



## A TARTALOMBÓL:

AKTUÁLIS	2
BLOG	5
MÓDSZERTAN	
GYERMEK INFORMATIKA	
INFORMATIKÁVAL A TEHETSÉGE- KÉRT ALAPÍTVÁNY	12
HÍREK	
ÉRDEKESÉGEK	21

# INSPIRÁCIÓ HÍRLEVELE

## TARTALOM

### **Az ISZE Tehetségsegítő Tanács tehetségsegítő munkája az NTP-HTTSZ-19-0008 kódszámú pályázat keretében**

Az ISZE Tehetségsegítő Tanács az „ISZE Tehetségsegítő Tanács 2019-2020” c. pályázatával 2019-ben sikeresen pályázott. [tovább](#)

### **Tehesség gondozó program a Duráczy EGYMI-ben**

Az NTP-KTK-19-A pályázati konstrukció keretében harmadszor valósítottunk meg komplex tehesség gondozó programot hallássérült és tanulási zavarral küzdő tanulóink számára. [tovább](#)

### **Beszámoló az ISZE CodeWeek 2020 eseményről**

Az idei évben is több iskola részvételével kapcsolódtunk a Code Week 2020 programsorozathoz október 10-25. között. [tovább](#)

### **Rövid szakmai beszámoló az NTP-KNI-19-0022 program megvalósításáról**

Az Informatikával a Tehességesekért Alapítvány 2012-ben alakult. Tehességpontot működtet. 2018-ban Akkreditált Kiváló Tehességpont címet kapott. [tovább](#)

### **Szakmai beszámoló az NTP-MTTD-19-0243 által támogatott programról**

A Matematika és természettudományok tanulása digitális programokkal c. szakkör 2020 januárjában, a tehességazonosítás után indult el, egy matematika és egy informatika tanár irányításával. [tovább](#)

### **Tanulási stílusok vizsgálata az Nemzeti Tehességprogram által támogatott szakkörökben**

Az előző tanévben az Informatikával a tehességesekért Alapítvány keretében indult iskolai informatikai (robotika) szakkörök eredményes évet zártak. [tovább](#)

# 2021

Boldog új évet kíván az  
Inspiriáció szerkesztősége

## AZ ISZE TEHETSÉGSEGÍTŐ TANÁCS TEHETSÉGSEGÍTŐ MUNKÁJA AZ NTP-HTTSZ-19-0008 KÓDSZÁMÚ PÁLYÁZAT KERETÉBEN

A projekt megvalósításához kapcsolódó cikkekből, valamint tehetségálózatunk résztvevőinek írásaiból az ISZE Inspiráció folyóiratának két Tehetségkülönszámát állítottuk össze és jelentettük meg. Digitális elérhetőségük:

[isze.hu/inspiracio](http://isze.hu/inspiracio)

Az ISZE Tehetségsegítő Tanács az „ISZE Tehetségsegítő Tanács 2019-2020” c. pályázatával 2019-ben sikeresen pályázott a „Hazai Tehetségsegítő Tanácsok támogatása” NTP-HTTSZ-19 azonosítószámú pályázati kiírásra.

Az NTP-HTTSZ-19-0008 kódszámú pályázati programunk keretét adott az ISZE Tehetségsegítő Tanács 2019/2020. tanév tehetséggondozó munkájának. A pályázati programot a COVID19 okozta járvány miatt 2020.06.30. helyett 2020.11.30-án zártuk és tervezett tevékenységeink egy részét online térbe helyeztük.

Pályázati programunk főtevékenységből és kiegészítő tevékenységek sorából állt, az alábbiak szerint:

### Főtevékenységeink:

1. A tehetségsegítést, a tehetségesek produktumait hasznosító térségi program kidolgozása és megvalósítása tevékenységkörben vállaltuk, hogy

- A meglévő jó gyakorlatok megismertetésének és bevezetésének koordinálása terén:

- kilenc alkalommal egyenként 10 órás műhelyfoglalkozások keretében átadtuk a JG 390004192 azonosítószámú ISZE jó gyakorlatunkat. A műhelyek időpontjai, helyszínei és a jó gyakorlat adaptálási irányai az *1. táblázatban* láthatók.

- A 2019/2020. tanévben is megszervezzük a Kód Napja országos programunkat. A jelen tanévi programjainkkal a Digitális Témahét időszakában változatos tehetségprogramokat

kínáltunk a bekapcsolódni kívánó iskoláknak és pedagógusainknak.

- A tehetségsegítők közötti információáramlás elősegítése, információs felületet működtetése terén: működtetünk és tovább fejlesztjük a tehetségsegítő tanácsunk korábbi pályázataiban kidolgozott információs felületünket, amely teret ad a tehetségsegítők közötti hatékony információáramlásra, tapasztalat megosztásra, fórumozásra.

- A tanács tehetségsegítő tevékenységének széles körben történő bemutatása, megismertetése terén vállaltuk, hogy 4 alkalommal Szakmai nap jellegű programokat szervezünk tehetségsegítőknek. A programjaink helyszínei: 3 alkalommal Budapest (országos rendezvény), illetve egy alkalommal Szeged. A budapesti programokra minden régióból érkeztek résztvevők.

Kiegészítő tevékenységként vállaltuk, hogy

1. Mentor Tehetségsegítő Tanácsként a területi kiegyenlítettség érdekében szakmai segítségnyújtást adunk 3 tehetségi pont alakításához kistérségeken, komplex fejlesztendő/fejlesztendő / kedvezményezett járársokban. A konkrét tehetségi pontok létrejöttének mentorálása programokra Keszthelyen és Budapesten került sor.

2. Egy alkalommal a partneri és a támogatói hálózat bővítése céljából szakmai programot szerveztünk az informatikában tehetséges diákok szakmai segítése témakörben.

3. Egy alkalommal Szakmai fórumot terveztünk megvalósítani a rohamosan fejlődő informatika trendjeinek áttekintése és ezek beépítése az általános iskolai, illetve a középiskolai tehetséggondozásba témakörben.
4. Két alkalommal tehetséggondozó szakembereknek team munkát, esetmegbeszéléseket szerveztünk egyéni vagy csoportos szupervízió keretében.

táblázat

Megvalósítás időpontja / intervalluma	Helyszín	Az átadott jó gyakorlat adaptálásának iránya
2020.01.18.	Kaposvári Egyetem	Gyermekinformatika
2020.01.18.	Budapest, az ISZE TT székhelye	Programozás
2020.03.14.		Interaktív eszközök az esélyegyenlőség biztosításában
2020.03.09.- 2020.03.20. (5 x 2 óra)	Kispesti Vass Lajos Ált. Isk.	Blogmotor tervezés és alkalmazás, létrehozható digitális tananyagtárak és természettudományos területen tehetséges diákok tehetséggondozásában.
2020.03.09.- 2020.03.13. (5 x 2 óra)	Szentesi Koszta József Általános Iskola	Infokommunikációs akadálymentesítés, interaktív eszközök használata, felhőalapú technikák bevonása
2020.03.12.- 2020.03.20. (2 x 5 óra)	Érdi SZC Százhalombattai Széchenyi István Gimnáziuma és Szakgimnáziuma	Moodle keretrendszer alkalmazása
2020.03.19-20. és 2020.03.26-27. (4 x 2,5 óra)	Érdi SZC Százhalombattai Széchenyi István Gimnáziuma és Szakgimnáziuma	Tehetséggondozó projektek tervezése és alkalmazása.
2020.06.23. – 2020.06.26. (4 x 2,5 óra)	ISZE Oktatóterem	Tehetséggondozó projektek tervezése és alkalmazása.
2020.10.05.- 2020.10.12. (2 x 5 óra)	Premontrei Szakgimnázium, Szakközépiskola és Kollégium, Keszthely	Tehetséggondozó projektek tervezése és alkalmazása.

