

»Mladi za napredek Maribora 2019«

36. srečanje

INDUSTRIJSKO OBLIKOVANJE

Raziskovalno področje: Strojništvo

Raziskovalna naloga

Avtor: BENNET MARKOVIČ

Mentor: MIHAEL KUKOVEC

Šola: TEHNIŠKI ŠOLSKI CENTER MARIBOR

Število točk: 149

Mesto: 3

Priznanje: srebrno

Maribor, 2019

»Mladi za napredek Maribora 2019«

36. srečanje

INDUSTRIJSKO OBLIKOVANJE

Raziskovalno področje: Strojništvo

Raziskovalna naloga

Maribor, 2019

KAZALO VSEBINE

KAZALO VSEBINE	2
KAZALO SLIK	3
KAZALO TABEL	4
POVZETEK	5
ZAHVALA	6
1. UVOD	8
1.1 Raziskovalno vprašanje	8
1.2 Hipoteze	8
2. TEORETIČNO OZADJE	9
2.1 Kaj je industrijsko oblikovanje	9
2.2 Naloga oblikovalca	9
2.2.1 Lastnosti oblikovalca	10
2.3 Oblikovanje	12
2.4 Oblikovanje avtomobila	15
2.4.1 Oblikovanje zunanosti	18
2.4.2 Oblikovanje notranosti	20
2.5 Robert Lešnik	22
2.5.1 Življenjska pot in dosežki Roberta Lešnika	22
2.5.2 Njegov najljubši model	24
2.5.3 Oblikovanje v prihodnosti	26
2.5.4 Najtežji projekt	26
3. METODOLOGIJA	28
4. REZULTATI	29
4.1 Uspeh od amaterskega risanja do direktorja oblikovanja	29
4.2 Oblikovanje prihodnosti	30
5. RAZPRAVA	32
6. ZAKLJUČEK	32
7. MISLI KRITIKOV IN OBLIKOVALCOV	34
8. VIRI	35

KAZALO SLIK

Slika 1 Risba avtomobila.....	7
Slika 2 Skica pohištva	7
Slika 3 Globalni trg	9
Slika 4 Proizvodnja v avtomobilski industriji	10
Slika 5 Mercedes Benz Concept EQ, Avtosalon ženeva 2017	11
Slika 6 Mladi industrijski oblikovalci se urijo v programu Photoshop	13
Slika 7 3D načrtovanje	12
Slika 8 TC Skeniranje.....	13
Slika 9 Steklenica Coca Cola	13
Slika 10 Steve Jobs predstavlja Ipod	14
Slika 11 Znameniti VW Beetle	14
Slika 12 Začetna skica avtomobila.....	16
Slika 13 Franz Von Holzhausen in v ozadju Tesla Model	17
Slika 14 Narisani deli za Tesla Model S	17
Slika 15 Model v naravni velikosti.....	19
Slika 16 Model v pomanjšanem merilu in oblikovalec Robert Lešnik (desno)	19
Slika 17 Skica Roberta Lešnika (GLC Class)	20
Slika 18 Začetna skica notranjosti.....	21
Slika 19 Robert Lešnik in VW Eas	23
Slika 20 Robert Lešnik in Mercedes S	24
Slika 21 Končni produkt - Mercedes AMG 4 door Coupe.....	25
Slika 22 Skica Mercedes AMG GT 4-door Coupe.....	25
Slika 24 Mercedes razred S	26
Slika 23 Mercedes razred E.....	27
Slika 25 Risba, ki sem jo narisal jaz (VW Golf)	32
Slika 26 Lastna risba - Lamborghini Aventador	33
Slika 27 Lastna risba - Tesla Model S.....	33

KAZALO TABEL

Tabela 1: Robert Lešnik - Pomembne prelomnice v življenju	23
Tabela 2: Poklicna pot Roberta Lešnika po letih.....	29

POVZETEK

Oblikovanje (dizajn) je prisotno na vsakem koraku, ker je vse okoli nas oblikovano: avtomobili, oblačila, pohištvo, spletna stran, itd. Vsaka oblikovana stvar nosi svojo zgodbo, zgodbo kot si jo izmisli oblikovalec ali kupec. Ker tudi mene zanima oblikovanje, sem se tudi sam odločil raziskati v okviru raziskovalne naloge ta poklic in če je možno iz amaterskega risanja kot otrok, uspeti v avtomobilski industriji. Vsebina raziskovalne naloge bo sestavljena iz industrijskega oblikovanja. Izobražujem se na tehničnem področju. Tehniko in moj hobi – oblikovanje, sedaj lahko združim v eno.

Raziskovalna naloga je še bolj zanimiva, ker je pri njenem nastajanju sodeloval tudi eden najboljših svetovnih oblikovalcev v avtomobilski industriji Robert Lešnik. V okviru raziskovalne naloge sem prebral in preučil veliko člankov in pregledal veliko posnetkov. Pred začetkom raziskovalne naloge sem si postavil hipoteze, katere sem kasneje tudi ovrednotil. Nekatere stvari so me med samim raziskovanjem kar presenetile, tudi navdušile. Med izdelavo sem izvedel veliko novega.

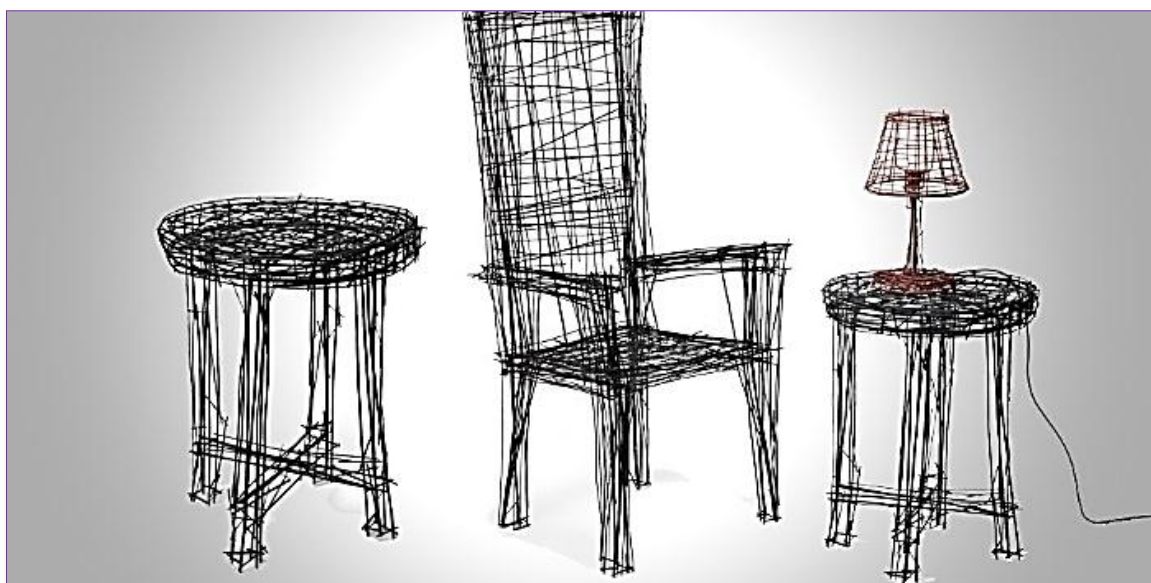
ZAHVALA

Zahvaljujem vse vsem, ki so mi omogočili izvedbo raziskovalne naloge. Še posebej se zahvaljujem vodstvu šole, da so mi omogočili informacije iz prve roke, tj. od industrijskega oblikovalca, g. Roberta Lešnika. Zahvaljujem se mentorju, ki mi je pomagal od samega začetka pri oblikovanju in vzpostavitvi kontakta z g. Lešnikom. Brez njegove pomoči seminarska naloga ne bi bila tako izčrpna, posebna in predvsem zanimiva. In močno se še enkrat zahvaljujem g. Robertu Lešniku, da je sprejel prošnjo za sodelovanje in v pisnem intervjuju odgovoril na zastavljena vprašanja.



