

Summary

During the writing and redesign process, I examined the wedge-shaped car design by Giorgio Giugiaro from as broad a perspective and as objectively as possible, and tried to transform it using the tools available today. I also created four concepts which were treated as a whole during the development process and although the results of the tests indicated the best shooting brake shape, the focus of this work was not aerodynamics alone. The other three designs can be used in different situations and therefore have advantages and disadvantages. Since the whole development process has been completed within a period of one full round, i.e. the first study was not followed by a further round of redesigns and tests to achieve the most optimal result, this case study will be continue in the future. The four versions will continue to be considered as a product line or product palette rather than as competitors of each other.

The thesis was carried out in accordance with its purpose in terms of the design aspect, as well as the technical documentation and the production of representative publications for the branding. In the process, I used CATIA, Rhino, ANSYS, Keyshot, Indesign, Photoshop, Vizcom AI and Crealty Print, which are necessary and useful in a modern design process. Besides modern engineering tools such as 3D scanning and printing, I also used modern techniques in the implementation.

The re-design illustrates the need to maintain openness and foresight in the earliest stages of development to consider the conditions of use and the tools available, to minimise the amount of changes that may be made in later development cycles. I find it useful to take the cues from the available car design case studies and lessons learned. Moreover, in order to implement the available technologies, it is worth keeping abreast of developments in the industry, as the automotive industry is one of the fastest growing sectors of the world economy.

Források

1. <http://delorean.hu/fotoalbum/index.php?sfpq=X0RNQyBhdXRvZ3lhcl8vX0d5YXJfLyoqNDI2N2NkYjZkY2YwMTlkOTQ5YzllMGRIZWRjNTk2MWQ> (2024. 05. 01.)
2. <https://www.deloreanmuseum.org/10-6-18-ed-110139.html> (2024. 05. 01.)
3. https://web.archive.org/web/20150907203713im_/http://deloreanmuseum.org/newindex/underbody2.jpg (2024. 05. 01.)
4. https://web.archive.org/web/20150907235815im_/http://deloreanmuseum.org/newindex/frame.jpg (2024. 05. 01.)
5. https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e2/Engine_full.JPG (2024. 05. 01.)
6. Collins, Peter (2012). Alfa Romeo 155/156/147 Competition Touring Cars. Dorset, England: Veloce Publishing. pp. 91–94. ISBN 978-1-845843-42-7.
7. Lamm, John. DeLorean Stainless Steel Illusion, 2nd, Fort Jones, CA: Red Lion Press (2003). ISBN 0-9744141-0-7 - <https://archive.org/details/deloreanstainles0000lamm/page/n183/mode/2up> (2024. 05. 01.)
8. https://en.wikipedia.org/wiki/Alfa_Romeo_Iguana#/media/File:Iguana-1.jpg (2024. 05. 01.)
9. https://en.wikipedia.org/wiki/Maserati_Boomerang#/media/File:Maserati_Boomerang_fl.jpg (2024. 05. 01.)
10. <https://www.hyundai.com/worldwide/en/brand-journal/sustainable-vision/an-icon-from-the-past> (2024. 05. 01.)
11. http://www.blogcdn.com/www.autoblog.com/media/2007/09/lotusesprits1_hi005.jpg (2024. 05. 01.)
12. https://www.italdesign.it/wp-content/uploads/2014/06/876f0_coverimage.jpg (2024. 05. 01.)
13. http://www.2timesauto.com/giorgetto_giugiaro (2024. 05. 01.)
14. <https://www.hyundai-n.com/en/models/rolling-lab/n-vision-74.do> (2024. 05. 01.)
15. <https://web.archive.org/web/20180616231331/https://www.nadaguides.com/Cars/1982/delorean/dmc-12-gullwing/2-door-sports-coupe/Values> (2024. 05. 01.)
16. <https://web.archive.org/web/20180617015225/https://www.nadaguides.com/Cars/1983/Delorean/DMC-12-Gullwing/2-Door-Sports-Coupe/Values> (2024. 05. 01.)
17. https://web.archive.org/web/20151021205201/http://www.deloreanmuseum.org/windowsticker_1000.html (2024. 05. 01.)
18. <https://youtu.be/PPdeOqLiM8o> (2024. 05. 01.)
19. https://web.archive.org/web/20200216230030oe_/https://hips.hearstapps.com/roa-h-cdn.co/assets/15/43/980x1306/gallery-1445453899-roa12011981-53.jpg?resize=768:* (2024. 05. 01.)
20. <https://www.caranddriver.com/reviews/comparison-test/a15144078/de-loorean-vs-chevy-corvette-datsun-280-zx-ferrari-308gts-porsche-911-comparison-test/> (2024. 05. 01.)
21. <https://www.deloreanmuseum.org/testing--certification-at-mira.html> (2024. 05. 01.)
22. <https://youtu.be/a7JRssdPlXc> (2024. 05. 01.)
23. <https://youtu.be/iJs9QIIQ8xE> (2024. 05. 01.)
24. https://www.deloreanmuseum.org/uploads/1/8/0/7/18075613/crashtest_museum_sml.pdf (2024. 05. 01.)
25. <http://delorean.hu/fotoalbum/index.php?sfpq=X0RNQyBhdXRvZ3lhcl8vX0Nzb3BvcnRrZXBlal8vKio5NjEzZWQzYTNTZjZjNTJlYmNhN2RiMWU5MzlhZjY4Mw> (2024. 05. 01.)
26. <https://chargedevs.com/newswire/another-idra-giga-press-delivered-to-tesla-gigafactory-texas/> (2024. 05. 01.)
27. <https://www.delorean.com> (2024. 05. 01.)
28. <https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=0CAIQw7AJahcKEwiw3Jav->

- [L.H. AhUAAAAAHQAAAAAQAw&url=https%3A%2F%2Funece.org%2Ffileadmin%2FDAM%2Ftrans%2Fmain%2Fwp29%2Fwp29regs%2F2013%2FR026r1e.pdf&psig=AOvVaw0q7-xWxFUswrDereOSyx2P&ust=1686254149247443](https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp29/GRSG-117-26e.pdf) (2024. 05. 01.)
29. <https://www.carlogos.org/uploads/2021/car-logos-with-wings.jpg> (2024. 05. 01.)
 30. <https://unece.org/DAM/trans/main/wp29/GRSG-117-26e.pdf> (2024. 05. 01.)
 31. <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/pedestrian-protection> (2024. 05. 01.)
 32. <https://www.mdpi.com/1660-4601/13/12/1250> (2024. 05. 01.)
 33. <https://www.dtc-ag.ch/en/professional-services/passive-safety/component-test/pedestrian-protection-test> (2024. 05. 01.)
 34. <https://www.semanticscholar.org/paper/Development-of-Pop-Up-Hood-System-for-Pedestrian-Takahashi-Miyazaki/bc1qs8x6caxpkns9szm37d8csd6ej4nr67qx3hk732/figure/0> (2024. 05. 01.)
 35. <https://gmauthority.com/blog/gm/general-motors-technology/gm-safety-technology/gm-active-safety-technology/gm-active-hood-pedestrian-safety-system-technology/> (2024. 05. 01.)
 36. <https://www.nissan-global.com/EN/INNOVATION/TECHNOLOGY/ARCHIVE/PUEHFPP/> (2024. 05. 01.)
 37. <https://autotechnika.hu/cikkek/karosszeria/10105/gyalogos-legzsak> (2024. 05. 01.)
 38. <https://www.piston.my/2021/09/18/bela-barenyi-the-man-who-made-cars-crumple-to-save-lives/> (2024. 05. 01.)
 39. <https://skill-lync.com/student-projects/hood-design-week-2-92> (2024. 05. 01.)
 40. <https://www.interregs.com/catalogue/details/ece-42/regulation-no-42-00/bumpers-front-and-rear/> (2024. 05. 01.)
 41. <https://www.deloreanmuseum.org/6-4-16-ed-108198.html> (2024. 05. 01.)
 42. <https://www.carmagazine.co.uk/car-reviews/tesla/model-x-suv/> (2024. 05. 01.)
 43. <https://www.deloreanmuseum.org/10-6-18-ed-101315.html> (2024. 05. 01.)
 44. <http://delorean.hu/fotoalbum/index.php?sfp=X1RhGFr3phcyBhIERlbG9yZWFuLWVsXy8qKjY4OTRmYWJjZDY0OTAYNWQyODdlZDFiMzRiMWI3YzY1> (2024. 05. 01.)
 45. <http://delorean.hu/fotoalbum/index.php?sfp=X1ZJTjogNzAxXy8qKmY5OWUzZTAzYjkkxNGM4NGYzYmI4YmE5ZDVhYzA4YWEz> (2024. 05. 01.)
 46. <http://delorean.hu/fotoalbum/index.php?sfp=X1RhGFr3phcyBhIERlbG9yZWFuLWVsXy8qKjY4OTRmYWJjZDY0OTAYNWQyODdlZDFiMzRiMWI3YzY1> (2024. 05. 01.)
 47. <https://pixels.com/featured/delorean-the-window-paul-ward.html> (2024. 05. 01.)
 48. https://mogi.bme.hu/TAMOP/kozuti_jarmurendszerek_szerkezzetana/ch05.html#ch-V.3.4 (2024. 05. 01.)
 49. https://mogi.bme.hu/TAMOP/kozuti_jarmurendszerek_szerkezzetana/ch05.html#ch-V.3.6.2 (2024. 05. 01.)
 50. <https://www.semanticscholar.org/paper/Automobile-seat-comfort%3A-occupant-preferences-vs.-Kolich/b1b36bb216c2a58216495c02034adddc887f8855> (2024. 05. 01.)
 51. https://www.researchgate.net/publication/346565080_A_review_of_carbon_fiber_materials_in_automotive_industry/figures?lo=1 (2024. 05. 01.)
 52. <https://developer.nvidia.com/discover/ray-tracing> (2024. 05. 01.)
 53. Túry Gábor (2017), Technológiai és munkaszervezési újítások hatása az autóipar térbeli szerveződésére – iparági példa a Volkswagen mintáján
 54. <https://www.sae.org/news/2019/01/sae-updates-j3016-automated-driving-graphic> (2024. 05. 01.)