### Rendezvények, helyszínek, időpontok összesítése:

#### Jó gyakorlatátadó műhelymunkák (adaptálás lehetséges iránya, helyszín, időpont)

Gyermekinformatika	Kaposvári Egyetem	2020.01.18.
Programozás	Budapest, az ISZE TT székhelye	2020.01.18.
Interaktív eszközök az esélyegyenlőség biztosításában		2020.03.14.
Blogmotor tervezés és alkalmazás, létrehozható digitális tananyagtárak és a természettudományos területen tehetséges diákok tehetséggondozásában.	Kispesti Vass Lajos Ált. Isk.	2020.03.09.- 2020.03.20. (5 x 2 óra)
Infokommunikációs akadálymentesítés, interaktív eszközök használata, felhőalapú technikák bevonása	Szentesi Koszta József Általános Iskola	2020.03.09.- 2020.03.13. (5 x 2 óra)
Moodle keretrendszer alkalmazása	Érdi SZC Százhalombattai Széchenyi István Gimnáziuma és Szakgimnáziuma	2020.03.12.- 2020.03.20. (2 x 5 óra)
Tehetséggondozó projektek tervezése és alkalmazása	Érdi SZC Százhalombattai Széchenyi István Gimnáziuma és Szakgimnáziuma	2020.03.19-20. 2020.03.26-27. (4 x 2,5 óra)
Tehetséggondozó projektek tervezése és alkalmazása	ISZE Oktatóterem	2020.06.23. – 2020.06.26. (4 x 2,5 óra)
Tehetséggondozó projektek tervezése és alkalmazása	Premontrei Szakgimnázium, Szakközépiskola és Kollégium, Keszthely	2020.10.05.- 2020.10.12. (2 x 5 óra)

**A tanács tehetségsegítő tevékenységének széles körben történő bemutatása, megismertetése**

A tanács tehetségsegítő tevékenységének széles körben történő bemutatása, megismertetése - szakmai nap jellegű program tehetségsegítőknél. Országos szintű rendezvény.	Miskolc	2020. 02.22.
A tanács tehetségsegítő tevékenységének széles körben történő bemutatása, megismertetése - szakmai nap jellegű program tehetségsegítőknél. Országos szintű rendezvény.	Budapest	2020. 07.23.
A tanács tehetségsegítő tevékenységének széles körben történő bemutatása, megismertetése - szakmai nap jellegű program tehetségsegítőknél.	Lipót	2020. 08.08.
A tanács tehetségsegítő tevékenységének széles körben történő bemutatása, megismertetése - szakmai nap jellegű program tehetségsegítőknél.	Hajdúszoboszló	2020. 09.30.
<b>A tehetségsegítő szakemberek részére team munka, esetmegbeszélések szervezése egyéni vagy csoportos szupervízió keretében</b>		
Esetmegbeszélések team munka formájában. Tematika: Tehetségazonosítás. Országos szintű rendezvény.	Budapest	2019. 12.27.
Esetmegbeszélések team munka formájában. Tematika: Sikeres és kétszeresen kivételes tehetségesek vizsgálata. Esetelemzések.	Budapest	2020. 03.13.

**A partneri és a támogatói hálózat bővítését célzó szakmai program megvalósítása**

A partneri, és a támogatói hálózat bővítését célzó szakmai program megvalósítása. Témák: Új szakmai kapcsolatok építése a vertikális és horizontális együttműködés erősítése és a tudásmegosztás céljából. Szakmai tehetséggondozás területén a rohamosan fejlődő informatika trendjeinek áttekintése és ezek beépítésének lehetősége az általános iskolai és középiskolai tehetséggondozásba.	Budapest	2019. 11.09.
<b>Szakmai fórumok szervezése</b>		
Szakmai fórum: Informatika szakterületen szerveződött tehetségsegítő Tanácsunk kezdeményezi szakmai és tehetséggondozás területen a rohamosan fejlődő informatika trendjeinek áttekintését és ezek beépítését az általános iskolai és középiskolai tehetséggondozásba.	Százhalombatta	2019. 11.21.

A rendezvények meghívóit közzé tettük az ISZE Tehetségsegítő Tanács oldalán (az ISZE honlapjának Tehetségsegítő Tanács menüpontja), ahol lehetőség nyílt az egyes rendezvényekre történő regisztrációra is. A rendezvényekre örömmel hívtuk az érdeklődő ISZE tagokat és az ISZE Tehetségsegítő Tanács jelenlegi és jövőbeni partnereit.

A projekt megvalósításához kapcsolódó cikkekből, valamint tehetség-hálózatunk résztvevőinek írásaiból az ISZE Inspiráció folyóiratának két Tehetséggülönszámát állítottuk össze és jelentettük meg. Digitális elérhetőségük:

[isze.hu/inspiracio](https://isze.hu/inspiracio)

Fülöp Márta Marianna  
az ISZE Tehetségsegítő Tanács titkára

## TEHETSÉGGONDOZÓ PROGRAM A DURÁCZKY EGYMI-BEN

Az NTP-KTK-19-A pályázati konstrukció keretében harmadszor valósítottunk meg komplex tehetséggondozó programot hallássérült és tanulási zavarral küzdő tanulóink számára logikai-matematikai, téri-vizuális és nyelvi képességterületen. A szakköri foglalkozások 30 órás tematika alapján heti egy órában zajlottak. A foglalkozásokon hasznosítottuk előző pályázatainkban beszerzett eszközeinket, a DJI Tello drónokat, illetve Makeblock mBot robotokat és Makeblock Airblock drónokat szereztünk be.

A beszédértési, -észlelési problémával küzdő gyerekeknek a szóbeli információ megszerzését, feldolgozását fokozatosan magasabb nyelvi szintre emelve kínáltunk feladatokat.



A hallássérült tanulókra kiemelt figyelmet szántunk, egyéni segítség mellett kapcsolódtak be a munkába. Szükségük volt a gyerekeknek a csoportban végzett tevékenységekhez egymás elfogadására, segítségére, célzottan a hallássérült tanulók szociális integrációjának megsegítése érdekében. Motivációt serkentő céllal kerültek beválogatásra játékok, vicces feladványok.

A szorongásmentes légkör megteremtésére, olyan helyszíneket választottunk a szakköri tevékenység megvalósításához, ahol oldott hangulatban le-

hettünk együtt. Próbáltunk összetartó közösséget létrehozni, arra számítottunk, hogy a tanulók teljesítménymotivációja nagyobb lesz. Gyakran vállaltak feladatokat a gyerekek szakköri időkeleten túl. A kompetenciaézés kialakításának érdekében, a feladatok leosztását differenciáltuk. A hatékonyság érzését és a belső motiváció kialakulását kívántuk kiváltani. Mivel a feladatok tervezésében is részt vettek a gyerekek, a kíváncsiság folyamatosan fennmaradt. A gyerekek minden részfeladatot megterveztek és szóban megfogalmaztak. A folyamatos feladathelyzetben tartásnak köszönhetően magatartási problémákkal nem kellett megküzdenünk.

A drónok, robotok számára a projekt keretében pályát terveztünk. A pálya Magyarország 1:110 000 arányú térképe határvonallal, a megyeszékhelyeket jelölő korongokkal. A pályatervezés során egy kisebb térképből indultunk ki, amelyet fel kellett nagyítani és a padlóra kiszerezni. A nagyításhoz módszerként a centrális nyújtást alkalmaztunk. A térkép nagyítását a GeoGebra programmal modelleztük.



A vaktérképen az ország középtáján kijelöltünk egy pontot a centrális nyújtás középpontjaként. A középpontból öt fokenként egyeneseket húztunk a vaktérképen, amelyek metszették a határ-

A hallássérült tanulókra kiemelt figyelmet szántunk, egyéni segítség mellett kapcsolódtak be a munkába. Szükségük volt a gyerekeknek a csoportban végzett tevékenységekhez egymás elfogadására, segítségére, célzottan a hallássérült tanulók szociális integrációjának megsegítése érdekében.

vonulat. Így 72 sugárirányú egyenest kapunk, amelyeket megszámoztunk. Lemértük a középpontot és határvonalat összekötő szakaszok hosszát, majd ráírtuk a szakaszokra. Ezek a hosszúságok képezték a nagyítás alapját. Leragasztottuk a feljelölt vaktérképet a padlózatra. Az ötszörös nagyításhoz szakaszonként a középponttól a határvonalig mért távolság ötszörösét mértük mérőszalaggal a padlózatra, így a munka végeztével kirajzolódott a felnagyított Magyarország határvonala.



