

Pannon Digitális Pedagógia

E-Tanulás – Távoktatás – Oktatás-informatika

A tartalomból

- Paksi László:
Játékosítás irodalomórán
- Horváthné Hidegh Anikó:
Kutatómunka kontra vírushelyzet
- Ivanics-Rieger Klaudia – Ivanics Ferenc:
Új módszerek a csillagászati ismeretterjesztésben

I. évfolyam (2021)

2. szám



Pannon Egyetem
Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar
Digitális Módszertani Intézet



Pannon Digitális Pedagógia

E-Tanulás –Távoktatás –Oktatás-informatika
negyedévente megjelenő online tudományos folyóirat
padipe@mftk.uni-pannon.hu
<https://padipe.mftk.uni-pannon.hu/>

ISSN 2786-2445

Kiadja

a Pannon Egyetem
8200 Veszprém Egyetem utca 10.
<https://uni-pannon.hu/>
A kiadásért felel *Dr. Gelencsér András* rektor

A folyóirat szerkesztősége

Pannon Egyetem
Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar
Digitális Módszertani Intézet
8200 Veszprém, Wartha Vince 10. N épület 225. iroda

Főszerkesztő

Dr. Györe Géza

gyore.geza@almos.uni-pannon.hu

Főszerkesztő-helyettes

Dr. Kubinger-Pillmann Judit

kubinger-pillmann.judit@mftk.uni-pannon.hu

Szerkesztőségi titkár

Dr. Bede Andrásné Kiss Orsolya

A szerkesztőbizottság tagjai

Dr. habil. Ollé János (szerkesztőbizottság elnöke) (Pannon Egyetem),
Dr. Abonyi-Tóth Andor (Eötvös Loránd Tudományegyetem, *Dr. habil. András Ferenc*
(Pannon Egyetem), *Dr. Bereczki Enikő Orsolya* (Eötvös Loránd Tudományegyetem), *Birta-Székely Noémi PhD* (Babes-Bolyai Tudományegyetem), *Dr. habil. Buda András* (Debreceni Egyetem), *Dr. habil. Dringó-Horváth Ida* (Károli Gáspár Református Egyetem), *Farkas Bertalan Péter* (Tempus Közalapítvány), *Jenei Zsolt* (Pannon Egyetem), *Kiss Albert* (Zalabéri Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola), *Dr. Komenczi Bertalan* (Eszterházy Károly Egyetem), *Könczöl Tamás Balázs* (SkillDict Zrt.), *Dr. Lévai Dóra* (Eötvös Loránd Tudományegyetem), *Dr. Morva Péter* (Pannon Egyetem), *Dr. Námesztovszki Zsolt* (Szabadka Újvidéki Egyetem), *Dr. Tóth-Mózer Szilvia* (Eötvös Loránd Tudományegyetem),
Dr. habil. Simonics István (Óbudai Egyetem).

Tartalom

Főszerkesztő rovata

Középpontban a jó gyakorlat.....2

Tanulmány

Paksi László: *Játékosítás irodalomórán. Janus Pannonius pályaképe kapcsán*.....3

Jó gyakorlat

Jánossy Zsolt – Orbán Katalin – Pásztorné Petrétei Noémi – Salánkiné Knopfler Szilvia:
Digitális transzformáció a Gödöllői Török Ignác Gimnáziumban.....31

Horváthné Hidegh Anikó: *Kutatómunka kontra vírushelyzet, avagy hogyan befolyásolja a világjárvány egy kutatómunka megvalósulását*39

Ivanics-Rieger Klaudia – Ivanics Ferenc: *Új módszerek a csillagászati ismeretterjesztésben*.....50

Recenzió

Kathi, Veronika: Shanton Chang and Catherine Gomes (ed.): *Digital Experiences of International Students – Challenging Assumptions and Rethinking Engagement*59

Szemle

T. Nagy Judit – Chogyelkáné Babócsy Ildikó: *A digitális oktatás átmentett értékei – Beszámoló egy szakmai konferenciáról*64

Kubinger-Pillmann Judit: *XII. Kiss Árpád Emlékkonferencia. Interdiszciplináris pedagógia a bizonytalanság korában*67

Kubinger-Pillmann Judit: *Utak a Digitális Pedagógiában Konferencia*68

(Könyv)tár

Könyvajánló.....70

Konferencia információk

HUCER konferenciafelhívás 202273

Szakoktatás – Digitális-pedagógia – E-learning Konferencia – online módszertani konferencia75

Melléklet

[Rendezvénynaplár](#)

Középpontban a jó gyakorlat

Folyóiratunk második száma elé

Lapunk második számát olvashatja a Tisztelt Olvasó. Lapszámunk írásai elsősorban a jó gyakorlat területéről készültek. Olvashatnak a játékosítás módszerének alkalmazásáról az irodalomórán Paksi László tollából, *Jánossy Zsolt – Orbán Katalin – Pásztorné Petrétei Noémi – Salánkiné Knopfler Szilvia* a Gödöllői Török Ignác Gimnázium digitális átalakulásáról írnak, a vírushelyzet hatásáról a kutatómunkára témáról *Horváthné Hidegh Anikó* szól, illetve a csillagászati ismeretterjesztés új módszereiről *Ivanics-Rieger Klaudia – Ivanics Ferenc* írása olvasható. A Recenzió rovatban *Kathi Veronika* recenzióját közöljük. A Szemle rovatban három közelmúltban megtartott konferenciáról szólunk.