Ábrajegyzék

1.1. ÁBRA A DELOREAN MOTOR COMPANY BELFASTI GYÁREGYSÉGE [1]	5
1.2. ÁBRA A DELOREAN MOTOR COMPANY GYÁR BELSŐ MŰKÖDÉSE [1]	6
1.3. ÁBRA LOTUS EPRIT ALVÁZ ÉS DMC-12 KAROSSZÉRIA ÖSSZEÁLLÍTÁSI RAJZA [2]	7
1.4. ÁBRA ÜVEGSZÁLAS KOMPOZIT KAROSSZÉRIA [3]	7
1.5. ÁBRA Y-ALVÁZ, A LOTUS ESPRIT S1 ÖSSZEÁLLÍTÁSA [4]	7
1.6. ÁBRA V6 PRV MOTOR BEÉPÍTVE A DMC-12-ES MOTORTERÉBE, AZ AUTÓ HÁTULJÁBA [5]	8
1.7. ÁBRA GIORGETTO GIUGIARO (BALRA) ÉS JOHN DELOREAN (JOBBRA) A DMC-12 MÖGÖTT [13]	10
1.8. ÁBRA HYUNDAI N VISION 74 OLDALNÉZET [14]	10
2.1. ÁBRA 1981-ES ÁRAZÁS EGY KORABELI AUTÓKERESKEDŐTŐL [17]	10
2.2. ÁBRA TESZT EREDMÉNYEK A "ROAD & TRACK" 1981-ES KIADVÁNYÁBÓL [19]	13
2.3. ÁBRA KÉP A "CAR AND DRIVER" 1981 DECEMBERI SZÁMÁNAK "DELOREAN VERSUS THE WORLD" CIKKÉBŐL, AHOL A KONKURENS GT KATEGÓRIÁJÚ MODELLEKKEL HASONLÍTOTTÁK ÖSSZE A DMC-12-ES MODELLT [20]	14
2.4. ÁBRA A DELOREAN MOTOR COMPANY MENEDZSMENT CSAPATA [25]	15
3.1. ÁBRA FŐBB NÉZETEK ÉS MÉRTEK A FUTÓMŰRŐL KÉSZÜLT SZAKRAJZRÓL, RÉSZLET (1. MELLÉKLET)	24
3.2. ÁBRA AKKUMULÁTOR CSOMAG A PADLÓLEMEZBEN, METSZETI KÉP [26]	24
3.3. ÁBRA DMC-12 SZILUETT [27]	25
3.4. ÁBRA ELSŐ LÖKHÁRÍTÓ KERETES SZERKEZETE [27]	25
3.5. ÁBRA HÁTSÓ LÖKHÁRÍTÓ KERETES SZERKEZETE [27]	25
3.6. ÁBRA VÁLLVONAL KIEMELÉSE [27]	25
3.7. ÁBRA A GYILKOS BENTLEY LOGÓ [29]	28
3.8. ÁBRA ERGONÓMIAI VIZSGÁLAT ECE-R26 NEM MEGFELELÉS ABLAKTÖRLŐ ESETÉBEN [30]	28
3.9. ÁBRA A GYALOGOS FEJÉNEK TÁVOLSÁGA AZ ÜTKÖZÉS SORÁN LEVETÍTVE AZ AUTÓRA [30]	28
3.10. ÁBRA VÁRHATÓ KONTAKTFELÜLETEK ELOSZLÁSA ÉS SÚLYOZÁSA [31]	29
3.11. ÁBRA KOPONYÁRA HATÓ ERŐ KÖVETKEZTÉBEN LÉTREJÖTT FESZÜLTSG A SEBESSÉG FÜGGVÉNYÉBEN [32]	29
3.12. ÁBRA ECE-R127-ES FIZIKA TESZT FELNÖTT BÁBUVAL [33]	29
3.13. ÁBRA ECE-R127-ES FIZIKA TESZT GYEREK BÁBUVAL [33]	30
3.14. ÁBRA ÜTKÖZÉSI ENERGIA ELNYELŐ AUTOMATIZMUS [34]	30
3.15. ÁBRA MOTORHÁZTETŐ EMELŐ, GYALOGOS VÉDŐ MECHANIZMUS SZERKEZETI ÁBRÁJA [35]	31
3.16. ÁBRA MOTORHÁZTETŐ EMELŐ, GYALOGOS VÉDŐ MECHANIZMUS MŰKÖDÉS KÖZBEN [36]	31
3.17. ÁBRA GYALOGOS LÉGZSÁK [37]	31
3.18. ÁBRA BARÉNYI-FÉLE BIZTONSÁGOS SZEMÉLYGÉPJÁRMŰ KONCEPCIÓ MEREV BELSŐ SZERKEZETTEL ÉS ÜTKÖZÉSI ENERGIA ELNYELŐ NYÚLVÁNYOKKAL [38]	33
3.19. ÁBRA PRÉSELT MOTORHÁZTETŐ KEDVEZŐ FESZÜLTSGELVEZETŐ KIALAKÍTÁSSAL [39]	34
3.20. ÁBRA ECE-R42-ES LÖKHÁRÍTÓ TESZT DIGITÁLIS SZIMULÁCIÓJA [40]	34
3.21. ÁBRA AJTÓMECHANIKA [41]	36
3.22. ÁBRA TESLA MODEL X SIRÁLYSZÁRNYAS AJTÓ [42]	36
3.23. ÁBRA LÁMPABÚRA MŰSZAKI RAJZA [43]	37
3.24. ÁBRA LÁMPABÚRÁK [44]	37
3.25. ÁBRA HÁTSÓ OLDALSÓ ABLAKOK [45]	38
3.26. ÁBRA ELSŐ „VAK” SZELLŐZŐRÁCS [46]	39
3.27. ÁBRA JEGYKIADÓ KIS ABLAK [47]	39
3.28. ÁBRA BMW 5 INTEGRÁLT SZABÁLYZÁSÚ ELSŐ FUTÓMŰVE. [48]	40
3.29. ÁBRA ZOMOTOR ÁDÁM-FÉLE MULTILINK FUTÓMŰ [49]	41
3.30. ÁBRA DMC LOGÓ FEJLŐDÉSTÖRTÉNET	42
3.31. ÁBRA KÉZI GRAFITERUZÁS VÁZLATOK	42
3.32. ÁBRA ELSŐ DIGITÁLIS VONALRAJZ	42