Slika 1: Risba avtomobila

Vir: Delo, 2015



Slika 2: Skica pohištva

Vir: Urbanist, 2014

1. UVOD

Industrijsko oblikovanje je pojem, ki je sestavljen iz veliko različnih panog. Oblikovanje je tista stvar, za katero bo vedno odgovoren človek, saj je pri oblikovanju prisotnih veliko emocij. In ravno zaradi prisotnosti emocij tega poklica ne more opravljati robot. Vendar je pot do tega poklica vse prej kot lahka. Je res mogoče od amaterskega risanja postati direktor oblikovanja pri enem največjem avtomobilskem koncernu? To je zanimalo mene pred samim začetkom. Zanimalo me je tudi, kako močno se bo spremenilo oblikovanje avtomobilov sedaj, ko bo na ceste iz tovarn prihajalo vedno več električnih avtomobilov. Navsezadnje pa tudi, ali je Slovenija prava država za uspeh avtomobilskega oblikovalca.

Namen moje raziskovalne naloge je ugotoviti, kakšna je bila karierna pot enega najuspešnejših avtomobilskih oblikovalcev Roberta Lešnika in ali je Slovenija prava država za uspeh v tem poklicu.

Moj raziskovalni del je preučevanje pisnih virov. Med raziskovanjem sem preučil veliko člankov na spletu in v revijah. Prav tako pa sem izvedel intervju z Robertom Lešnikom.

1.1 Raziskovalno vprašanje

Kakšna je pot do uspeha avtomobilskega oblikovalca?

1.2 Hipoteze

Pred samim začetkom sem si postavil 3 hipoteze, katere sem kasneje ovrednotil.

H1: Menim, da je težko uspeti kot avtomobilski oblikovalec še posebej, če prihajaš iz držav, kjer avtomobilska industrija ni na enakem nivoju kot v ostalih državah.

H2: Menim, da se bo oblikovanje avtomobilov nekoliko spremenilo v času električne dobe, saj avtomobili ne bodo potrebovali nekaterih delov, ki so v preteklosti vplivali na izgled.

H3: Menim, da Slovenija ni prava destinacija za poklic avtomobilskega oblikovalca, saj imamo manj razvito avtomobilsko industrijo kot druge države (vendar se z leti izboljšuje).

2. TEORETIČNO OZADJE

2.1 Kaj je industrijsko oblikovanje

Poklic industrijskega oblikovalca združuje znanja predvsem na tehničnem in umetniškem področju. Izdelek, ki ga oblikovalec nariše ali skicira, nosi nekaj več kot zgolj funkcionalnost in prav to je potem tudi razlog, zaradi katerega se izdelki industrijskega oblikovalca razlikujejo od drugih. Delo industrijskega oblikovalca je praktično nenadomestljivo.

2.2 NALOGA OBLIKOVALCA

Naloga oblikovalca je, da izdela povsem nov izdelek, s katerim lahko podjetje prodre na tržišče. Oblikovalec mora izdelek načrtovati ergonomsko. Vseeno pa mora še vedno slediti trendom konkurentov. Če se oblikovalec odloči za nov trend, gre za precej tvegano potezo. Zakaj? Predvsem zato, ker mnenje uporabnika še ni znano. Če je mnenje uporabnikov pozitivno, ker je oblikovalec zadel njihov okus ali potrebe, potem oblikovalec lahko zelo uspe in podjetju priigra prednost pred drugimi, ki ga hočejo takrat posnemati. To se povsem odraža v avtomobilski industriji, industriji pohištva, elektronski in industriji s hišnimi aparati oz. z belo tehniko. *(Povzeto po Newbury 2002 in Newbury & Lewin, 2009)*



Slika 3: Globalni trg

Vir: LifePlan, 2017



Slika 4: Proizvodnja v avtomobilski industriji

Vir: Telegraph, 2009

2.2.1 Lastnosti oblikovalca

Uspešen oblikovalec mora imeti inovativne ideje, ki jih potem prenese najprej na skice, potem pa še to drugi posredniki prikažejo v realnosti. Seveda pa mora biti tudi prilagodljiv, saj mora razvijati izdelke kot mu jih ukažejo nadrejeni, razen če ima proste roke, takrat vsi zanemarijo ekonomijo in trg in največkrat vidimo koncepte, ki prikazujejo nekakšne izdelke prihodnosti.

Zelo pomembni lastnosti, ki ločita nekatere med seboj, sta še natančnost in potrpežljivost. Saj je brez natančnosti skoraj nemogoče postati industrijski oblikovalec, kjer šteje vsak milimeter. Potrpežljivost se najbolj odraža pri oblikovalcih, ko je mnenje javnosti negativno, da se zadrži in poskuša svoje ideje izboljšati in jih prilagoditi zahtevam javnosti.



Slika 5: Mercedes Benz Concept EQ, Avtosalon ženeva 2017



Slika 6 : Mladi industrijski oblikovalci se urijo v programu Photoshop

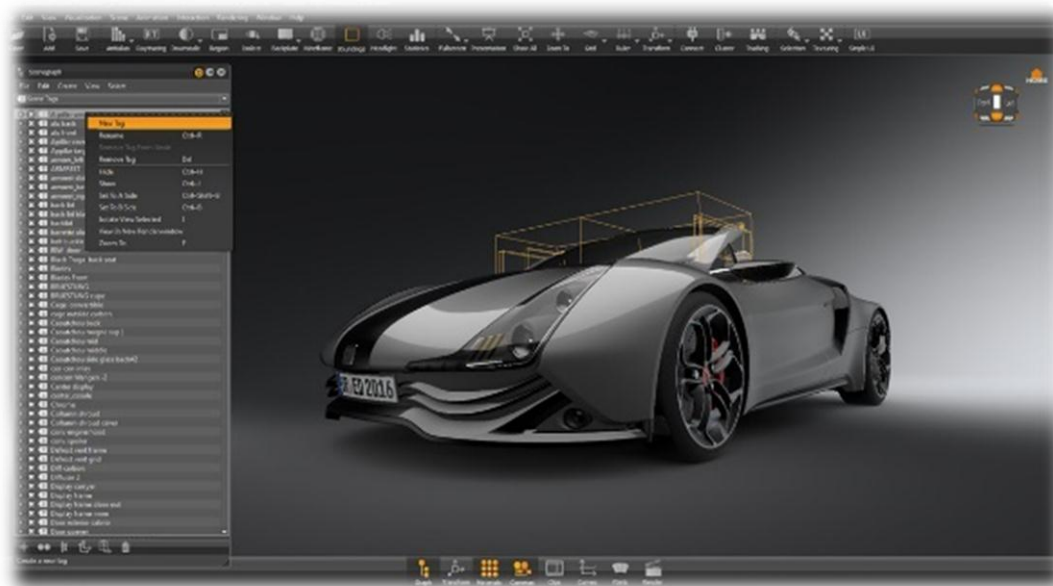
2.3 OBLIKOVANJE

Čeprav lahko proces oblikovanja velja za "ustvarjalnost", zraven poteka tudi veliko analiz. Dejstvo je, da mnogi industrijski oblikovalci v svojem oblikovalnem procesu uporabljajo različne metode oblikovanja. Nekatere procese oblikovalci raziščejo oziroma naredijo sami, kot na primer skiciranje, primerjava izdelkov, izdelava modelov, prototipov in testiranja.

Inženirji industrijskega oblikovanja se pogosto poslužujejo računalniško podprte 3D industrijske programske opreme in CAD programov, saj tako lahko pride izdelek v proizvodnjo. Nekateri oblikovalci najprej naredijo prototip modela, ki ga nato CT skenirajo, da ugotovijo notranje napake, nato pa ustvarijo model za CAD. S tem procesom izdelave lahko proizvod modificiramo in naredimo boljšega. Seveda poteka delo izdelka z nenehnim sodelovanjem z inženirji.

