

Pneukakukk

Gyalogkakukknak hívják a Műegyetem Mechatronika Optika és Gépészeti Informatika (MOGI) tanszéke diákcsoportjának sűrített levegővel hajtott járművét, mellyel a harmadik Rexroth Pneumobil Versenyre neveztek. Vajon **LEHET-E LÉTJOGOSULTSÁGA ENNEK A TECHNIKÁNAK A JÁRMŰIPARBAN?** Erről is beszélgettünk a fiúkkal és a cég képviselőjével.



AP: Varga Balázs, Németh István, Nardai Gergely és Búdi Lóránt. Négy mérnökstanonc egyetemista, akik a vizsgák, zh-k és bulik mellett szinte megszállottan építik sűrített levegős járgányukat. Miért? Egyáltalán hogyan kerülsz kapcsolatba a versennyel?

A csapat: Egyikünk még 2008-ban projekt munkát keresett az egyetemi tanulmányaihoz, illetve azok mellé, így bukkant rá a Bosch csoporthoz tartozó, pneumatikával is foglalkozó Rexroth vállalat versenykiírására. Rögtön ráharaptunk a lehetőségre, hiszen mérnökhallgatóként érdekes és jó dolog olyat tervezni, ami nemcsak papíron létezik, hanem kézzelfogható, jár, mozog, működik. Mind a négyen gépészmérnöki karra járunk, ahol az oktatás sajátossága, hogy a tervek leadásánál többnyire véget ér a mi szerepünk, most viszont

tényleg láthatjuk, próbálhatjuk, hogy mit alkottunk.

AP: Ezek szerint nem csupán elméleti szakembereknek készültök, hanem a véretekben van a barkácsolás, szerelés szenvedélye is?

A csapat: Igen. Már az egyetem előtt is, otthon mindenki barkácsolt valamit a csapatból. Ki repülőmodell, ki

Az oktatás sajátossága, hogy a tervek leadásánál többnyire véget ér a mi szerepünk, most viszont tényleg láthatjuk, próbálhatjuk, hogy mit alkottunk

mikrokontrollerrel vezérelt kisautót.

AP: Ez azért komolyan hangzik. Ha mindenkinek saját elképzelései és munkái vannak, akkor hogyan épül fel a csapat, ki irányít, és hogyan néz ki a munkamegosztás?

A csapat: Nálunk nincs főnök, mindig közösen hozzuk a döntéseket, ahogy a különböző munkafázisokban

is mindenki részt vesz. Számításokkal és skiccekkel kezdtük a tervezést, eleinte nem sokat tudtunk a levegőhajtásról, de a második Gyalogkakukk elkészülte után már jószerivel a technika szakértői lettünk.

AP: Minden ilyen flottul ment? Semmi buktató, semmi nehézség nem keserítette a munkálatokat?

A csapat: Azért nehézségek természetesen adódtak bőven. A legproblémásabb az volt, hogy magunk gyártjuk az összes kelléket, holott nem értünk mindenhez. Az alkatrészek készítéséhez elengedhetetlen marást például a helyszínen, a saját kárunkon tanultuk meg.

AP: Gondolom, azért kaptatok se-

gítséget a Rexrothtól, illetve az egyetemektől.

A csapat: Igen. A Rexroth olyan – olykor igen drága – alkatrészeket bocsátott rendelkezésünkre, amiket mi sosem tudtunk volna beszerezni. Az egyetem anyagilag is segít, dr. Szabó Tibor, a MOGI tanszék mestertanára tartotta a hátát értünk, és mindenben segített, a teljes bizalmát élvezhettük. Egyébként tanszéken belül a vizsgaidőszakunk rugalmasabbá tételével is támogattak. Ezeken felül a legújabb Gyalogkakukkot már profi kivitelező is segít legyártani.

AP: A versenyen 35 csapat indul, és különböző szempontok szerint zajlik, úgymint legnagyobb megtett távolság, gyorsaság, illetve gyorsulás. Ti melyikre helyezitek ki a Kakukkot? És a többi csapattal milyen a kapcsolatokat? Van ipari kémkedés?



Legalább három kerék, legalább két nyomvonalon: a kiírás nagyjából ennyire köti meg a sűrített levegővel hajtott járműveket tervező diákok kezét a Rexroth Pneumobil Versenyen, a többi már fantázia, kreativitás és szakmai felkészültség dolga. A verseny után a csapatok összegzik a tapasztalataikat

Menkő Nikolett a Rexroth Pneumobil Versenyről

A Bosch Rexroth a magyar hajtástechnikai piac egyedülálló és meghatározó szereplőjeként valamennyi hajtásmódra egy kézből kínál megoldást az ipari gyártásautomatizálás, valamint a mobil alkalmazások területén. Teljesítményspektrumunk magába foglalja a hidraulika, a pneumatika, a lineáris mozgató- és szerelési technika, valamint az elektronika területét. A Bosch vállalatcsoport elkötelezett tagjaként kiemelt figyelmet fordítunk kezdeményezéseinkben a környezettudatosságra, az alternatív erőforrásokra, valamint az energiahatékonyság kérdéseire.



