



**Pályázat kódja:** NTP-TSZM-22

**Pályázó szervezet neve:** Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége (MATEHETSZ)

**Program címe:** Hazai és határon túli, tehetséggondozó tevékenységet végző szervezetek támogatása

## **TSZM22 Szakmai beszámoló**

Az NTP-TSZM- 22-0021 számon nyilvántartott támogatás kapcsán az együttműködő partnerek – a Matehetsz, az Amóba Alapítvány, és a Praetoria Egyesület – közösen valósították meg a „Kárpát-medencei hagyományteremtő digitális tehetséggondozó és kompetenciafejlesztő programot” Erdélyben és Budapesten. A pályázatban egy innovatív digitális műhelyprogram kapott helyet, biztosítva annak módszertani átadását a hagyományőrzés jegyében, valamint a programba bevont gyerekek tehetségének bemutatása, diákprogramok, tehetségnapok, és kiállítások megszervezése is.

A pályázatban megfogalmazott műhelymunka célkitűzés tanulók 3D grafikai tervezési és szerkesztési készségeinek a fejlesztése volt, kreativitásuk megélésére biztatva őket. 2022 szeptemberében kezdődött el a program népszerűsítése az iskolákban, Kézdivásárhelyen és Sepsiszentgyörgyön. Az iskolákban a helyi tanárok, igazgatók segítése támogató volt a program megvalósításához, és a projekt rövid leírása megküldésre került az osztályfőnököknek is. A program kapcsán elsősorban gimnáziumi tagozattal működő iskolák és azok diákjai kerültek a célcsoportba, tekintettel a hátrányos helyzetűek bevonására. A kapott visszajelzések alapján több mint 40 érdeklődő diák került meghívásra és bevonásra, öt tanintézmény részéről Kovászna megyében (Váradi József iskola, Mikes Kelemen Liceum, Székely Mikó Kollégium - Sepsiszentgyörgy, Nagy Mózes Elméleti Liceum, Molnár Józsiás Iskola - Kézdivásárhely). A gyermekek közvetlen beválogatása elsősorban a digitális kompetenciák és érdeklődés alapján történt. Ezt követően létrejöttek a tanulói csoportok, és 2022. november elején beindultak a fejlesztő műhelyek 19-20 fős létszámmal. Sepsiszentgyörgyön az Amóba alapítvány székhelyén, Kézdivásárhelyen pedig a Praetoria Egyesület Közösségi Házában, az erre a célra berendezett optimális környezetben zajlottak a foglalkozások. Két darab 3D nyomtató állt rendelkezésre egy-egy a két helyszínen, és tervezetten a sok nyomtatni valóra való tekintettel be kellett szerezni még két digitális nyomtatót.

A program lényege a gyerekek kreativitásának és digitális készségeinek a fejlesztése volt a számítógépek világában. Ahhoz, hogy alkotni tudjanak számítógépeken, ismertetni kellett velük a cél eléréséhez szükséges applikációk használatát. Szükséges volt a digitális szerkesztések elméletének a megismerése (rastergrafika vs. vektorgrafika). Az online 3D szerkesztő a TinkerCAD (6+) használatát a bevont résztvevők nagyon hamar megtanulták, a tervezett

projekteken kívül még magasabb szintű 3D szerkesztésekre is képesek voltak a gyerekek, ezért a digitális szobrászattal is megismerkedhettek a Solidworks Apps fo Kids program segítségével. Tovább lépve a professzionális 3D szerkesztő alkalmazások világában (Autodesk Inventor Pro) - természetesen alapszinten - a kézzel rajzolt figurákat a gyerekek a műhelyvezető irányításával digitalizálták, 3D-be alakították és végül kinyomtatták. A gyerekeket olyan szinten lelkesítette a tény, hogy saját elképzeléseiket alkothatják és valósíthatják meg 3D-ben és főleg, hogy azokat 3D nyomtatás után kézzel foghatóvá tehetik, hogy lendületüket valósággal fékezni kellett.

