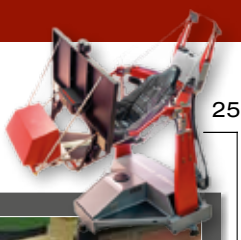
FOTÓK: KÖRÉ KÁROLY

BALESETMENTES GYAKORLÁSI LEHETŐSÉG AZ AUTÓVERSENYZŐKNEK

Új iparág az off-road-szimulátor

Szimulátorokkal edzhetnek a jövő autóversenyzői. A berendezések viszont nem csak az ő számukra lehetnek hasznosak, hanem idővel a vezetni tanuló civileknek is. Évtizedeken belül elérhetjük, hogy mielőtt bárki kezébe kapná a jogosítványt, vagy oktatójával kimenne a közúti forgalomba, először az egyre jobban fejlődő mozgó szimulátorba kell beülnie. Az asztallapra szerelhető kormány és a székünk elé helyezett pedál kombinációjával egyre kevesebben érik be. Már a nemzetközi szórakoztatóiparban is megjelentek.



A autósjáték-rajongóknak, autóversenyzőknek és a csupán szórakozni vágyóknak fejlesztette ki egy lengyel származású amerikai család a **Force Dynamics szimulátor**t. Ugyan számítógépes játékszoftverek már régóta léteznek, de a korábbi hardverek megközelítőleg sem voltak képesek élethű hatást kelteni. Az asztallapon el-elmozduló kormány a tökéletesség megszállottjai számára meglehetősen illúzióromboló. Ezt ismerte fel az autóversenyzői múlttal is rendelkező, ipari robot technikusi végzettségű családfő, majd gondolkozni kezdett a megoldáson. Álma egy olyan berendezés megalkotása volt, amely szó szerint mozgásba jön a játékossal együtt. Ez már maga a valóság!

A Papyrus-féle Grand Prix Legends nevű szimulátorprogram 1998-ban jelent meg, bár hamar feledésbe is merült. Keveseket nyűgözött le ugyanis a klaviatúráról irányított autó. Ekkor még a magas árak miatt csak a felhasználók töredéke rendelkezett kormányhardverrel. Manapság sokkal többen megengedhetik maguknak az ilyen kiegészítők megvásárlását, ám egye többen akadnak, akik igényeit már a legmodernebb pedál-kormány kombináció sem elégíti ki. Az autószimulátor lényegében az előbbi kettőt üléssel, és a hardver vázszerkezetéhez rögzített kijelzővel egészíti ki, ennek köszönhetően a játékos a mozgó hardvertől már olyan élményt kap, mintha egy valódi autóban ülne. A fejlesztők úgy vélték, bármilyen mozgás élethű visszaadásához a felépítménynek is mozognia kell.

A Force Dynamics szimulátor Magyarországi disztribúcióját (10 más országéval együtt) Laczai Attila vállalkozó szerezte meg. Az üzletember az egyik nemzetközi videómegosztó-portálon látott egy kisfilmet a gépről, ami rögtön megmozgatta a fantáziáját. Gyakorlatilag ő birtokolja a világ második legyártott ilyen hardverét. Nem sajnálta kifizetni a 10 millió forintos

vételárat sem, hiszen komoly üzleti lehetőséget látott benne. A hardverre profi autóversenyzők is felfigyeltek, és miután kipróbálták, kijelentették, hatékonyan használható a veszélyes szituációk begyakorlására.

A berendezés megfelelő működéséhez két számítógép szükséges. Az egyiken fut a játékszoftver, míg a másikon történik a hardver irányítása.

Egyelőre nem beszélhetünk arról, hogy az új, jelenleg is folyamatosan fejlődő hardver az igen borsos ára miatt bárki számára megvásárolható lenne. A nem is olyan távoli cél természetesen az, hogy Force Dynamics szimulátort bárki hazavihesse, addig azonban be kell érnie a bemutatótermekkel. Európában és Amerikában persze vannak már emberek, akik a nevezett termék boldog tulajdonosának mondhatják magukat. Elsősorban a szakmailag érintett cégek veszik a szerkezetet – pilótáik számára. A gyakorlás a szimulátor segítségével nem csak olcsóbb a valós edzéseknél, de egyben kockázatmentes is, hiszen a pilótát nem fenyegeti balesetveszély, ezáltal a szimulátorban ülve olyan szituációkat is kipróbálhat, melyeket az életben nem szeretne megismerni. A versenyzők ezáltal plusz tudással is felvértezhetik magukat, miközben folyamatosan karbantarthatják reakcióidejüket. Ráadásul arra is lehetőség nyílik, hogy a

A platformnak köszönhetően akár a gyerekek is megtanulhatnak vezetni. Mire a szükséges kort elérik, hatékonyabban vehetnek részt a vezető-tanfolyamon.

valóban létező Forma 1-es versenypályákat száguldják végig, hogy így készülhessenek fel a következő futamra. Ez szintén a költséghatékonyság miatt kedvező.

ONLINE-BAJNOKSÁG

Több ezer fős közösséget alkotnak világszerte a virtuális autóversenyzés szerelmesei. Az internet már lehetővé teszi, hogy ki-ki saját otthonából kapcsolódhasson be a játékba. Persze egyelőre általában a hagyományos hardverkormány segítségével, ám nincs akadálya annak, hogy a hardvert támogató szoftverekhez szimulátorral csatlakozzanak. A lehetőségnek köszönhetően bárki kipróbálhatja a világsztárok által bejárt versenypályákat, ha nem is teljesen a valóságban.

HOGYAN MŰKÖDIK?

