automotive news
Kiadta a Smarter Média Kommunikációs Ügynökség (https://news.smartermedia.hu)

Hálózatban hatékonyabb

Véget értek azok az idők, amikor az autónkba beülve úgy érezhettük, megszűnt körülöttünk a világ. Épp ellenkezőleg: habár talán észre sem vesszük, a modern gépkocsik ezer szállal kapcsolódnak a külvilághoz, és ezt jelentős részben épp a villamosítás teszi lehetővé. Beyond Zero-sorozatunk hatodik része ezt a témát járja körül.

A Toyota Beyond Zero stratégiájának számtalan építőkockáját sorra vevő, az azok közötti összefonódásokat, szerves kapcsolódásokat elemző cikksorozatunkban eddig elsősorban az automobilok hagyományos fődarabjának: a hajtásláncnak az evolúciójáról esett szó. Napjaink autóvásárlóit azonban egyre kisebb százalékban foglalkoztatják a klasszikus autóipari értékek, helyükre pedig a digitalizáció, a telekommunikáció vívmányai lépnek.

Ezek fejlődésének plusz lendületet ad a **részben vagy teljesen villamosított járművek nagyfeszültségű elektromos hálózata**, ami lehetővé teszi, hogy a mérnökök minden korábbinál nagyobb számítási kapacitással vértezzék fel a járművek elektronikus rendszereit.

A kulcsszó az online kapcsolódás, a konnektivitás, amelynek csak egy apró szelete az ügyfelek személyes igényeit kiszolgáló fedélzeti wifi szolgáltatás, az okostelefon-integráció és a többi kényelmi innováció. Ennél sokkal fontosabb az a mélybe nyúló rendszerintegráció, amely egy jól összehangolt egységbe fogja össze a fedélzeti részfunkciókat. Ezek aztán részben egymással, részben egy központi adatbázissal (a „felhővel”), részben a jármű közvetlen környezetével (V2X rendszerek, távvezérlés) kommunikálva biztosítanak nagyságrendekkel megbízhatóbb, szélesebb körű, okosabb és pontosabb kényelmi és biztonsági szolgáltatásokat.

A modern Toyoták világából három példát is mondhatunk ezekre a szolgáltatásokra – bár, mivel funkciójukat és működésüket tekintve ezek a modern rendszerek tényleg a legmagasabb fokon fonódnak össze egymással, valójában felesleges (és talán nem is lehetséges) éles határvonalat húzni ezek közé.

A Toyota néhány évvel ezelőtt hirdette meg a biztonsági funkciók demokratizálását. Ennek keretében jelentősen kibővítette, és az általános alapfelszerelés részévé tette a **Toyota Safety Sense** biztonsági csomagokat. Ezek tartalma méretosztályonként változik, ugyanakkor a határok átjárhatók, a fejlesztések a korábbiaknál sokkal gyorsabban és szélesebb körben válnak elérhetővé a modellpaletta egészén. Ma már a harmadik generációjánál jár a rendszer, amely fejlett érzékelési és félautonóm elkerülő funkciókat integrálva biztosít minden korábbinál hatékonyabb, ugyanakkor egyre megfizethetőbb védelmet az utasok és a közlekedés más résztvevői számára.

Az autók külső és belső érzékelők segítségével figyelik környezetüket, az észlelt potenciális

veszélyforrásokat képesek osztályozni, és mind nagyobb pontossággal meghatározni a baleset kockázatát. Az egyszerű parkolóradaroktól, holttérfigyelő rendszerektől eljutottunk azokhoz az összetett megoldásokig, amelyek a (jóformán tetszőleges irányból érkező) akadályt észlelve nem csak figyelmeztetik a vezetőt, de fékezéssel vagy aktív elkormányzással el is kerülik a balesetet.

Erre gyalogos vagy kerékpáros közeledésekor is képesek, és nem csak a veszélyes manőverezést akadályozzák meg, hanem például azt is, hogy az autóból kiszállva rányissuk az ajtót egy biciklisre. Balra nagy ívben kanyarodni hagyományosan az egyik legveszélyesebb autós manőver, a Toyota modern technológiái azonban résen vannak, és riasztanak, ha eközben egy szemből közeledő jármű nyomvonalát kereszteznénk, vagy a kereszteződésen túl épp egy, az úttesten átkelő gyalogossal találnánk szemben magunkat.

A környezet mind pontosabb észlelése és értelmezése már azt a teljes önvezető képességet készíti elő, amelyben az autó képes lesz emberi segítség nélkül is biztonságosan manőverezni. A sáv határait figyelő, azokhoz folyamatosan igazodó, a követési távolságot sebességtől függetlenül, minden helyzetben betartani képes rendszerek tudása a rutinos autóvezetők képességeit idézi, ráadásul működésüket sem fáradtság, sem más szubjektív tényező nem befolyásolja.

