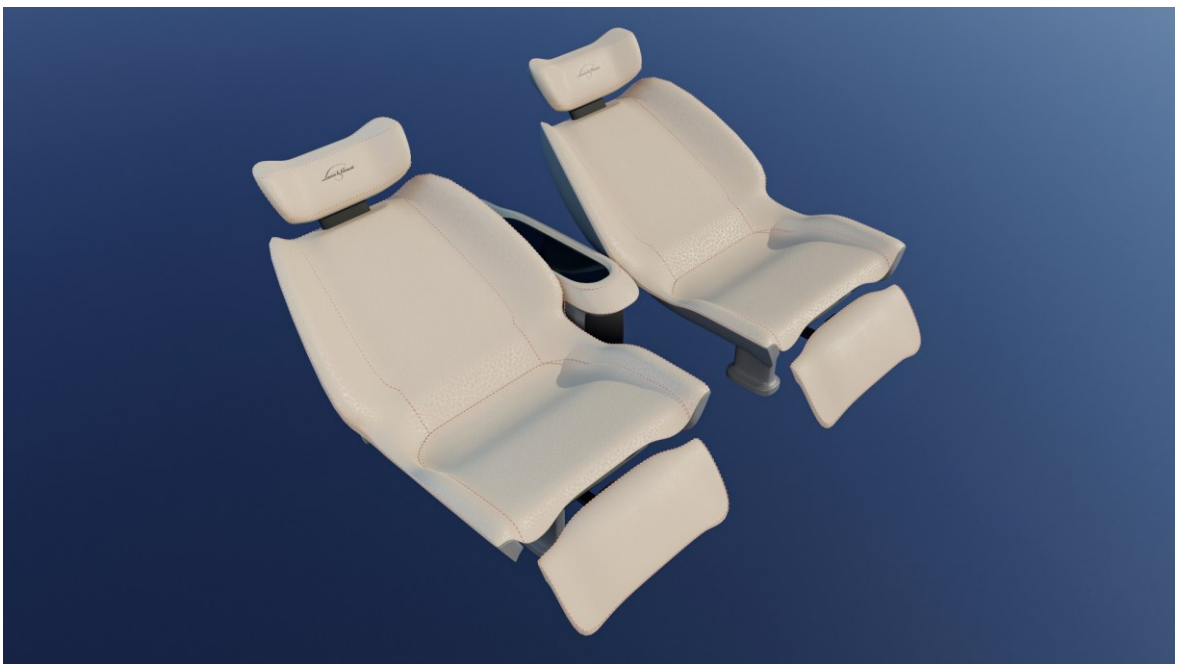
Obrázok 106. Finálny návrh – Predný rad sedačiek 2



Obrázok 107. Finálny návrh – Zadný rad sedačiek 2



Obrázok 108. Finálny návrh – Predný rad sedačiek RELAX MODE



Obrázok 109. Finálny návrh – Zadný rad sedačiek RELAX MODE



Obrázok 110. Finálny návrh – Animácia

## **IV. ERGONOMICKÁ ŠTÚDIA**

## 7 ERGONOMIA

Ergonomia je vedeckou disciplínou, ktorá skúma vzťah človeka k pracovnému prostrediu. Významovo sa jedná o vytváranie súladu medzi technickým riešením, funkciou výroby a jeho prispôbením voči ľudským možnostiam a potrebám. Splnenie ergonomických štandardov, ale aj nadštandardov, prináša svoje benefity od príjemného pocitu z práce v harmonickom prostredí na ľahko ovládateľných strojoch, až po zvýšenie pracovného výkonu, a zníženie rizika zdravotných problémov pri rôznych prácach.

### 7.1 Benefity Ergonomie

Zníženie pracovnej záťaže, počas pracovného procesu spôsobenej interakciou pracovných prostriedkov, prináša pri správnej aplikácii poznatkov z ergonomie svoje benefity.

#### 7.1.1 Pre organizáciu

- zníženie práce neschopnosti zamestnancov, a chorôb z povolania
- zvýšenie pracovného výkonu
- zníženie chybovosti a zmätku
- zlepšenie psychického stavu pracovníka

#### 7.1.2 Pre pracovníka

- zlepšenie psychického a fyzického stavu pracovníka
- minimalizáciu prejavov psychickej a fyzickej únavy
- prínosy v sociálnej oblasti
- zlepšená sebarealizácia s pozitívnym dopadom na ekonomickú situáciu jednotlivca, aj rodiny

#### 7.1.3 Pre spoločnosť

- zlepšenie zdravotného stavu obyvateľstva
- zvýšenie životnej úrovne človeka
- rozvoj firiem

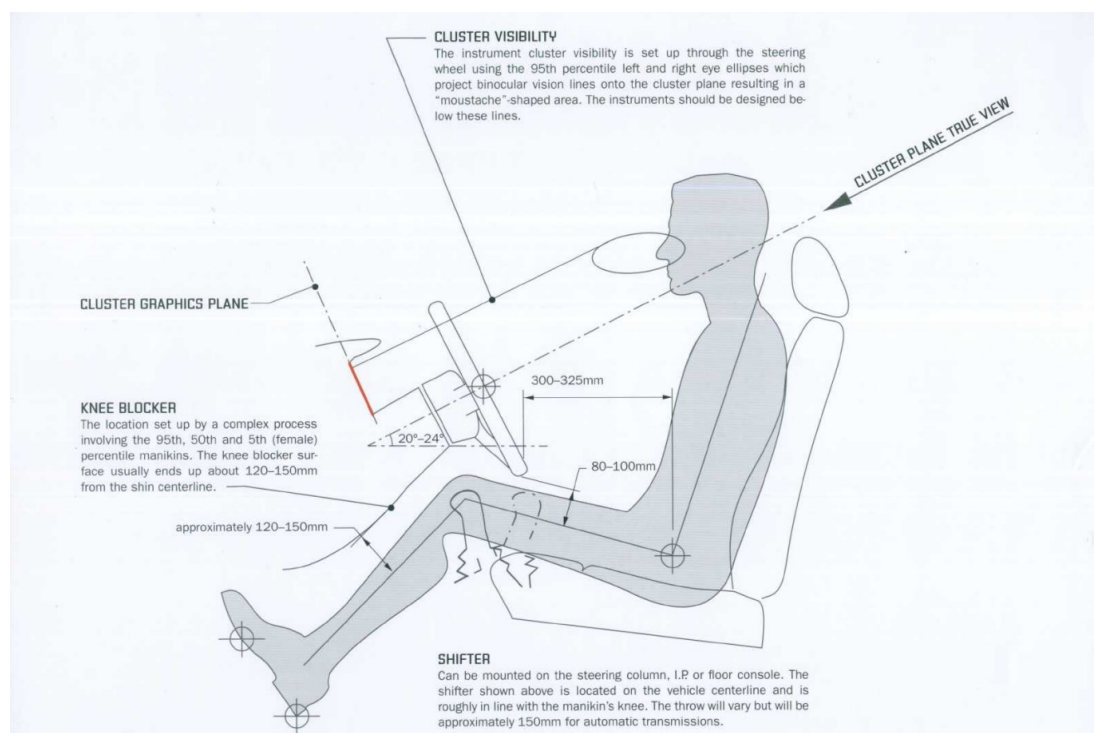
## 7.2 Ergonómia Interiéru

Interiér auta a jeho komponenty rozdeľujeme do siedmych systémov, kedy interiérový dizajn vždy nasleduje exteriér. Značne dôležitou vlastnosťou, ktorú interiér musí obecné spĺňať je predovšetkým bezpečnosť, aby každý jeden komponent redukoval možné zranenia pri zrážke. Prítomné sú i časti disponujúce aktívnymi, zároveň aj pasívnymi systémami bezpečnosti ako sú air bagy, pásy a kolenné blokátory, ktoré sú pripravené priamo v konštrukcii vozidla. Na druhej strane disponuje interiér systémom ako hlavová opierka a strešný obklad, ktoré sú navrhnuté, a určené aby predchádzali zraneniam hlavy a krku. (Macey, Wardle, 2008)