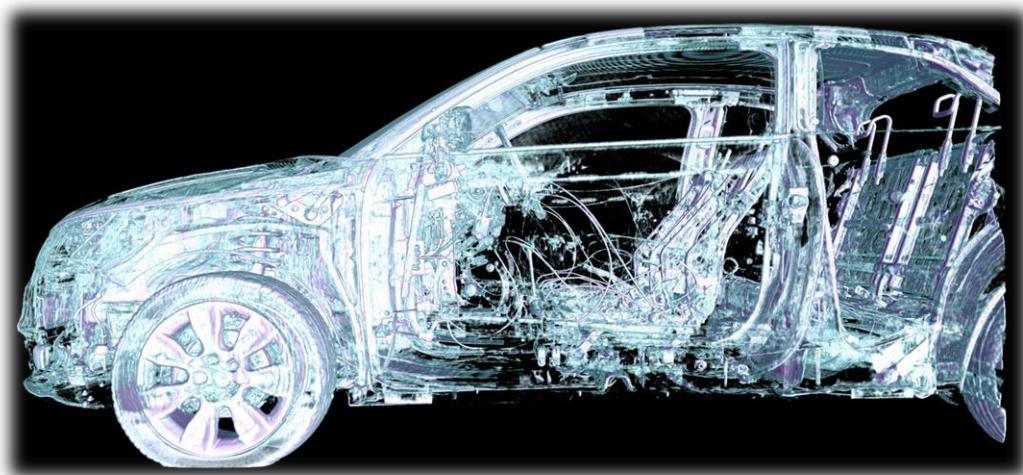
Poleg tega lahko industrijski inženir oblikovanja določi vidike glede proizvodnega procesa, izbiro materialov ter barve in načina prikaza potrošniku oziroma uporabniku.

Delo industrijskih inženirjev v procesu razvoja izdelka lahko pripelje do dodatnih vrednosti za izboljšano uporabnost, zmanjšanje proizvodnih stroškov in še večjo prodajo izdelkov. Nekaj zelo odmevnih »umetnin« iz tehniškega razvoja oz. ki so predstavljali prelomnico v industrijskem oblikovanju so: iPod, Jeep, steklenica Coca-Cole in VW Beetle.



Slika 6: 3D načrtovanje

Vir: Autodesk, 2016



Slika 7: TC Skeniranje

Vir: Wired, 2013



Slika 8: Steklenica Coca Cola

Vir: Coca – Cola Journey, 2015



Slika 9: Steve Jobs predstavlja Ipod
Vir: CNBC, 2018

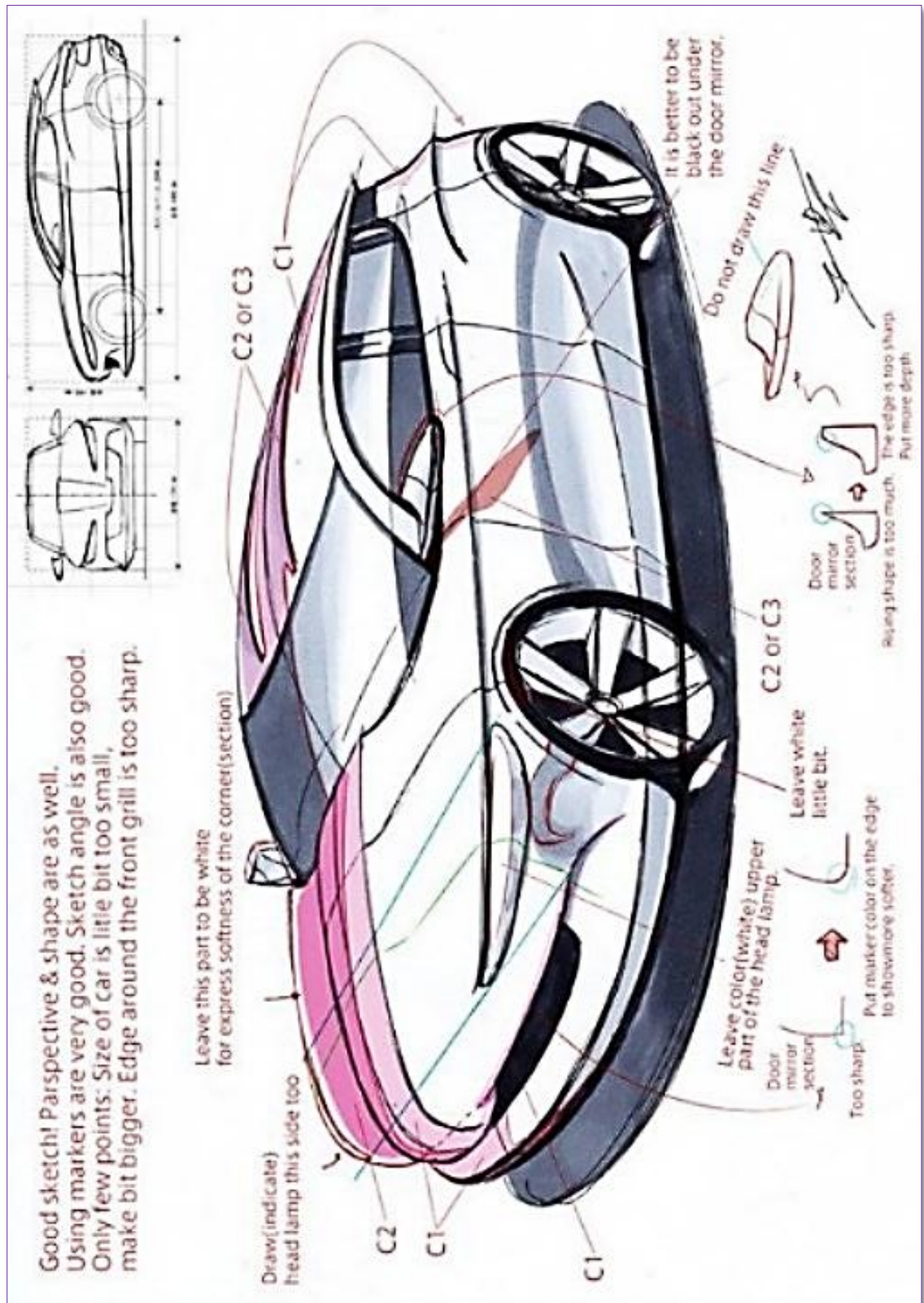


Slika 10: Znameniti VW Beetle
Vir: Wikipedia, 2018

2.4 Oblikovanje avtomobila

Oblikovanje avtomobila je ena največjih atrakcij v tem poklicu. Postopek ostopek oblikovanja je zelo dolg, naporen in stresen. Vsak avtomobil oblikuje skupina oblikovalcev, ki jih vodi vodja oblikovanja. Pri oblikovanju sodelujeta dve ekipi, in sicer ekipa za zunanjo oblikovanje ter notranjo. Vodja oblikovanja je zmeraj najizkušenejši, ter oblikovalec, ki pozna filozofijo podjetja. Ostali člani ekipe so tudi študenti, ki opravljajo svojo prakso ali želijo izdelati diplomsko delo.

Eden takšnih je na svojem začetku bil tudi Robert Lešnik, katerega predstavitev sledi v nadaljevanju. Eden najboljših avtomobilskih oblikovalcev zadnjih 5 let je definitivno Franz von Holzhausen, ki je v svojih začetkih že oblikoval novega hrošča. Svoj vrhunec pa je dosegel, ko je oblikoval Teslo model S in model X. *(Delno povzeto po Praper, 2010 in Vance, 2015)*



Slika 11: Začetna skica avtomobila

Vir: Car Design, 2014



Slika 12: Franz Von Holzhausen in v ozadju Tesla Model 3

Vir: Automobile, 2018



Slika 13: Narisani deli za Tesla Model S

Vir: Pinterest, 2015

2.4.1 Oblikovanje zunanosti

V začetnih fazah oblikovanja imajo oblikovalci nekoliko več svobode, čeprav vedo, kaj se od njih pričakuje. Zato že na samem začetku izrazijo svoje napredne in inovativne ideje. Stvari se začnejo komplicirati, ko vmes posežejo sodelavci iz marketinškega oddelka, a jim prenesejo informacije, ki so jih pridobili z analizami. Povedo jim, kakšna so pričakovanja kupcev, kakšna je situacija trendov na trgu, ipd. Realne dimenzije vozila pa podajo konstruktorji, in sicer s podatki. Podatki so zajeti na tako imenovani »package drawing«, tehničnem prerezu, ki še vsebuje tudi namestitev ključnih komponent: motorja, podvozja, prtljažnika in seveda prostora za potnike.

Nato nastopi tisti del, ko začnejo oblikovalci svoje ideje prilagajati realnosti, pri tem jih omejuje tradicija znamke ter njihove tipične poteze. Risanje lahko poteka ročno ali preko računalniških risalnih desk. Med procesom se ideje vedno bolj kristalizirajo, v internih zagovorih pa se sproti oži tudi izbor. Nekatere znamke zelo hitro preidejo v izdelavo 3D-virtualnih modelov, saj le tako dobijo zelo hitro realnejšo simuliranje oblike avtomobila v različnih pogledih.