3.33. ÁBRA FINOMÍTOTT DIGITÁLIS RAJZ	43
3.34. ÁBRA AJÁNLOTT ANYAGOK TEXTÚRÁI A LOGÓHOZ, BALRÓL JOBBRA: KRÓM, ALUMÍNIUM ÉS MAGNÉZIUM	43
3.35. ÁBRA LOGÓ MÉRETEZÉSE	44
3.36. ÁBRA A BAL OLDALON LÁTHATÓ AZ ÁLTALAM KÉSZÍTETT AGYAGMODELLBŐL SZKENNELT PONTFELHŐ, JOBB OLDALON PEDIG A RÉSZLETEZETT 3D MODELL	46
3.37. ÁBRA SZABVÁNYOS AUTÓ KOORDINÁTA RENDSZER [50].....	46
4.1. ÁBRA ELSŐ KONCEPCIÓ, AZAZ SUV ALAKTÉNYEZŐJE	50
4.2. ÁBRA MÁSODIK KONCEPCIÓ, AZAZ CUV ALAKTÉNYEZŐJE	51
4.3. ÁBRA HARMADIK KONCEPCIÓ, AZAZ SHOOTING BRAKE ALAKTÉNYEZŐJE	52
4.4. ÁBRA NEGYEDIK KONCEPCIÓ, AZAZ KOMBI ALAKTÉNYEZŐJE	52
4.5. ÁBRA A RAYTRACING TECHNOLOGIA BEMUTATÁSA [52].....	55
4.6. ÁBRA NÉGY FORMATERV LÁTVÁNYTERVE EGYBEN, IZOMETRIKUS NÉZET	56
4.7. ÁBRA NÉGY FORMATERV LÁTVÁNYTERVE EGYBEN, IZOMETRIKUS NÉZET 2	56
4.8. ÁBRA NÉGY FORMATERV LÁTVÁNYTERVE EGYBEN, FELÜLNÉZET	57
4.9. ÁBRA NÉGY FORMATERV LÁTVÁNYTERVE EGYBEN, ELŐL NÉZET	57
4.10. ÁBRA NÉGY FORMATERV LÁTVÁNYTERVE EGYBEN, KÖZELI ELŐL NÉZET	58
4.11. ÁBRA NÉGY FORMATERV LÁTVÁNYTERVE EGYBEN, KÖZELI HÁTUL NÉZET	58
4.12. ÁBRA NÉGY FORMATERV LÁTVÁNYTERVE EGYBEN A KÜLTÉRI GARÁZSBAN, ELŐL NÉZET	59
4.13. ÁBRA MAKETTEK ELSŐ 3D NYOMTATOTT VERZIÓI MIND A NÉGY FORMATERVRE.....	60
4.14. <i>ÓRIÁSPAKÁT TERVEZET (15. MELLÉKLETBEN TALÁLHATÓ LINKEN MEGTEKINTHETŐ NAGYOBB FELBONTÁSBAN)</i>	60
4.15. ÁBRA A MODULÁRIS ÉPÍTŐRENDSZER FEJLŐDÉSE [53]	61

Táblázatjegyzék

1. TÁBLÁZAT V6 PRV MOTOR MŰSZAKI ADATAI [6]	8
2. TÁBLÁZAT GIORGETTO GIUGIARO POLIGON FORMATERVEK IDŐRENDI SORRENDEN	9
3. TÁBLÁZAT A 35 MPH SEBESSÉGŰ TESZT EREDMÉNYEI [24]	13
4. TÁBLÁZAT AZ INNOVÁCIÓS KUDARCOK BELSŐ OKAI.....	15
5. TÁBLÁZAT AZ INNOVÁCIÓS KUDARCOK KÜLSŐ OKAI	15
6. TÁBLÁZAT 5W+2H MÓDSZER ALKALMAZÁSA A CSŐDBEMENT DMC MANAGEMENTJE KAPCSÁN	15
7. TÁBLÁZAT HIBÁK ÉS JAVASLATOK	16
8. TÁBLÁZAT VÉGFELHASZNÁLÓI PARAMÉTEREK	17
9. TÁBLÁZAT KÖVETELMÉNYJEGYZÉK (RÖVIDÍTÉSEK MAGYARÁZATA A 10. TÁBLÁZATBAN)	18
10. TÁBLÁZAT KÖVETELMÉNYJEGYZÉK MAGYARÁZATA.....	21
11. TÁBLÁZAT ALKALMAS FORMATERVEK	22
12. TÁBLÁZAT A GYALOGOS GÁZOLÁSA SORÁN FELLÉPŐ KÖRÜLMÉNYEK	26
13. TÁBLÁZAT ÉMBERI KÉPESSÉGEK ÉS KORLÁTOK.....	26
14. TÁBLÁZAT FORMATERV KONCEPCIÓK ELŐTERVE ÉS AI RENDERELT KÉPEI	44
15. TÁBLÁZAT ELKÉSZÜLT FORMATERVEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA	46
16. TÁBLÁZAT DESIGN ÖSSZEHASONLÍTÁSI PONTSZÁMOK.....	47
17. TÁBLÁZAT FORMATERV KONCEPCIÓK AERODINAMIKAI VIZSGÁLATI EREDMÉNYEI	52
18. TÁBLÁZAT FELHASZNÁLT ANYAGOK ARÁNYA AZ AUTÓ TELJES TÖMEGÉHEZ KÉPES [51]	52
19. TÁBLÁZAT A PLAKÁT KÉSZÍTÉSEKOR FIGYELEMBE VETT DEFINÍCIÓ	58

Mellékletek

A mellékletben közölt szakrajzok, renderelt képek a megnevezésben található linken keresztül elérhetőek magas felbontású PDF formátumban a jobb láthatóság érdekében.

Rövidítésjegyzék

- AM Aftermarket - Utópiacra szánt termék
- CAD Computer Aided Design - Számítógéppel támogatott tervezés
- OEM Original Equipment Manufacturer - Eredeti termékek, alkatrészek
- RE Reverse Engineering - Konkurens termék analitikus visszafejtése
- FEA Finite Element Analysis - Végeselemes analízis
- CAE Computer Aided Engineering - Számítógéppel támogatott mérnöki tevékenység
- CAM Computer Aided Manufacturing - Számítógéppel támogatott gyártás
- RCAR Research Council for Automobile Repairs - Kutató tanács az autószerelőkért
- RFQ Request For Quotation - Tájékoztatás kérés
- RFI Request For Information - Információ kérés
- FDM Fused Deposition Modelling - Műanyag szálolvasztásos 3D nyomtatási módszer

Jelölések jegyzéke

A táblázatban a többször előforduló jelölések értelmezése, valamint a fizikai mennyiségek esetén annak mértékegysége található. Az egyes mennyiségek jelölése – ahol lehetséges – megegyezik a hazai és a nemzetközi szakirodalomban elfogadott jelölésekkel. A ritkán alkalmazott jelölések magyarázata első előfordulási helyüknél található.