### 7.3 Základná ergonomická norma interiéru auta

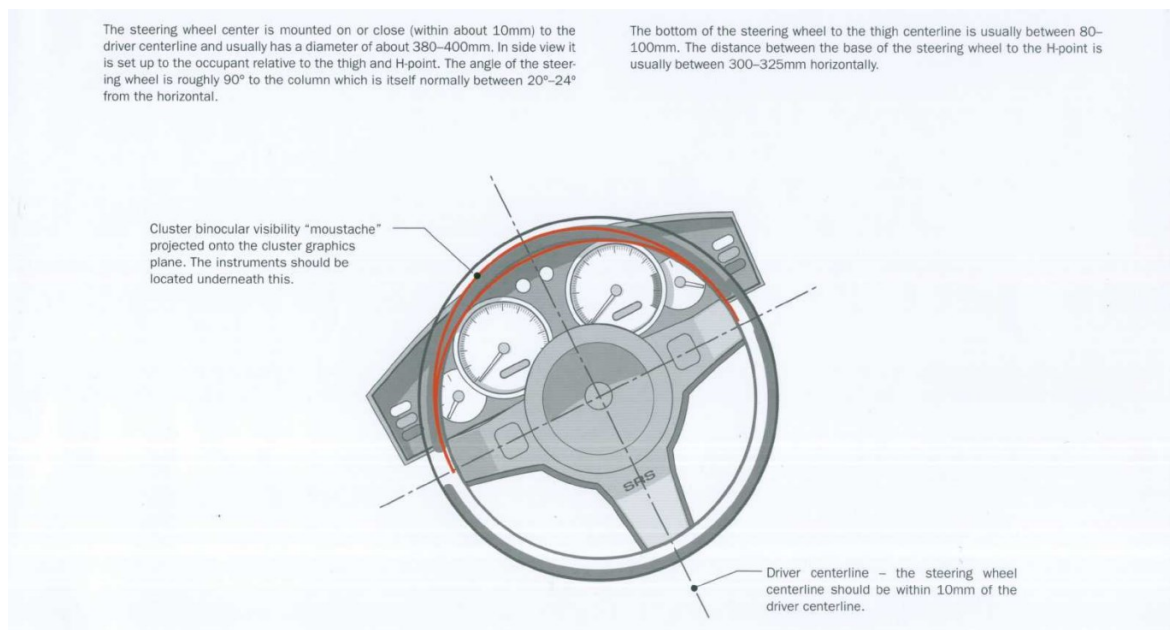
Pri Ergonómii som vychádzal z 95 percentuálneho muža, avšak je potrebné zohľadniť aby bol produkt určený pre čo najširšie spektrum užívateľov, s odlišnými *antropometrickými* hodnotami. Vždy sa začína od bodu H, čo značí referenčný sediaci bod. Základnou dĺžkou medzi bodom H a volantom je 300-325mm a výškou medzi spodnou časťou tela a stehnami je 80 – 100mm. Vzďialenosť medzi holeňou a blokátorom na kolená sa najčastejšie pohybuje medzi 120 – 150mm a uhol volantu sa pohybuje v rozmedzí 20 – 24 stupňov. Prevodovka býva vždy umiestnená na stredovej konzole, ale taktiež existuje aj možnosť riadiaceho stĺpika. Umiestnenie prevodovky je vždy zarovno s kolenami so vzdialenosťou 150 mm. (Macey, Wardle, 2008b)



Obrázok 111. Základná ergonomická norma interiéru auta

#### 7.3.1 Nastavenie volantu a viditeľnosť prístrojovej dosky

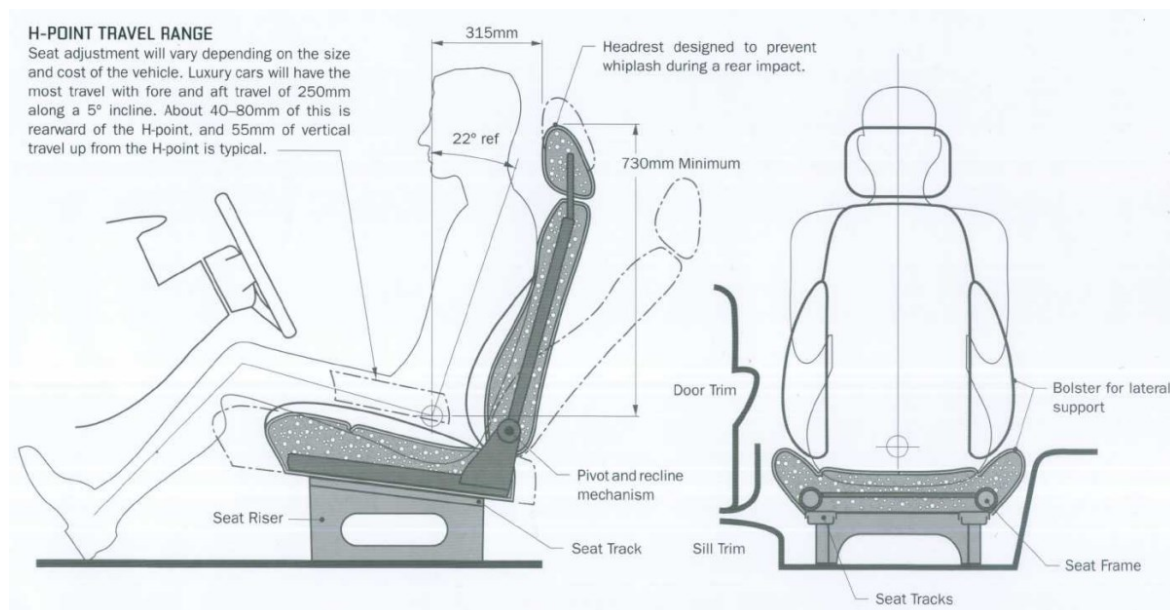
Umiestnenie volantu je zakaždým na, alebo blízko stupnice 10mm na stredovej čiare vodiča. Základný diameter volantu sa pohybuje v rozmedzí 380 – 400mm. Viditeľnosť prvkov na prístrojovej doske by malo byť neustále pod tvarom horného polkruhu volantu. (Macey, Wardle, 2008c)



Obrázok 112. Nastavenie volantu a viditeľnosť prístrojovej dosky

### 7.3.2 Nastavenie Auto sedačky

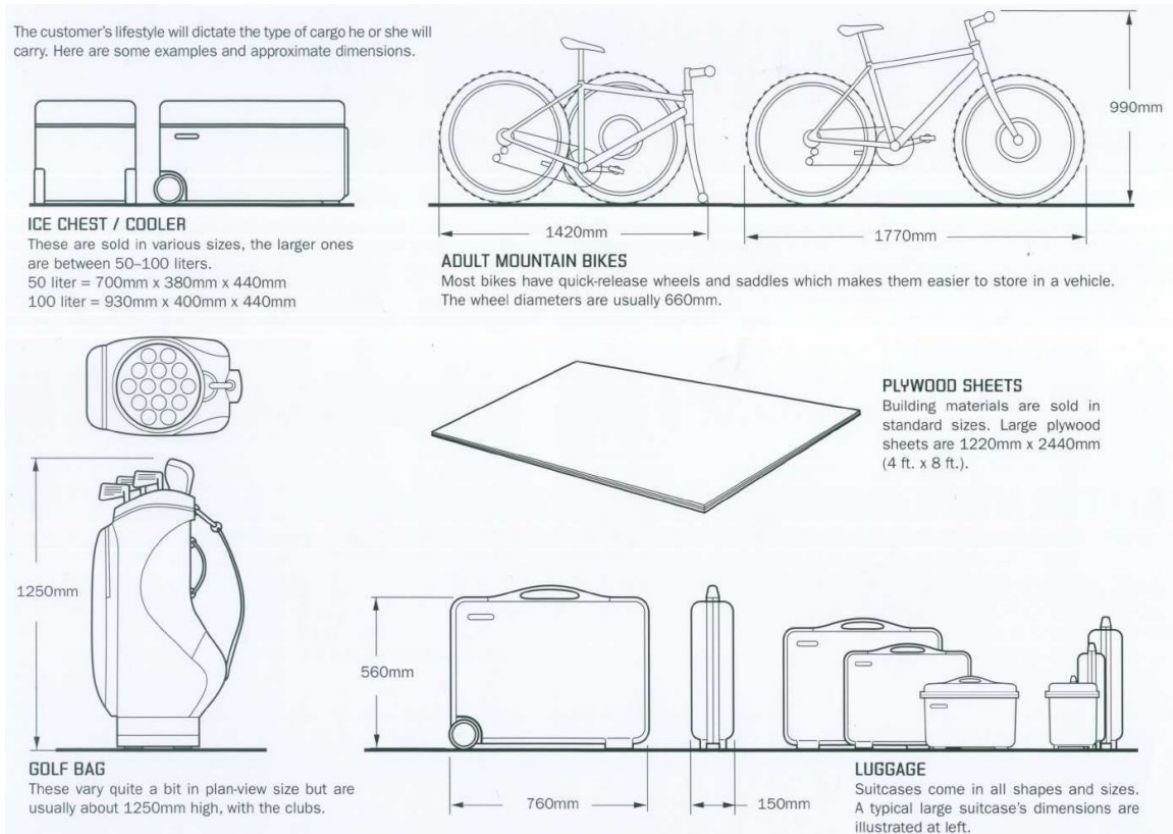
Nastavenie sedačky závisí na hodnote auta a jeho rozmeroch. V mojom prípade vychádzam z luxusného SUV, kde sa sedačka pohybuje predným a zadným zdvihom 250mm pozdĺž 5-stupňového sklonu, v rozmedzí 40-80mm za bodom H. Vertikálny zdvih 55mm od bodu H je taktiež typickým prvkom. Chrbát sa nachádza vždy pod uhlom 22° a vzdialenosť medzi bodom H a opierkou na hlavu je 315mm. Minimálna výška medzi bodom H a opierkou hlavy je minimálne 730mm. (Macey, Wardle, 2008c)



Obrázok 113. Nastavenie Auto sedačky

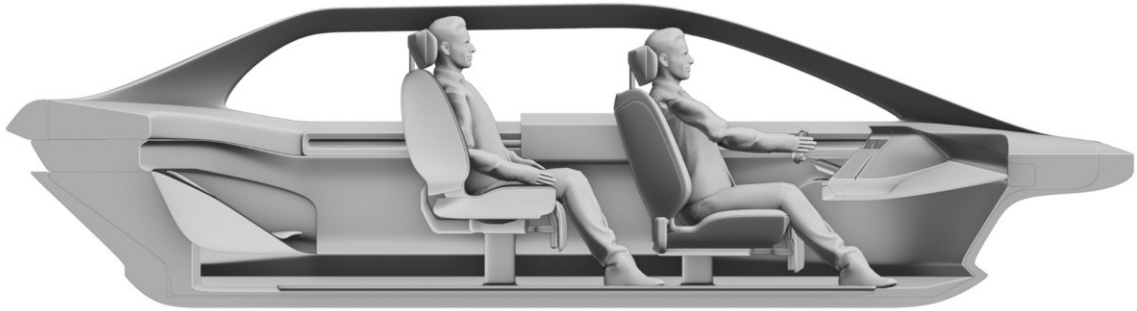
### 7.3.3 Úložný prostor

Úložný prostor interiéru závisí od uživatelského životného štýlu. V mojom prípade sa zameriavam na *bussines class*, a preto je úložný priestor situovaný pre cestovnú batožinu, a všetko spojené s office pracou. (Macey, Wardle, 2008d)

