**Miért tekint az égre egy autógyártó? Bepillantás a Ford drón-kutatásaiba**

* A Szövetségi Légügyi Hatóság (FAA) szerint a kisméretű, hobbicélú, pilóta nélküli légijárművek – vagyis a drónok – száma a jelenlegi 1,9 millióról 2020-ra akár 4,3 millióra is nőhet
* A Ford – amely az egyetlen autógyártó az FAA Szabályalkotó Bizottságában – egy javaslattal állt elő arra, hogyan lehet azonosítani és nyomon követni a közelben mozgó drónokat a létező modellek minimális módosítása mellett, vagy bármiféle módosítás nélkül
* A Ford kutatói kidolgoztak egy személyre szabható fejlesztési platformot, ami lehetővé teszi a Fordnál dolgozó különféle csapatok számára, hogy gyorsan teszteljék a drónok és földi járművek együttműködésének különféle lehetőségeit. A Ford azt tervezi, hogy a jövőben nyílt forráskódúvá teszi ezt a platformot, hogy mások is használhassák

*Írta: John Luo, a Ford kutatási és fejlett tervezési részlegének új technológiák integrációjáért felelős kutatási vezetője és Adi Singh, a Ford kutatási és fejlett tervezési részlegének kisméretű, pilóta nélküli légirendszerek integrációjáért felelős vezető szakértője*

**DEARBORN, Michigan, 2018. április 13.** – Ha vetettek egy-egy pillantást a közelmúltban a közösségi médiában felbukkanó hírekre, akkor szinte biztos, hogy láttak már drónok segítségével készített fotókat vagy videókat. Ezek a felvételek, amelyek korábban elérhetetlenek voltak az amatőrök számára, csak a jéghegy csúcsát jelentik abban a tekintetben, hogy miben lehet segítségünkre a drón technológia.

A Fordnál tisztában vagyunk azzal, hogy az emberek érdekes módokon használják a drónokat: a segítségükkel figyelik a vetést, információt gyűjtenek katasztrófavédelmi célokból, és megvizsgálják velük az épületeket vagy más infrastruktúrát. Vásárlóink kezdenek úgy tekinteni a drónokra, mint a munkájuk elvégzéséhez szükséges eszközökre – ugyanúgy, ahogyan a járműveikre gondolnak. Kutatóként nagyon érdekel minket a járműveink és a drónok közti viszony, ahogyan az is, hogyan lehetünk vásárlóink szolgálatára a jövőben, ezért mélyebben is utánanéztünk ennek a területnek.

Mi a legfontosabb tudnivaló a drónokról? Sok van belőlük, és mindennap többen lesznek. A Szövetségi Légügyi Hatóság (FAA) szerint a kisméretű, hobbicélú, pilóta nélküli légijárművek – vagyis a drónok – száma a jelenlegi 1,9 millióról 2020-ra akár 4,3 millióra is nőhet. Ez nem tartalmazza a professzionális felhasználásra értékesített drónokat, amelyek száma várhatóan megháromszorozódik ebben az időszakban az USA-ban, ezzel pedig az összes drón száma eléri a 7 millió darabot.

Bár ez a technológia egyre népszerűbb, valójában még szinte gyerekcipőben jár. Az egyik nagy akadály, ami miatt a drónok még nem igazán hatékony munkaeszközök, hogy hiányzik a levegőben rájuk vonatkozó szabályozás. Ezért vettünk részt az FAA Légügyi Szabályalkotó Bizottságának szimpóziumán.A Ford az egyetlen autógyártó a FAA Légügyi Szabályalkotó Bizottságában, aki jelenlétével biztosítja hogy garantáltan hasznát vehessék a Ford szállítás terén szerzett szakértelmének az új szállítási módra érvényes szabályozás kereteinek kidolgozásában, legyen szó akár áruk és szolgáltatások, akár személyek szállításáról. A Ford Motor Company proaktív részvétele ebben a fontos egyeztetésben maximális lehetőségeket biztosíthat a drónok jövőbeni alkalmazásához.