Nekoč je vmesno fazo pri oblikovanju zunanosti predstavljala izdelava fizičnih modelov v merilu 1:4 ali 1:5, ki so jih pod nadzorom ekipe za zunanjo oblikovanje izdelovali modelarji. Danes pa so jih nadomestili računalniški modelarji, saj tehnologija gre naprej, znamke pa predvsem težijo k kvaliteti, racionalizaciji, cenovno manjšim stroškom ter hitrejši proizvodnji. Računalniški modelarji poskrbijo, da je virtualni 3D-model takšen kot si ga zamisli oblikovalec. Ti modeli imajo pod »lupino« že vgrajene mehanske komponente.

Zadnja faza je, ko izdelek predstavijo vodstvu v merilu 1:1. Večina znamk še tukaj stavi na tradicijo in svoje modele predstavijo v naravni velikosti do potankosti dodelane, nekatera podjetja pa se že poslužujejo, da svoje izdelke predstavijo v virtualnih okoljih s pomočjo računalniških simulacij.

Pri oblikovanju zunanosti pride do zelo močnega sodelovanja oblikovalcev ter inženirjev, ki želijo avtomobil ustvariti čim bolj aerodinamičen, lažji, ter ekonomski.



Slika 14: Model v naravni velikosti

Vir: Mercedes – Benz, 2018



Slika 15: Model v pomanjšanem merilu in oblikovalec Robert Lešnik (desno)

Vir: Pinterest, 2018a



Slika 16: Skica Roberta Lešnika (GLC Class)

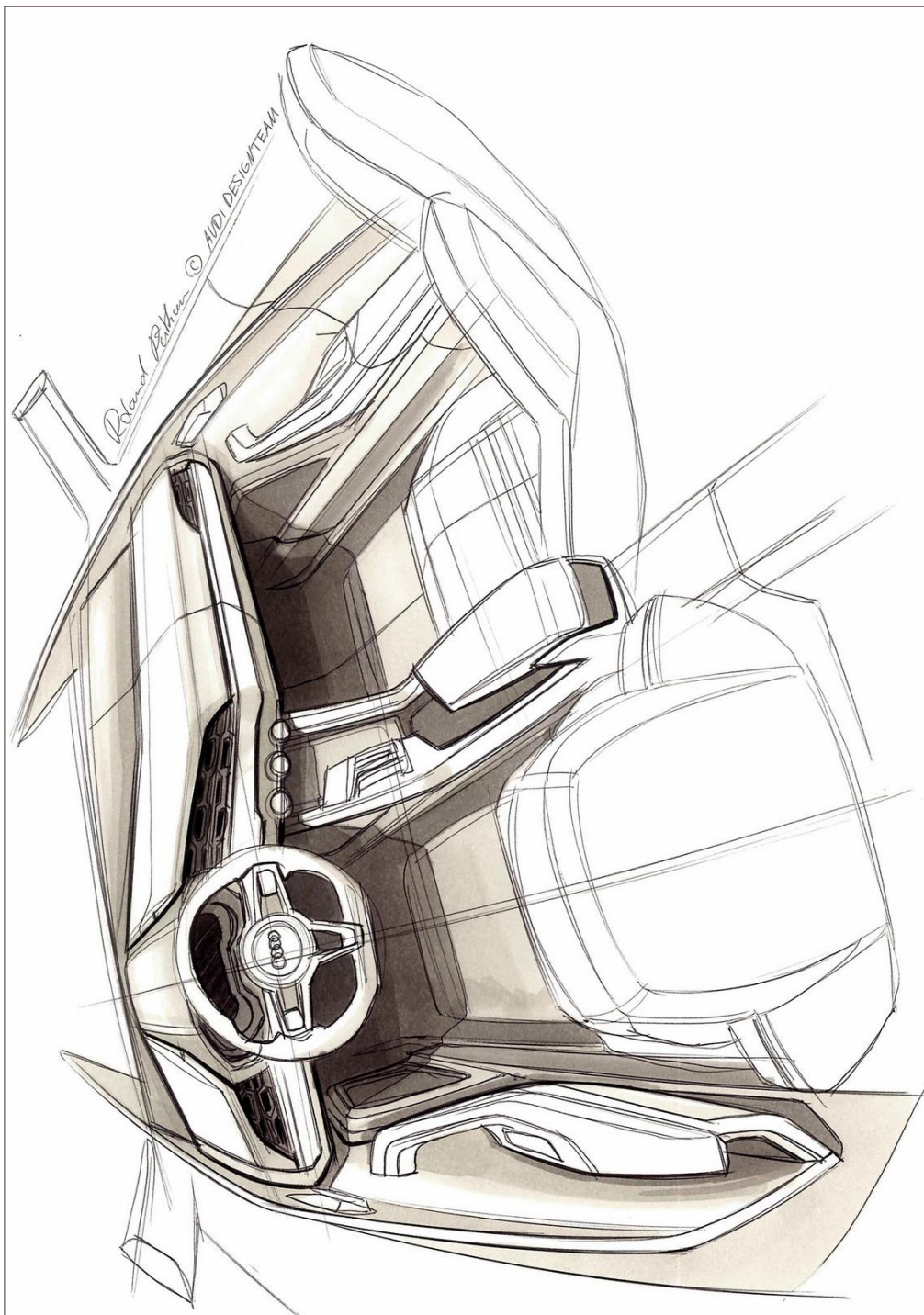
Vir: Avto.Over.Net, 2013

2.4.2 Oblikovanje notranjosti

Gre za zelo podoben postopek kot za oblikovanje zunanosti. Tukaj se tudi prve ideje rojevajo s pomočjo skic. Brez večjih omejitev se tudi tukaj na začetku rojevajo predlogi oblik, a tudi notranjo ekipo oblikovalcev hitro omejijo z realnimi zahtevami. Nato hitro sledi izdelava virtualnega modela, s katerimi se že lahko začnejo preizkušanja.

Pri snovanju notranjosti so oblikovalci omejeni z dognanji ergonomije, ki natančno določa optimalne pogoje voznika.

Po predstavitvi virtualnih modelov, testiranjih, izboru barv in materialov na koncu izdelajo le najboljše predloge v naravni velikosti. Skupaj z vodstvom jih pregledajo, ocenijo in tako se njihov posel konča.



Slika 17: Začetna skica notranjosti

Vir: Pinterest, 2018b

2.5 ROBERT LEŠNIK

Robert Lešnik je slovenski najuspešnejši avtomobilski oblikovalec. Robert Lešnik je od leta 2014 naprej vodja zunanjega oblikovanja Mercedesovih avtomobilov. Vendar je njegova karierna pot bila vse prej kot lahka in hitra. Dokazal nam je, da moramo biti strpni delovni in le tako bomo nagrajeni. Njegova pot do mesta, kjer je danes se je začela pred 20. leti. Prelomnica v njegovem življenju je nedvomno bila vpis na fakulteto v Nemčiji.

2.5.1 Življenjska pot in dosežki Roberta Lešnika

Njegova pot se je začela na Tehniškem šolskem centru Maribor, kjer se je vpisal za smer strojni tehnik.

Že od mladih nog je rad risal, v srednji šoli pa je ta strast bila vedno večja. Nedavno je povedal: »Vedno sem rad narisal kakšen avto na rob zvezka«, zato je tudi razumljivo, da je svojo pot hotel nadaljevati na Akademiji za likovno umetnost in oblikovanje v Ljubljani. Vendar je bil 3 krat zavržen. In to je tudi razlog, da je prišlo do prelomnega trenutka, ko se je leta 1994 vpisal na Visoko tehniško šolo v Pforzheimu, v Nemčiji. 4 leta kasneje je diplomiral iz transportnega oblikovanja.

