



Gyerekkorában tűzoltó akart lenni, 18 évesen gondolatolvasó drónt fejleszt. Tizenhárom volt, amikor elkezdett robotokat építeni, azóta megállíthatatlan a fiatal csíkszeredai feltaláló.

Tamás negyedik emeleti, húgával közös gyerekszobája tele van a kütyükkel – ahogy ő hívja őket. Most katonás rendben sorakoznak a polcon, asztalon, és még a fotel mögötti sarokban is, a kedvenc technikai olvasmányok mellett. Amikor a **guruló, repülő, lánc talpakon haladó robotjain dolgozik**, akkor az egész szoba tele van alkatrészekkel – vallja be.

Ezt a drónt – mutatja az asztalon fekvő darabot – ha minden jól megy, akkor gondolatlanul lehet majd irányítani, és egy virtuális valóság-szemüvegben lehet követni, hogy merre jár. Az eszköz szeme, vagyis a kamera, épp ma érkezett meg Kínából.

Okosabb, mint egy ötödikes

Az agyhullámokat érzékelő EEG szenzort egy koreai játékból szedte ki Tamás, ami eredetileg macskafületeket mozgatott a viselője fején, hangulattól függően. A drónra egy vezérlő chip kerül még, aminek a szoftvere feldolgozza az EEG szenzorból érkező jeleket, és irányítja majd a drónt.



Ez a koreai készülék még nem olyan fejlett – tudtuk meg – csupán három értéket különböztet meg: a pillantást, a fókuszálást és a meditációt. Ezekhez lehet irányt kapcsolni, vagyis, hogy a drón mikor menjen előre, mikor forduljon, stb.

Emellett egy intelligens **repülési asszisztens** is kap a propelleres légi robot, hogy képes legyen kikerülni embereket, fákat, akadályokat repülés közben – magyarázza Tamás, aki azt is megoldotta, hogy a drón fel tudjon ismerni emberi arcokat, alakokat. Egy ilyen funkció jól jöhet például egy katasztrófasújtotta területen, ahol túlélők után kutatnak.



Korán kezdeni?

Először legóból alkotott, majd összeszerelte elektronikával a műanyag játékokat: „Úgy kezdődött az egész, hogy szétszedtem a játékaimat, azt is, amit amúgy nem lehetne. Kiszedtem az alkatrészeket, megnéztem, hogy mi mit csinál, hogyan működnek. Idővel elkezdtem használni a neten azokat a felhasználói felületeket, amik segítettek a fejlődésben.”



szempontból, mert a kézi szaktárgyban a legelső fázis a Da Vinci, csirkét egyfajda készült, Kitarás, és titkos összetevők

A legnépszerűbb projektje az úgynevezett biciklis telefontöltő, ami a szembeszél energiáját felhasználva lehetővé teszi, hogy kerékpározás közben feltöltsük a mobilunkat, vagy egyéb kis eszközt.



De ezen kívül megépült még Tamás szobájában **BB-8 guruló hasonmása a Star Wars-ból** és egy okosórával vezérelhető házautomatizáló eszköz is: csak legyinteni kell egyet az órával, és felkapcsolódik a lámpa a lakásban.

A szimpatikus robotokkal való ismerkedésem laikusként nem volt túl mélyreható, de egyikükkel „kezet ráztunk” és az is kiderült, hogy vannak titkos összetevőik is.

Ami azonban kétség kívül mindegyikben megvan, az az alkotójuk fáradhatatlan kitartása. Az ötletek kipattannak Tamás fejéből, és addig nem nyugszik, amíg meg nem valósítja őket. Naponta több órát is eltölt a kedvencekkel, ha az egyéb – főleg iskolai – teendők megengedik. Volt rá példa, hogy reggeltől estig dolgozott, és olyan is történt, hogy belealudt a programozásba – meséli.



De azt is bevallotta, megesik néha, hogy a tanulás rovására „szórakozik” a kütyükkel: „Azért fontosabbak számomra ezek, mert nem csak a tanárok értékelik, **nem jegyre dolgozom,**

hanem az emberek felfigyelnek rá. És örülök, ha más is kedvet kap."

Több gyakorlat kellene

Az időigényes fejlesztések előnye még, hogy megtanították gyakorlati oldalról megközelíteni a problémákat – teszi hozzá a feltaláló fiú. Az oktatási rendszer legnagyobb hibája szerinte, hogy nem elég gyakorlatias, és nem tanítja meg felhasználni a megszerzett elméleti tudást.

Tavaly ősszel egyébként iskolát váltott, és a Nagy István Művészeti Líceumból matematika-informatika osztályba iratkozott a Márton Áron Gimnáziumba. A döntés jónak bizonyult, de a művészetinek is sokat köszönhet – állítja – mert ott megtanulta, hogy **hogyan legyen kreatív a megoldáskeresésben**.