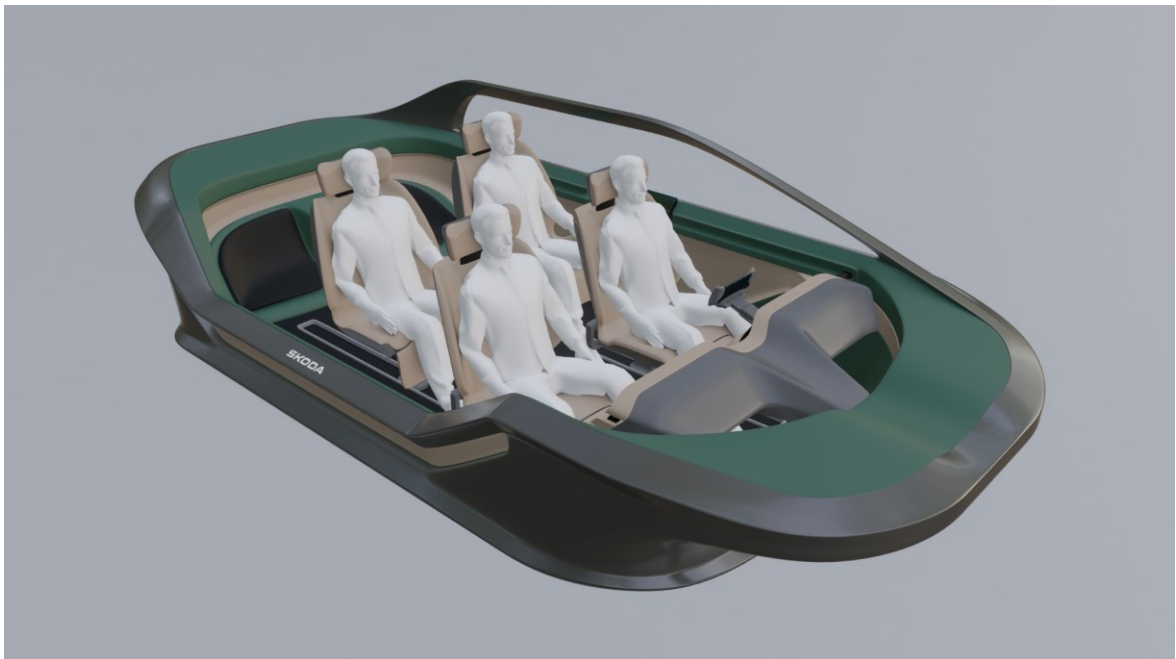


Obrázok 114. Úložný priestor

## 7.4 Ergonomická štúdia



Obrázok 115. Ergonomická štúdia 1



Obrázok 116. Ergonomická štúdia 2



Obrázok 117. Ergonomická štúdia 3

## **V. TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA**

## 8 VÝROBNÉ TECHNOLOGIE

Prvým poznatkem pri výrobných technológiách z pohľadu dizajnéra je určenie vymedzenia hraníc, v ktorom budeme navrhovať náš produkt. Dnes sú na trhu rôzne materiály, s rôznymi vlastnosťami – chemické, mechanické a fyzikálne, ktoré následne odzrkadľujú ekonomiku výroby, a veľkosť série vyrábaných kusov, čiže komplikovanosť tvaru. Existujú materiály, ktoré sú vhodnejšie pre väčšie, alebo menšie série, poprípade remeselné dielne. Ďalšími kritériami sú estetické, ekologické a psychosociálne požiadavky.

### 8.1 Vstrekovanie plastov

Patrí medzi zásadnú technológiu vo výrobe automobilových interiérov, a taktiež medzi cyklické tvarovacie procesy, kedy sa materiál v plastickom stave vstrekuje za vysokej rýchlosti do temperovanej dutiny formy. Technológia je vhodná na výrobu konečných výrobkov, ale aj polotovarov. Medzi ďalšie benefity patrí i dobrá tvarová, a rozmerová presnosť, a reprodukovateľnosť mechanických a fyzikálnych vlastností. V rámci výroby interiérov sa *vstrekovanie plastov* používa na výrobu celého interiéru pred samotným vývojom poľahu, či rôznych drobných detailov, ako napríklad krytky na dverách, alebo rozmanitých tlačidiel na ovládanie. V exteriérových častiach sa využíva napríklad pre výrobu svetlometov, alebo prednej mriežky na chladiči auta.

#### 8.1.1 Vstrekovanie PUR

Technológia vstrekovania PUR do formy je najviac využívanou technológiu pre výrobu autosedačiek, najmä pri opierkach hlavy a chrbta, čiže pri samotnom základe pred vývojom poľahu. Proces technológie spočíva v zavedení *uretánového polymérového systému* do formy, kde následne vytvrdne. Taktiež je vhodný pre sériovú výrobu, no predovšetkým nám umožňuje vyrábať zložitejšie geometrie a tvary. Radíme ho do skupiny *elastomérov*, čo znamená, že disponuje predovšetkým dobrými mechanickými vlastnosťami a tvarovou pamäťou. Ponúka dlhú trvácnosť, a je odolný voči chemikáliám a UV žiareniu.

### 8.2 Hliník

Hliník je materiál, ktorý je využívaný ako v exteriéri, tak i v interiéri, a disponuje dobrým protikladom výbornej pevnosti, v kombinácii s ľahkosťou. V exteriéri sa využíva predovšetkým na surovú karosériu a samonosnú konštrukciu, kedy dokáže znížiť hmotnosť vozidla a rôzne mechanické namáhania.

### 8.3 Vývoj potáhu

Pri návrhu potáhu autosedačky je najideálnejšie vyvarovať sa, aby čalúnenie a šitie bolo rozložené tak, aby nekončilo v trojuholníkovej ploche – taký potáh je pri súčasných technológiách takmer nemožné vyvinúť, pričom vychádzam zo skúseností počas stáže na strednej škole vo firme Adient s.r.o (2016). Najideálnejším riešením je potáh, rozložený vo štvorcových obvodových plochách, ktoré sú následne jednoduchšie na šitie, a pri finálnom nastreľovaní potáhu nedochádza ku zmenšeniu materiálu. To isté platí aj pre zvyšok interiéru auta. Škoda Auto pri posledných modeloch prichádza z rôznymi materiálmi, ktoré ponúka svojim zákazníkom. V koncepte 7S bol podlahe aplikovaný materiál z recyklovaných pneumatík, a pri zvyšku interiéru sa využíval materiál z recyklovaných polyesterových vlákien. Interiér je ladený v matných zelených farbách s názvom *explorer*, s akcentom čiernej farby. Pri poslednom facelifte modelu Kodiaq, ponúka firma Škoda Auto rôzne výbavy interiéru, s rôznymi spôsobmi spracovania. Najzaujímavejším prvkom je vrcholná výbava interiéru s názvom *ecoSuite*, ktorá je ladená v hnedej a čiernej farbe, a na ktorú sa materiál získava zo spracovania kávových zŕn. Pri najvyššom modeli L&K je použitý materiál vyrábaný za využitia zostatkovej vody pri spracovaní olív. Interiér je opäť ladený v čiernych farbách, s akcentom odtieňa hnedej.

### 8.4 3D tlač

Na výrobu fyzického modelu v mierke som použil aditívnu technológiu 3D tlače, určenú pre *rapid prototyping* – rýchla výroba prototypov, za pomoci polygonálneho modelovania v programe Blender. Technológia 3D tlače nám nielenže umožňuje dosiahnuť rýchly výsledok, ale napomáha nám doladiť i rôzne mechanické funkcie ako uhly pri zatváraní výrobných odsadení medzi časťami, a taktiež spojov. To všetko je potrebné dosiahnuť pre plne funkčný výsledok, ktorý by mohol ísť následne do produkčnej výroby. Technológia nie je náročná na rozpočet ani na obsluhu, kedy si 3D tlačiareň dokáže zaobstarat' takmer každý.