A határvonalat leragasztottuk középen három csík fekete, szélein két csík fehér szigetelőszalaggal. Ezt tudtuk a robotokra készített vonalkövető alkalmazáshoz használni. A méretarány ismeretében kiszámoltuk, kimértük a megyeszékhelyek helyét. 10 cm sugarú kör alakú korongokat vágtunk ki, ezekre ráírtuk a megyeszékhelyek nevét. A korongok a drónok számára leszállóhelyként szolgálnak.

A robotpályához kapcsolódóan komplex feladatokat dolgoztunk ki, amelyeket disszeminációs tevékenység részeként házi versenyként hirdettünk meg az iskolában. A versenyt a távoktatás bevezetése miatt szeptemberre halasztottuk. Ízelítőül egy feladatvariáns:

Budapestről drónnal szállítanak csomagokat különböző megyékbe. A drón a megyeszékhelyeken rakja le a csomagokat. A ti drónotok hét megyébe szállít csomagokat: Csongrád, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Vas, Somogy, Győr-Sopron-Moson és Nógrád megyébe. Amikor végez a drón, visszarepül Budapestre.

1. Írd be a vaktérképen a fenti megyék székhelyének a nevét! Vigyázz, egyik megyeszékhely lemaradt a vaktérképről!
2. Jelöld a hiányzó város pontos helyét a vaktérképen! Ehhez körzőt és térképet használhatsz. Ter-

vezd meg a drón számára a legrövidebb útvonalat! Rajzold is meg a mellékelt vaktérképen!

1. Milyen hosszú a tervezett útvonal a vaktérképen (mm)?
2. Milyen hosszú a tervezett útvonal a valóságban (km)?
3. Mennyi idő alatt végez a drón a munkával, ha a sebessége 70 km/óra, és minden megyeszékhelyen 10 percet tölt el a leszállással, csomagok lerakásával (óra, perc)?
4. Írd be a vaktérképen, hogy hány órákor érkezik a drón az egyes városokba, ha reggel 8 órákor indul Budapestről (óra, perc pontossággal)!
5. Melyik megyeszékhely is maradt le a vaktérképről?
6. Melyik megyében található a hiányzó megyeszékhely?
7. Magyarország melyik tájegységén fekszik a város?
8. Melyik folyók haladnak át a városon?
9. Hogy hívják a város futball csapatát?
10. Milyen autógyár található ebben a városban?
11. Hogy hívják a városban gyártott édességet?
12. A képek alapján sorold fel a város nevezetességeit!
13. Mondj néhány mondatot róluk!



15. Már a Kr. e. V. században létezett ez a város. Lakói kelták voltak, ők nevezték el a várost \_\_\_\_\_-nak. Ez volt a neve a római időben is.
16. Melyik királyunk uralkodott akkor, amikor a városban létrehozták az első püspökséget 1001-ben? Válaszd ki a helyes megoldást.

**Szt. László    Szt. István    Géza fejedelem**

17. Az országgyűlést ebben a városban tartották, amelyen I. Ulászlót királlyá választották. Melyik évben történt ez?

**1440    1444    1456**





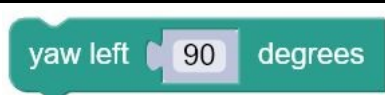



18. Bécs városát megtámadni készülő királyunk hadait a város alatt összpontosította, innen indította támadását 1477-ben. Ki volt ő? Mondj róla néhány mondatot!

**Hunyadi János                      Hunyadi Mátyás  
Luxemburgi Zsigmond**

A feladat következő részében modellezni fogjuk a drón repülését a padlón látható térképen. Ez a térkép tizenháromszor nagyobb, mint a vaktérkép.

- Először helyezd el a padlón a feladatban szereplő megyeszékhelyek korongjait!
- A drón a vaktérképhez hasonlóan északi irányba nézzen a budapesti felszállópályán!
- Most a vaktérkép útvonala alapján meg kell határozni a repülés útvonaltát. Írjátok is le a városok sorrendjét!
- Szükség lesz a padlón lévő városok közti távolságra. Ezt megmérhetitek mérőszalaggal, vagy a vaktérképen lévő távolságokból kiszámolhatjátok a méretarány ismeretében.
- Vigyázzatok, a drónt minden város után a következő város irányába kell fordítani a programban. Ezért a vaktérképen szögmérővel mérjétek meg minden városnál a szükséges fordulási szöveget, és írjátok rá a vaktérképre.

Most pedig programozzuk a drónt! Ebben kaptok segítséget. A következő parancsokra lesz szükség a megfelelő paraméterekkel:

Felszállás!	
Leszállás!	
Sebesség	
Repülj előre!	
Fordulj balra!	
Fordulj jobbra!	
Repülj felfelé!	
Repülj lefelé!	

A feladat megoldásához használható: térkép, vaktérkép a megyeszékhelyekkel, megyeszékhelyek korongjai névvel ellátva, vonalzó, szögmérő, körző, mérőszalag, iránytű, analóg óra, laptop, tablet, okostelefon, internet, íróeszköz.



A komplex feladat a drónok egyik felhasználási területével kapcsolatos, és az informatikán kívül több tantárgyhoz kapcsolódóan is kihívást jelentett tanulóink számára. A csapatok különböző feladatvariánsokat kaptak a fő témához kapcsolódóan.

A feladatmegoldást háromfős csapatok szervezésével terveztük, a feladattervezésben és tesztelésében

aktívan részt vettek a szakköri tagok. A megoldásokat zsűri értékelte, az értékelés során a csapatok megoldásait bemutatták egymásnak és a zsűrinek, amelynek során a tanulási zavarral küzdő tanulók szóban is megnyilvánulhattak.



A Makeblock (mBot) robotokat kicsit későn tudtuk beszerezni, így csak az összeszerelésükre és néhány rövid program megírására volt idő, mert kitört a távoktatás. Ennyi előismerettel viszont már a távoktatás során OneNote jegyzetfüzetben kaptak a szakkörös gyerekek programozási feladatokat.

A robotokat, drónokat az OrfúFitt jurttatórban tudtuk kipróbálni három napos szaktáborunkban, amely a szakköri tevékenység szintéziseként júniusban valósult meg.

*Kasztiné Végh Tímea  
tehetségkoordinátor*

*Szabó János  
oktatásinformatikus*

A Pedagógus életpálya modell magas foka a Mesterpedagógus és a Kutatótanár cím elnyerése. A Közép-Pesti Tankerületi Központ összegyűjtötte az irányítása alatt álló intézmények ezen tanárainak adatait, és rövid méltatás keretében bemutatta őket.

Kedves Olvasó, az alábbi linken üdvözölheted kiváló pedagógus társainkat, köztük Törökné Karakas Marianna ISZE-tagot, a budapesti XIII. kerületi Ady Endre Gimnázium matematika-informatika tanárát, és Boldvai Ferenc ISZE-tagot, a budapesti XIV. kerületi Dr. Török Béla Óvoda, Általános Iskola, Szakiskola, Készségfejlesztő Iskola, EGYMI és Kollégium informatika tanárát.

Tisztelettel gratulálunk nekik.

Az ISZE elnöksége nevében Bánhidi Sándorné főtítkárr, az ISZE-tag mesterpedagógusok mentora

<https://kk.gov.hu/kozep-pesti-kepeslap-karacsonyi-kulonszam>



**„Mesterek és kutatók”  
KÜLÖNSZÁM**





## BESZÁMOLÓ AZ ISZE CODE WEEK 2020 ESEMÉNYRŐL

Célunk, hogy minél több tanuló számára tegyük elérhetővé a kódolás élményét, amely segít értelmezni a körülöttünk lévő gyorsan változó világot.

Az idei évben is több iskola részvételével kapcsolódtunk a Code Week 2020 programsorozathoz október 10-25. között. Célunk, hogy minél több tanuló számára tegyük elérhetővé a kódolás élményét, mely segít értelmezni a körülöttünk lévő gyorsan változó világot.