Lapunk új rovatokkal bővült: A *(Könyv)tár* és a *Digitális pedagógia – Konferenciagyűjtemény* elnevezésével. Az elsőben aktuális kötetek megjelenéséről, míg a *Konferencia információk* alrovat a HERA által szervezett ezévi HUCER konferenciájára (Oktatás egy változó világban – Kutatás, innováció, fejlesztés) invitáló felhívás és Intézetünk *Szakoktatás – Digitális-pedagógia – E-learning Konferencia* – online módszertani konferenciáról szóló tájékoztatót tartalmazza. A második új rovat egy rendezvénynaptár, amelynek a rovatvezetője *Dr. Dringó-Horváth Ida*. A rendezvénynaptár [itt olvasható](#).

Továbbra is várjuk a folyóirat témájához kapcsolódó írásokat, a 3. szám lapzártája: **2022. március 31.**

Györe Géza
főszerkesztő

Paksi László

VSZC Jendrassik-Venezs Technikum Veszprém, oktató
paksilaci@gmail.com

Játékosítás irodalomórán *Janus Pannonius pályaképe kapcsán*

Abstract

Gamification provides an opportunity for differentiated learning pathways in the classroom, allowing students to find individual learning pathways to reach the learning goal. To do this, we use different game elements that we integrate into the learning process, so that pupils can try out some of the games they play in other contexts. We offer the possibility of using games in all subjects, thus making the learning process more enjoyable.

Key words: gamification, literature, individual learning paths

Absztrakt

A játékosítás lehetőséget teremt arra, hogy a tanórákon a tanulók differenciáltan, egyéni tanulási utakat találva juthatnak el a tanulási célhoz. Ehhez különböző játékelemeket használunk fel, amelyeket beépítünk a tanulási folyamatba, így a tanulók az általuk játszott játékok egyes elemeit más környezetben is kipróbálhatják. A játékosításra minden tantárgy keretében lehetőségünk van, ezzel is élményszerűbbé téve a tananyag feldolgozását, elsajátítását.

Kulcsszavak: játékosítás, irodalom, egyéni tanulási utak

Napjainkban „az információs-kommunikációs technológia folyamatos fejlődése és a generációs váltás magával hozta a digitális oktatási innovációk megjelenését az oktatás minden szintjén (...). Jelenleg a Z generáció igényeinek megfelelni kívánó digitális innovációk aranykorát éljük, melynek egyik megjelenési formája a játékosítás alkalmazása.” (NAGY – MOLNÁRNÉ KÖNYHA, 2019, 55.)

A játékosítás (angolul *gamification*) olyan innovatív oktatási módszer, amely egyes tanulási eljárásokat a gyerekek által kedvelt játékszerű folyamatokká alakít. A módszer alkalmazása során olyan játékelemeket építünk be a tanulási folyamatba, amelyek játékon kívüli helyzetben is alkalmazhatók annak érdekében, hogy a tanulást érdekesebbé, figyelemfelkeltőbbé tegyük. A játékosítás egyik legfőbb eleme, hogy az egyes feladatok elvégzését követően jutalmat kaphatunk, amely hozzásegít minket egy következő cél eléréséhez. A tanároknak nem helyettesítenie kell a játékokat a tanórákon, hanem beépíteni egyes elemeiket a motiváció növelése érdekében.

Karl Kapp a Deterding-féle megfogalmazást kiegészítve így vall: „A gamification játékalapú mechanizmusokat és esztétikákat, valamint játéktervezői gondolkodást használ, hogy elkötelezze, cselekvésre és tanulásra ösztönözze az embereket és problémákat oldjon meg.” (KAPP, 2012)

„A módszer a játék élményszerűségét, természetes motiváló erejét használja fel, ötvözve azt a videojátékok pontokat gyűjtő, szinteket ugró struktúrájával: a diákok magukénak érzik az iskolai előmenetelük irányítását, saját maguk jelölnek ki célokat, amit a saját maguk által megtervezett úton, módszerekkel érnek el. A büntetés és megbélyegzés helyett lehetőségük van arra, hogy hibázzanak, és a javítás lehetőségét a módszer felépítése eleve tartalmazza.” (PRIEVARA, 2015, p. 56.) A játékosított tananyag azért is lehet sikeres a tanulók körében, mert az általuk játszott játékokhoz hasonlóan hat alapvető tényező érvényesül a tanulás során: akció, ismeretszerzés, az ismeretekben való elmélyülés, közösségi élmény, kreativitás és a célok eléréséhez vezető tapasztalat. A játékosítást megoldhatjuk hagyományos keretek között, de számos lehetőséget találunk az online felületeken is – csak a tanár kreativitása szab határt.