#### 8.4.1 SLA resin

SLA som použil primárne pre tlač menších, a ťažšie opracovateľných častí modelu ako sedačky, palubná doska, detaily, ale aj samotný kokpit, ktorý by tak presne nedokázalo vytlačiť PLA. Pri SLA sa využíva *fotopolymerná* živica, ktorá za pomoci UV svetla vytvrdzuje po každej vytlačenej vrstve. Dodané časti mi prišli vytlačené takmer v



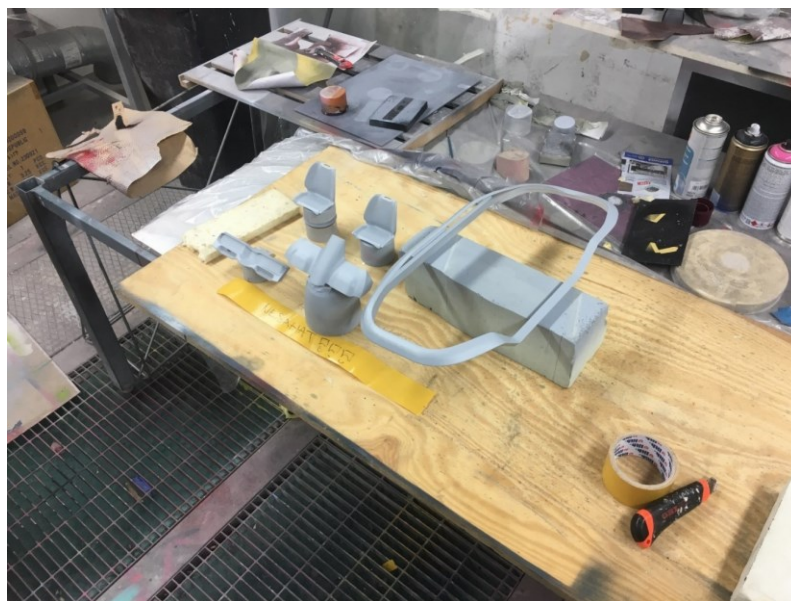
perfektnom stave, čo mi ušetrilo čas počas brúsenia, a pred pripravovaní do plniču. Diely som mohol následne ihneď vyčistiť a nastriekať.

#### 8.4.2 PLA

Na časti v rámci interiéru som využil najpoužívanejší filament **PLA**, z ktorého sa veľmi ľahko tlačí, a nespôsobuje deformácie. Najideálnejší je na tlačenie väčších častí, pokiaľ má po tlači prebiehať ešte *post processing*. Pri menších častiach je materiál PLA náročnejším, a neodporúčal by som ho. Dokáže sa spracovať pri teplote 60° C, čo so sebou prináša nevýhodu teplotnej odolnosti materiálu. Taktiež je materiál náchylný na UV-žiarenie, a preto nie je vhodný do exteriéru, aj keď má dobrú tvrdosť. Čo sa týka post-processingu, PLA je náročnejší na čas.

### 8.5 Z pracovanie a optimalizácia modelu

Model som optimalizoval do výroby tak, aby som nemusel používať lepidlo, čiže by bol rozložiteľný. V určitých častiach konštrukcie som vytvoril zámky pre fixáciu, a niektoré elementy boli navrhnuté tak, aby ich bolo možné len vložiť do kokpitu. Na nerovnosti povrchu z PLA som štandardne využíval 2-zložkový karosársky tmel, a na zlepenie dielov som použil 2-zložkové epoxidové lepidlo, ktoré som potom nastriekal do plniču. Následne som dielce prebrusoval pod vodou tak, aby som docielil bezchybný výsledok povrchu modelu, ktorý som po jeho prebrúsení očistil, odmastil a nastriekal pocitovo namiešanými autolakmi, podľa odtieňov finálnej vizualizácie.