**1. A Szlovák Tanítási Nyelvű Óvoda, Általános Iskola, Gimnázium és Kolégium** (Budapest) immáron 5. alkalommal csatlakozott e remek kezdeményezéshez Hipik Angéla közreműködésével.

(<https://hipikangela.blogspot.com/>)

Ebben az évben már az előző iskolai év végén megkezdődtek az előkészületek, hiszen Code and Meet pályázatot adtunk be, amelyen két eseményünk is nyert SAP és BMI által nyújtott pénzügyi támogatást, a Lipa Szlovák Folklore Egyesületnek nyújtott forrás révén. Ezúton köszönjük Salgai Szilvia és Szelényi Györgyné közreműködését, illetve a támogatást.

A „Kaland a szlovák nemzetiség világában” és a „Code and Music” c. eseményeink nagy sikert arattak. Csatlakoztak hozzánk a Vaszary János Általános Iskola Fekete Lajos Tardosi Szlovák Nemzetiségi Tagintézménye diákjai is, akik egy online tanösvényt bejárva, s online kihívásoknak eleget téve kereshették meg az ürrobotot, s támogathatták sikeres hazatérését.

Amennyiben a kedves olvasó szívesen belekóstolna a kalandba, látogasson el az alábbi címre:

<https://hipikangela.blogspot.com/2020/10/meet-and-code-2020.html>

Szeptember a készülődés jegyében telt: volt, aki az ÚSZZ pályázaton nyert Bit:botokkal és Ring:Botokkal ismerkedett, mások a szlovák népismeret tárgyban megismert információi alapján a <https://www.genial.ly/>, illetve a <https://www.symbaloo.com/> platformokkal, de akadt, aki Micro:bit kihívás kártyákat oldott meg.

Az idei fő attrakció a „Mesék birodalma” projekt volt.



Gimnazistáink a kódolás terepévé varázsták a 112-es termet, amely teljes pompával várta a kisdíákokat. A gimnazisták segítségével újra díszbe borult a 112-es terem, s előkészített kellékekkel várta a kis kódolókat, akik előre megírt forgatókönyv szerint érkeztek a „birodalomba”, hogy részesei lehessenek a Kódolás ünnepének.



Írtak kódsort, programoztak Blue Bot-ot, benéztek a Mesebolt-ba, végigjárták a földalatti járatot - amúgy kis vakondosan - bekötött szemmel, egymást irányítva, s persze a járatok kihívásainak is eleget tettek (tappancs - útvonal, ritmus - rács).

A sok új taggal bővült robotparkunk felvonultatásával és gimnazistáink tüsténkedésével a „robot buli” sem maradhatott el.

A jó hangulatot visszaadja mozgókép beszámolóink, illetve a Code Week Dance pályázati videónk.

<https://hipikangela.blogspot.com/2020/10/meet-and-code-2020.html>

2. A Somogy megyei **Duráczky EGYMI és Kollégiumban** (Kaposvár) Szabó János vezetésével több programot valósítottak meg, amelyet 2020. október 13-14-én bonyolítottak le.

A program eredeti célja az lett volna, hogy érdeklődő iskolákat fogadjunk, de az egészségügyi helyzetre tekintettel csak intézményen belül szerveztük meg úgy, hogy a szakkörös tanulók mutattak be drón és robot programozást, valamint a Makeblock Inventor készlet programozását másodikos és ötödikes tanulóknak. A programban óvodánk is részt vett. Ott Botley robot, kódoló szőnyeg, BeeBot robotprogramozás került bemutatásra érdeklődő kollégák számára.

Az eseményről készült fotók:



3. A **Szentesi Koszta József Általános Iskolában** Seres Katalin és Lucza László vezetésével zajlottak a kódolási események.

2020. október 10. és 25. között került megszervezésre az európai programozási hét, azaz a nyolcadik Code Week. A Codeweek.eu weblapon olvasható: „A programozás megtanulásával jobban tájékozódunk a gyorsan változó világban, segít megérteni a különböző technológiák működését, készség- és képességfejlesztő hatásának köszönhetően pedig új ötleteket és innovációkat lehet kidolgozni.”

Ennek a gondolatnak jegyében iskolánkban is igyekeztünk, hogy minél több tanuló kipróbálhassa ebben az időszakban a programozás alapjait.



Informatikaórákon a tanulókkal csatlakoztunk a Polák Antal Technikum által meghirdetett „Pollák Codeweek 2020” rendezvényhez. A tanulók a középiskola Classroom felületén megtalálhatták a korosztályuknak megfelelő programozási feladatokat. Így Python mágusok titkai, Autózás arcade stílusban, Ciklikus megoldások az alapoktól, C#-pal a matematika ellen, Snake játék pillanatok alatt című kurzusok közül választhattak. A feladat megoldását minden esetben egy-egy kis videofilm segítette.

A legkisebbek, az elsősök, játékos formában megismerkedtek a Bee-Bot-tal.



A felsőbb évfolyamosok már gyakorlottabban használták ezt az eszközt. Terepasztalokon érdekes és izgalmas feladatokat oldhattak meg.



A felső tagozatos diákok a - járványügyi szabályokat betartva - megismerkedhettek a drónrepetés alapjaival. A drónt telefonnal, konzollal, tablettel irányíthatták. A Tello Edu drónt nemcsak mozgathatták a teremben, de fényképeket és videofelvételeket is készíthettek. A foglalkozás végén az érdeklődő csoportok rövid programot írhattak, amivel az eszköz egyszerű mozgásokat tudott végrehajtani.

Az 5.c osztályban - a nagy érdeklődésre való tekintettel - egy délutáni időpontban eszközbemutatót tartottunk, ahová a tanulók a saját drónjaikat is behozhatták; bemutatták azokat működésük közben. A drónok mellett távműködtetésű autó is színesítette a programot.

Bízunk benne, hogy ez a programsorozat rávilágított a kódolás fontosságára.

**4. A Szent István Egyetem Kaposvári Campus Gyakorló Óvodájában** műhelyfoglalkozás keretében ismerkedtek meg az óvodapedagógusok és óvodapedagógus hallgatók a padlórobotokkal Lakosné Makár Erika vezetésével.

A foglalkozáson az algoritmikus gondolkodást helyeztem középpontba. Az algoritmikus gondolkodásról elmondható, hogy rendet, rendszert visznek a gondolkodásunkba, az életünkbe. Gyermekek szinten nézve nem csak a kognitív képességeket fejlesztik, hanem segítik az ismeretek tartalmának elsajátítását is. Azok a szabályok, amik belénk ivódnak gyermekkorunkban (nevelési, matematikai vagy egyszerű hétköznapi szabályok), egy életen át elkísérnek ben-

nünket. A szabályok követéséből szokások, a szokásokból pedig algoritmusok lesznek. Ez a szemléletmód biztonságot és állandóságot jelent a gondolkodásunkban.

Ha egy kisgyermek algoritmusok útján old meg egy feladatot, az fegyelmezett gondolkodásra készíti, mivel a lépéseken végig haladva értékelheti az adott helyzetet, ha szükséges, azonnal korrigálhat. Nekünk, pedagógusoknak arra kell törekednünk, hogy az elsajátított tanulási és gondolkodási sémák algoritmikus rendszerekké alakuljanak, hiszen ezzel állandóságot, biztonságot teremtünk a gyermekek gondolkodásában.

A különböző gyerekbarát padlórobotok olyan programozható eszközök, amelyek alkalmasak a diákok komplex kompetenciafejlesztésére (algoritmikus gondolkodás, problémamegoldás, kreativitásfejlesztés). A műhelyfoglalkozáson arra mutattam példát, hogy hogyan lehet használni ezeket az eszközöket az óvodai nevelés során.



Lakosné Makár Erika  
programszervező

## RÖVID SZAKMAI BESZÁMOLÓ

### AZ NTP-KNI-19-0022 PROGRAM MEGVALÓSÍTÁSÁRÓL

Az Informatikával a Tehetségesekért Alapítvány 2012-ben alakult. Tehetségpontot működtet. 2018-ban Akkreditált Kiváló Tehetségpont címet kapott.