Ennek érdekében született meg néhány évvel ezelőtt a Rexroth Pneumobil Verseny gondolata is. A kreatív és innovatív megmérettetés keretében a diákoknak olyan, sűrített levegővel hajtott járműveket kell tervezniük és kivitelezniük, amelyekkel később több kategóriában, futamban mérkőzhetnek össze tudásukat. A tervezés és építés ideje alatt a hallgatók gyakorlati oldalról is megismerkedhetnek a pneumatikus, vagy más szóval sűrített levegős technológiával, valamint a Rexroth-termékekkel. Ezenfelül a program kiűnő lehetőséget nyújt a magyarországi Bosch Rexroth vállalatok és a hazai műszaki felsőoktatási intézmények együttműködésének támogatására.

A Gyalogkakukk csapat szerint egyre inkább kreatív, problémamegoldó szakembereket kíván a műszaki éra, nem pusztán jó tanulókat



A csapat: Specializáljuk az autót, mivel a sebesség és a gyorsulás erősen összefügg, így elsősorban erre koncentrálnunk. Tapasztalataink szerint a kisebb köbcentis motor inkább a takarékosra jó.

A többi csapattal kizárólag a verseny után cserélünk tapasztalatot, előtte nincs együttműködés. Egyikünk középiskolás barátai például az idén más-más csapatban indulnak a versenyen. Amikor otthon találkozunk, a fair play szabályai szerint szóba sem kerül a pneumobil.

AP: Milyen eredményre számítottok? Mit profitálhattok egy ilyen komoly megmérettetésen való indulással? A későbbiekben is akartok pneumatikával foglalkozni?

A csapat: Az elmúlt két évben konstrukciós első helyet nyertünk, és a többi kategóriában is szereztünk dobogós helyezéseket. Idén már nagyon

szeretnénk elhozni az abszolút győztestet illető kupát, hiszen mégiscsak versenyről van szó, de az sem mellékes, hogy egy pályakezdő mérnök önéletrajzában igen jól mutat egy ilyen gyakorlati teljesítmény. Nagyon megszerettük a pneumatikát, de a műszaki tervezés terén sok minden érdekel minket; egyikünk a szabályozástechnikában lát fantáziát, de van, aki az olyan nagy gépeket szereti, amik el tudnak húzni egy ekét.

AP: Fialat mérnökként ti láttok-e fantáziát a sűrített levegős hajtásban? A nagy károsanyag-kibocsátási harcban vajon miért nem foglalkoznak ezzel az autógyárak?

A csapat: Sejtéseink szerint egyelőre

nem lenne gazdaságos a gyártása. Az autóipar éppolyan üzlet, mint bármi más, ezért az alternatív hajtásokat akkor fogják igazából kifejleszteni az illetékesek, ha azt gazdasági érdekek is diktálják. Jelenleg az elektromos hajtás az egyetlen, ami még viszonylag gazdaságos alternatívája lehet a belső égésű motoroknak.

Az autóipar elsősorban üzlet, ezért az alternatív hajtásokat akkor fogják igazából kifejleszteni az illetékesek, ha azt gazdasági érdekek is diktálják

AP: A Rexroth részéről Menkő Nikolett, marketing- és kommunikációs vezetőt kérdeztük. Miért érdeke az a cégnek, ha diákokat támogatnak kísérleti járművek tervezésében és építésében?

Menkő Nikolett: A Rexroth Pneumobil Verseny gondolata egy egri munkatársunk ötlete alapján született

meg. Mivel a termékeinket kiskereskedelemben nem forgalmazzuk, a verseny kiváló lehetőség számunkra, hogy a jövő mérnökmenzedeke közvetlen közelről ismerje meg vállalatunkat, a termékeinket és technológiáinkat. Ezenfelül hozzásegít minket az egyetemmel való szoros kapcsolat kiépítéséhez és ápolásához. HR-es szempontból is profitálhatunk, a harmincöt csapattal könnyen felszínre kerülhetnek olyan tehetségek, akikkel a későbbiekben sikeres együttműködést alakíthatunk ki.

AP: A Rexrothnál hisznek a sűrített levegős meghajtásban?

Menkő Nikolett: Kezdetben, az első verseny szervezésekor ez még nem volt szempont, de az egyre jobb és komolyabb pályaműveket elnézve úgy gondoljuk, hogy a sűrített levegő a jövőben akár elterjedt alternatív hajtásmód lehet. *Papp Sándor*