Med izobraževanjem je svojo obvezno prakso upravljal pri Volkswagnu, ta mu je tudi kasneje ponudil štipendijo in zaposlitev. Pri Volkswagnu je deloval med letoma 1998 in 2007. Podpisal pa se je pod številne modele znamke, kot so: Volkswagen Concept C, Volkswagen Eos, Volkswagen Iroc, Volkswagen Passat, MK6, Volkswagen Scirocco. Njegova naslednja destinacija je bila Kia. Pri Kiji je deloval zgolj 2 leti, nato pa se je leta 2009 preselil k Daimlerju, kjer je bil vodja zunanjega oblikovanja pri Mercedes-Benz, Sindelfingen. Svoje delo je vzela zelo resno in zato ga je delal več kot uspešno, saj je leta 2014 bil povišan v direktorja zunanjega oblikovanja. S tem mu je vodstvo zelo uspešne korporacije Daimler izkazalo zaupanje v njegovo delo.

Pri Mercedesu se je podpisal pod več kot 35 modelov. Torej lahko rečemo, da Mercedesu kroji prihodnost. *(Delno povzeto po Dnevnik, 2017; RTVSLO, 2017; Siol, 2017 in Wikipedia, 2017)*



Slika 18: Robert Lešnik in VW Eos

Vir: *Automotive News Europe*, 2006

Tabela 1: Robert Lešnik - Pomembne prelomnice v življenju

LETNICA:	DOSEŽEK:
1994-1998	Študij Industrie-Design, Fachhochschule für Gestaltung, Pforzheim
1998	Diplom-Designer (Transportation Design)
1998-2007	Volkswagen Design, Wolfsburg
2007-2009	KIA Motors, Manager Exterior-Design, Frankfurt
2009-	Daimler, Manager Exterior-Design Mercedes-Benz, Sindelfingen
2011	Senior Manager Exterior-Design
2014	Director Exterior-Design Passenger-Cars Mercedes-Benz

Vir: *Povzeto po Lešnik*, 2018



Slika 19: Robert Lešnik in Mercedes S
Vir: Formtrends, 2014

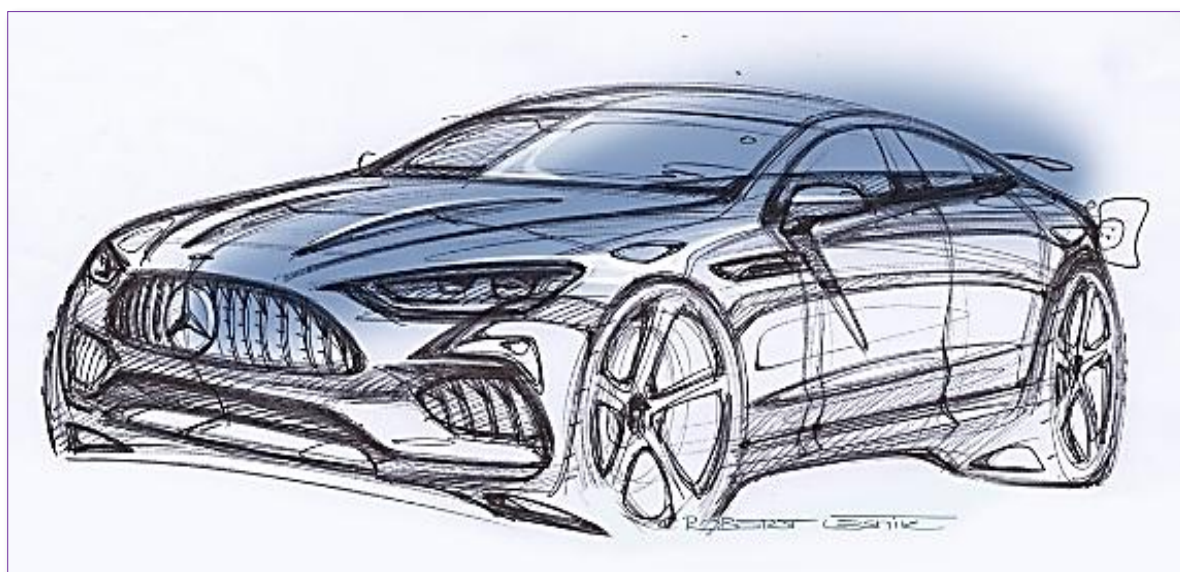
2.5.2 Njegov najljubši model

Robert Lešnik velja za zelo uspešnega oblikovalca, saj se je podpisal pod več kot 35 modelov. Vendar je vsak projekt zanj nekaj posebnega, neka nova izkušnja. Zato je vsak projekt edinstven. Glede na to, kateri je njegov najljubši projekt je izjavil: *»Vsak avtomobil, na katerem si delal in ga vidiš na cesti, je nekaj posebnega. A vsak na svoj način. Le eden je bil prvi, drugi je mogoče najbolj ekskluziven in najdražji. Tretji najbolj prodajan itd«.*

Vsak projekt se začne z risbo, nato risba dobi model. Naprej v pomanjšanem merilu, nato pa še v naravni velikosti. In če ga upravni odbor sprejme, gre model v konceptno delavnico in kasneje v proizvodnjo. Zato meni, da je za uspeh projekta potrebno funkcionalno in emocionalno oblikovanje. Kljub temu, da je vsak avtomobil edinstven, je trenutno njegov najljubši novi Mercedes AMG GT 4-door Coupe.



Slika 20: Končni produkt - Mercedes AMG 4 door Coupe
Vir: Motor 1, 2018



Slika 21: Skica Mercedes AMG GT 4-door Coupe
Vir: Lešnik, 2018

2.5.3 Oblikovanje v prihodnosti

Kot je že znano je avtomobilska industrija na nekakšni prelomnici, saj se bliža električna doba. Posledica tega je prihod novih oblik in funkcionalnosti. Ne le podjetja, tudi oblikovalci bodo pred novimi izzivi.

Mnenje Roberta Lešnika je: »Na oblikovanje avtomobilov v prihodnosti bo vplivala digitalizacija, avtonomna vožnja in alternativni pogoni«. Zato se bo tudi spremenila filozofija podjetja.

2.5.4 Najtežji projekt

Vsak projekt je po svoje zapleten, a ko gre za zahtevnejše projekte, je najtežje oblikovati klasične limuzine, od katerih nihče ne pričakuje revolucije. Mercedes ima dva takšna modela to sta razreda S in E. Robert Lešnik pravi, da je lažje oblikovati nove modele, pri katerih imajo več svobode in to je tisto, kar dela njegov poklic zanimiv.



Slika 22: Mercedes razred S

Vir: Alphr, 2017



Slika 23: Mercedes razred E
Vir: Mercedes - Benz, 2016

3. METODOLOGIJA

Pri samem raziskovanju sem se posluževal pisnih virov na spletu in v obliki literature. Prav tako pa sem za informacije iz prve roke povprašal in izvedel intervju s slovenskim avtomobilskim oblikovalcem Robertom Lešnikom.

4. REZULTATI

4.1 USPEH OD AMATERSKEGA RISANJA DO DIREKTORJA OBLIKOVANJA

Tabela 2: Poklicna pot Roberta Lešnika po letih

LETNICA:	DOSEŽEK:
1994-1998	Študij Industrie-Design, Fachhochschule für Gestaltung, Pforzheim
1998	Diplom-Designer (Transportation Design)
1998-2007	Volkswagen Design, Wolfsburg
2007-2009	KIA Motors, Manager Exterior-Design, Frankfurt
2009-	Daimler, Manager Exterior-Design Mercedes-Benz, Sindelfingen
2011	Senior Manager Exterior-Design
2014	Director Exterior-Design Passenger-Cars Mercedes-Benz

Vir: Povzeto po Lešnik, 2018

Postati avtomobilski oblikovalec ni lahko, še posebej v Sloveniji. In kljub temu je našemu Robertu Lešniku to uspelo.

Kot je razvidno iz tabele in iz same raziskovalne naloge je pot do direktorja oblikovanja zelo dolga. Pot Roberta Lešnika se je konkretnije začela ob vpisu v srednjo strojno šolo, ko je prvokrat začutil to strast do risanja avtomobilov. Kljub neuspehom po končani srednji šoli (zavrnitev na Akademiji za likovno umetnost v Ljubljani) ni obupal nad tem, kar bi rad v življenju počel. Brez tega neuspeha verjetno ne bi bil tu, kjer je sedaj. Prelomni trenutek v njegovem življenju je vpis na fakulteto Industrie-Design, Fachhochschule für Gestaltung, Pforzheim.