1. TÁBLÁZAT: Jelölések értelmezése

Latin betűk	Megnevezés, megjegyzés, érték	Mértékegység
g	gravitációs gyorsulás (9,81)	m/s ²
p	nyomás	bar
c_v	légellenállási tényező	1
v	sebesség	m/s
R_m	szakító szilárdság	N/mm ²

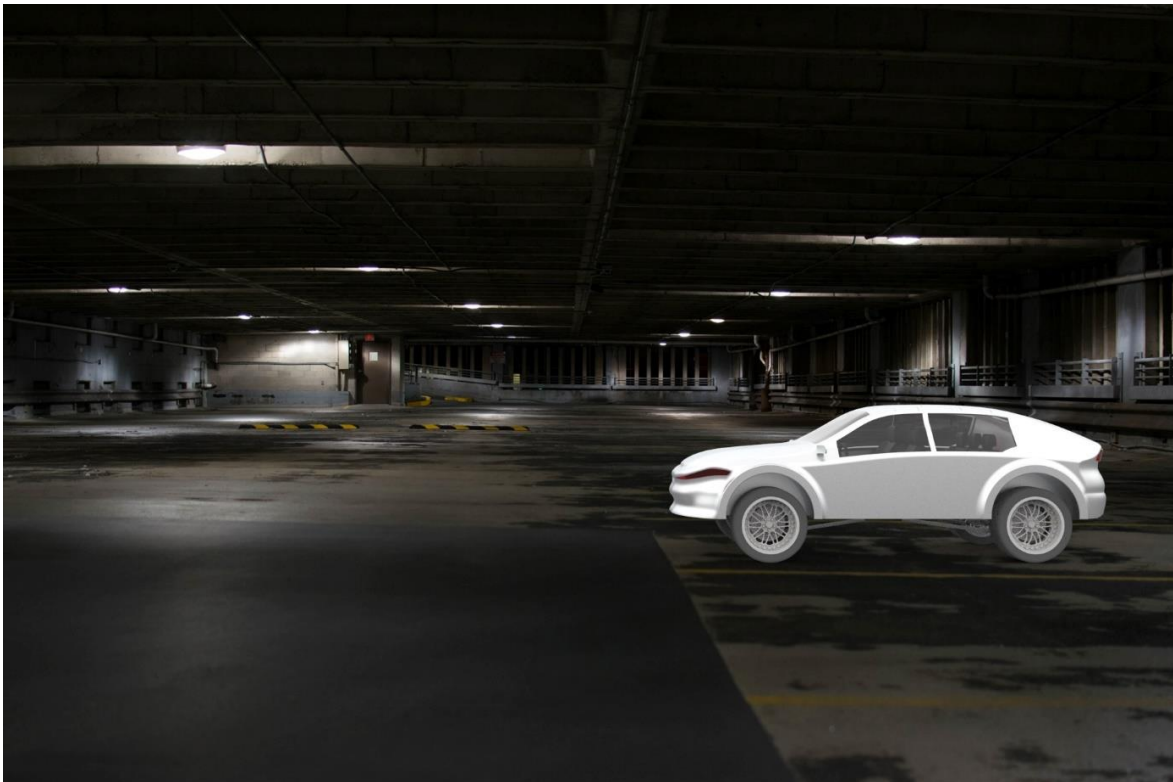
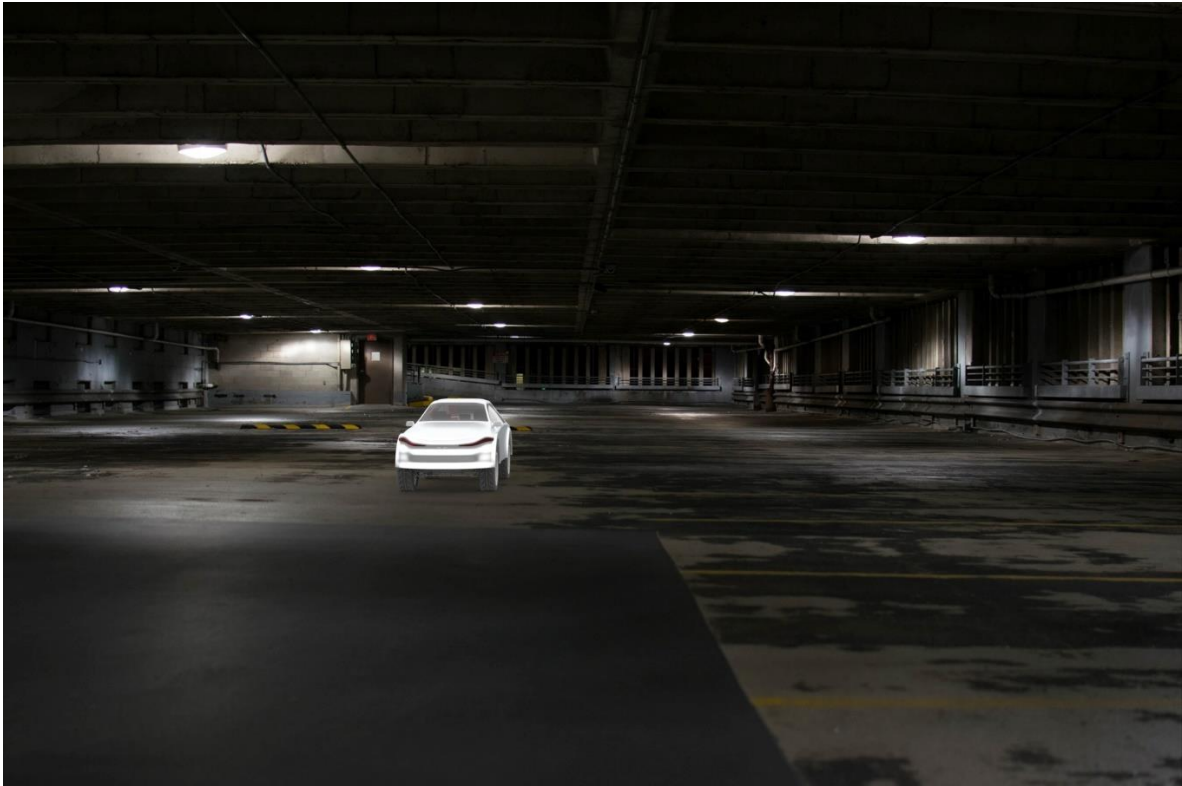
R_e	folyáshatár	N/mm ²
s	fajlagos entrópia	J/(kg·K)
E	rugalmassági modulus	N/mm ²
T	hőmérséklet	°C
m	tömeg	kg
A	felület	m ²
u, v, w	relatív sebesség (irányfüggő)	km/h, m/s
a	relatív gyorsulás	m/s ²

Görög betűk	Megnevezés, megjegyzés, érték	Mértékegység
ρ	sűrűség	g/cm ³
ε	fajlagos megnyúlás	%