Honlapja: <http://www.isze.hu/alapitvany>

Céljai között szerepel: A köznevelés egyik kiemelt feladata a gyermekek egyéni képességeikhez igazodó, legeredményesebb fejlődésük elősegítése, a minél teljesebb társadalmi beilleszkedés lehetőségeinek megteremtése.

A Tehetségpont munkáját két tehetségfejlesztési szakértő segíti.

Tehetségpont száma: TP 101 001 370  
Résztevő leányok száma: 8 fő, ebből 8 fő tehetséges

Résztevő fiúk száma: 12 fő  
Résztevő diákmentorok száma: 2 fő

Az NTP-KNI-19-0022 pályázat lehetőséget teremtett számunkra, hogy olyan tehetséges gyerekeket válogassunk be, akik valamilyen kiemelkedőt tudnak produkálni egy-egy szakterületen.

A 2020 februárjában, hosszú előkészületek után a Százhalombattai Arany János Általános Iskola és Gimnáziumban elkezdődött robotika szakkör központi témája a „Zümi” robot volt.

A két, nemcsak szakmailag felkészült, de pedagógiailag is kiváló szakember képezte a diákokat. Első körben az alapokat sajátították el a diákok, az irányokat, mozgásokat, amelyet egy kimondottan erre a célra készített terepasztalon gyakoroltak.

A „Zümi” robot programozása volt a második feladat, amelyet először számító-

gépen, a későbbiek folyamán pedig a terepasztalon próbálták ki, illetve tesztelték a programnyelvben korábban gyakoroltakat. Az kisiskolások számára remek lehetőség egy ilyen „Zümi” programozása, felkelti érdeklődésüket nemcsak a robotika, hanem az eszközök és különösképpen a mesterséges intelligencia kialakítására, kialakíthatóságára.

A későbbiek során az alapokból kiindulva lehetőséget teremthetünk arra, hogy bonyolultabb eszközöket – LEGO robotokat, vagy Tallo drónokat – legyenek képesek programozni felső tagozatban.

Koncepciónkban a fejlesztés nemcsak és kizárólagosan a gondolkodás fejlesztésére irányult, hanem tudatosan szerettük volna a diákok szociális közösségét is formálni a folyamatosan változó környezet (vírushelyzet, digitális oktatás) negatív hatásainak ellenére. A szeptemberi-októberi kirándulások alkalmával a diákok felszabadultak, az ötletes játékok pedig remek oldási lehetőséget teremtettek a kikapcsolódásra.

A vírushelyzetre való tekintettel március végén komolyan elgondolkodtunk azon, hogy a szakkör egészét a virtuális térbe helyezzük át.

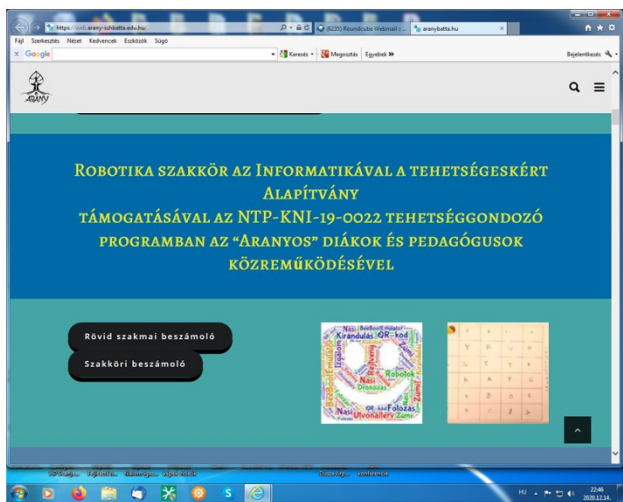
Végül úgy döntöttünk, hogy maradunk az eredeti terveknél – ez természetesen nemcsak az időpontok, hanem a helyszínek átszervezését is maga után vonta, lévén az „Enjoy Budapest” teljesen bezárt és látogatókat sem fogadott –, és a szakkört az eredeti formájában kontaktórák megtartása mellett visszük tovább, annyi korlátozással, hogy szeptemberben indítottuk újra az iskolakez-

Koncepciónkban a fejlesztés nemcsak és kizárólagosan a gondolkodás fejlesztésére irányult, hanem tudatosan szerettük volna a diákok szociális közösségét is formálni a folyamatosan változó környezet (vírushelyzet, digitális oktatás) negatív hatásainak ellenére.

dés után. Ilyen módon a struktúra szétdarabolódott, ugyanakkor a tapasztalati úton történő ismeretszerzés – ami az oktatás alappillére – sértetlen maradt.

Összességében elmondható, hogy egy 20 fős csoportra méretezett robotika, mesterséges intelligencia oktatáshoz két fő pedagógusra van szükség, valamint a munkaformák tekintetében is a projekt szemléletre érdemes a hangsúlyt fektetni. Fontos megemlítenünk azt is, hogy kiegészítő programok nélkül nincs komplett informatika, legyen az robotika, mesterséges intelligencia-fejlesztés, programozás vagy egyéb. A szabadban eltöltött gondtalan, de szervezett időtöltés segítette a készségeket, képességeket fejleszteni. Ugyanígy létfontosságnak látjuk azt is, hogy a diákok beszámoljanak tevékenységeikről, bemutassák, prezentálják, szóban is elmondják, mikor mit csináltak és azt hogyan valósították meg. Ezért készítettünk velük videót, amit a szülők és tanárok előtt bemutattak.

Szakkörünk minden munkatervben vállalt feladatát teljesítette, így célját elérte.



*Tauber Norbert  
programvezető*

Az ISZE és az Informatikával a Tehetségesekért Alapítvány eredményesen pályázott a Nemzeti Tehetségprogram 2020/2021-es kiírására.

Támogatást nyertünk a Nagy Hagyományú Tehetséggondozó Tanulmányi Versenyekre: a Dusza Árpád Programozói Emlékverseny (14. alkalommal rendezzük meg) és a Kozma László Országos Informatikai Alkalmazói Tanulmányi Verseny (18. évjáratának) megrendezésére.

Pályáztunk továbbá az ISZE Tehetségsegítő Tanács munkájának folytatására, a tehetségpontok mentorálására, szakmai rendezvényekre stb.

Alapítványunk az NTP-KNI-20 keretén belül robotika szakkört tart.

Tardoson Hédi Katalin tagunk szervezésében és az NTP-MTTD-20 keretében a matematikai és informatikai kompetencia fejlesztése történik, Szolnokon a Varga Katalin Gimnáziumban Szécsiné Festő-Hegedűs Margit tagunk irányításával fejlesztünk. Egy év múlva beszámolunk az eredményekről.

## SZAKMAI BESZÁMOLÓ

### AZ NTP-MTTD-19-0243 ÁLTAL TÁMOGATOTT PROGRAMRÓL

A Matematika és természettudományok tanulása digitális programokkal c. szakkör 2020 januárjában, a tehetségazonosítás után indult el, egy matematika és egy informatika tanár irányításával.

Célja a „LEGO Mindstorms EV3” robot irányítása és blokkprogramozása volt. A programot összekötöttük a matematikával, annak érdekében, hogy természettudományos ismeretek kohéziója a két tudományág között létrejöhessen a diákok fejében, biztosítva a logikai-matematika tehetségterület fejlesztését. A matematikai algoritmizálás visszahatótt a LEGO robot programozás technikájára, és a folyamat visszafelé is megvalósult. A diákok matematikai képességei és programírással összefüggő készségei fejlődtek, kialakultak. A szakkör éves munkája során öröm volt látni, hogyan alakul ki egy halom LEGO alkatrészből olyan akadályérzékelő robot, amely képes felismerni az asztal szélét és erre a problémára megfelelő választ tud adni anélkül, hogy leesne. Mintha Kempelen Farkas sakkozó gépe elevenedett volna meg XXI. századi kivitelben, úgy alakult ki egy LEGO gitár, amely képes volt a bundokon mozgatott LEGO alkatrész segítségével különféle frekvenciájú hangokat megszólaltatni.