Med študijem je prakso opravljal pri koncernu kot je Volkswagen in njegovo uspešno delo je bilo kasneje nagrajeno, ko je dobil po končanem študiju prvo službo. Pri nemškem

avtomobilističnem gigantu je ostal vsega skupaj 9 let. Nato se je preselil k KIA Motors, vendar zgolj za 2 leti. Takrat je prišel klic iz koncerna Daimler, kjer še uspešno dela sedaj. Lahko bi rekli, da Mercedesu kroji prihodnost. Ravno ob njegovem prihodu je Mercedes – Benz začel neko novo uspešno poglavje v njihovi bogati zgodovini. Lešnik je naredil to, kar si njegovi predhodniki niso upali – uvedel je neke spremembe in Mercedesovi avtomobili so dobili nov izgled, vendar so še zmeraj imeli karakteristike svojih predhodnih produktov. Širša javnost je bila navdušena in je nov Mercedesov izgled odlično sprejela.

Robert Lešnik je po petih letih let napredoval v direktorja zunanjega oblikovanja, zato tudi velja za najuspešnejšega slovenskega avtomobilskega oblikovalca. Prav tako pa velja tudi za enega najbolj vplivnih Slovencev v avtomobilski industriji ob dr. Matjažu Kormanu, ki je vodja razvoja pri nemškem gigantu Audi.

Zato lahko rečemo, da je mogoče uspeti od amaterskega risanja. Vendar je potrebno za to veliko odrekovanja, vadbe in strpnosti. Tudi oblikovalec Robert Lešnik je potreboval 20 let, da je prišel do sem, kjer je sedaj.

4.2 Oblikovanje prihodnosti

Kot je že znano je avtomobilska industrija na nekakšni prelomnici, saj se bliža električna doba. Posledica tega je prihod novih oblik in funkcionalnosti. Ne le podjetja, tudi oblikovalci bodo pred novimi izzivi. Mnenje Roberta Lešnika je: *»Na oblikovanje avtomobilov v prihodnosti bo vplivala digitalizacija, avtonomna vožnja in alternativni pogoni«*. Zato se bo tudi spremenila filozofija podjetja.

Iz tega odlomka je razvidno, da moramo pričakovati nove oblike avtomobilov, vendar bodo spremembe postopne. Večje spremembe na svojih avtomobilih bodo izvedli koncerni, ki oblikujejo nizko cenovne avtomobile. Lep primer sta Renault in Citroen. Pri koncernih kot je to Daimler, ki so letos dali na tržišče svoj prvi električni avtomobil, večjih sprememb ne bo. Vidi pa se sprememba filozofije podjetja, ki se počasi usmerja na proizvodnjo električnih avtomobilov. Pri proizvodnji električnih avtomobilov je še vedno daleč spredaj Tesla, po velikih zaslugah bivšega direktorja Elona Muska.

5. RAZPRAVA

H1: *Menim, da je težko uspeti kot avtomobilski oblikovalec še posebej, če prihajaš iz držav, kjer avtomobilska industrija ni na enakem nivoju kot v ostalih državah.*

Prvo hipotezo bi delno potrdil, saj je le nekaj avtomobilskih oblikovalcev uspelo, ki prihajajo iz držav, kjer je avtomobilska industrija manj razvita. Vendar je kljub temu nekaterim uspelo predvsem zaradi vztrajnosti in velike želje

H2: *Menim, da se bo oblikovanje avtomobilov nekoliko spremenilo v času električne dobe, saj avtomobili ne bodo potrebovali nekaterih delov, ki so v preteklosti vplivali na izgled.*

To hipotezo lahko potrdim, saj nam je tudi sam Robert Lešnik zaupal, da je oblikovanje avtomobilov na nekakšni prelomnici. Vendar podjetja ne želijo drastičnih sprememb.

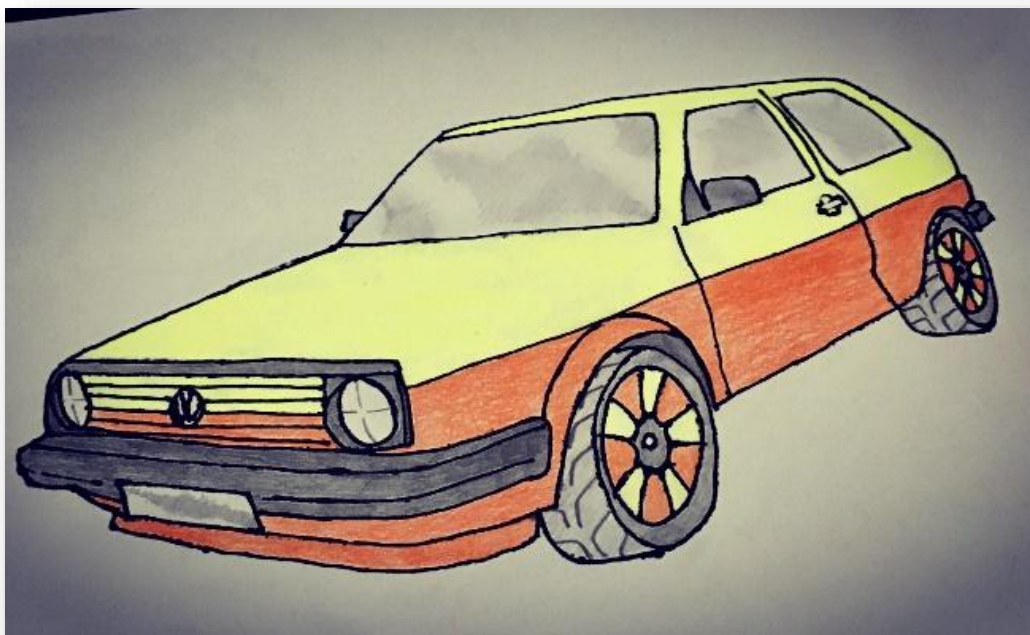
H3: *Menim, da Slovenija ni prava destinacija za poklic avtomobilskega oblikovalca, saj imamo manj razvito avtomobilsko industrijo kot druge države (vendar se z leti izboljšuje).*

Slovenija nedvomno ni prava država za poklic avtomobilskega oblikovalca, saj niti ne nudi izobraževalnega programa na fakultetah, kot to nudijo države z bolj razvito avtomobilsko industrijo. Vendar upamo, da se bo to z leti spremenilo. Razvoj avtomobilske industrije v Sloveniji se je nekoliko zaustavil s propadom podjetja TAM, vendar še vseeno imamo eno izmed zelo uspešnih avtomobilskih podjetij kot sta Revoz in Akrapović. Smo pa tudi zelo zanimivi za tuje vlagatelje, sedaj na primer Magna Hoče.

6. ZAKLJUČEK

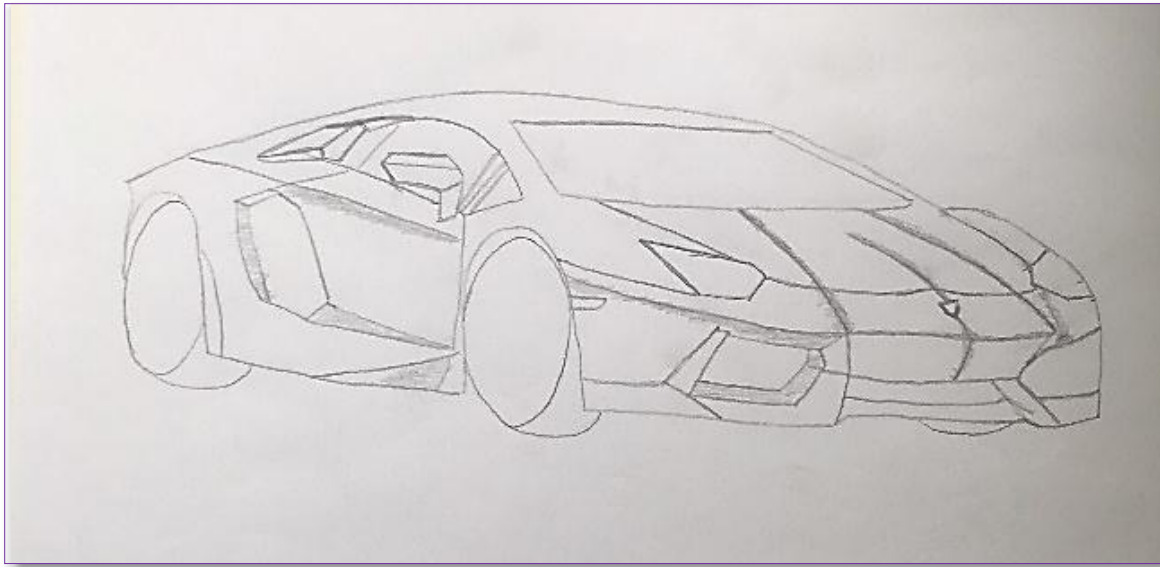
Industrijsko oblikovanje res vključuje veliko število poklicev pod svoj pojem. Vendar je vsem, ki delujejo na tem področju, skupna ena stvar, izumljanje novih izdelkov. Moje mnenje je, da so se vsa velika podjetja, pa tudi manjša, rodila na papirju z neko idejo, ki je v prihodnje prodrla na globalni trg. Produkt se zmeraj »rodi« na papirju, njegovo izdelovanje in razvijanje, pa je nekakšno odraščanje.