Az oktatáson belüli játékosítás lényege az, hogy a játék egyes elemeit használjuk fel azért, hogy minél több diákot sikerüljön bevonjunk az oktatási folyamatba cselekvő résztvevőként, miközben motivációjukat is növeljük. „Az oktatásban megjelenő játékosítás arra alapoz, hogy az egyes ismeretek, készségek megszerzéséhez különböző feladatokon keresztül jutnak el a diákok, mindeközben a játékelményük biztosítva van az értékelési rendszer által, vagy épp a kihívások és megoldandó kalandos küldetések keresztül” (KASZMÁN-SARÓKA, 2020).

A gamification jegyében történő oktatásban résztvevők általában úgy nyilatkoznak, hogy a tanulást nem érzik tanulásnak, „hasonlóképpen a gamification-típusú munkavégzéshez, ahol az egyének a munkát játékként élik meg (...). Ezen egyének a hétköznapi élet kihívásait, problémáit is másként élik meg az átlaghoz képest, és azt mondják, hogy a probléma nem más, mint egy kihívás (...)” (FROMANN 2013 p. 3.).

A gamifikációnak két szintjét különböztethetjük meg: „A strukturális gamifikációval magát az oktatási rendszert próbáljuk játékszerűvé tenni, például azáltal, hogy a diákok a házi feladatokért, írásbelikért és tesztekért pontokat kapnak, a pontok gyűjtésével pedig szinteket tudnak lépni ranglistákon. A tartalmi gamifikációval pedig a tananyagot próbáljuk színesebbé változtatni azzal, hogy a házi feladatokba, de akár a dolgozatokba is rejtélyes elemeket, történeteket, kihívásokat csempészünk” (Kaszmán-Saróka, 2020). – Hol van ez az irodalomjegyzékben

Természetesen a játékosításnak lehetnek hátrányai is, de előnyei mindenképp hangsúlyosabbak (PELLING, 2011). A hagyományos feladatmegoldásoktól eltérően a játékosítás során a tanár tudása háttérbe szorul, előtérbe kerül azonban a feladatok kitalálásában, az egyes szintekben való előre lépésben megnyilvánuló kreativitása. A játékosítás során elkészített produktumok kevésbé alkalmasak arra, hogy a tanulók eredményeit összehasonlítsuk, hiszen mindenki igényei és képességei szerinti feladatokat, tanulási utakat választhat. Az előnyök ezzel szemben megkérdőjelezhetetlenek: a tanulók önállóságára, belső motivációjára épít, növeli a felelősségvállalást, organikus fejlődést és az egyénhez mért értékelést biztosít.

A tendenciákat figyelve az oktatás minden szintjén hatékony módszer lehet a gamifikáció alkalmazása. Már egy-egy órán játékosított applikációkkal vagy akár offline formákkal (nyelvi játékok, táblán megoldott feladatok) segíthetné a tananyag elsajátításában a diákokat. (KOVÁCS – VÁRALLYAI, 2018; ZIMMERMANN – CUNNINGHAM, 2011)

A játékosítás pontrendszere

A játékosított feladatok értékelése során fontos, hogy az osztályozás és az értékelés elváljon egymástól. Az egyes produktumokra a tanulók nem érdemjegyeket, hanem pontszámokat kapnak. A feladatok összeállítása során kialakított pontrendszernek „nagy előnye az, hogy elsősorban a fejlődésre, illetve a felhalmozásra és a gyűjtögetésre fókuszálnak. Ameddig a hagyományos, jegy alapú értékelés átlagokat számít (az év során összegyűjtött eredményekből), addig a pontok a fentiek miatt lehetőséget adnak a gyarapodás és a haladás érzetének átélésére, valamint e gyarapodás és haladás vizualizációjára. Egy ilyen környezetben a diák egy rosszabb jegy után nem azt fogja szem előtt tartani, hogy kudarcot vallott, hanem azt, hogy – ugyan kisebb mértékben, de – még így is közelebb került a következő szinthez” (FROMANN – DAMSA, 2016, p. 78.).

Ennek eléréséhez fontos a diákokkal tisztázni, hogy is valósul meg a játékosítás. Minden szinten mindenkinek előre megadott számú pontot kell elérnie, és ezek alapján kaphatják az érdemjegyeket. Azt, hogy melyik feladat, feladattípus mennyi pontot ér, minden esetben érdemes előre megbeszélni. Ebben a folyamatban is nagyon fontosak a határidők, hiszen a pontgyűjtés egy adott szinten csak a szint lezárásáig tarthat, később már nem szerezhetők újabb pontok.