#### A folyamat leírása:

A programozás több szinten folyt. Első megközelítésben a diákok megismerkedtek a „LEGO Mindstorms” kezelői felületével a számítógépen. Ez képezte az alapját a blokkprogramozásnak. Második körben az eszköz központi vezérlőjével kerültek kapcsolatba. Ez már egy magasabb programozási fokozatot je-

lentett, hiszen ezen a felületen lényegesen kevesebb lehetőség kínálkozott a programozásra, mindent egy CLI felületen kellett megoldani. Az igazi mérföldkő azonban a LEGO alkatrészekből összeállított eszköz és a program összekapcsolása volt. Mindig lehetett jobban és tökéletesebben csinálni, mindig voltak újabb és újabb ötletek a továbbfejlesztés irányába. Mindezekhez pedig kiváló háttérrel adott a matematika, amelynek segítségével a mesterséges intelligencia feladatok matematikai képletekké redukálódhattak.

A gondolkodás fejlesztésén túl a kirándulások alkalmával megjelent a lélek fejlődése is. Habár jelentős korlátozások voltak a tavaszi vészhelyzet miatt, ezért a szakkört is többször át kellett szervezni, valamint bezártak olyan helyek, amelyek stratégiaiul fontosak voltak számunkra. Végül megtaláltuk azokat a fejlesztési lehetőségeket, ahol a diákok oldódni tudtak a bal agyféltekék fárasztása után. A program része volt a produktumok bemutatása, prezentálása. Ez segítette őket, hogy képessé váljanak arra, hogy az általuk létrehozott eszközöknek jó marketing területet mutassanak, és mások számára is elérhetővé tegyék, amit előállítottak. A bemutatón az iskolai tevékenységek újbóli korlátozása miatt a szülők nem vehettek részt, de közvetítették számunkra videó megosztón. Összességében elmondható, hogy a két szakmai vezető segítségével a szakkör elérte célját és a diákok logikai/matematikai és interperszonális képességei is jelentős mértékben fejlődtek.

*Taubert Norbert*



Mintha Kempelen Farkas sakkozó gépe elevenedett volna meg XXI. századi kivitelben, úgy alakult ki egy LEGO gitár, amely képes volt a bundokon mozgatott LEGO alkatrész segítségével különféle frekvenciájú hangokat megszólaltatni.

## TANULÁSI STÍLUSOK VIZSGÁLATA A NEMZETI TEHETSÉGPROGRAM ÁLTAL TÁMOGATOTT SZAKKÖRÖKBEN

Szerettük volna megfigyelni, feltárni, hogy az informatikai érdeklődésű gyermekek motivációja és tanulmányi eredménye milyen tanulási stílusra, milyen tanulási stratégiákra épül, és mit kell tennünk, hogy tanulási technikáik, módszereik és gondolkodásuk jelentősen fejlődjön.

Az előző tanévben az Informatikával a tehetségesekért Alapítvány keretében indult iskolai informatikai (robotika) szakkörök eredményes évet zártak. Két iskolában egy-egy 5. osztály tanulóiból szerveződött egy-egy szakkör, Érden és Százhalombattán. Szerettük volna megfigyelni, feltárni, hogy az informatikai érdeklődésű gyermekek motivációja és tanulmányi eredménye milyen tanulási stílusra, milyen tanulási stratégiákra épül, és mit kell tennünk, hogy tanulási technikáik, módszereik és gondolkodásuk jelentősen fejlődjön.

Később érdekes lenne felmérni a csoporttagok intelligenciáját, kreativitását, mert mindezek ismeretében a szakkör-vezetők a csoport- és egyéni fejlesztési terveket, feladatokat személyre szólóan is elkészíthetik.

A vizsgálatunkhoz egy-egy kérdőívet használtunk a tanulási stílusok és a tanulási orientációk (stratégiák) feltárására.

A kérdőívek forrása: a tehetségfejlesztés műhelyeiben készült kérdőíveket vettük át, amelyeket sokan kipróbáltak már, szívesen használják az iskolák a gyermekek jobb megismerésére és a tehetségfejlesztés eredményességére.

(Forrás: Szitó Imre (1987) *A tanulási stratégiák fejlesztése. Iskolapszichológia* 2. 39-42. o.)

### A tanulási stílusok típusai, sajátosságai

A tanulási stílusok típusokba sorolása nem egyszerű – hiszen más-más logikai szempontok szerint történik. Szerepel-

nek benne a fizikai környezet jellemzői és a gondolkodási stílus sajátosságai, illetve az érzelmi beállítódásunk és helyzeti aktuális állapotunk egyaránt. Az információ feldolgozása szempontjából is különböző elemzési szinteket képviselnek.

### 1. Reflektív – impulzív stílus

**2. Érzékleti modalitások** – Eltérő módon igényelhetik a tanulók, hogy hallás, látás, illetve mozgás-tapintás útján szerezzenek információt.

**3. Társas környezet** – a tanulók különbözhetnek abban, hogy egyedül szeretnek inkább tanulni, párban, kiscsoportban vagy felnőttel.

**4. Környezeti ingerek** - a megvilágítás, a hőmérséklet, a helyiség berendezésének fajtája, a zsúfoltság vagy tágasság, továbbá a zaj és a csend mind olyan tényező lehet, amit eltérő módon kedvelhetnek a tanulók.

**5. A motiváció** – Ez esetben a megkülönböztetés arra vonatkozik, hogy mennyire belső ösztönzőkkel (kíváncsiság, kompetencia, pozitív önértékelésre törekvés, a teljesítmény elérése) vagy milyen mértékben külső ösztönzőkkel (tárgyi, társas, tevékenység megerősítők, illetve a tanítási környezet irányított, strukturált volta) készíthető inkább a tanuló a tanítási tevékenységre.

### A tanulási stílus vizsgálata

A felhasznált kérdőív által mért tanulási stílusok: auditív, vizuális, mozgásos, társas, csendet igénylő, impulzív, mechanikus. A tanulási stílusok várha-

tóan összefüggenek a tanulmányi átlaggal és a tantárgy jellegzetességeivel, de minden elsősorban az emberi test, az érzékek, a mozgás, a gondolkodás és az érzelmi világ függvénye, vagyis a személyiség fejlődésének folyamatában sokféle tanulási folyamatban vesz részt, sokféle tanulási technikát tanul meg, és egyedileg kialakítja saját jellegzetes stílusát, kialakulnak a tanulási motivációi, stílusai és orientációi.

### A tanulási stílus vizsgálata az érdi robotika szakkörben

A felhasznált kérdőív által mért tanulási stílusok a következőkre kérdezzek: mennyire dominál az ember tanulási folyamataiban egy-egy stílus, a kialakult személyiség és a gyakorlati folyamatos tanulás mire érzékenyít, mit érez, gondol sajátjának, mennyiben használja ezeket a tanulási stílusokat.

A felhasznált kérdőív választott tanulási stílusai: auditív, vizuális, mozgásos; társas, csendet igénylő; impulzív, mechanikus. A tanulási stílusok várhatóan összefüggenek a tanulmányi átlaggal és a tantárgy jellegzetességeivel, de elsősorban jelentősen meghatározóak az egyedi ember testi és lelki meghatározói, az érzékek, a mozgás, a gondolkodás és az érzelmi világ, a motivációk függvénye.

(Tóth László: Pszichológiai vizsgálati módszerek a tanuló megismeréséhez. Pedellus Tankönyvkiadó 2004.

Szító Imre (1987) A tanulási stratégiák fejlesztése. Iskolapszichológia, 2.)

#### 1. táblázat: Tanulási stílusok (Érdi csoport)

Az érdi szakköri csoportban 17 gyermek választott a kérdőívre. A tanulási stílusok közül a gyerekek legnagyobb %-ban (12 fő, a csoport 70%-a) a vizuális stílusra szavazott, 4-5 pont között értékelve, mert ez számukra domináns tényező. Ugyanilyen arányban szavaztak (12 fő, 70%) a csendes környezetre a tanulási helyzetben. Közülük 10-en mind a két stílus-elemet, a vizualitást és a csendet együtt igényelték, és közülük 7-en a társas létet is 4 pont felett jelezték. Mindkettő stílus domináns számukra, de átlagosan igényük a társas környezet, tehát a társas tanulás is értékes számukra. (Igazolja ezt a szakköri tagság vállalása is.)