A tér három dimenziójában egy test alapvetően hatféle mozgásra képes: mozgás fel-le, jobbra-balra, előre-hátra, billenés előre-hátra, jobbra-balra, illetve forgás. Természetesen a kétdimenziós monitorokra tervezett játékprogramok is ezeket igyekeznek megjeleníteni már az első autós játékok piacra dobása óta. A mozgó szimulátort összehangolják a szoftverrel.

A korábbi szimulátorokkal ellentétben az alkatrészek nem hidraulikus módszerrel mozognak, hanem robotkarok segítségével. Ez azért fontos, mert míg az előbbi megoldás az autóverseny-szoftverek esetén akár egy másodperces reakcióidő-csúszást is eredményezhet, utóbbi szinte tökéletesen a paranccsal egyidőben reagál.

A Force Dynamics 301-es modell technológiája már évek óta ismert és elérhető. Több kereskedelmi forgalomban kapható platform is képes ezt az élményt nyújtani, ám a 301-es modell tízszer drágább berendezésekkel is felvette a versenyt szakmai kiállításokon. Mára a mozgó szimulátor kifejezés aligha ismeretlen bárki számára, viszont valószínűsíthető, hogy legtöbben a repülőgép-szimulátorokra gondolnak. Az pedig civilek számára elérhetetlen. Néhány évvel ezelőtt egyszerűbb szimulátorok jelentek meg a szórakoztatóiparban is, a nagyobb vidámparkokban például népszerűvé váltak a „mozgó színházak".

A szimulátorok ára körülbelül annyi, mint egy középkategóriás személygépkocsié.

A mozgás szimulálása a fülünkben kezdődik. Mint ismert, hallószervünk nemcsak a hangingerek fogadásáért felel, hanem az egyensúlyérzékelésért is. A belső fülben levő folyadék elhelyezkedését az agyunk értelmezi, és mi ebből megtudjuk, hogy éppen forgást, lassulást vagy gyorsulást tapasztalunk. Az agyunk becsapható azonban, ugyanis vizuális hatás hiányában nem képes megkülönböztetni, hogy éppen a hátunkon fekszünk, vagy 1 g-vel gyorsítunk. Ebből következik a mozgó szimulátor működési elve: a valódi gyorsulás érzését a gravitációból ránk ható erővel helyettesíti. A szimulátor másik, *ugyancsak lényeges összetevője maga a platform* – az építési módszer és a teljesítés. Az ősi játékkonzoloktól eltérően az élményfokozás érdekében magának az építménynek is mozognia kell. A Force Dynamics-nál kifejlesztett három csapágyas menetes száralapú lineáris működtető szerkezet (linear actuator) van megvezetve egy 3 tengelyes digitális szervo hajtással. A motorok egyenként 230 kg értékű lökésre képesek, miközben minden actuator 46 cm-re tud kimozdulni. A gyors mozgásoknál fellépő oldalterhelésekkel szembeni merevítésről egy hídszerű, trapézoid rúd-

alakzat gondoskodik. Ennek köszönhetően a gép gyorsabban és megbízhatóbban mozog az általános, csőszerű merevítőkkel ellátott berendezésekkel szemben.

Annyit szinte mindeni tud a számítástechnikáról, hogy egy jó hardver mit sem ér egy megfelelő szoftver nélkül. Az út és a környezet grafikája, a pálya milyensége természetesen a programfejlesztőkön múlik. Ez pedig új feladatokat ró az iparágra, hiszen az egyre többre képes mozgószimulátorok a szoftvertől is többet és többet követelnek.

Eközben a szimulátorok fejlesztői azon is kísérleteznek, miként lehetne hasznosítani a már létező háromdimenziós kijelzőket erre a célra is.

Virtuálisan lehet begyakorolni az éles helyzeteket. Ez versenyzőknek és átlagembereknek egyaránt fontos.

KIPRÓBÁLTUK

Laczai Attila üzletember rendszeresen jár bemutatókra, ahol a jelenlevők nemcsak szemügyre vehetik, hanem ki is próbálhatják a berendezést. Mi az egyik bevásárlóközpontban tartott szponzorált rendezvényen találkoztunk vele. A leereszthető szimulátor pilótaülésében egyetlen lépcsőfok segítségével helyezkedhettünk el. Mivel a tervezők valóban a maximális hatást szerették volna elérni, a szoftverben megtervezett pálya lejtésein, emelkedőin, sőt buktatóin áthaladva a „járművünknek” is be kell lengenie. A balesetveszély elkerülése érdekében ajánlott használni a biztonsági övet. Az ülés ráadásul alakra megegyezik a Forma 1-es autóékkal.

Mikor a virtuális verseny kezdetét veszi, és a piros lámpák zöldre váltottak, gázt adtunk. A kijelző viszonylag nagyméretű, hogy a szimulátor előtt és mellett levő tárgyakról megfeledkezve egy igazi versenyautóban képzelhessük magunkat. A szélvédőt LCD-monitor helyett merev vászonból, és a hátunk mögé helyezett projektorból alkották meg. A feladat a többi versenyző megelőzése, miközben a legfőbb cél a futam megnyerése. Bevallhatjuk, a körökben szándékosan hibáztunk, mi inkább a szimulátor élethűségét szerettük volna próbára tenni. Amikor belehajtottunk az előttünk haladó kocsiba, bizony nagyot dobott a gép. A „versenybírók” a sokadik hiba miatt aztán letiltottak bennünket. A szoftverben meghatározott szabályokat ugyanis a valódi Forma 1-ből vették át.

Kóré Károly