Fontos, hogy a tanulók minél több feladattípusból válogathassanak. Ez a pedagógus kreativitásától függően sok lehetőséget tartogat, lehet témazáró dolgozat, beadandó feladat (pl. prezentáció, feladatmegoldás, gondolatterkép, esszé, kérdéskártyák, interjú stb.), órai felelet, röpdolgozat, memoriter, különböző otthon elvégzendő feladatok. Minden feladattal meghatározott számú pontszám érhető el, de ezek mellett ún. bónuszpontok is szerezhetők (pl. a leggyorsabb feladatmegoldás, a legötletesebb feladatmegoldás stb.). Emellett érdemes arra is felhívni a tanulók figyelmét, hogy ha valaki egy adott szinten több pontot szerez, mint a maximálisan megszerezhető, akkor pluszpontjai „gyűjtőszámlára” kerülnek, amit később további érdemjegyekre válthat be. Amennyiben az adott szinten valamilyen okból kifolyólag nem tudja teljesíteni a maga számára kitűzött célt, lehetősége van „hitelpontokat” igényelni, ami a következő szinten ledolgozható (pluszpontok szerzésével). Ezt is figyelembe véve – illetve a tanulók feladatok közötti választási szabadságára építve – érdemes minden esetben a maximálisan megszerezhető pontszámnál legalább kétszer annyi pontértékű feladatot adni.

Természetesen a jutalmazás-büntetés rendszerét alkalmazva lehetőség van mínusz pontok „gyűjtésére” is. Ezt kaphatják a gyerekek a magatartási problémák miatt, el nem készített feladatok után is, de figyelni kell arra, hogy a cél a pontgyűjtés, nem pedig a büntetés. A pontszerzés azt is magával hozza, hogy amennyiben valakinek egy röpdolgozat, felelet nem sikerül, nem az érdemjegyei között jelenik meg egy elégtelen osztályzat, hanem az adott feladatrészre 0 vagy 1 pontot kap, amelyet a későbbiekben javíthat más feladatok megoldásával.

Az egyéni teljesítmények nyomon követésére létrehozhatunk ranglistát, amelyen látható, ki hol tart a pontgyűjtésben. A ranglista nyilvánossá tételéhez szükséges, hogy a tanulók fantázianeveket válasszanak, így nem egymás eredményeit fogják nézni, hanem valóban saját előmenetelükkel foglalkoznak majd. Amennyiben sikerül valóban figyelembe venni az egyéni képességeket, egyéni tanulási útvonalakat, akkor „nem az végez az élen, aki a legtöbbet tudja, hanem az, aki az adott szinten a legtöbbet tett hozzá a tudásához” (PRIEVARA – NÁDORI, 2018, p. 57).

A pontrendszer nyilvántartására a hagyományos papíralapú táblázat mellett számos online felületet alkalmazhatunk (pl. Classdojo), amelyen a tanulók folyamatosan nyomon követhetik saját eredményeiket, majd ennek megfelelően hozhatnak döntést a további lépésekről.

A játékosítás lépései

A játékos feladatmegoldások elindítása előtt érdemes a pedagógusnak átgondolnia a pontstruktúrát, majd elkészíteni az értékelőtáblázatot, illetve meg kell keresni a megfelelő internetes felületet a pontszámok nyilvántartására. Érdemes egy digitális osztálytermet is létrehozni, amelyen keresztül a feladatok megoszthatók a tanulókkal. Erre azért van szükség, hogy a tanórákon kívül is össze lehessen fogni a folyamatokat.

Az első szint előtt tájékoztatni kell a diákokat is, hogy az adott pillanattól kezdve pontokat fognak gyűjteni, amelyek segítségével szinteket lehet lépni, az egyes szinteken megszerzett pontok

alapján pedig minden szint végén érdemjegyet fognak kapni. Minden esetben szükséges meghatározni a szint hosszát, illetve azt, hogy mivel lehet pontokat szerezni. Amennyiben valaki több pontot szerez, további érdemjegyeket szerezhethet. (PRIEVARA, 2015) Érdemes erről a folyamatról a szülőket is tájékoztatni, hogy ők is tisztában legyenek azzal, hogy gyermekeik milyen döntéseket hozhatnak az önálló feladatmegoldások során.

Az első szint tekinthető próbának is. A diákok haladását folyamatosan figyelemmel kell kísérni, hiszen egyes tanulók lemaradhatnak. Ilyen esetben a pedagógusnak figyelmeztetnie, segítenie kell a tanulót. Adott esetben arra is lehetőséget adhat a pedagógus, hogy a diákok saját maguk által választott feladatokat készítsenek és mutassanak be. Természetesen a határidők betartása és betartatása kiemelten fontos, hiszen a következtelenség később visszaüthet. Az első szint végén érdemes a tanulók véleményét, tapasztalatait felmérni, szükség esetén alakítani a szabályokon a második szinttől.

Ha a rendszer működik, láthatóvá válik a pedagógus számára, hogy kit milyen célok motiválnak, kinek miben és hol van szüksége segítségre. A rosszabbul teljesítőknek segíthet a pedagógus, hogy felismerjék erősségeiket, amelyek révén sikeresek lehetnek. A jobb képességű, szorgalmas tanulókat ösztönözhetjük a tudásmegosztásra is.

