



4. oktober 2024

90-ODSTOTNO ZMANJŠANJE IZPUSTOV EKVIVALENTA CO₂: IZZIV, KI SE URESNIČUJE Z RENAULTOM EMBLEME

- Demonstracijski avtomobil Renault Emblème je utelešenje tega, kako podjetje vidi odgovor na izziv razogljičene mobilnosti.
- Je konkretizacija velikega izziva za inženiring in inovativnost: kako bi lahko vozila, ki jih izdelujejo, podjetju, kot je Skupina Renault, omogočila premikanje k cilju ničelnega neto izpusta ogljika¹ do leta 2040 v Evropi in do leta 2050 po vsem svetu.
- Za to je bil Renault Emblème razvit s ciljem kar največjega možnega razogljičenja skozi njegov celoten življenjski cikel. Ta družinski avtomobil je zasnovan s ciljem, da se doseže za 90 odstotkov manjši izpust ekvivalenta CO₂ glede na enakovreden današnji model in to »od zibke do groba«.
- Ta »shooting brake« elegantnih in tekočih potez simbolizira oblikovanje, ki je v funkciji optimizacije aerodinamičnosti in maksimiranja učinkovitosti.
- Renault Emblème žene povsem električen pogonski sklop na »dvojno energijo«, ki daje prednost razogljičenju ne da bi skazil vsestransko uporabnost. Ima akumulator z zmogljivostjo 40 kWh za vsakdanje vožnje in gorivno celico na vodik za dolge poti.
- Emblème je dolg 4,80 metra in tako potrjuje ambicijo Renaulta, da nadaljuje z uvajanjem inovacij v segment C in v višje segmente.
- Emblème bo na ogled na Renaultovem razstavnem prostoru na letošnji mednarodni avtomobilski razstavi v Parizu. Kmalu bo Ampere razkril celoten koncept in predstavil tehnološki napredek, ki bo omogočil tolikšno razogljičenje.

»Renaulcionaren« pristop k razogljičenju

Razogljičenje mobilnosti je eden ključnih ciljev v boju proti podnebnim spremembam. Avtomobilsko podjetje, kakršno je Skupina Renault, se mora za to spoprijeti s številni mi izzivi na industrijskem, energetske in tehnološkem področju ter v dobavni verigi, hitrosti in tako naprej. Da bi dosegli **ogljico nevtralnost do leta 2040 v Evropi in do leta 2050 v svetu**, mora podjetje revolucionarno preobraziti načine snovanja in izdelave svojih vozil.

Prav to predstavlja Renault Emblème, ki ga bo znamka razstavila na mednarodni avtomobilski razstavi v Parizu med 14. in 20. oktobrom. To videnje družinskega avtomobila je **laboratorij inovacij Renaulta, Ampere in njihovih partnerjev**, ki si prizadevajo izpolniti te zahteve.

¹ Ničeln neto izpust ogljika je dosežen predvsem z 90-odstotnim zmanjšanjem izpusta toplogrednih plinov, čemur sledi še izvedba izravnalnih ukrepov.



Poglavitni izziv tega emblematičnega projekta je v še nedoseženi stopnji razogljichenja avtomobila skozi njegovo celotno življenjsko dobo, »od zibke do groba« (*from cradle to grave*). V tem Renault Emblème sledi tistemu, kar je postavila študija Scénic Vision H2-Tech concept leta 2022, a gre še dlje z **zmanjšanjem izpusta toplogrednih plinov** (ekvivalent CO₂ ali CO₂e) **za 90 odstotkov** glede na enakovreden današnji avtomobil. To pomeni le **5 ton ekvivalenta CO₂ od zibke do groba** (metodologija je pojasnjena v okvirčku na koncu tega sporočila).

Za doseg tega so v okviru projekta proučevali množico inteligentnih, verjetnih in uresničljivih kombinacij: reciklirane materiale z majhnim ogljičnim odtisom, naravne materiale, proizvodne postopke, za katere se uporablja samo energija iz obnovljivih virov, splošno uvedbo ponovne uporabe delov in krožnosti itn. Enako je veljalo za mnoge tehnične izbire, med katerimi je tudi pogonski sklop.

