

Szabályértelmezés a Renault vitás motorvezérlése kapcsán

by Papp István - péntek, március 01, 2013

<http://www.formula1tech.hu/szabalyertelmezes-a-renault-vitas-motorvezerlese-kapcsan/>



Az FIA motorvezérléssel kapcsolatos újabb szankciója a Red Bull Racing mellett a Lotust is érinti (Fotó: Red Bull Racing)

A 2013-as el?szazoni tesztoszorozatok során a Caterham, valamint a Williams autókön alkalmazott, és az FIA által is bírált kipufogórendszer követ?en a Renault által alkalmazott motorvezérlés váltotta ki a következ? vitát. A tavalyi évben egyre nagyobb teret hódított [Coanda-kipufogók](#) az idei szazonra már minden egyes versenyaút szerves részévé váltak, miután a csapatok mérnökei egyre inkább igyekeznek megfelele? aerodinamikai hatékonyságot elérni az autók hátsó területére vonatkozóan.

Az aerodinamikai törvénszer?ségekön alapuló Coanda-effektus hatásaira alapuló kipufogórendszerek és a kipufogógázok megfelele? áramlásképeét biztosító oldalsó kocsiszekrények elterjedésének köszönhet?en a csapatok megpróbálják fokozni a diffúzor által elérhet? aerodinamikai leszorító er? nagyságát úgy, hogy ehhez a technikai szabályok adta korlátokat figyelembe véve hasznosítani tudják a kipufogórendszerb?l kiáramló forró leveg?t.

Az el?szazoni tesztek során azonban a Nemzetközi Automobil Szövetség és a Renault szakemberei közötti egyeztetések során kiderült, hogy a francia motorgyártó olyan paramétermódosítást végzett a korábban alkalmazott motorvezérlésekkel kapcsolatban, amely valamelyest hatékonnyabbá teszi a Coanda-kipufogók használatát. Feltételezések szerint a Red Bull Racing és a Lotus csapatok mellett a Williams is alkalmazta a módosított motorprogramot, de miután annak technikai részletei az FIA tudomására jutottak, megtiltották annak további használatát.

Legutóbb a 2012-es Német Nagydíj hétvégéjén robbant ki a vita az ECU alkalmazását illetően, miután az FIA technikai szakértője, Joe Bauer rávilágított a Red Bull Renault RB8-as versenyautókban használt motorvezérlés részleteire.

Az előzetes vizsgálatokat követően azonban az FIA nem talált semmiféle szabálytalanságot, mindössze arról volt szó, hogy a csapat a szabályzatban megadott lehetőségekben maradván, bár azok határán mozogva próbált nagyobb előnyre szert tenni az ellenfelekkel szemben. Az RB8-as autókban használt motorelektronika révén ugyanis a Renault motor középső fordulatszám-tartományában a gázsabályzó szelep állásától függetlenül kisebb mértékű nyomaték leadása valósult meg, amelynek köszönhetően a kanyarokból hatékonyabb kigyorsításokat tudtak megvalósítani, mindamelllett, hogy a kipufogórendszerből kiáramló forró égéstermék extra aerodinamikai előnyöket is biztosított. Ez a fajta előny azonban nem jelentett akkora aerodinamikai pluszt, mint ami a 2012-es szezonra betiltott kipufogórendszerrel befűjt diffúzorok esetében volt tapasztalható.

Az FIA azonban a jövőbeli nézeteltérések elkerülése érdekében pontosítást vezetett be a Formula-1 technikai szabályzatán, mely szerint a 6.000 percnkénti fordulatszámtól kezdődően a meghatározott maximális forgatónyomaték értékétől mindössze +/- 2%-kal lehet eltérni, valamint a gyújtás szögét érintő megengedett eltérés mértékét 2.5%-ban maximalizálták. Ezzel a szabálmódosítással az FIA megszeretné előzni többek között annak az előfordulását is, hogy az adott gázpedálállás, illetve a gázsabályzó szelep pozíciójától függően változzon a kiáramlott kipufogógázok mennyisége is, ami pedig befolyásolhatja a versenyautó aerodinamikai karakterisztikáját.

A technikai szabályzat egyértelműen rendelkezik arról is, hogy a gázsabályzó szelep maximális nyitottsága esetén mekkora nyomaték leadásának kell megvalósulni, de az adott fordulatszámhoz tartozó maximális nyomaték és a gyújtási szög tekintetében lehet némi eltérést alkalmazni. Az F1-es technikai szabálykönyv 5.5.3-as cikkelye szerint a gázsabályzó szelep maximális pozíciójának összhangban kell lenni a motor által leadott nyomaték értékével, amely eléri, vagy meghaladja a motor által leadott maximális nyomatékot jól mérhető motorfordulatszám esetén. Az 5.5.5-ös cikkely értelmében bármilyen motorsebesség esetén a pilóta által megkívánt nyomaték eléréséhez a gázsabályzó szelep nyitottságának növelésével monoton módon növekednie kell a leadott nyomaték értékének is, míg az 5.5.6-os cikkely szerint a gázsabályzó szelep bármely pozíciója és 5.000 percnkénti motorfordulat felett a nyomatékértékben mérhető eltérés nagysága a percnkénti motorfordulatszámhoz viszonyítva nem lehet kevesebb, mint 0.030Nm.

A 2013-as évre összeállított szabályrendszer 5.5.5-ös cikkelye tehát minden egyes motorsebességre vonatkozik. Éppen ezért az adott motorfordulatszámhoz megkívánt nyomatékot a gázsabályzó szelep nyitottságának növelésével monoton módon kell biztosítani. Ez viszont nem jelenti azt, hogy a maximális nyomaték eléréséhez a motor fordulatszámának is monoton módon kell növekednie.

Hasonlóképpen értend? az 5.5.3-as cikkely is, amely megköveteli, hogy minden egyes meghatározott motorsebességnél a gázszabályzó szelep állásától függ?en keletkez? nyomatékigény megegyezik, vagy meghaladja a maximális nyomatékigény mértékét. Ez a fajta funkció tehát meghatározott motorfordulatszám értékekhez van rendelve, és nem pedig a motorfordulatszám függvényében megy végbe.

Rating: 0.0/5 (0 votes cast)

Rating: +1 (from 1 vote)