A közelmúltban a FAA e kérdésben illetékes és megoldási javaslatokat kereső bizottságában a Ford javaslatot tett arra, hogyan lehet azonosítani és nyomon követni a repülő drónokat. A javaslat alapján könnyedén azonosítani lehetne a közelben repülő drónokat a létező modellek minimális módosítása mellett, vagy anélkül. Ez a módosítás garantálhatja a drónok biztonságos és felelős módon történő használatát az USA légterében, miközben gondoskodik az innovációhoz szükséges sávszélességről, hiszen a Ford FAA felé megfogalmazott ajánlásai segíthetnek megalapozni a nagy magasságokban és vizuális kapcsolaton kívüli drón reptetéseket is.

A Ford megoldása konkrétan azzal a 10 számjegyű kóddal működik, amit a FAA ad ki a drónjukat regisztráltatók számára. Ezt olvashatóan fel kell tüntetni a szerkezet vázán. A probléma abban rejlik, hogy a drón azonosítóját nem lehet leolvasni, hacsak nem vagyunk közel a szerkezethez, vagyis repülés közben ez szinte lehetetlen.

A Ford szabadalmi bejelentés alatt álló ötlének lényege az, hogy a drónokra szerelt helyzetjelző lámpák segítségével közvetítené a drón 10 számjegyű kódját, ASCII-kódként megjelenő bináris jelként adott baud-ráta mellett – ami így az általános kompatibilitás érdekében az egész rendszerben szinkronizálható.

Amellett, hogy a színek és villanások kombinációi révén ezeket a lámpákat felhasználhatók a rendszer státuszának vizuális kommunikációjára, ilyen módon a drón FAA regisztrációs száma is kommunikálható, amit egy a Ford által kifejlesztett kamerás szoftver segítségével rögzíteni és értelmezni lehet. A Google TensorFlow felhasználásával készített dekódoló algoritmus egy szokványos okostelefonon is futtathatók, ami bárki számára lehetővé teszi, hogy azonosítsa és jelentse a szabálytalanul repülő drónokat. aford mérnökeinek előzetes gyakorlati tesztjei szerint a rendszer képes megbízhatóan és pontosan azonosítani a megfigyelőtől 25 méteres távolságon belül elhaladó drónokat. A 10 számjegyű kódra gondolhatunk úgy is, mint egy rendszámtáblára, ami a mi megoldásunk révén bárki által leolvasható, illetve bejelenthető, ha egy drón olyan helyen repül, ahol nem lenne szabad.

Egy létező fedélzeti alrendszer igy segíthet a drónok használóinak megspórolni a további hardver (például speciális rádiós, vagy ADS-B jeladó) beépítését, így ez a megoldás optimális a széles körű alkalmazás tekintetében.

A Ford FAA-hoz beadott elképzelésének részletesebb leírása megtalálható a, “A Zero-Cost Solution for Remote Identification and Tracking of sUAS in Low Altitude Flights” című tervezetben.

**A drónokban rejlő jövőbeni lehetőségek kutatása**

Az Ford FAA-val végzett munkáján túlmenően olyan kutatásokat is végez a drónokkal kapcsolatban, amik segítenek jobban megérteni, hogy alkalmazásuk hol találkozhat járművek használatával. A Ford Palo Altoi székhelyű UAV Systems csoportja létrehozott egy személyre szabható fejlesztési platformot, ami a Fordnál dolgozó különféle csoportok számára lehetővé teszi olyan lehetőségek gyors tesztelését, amelyek során a drónok és a járművek együttműködhetnek – például felmérési tevékenységek céljából.

A platform olyan moduláris, módosítható alapképességeket kínál, amelyek egy UAV működéséhez szükségesek (repülésvezérlés, fedélzeti számítógép, egy paraméterezett formatényező, stb.), és amelyek bárki számára lehetővé teszik az ötletek tesztelését anélkül, hogy komolyabban elmélyedne a drónfejlesztés részleteiben. A platform a hardver, a szoftver, illetve az elektromos, szerkezeti és felhasználói interfész-tervezési koncepciók kifejlesztésére és ismételt tesztelésére is megoldást kínál.

