

FÉLIG VILLANY, VAGY TÁN EGÉSZEN AZ

Szóló járműként tisztán elektromos, pótkocsis szerelvényként hibrid hajtású jármű kifejlesztésén dolgozik a Lanta Kft. A töréstesztek már lezárultak.

A járműiparban jelenleg nem létezik olyan szériában gyártott jármű, amely pótkocsis szerelvényként hibrid, szóló járműként tisztán elektromos hajtású. A szerelvényes üzemben hibrid hajtású, egyébként tisztán elektromos hajtású járműrendszer egy közlekedési vállalat több igényét is képes egyszerre – többletforrás vagy többlet-járműpark igénybevétele nélkül – kielégíteni. Ezeknél a járműveknél a tisztán akkumulátoros üzemben elérhető zéró-emisszió mellett a hibrid üzemmód is kedvező emissziós adatokkal tud szolgálatni, hiszen a belsőégésű motor működési zónája beállítható egy olyan fordulatszám-tartományba, ahol a legkisebb a károsanyag-kibocsátás.

A Lanta Kft. telephelyén olyan kutatási projekt kezdődött, amely a fenti hipotézis mellett vizsgálja a járműipari kutatási lehetőségeket. Az állami támogatással megvalósuló kétéves projekt első kutatási szakasza 2014. június 30-án zárul. A projekt első szakaszában megkezdődött a gépjármű karosszériájának tervezése. A piaci igényeknek megfelelően meghatározásra került, hogy milyen rendszerű alváz és karosszéria megtervezése szükséges. A tervezés folyamán kiválasztásra kerültek a teherviselő elemek keresztmetszeti, falvastagsági, anyagi tulajdonságai, továbbá a hajtások elhelyezésének helye, azok rögzítésének módja. Kialakításra kerültek a kerekek elhelyezésére szolgáló karosszériaszegmensek. A főegységek összeállítási terveit az alvállalkozóként bevont Auto Rad Controlle Kft. készítette el.

Az autóbusz váz szilárdsági számításainak elvégzéséhez elkészült az autóbusz vázának háromdimenziós modellje, amelyben a valóságnak megfelelően kerültek kialakításra a karosszériát alkotó elemek mechanikai tulajdonságai, az elemek egymáshoz való csatlakozási pozíciója, a csatlakozásának módjai, valamint az elemek anyagi tulajdonságai. Meghatározásra kerültek a roncsolás nélkül bontható és a csak roncsolással bontható kapcsolódási pontok. A modellen lefuttatott ütközésvizsgálat eredményeinek kiértékelését követően sor került az egymáson átmenő elemek csatlakozásának pontosítására, a nem megfelelően elhelyezett elemek



pozíciójának javítására és az oldható kötések hozzáférhetőségének biztosítására.

A Kwaklab Kutatóintézet Nonprofit Kft. összehasonlító tanulmány keretében elemezte a különböző elektromos és hibrid hajtások jellemzőit, illetve az akkumulátorok tulajdonságait. Megvizsgálta továbbá a segédüzemi berendezések villamos ellátásának biztosítási lehetőségeit, az elektromos hajtások változatait, illetve az energiatároló rendszereket. A kutatóintézet elvégezte a végelemvizsgálatot. Meghatározásra kerültek az vizsgálat elvégzéséhez szükséges erők nagyságai és támadási helyei. A vizsgálati pozíciók annak fényében lettek meghatározva, hogy a jármű üzemszerű működésének megfelelő legyen. A vizsgálat eredményképpen megállapításra került, hogy az elkészült modell a megválasztott terhelés hatására a megengedhető elmozdulás 20 százalékát érte el, így az elkészített karosszéria tervek megfelelnek a gyártáshoz.

A végelemvizsgálat gyakorlati igazolására töréstesztek kerültek elvégzésre, amelyek arra is szolgáltak, hogy tesztelésre kerüljenek a hegesztési varratok és a fémek megfelelő összeolvadási mutatói. A törésteszt eredményei megerősítik a számítógépes szimuláció eredményeit, miszerint a szerkezet kellően erős és megfelelő mértékben ellenáll a rá váró valós terheléseknek.

A kutatási projekt következő munkaszakaszában megkezdődik a prototípus karosszériák fejlesztése, a kiválasztott hajtás beépítése és tesztelése.