Figyelni kell arra, hogy az egyes szinteken ne váljon unalmassá, megszokottá a feladatmegoldás, így a pedagógusnak folyamatosan szüksége van kreativitására, hogy képes legyen a változtatásra.

A játékosítás eredményei

A gyerekekkel már a rendszer kialakításán is együtt lehet dolgozni, ezzel is elősegítve a tanulók közötti együttműködést, a demokratikus osztályközösség kialakulását.

A tanulók kreativitását fejleszti, hogy a feladatok megoldása során kénytelenek gondolkodni, hiszen nem kész paneleket kapnak, hanem nekik kell megtalálniuk a megfelelő utakat a cél eléréséhez.

Magasabb szinteken a tanulók már képesek lesznek felmérni egy feladatot, meghatározni a megoldáshoz szükséges időt és energiát, valamint ez egymás közötti munkamegosztás belátására. A projektszemléleten alapuló feladatmegoldás révén meg kell tanulniuk a célokat megkezesni és eltervezni az eléréshez szükséges utat, utakat.

Előfordulhat az is, hogy találunk olyan tanulót, aki nem képes elfogadni a rendszert, illetve nem tudja teljesíteni a feladatokat. Ebben az esetben fontos, hogy a pedagógus igyekezzen megtalálni az okokat, amelynek eszköze a tanulóval folytatott beszélgetés lehet – ez sokszor elvezet a megoldáshoz. Amennyiben egy diáknak semmiképp nem tetszik a játékosítás, őt értékelheti a pedagógus a korábbi gyakorlatának megfelelően – beépítve a többieknek megadott feladatokat, határidőket. Arra mindenképpen figyelni kell, hogy a játékosítás nem lehet az egyetlen módszer, amellyel a pedagógus él, de színesebbé teheti a mindennapi pedagógiai folyamatokat, könnyebbé teheti az egyéni tanulási utak megtalálását.

Játékosított téma a 9. évfolyamon irodalomból

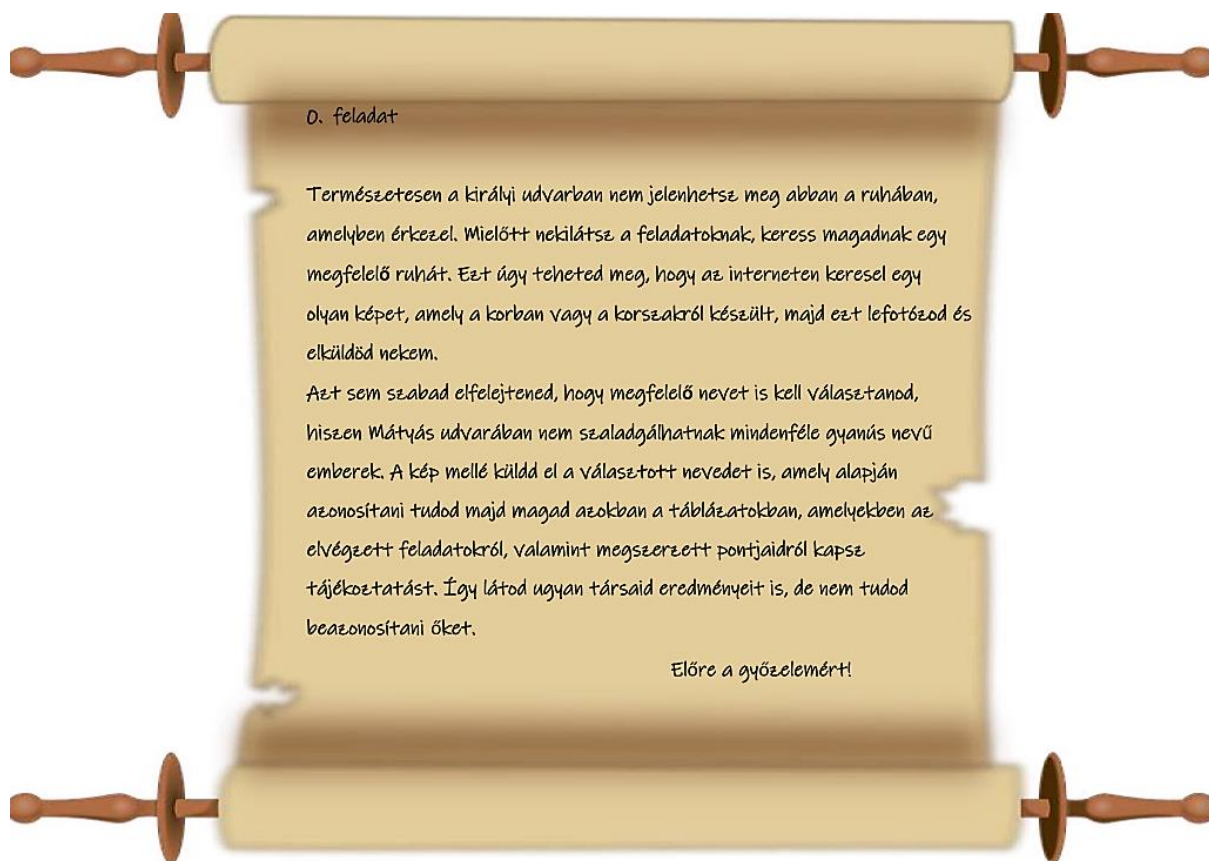
2020 tavaszán a digitális oktatásra történő átállást követően gondoltam arra, hogy megpróbálkozom az egyik tananyag játékosításával. Mivel Janus Pannonius költészete nem kötelező érettségi téma, bátran vágtam bele ennek megvalósításába, az első játékosítási kísérletembe.

