

## Szakmai beszámoló - NTP-MTTD-20-0025

### „Robotika a gimnáziumi tanulók műszaki pályaeorientációjáért”

A Tulipán Közalapítvány a matematikai, a természettudományos és a digitális kompetenciák erősítését szolgáló tehetségszolgáltató programot valósított meg „Robotika a gimnáziumi tanulók műszaki pályaeorientációjáért” címmel. Igényelt támogatás: 1.494.000,-Ft

Megítélt támogatás: 1.314.000,-Ft

Projekt megvalósítás kezdete: 2020.09.01.

Projekt megvalósítás befejezése: 2022.06.30.

A közalapítvány céljával összhangjában a megvalósítás helyszíne a Marcali Berzsenyi Dániel Gimnázium volt.

### 1. A pályázati program lényege

A pályázatunk lényege, hogy a tehetséges gimnáziumi tanulók MTMI tanulmányait és a műszakitudományos életpályák felé történő orientációját erősítettük meg új kezdeményezésű projektünkkel a 21. század legfontosabb technológiájának megismertetésével. Ennek hatékony eszköze a 74 órás élmény és tevékenységközpontú kooperatív "learn by doing" módszerrel megvalósuló komplex robotika foglalkozás volt.

### 2. Célcsoport

A projekt célcsoportja gimnáziumunk matematikában, informatikában és fizikában jó eredményeket felmutató, műszaki érdeklődéssel rendelkező 9-11. évfolyamos tanulói, akik közül érdeklődés szerint jelentkezett 15 tehetségígéret és tehetség a programba. A csoport nagy részét az informatika orientációs osztályaink tanulói tették ki, akik közül többen műszaki pályára készülnek.

Az alacsonyabb évfolyamos tanulók egyszerűbb, kezdő szintű feladatokat kaptak, az idősebbek, akik már korábban is "robotoltak", összetettebb tevékenységeket végeztek, s közben a kisebbeket is okították.

### 3. Megvalósított tevékenységek

2020. június – augusztus	projekttervezés, pályázatbeadás, majd várakozás
2020. szeptember - november	a projektterv pontosítása, megrendelők előkészítése, bekért pályázati dokumentációk ügyintézése
2020. november – 2021. június	covid járványhelyzet miatt elrendelt iskolazárás miatt nem tudtuk a foglalkozásokat megtartani.
2020. december- 2021. március	támogatási összeg megérkezése, eszközök megrendelése, beérkezése

2021. szeptember – december	programozási alapok megismerése, robot kitek kicsomagolása, robotegységek összeszerelése az útmutatók alapján, alaprobotok használatba vétele
2022. január – március	alaprobotok programozása
2022. március – május	robotok felszerelése kiegészítő alkatrészekkel, bővített programozás
2022. június	készülődés a zárófoglalkozásra
2022. június 24.	zárófoglalkozás, zárórendezvény

#### 4. Célok megvalósulása

A robotika foglalkozás több műveltség- és tehetségterület átfogó fejlesztését is szolgálta. Óriási motivációs erővel bírt, így a tehetséges gimnáziumi tanulók mérnöki pályák felé történő orientációját segítette.

A projektbe történő beválogatás alapja a tanulók önkéntes jelentkezése volt. A kérdőív alapján inkább tehetség-ígéretnek kategorizálhatók.

A célcsoportból kiválasztott 15 tehetség-ígéretnél a robotok építése közvetlenül fejlesztette a diákok technikai és természettudományos, a programozás pedig a digitális kompetenciáikat. Közben fejlődött analitikus és algoritmikus logikai gondolkodásuk, műszaki érzékük, a térbeli-vizuális látásmódjuk (szerelés), rendszerszemléletük is.

A kiscsoportos projektmunka módszere hozzájárult az önálló felelősségteljes munkavégzés és az interperszonális képességek fejlesztéséhez is. A többszöri kényszermódosítás ellenére a projekt elérte a pályázati kiírás által megfogalmazott fő tehetséggondozási célokat.

A projekt előnye, hogy a tárgyiasult alkotások, a moduláris rendszer kitek kiválasztása következtében a későbbiekben továbbfejleszthetők, bővíthetők újabb elemekkel, szétszerelhetők és újraépíthetők. A projekttermék így nemcsak a folyó tanévben, hanem a távlatokban is hasznosul gimnáziumunk diákjai számára a műszaki kompetenciáik fejlesztésében.

A felmerült problémák és a projekt akadályozó tényezői ellenére a programban részt vett diákok többsége a jövő tanévben is szeretne járni a robotépítő foglalkozásokra, ami jó alap lehet az újabb tanulók bevonásához is.

A tárgyiasult projekttermékünk a 10 db Makeblock mbot kisrobot, melyet a kereskedelemben kapható kitből és moduláris bővítőelemekből a diákok építettek. Ezeket beprogramozták különböző feladatokra. Terveink teljes megvalósítását elősegítette, hogy a projektidőszak vége kitolódott, így igaz, hogy csúszással, de az előre megtervezett óraszám maradéktalanul rendelkezésre állt.

#### 5. Változások a tervezetthez képest

Vidéki alapítványunk a támogatási összeget 2020 december hónapban kapta meg, amikor már a covid járványhelyzet miatt elrendelt iskolazárás tartott, így nem tudtuk a foglalkozásokat elkezdni. A kezdeti foglalkozásoknál fontos az eszköz jelenléte, melyet 2021. márciusában tudtunk beszerezni. A covid járványhelyzet feloldását követően a projektben vállalt tematikus foglalkozások kezdő időpontja a

következő tanévre tolódott át, melyet a karantén szabályok miatt a program időtartama szerencsére meghosszabbításra kerülhetett.

## 6. Indikátorok teljesülése

- A bevont tanulók körében a tehetség és kiemelt tehetség létszáma nem változott, de több tehetségígéret került be a programba.
- Roma és hátrányos helyzetű tanulót nem sikerült bevonni.
- A fiúk számát sikerült túlteljesíteni.
- A kiegészítő programot, a projektet bemutató kisfilmet sikerült elkészíteni, amit az alábbi linken lehet megtekinteni:

<https://www.youtube.com/watch?v=weaPdVpbk7I>

A projekt elérhetősége:

<https://berzsenyimarcali.hu/2015-09-22-08-30-23/ntp-mttp-20>

Sajtómegjelenés:

<https://marcaliportal.hu/varosunk/58391-projektek-zarasa-tobb-tudomanyterulet-es-tobb-generacio-egyutt-nemzeti-tehetseg-program-marcaliban>

Összegezve tehát a program elérte a kitűzött, a pályázati kiírásban megfogalmazott célokat.

A tehetségfejlesztés az NTP-MTTD-20-0025 azonosító számú pályázat alapján a Nemzeti Tehetség Program valamint a Miniszterelnökség támogatásával valósult meg.

Marcali, 2022. július 22.

Bene Gábor kuratórium  
elnöke

## A projekt megvalósítása képekben