Obrázok 118. Proces výroby 1



Obrázok 119. Proces výroby 2



Obrázok 120. Proces výroby 3



Obrázok 121. Finalizácia modelu 1



Obrázok 122. Finalizácia modelu 2



Obrázok 123. Finalizácia modelu detail

## 9 FIZICKÝ MODEL



Obrázok 124. Fyzický model 1



Obrázok 125. Fyzický model 2



Obrázok 126. Fyzický model 3



Obrázok 127. Fyzický model 4



Obrázok 128. Fyzický model 5



Obrázok 129. Fyzický model 6



Obrázok 130. Fyzický model 7



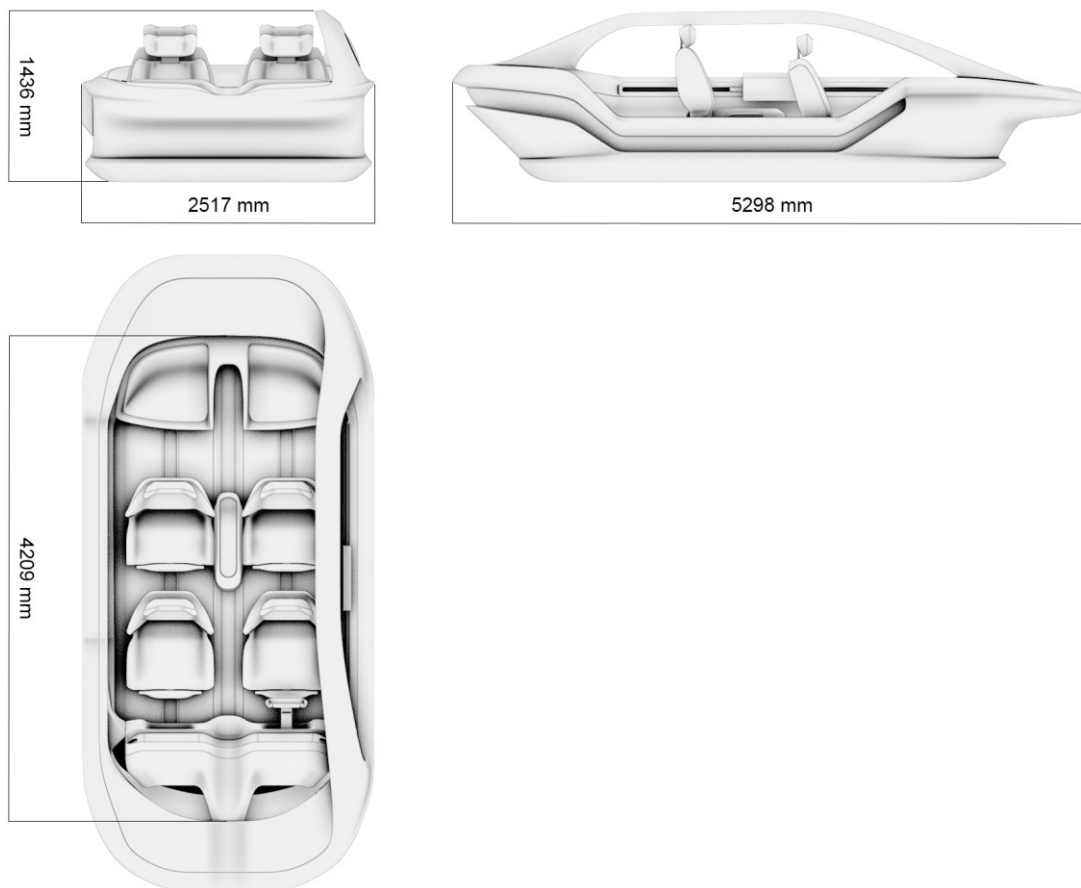


Obrázok 131. Fyzický model 8

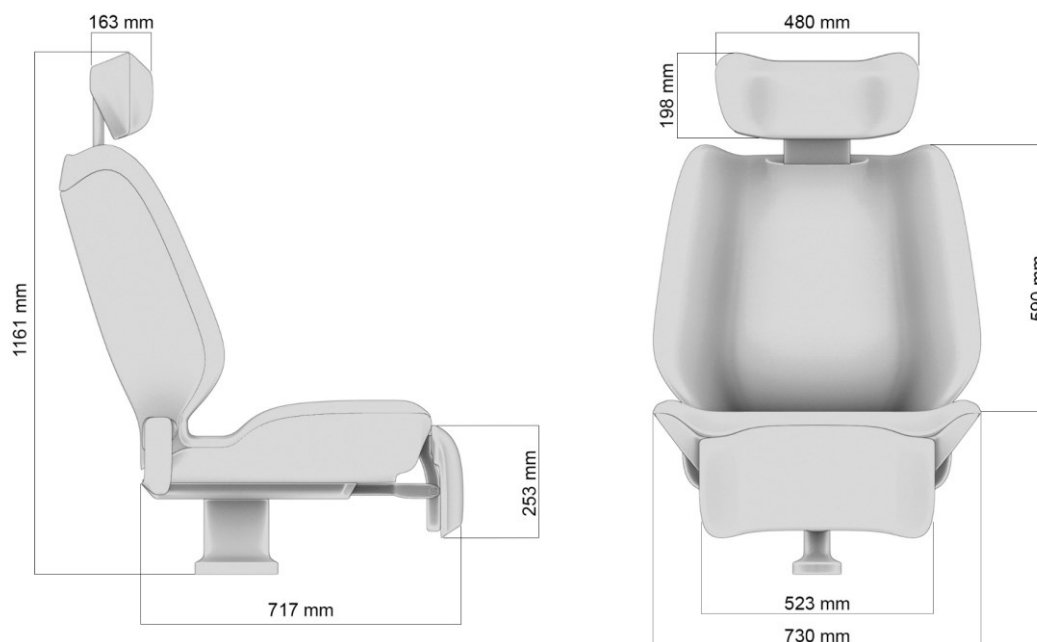


Obrázok 132. Fyzický model 9

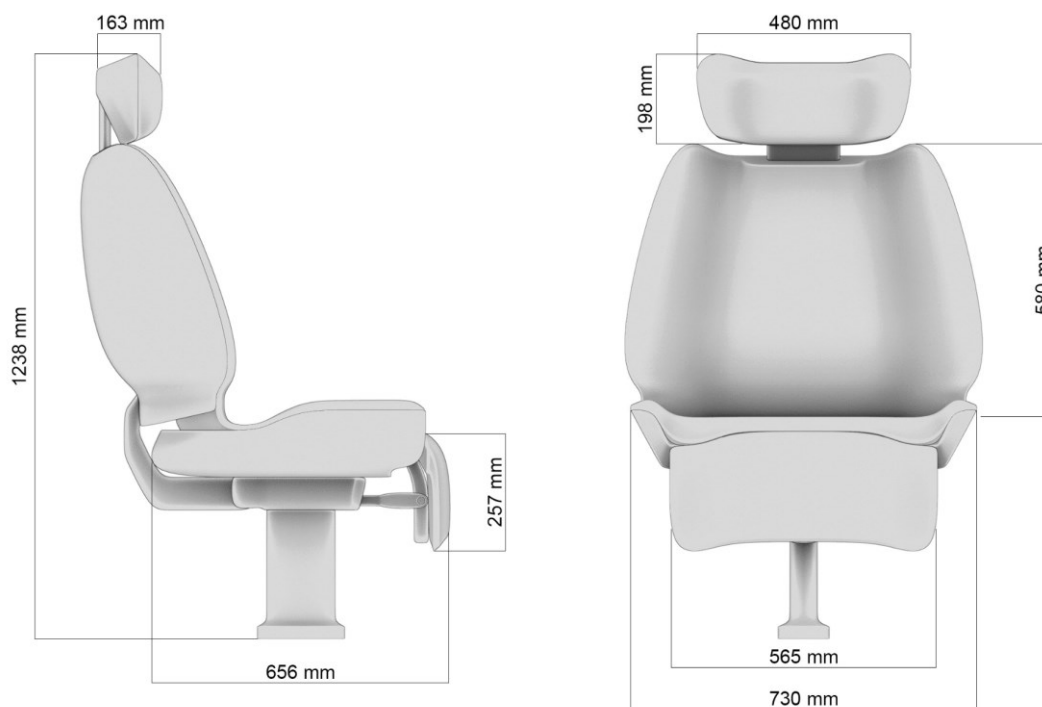
## 9.1 ROZMERY



Obrázok 133. Technický výkres kokpitu



Obrázok 134. Technický výkres predný rad sedačiek



Obrázok 135. Technický výkres zadný rad sedačiek



Obrázok 136. Technický výkres volant

## **VI. ZHRNUTIE PRÍNOSOV PRÁCE**

## 10 ZHRNUTIE PRÍNOSOV PRÁCE

Moja diplomová práca si od prvotného rozpracovania troch relevantných konceptov, ktoré boli atraktívne i pre firmu samotnú, prešla značne pestrým vývojom. Téma **office** bola solídnu, a zároveň lákavou výzvou prísť so zaujímavým riešením, ktoré ešte nie je úplne štandardné v kontexte výroby a koncepčných riešení, i keď malé náznaky podobnosti a túžby posúvať sa do alternatívnych úrovní vo svete automobilizmu sú prítomné.

Spracovanie si vyžadovalo mimoriadne rozsiahlu rešerš v oblasti technológie, ktorá mi určila smer vývoja a možností, s akými som mohol následne pracovať. Technológie na vytvorenie takéhoto riešenia existujú, a je ich pomerne mnoho. Od AR a VR okuliarov, ktoré sa za posledné roky stávajú skutočnosťou, až po technológie flexibilných, a mechanicky namáhaných displejov od spoločnosti Samsungu a Cornig gorila glass system, ktoré umožňujú navrhovať kultivované a inovatívne palubové dosky.

V mojom koncepte som architektúru interiéru situoval do elektrického SUV balíka, vychádzajúceho z poslednej štúdie *Škoda Vision 7S*. Práve architektúra elektrických vozov, ktorá je stavaná na báze skateboard platformy, kde je väčšina technických prvkov ako motor, či iné mechaniky zabudované v jej vnútri, nám o to viac umožňuje rozpracovať zaujímavú hru so samotným interiérom auta. A práve to bol ten kľúčový prvok, ktorý mi umožnil vytvoriť zaujímavý koľajnicový systém, implementovaný pozdĺž pasažierov, ktorý sa rovnal maximálne otvorenému priestoru. Pasažieri by tak získali možnosť absolútnej nezávislosti počas práce, stretnutí, či relaxu, s dodatočnou funkciou posuvnej stredovej konzoly, s ponukou ďalších ovládacích funkcií v scenári *meeting módu*.

## ZÁVĚR

Každým zadáním sa neustále snažím objaviť niečo nové vo svojom chápaní seba samého, a taktiež v mojom pohľade do sveta dizajnu. Niečo čo ničí a vyjadruje silnú diskusiu voči zaužívaným normám, ktoré podporujú neutíchajúcu inováciu, a zároveň je i hlavnou úlohou nás – dizajnérov. Tvorba novej architektúry interiéru si vyžaduje obrovskú zručnosť skúseností od skicovania až po modelovanie, a pretavenie do fyzického modelu v mierke z pohľadu študenta. Tému som si maximálne užil, a predovšetkým by som sa chcel poďakovať firme Škoda Auto za možnosť pracovať na veľmi pestrej téme, ktorá vygenerovala bohatú banku nových nápadov pre ďalšie rozpracovanie, ale aj výsledok samotný, ktorý poukazuje na zlom, v ktorom by mohlo nastať smerovanie expanzie vo využívaní dverového panelu pre implementovanie a využitie nových technológií.



## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- DUFEK, Ján, Ján KRÁLIK, 2015. *Histórie automobilu Škoda od roku 1905 do súčasnosti*. [online] 1. Praha: Grada, s. 216. [vid. 27. Decembra 2022.] ISBN 978-80-247-4878-8. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/kniha/historie-automobilu-skoda-1103/>
- FOLPRECHT Radek, 2016. *Nejdražší škoda stála jako pět domku, měl ji i prezident Osvoboditel*. *iDNES* [online] MAFRA, a.s., 7. Júla 2016. [vid. 21. Januára 2023.] Dostupné z: [https://www.idnes.cz/auto/historie/skoda-hispano-suiza.A160626\\_212238\\_auto\\_ojetiny\\_erp](https://www.idnes.cz/auto/historie/skoda-hispano-suiza.A160626_212238_auto_ojetiny_erp)
- KUNŠTATSKÝ Mgr. Tomáš. *Škoda Popular*. *EuroOldtimers*[online] EuroOldtimers.com [vid. 21. Januára 2023.] Dostupné z: <https://www.eurooldtimers.com/cze/historie-clanek/1178-skoda-popular.html>
- BUREŠ David. *Škoda 720: Nejkrásnější auto z dob socialismu měla konkurovat BMW*. *AUTO*[online] CZECH NEWS CENTER, a.s., 12. Február 2017 [vid. 13. Mája 2024.] Dostupné z: [Škoda 720: Nejkrásnější škodovka z dob socialismu měla konkurovat BMW | auto.cz](https://www.auto.cz/skoda-720-nejkrasnejsi-auto-z-dob-socialismu-mela-konkurovat-bmw)
- FOLPRECHT, Radek, 15.9. 2016. *Škoda 120 slaví 40 let. Zastaralý pokrok byl provizoriem na tři pětiletky*. Online. In: *Idnes.cz*. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/auto/historie/skoda-105-120-vyroci-40-let.A160914\\_122119\\_auto\\_ojetiny\\_erp](https://www.idnes.cz/auto/historie/skoda-105-120-vyroci-40-let.A160914_122119_auto_ojetiny_erp). [cit. 2024-05-13].
- STORYBOARD, Škoda, 2020. *Počátek moderní éry: ŠKODA FAVORIT (1989)*. Online. In: ŠKODA AUTO A.S. *Skoda-storyboard.com*. Dostupné z: <https://www.skoda-storyboard.com/cs/tiskove-zpravy-archiv/pocatek-moderni-ery-skoda-favorit-1989/>. [cit. 2024-05-13].
- SID, buč, 2001. *Škodovka představila studii limuzíny Montreux*. Online. In: *Idnes.cz*. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/skodovka-predstavila-studii-limuziny-montreux.A010227\\_132842\\_automoto\\_sid](https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/skodovka-predstavila-studii-limuziny-montreux.A010227_132842_automoto_sid). [cit. 2024-05-13].
- ČTK a DVOŘÁK, František, 2021. *Nejbláznivější škoda vyjela před 15 lety. Je skvělá uvnitř a potrhá venku*. Online. In: *Idnes.cz*. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/skoda-roomster.A210531\\_105929\\_automoto\\_fdv](https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/skoda-roomster.A210531_105929_automoto_fdv). [cit. 2024-05-13].
- ŠVIDRNOCH, Roman, 2019. *Éru SUV u Škody startoval výrazný Yeti. Dnes je to tip na dobrou ojetinu*. Online. In: *Idnes.cz*. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/skoda-yeti-kodiaq-vyroci-deset-let.A190528\\_143601\\_automoto\\_fdv](https://www.idnes.cz/auto/zpravodajstvi/skoda-yeti-kodiaq-vyroci-deset-let.A190528_143601_automoto_fdv). [cit. 2024-05-13].
- PAVLUSEK, Ondřej, 2010. *Škoda Octavia Green E Line: První elektromobil značky Škoda*. Online. In: *Auto.cz*. Dostupné z: <https://www.auto.cz/skoda-octavia-green-e-line-prvni-elektromobil-znacky-skoda-51667#>. [cit. 2024-05-13].
- LÁNIK, Ondřej, 2011. *Škoda Vision D: První dojmy*. Online. In: *Auto.cz*. Dostupné z: <https://www.auto.cz/skoda-vision-d-prvni-dojmy-54851#>. [cit. 2024-05-13].