A 3D nyomtatás nagyon sok időt vett igénybe, az alkotásaikat véglegesíteni még négy nyomtatóval is alig lehetett teljesíteni. A tehetségfejlesztő műhelymunkák végén még a saját iskoláik 3D-s címereit is elkészítették, amelyeket hivatalosan bemutattak és átadtak az iskoláknak. A digitális műhelyprogram értékeléssel zárult, a résztvevő diákok véleményeiket és javaslataikat értékelőív segítségével megfogalmazták a programmal kapcsolatban.

A projekt részeként 2023. március 25-én a legkiemelkedőbb 15 diák részt vett a Kárpát-medencei Tehetségnapon és egy diákprogram sorozaton Budapesten, ahol nyilvánosan is sor került a projekt bemutatására, valamint a nyomtatott alkotások kiállítására is.



A program kapcsán március 31-én Robo Nyílt Napot is szerveztünk, sepsiszentgyörgyi iskolai csoportoknak, a gyermekek megosztották a budapesti élményeiket társaikkal, bemutatót



# Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége

1118 Budapest Budaörsi út 119/B  
Tel: +36-1-920-6070; +36-30-835-8878  
[info@tehetseg.hu](mailto:info@tehetseg.hu); [www.tehetseg.hu](http://www.tehetseg.hu)

Számlaszám: Gránit Bank 12100011-10125142  
Közhasznú egyesület: 01-02-0012192  
Adószám: 18191822-1-43

tartottak a projektről, és szerkesztési valamint nyomtatási gyakorlatokat is bemutattak. A program befejező részében egy külsős gyakorlati szakmai napot is szerveztünk, a gyermekekkel ellátogattunk a sepsiszentgyörgyi Wiebtoys céghez, amely 3D játékok forgalmazásával foglalkozik.

Az elkészült 3D műalkotások bemutatásra kerültek még Budapesten a Matehetsz Kárpát-medencei szakmai műhelyén, valamint a Székelyföldi Tehetségnapon is június végén.

A kurzus folyamán sor került több 3D-s informatikai alkalmazás bemutatására is (TinkerCAD, Autodesk Apps for Kids, Autodesk Inventor Pro, Prusa Slicer, online grafikai átalakító weboldalak). Ezek használatát a gyerekek elsajátították, önállóan tudták a műhely végére alkalmazni. Az oktatás lényege főleg az volt, hogy a saját maguk által tervezett 3D-s projekteket egyénileg tudják létrehozni. A felmerült 3D szerkesztési akadályok leküzdésében szakmai útmutatást kaptak a lehetséges megoldásra, de egyénileg kellett megoldják a feladatot, a nyomtatásokat is ők állították be és kiviteleztek azt, amelyről *kisfilm* (<https://www.youtube.com/watch?v=EW9FT2ZRuPo>) is készült.

Az órák kapcsán létrehoztunk egy Google Tantermet, amelynek a diákjai a kurzuson résztvevő gyerekek voltak, ott voltak megtalálhatók digitális formában a megfelelő elméleti és gyakorlati órákhoz szükséges tananyagok, ezen keresztül online formában történt a munkáik leadása is. A Tantermet folyamatosan használtuk a kurzusok alatt és azon kívül is, az otthon véglegesített munkáikat ezen keresztül tudták átküldeni kinyomtatásra. A Tanterem megmarad nekik a továbbiakban is, hisz rengeteg elméleti tananyagot, online oktató videót és sok hasznos linket tartalmaz.

A sajtómegjelenésekből, és a kiértékelők összegzéséből is kiderült, mennyire hasznos volt a program, a gyermekek rengeteget fejlődtek a 3D grafikai tervezés és nyomtatás területén, fejlesztették matematikai ismereteiket is, a kapcsolódó programokkal pedig a csapatmunkát is elsajátították. Megmutathatták önmagukat, tehetségterületüket is. Pozitív visszajelzéseket kaptunk, nagyon tetszett a program, szívesen vettek részt a foglalkozásokon és szeretnék folytatni a jövőben egy magasabb szinten. A program során használt módszertant, ismertanyagot, valamint az elért eredményeket a hagyományőrzés jegyében a következő kiválasztott határon túli tehetségpont számára szeretnénk átadni, míg az elkészült munkák egy része az ukrajnai-kárpátaljai tehetséges gyermekek használatába kerülhetett.