Seveda pa se je potrebno potruditi, da nekdo uspe v tem poklicu, kot naš Robert Lešnik. Vendar je potrebno veliko trdega dela, vztrajnosti in poguma. Seveda pa moraš biti tudi na pravem mestu ob pravem času. Zato tudi Robert Lešnik svetuje vsem mladim: *»Vsem mladim svetujem, da si zastavijo cilje in se potrudijo, da jih uresničijo. Kar se oblikovanja tiče, je potrebno imeti talent in biti kreativen. In če je govora o avtomobilskem oblikovanju, je potrebno imeti tudi talent za risanje. Ostalo je veliko vaje, trdo delo in ne obupati«.*

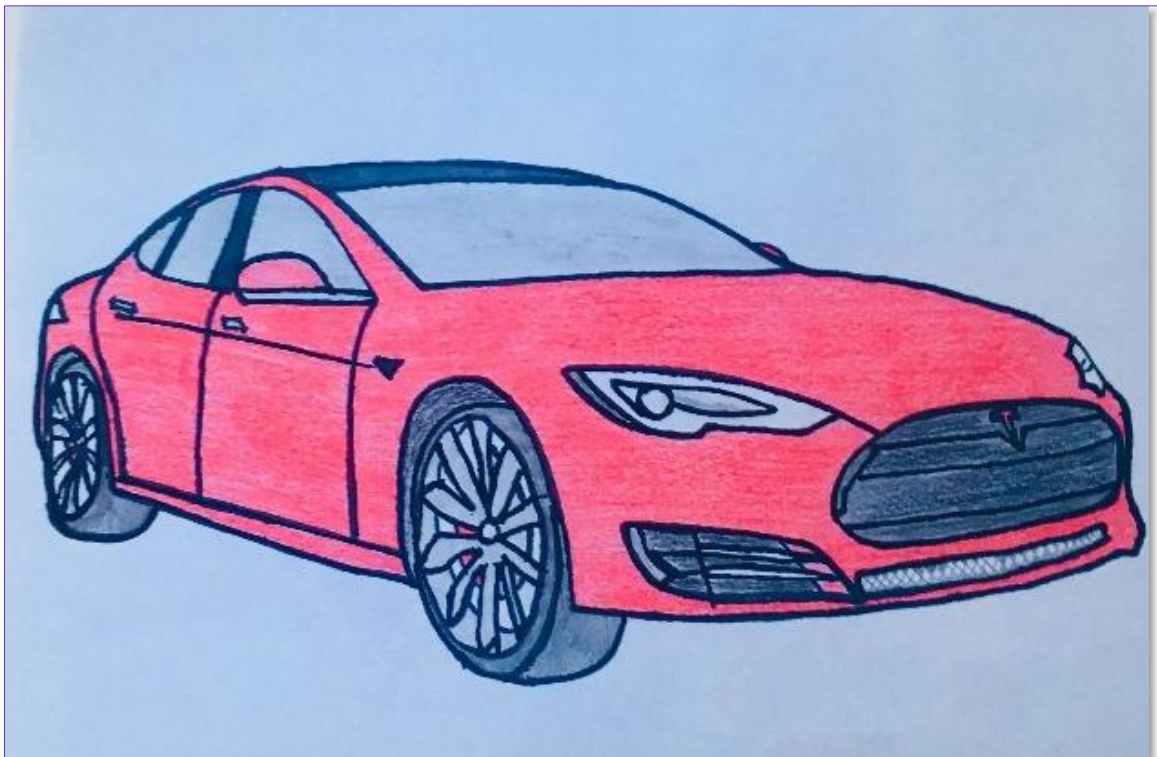


Slika 24: Lastna risba (VW Golf)

Vir: Lasten , 2018



Slika 25: Lastna risba - Lamborghini Aventador
Vir: Lasten, 2018



Slika 26: Lastna risba - Tesla Model S
Vir: Lasten, 2018

7. MISLI KRITIKOV IN OBLIKOVALCOV

Robert Lešnik (Direktor zunanjega oblikovanja pri Mercedes – Benz):

»Industrijsko oblikovanje je večinoma funkcionalno, a boljše je, če je poleg tega še emocionalno. To je tudi naša filozofija oblikovanja pri Mercedesu: Emotion & Intelligence. Sensual & Pure. Hot & Cool«

Chris Bangle (Bivši vodja oblikovanja pri BMW Group):

»Avtomobili so skulpture vsakdanjega življenja«

Franz Von Holzhausen (Vodja oblikovanja pri Tesli Motors):

»Videz in občutku avta smo vrnili zum – zum« (To je izjavil, ko je reševal Mazdo iz krize, z novimi idejami)

8. VIRI

Alphr. 2017. Mercedes S-Class (2016) review: The 2017 refresh can't come soon enough : Mercedes razred S. *www.alphr.com*. [Elektronski] Alphr, Alfred Place, London, UK, 12. 5 2017. [Navedeno: 28. 3 2018.] http://www.alphr.com/cars/1003337/mercedes-benz-s-class-2015-review-this-flagship-could-be-in-need-of-a-tech-update_1.

Autodesk. 2016. Design software / for building automation systems / 3D : 3D načrtovanje avtomobila. *www.archiexpo.com*. [Elektronski] Spletna stran, Autodesk, Industry leader VirtualExpo receives, 2016. [Navedeno: 28. 3 2018.] <http://www.archiexpo.com/prod/autodesk/product-1773-1612223.html>.

Automobile . 2018. The Man Behind the Model 3: Franz von Holzhausen : Franz Von Holzhausen in v ozadju Tesla Model 3. *www.automobilemag.com*. [Elektronski] Automobile Magazine, El Segundo, CA, ZDA, 17. 1 2018. [Navedeno: 28. 3 2018.] <http://www.automobilemag.com/news/tesla-chief-designer-franz-von-holzhausen-interview-2018/> .

Automotive News Europe . 2006. EUROPE'S FUTURE DESIGN STARS : Robert Lešnik in VW Eos. *www.europe.autonews.com*. [Elektronski] Automotive News, Detroit, ZDA, 29. 5 2006. [Navedeno: 28. 3 2018.] <http://europe.autonews.com/article/20060529/ANE/60525044/robert-lesnik-volkswagen> .

Avto.Over.Net. 2013. Robert Lešnik narisal tudi novi GLA. *www.avto.over.net*. [Elektronski] Avtomobilski portal Avto.Over.Net. Overnet d. o. o., Ljubljana, Slovenija, 13. 8 2013. [Navedeno: 28. 3 2018.] <https://avto.over.net/clanek/robert-lesnik-narisal-tudi-novi-gla/> .

Car Design. 2014. Car Design Academy online design school opens registration : Začetna skica avtomobila. *www.carbodydesign.com*. [Elektronski] Car Body Design, Rome (Italy), 7. 11 2014. [Navedeno: 28. 3 2018.] <http://www.carbodydesign.com/2014/11/car-design-academy-online-design-school-opens-registration/>.