DVOŘÁK, František, 2013. *Škoda Rapid Spaceback: sympaták se nejlíp chová s triválcem*. Online. In: Idnes.cz. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/auto/magazin/test-skody-rapid-spaceback.A130926\\_095519\\_auto\\_testy\\_fdv](https://www.idnes.cz/auto/magazin/test-skody-rapid-spaceback.A130926_095519_auto_testy_fdv). [cit. 2024-05-13].

STORYBOARD, Škoda, 2023. *Krystalický, precizní a nadčasový, hodnotí designéři třetí Superb*. Online. In: Skoda-storyboard.com. Dostupné z: <https://www.skoda-storyboard.com/cs/skoda-svet-cs/krystalicky-precizni-a-nadcasovy-hodnoti-designeri-treti-superb/>. [cit. 2024-05-13].

ČERVENKA, Jiří, 2016. *Škoda Vision S odhalena. Hybridní SUV naznačuje podobu Kodiaqu*. Online. In: Autorevue.cz. Dostupné z: <https://www.autorevue.cz/skoda-vision-s-odhalena-hybridni-suv-naznacuje-podobu-kodiaqu>. [cit. 2024-05-13].

STORYBOARD, Škoda, 2017. *Prohlédněte si koncept VISION E pořádně zblízka*. Online. In: Skoda-storyboard.com. Dostupné z: <https://www.skoda-storyboard.com/cs/koncepty-cs/prohlednete-si-koncept-vision-e-poradne-zblizka/>. [cit. 2024-05-13].

DVOŘÁK, František, 2020. *Zdroj života. Elektrické SUV Škoda Enyaq si vypůjčilo jméno z irštiny*. Online. In: Idnes.cz. Dostupné z: [Zdroj života. Elektrické SUV Škoda Enyaq si vypůjčilo jméno z irštiny - iDNES.cz](https://www.idnes.cz/zdroj-zivota-elektricke-suv-skoda-enyaq-si-vypujcilo-jmeno-z-irstiny). [cit. 2024-05-13].

STORYBOARD, Škoda, 2022. *ŠKODA VISION 7S ukazuje budoucnost*. Online. In: Skoda-storyboard.com. Dostupné z: <https://www.skoda-storyboard.com/sk/skoda-svet-sk/skoda-vision-7s-ukazuje-buducnost/>. [cit. 2024-05-13].

ANDREJČÁK Tomáš, 2014. *Karl Benz: Muž, ktorý stvoril auto, sa narodil pred 170 rokmi*. Pravda[online] OUR MEDIA SR, a.s., 11. Októbra 2014 [vid. 30. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://auto.pravda.sk/magazin/clanok/332774-karl-benz-muz-ktory-stvoril-auto-sa-narodil-pred-170-rokmi/>

BRANCH Jhon, 2018. *A Brief History Of The Model T Ford - Everything You Need To Know Silodrome Gasoline Culture*[online] SILODROME, a.s., 10. Decembra 2018 [vid. 30. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://silodrome.com/history-model-t-ford/>

KAROLČÍKOVÁ Eva, 2021. *Pribeh Ikony Tatra T77: Aerodynamická bomba z bývalého Československa otriasla trhom áut*. Auto Bild[online] NEWS AND MEDIA HOLDING, a.s., 3. Marca 2021 [vid. 30. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://autobild.pluska.sk/zaujímavosti/pribeh-ikony-tatra-t77-aerodynamicka-bomba-byvaleho-ceskoslovenska-otriasla-trhom-aut>

VOEHRINGER Thomas, 2020. *The Original Dodge Deora Is the World's Coolest Skateboard Motortrend*[online] MOTOR TREND GROUP, llc., 18. Mája 2020 [vid. 30. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://www.motortrend.com/vehicle-genres/c12-0509-dodge-deora/>

MAZAL Mirek, 2020. *Aston Martin Lagonda byl technologický zázrak. Když fungoval AUTO*[online] CZECH NEWS CENTER, a.s., 29. Apríl 2020 [vid. 30. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://www.auto.cz/aston-martin-lagonda-byl-technologicky-zazrak-kdyz-fungoval-134253>

KŘEČEK Honza, 2020. *Aston Martin Lagonda: Unikát Autíčkar* [online] MANUAL PUBLISHING, s.r.o., 31. Januára 2020 [vid. 30. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://www.autickar.cz/clanek/aston-martin-lagonda-unikat/>

HAVLINA Daniel, 2022. *Zapomenutý koncept Mercedesu se řídí joystickem. Video ukazuje náročný manévrování Novinky* [online] BORGIS, a.s., 16. Augusta 2022 [vid. 30. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://www.novinky.cz/clanek/auto-zapomenuty-koncept-mercedesu-se-ridil-joystickem-video-ukazuje-narocne-manevrovani-40405867>

KOLMAN Stanislav, 2023. *TEST BMW 750e xDrive – Nejlepší podvozek současnosti? AUTO*[online] CZECH NEWS CENTER, a.s., 29. Mája 2023 [vid. 30. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://www.auto.cz/test-bmw-750e-xdrive-nejlepsi-podvozek-soucasnosti-148832>

KRYNEK Ondřej, 2023. *BMW i Vision Dee je koncept se záměrně jednoduchým designem vybavený však řadou inovací DESIGNMAG*[online] DesignMag.cz, 5. Januára 2023 [vid. 30. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://www.designmag.cz/technika/109137-bmw-i-vision-dee-je-koncept-se-zamerne-jednoduchym-designem-vybaveny-vsak-radou-inovaci.html>

MIČKA Jan, 2013. *W Motors Lykan Hypersport: 770 koní za 2,5 milionu eur AUTO*[online] CZECH NEWS CENTER, a.s., 10. Novembra 2013 [vid. 30. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://www.auto.cz/w-motors-lykan-hypersport-770-koni-za-2-5-milionu-euro-77730>

MAY Billy, 2008. *A LOUNGE FIT FOR CAPTAIN KIRK YANKO DESIGN*[online] Yanko Design.com, 11. Decembra 2008 [vid. 31. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://www.yankodesign.com/2008/11/24/a-lounge-fit-for-captain-kirk/>

ANDREWS Zach, 2017. *pearson lloyd reveals lufthansa business class interiors, with new seat and cabin environment designboom*[online] designboom.com, 9. Decembra 2017 [vid. 31. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://www.designboom.com/design/pearsonlloyd-lufthansa-business-class-interiors-12-09-2017/>

BÍLY Tomáš, 2023. *VW California dostane posuvné dveře na oboch stranách startstop*[online] Trinity Medial Group, s.r.o., 26. Augusta 2023 [vid. 31. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://www.startstop.sk/news/92442/vw-california-dostane-posuvne-dvere-na-oboch-stranach/>

CHABR Ondřej, 2023. *Nové displeje Samsungu dokážu divy. Ohýbajú sa, vysúvajú aj merajú krvný tlak alza*[online] Alza.cz, a.s., 31. Mája 2023 [vid. 31. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://www.alza.sk/samsung-nove-displeje>

CARLTON Bobby, 2023. *Audi's New Concept Vehicle Has Awesome AR Features FSSTUDIO*[online] Fsstudio.com, 3. Februára 2023 [vid. 31. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://fsstudio.com/audis-new-concept-vehicle-has-ar-awesome-features/>

ŠTAIDL Ondřej, 2021. *Koncept Skysphere ukazuje budúcnosť Audi automobilrevue*[online] Automrevue.cz, 13. Augusta 2021 [vid. 31. Decembra 2023.] Dostupné z: [https://www.automobilrevue.cz/rubriky/testy/predstavujeme/koncept-skysphere-ukazuje-budoucnost-podle-audi\\_48761.html](https://www.automobilrevue.cz/rubriky/testy/predstavujeme/koncept-skysphere-ukazuje-budoucnost-podle-audi_48761.html)

ANDREJČÁK Tomáš, 2021. *Mini Vision Urbanaut: Rúhanie? Nie, len trochu iné Mini Pravda*[online] OUR MEDIA SR, a.s., 19. Januára 2021 [vid. 30. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://auto.pravda.sk/novinky/clanok/575063-mini-vision-urbanaut-ruhanie-nie-len-trochu-ine-mini/>

#### BAŤOV MRAKODRAP?

ANDREJČÁK Tomáš, 2021. *Hyundai Seven Concept: Elektrické SUV nemá ďaleko od reality Pravda*[online] OUR MEDIA SR, a.s., 19. Januára 2021 [vid. 30. Decembra 2023.] Dostupné z: <https://auto.pravda.sk/novinky/clanok/607922-hyundai-seven-concept-elektricke-suv-nema-daleko-od-reality/>

MIHÁLIK Miro, 2023. *Prepychový nový Lexus LM má slovenské ceny. Je drahší ako BMW 750e x Drive či Lexus LS 500h TOPSPEED*[online] TOPSPEED.sk, 12. Septembra 2023 [vid. 7. Januára 2024.] Dostupné z: <https://www.topspeed.sk/novinky/prepychovy-novy-lexus-lm-ma-slovenske-ceny-je-drahsi-ako-bmw-750e-xdrive-ci-lexus-ls-500h/23754>

MEJIA SARMIENTO Ricardo, 2009. *Strategic automotive design slideshare*[online] SLIDESHARE FROM SCRIBD, 17. Január 2009 [vid. 24. Marca 2024.] Dostupné z: <https://www.slideshare.net/jrmejias/strategic-automotive-design-presentation>