Az auditív stílust is 12 fő, 70% jelezte, de csak 3-3,6 közötti pontszámokkal. Ez átlagos mértékű számuk-

ra. Két fő 4 felett pontozta, nekik domináns stílus a hallás utáni tanulás.

A csendes környezet mellett közülük 7-en még a társas létet is igényelték, 6-an magas, 4 feletti pontokkal választották.

Az auditív stílust is 14 gyermek választotta, 3-4,6 közötti átlag pontokkal, két gyerek magas értéket (4 pont felett) adott ennek a stílusnak. 5 gyerek 3,5-3,9-ig pontozta, 7 gyerek pedig 3-3,4 ponttal. Mindez átlagos értékelést jelent, ott van a mindennapokban. Az auditív stílus nagyon fontos az iskolában, mert még mindig domináns a humán tárgyak szóbeli előadása, magyarázata, amelynek elsődleges vétele a hallással és a gondolati feldolgozással történik. Természetesen a sokoldalú tanár többféle csatornát használ, és a gyerekeket aktíván bevonja a téma feldolgozásába, akár csoportmunkával, beszéddel (például vita kiscsoportban vagy rövid előadás, magyarázat), vagy rajzolással, makettek készítésével, közös megbeszéléssel, vitával, eljátszással, megelevenítéssel, és így tovább. A tanításban valójában nemcsak a sokféle közvetítő csatorna a lényeg, hanem a sokoldalú megértés és feldolgozás érdekében legyen nagyon aktív a folyamat, sok cselekvéssel, majd a megértést is kontrollálva.

A motorikus stílust 5 gyerek jelölte 3,5-3,9 pontokkal, csak egynél jelent meg a 4 pont, tehát összesen egy esetben domináns. 10 főnél pedig átlagos ez a feldolgozási mód. A csoport 10 tagja, 70%-a használja rendszeresen a motorikus módszereket.

A motorikus stílus 6 gyerektől kapott 3-4 közötti értékelő pontot, ebből 1 fő 4 pontot adott és másik 5 gyermek viszont csak 3-3,9 ponttal értékelt, és 5-en pedig gyengének értékelték, talán mert kevésbé használják ezt a stílust, illetve az iskola nemcsak nem használja, hanem gyakran bünteti is....

Ez az értékelés jelezheti számunkra, hogy az iskola nem képes még elég „cselekvést”, alkotást, mozgásos felderítést, megismerést behozni a tanulási folyamatba, mivel a gyerekeket nem viszik ki élő terepekre az élő megismerés érdekében. Mindenki megélhette, hogyha csak „hallotta” a tananyagot a tanártól, akkor hamar elfelejtheti. Ha viszont látta, hallotta, érzékelte, megfogta, megszagolta, megsimogatta stb., akkor az ember nehezen tudja elfelejteni.... Hát még ha mindez a dolog élő körzetében történt!



Valószínű, hogy a megismerés során nemcsak a kép, hanem a miért, ahogyan működik kérdések és a válaszok is előjönnek... (Ilyen példa lehet, ha az élővilág tanításakor pl. a helyi patakparton tanítom a vizes helyek élővilágát, akkor olyan izgalmas projekt születhet, amiben minden gyerek megmozdult, és megtanulta, amit kellett, szinte észrevétlenül...)

A motorikus stílus alacsony szintű használata az iskolában sajnálatos, de talán a hagyományos tanítási módok miatt is nem fejlődött valójában. A kiemelkedő pedagógusok sokrétű és sokféle tevékenységet előhívó ötletekkel, cselekvéssel, olvasással, beszéddel, akár rajzzal, makettel teszik mozgalmassá a gyermekek élményszerű megismerő tanulását, annak feldolgozását, vagy máris felhasználását. Amikor a megismerés a tanulásalkotásra is módot ad, az talán a legjobb fejlesztő módszere a tanulás technikájának, feldolgozásának és a tanuláson át az alkotás képességének is.

A csoportban nagyon fontos a társas lét, 7 fő (41%) domináns és 7 fő (41%) átlagos szavazattal jelölte a barátok, osztálytársak fontosságát. Ez nagyon pozitív mind a tanulás, mind az emberi kapcsolatok, az együttműködés szempontjából, hiszen a szociális fejlődéshez fontos a jól működő társas közeg, mert ez készítheti fel a gyerekeket az élet minden vonatkozásában a felnőttkorra.

Az impulzív stílus minősítése, felvállalása érdekes képet mutat. A stílust nehéz jellemezni, de annyit jelezhetünk, hogy gyorsak a reakciók, sok az érzelmi megnyilvánulás, pozitív és negatív is, de nagyon erős motivációt is megmozgathat, és energiát is a megismerésre, a probléma megoldására, bármilyen területen. Függetlenül attól is, hogy milyen a gyereklélek kiegyensúlyozottsága, a biztonsága, milyen a csoportban a helyzete.

A tanárok nagyobb része általában nem kedveli az impulzív típusú gyerekeket.

A csoportunkban a gyerekekből 7-en 3-3,9 között pontozva jelezték saját stílusuként, általánosan 8-an, 2-2,9 között lepontozták a stílus jelenlétét. Ketten 1-1,9 pontot adtak, mint nagyon ritka, gyenge tulajdonság, ezzel haszontalannak minősítették.

Végül a mechanikus tanulásról is adhattak véleményt a gyerekek, mennyire használják, értékelik. A 17 fős csoportban 4-en 4 - 4,4 pont között értékelték

a tanulásukban a mechanikus módszerek használatát. 6 gyerek 3 - 3,9 között pontozta.

Öt gyerek értékelte nagyon alacsony pontokkal ezeket, valójában elutasítva. Ez a stílus a legnagyobb kudarc a gyerek életében, de rossz minősítés egy tanárról is, ha sok ilyen beállítású gyerek marad a munkája mellett.

A mechanikus tanulás teljesen értelmetlen, hiszen a meg nem értett szöveget bemagolják, ha nem értik, valószínűleg nem tudják feldolgozni, mert nincsenek módszereik. Elfogadják a magolást, nehogy rossz jegyük legyen. A megértés nélküli szöveg bemagolása csak látszat tanulás. A jó tanár időben észreveszi, és segítséget ad ezeknek a gyerekeknek. Nagyon veszélyes, ha mindez tartósan megmarad, egyrészt a tudatlanság, a meg nem értett anyag csak árt, hiszen felesleges hulladékként működik. A gyermek egész személyiségét torzíthatja. Morálisan is veszélyes lehet az olyan ember, aki úgy lesz hamis, deviáns, mert nem érti a világot, nem tud jól tájékozódni. Mindent elhisz, mert nincs sok mindentről tudása. Érdekes felismerés volt számomra, hogy több jól tanuló, jól gondolkodó gyerek is elfogadott 1-2 ilyen metódust, valószínűleg a kudarckerülés érdekében, például bemagolja a nem érthető anyagot, nehogy egyest kapjon. Ez a kérdőív összességében sok információt adott a gyerekek aktuális tanulási stílusairól, mennyire sokféle, hasznos metódust találtak, mik lehetnek a sikernek vagy a kudarcnak az okai. De a csoportot tanító tanárok is sokat olvashatnak a kérdőívek mutatóiból a tanítás-tanulás eredményeiről, hiányairól, a bevált módszerekről, a gyerekek fejlődésének folyamatáról, a hiányokról és a gazdagodó eredményekről.

### Tanulási stílusok a százhalombattai szakkörben

2. táblázat Tanulási stílusok (Százhalombattai csoport)

A csoportban 18 gyermek válaszolt a kérdésekre. Itt is sokféle stílusban tanulnak. Sokféleképpen dolgozzák fel a tananyagot, amelynek segítségével intenzíven és komplexen fejlődik minden érzékszervük, valamint gondolkodásuk, memóriájuk és tanulási technikáik is.