Egy, a Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Karán tartott szakmai napon ismerkedtem meg a játékosítás lehetőségével. Ugyan hasonló dolgot korábban még nem csináltam, és a digitális oktatás körülményei is rejtettek magukban veszélyeket, mégis belevágtunk a 9. évfolyamosokkal a feladatba. Előzetesen felmértem, hogy a tanulók érznek-e hajlandóságot arra, hogy a hagyományostól eltérő formákat alkalmazzunk, illetve a kötelező feladatok helyett maguk válasszák ki az őket érdeklő tevékenységeket a felkínáltak közül. A feladatra szánt három hétben magyarból egyéb házi feladatot nem kaptak, saját időbeosztásuk szerint dolgozhattak, szükség esetén segítséget kérhettek.

A feladatok kitalálása és összeállítása hosszabb időt vett igénybe. Igyekeztem úgy válogatni, hogy ne csak az irodalmi tudásra épülő feladatokat készítsék, hanem olyanokat is, amelyek megfelelnek a tanulók érdeklődésének, és segítségükkel bepillantást nyerhetnek Mátyás reneszánsz kori udvarának kultúrájába, életébe. Mivel az osztály egyik fele vendéglátás, másik fele turizmus ágazaton tanult, így mindkét társaság „profiljához” igazodó feladatokat is készítettem. Az irodalmi tudáshoz kapcsolódó feladatokhoz felhasználtam korábban megjelent irodalomtankönyveket (Domonkos, 2020; Pethőné, 2011), de a szöveggyűjteményben (MOHÁCSY, 2015) található versekre építettem leginkább. A feladatok különböző készségeket fejlesztenek, így lehetőség nyílt arra, hogy a tanulók a maguk által kiválasztott feladatokon keresztül fejlődjenek olyan területeken, amelyre egy hagyományos irodalomórán nem feltétlenül lenne lehetőségük.

A feladatokat a Google Classroom-on létrehozott csoportban kapták meg, és ők is itt küldték el megoldásaikat. A pontozás is ezen a felületen történt. Szükség esetén mindenki feltehetette kérdéseit itt és egyéb fórumokon (discord, e-mail, messenger) is. A feladatok elkészítéséhez összesen három hét állt a tanulók rendelkezésére. Eközben a kontaktórákon foglalkoztunk a tananyaggal, így sok segítséget kaphattak azok, akik figyeltek, aktívan részt vettek az órákon. A feladatokat egyszerre kapták meg, így mindenki az összes feladat ismeretében dönthetett arról, hogy melyik feladatokkal kíván foglalkozni. Igaz, hogy ezáltal akár arra is lehetőség lett volna, hogy tényleges irodalmi feladatok megoldása nélkül teljesítsék az elvárásokat, de a céloom az volt, hogy saját tempójukban az általuk választott tevékenységekben oldjanak meg feladatokat.

Nulladik feladatként (1. ábra) arra kértem a tanulókat, hogy válasszanak maguknak egy karakternevet, illetve keressenek az interneten egy olyan képet, amely a reneszánsz ember öltözékét mutatja be. A karakternév azért is volt fontos, mert időről időre nyilvánossá tettem, hogy ki melyik feladatot oldotta meg, illetve arra hány pontot kapott. A karakternevek mögé bújva viszont mindenki csak a saját eredményét ismerte meg, nem azt figyelték, hogy társaik hogy állnak.



1. ábra
A nulladik feladat

A sikeres „regisztrációt” követően a tanulók 15 feladatot kaptak három nagyobb csoportba osztva. A legkönnyebb feladatok 5 pontot értek. Itt két olyan feladat is helyet kapott, amely online megoldható volt, a megoldásról pedig képernyőfotót kellett készíteniük. A legtöbb feladat 10 pontot ért, tehát közepesen nehezek voltak. Köztük rajzos feladat, kvíz összeállítás, a középkori magyarság kulturális emlékeinek feltárása mellett a magyar tantárgyhoz szorosabban kapcsolódó feladatok is szerepeltek: egy szöveg helyesírási hibáinak javítása, egy vers elemzése gondolattérkép segítségével, valamint vázlat készítése. A 15 pontos feladatok voltak a legnagyobb energiabefektetést igénylők: önéletrajz és motivációs levél készítése, az 1470-es évek kulturális emlékeinek bemutatása ppt-n, szövegértési feladatsor összeállítása adott szöveghez kapcsolódóan, valamint két Janus-vers feldolgozása irányított kérdések segítségével.