CNBC. 2018. Steve Jobs' pre-Apple job application expected to raise \$50,000 at auction : Steve Jobs predstavlja Ipod. *www.cnbc.com*. [Elektronski] CNBC, Englewood Cliffs, New Jersey, ZDA, 23. 2 2018. [Navedeno: 28. 3 2018.] <https://www.cnbc.com/2018/02/23/steve-jobs-pre-apply-job-application-to-raise-50000-at-auction.html>.

Coca-Cola Journey. 2015. The Evolution of the Coca-Cola Bottle : Steklenica Coca - Cola. *www.coca-colacompany.com*. [Elektronski] The Coca-Cola Company, Atlanta, Georgia, ZDA, 2015. [Navedeno: 28. 3 2018.] <http://www.coca-colacompany.com/chronology>.

Delo. 2015. Vedno je naredil eno skico več kot drugi. Z Robertom Lešnikom, direktorjem zunanjega oblikovanja pri Mercedes-Benzu, o karieri in novostih. *www.delo.si*. [Elektronski] Delo d. o. o. Ljubljana, Slovenija, 8. 11 2015. [Navedeno: 26. 3 2018.] <https://www.delo.si/nedelo/vedno-je-naredil-eno-skico-vec-kot-drugi.html>.

Dnevnik. 2017. Robert Lešnik, šef zunanjega oblikovanja pri Mercedes-Benz: Tudi na dopustu dela nikoli ne izklopim. *www.dnevnik.si*. [Elektronski] Dnevnik. Družba medijskih vsebin, d. d., Ljubljana, Slovenija, 1. 4 2017. [Navedeno: 28. 3 2018.] <https://www.dnevnik.si/1042767552>.

Formtrends. 2014. Mercedes-Benz Exterior Design Director on Sensual Purity : Robert Lešnik in Mercedes razred S. *www.formtrends.com*. [Elektronski] Spletna stran Formtrends, 7. 3 2014. [Navedeno: 28. 3 2018.] <https://www.formtrends.com/tag/robert-lesnik/>.

Lešnik, Robert. 2018. Skica Mercedes AMG GT 4-door Coupe. Maribor : s.n., 2018. Izv. Osebni arhiv Bennet Markovič.

LifePlan. 2017. This Global Market We Live In : Globalni trg. *www.lifeplangroup.com*. [Elektronski] LifePlan Group. Raleigh, Severna Karolina , 2017. [Navedeno: 28. 3 2018.] <http://lifeplangroup.com/this-global-market-we-live-in/>.

Mercedes - Benz. 2016. Limuzina razreda E : Mercedes razred E. *www.mercedes-benz.si*. [Elektronski] Mercedes - Benz, Stuttgart, Nemčija, 2016. [Navedeno: 28. 3 2018.] https://www.mercedes-benz.si/content/slovenia/mpc/mpc_slovenia_website/sl/home_mpc/passengercars/home/new_cars/models/e-class/w213.html.

Mercedes-Benz. 2018. “Design Essentials” – behind the scenes of the Daimler design : Model v naravni velikosti. *www.mercedes-benz.com*. [Elektronski] Mercedes - Benz, Stuttgart, Nemčija, 2018. [Navedeno: 28. 3 2018.] <https://www.mercedes-benz.com/en/mercedes-benz/design/design-essentials-behind-the-scenes-of-the-daimler-design/>.

Motor 1. 2018. SPEND MORE THAN 30 MINUTES WITH THE MERCEDES-AMG GT 4-DOOR COUPE : KONČNI PROUKT-MERCEDES-BENZ AMG GT 4-DOOR COUPE. *www.motor1.com*. [Elektronski] Spletna stran Motor 1, Miami, Florida, ZDA, 7. 3 2018. [Navedeno: 28. 3 2018.] <https://www.motor1.com/news/235334/amg-gt-4-door-coupe-videos/>.

Newbury, Stephen in Lewin, Tony. 2009. *The Car Design Yearbook : the definitive annual guide to all new concept and production cars worldwide*. London ; New York : Merrell, cop, 2009.

Newbury, Stephen. 2002. *The car design yearbook. 1, The definitive guide to new concept and production cars worldwide*. London : Merrell, 2002.

Pinterest. 2015. 2015 Good Design Awards Winners : Narisani deli Tesla Model S. *www.pinterest.com*. [Elektronski] Spletna stran Pinterest, 2015. [Navedeno: 28. 3 2018.] <https://www.pinterest.com/pin/26951297749071067/>.

— **2018b.** Automotive interior design : Začetna skica notranjosti. *www.pinterest.com*. [Elektronski] Spletna stran Pinterest, 2018b. [Navedeno: 28. 3 2018.] <https://www.pinterest.com/pin/571394271447769059/>.

— **2018a.** Sculpting & Modeling : Model v pomanjšanem merilu in oblikovalec Robert Lešnik (desno). *www.pinterest.com*. [Elektronski] Spletna stran Pinterest, 2018a. [Navedeno: 28. 3 2018.] <https://www.pinterest.com/pin/443393525792659187/>.

- Praper, Aleksander. 2010.** Oblikovalska vizija avta Alpra GT : diplomsko delo. *www.dk.um.si*. [Elektronski] Univerza v Mariboru. Fakulteta za strojništvo. Maribor, Slovenija, 2010. [Navedeno: 28. 3 2018.] <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?id=15498>.
- RTVSLO. 2017.** Robert Lešnik, eden najbolj prepoznavnih avtomobilskih oblikovalcev na svetu. *www.rtv slo.si*. [Elektronski] © MMC RTV Slovenija, 30. 3 2017. [Navedeno: 28. 3 2018.] <https://www.rtv slo.si/radio-koper/prispevki/zgodbe/robert-lesnik-eden-najbolj-prepoznavnih-avtomobilskih-oblikovalcev-na-svetu/418632>.
- Siol. 2017.** POGOVOR Z ENIM NAJBOLJŠIH SVETOVNIH AVTOMOBILSKIH OBLIKOVALCEV. Robert Lešnik – Slovenec, ki Mercedesu oblikuje prihodnost #intervju. *www.siol.net*. [Elektronski] TSmedia, medijske vsebine in storitve, d.o.o., Stegne, Ljubljana, Slovenija, 7. 3 2017. [Navedeno: 28. 3 2018.] <https://siol.net/avtomoto/zgodbe/robert-lesnik-slovenec-ki-ustvarja-modno-strategijo-mercedesa-pogovor-436945>.
- Telegraph. 2009.** What the car sales figures really say about the UK motor industry : Proizvodnja v avtomobilski industriji. *www.telegraph.co.uk*. [Elektronski] The Telegraph. Telegraph Media Group. London. Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske, 6. 10 2009. [Navedeno: 28. 3 2018.] <https://www.telegraph.co.uk/finance/newsbysector/transport/6265745/What-the-car-sales-numbers-really-say-about-the-UK-car-industry.html>.
- Urbanist. 2014.** Real 3D Sketches: 3 Furniture Sets that Draw on 2D Doodles : Skica pohištva. *www.weburbanist.com*. [Elektronski] Spletna stran WebUrbanist. Digital Urban Magazine, 14. 1 2014. [Navedeno: 26. 3 2018.] <https://weburbanist.com/2014/01/14/real-3d-sketches-3-furniture-sets-that-draw-on-2d-doodles/>.
- Vance, Ashlee. 2015.** *Elon Musk : Tesla in SpaceX - na sledi fantastične prihodnosti*. [prev.] Prevedel Samo Kuščer. Tržič : Učila International, 2015.
- Wikipedia. 1017.** Robert Lešnik. *www.wikipedia.org*. [Elektronski] Spletna stran Wikipedia, 15. 2 1017. [Navedeno: 28. 3 2018.] https://sl.wikipedia.org/wiki/Robert_Le%C5%A1nik.
- . **2018.** Volkswagen Beetle : Znameniti VW Beetle. *en.wikipedia.org*. [Elektronski] Spletna enciklopedija, 24. 3 2018. [Navedeno:28. 3 2018.] https://en.wikipedia.org/wiki/Volkswagen_Beetle .
- Wired. 2013.** GIANT NEW CT SCANNER CREATES A 3-D IMAGE OF YOUR CAR'S GUTS : CT skeniranje. *www.wired.com*. [Elektronski] World Trade Center, New York, ZDA, 8. 10 2013. [Navedeno: 28. 3 2018.] <https://www.wired.com/2013/10/ct-scan-car-crash/>.