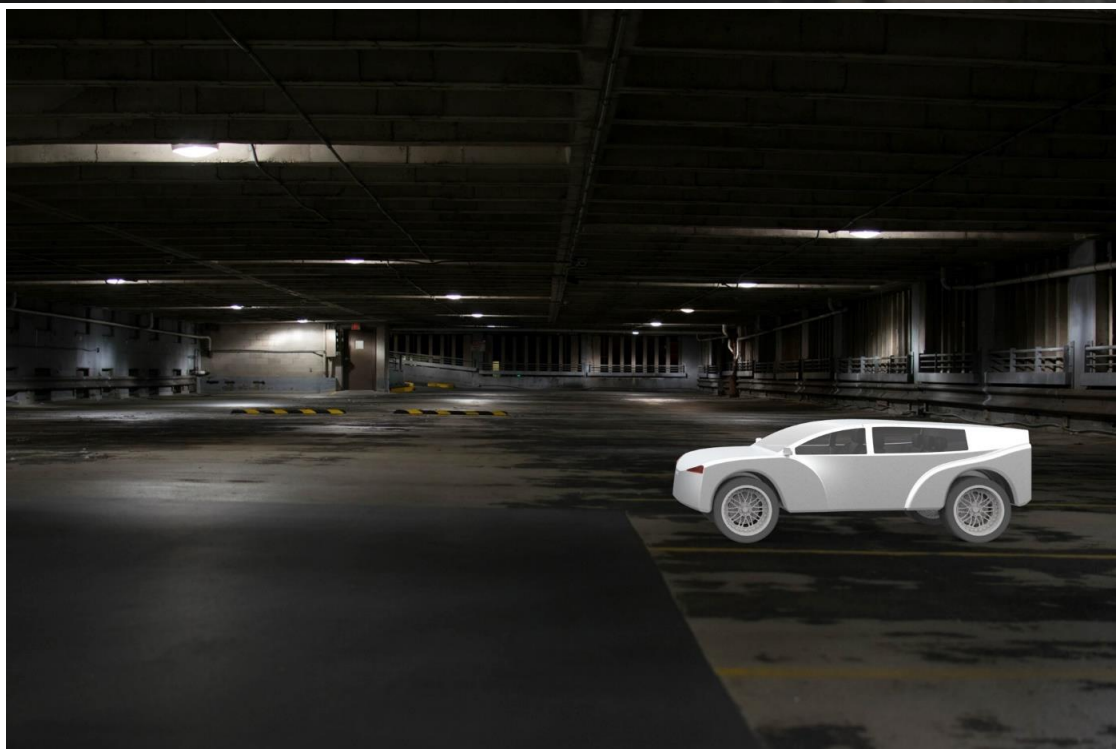
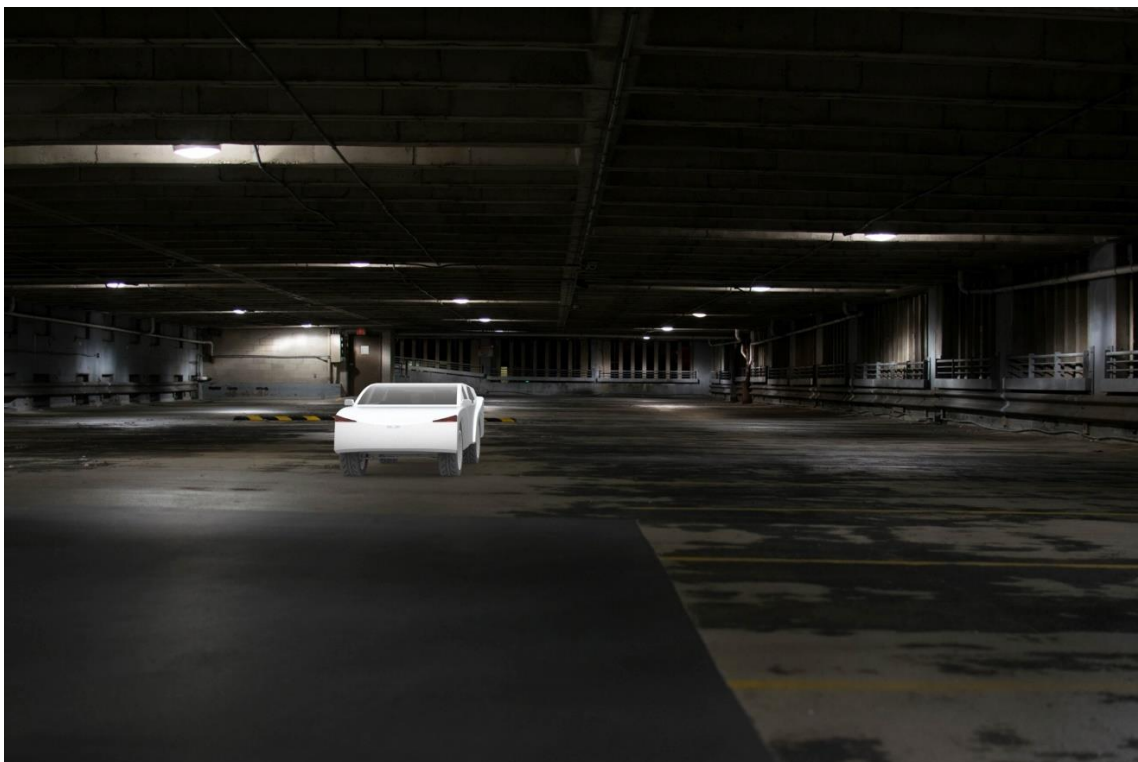
Indexek, kitevők	Megnevezés, értelmezés
i	általános futóindex (egész szám)
nom	névleges (nominális) érték
opt	legkedvezőbb (optimális) érték

https://drive.google.com/drive/folders/1APbYf1_D_kO-HmYEp93NDfHDSMyBkZa2?usp=sharing

2. melléklet Szimulációs eredmények videói [2025. május 30.-ig fenntartva]



3. melléklet CUV előlnézet és oldalnézet a garázsban látványterv



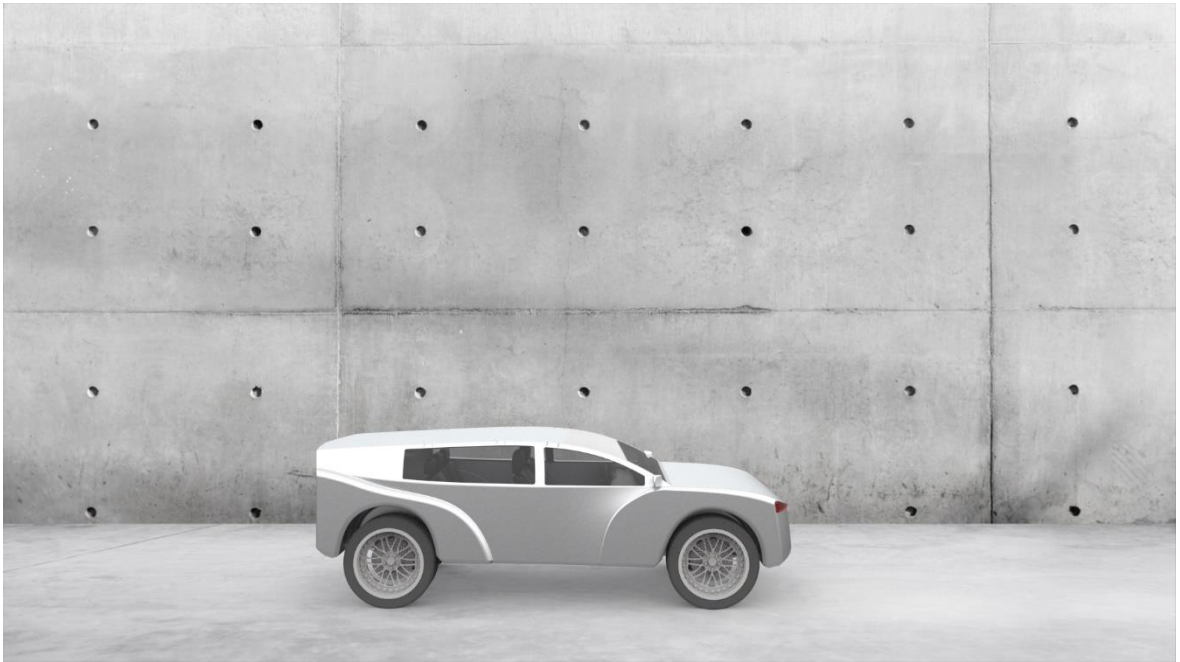
4. melléklet Kombi előlnézet és oldalnézet a garázsban látványterv