Nem csak a vezetést, de a tájékozódást is modern rendszerek támogatják. Az **online** adatbázissal dolgozó **navigációs rendszerek** nem csak percre kész forgalmi információkkal, torlódásokra és balesetekre vonatkozó figyelmeztetésekkel, de a menetviszonyokhoz alkalmazkodó, intelligens szolgáltatásokkal is szolgálhatnak, amelyek segítenek töltőállomást (hagyományosat vagy elektromosat), parkolóhelyet és egyéb, hasznos vagy érdekes létesítményeket keresni. Az információk egy beépített SIM-kártya segítségével, folyamatos érkeznek az autóba, így a szolgáltatás nem növeli a vezető saját előfizetéséhez kapcsolódó mobil adatforgalmat.

Ez utóbbi rendelkezésre állása persze 2022-ben már jóformán magától értetődő, és pontosan ezt használja ki a **MyT szolgáltatási csomag**. Az online útvonaltervezéshez szorosan kapcsolódó funkció lehetővé teszi, hogy az ügyfél folyamatosan kétirányú kapcsolatban álljon autójával. Ez különböző szinteken valósul meg: egyrészt lekérhetők a jármű adatai, a menetinformációktól kezdve a pillanatnyi tartózkodási helyig, másrészt pontos karbantartási emlékeztetőket kaphatunk telefonunkra.

Modelltől és motorizációtól függően egy sor fedélzeti funkció vezérlése is lehetővé válik, a központi zár és az ablakok működtetésétől kezdve a szellőzés aktiválásáig. A hálózatról tölthető (plug-in hibrid és akkumulátoros elektromos) járművek ezt a töltési folyamat időzítésével és lekérdezésével, vagy az utastér (és az akkumulátor) álló helyzeti előfűtésével vagy -hűtésével toldják meg. Ez nem csak komfortosabbá teszi az utazást, de gondtalanabbá is, hiszen a klíma- vagy fűtőrendszer kevésbé veszi igénybe menet közben az akkumulátort, ezzel gyakorlatilag növeli a jármű hatótávolságát.

VIDEO: https://youtu.be/uyV2-bUAwRo

Mindhárom említett szolgáltatás – vagy, ha úgy tetszik, a modern, hálózatba kapcsolt gépkocsi három, egymástól el nem választható kompetenciája – optimális működéséhez szükséges, hogy minden esetben az elérhető legújabb szoftververziót, adatbázist, hibajavítási csomagot alkalmazza, ellenkező esetben hiányos vagy téves lehet a szolgáltatás. Ugyanaz a kommunikációs rendszer, amely adatforgalmat biztosít a számtalan funkció számára, azok folyamatos frissen tartásáról is gondoskodik.

A vezeték nélküli (angolul over-the-air, azaz OTA) szoftverfrissítésnek köszönhetően autónk hálózatba kapcsolt „agya” ugyanúgy a legjobb formában tartható, mint ahogy időről időre mobiltelefonunk operációs rendszerét, illetve az arra telepített alkalmazásokat is frissítjük – amivel persze a folyamat nyugtázásán kívül nem sok mindent kell tennünk, az egész folyamat automatizáltan, kényelmesen és diszkréten megy végbe.

Az **OTA szoftverfrissítés** persze nem csak aktuális térképeket vagy új távvezérlési funkciókat telepíthet, hanem a jármű alapvető üzemelését meghatározó szoftvereket is, legyen szó a töltésvezérlés optimalizálásáról, amivel például gyorsabbá tehető a töltési folyamat, vagy mondjuk az akkumulátor hőháztartását szabályozó program módosításáról, amivel meghosszabbíthatjuk az elektromos rendszer élettartamát. A lehetőségek szó szerint korlátlanok, és gyakorlatilag tetszőleges területen bevethetők – a vezeték nélküli szoftverfrissítés intézménye olyasmi jelentőségű innováció az autóiparban, mint annak idején a Toyota gyártási módszerének bevezetése volt.

A cikkünkben felsorolt szolgáltatások alapvető elemét alkotják annak a törekvésnek, hogy a Toyota a hagyományos autógyártói szerepkörön túllépve mobilitási szolgáltatóként pozicionálja magát a piacon. Ez a szemlélet azonban nem csak a szolgáltatásokat, hanem az autók értékesítését, gyártását, sőt, puszta létezését is alapvetően újraértelmezi. Hogy ez pontosan mit jelent, azzal sorozatunk következő írásában foglalkozunk majd.

Fotók: *Toyota*

Forrás: *https://news.smartermedia.hu/nemzetkozi-hirek/halozatban-hatekonyabb*