Učinkovitost v jedru Renaultovega novega oblikovnega jezika

Renault Emblème simbolizira nov holističen pristop k snovanju avtomobila. Njegova zunanost je z uporabo čutnih oblin in potez grafičnega in tehničnega značaja oblikovana kot zmes športnosti, elegantnosti in čustev, ki daje zelo privlačen objekt. Oblikovanje je tudi plod nadvse skrbne optimizacije aerodinamičnosti, ter je v službi učinkovitosti skozi bolj trajnosten pristop, ki pa ni pomenil kompromisov pri estetiki. Renault Emblème ima, na primer, namesto zunanjih vzvratnih ogledal dve kameri, ki sta vgrajeni v oboka blatnikov, brisalnika sta skrita za robom motornega pokrova, na dotik občutljive ročice vrat (*e-latch*) so pogreznjene v karoserijo. Krilci na pokrovu motorja in odprtini za zajem zraka v odbijaču usmerjajo tok zraka proti vetrobranskemu steklu oziroma za kolesi. Platišča so polna, da zračni tok vodijo ob karoseriji. Zasnova ravne spodnje strani avtomobila se navdihuje pri formuli 1 in jo dopolnjuje aktiven difuzor, ki se nagiba navzdol in proti zadku, da uravnovesi zračne tokove in tako kar najbolj omeji zračni upor.

Oblikovanje so fino uglasili s pomočjo uporabe digitalnega dvojnika in vrhunsko opremo za računalniško simulacijo, ki jo je dalo na voljo moštvo BWT Alpine F1 Team kot del plodnega sodelovanja med Renaultom in njegovo enoto Ampère. To združevanje strokovnega znanja je omogočilo optimizacijo pasivne in aktivne aerodinamike ter izboljšanje prebijanja skozi zrak. Renault Emblème ima zelo dober koeficient zračnega upora C_x, ki znaša 0,25.

Elegantnost družinskega avtomobila »shooting brake«, ki je pri učinkovitosti brez kompromisov

Močno zaobljen Renault Emblème ima zasnovo »shooting brake«, ki jo poudarja posebna zelena karoserijska barva z *dihroiznim* učinkom, zaradi katerega se barva spreminja glede na zorni kot. Avtomobil je elegantna kombinacija kombi avtomobila z veliko medosno razdaljo (2,9 metra) in kupeja zmene višine 1,52 metra z zelo tekočo strešno linijo.

Avtomobil je dolg 4,80 metra, zato omogoča udobne družinske vožnje potnikov s prtljago. Prav tako ponazarja večkrat **potrjeno ambicijo Renaulta, da nadaljuje z uvajanjem inovacij v segmente C in tudi višje**, kar je tudi v skladu z vrednostno utemeljeno strategijo podjetja. Svetlobni pečat, plod oblikovalskih raziskovanj, ki jih je navdihnil nov zaščitni znak, je po eni strani zelo tehnološki, po drugi pa zelo lahko prepoznaven.



Teža avtomobila, ki je delno povezana z njegovo velikostjo, na njegove izpuste vpliva na več ravneh: ob pridobivanju materialov, med proizvodnjo in transportom, med uporabo (vpliv na porabo energije) in ko gre avtomobil v reciklažo. Oblikovalci in inženirji so v okviru oblikovalskega [pristopa eco-design](#) poiskali vsak odvečen kilogram z namenom doseči **težo 1.750 kg** z akumulatorjem vred. Zato tehta Renault Emblème manj kot večina športnih terencev s hibridnimi pogonskimi sklopi ali električnih avtomobilov podobne velikosti.

Pogonski sklop združuje vsestranskost in razogljičenje

Renault Emblème ima električen pogonski sklop na dve vrsti energije, ki omogoča dva načina delovanja: z energijo iz običajnega akumulatorja, ki zadostuje za vsakdanje vožnje, ali pa z energijo iz vodikove gorivne celice za daljše vožnje. Na konstrukcijski osnovi AmpR Medium zasnovan avtomobil ima pogon na zadnji kolesi, v to zasnovano pa so vključene razne komponente pogonskega sklopa (elektromotor, akumulator, gorivna celica in posoda za vodik) tako, da ostaja težišče nizko, razporeditev teže pa idealna, kar gre v prid tako zmogljivostim kot tudi učinkovitosti.