KUBÁTOVÁ Barbora, 2020. *Co je to UX a UI design? blueghost*[online] BLUEGHOST, 13. Novembra 2020 [vid. 24. Marca 2024.] Dostupné z: <https://www.blueghost.cz/clanek/co-je-to-ux-a-ui-design/>

ŠKODA Storyboard, 2022. *ŠKODA VISION 7S ukazuje budúcnosť SKODA Storyboard*[online] ŠKODA AUTO, a.s., 30. Augusta 2022 [vid. 24. Marca 2024.] Dostupné z: <https://www.skoda-storyboard.com/cs/skoda-svet-cs/skoda-vision-7s-ukazuje-budoucnost/>

ŠKODA Storyboard, 2017. *Meet the Style: ŠKODA Color and Trim Design Team SKODA Storyboard*[online] ŠKODA AUTO, a.s., 26. Októbra 2017 [vid. 24. Marca 2024.] Dostupné z: <https://www.skoda-storyboard.com/en/skoda-world/innovation-and-technology/meet-the-style-skoda-color-trim-design-team/>

TASR, 2002. *Zeleň má na človeka jednoznačne pozitívny vplyv KorzárSME*[online] PETIT PRESS, a.s., 30. Novembra 2002 [vid. 24. Marca 2024.] Dostupné z: <https://korzar.sme.sk/c/4636219/zelen-ma-na-cloveka-jednoznacne-pozitivny-vplyv.html>

COSTA Rebeka, 2022. *How to design user scenarios: best practises and examples Just inmind*[online] JUST IN MIND, 5. Marca 2020 [vid. 25. Marca 2024.] Dostupné z: <https://www.justinmind.com/blog/how-to-design-user-scenarios/>

MACEY Stuart, WARDLE Goeff, 2008. *H-POINT The fundamentals of Car Design & Packaging*. [online] 1700 Lida Street. Pasadena: Art Center College of Design, 8577 Higuera Street. Culver City: Desgin Studio Press, s. 214. [vid. 26. Marca 2024.] ISBN 978-1-933492-37-7.

STORYBOARD, Škoda, 2024. *10 vecí, ktoré ste o značke Škoda možno nevedeli*. Online. In: Skoda-storyboard.com. Dostupné z: <https://www.skoda-storyboard.com/sk/skoda-svet-sk/10-veci-ktore-ste-o-znacke-skoda-mozno-nevedeli/>. [cit. 2024-05-15].

STORYBOARD, Škoda, 2021. *Laurin & Klement Slavia B: História ŠKODA Motorsport sa začala písať pred 120 rokmi medzi Parížom a Berlínom*. Online. In: Skoda-storyboard.com. Dostupné z: <https://www.skoda-storyboard.com/sk/tlacova-sprava/laurin-klement-slavia-b-historia-skoda-motorsport-sa-zacala-pisat-pred-120-rokmi-medzi-parizom-a-berlinom/>. [cit. 2024-05-15].

ŠKODA AUTO A.S., 2020. *První automobil z Mladé Boleslavi: L&K Voiturette A (1906): Media Room* [online]. In: . Mladá Boleslav: Škoda auto [vid. 2023-01-23]. Dostupné z: <https://www.skoda-storyboard.com/cs/tiskove-zpravy-archiv/prvni-automobil-z-mlade-boleslavi-lk-voiturette-a-1906/>

STORYBOARD, Škoda, 2021. *ŠKODA Hispano-Suiza v službách prezidenta T. G. Masaryka*. Online. In: Skoda-storyboard.com. Dostupné z: [https://www.skoda-storyboard.com/sk/210510\\_in-the-service-of-president-tgm-4/](https://www.skoda-storyboard.com/sk/210510_in-the-service-of-president-tgm-4/). [cit. 2024-05-15].

STORYBOARD, Škoda, 2021. *Legendárna ŠKODA Popular: Parták pre výpravy aj romantiku*. Online. In: Skoda-storyboard.com. Dostupné z: <https://www.skoda-storyboard.com/sk/skoda-svet-sk/dedicstvo-sk/legendarna-skoda-popular-partak-na-dobrodruzne-vypravy-aj-romantiku/>. [cit. 2024-05-15].

ANDREJČÁK, Tomáš, 2022. *Škoda 1100 OHC Coupé: Najkrajšia Škoda všetkých čias ožila. Je to malý zázrak*. Online. In: Auto.pravda.sk. Dostupné z: <https://auto.pravda.sk/magazin/clanok/616493-skoda-1100-ohc-coupe-najkrajšia-skoda-vsetkych-cias-ozila-je-to-maly-zazrak/>. [cit. 2024-05-15].

BUREŠ, David, 2017. *Škoda 720: Nejkrásnější škodovka z dob socialismu měla konkurovat BMW*. Online. In: Auto.cz. Dostupné z: <https://www.auto.cz/skoda-720-nejkrasnejsi-skodovka-z-dob-socialismu-mela-konkurovat-bmw-103329#>. [cit. 2024-05-15].

FOLPRECHT, Radek, 2016. *Škoda 120 slaví 40 let. Zastaralý pokrok byl provizoriem na tři pětiletky*. Online. In: Idnes.cz. Dostupné z: [https://www.idnes.cz/auto/historie/skoda-105-120-vyroci-40-let.A160914\\_122119\\_auto\\_ojetiny\\_erp](https://www.idnes.cz/auto/historie/skoda-105-120-vyroci-40-let.A160914_122119_auto_ojetiny_erp). [cit. 2024-05-15].

STORYBOARD, Škoda, 2020. *Počátek moderní éry: ŠKODA FAVORIT (1989)*. Online. In: Skoda-storyboard.com. Dostupné z: <https://www.skoda-storyboard.com/cs/tiskove-zpravy-archiv/pocatek-moderni-ery-skoda-favorit-1989/>. [cit. 2024-05-15].

ANDREJČÁK, Tomáš, 2019. *Škoda Felicia oslavuje 25 rokov. Aké bolo prvé porevolučné české auto?* Online. In: Auto.pravda.sk. Dostupné z: <https://auto.pravda.sk/magazin/clanok/529666-skoda-felicia-oslavuje-25-rokov-ake-bolo-prve-porevolucne-ceske-auto/>. [cit. 2024-05-15].

STORYBOARD, Škoda, 2021. *Prvá novodobá generácia modelu ŠKODA SUPERB (2001)*. Online. In: Skoda-storyboard.com. Dostupné z: [https://www.skoda-storyboard.com/sk/modely/superb-sk/skoda-superb-20-rokov-luxusnej-jazdy/attachment/superb\\_20\\_let\\_01a/](https://www.skoda-storyboard.com/sk/modely/superb-sk/skoda-superb-20-rokov-luxusnej-jazdy/attachment/superb_20_let_01a/). [cit. 2024-05-15].

STORYBOARD, Škoda, 2022. *YETI bol priekopník. Vznikli aj menej známe verzie*. Online. In: Skoda-storyboard.com. Dostupné z: <https://www.skoda-storyboard.com/sk/skoda-svet-sk/yeti-bol-priekopnik-vznikli-aj-menej-zname-verzie/>. [cit. 2024-05-15].

BOERIU, Horatiu, 2015. *Fascinating videos of the new BMW 7 Series design process*. Online. In: Bmwblog.com. Dostupné z: <https://www.bmwblog.com/2015/09/03/fascinating-videos-of-the-new-bmw-7-series-design-process/>. [cit. 2024-05-15].

STORYBOARD, Škoda, 2017. *8 Steps to a New Concept Car*. Online. In: Skoda-storyboard.com. Dostupné z: <https://www.skoda-storyboard.com/en/skoda-world/innovation-and-technology/8-steps-to-a-new-concept-car/>. [cit. 2024-05-15].

STOKLOSA, Alexander, 2018. *Kia Promises to Commercialize Level 4 Autonomous Cars by 2021*. Online. In: Caranddriver.com. Dostupné z: <https://www.caranddriver.com/news/a14848298/kia-promises-to-commercialize-level-4-autonomous-cars-by-2021/>. [cit. 2024-05-15].

HYMAN, Mark. Online. In: Hymanltd.com. Dostupné z: <https://hymanltd.com/vehicles/5545-1912-ford-model-t-torpedo/>. [cit. 2024-05-15].

ARCHIVODEAUTOS, 2016. *Tatra T77, un auto revolucionario*. Online. In: Archivodeautos.wordpress.com. Dostupné z: <https://archivodeautos.wordpress.com/2016/05/08/tatra-t77-un-auto-revolucionario/>. [cit. 2024-05-15].

KRYNEK, Ondřej, 2021. *Německá automobilka Audi opět překvapila a to dalším konceptem. Dostal název Skysphere a jedná se o velkolepý dvoudvřevý roadster s elektrickým pohonem, autonomními funkcemi a velmi efektním designem kombinujícím futurismus a špetku retro. Cílí se v tomto případě na prvotřídní zážitky z jízdy*. Online. In: Designmag.cz. Dostupné z: <https://www.designmag.cz/technika/98393-audi-ukazuje-dechberouci-vizi-autonomniho-grand-touring-s-nazvem-skysphere.html>. [cit. 2024-05-15].

