

ZF – jövőbe mutató technológiák

Friedrichshafeni ZF központ – sajtóbemutató a fejlesztési trendekről

A mobilitás fejlődésében belátható távolságra kerültek új tudományok, technológiák mint a digitalizáció, az internet, vagy a robotika. Kamerák, radarok, szenzorok, legújabban háromdimenziós térben működő, precíziós, lézeralapú radarok (Lidar), miniatűr számítógépek sokaságát rejtheti ma már egy jármű. Ezen technológiák elterjesztésének, fejlesztésének egyik motorja a ZF, melynek globális termékei a haszongépjármű-közlekedés területén meghatározóak. Eddig hangsúlyosabb rész a járműépítést érintette, de alakulóban van egy másik irány, a logisztika. A digitalizált, önvezető járműből lassan „kikopik” a sofőr, majd már kormány és pedálok sem lesznek benne. A cél a mainál hatékonyabb, biztonságosabb és környezettudatosabb működtetés. Ennek bemutatására hívták a szakújságírókat a ZF új kereskedelmi központjába (Friedrichshafen), majd a gyárba, ahonnan éppen 100 éve a cég elindult.

A személygépkocsi-gyártásban érdekelt vállalatcsoport minden 2. évben, a haszongépjármű szektor fejlesztéseit bemutatja a szaksajtónak, ennek keretében kicsit többet is kaptunk, mint amit vártunk. Mert azt már tudtuk, hogy az elektromos hajtáslánc fejlesztésén munkálkodnak, de ezzel összefüggésben egy kis időutazás kellemes meglepetésként hatott. A jövőben voltunk, talán 20-30 évvel is megelőzve korunkat, rohamos az információtechnológia fejlődése, pár év és rácsodálkozunk, ki gondolta volna 2018-ban? Csoportokra osztva

jártuk körbe a témaköröket, gyakorlati bemutatókat, az egyik szekcióban járműveket is vezethettünk.

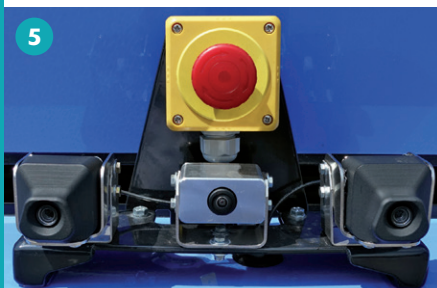
Intelligens technológiák a depóban

Intelligens mechanikai rendszerekkel, szenzorokkal és kontrolegységekkel képessé tehető a járművek látásra, gondolkodásra és cselekvésre. Ez a hármas egység a jelen időszak mottója a cégnél: „see. think. act.” Két innovatív megoldással a ZF bemutatta, mi-

lyen irányt vehet a vállalati telephelyeken, kikötőkben, repülőtérreken való járműmozgatás. Az egyik ilyen egy 3 tengelyes, cserélhető felépítményes tehergépjármű volt. A DAF hibrid tisztán elektromos üzemmódban is képes működni néhány kilométeren keresztül. A járműben nem volt vezető, mégis precízen eljuttott a képzeletbeli raktárajtóhoz, majd letalpalva a csereszekrényt, az alól kiállva már ment is a következő felépítményért. Még a legprofibb sofőr sem csinálná jobban, egyetlen precíz tolatással már ott is volt a helyén. A másik jármű egy kifejezetten félpótkocsik mozgatására kialakított Terberg vontató, amelyik szintén vezető nélkül és tisztán elektromos üzemmódban hozza-viszi a pótkocsikat. Ha baj van, akkor a „vészleállás” után még mindkét jármű hagyományos módon is vezethető, de közel az az időszak, amikor már nem is lesz vezetőfülke az ilyen vontatókon. Az előnyök tőszavakban kiemelve: hatékonyság, biztonság, környezetvédelem. És még egy szempont a „nem szeretem” munka kiváltása, amire amúgy sincs nagy túlekedés. Nekem mindig meghökkentő élmény sofőr nélküli kamionok mozgása, szép lassan majd hozzászokunk. A háttérben kamerák, komoly számítógépes rendszer biztosítja a GPS alapú vezérlést.