Egy ilyen platform stabil munkaeszközt jelent a Ford szervezetében dolgozó mérnökök számára, akik így a tesztelni kívánt konkrét képességre koncentrálhatnak, ahelyett hogy nulláról kellene építeniük egy UAV rendszert. A mérnökök módosíthatják és tesztelhetik a formatényezőket, a súlyelosztást és más alrendszereket, ám ehhez nem kell újra meg újra másik drónt készíteniük. Ez olyan környezetet biztosít tervezőcsapatok számára, melyben felmérhetik a dróntechnológiában rejlő, hosszú távú lehetőségeket, illetve azt, hogy milyen szerepet játszhat majd mindez a jövőben. A ford azt tervezi, hogy ezt a platformot idővel nyílt forráskódúvá teszi, hogy mások is élvezhessék az előnyeit.

Különösnek tűnhet, hogy egy autógyártó segít utat törni a drónok számára, de a Ford hisz abban, hogy nagyon sok kiaknázható lehetőség rejlik e területben. Ahhoz, hogy járművekbe integrálható legyen az új technológia, alaposan meg kell értenünk, hogy az miként működik, hogyan használható, és milyen korlátai vannak. A Ford mérnökei gyakran végeznek kísérleteket adott járműkomponenseken, hogy a lehető legtöbbet tudják meg róluk, és csak a legjobb alkatrészek kerüljenek be járművekbe.

Ahogyan a drónok egyre gyorsuló tempóban terjednek, a jövőben egyre több ember akarja majd felhasználni ezeket a szerkezeteket életvitele szerves részeként – akár a hobbijához, akár munkaeszközként – ugyanúgy, ahogyan egy F-150-est, vagy egy Transitot. Azáltal, hogy egy autógyártó házon belül végzi el ezt az új területet érintő kutatómunkát, közben pedig részt vesz a szabályozással kapcsolatos, szövetségi szintű egyeztetésben is, lefekteti azokat az alapokat, melyek garantálják majd, hogy Fordok a megfelelő élményt nyújtsák vásárlóinknak, miközben felépül körülöttünk egy fejlettebb világ.

# # #

***A Ford Motor Company***

*A Ford Motor Company globális vállalat, amelynek központja a Michigan állambeli Dearborn. A vállalat tevékenységi köre a Ford személyautók, haszongépjárművek, városi terepjárók (SUV) és elektromos hajtású autók, valamint a Lincoln luxusautók gyártása, értékesítése, finanszírozása és a velük kapcsolatos szolgáltatások biztosítása. Ugyanakkor a Ford lendületesen dolgozik az új lehetőségek kiaknázásán az elektromos autók, az önvezető járművek és a mobilitás területén. A vállalat a Ford Motor Credit Company révén pénzügyi szolgáltatásokat is nyújt. A Ford mintegy 202.000 embert foglalkoztat világszerte. Amennyiben több információra van szüksége a Fordról, termékeiről vagy a Ford Motor Credit Company vállalatról, kérjük, keresse fel a* [*www.corporate.ford.com*](http://www.corporate.ford.com) *vagy a* [*www.ford.hu*](http://www.ford.hu) *honlapot.*

*A saját tulajdonú vállalatokban körülbelül 54.000 alkalmazottat, az összevont, illetve nem összevont közös vállalkozásokkal együtt pedig mintegy 69.000 embert foglalkoztató* ***Ford Európa*** *felel a Ford márkához tartozó autók gyártásáért, értékesítéséért és karbantartásáért Európa 50 piacán A Ford Motor Credit Company mellett a Ford Európa üzleti tevékenysége magában foglalja a Ford Ügyfélszolgálat és 24 gyártóüzem (16 saját tulajdonú vagy összevont közös vállalat és 8 nem összevont közös vállalkozás) működtetését. Az első Ford autókat 1903-ban szállították Európába – ugyanabban az évben, amikor a Ford Motor Companyt alapították. Az európai gyártás 1911-ben indult meg.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sajtókapcsolat:** | Györke Orsolya |  |
|  | **Ford Közép- és Kelet-**  **Európai Értékesítő Kft.**  1138 Budapest Népfürdő u. 22. |  |
|  | Tel: +36 1 2454 205 |  |
|  | email: [ogyorke@ford.com](mailto:ogyorke@ford.com) |  |