Elektromotor Emblème ima navitje na rotorju, je izdelan brez rabe redkih zemelj in ima moč 160 kW. Električno energijo dobiva iz akumulatorja NMC z zmogljivostjo 40 kWh, ki je lažji, cenejši, manjši in bolj kreposten kot tisti v družinskih električnih avtomobilih z velikim dosegom. Avtomobil ima z njim še vedno doseg več sto kilometrov, kar je več kot dovolj za vsakodnevne vožnje. Gorivna celica PEMFC z močjo 30 kW deluje na nizko-ogljčni vodik, ki je shranjen v 2,8-kilogramski posodi, in poskrbi za pogonsko moč potrebno na dolgih vožnjah, njen največji izkoristek pa znaša okoli 60 odstotkov.

Ta konfiguracija optimizira večstransko uporabnost tovrstnega avtomobila, ki tako lahko prevozi **do 1.000 kilometrov dolgo pot enako hitro kot avtomobil z motorjem z notranjim zgorevanjem** – brez polnjenja akumulatorja, le z dvakratnim polnjenjem vodika, ki traja manj kot pet minut in zadostuje za 350 kilometrov vožnje. Na tipični vožnji od Pariza do Marseille 75 odstotkov porabljene električne energije proizvede gorivna celica, ki nima drugih izpustov kot le vodo.

Inovativna metoda dela

Glede na ambiciozen cilj razogljičenja je izdelava demonstracijskega avtomobila Emblème terjala nove delovne metode. Nič manj kot **20 partnerjev, strokovnjakov na svojih področjih**, je pri tem projektu sodelovalo z Renaultom in Amperom. Vsak od njih je prispeval lastno tehnologijo ali strokovno znanje, da bi dosegli 90-odstotno zmanjšanje izpustov ekvivalenta CO₂ v celotni življenjski dobi avtomobila.

Ta skupni horizontalni pristop spodbuja inovacije brez ovir med Skupino, njenimi blagovnimi znamkami, subjekti, partnerji in dobavitelji. Omogočil je obvladovanje izjemne tehnološke raznolikosti in zapletenosti v prid doseganja visokih ciljev razogljičenja. Demonstracijski avtomobil Emblème je še en dokaz, da je **Skupina Renault v prvi vrsti inovacij**, da poganja napredek na področju mobilnosti in avtomobilske industrije in da celoten svoj ekosistem vključuje v ta proces prizadevanj za napredek.

Ampere bo ta avtomobil v celoti razkril konec oktobra.



Metodologija temelji na analizi celotne življenjske dobe vozil

Analiza življenjske dobe (LCA - *Life Cycle Analysis*) je znanstveno orodje, ki omogoča kvantitativno oceno okoljskih vplivov vozila skozi njegovo celotno življenjsko dobo (»od zibke do groba«), od pridobivanja surovin, proizvodnje sestavnih delov, preko sestave, transporta in uporabe vozila, njegovega vzdrževanja in, nazadnje, njegove reciklaže. Gre torej za mednarodno standardizirano orodje z več kriteriji, ki ga uporablja Skupina Renault. Omogoča zlasti izračune morebitnega podnebneega segrevanja povezanega z izpusti toplogrednih plinov izraženimi v ekvivalentu CO₂ (CO₂e) za vsako prodano vozilo. Skupina Renault pri teh izračunih jemlje za osnovo dejansko porabo svojih vozil do 200.000 kilometrov. Poleg tega Skupina Renault in Ampere podpirata predlog francoske avtomobilske industrije za merjenje vpliva celotne življenjske dobe vozil.

Rezultat analize življenjske dobe modela Mégane E-Tech electric je 24 ton. Ta številka, ki je za okoli polovico manjša kot za enakovreden avtomobil s pogonom na fosilno gorivo (49 ton skupnih izpustov CO₂e za Captur z bencinskim motorjem), dokazuje, da je povsem električna mobilnost kar zadeva izpuste CO₂e znatno bolj krepostna. Na tej osnovi je ambicija projekta Emblème, da od zibelke do groba doseže le 5 ton izpusta CO₂e, to je zmanjšanje za skoraj 90 odstotkov!

O RENAULTU

Renault, zgodovinska znamka mobilnosti in pionir na področju električnih vozil v Evropi, je od nekdaj razvijal inovativna vozila. S strateškim načrtom »Renaulution« je Renault načrtoval ambiciozno preobrazbo, ki bo ustvarjala vrednost in Renault vodila k še bolj konkurenčni, uravnoveženi in elektrificirani ponudbi vozil. Renault namerava utelešati modernost in inovativnost na področju tehnologije in energije ter v storitvah mobilnosti v avtomobilski industriji in onkraj nje.