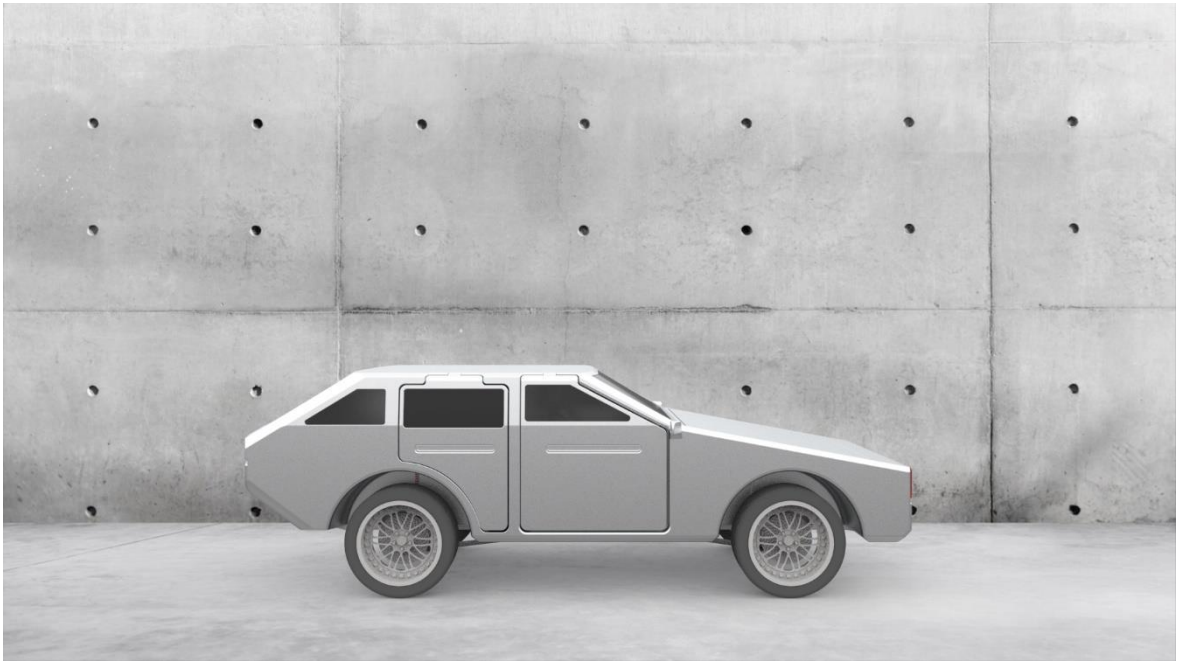


5. melléklet Shooting brake előlnézet és oldalnézet a garázsban látványterv



6. melléklet SUV előlnézet és oldalnézet a garázsban látványterv





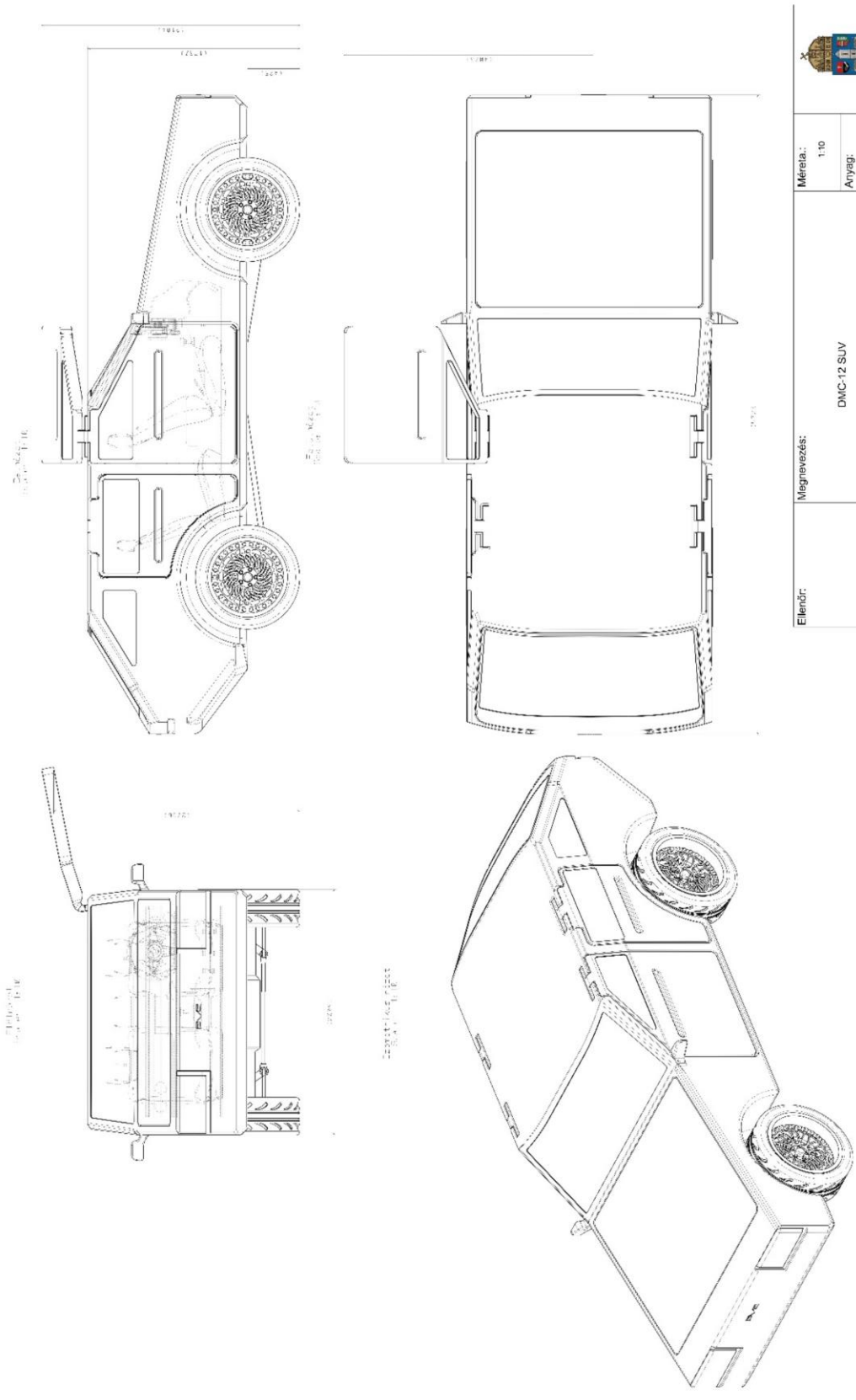
7. melléklet Mind a négy formaterv oldalnézeti renderelt képe