A tanulók a feladatmegoldáshoz két megkötetést kaptak: mindhárom kategóriából legalább egy feladatot meg kellett oldaniuk, illetve összesen legalább 60 pontnyi feladat megoldását kellett elkészíteni. Minden teljesített feladat után kaptak egy-egy segítséget, amely elvezette őket ahhoz a jelszóhoz, amely a játék lezárásához volt szükséges. Volt olyan tanuló, aki már az első hét végére teljesítette a feladatokat, és több olyan is, akiket többször kellett noszogatni, hogy egyáltalán elkezdjék a munkát. A motiválást is szolgálta az, hogy időnként közzétettem az addig megszerzett pontszámokat tartalmazó táblázatot. Ebből mindenki láthatta, hogy vannak olyanok, akik már teljesítették a küldetést. Többen a 60 pontot meghaladó feladatot teljesítettek (2. ábra), ami azt jelzi számomra, hogy tetszett nekik az új forma. Olyan tanulók váltak motiválttá, akik félévkor még megbuktak, most pedig aktivizálták magukat.

karakternév	A királyi lakomán	A reneszánsz ember	Itáliában és Pannóniában	Feladvány az okos lánynak	Képes mese Mátyás udvarából	Mulatozás a királyi udvarban	Pannónia dicsérete	Segítség a krónikásnak	Utazás Váradra	Egy mandulafa a Dunántúlon	Jelentkezés egy magas méltóságra	Körutazás a császári követtel	Janus igazi arca	Betegség a táborban	Janus saját felkéhez szől	
Anasztasia	3	5	5	10	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	62
Bajnok	4		5	10					8	9				8	9	53
Balassi Bálint		5	5			10		5	6		10		8			49
Beatrix		5	5			10		8			13	13				54
Corvin János		5	5	10		10						13			14	57
Ferencsik Erzsébet	4	5	5	10	10	10		9		10		10	15			88
Giuseppe		5	5	10		10		9		10			15			64
Horváth Julianna	3		5	8				5	7			12				40
Kinizsi Mihály	5	5	5			10	10			10				14		59
Lavinia Fontana		5	5				6		8					10	10	44
Lídia	3	5	5				7	8					15		8	51
Lucia	4	5	5					7	8					12	12	53
Magdolna	4	5	5			10			8		9		15			56
Mátyás király	3	5	5	10		10						12	15			60
Miranda	3	5	5	8				7	7					10		45
Nagykasza Kelemen		5	5			10		7						12	10	49
Pancsi		5	5	10		10		7					15	10		62
Sándor	4	5	5	8				8	10	9	5		12			66

2. ábra
Eredmények

Irodalomból két érdemjegyet kaptak: az egyiket a játékban való részvételért (mindenki teljesítette a kitűzött célt) – ez természetesen egy jeles volt, a másikat pedig a kitűzött 60 ponthoz képest megszerzett pontok alapján. Így a 24 tanulóból 19 fő két jeles érdemjegyet kapott, négyen a második jegynek jót, egy tanuló pedig középeket kapott. A jegyek kialakítása során iskolánk értékelési rendszerét vettem figyelembe (0-40% – elégtelen, 41-55% – elégséges, 56-70% – közepes, 71-85% – jó, 86-100% – jeles).

Az egyes feladatokkal kapcsolatos eredményeket az 1. sz. táblázat mutatja:

Feladat	elkér- sítők	elér- hető pont	átlag pont- szám	eredm- nyesség
A királyi lakomán	15 fő	5	3,6	72%
A reneszánsz ember	22 fő	5	5	100%
Itáliában és Pannóniában	22 fő	5	5	100%
Feladvány az okos lánynak	11 fő	10	9,3	93%
Képes mese Mátyás udvarából	1 fő	10	10	100%
Mulatozás Mátyás udvarában	12 fő	10	10	100%
Pannónia dicsérete	9 fő	10	8,5	85%
Segítség a krónikásnak	16 fő	10	7,2	72%
Utazás Váradra	12 fő	10	7,8	78%
Egy mandulafa a Dunántúlon ...	7 fő	10	8,4	84%

Jelentkezés egy magas méltóságra	4 fő	15	8,7	58%
Körutazás a császári követtel	10 fő	15	11,5	76%
Janus igazi arca	11 fő	15	14,4	96%
Betegség a táborban	12 fő	15	10,5	70%