Automata kézbesítés

Az online kereskedelem bővülése feladja a leckét. Ma már olyan sok és sokféle a csomag, hogy hagyományos kézbesítéssel szinte lehetetlen teljesíteni. Itt is a ZF által széles körben alkalmazott elektromos hajtás adja a megoldás alapját. Egy tisztán elektromos furgon a bázis, vezető nélkül, de a járműhöz tartozik egy operátor, mert a csomagot magát meg kell fogni, a megfelelő helyre el kell helyezni, adott esetben némi adminisztráció is adódik. A járművel gyakorlatilag nem kell foglalkozni egyáltalán, az tudja a dolgát. A csomaglista alapján egy algoritmus meghatározza a kiszállítási útvonalat, ha kell a vevő is személyesen ott van a megfelelő időpontban és helyen, előtte centiméterre pontosan nyomon követheti hogy éppen hol az autó. De ha egy lakásba kell felvinni a csomagot, akkor a jármű magára hagyható, magától keres parkolóhelyet, bevárja operátort.



1–5. Járművek sofőrök nélkül, a biztonságról kamerák, szenzorok, egyfajta mesterséges intelligencia gondoskodik
6–7. Új területek a ZF életében, holttérszisztens és pantográf

rát. Itt a tisztán elektromos hajtás realitás, az önvezetés pedig jön, mégpedig nagy tempóban. Nyilván még sokáig lesznek olyan helyek, ahová az ilyen gépjármű nem engedhető be. Érdekesség, hogy a járművel dolgozó csomagkezelő egy speciális szemüveg belső oldalára kivetített képernyőn keresztül kommunikál a külvilággal...

Személyszállítás extra

Egy futurisztikus és egy az utcai életben hamarosan megjelenő járművet is láhattunk. Az előbbiben már sofőrhely sincs, az alváz és felépítmény szétválasztható, a rendszer működőképes, csak még nem lehet tudni hol és mikor. Az e.GO Mover megítélésem szerint nagyon hamar a boltokba kerülhet, természetesen itt is fontos a jól kiépített infrastruktúra. A frankfurti repülőtérén már meg sem lepődünk, hogy vezető nélküli járműbe szállunk be, ez a jármű nagyon hasonlóan működhet majd akár iránytaxiként, vagy egy hatalmas gyárterület kiszolgálójaként, rugalmasan, hatékonyan.

Autó kormány nélkül

Na ez se a közeljövő, az autóban nincs kormány, csak középen egy kis kar. Előre gáz, hátrafélel fék, jobbra-balra meg kormányzás. De ez is csak akkor, ha nagyon kell, mert egyébként a jármű önvezetésre képes. Megkönnyebülnek a járműgyártók, nem kell majd kétfélet csinálni ugyanabból, azaz jobb, vagy bal oldali kormányzásút. A sofőr előtti képernyő programozható, amelyik oldalon van a sofőr oda kell kapcsolni műszerfalat, a másikon az utas videót nézhet, internetezhet...

Már megvalósult

Nagyon sok részrendszer már működik, tesztjárművek tucatjai roják az utakat, melyeknek egy csoportját nekünk is megmutatták, sőt vezethettük is azokat. A középpontban az elektromos hajtáslánccok állnak, helyenként hibrid megoldásokkal, melyhez egy komplex program került kidolgozásra, a legkisebbtől a legnagyobb járműig szolgáló alternatívákkal. Az elektromos kormány az önvezetés alapfeltétele, ebben is hatalmas a potenciál. Az autóbuszok már néhány éve milliós kilométernyi futástapasztalatokat biztosítanak, a fejlesztés megfelelően haladhat. Érdekes látni, hogy az autóbusz-szektorból szépen lassan szivárog át a technológia a tehergépkocsikba. A ZF úgy áll az elektromos hajtásra, hogy a hajtóművek a

hagyományos járművekkel kompatibilisek, akár új modulként becserezhetőek (ezekről korábban részletesen írtunk). A ZF portfóliója fokozatosan bővül, hiszen az elektromos járműveket töltetni, a töltést menedzselni kell, azaz megjelenik a teljes flottakezelés, de fontos tétel a biztonsági rendszerek bővülése is, amihez mindenféle speciális alkatrészek, szoftverek kellenek. Az is van!

Boncsér Sándor



1. ZF elektromos hajtáslánc-portfólió, jelen és jövő 2-3. Egy jármű a jövőből 4-5. Már ma is életképes önvezető kisbusz 6-7. Furgon kormány nélkül 8-13. A ZF széles bázison keresi, kutatja, kísérletezi ki a legjobb megoldásokat, sok nagy haszongépjármű- és buszgyártó a partnere ebben