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

AR	Augmented reality
VR	Virtual reality
kW	kilowatt
mm	milimeter
l	liter
PLA	Polylactic acid
SLA	Stereolithography
3D	trojdimenzionálny
PUR	Polyuretán
°	stupeň
UV	Ultraviolet
SUV	Sport Utility Vehicle
m	meter
UX	User Experience
UI	Utility Interface
TDI	Turbocharged Direct Injection
cm <sup>3</sup>	centimeter kubický
PET	Polyethylentereftalát
kg	kilogram
km/h	kilometer za hodinu
N.m.	newton meter
V	volt

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Obrázok 1. Václav Laurín a Klement (Storyboard, 2024).....	12
Obrázok 2. Škoda Slavia B (Storyboard, 2021).....	13
Obrázok 3. Voituretta (Škoda Storyboard, 2020).....	16
Obrázok 4. Škoda Hispano Suiza (Storyboard, 2021).....	17
Obrázok 5. Škoda Popular (Storyboard, 2021).....	19
Obrázok 6. Škoda 1100 OHC (Andrejčák, 2022).....	20
Obrázok 7. Škoda 720 (Bureš, 2017).....	21
Obrázok 8. Škoda 120 LS (Folprecht, 2016).....	23
Obrázok 9. Škoda Favorit (Storyboard, 2020).....	24
Obrázok 10. Škoda Felicia (Andrejčák, 2019).....	25
Obrázok 11. Škoda Superb 1 generácia (Storyboard, 2021).....	26
Obrázok 12. Škoda Yeti 2 (Storyboard, 2021).....	27
Obrázok 13. Škoda Superb 3 generácia (Storyboard, 2023).....	28
Obrázok 14. Škoda Vision 7S (Storyboard, 2022).....	29
Obrázok 15. Interiérový dizajnér (Boeriu, 2015).....	31
Obrázok 16. UX/UI (Stoklosa, 2018).....	31
Obrázok 17. Colour and Trim (Storyboard, 2017).....	32
Obrázok 18. Ford Model T Interiér (Hyman).....	33
Obrázok 19. Tatra T77 Interiér (Archivodeautos, 2016).....	34
Obrázok 20. Dodge Deora Interiér (Voehringer, 2020).....	35
Obrázok 21. Aston Martin Lagonda Interiér (Křeček, 2020).....	36
Obrázok 22 Mercedes Benz-F 200 Interiér (Bell, 2021).....	37
Obrázok 23. BMW rad 7 Interiér (Kolman, 2023).....	39
Obrázok 24. BMW Vision Dee Interiér (Krynek, 2023).....	40
Obrázok 25. Lykan Interiér (Mička, 2013).....	40
Obrázok 26. Kreslo Daybed (May, 2008).....	42
Obrázok 27. Bussines Class Lufthansa (Andrews, 2018).....	43
Obrázok 28. VW California (Bíly, 2023).....	44
Obrázok 29. Samsung Flex In Out (Chabr, 2023).....	44
Obrázok 30. Audi Activesphere Interiér (Carlton, 2023).....	45
Obrázok 31. Audi Skyphere Interiér (Krynek, 2021).....	46
Obrázok 32. Mini Urbanaut Interiér (Andrejčák, 2021).....	47
Obrázok 33. Baťová Administratívna Budova 21 (Jednadvacítka aneb Zlínskýmrakodrap) .....	47



Obrázok 34. Hyundai Seven Concept Exteriér+Interiér (Andrejčák, 2021).....	48
Obrázok 35. Lexus LM Interiér (Mihálik, 2023).....	49
Obrázok 36. Real-Office 1 .....	53
Obrázok 37. Real Office 2 .....	54
Obrázok 38. Real-Office 3.....	55
Obrázok 39. Outdoor/ Indoor 1.....	56
Obrázok 40. Outdoor/ Indoor 2.....	57
Obrázok 41. Outdoor/ Indoor 3.....	58
Obrázok 42. Open Space 1 .....	59
Obrázok 43. Open Space 2 .....	60
Obrázok 44. Open Space 3 .....	61
Obrázok 45. Okruhy Práce.....	62
Obrázok 46. Samsung Flex In Out 2.....	63
Obrázok 47. Finálne zadanie .....	64
Obrázok 48. UX.....	65
Obrázok 49. Moodboard Modern Solid 2.0 .....	65
Obrázok 50. Ideácia – Layout Architektúra 1.....	66
Obrázok 51. Ideácia – Layout Architektúra 2.....	67
Obrázok 52. Ideácia – Layout Architektúra 3.....	67
Obrázok 53. Ideácia – Palubná doska 1 .....	68
Obrázok 54. Ideácia – Palubná doska 2 .....	69
Obrázok 55. Ideácia – Palubná doska 3 .....	69
Obrázok 56. Meeting mode konzola 1 .....	70
Obrázok 57. Meeting mode konzola 2.....	70
Obrázok 58. Koľajnicový systém 1 .....	71
Obrázok 59. Koľajnicový systém 2 .....	72
Obrázok 60. Volant 1 .....	73
Obrázok 61. Volant 2.....	74
Obrázok 62. Volant 3 .....	74
Obrázok 63. Autosedačka 1 .....	76
Obrázok 64. Autosedačka 2 .....	76
Obrázok 65. Autosedačka 3 .....	77
Obrázok 66. Autosedačka 4 .....	77
Obrázok 67. Autosedačka 5 .....	78
Obrázok 68. Zabudovanie PC v autosedačkách.....	79

Obrázok 69. PC Enyaq.....	80
Obrázok 70. Material Moodboard .....	81
Obrázok 71. Smer 1 .....	82
Obrázok 72. PC Aretačný systém .....	82
Obrázok 73. Smer 2 .....	83
Obrázok 74. 1 pasažier.....	84
Obrázok 75. Charge+Stop= Work .....	85
Obrázok 76. 2 pasažieri .....	86
Obrázok 77. Drive+Work 2 .....	86
Obrázok 78. Zadné sedačky stôl.....	87
Obrázok 79. 3 pasažieri .....	88
Obrázok 80. Work+Intimacy .....	88
Obrázok 81. Meeting mode .....	89
Obrázok 82. Gravity Sketch 1.....	90
Obrázok 83. Gravity Sketch 2.....	90
Obrázok 84. Smer 2.1 .....	91
Obrázok 85. Smer 2.2 .....	92
Obrázok 86. Volant Smer 2.2 1 .....	93
Obrázok 87. Volant Smer 2.2 2 .....	93
Obrázok 88. Palubná doska Smer 2.3 1 .....	94
Obrázok 89. Palubná doska Smer 2.3 2 .....	94
Obrázok 90. Zadný rad sedačiek Smer 2.3 1 .....	95
Obrázok 91. Zadný rad sedačiek Smer 2.3 2 .....	96
Obrázok 92. Smer 2.3 .....	97
Obrázok 93. Finálny návrh 1 .....	100
Obrázok 94. Finálny návrh 2 .....	101
Obrázok 95. Finálny návrh 3 .....	101
Obrázok 96. Finálny návrh – OPEN SPACE .....	102
Obrázok 97. Finálny návrh – WORK MODE .....	102
Obrázok 98. Finálny návrh – MEETING MODE.....	103
Obrázok 99. Stredová konzola.....	103
Obrázok 100. Úložný priestor.....	104
Obrázok 101. Finálny návrh – Volant .....	104
Obrázok 102. Finálny návrh – Palubná Doska .....	105
Obrázok 103. Finálny návrh – Volant zložený .....	105

Obrázok 104. Finálny návrh – Predný rad sedačiek 1 .....	106
Obrázok 105. Finálny návrh – Zadný rad sedačiek 1 .....	106
Obrázok 106. Finálny návrh – Predný rad sedačiek 2 .....	107
Obrázok 107. Finálny návrh – Zadný rad sedačiek 2 .....	107
Obrázok 108. Finálny návrh – Predný rad sedačiek RELAX MODE .....	108
Obrázok 109. Finálny návrh – Zadný rad sedačiek RELAX MODE .....	108
Obrázok 110. Finálny návrh – Animácia .....	109
Obrázok 111. Základná ergonomická norma interiéru auta .....	113
Obrázok 112. Nastavenie volantu a viditeľnosť prístrojovej dosky .....	114
Obrázok 113. Nastavenie Auto sedačky .....	114
Obrázok 114. Úložný priestor .....	115
Obrázok 115. Ergonomická štúdia 1 .....	116
Obrázok 116. Ergonomická štúdia 2 .....	116
Obrázok 117. Ergonomická štúdia 3 .....	117
Obrázok 118. Proces výroby 1 .....	121
Obrázok 119. Proces výroby 2 .....	122
Obrázok 120. Proces výroby 3 .....	122
Obrázok 121. Finalizácia modelu 1 .....	123
Obrázok 122. Finalizácia modelu 2 .....	123
Obrázok 123. Finalizácia modelu detail .....	124
Obrázok 124. Fyzický model 1 .....	125
Obrázok 125. Fyzický model 2 .....	125
Obrázok 126. Fyzický model 3 .....	126
Obrázok 127. Fyzický model 4 .....	126
Obrázok 128. Fyzický model 5 .....	127
Obrázok 129. Fyzický model 6 .....	127
Obrázok 130. Fyzický model 7 .....	128
Obrázok 131. Fyzický model 8 .....	129
Obrázok 132. Fyzický model 9 .....	130
Obrázok 133. Technický výkres kokpitu .....	131
Obrázok 134. Technický výkres predný rad sedačiek .....	132
Obrázok 135. Technický výkres zadný rad sedačiek .....	132
Obrázok 136. Technický výkres volant .....	133