SAE J3016™ LEVELS OF DRIVING AUTOMATION

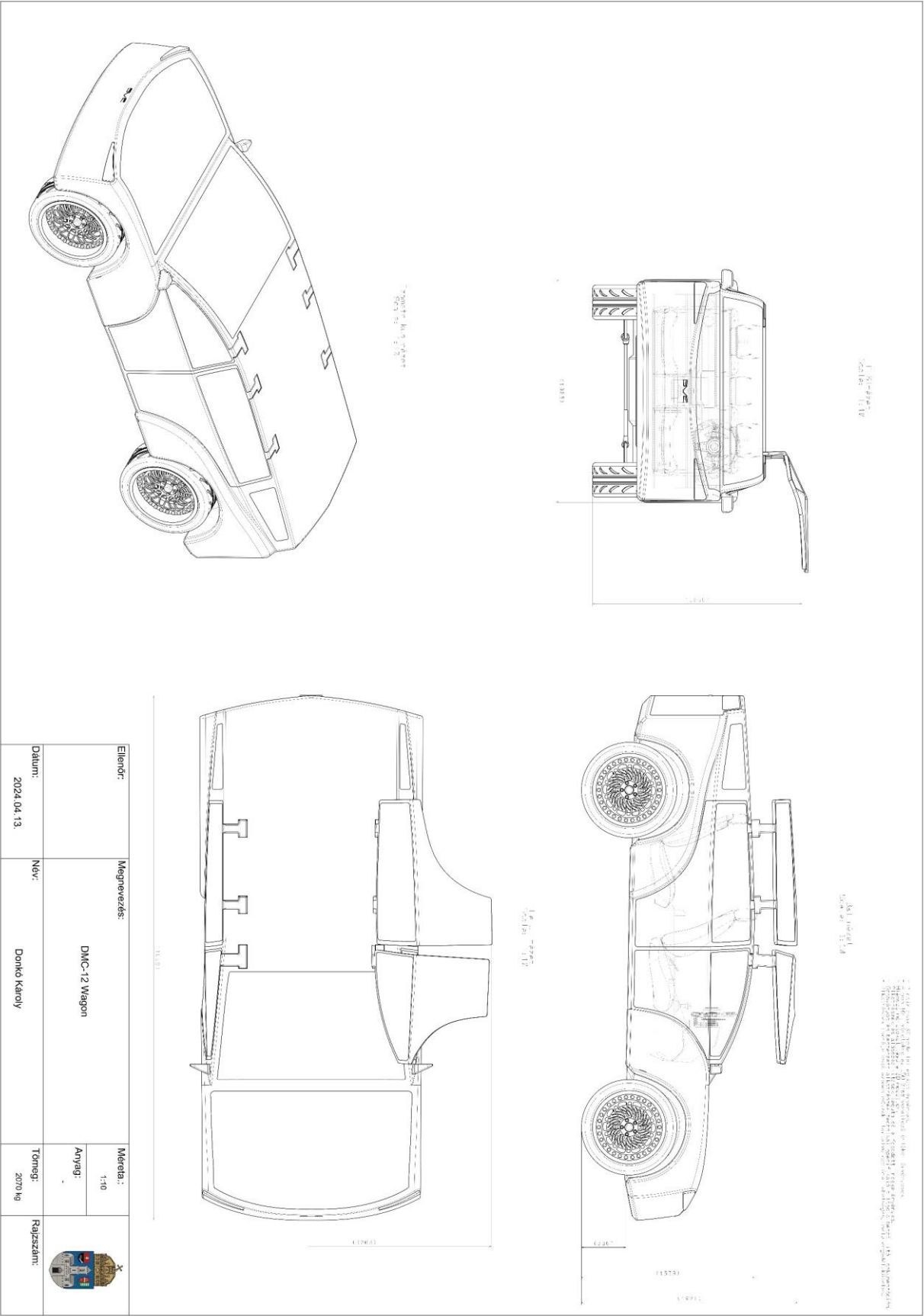
		SAE LEVEL 0	SAE LEVEL 1	SAE LEVEL 2	SAE LEVEL 3	SAE LEVEL 4	SAE LEVEL 5
What does the human in the driver's seat have to do?		You <u>are</u> driving whenever these driver support features are engaged – even if your feet are off the pedals and you are not steering			You <u>are not</u> driving when these automated driving features are engaged – even if you are seated in “the driver's seat”		
		You must constantly supervise these support features; you must steer, brake or accelerate as needed to maintain safety			When the feature requests, you must drive	These automated driving features will not require you to take over driving	
What do these features do?		These are driver support features			These are automated driving features		
		These features are limited to providing warnings and momentary assistance	These features provide steering OR brake/acceleration support to the driver	These features provide steering AND brake/acceleration support to the driver	These features can drive the vehicle under limited conditions and will not operate unless all required conditions are met	This feature can drive the vehicle under all conditions	
	Example Features	• automatic emergency braking • blind spot warning • lane departure warning	• lane centering OR • adaptive cruise control	• lane centering AND • adaptive cruise control at the same time	• traffic jam chauffeur	• local driverless taxi • pedals/steering wheel may or may not be installed	• same as level 4, but feature can drive everywhere in all conditions

8. melléklet Önvezetés szintjei [54]

1. A jármű típusa: SUV
 2. A jármű gyártója: Dacia
 3. A jármű típusa: Dacia Duster
 4. A jármű típusa: Dacia Duster

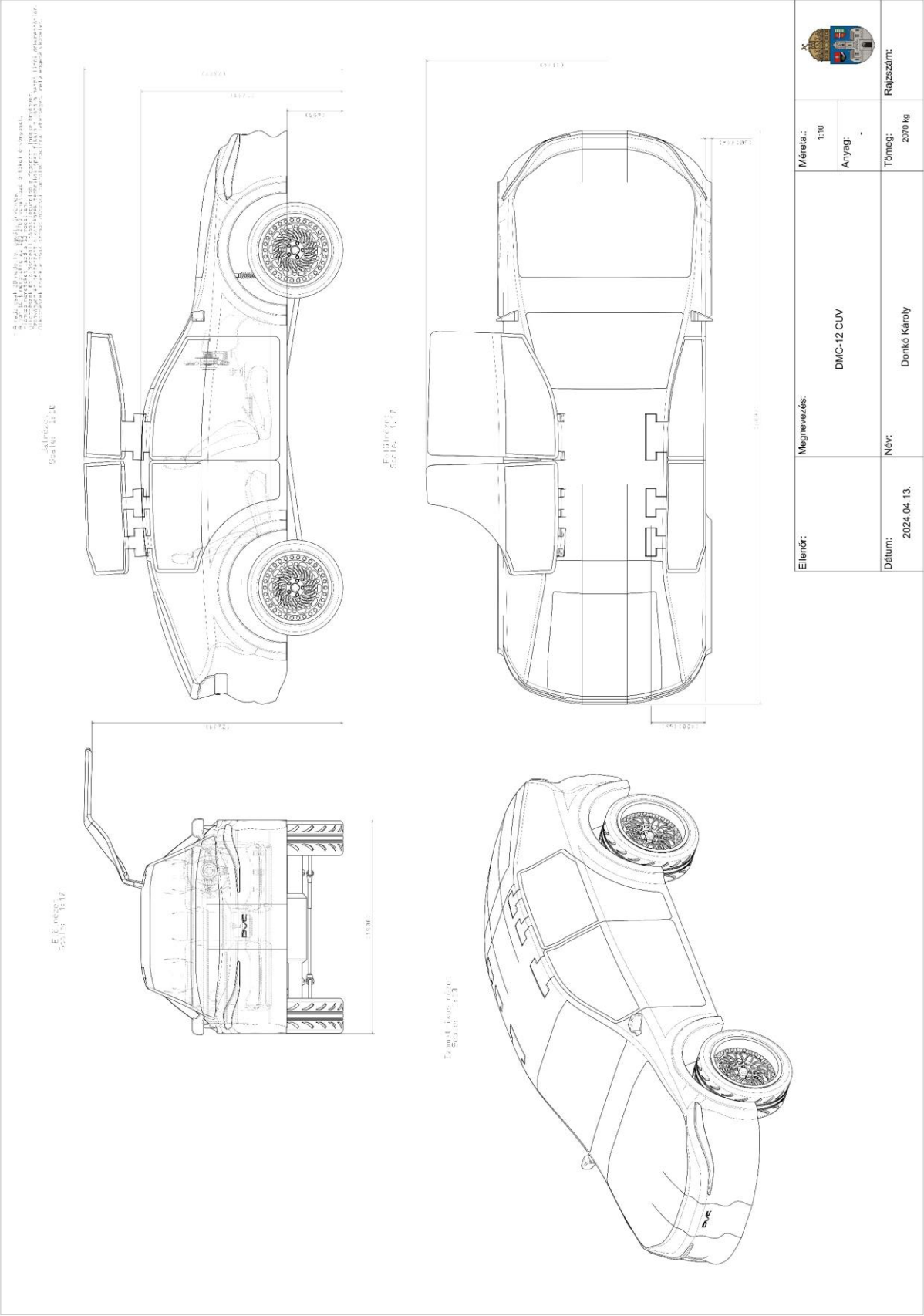


Ellenőr:	Megnevezés:	Méret:	Rajzszám:
		1:10	
Dátum:	Név:	Anyag:	Tömeg:
2024.04.13.	Danió Károly		2070 kg



