



A BMW JÖVŐKÉPE

Az Automotive News Europe január 5-én jelentette meg Luca Ciferri interjút Klaus Fröhlichel, a BMW AG fejlesztésekért felelős igazgatósági tagjával. A számos szakportál által elemzett interjú néhány részletét, Fröhlich úr egy-egy gondolatát idézzük.

Az elektrifikáció jön, de a fogyasztói elfogadás mértéke nagyban változik. Klaus Fröhlich úgy véli, hogy a jövőbeli járműarchitektúrának elég rugalmasnak kell lennie, hogy gyorsan alkalmazkodjon a szigorúbb globális emissziós kibocsátási szabályokhoz, valamint a változó vásárlói megítéléshez.

Arra a kérdésre, hogy mi a villamosított modellek globális értékesítési kilátása, világszintű áttekintést kaptunk. A legkedvezőbb feltételezés az, hogy az elektromos járművek 2030-ig a világméretű eladások 20–30%-át teszik ki, ám globális eloszlásuk nagyon változatos. Kína nagy keleti partjainak városai hamarosan tisztán elektromossá válnak, míg Kína nyugati részén az infrastruktúra hiánya miatt benzinmotorokra támaszkodik a következő 15–20 évben. Európában a BEV-ek helyett inkább a plug-in-hibrid a megfelelő megoldás. A kétautós modell valószínűsíthető: a hét folyamán BEV-ként használják fel, hétvégén vagy hosszú utakon benzinnel

fognak futni. Arra számítunk, hogy a plug-in-hibridek az európai eladások akár 25%-át teszik ki, a benzin és a dízelolaj több mint 50%-át, a többi pedig BEV lesz.

Az Egyesült Államokban a többségnek nincs szüksége BEV-re. A BEV-ek elterjedését elsősorban a nyugati parton és a keleti partszakaszokon látjuk, míg az Egyesült Államok többi részén a hagyományos benzinmotorok lesznek döntő többségben.

Oroszország, a Közel-Kelet és Afrika olyan területek, ahol jelenleg nincs töltő infrastruktúra.

A „Mi a teljesen elektromos járművek (BEV) tömeges forgalomba hozatalának akadálya” témát érintő kérdésekre Fröhlich úr válaszát így foglalhatjuk össze. A BEV vitathatatlanul drága az alapanyagok miatt. Ez nem fog változni, az árak végül emelkedhetnek is, ha az ezen alapanyagok iránti kereslet növekszik. A legkritikusabb műszaki kihívás a töltés. A cellák egyedi töltési ciklust igényelnek

a túlmelegedés kockázatának minimalizálása érdekében. Ez csökkenti az akkumulátor élettartamát és kapacitását. A túl sok gyors töltés mindössze két-három év alatt elhasználhatja az akkumulátort, ami kedvezőtlen az ügyfeleknek, tekintettel az akkumulátor cseréjének nagy költségére. Ajánlott, hogy csak minden 20. töltés legyen gyorstöltés.

Mi a helyzet a belső égésű motorokkal? A BMW korszerűsítési kínálatát?

A belső égésű motorokra vonatkozó szabályozás felgyorsul és egyre változatosabb az egész világon. Minden évben frissíteni kell motorjainkat, különösen Kínában. Mivel ez sok pénzbe kerül, egyszerűsíteni kell kínálatunkat. A dízeloldalon a 1,5 literes, háromhengeres motor gyártása befejeződik. A négy- és hathengerű dízelgépünk azonban még legalább 20 évig, a benzinesek pedig legalább 30 évig megmaradnak. A V-12-nek valószínűleg nincs jövője, mivel évente csak néhány ezer egységet állítunk elő, és több ezer euró hozzá-

adott költséggel jár, hogy megfeleljenek a szigorúbb kibocsátási szabályoknak. A V-8-as helyett van egy hathengerű, nagy teljesítményű (441 kW, 600 LE) konnektoros hibrid egységünk.

Mi a jövőjük a tüzelőanyag-celláknak? Tüzelőanyag-cellákat fejlesztünk ki a Toyotával és a következő évtized elején megkezdjük ezen modellek második generációjának kísérleti gyártását az X6 és az X7-en. A költségek továbbra is kritikusak. Jelenleg a tüzelőanyag-cellás hajtómű körülbelül a tízszeresébe kerül, mint egy BEV-rendszer. Azt tervezzük, hogy ezeket a költségeket 2025-ig kiegyenlítjük a tüzelőanyag-cellás rendszer harmadik generációjával, ami több százszoros termelési mennyiséghez is vezethet.

Úgy gondolom, hogy az akkumulátorcellák 2025-ig történő fejlesztései révén a BEV a személygépkocsi számára a legmegfelelőbb megoldás. A tüzelőanyag-cellákat életképes megoldásként látjuk olyan könnyű és nehéz tehergépkocsi számára, amelyek nagyon szigorú CO₂-csökkentési célokkal néznek szembe és már ma dízelek kimerítették a fejlesztési tartalékaikat, tehát a következő lépés csak az elektrifikáció lehet. A nehéz tehergépjárműveket nem lehet akkumulátoros energiatárolással gazdaságosan



megvalósítani, mivel a hasznos teher 7 tonnáról 6 tonnára csökkentése abszolút ostobaság. Egyetlen töltőállomással egy 100 járműből álló hidrogénüzemű könnyű tehergépjármű flottát egy éjjel alatt fel lehet tölteni. Körülbelül 200 autópálya-üzemanyagtöltő állomás több ezer nehéz tehergépjárművet képes kiszolgálni Európa-szerte, ami azt jelenti, hogy az infrastruktúra oldalon ez megvalósítható.

A járműarchitektúrák, platformok helyes megválasztása a gyártók termelési gazdaságosságának meghatározó döntése. A teljes elektromos i3 kivételével a BMW csak olyan rugalmas architektúrákat alkalmaz, amelyek befogadják a belső

égést, a plug-in-hibrid és az akkumulátor-elektromos erőátvitelt. Ez volt a helyes hívás? – kérdezi Luca Ciferri. A rugalmas architektúra a legjobb megoldás az elkövetkező öt-tíz évre, de egyértelműen, ha a világ teljesen elektromossá válik, dedikált architektúrákat fejlesztünk ki. Tíz évvel ezelőtt, amikor kifejlesztettük a CLAR architektúrát, amely 2015-ben debütált a 7-es sorozattal, 800 kg-ot kellett volna még hozzáadnunk, hogy BEV-változatot kínáljunk. Ez nem járható út. Arra számítottunk, hogy egy évtized alatt az akkumulátor energiasűrűsége 2,5-szeresére növekszik. 2020-ra 2,7-szeres értékhez kerülünk közel. Ezért 2021-ben frissítjük a CLAR architektúrát egy új központi platformmal, amelyben nagyobb sűrűségű akkumulátorok találhatóak. Ez lehetővé teszi a plug-in-hibridjeinknek, hogy 80, 100–120 km-re teljes elektromos üzemmódban haladjanak, és lehetővé tegyék egy nagyobb tüzelőanyag-tartály telepítését, mint ahogyan a jelenlegi plug-in-hibridjeinkben megtaláljuk. A frissített CLAR használata lehetővé teszi a BEV-ek megjelenését a közelgő i4 esetén, ami alapvetően akkumulátorral működő 3-as sorozat lesz. ■

Forrás:

<https://europe.autonews.com/automakers/bmw-rd-chief-sees-rising-demand-diverse-multifunctional-powertrains>