A kérdőívre adott válaszok megmutatják az egyéni választásokat és értékeléseket (az iskolai számokkal, 1-től 5-ig értékelhetik). Mindez csoportszinten

elemelve megmutatja a domináns, az átlagos és a gyengén választott, illetve értékelt stílusokat.

A százhalombattai gyerekek csoportjának 18 tagjából 9 fő választotta dominánsan az auditív stílust, 7 fő a vizualitást, 6-an párhuzamosan is mindkettőt, 8 fő erősen a csendigényt, 4 fő magasra értékelve választotta a társas létet, és 3 fő a mechanikus tanulást.

A domináns válaszokat egybevetve az átlagosan (3-4 ponttal) értékelő csoporttal, együtt a sorrend változott – 17 fő a vizualitást választotta, 16 fő az auditív stílust is, 14 fő a csendigényt, 14 fő a társas létet, 8 fő jelezte a mechanikus tanulást, közülük 5-en magas értékelést is adtak erre a stílusra.

Az impulzív stílust a csoport nagyrészt negatívan értékelte. Valószínűleg ez a stílus részben egyéni figyelmet igényel, időt és nagyobb odafigyelést, együttműködést is feltételez, éppen ezért kevésbé foglalkoztatják őket. Tanórákon nem adnak teret ezeknek a gyerekeknek. Ha egy intenzív, érzelmetli ember korlátozva létezhet csak a közösségben, nem engedik a valódi részvételre, természetesen annál feszültebb és türelmetlenebb lesz, netán fellázad, vagy visszahúzódik, motiválatlan lesz. A pedagógusok nagyobb része nem kedveli ezt a beállítódást, inkább fegyelmezési ügynek látja, semmint egy típust, akik hevesebben, érzelmileg is megmutatják belső világukat, érzelmeiket és véleményüket.

A mechanikus tanulás ebben a csoportban is megjelent, olyan diákoknál is, akiknek nagyon pozitív képet mutat minden megnyilvánulása, mégis 4 fölötti ponttal értékelték a mechanikus tanulást. Valószínű, hogy a szorongó, kudarckerülő diák a kisebb kudarc választásával el akar menekülni a sikertelenségtől és a szégyentől.

Viszont a csoport nagyobb része, 10 fő alacsony értéket adott erre a tanulási stílusra, ugyanakkor a csoport 8 tagja használja „önvédelemként” is a mechanikus tanulást.

*Horváth Judit  
pszichológus, pedagógia szakos tanár, Érd*

2020. XIV. évfolyam 3. szám (66. lapszám)

Ára: 450,- Ft

# A Kisgyermek

– a születéstől nyolcéves korig –

SZAKMAI FOLYÓIRAT



*Vekerdy Tamás 85 éve született*

*Sanji Manó emlékezetére*

*Játék és tanulás online világban*

*Jógázó szülők - jógázó csemeték*

*Pillanatok egy pedagógus na gymama életéből*

Kőrösné dr. Mikis Mártának, az ISZE tiszteletbeli elnökének Játék és tanulás az online világban - Az otthoni tanulás kihívásai címmel jelent meg írása A Kisgyermek folyóirat 2020. 3. számában. Nagyszülői megfigyeléseit osztotta meg a 2020 tavaszán bevezetett digitális tanulás, nevelés tapasztalatairól.

A címlapon iskolás unokája látható, amint önállóan számolni tanul.

## 1. melléklet: Tanulási stílusok, Érd

Tanulók	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17
Egyéni átlag alapján Egyéni domi- nancia																	
Auditív	2,5	2,8	3,6	3,3	3	3,6	4	3,5	3,6	3,1	3	3,6	4	3,3	3,3	2,3	3,1
Vizuális	1,4	4	3,6	4,2	4,2	4,8	4,6	4	5	4,8	4	4,4	4,6	3	3,2	1,8	5
Motorikus	2	3,5	2,8	3	2,8	3,6	3,8	3,6	3,6	2,5	3,6	3,3	2,8	2,3	3	3	4
Társas	2,2	3,7	3	3	4,7	3,5	4	4,5	4,2	3	4	4,2	2,5	3,2	3	2	4,7
Csend	2,2	4,5	3	4,5	4	4	4	4	4,2	4	4	3,7	4,7	4	3,5	4,5	2,5
Impulzív	3	2,4	3,8	3,4	1,6	3,2	3,2	3	2,8	2,2	2,6	3	2	2,2	2,8	1,6	2,8
Mechani- kus	1,5	3,5	2,7	4	1,2	4,5	4	5	3	2,5	3	4	3,5	1,5	3,5	3	4

A csoport jellemzői	Tanulási stílusok															
átlagok alap- ján	1- 1,9	%	2- 2,9	%	3- 3,9	%	4- 4,4	%	4,5- 5	%	Dom- nans 4-5	%	Átla- gos 3-4	%	Gyen- ge 1-3	%
Auditív	0		3	18	12	70	2	12	0	0	2	12	12	70	3	18
Vizuális	2	12	0		3	18	5	30	7	41	12	70	3	18	2	12
Motorikus	0		6	35	10	59	1	5	0	0	1	5	10	59	6	35
Társas	0		3	18	7	41	4	24	3	18	7	41	7	41	3	18
Csend	0		2	12	3	18	8	47	4	24	12	70	3	17	2	12
Impulzív	2	12	8	47	7	41	0	0	0	0	0	0	7	41	10	59
Mechanikus	3	18	2	12	6	35	4	24	2	12	6	35	6	35	5	30



### Ez az öt trend uralja jövőre a világot

- Mesterséges intelligencia,
- 5G,
- robotika,
- felhők,
- VR:

Ezekbe a szektorokba öntik a pénzt a tech-vállalatok. A járvány gyorsíthat az eljárások fejlődésén, mivel azok számos területen helyettesíthetik az emberi jelenlétet.

Elsőre botornak tűnhet jóslatokkal érnei 2021-re, mivel még azt sem tudjuk, hogy a járvány a következő hónapokban mit szabadít a piacokra. Egy ugyanakkor biztos: a technológiai fejlődésbe jövőre is sok pénzt ölnek a vállalatok, így a trendek már most világosan látszanak.

Ráadásul a járvány fel is gyorsíthatja a látható tendenciákat, mivel azok jelentős részben kapcsolódnak az otthoni munkavégzéshez, segítik az automatizálást és a digitalizációt, illetve helyettesíthetik az emberi jelenlétet bizonyos helyeken. Az ameri-

kai [Forbes szakírói átnézték](#), hogy mi az az öt legfontosabb trend, ami a jövőre is kulcsszerepet játszhat a tech-világban. Azt azonban a szakújságírók is hozzátesszik: a technológiai fejlődés nem feltétlenül lesz pozitív.

tovább: <https://forbes.hu/a-jo-elet/ez-az-ot-trend-uralja-jovore-a-tech-vilagot/>



INFORMATIKA -SZÁMÍTÁSTECHNIKA  
TANÁROK EGYESÜLETE

1133 Budapest, Kárpát u. 11.

- fax: 1/462-0415
- e-mail: [isze@isze.hu](mailto:isze@isze.hu)
- web: [www.isze.hu](http://www.isze.hu)

Az egyesület alapítási éve: 1991.

FMK Azonosító: 01 – 0769 04

ISSN szám: 1217-0178

Felelős kiadó: Dr. Bánhidi Sándorné

Szerkesztő: Lakosné Makár Erika

[erika@lakosvar.hu](mailto:erika@lakosvar.hu)

### Kik szerkesztik ezt a lapot?

Te és én, vagyis mi. Mindenki, akinek jó ötlete, okos gondolata van, s azt szívesen megosztja velünk. Természetesen van szerkesztőbizottság, hiszen másképpen nem születne meg egy-egy szám, de a ti írásaitokból áll össze a tartalom.

**Ha van kinek írnod, ha van miről írnod és van hozzá kedved is, akkor csatlakozz hozzánk!**

Minden segítséget megköszönünk.

Az *INSPIRÁCIÓ* szerkesztősége

<http://www.isze.hu/inspiracio>