Korábbi biológia tanára inspirálta és segítette az ötleteit, de szakmai kérdésekben ma már inkább az internethez fordul, mert ott vannak a legfrissebb iránymutatások.

„Amikor nekifogok valaminek, akkor még fogalmam sincs, hogy azt hogy fogom megoldani, csak eszembe jut az ötlet, és tudom, hogy meg akarom csinálni. **Utánanézek a dolgoknak, és megtanítom magamnak, hogy hogyan kell drónt építeni, agyhullámokat mérni.**

Kísérletezésekkel, tesztelésekkel, addig csinálom, amíg el nem érem azt, amit szerettem volna. Van, hogy a végén én jövök rá, hogy az egész nem jó így, újra kell kezdeni a nulláról”,

Brüsszel után Brazília

A robotmunka nem egy olcsó hobbi, „de amikor csak programozok, az nem kerül sokba”–osztja meg velünk mosolyogva a szenvedélye anyagi vonzatát Tamás.



Az [instructibles.com](https://www.instructibles.com) oldalon már van 30 publikációm, és több mint 20 versenyt nyertem – meséli, hogyan teremti elő a robotok alkatrészeire valót. A feltöltött alkotásokra ugyanis szavazhatnak az emberek. Jónéhány eszközt szerzett így be a csíkszeredai feltalálópalánta, akinek az alkotásait már több mint másfélmillióan követik figyelemmel az említett weboldalon, és Youtube-on is népszerűek a [bemutató videói](#) .

Szerencsére sokat segít a helyzeten, hogy vannak támogatói és ösztöndíjai is a fiúnak. Így tudta beszerezni a készülő drón, Tom alkatrészeit is. **Kergetőzhetnek Jerry-vel**, a kisebbik propelleres géppel. Valószínűleg nem csak a Star Wars, hanem a két fáradhatatlan mesefigura is megihlette Tamást.

A nem mindennapi tehetséget és teljesítményt a Környezetvédelmi Minisztérium is elismerte, még tavalyelőtt vett részt a bukaresti ünnepségen, tavaly pedig Iași-ba invitálták az Oamenii timpului nevű díjátadóra, ahová végül nem ment el.



Nemrég azonban Brüsszelben járt Hargita megyét képviselve egy kiállításon, augusztusban pedig Brazíliába utazik egy neves [tudományos kiállításra](#) két magyarországi társával és a drónokkal együtt.

Tamást a jövőbeli terveiről is megkérdeztük. A vakációt valószínűleg nem láblógatással fogja tölteni: „Megvettem egy online kurzust a neten, ami **telefonos alkalmazásfejlesztést tanít, és**

ezt szeretném a nyáron megtanulni"

mondta. Egyelőre játékokat fejlesztene, majd egyéb alkalmazásokat. Azt is kiemelte, hogy ezentúl inkább a minőségre fektet hangsúlyt, mint a gyorsaságra, mert nem szeretné, hogy a túl sok verseny, vagy a sietség az eredmény rovására menjen, inkább kevesebb versenyen vesz részt. A jó eredmények mellett az is fontos, hogy elnyerje az embereknek tetszését a projekt.

Csajozni nem ezzel kell, de talán lehet

Az iskola és a kütyük mellett a szociális életet sem hanyagolja, már szinte tökéletes az a kiegyensúlyozottság, amiről a mondatai árulkodnak: Úgy kell megtanulni menedzselni az időt és magam, hogy mindenre jusson – állítja. A barátaival gyakran megbeszéli az aktuális projektjét, egyikükkel közösen készítik például a találmányokat bemutató videókat.

A lányok egy részét is érdeklik a robotok, de csajozni nem ezzel kell, bár talán lehetne – mondja Tamás nevetve.



Ami a továbbtanulást illeti, egy **külföldi egyetemet célozna meg**, de még nem döntötte el, hogy melyiket, az viszont biztos, hogy műszaki irányt választ. Leginkább a fejlesztések és

feltalálások területén szeretne maradni, és a saját ötleteit megvalósítani.

„Még csak 18 éves vagyok, **nincsenek konkrét terveim, csak nagyon sok elképzelésem**” – jelentette ki, de rögtön hozzátette azt is, hogy még néhány évig, és 60 fölött is szeretne az imádott kütyükkel foglalkozni.

Szoktak zseninek nevezni? – kérdeztem, miután ennyi rejtelembe avatott be szűk másfél óra alatt a srác. „Igen, de nem szeretem, nem tartom annak magam. Igyekszem nem dicsekedni ezzel a hobbival. Csinálom, mert élvezem, és ha másnak is tetszik, annak örülök. Ezzel így jól megvagyok.”