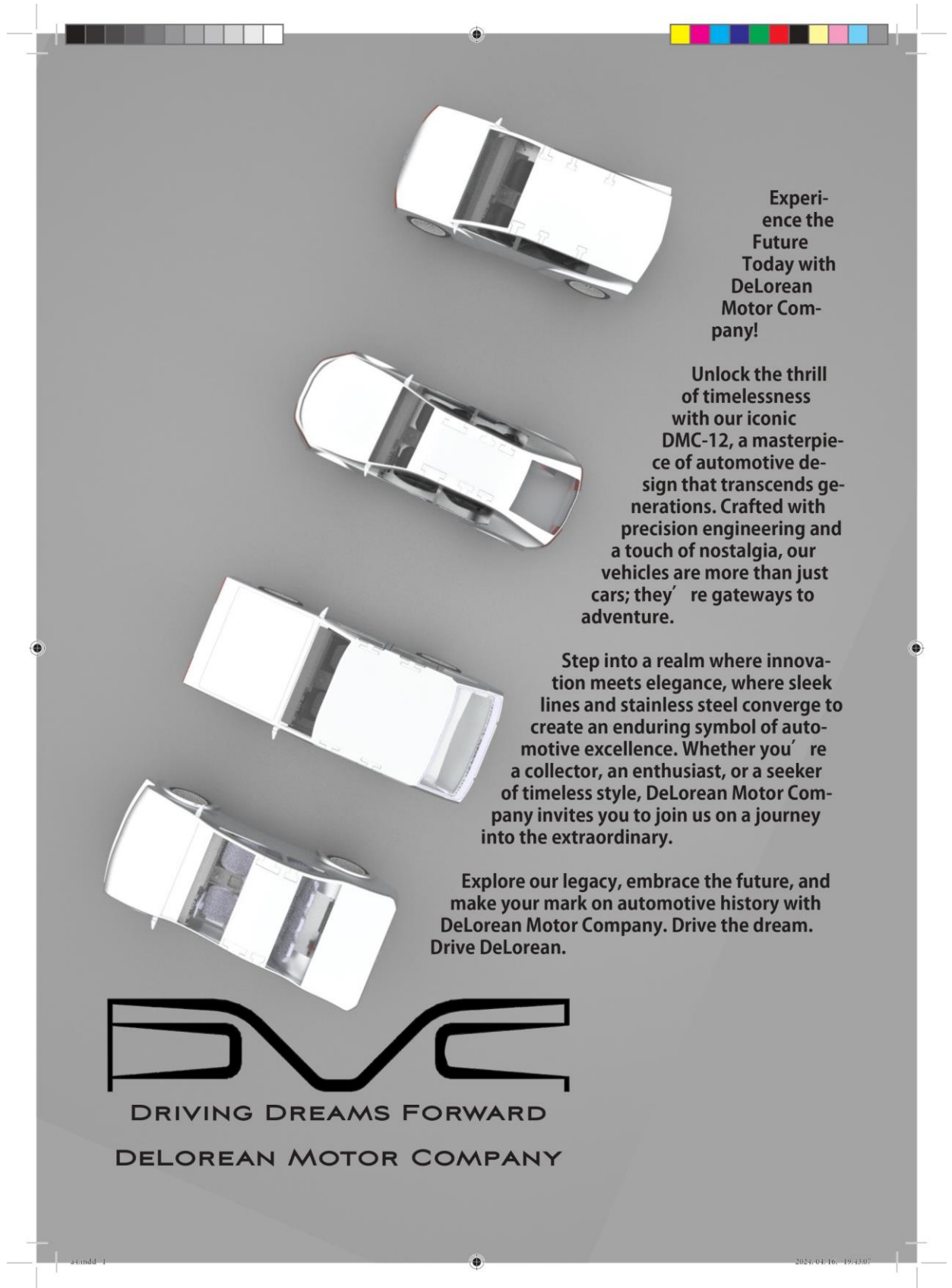
11. melléklet Wagon szakrajz

[https://drive.google.com/drive/folders/1Zx9LT0JlxCa4kr_hNi1LtBN8qjR_waCh?usp=sharing]



12. melléklet CUV szakrajz

[https://drive.google.com/drive/folders/1Zx9LT0JlxCA4kr_hNi1LtBN8gjR_waCh?usp=sharing]



13. melléklet A4-es méretű plakát

[https://drive.google.com/drive/folders/1Sqjbx4NKuAtO5JWt_0p5BY1VgNikAJ5n?usp=sharing]

Experience Elegance in Motion with our Shooting Brake:

Step into a world where luxury meets performance, where every journey becomes a statement of style and sophistication. Introducing our Shooting Brake - a masterpiece of automotive design crafted for those who demand nothing but the best.

Embrace the thrill of the open road with Shooting Brake's powerful engine and agile handling. From winding country lanes to bustling city streets, our vehicle delivers a driving experience like no other, blending exhilaration with refinement at every turn.

Indulge in the lap of luxury with Shooting Brake's meticulously crafted interior. From premium materials to cutting-edge technology, every detail is designed to elevate your driving experience to new heights of comfort and convenience.

Make a lasting impression wherever you go with Shooting Brake's sleek and timeless design. With its bold lines and unmistakable presence, our vehicle commands attention and admiration on every journey.

Elevate your driving experience and discover the epitome of automotive excellence with our Shooting Brake. Visit our showroom today and experience the art of driving redefined. Your journey to luxury begins here.



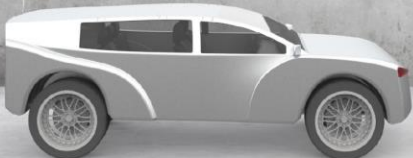
Introducing WAGON: Your Ultimate Travel Companion!

Embark on unforgettable journeys with WAGON, where every trip is an adventure waiting to unfold. Designed for those who seek both comfort and versatility, our vehicles are the perfect blend of style and substance.

Experience the freedom to roam with confidence, thanks to WAGON's advanced safety features and dependable performance. Whether you're navigating city streets or exploring off-road trails, our vehicles are engineered to conquer any terrain with ease.

Step inside and discover a world of comfort and convenience. With spacious interiors, innovative technology, and luxurious amenities, WAGON ensures that every mile is enjoyed to the fullest.

Make every journey a memorable one with WAGON. Visit our showroom today and experience the thrill of driving your ultimate travel companion. Your next adventure awaits!



Unleash Your Urban Adventure with CUV:

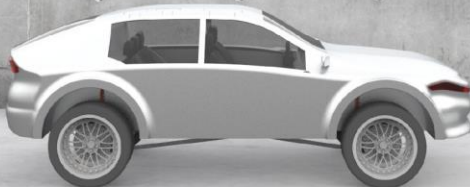
Introducing the perfect blend of style, versatility, and performance - the CUV. Designed for the modern explorer, our compact utility vehicle is your ticket to urban adventures and beyond.

Navigate city streets with ease, thanks to CUV's nimble handling and agile performance. Whether it's weaving through traffic or cruising down the open road, our vehicle delivers a driving experience like no other.

Experience comfort and convenience like never before with CUV's spacious interior and innovative technology. From advanced safety features to cutting-edge entertainment options, our vehicle is designed to keep you connected and in control, no matter where your journey takes you.

Make a statement on every street corner with CUV's sleek and stylish design. With its bold lines and eye-catching details, our vehicle is sure to turn heads wherever you go.

Don't just dream about adventure - live it with CUV. Visit our showroom today and discover the perfect companion for your urban lifestyle. Your next great escape starts here.



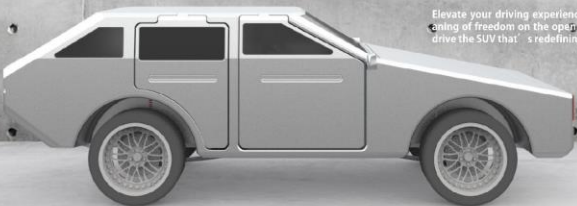
Introducing the SUV Redefined:

Embark on a new era of adventure with our groundbreaking SUV. Engineered for the modern explorer, our vehicle blends rugged capability with refined luxury to redefine what it means to drive off the beaten path.

Dominate any terrain with confidence, thanks to advanced all-wheel drive technology and robust performance features. From urban streets to untamed wilderness, this SUV is your ultimate companion for every journey.

Step inside and experience unparalleled comfort and versatility. Whether it's a weekend getaway with friends or a family road trip, our spacious interior and innovative amenities ensure that every moment is enjoyed to the fullest.

Elevate your driving experience and discover the true meaning of freedom on the open road. Visit us today and test drive the SUV that's redefining adventure. Your next great escape awaits.





DRIVING DREAMS FORWARD
DELOREAN MOTOR COMPANY



CHEAPER THAN A
BUGATTI.



AS MANY WHEELS
AS A ROLLS ROYCE



EASIER TO PARK
WITH THAN A RANGE
ROVER



IT'S THE ALL
NEW DELOREAN
FAMILY

15. melléklet Óriásplakát

[https://drive.google.com/drive/folders/1Sqjbx4NKuAtO5JWt_0p5BY1VgNikAJ5n?usp=sharing]