1. táblázat
Az egyes feladatok eredményei

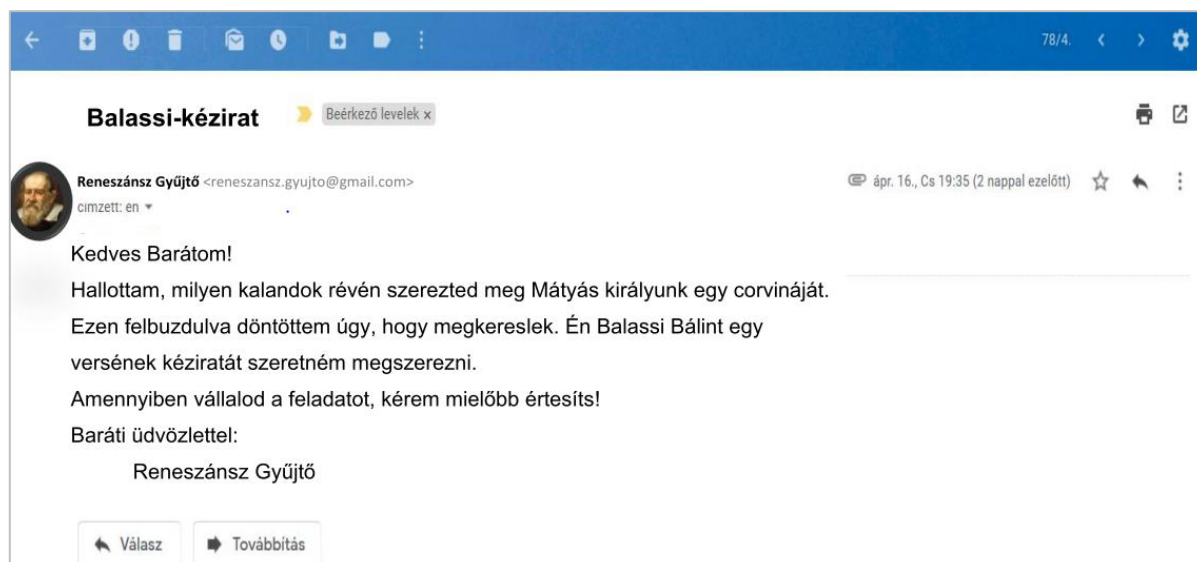
A legnépszerűbbek azok a feladatok (22-22 fő), amelyek online megoldhatók voltak, és az eredményről kellett képernyőfotót készíteni. Ezen feladatok eredményessége 100% – ami abból is eredhet, hogy mindenkinek lehetősége volt többször is kitölteni a feladatot, így az elküldött eredmények nem feltétlenül az első próbálkozást mutatták. Számomra meglepő módon a képregénykészítést (*Képes mese Mátyás udvarából*) csak egy tanuló választotta, igaz, ő a maximális pontszámot érte el. Ugyancsak mindenki maximális pontszámot kapott arra a feladatra, ahol egy 15 kérdésből álló kvízt kellett készíteni.

A legkevésbé sikerült megoldások az önéletrajz és motivációs levél készítésénél érkeztek. Világossá vált, hogy ezen dokumentumok felépítését újra át kell majd néznünk, hiszen a munkavállalás során mindenkinek szüksége lesz ezekre. Érdekes majd azt is megvizsgálni, hogy mennyiben befolyásolta az a sikertelenséget, hogy fiktív dokumentumot kellett alkotni, ráadásul egy teljesen más történelmi korszakban élő személy nevében.

Több olyan feladat is volt, amely eredményessége 70-80% között mozgott. Ennek különböző okai voltak. A *királyi lakomán* feladatnál sokan nem vették figyelembe, hogy a regnáló pápára vonatkozó kérdés az 1470. évre vonatkozik – sokaknál szerepelt Ferenc pápa megoldásként –, illetve néhányan olyan ételeket is felsoroltak, amit Mátyás udvarában még nem ehettek. A *Segítség a krónikásnak* feladat népszerűnek bizonyult, bár többen lehagyták az iniciálét, illetve a szöveg helyesírási hibáit is sokan hiányosan javították. Az eredményes hibakeresők jutalmul nyelvtanból is kaptak egy 5-öst. A *Körutazás a császári követtel* feladat esetében nagyon szép munkák készültek, betartva a ppt-készítés szabályait, ám többen figyelmen kívül hagyták, hogy a látványosságok mikor is készültek, így 19–20. századi alkotások is bemutatottak. Az elmélyültebb irodalmi tudást igénylő feladatok között is találhatunk olyanokat, amelyek kevésbé sikerültek. A *Betegség a táborban* és a *Janus saját lelkéhez szól* feladatoknál a mögöttes tartalomra rákérdező kérdések megválaszolása okozott problémát.

Örültem, hogy a szövegértési feladatsor készítését 11 tanuló választotta, hiszen hasonló feladattal már a tanórákon is találkoztak. Ők igazán szép feladatlapokat állítottak össze, amelyeket ki is próbálhattak osztálytársaikon.

Mivel mindenki sikeresen teljesítette a feladatot – bár a jelszót nem mindenki tudta segítség nélkül kitalálni –, hamarosan kaptak is egy e-mailt (3. ábra).



3. ábra
Az újabb megkeresés

A diákok visszajelzéseit és tapasztalataimat felhasználva szeretném majd a hagyományos iskolai keretek között is kipróbálni a játékosítást. Mindenképp építeni szeretnék arra, hogy mely feladattípusok voltak sikeresek, illetve továbbiak kipróbálását is tervezem.

Irodalom

- Domonkos Péter (2000): *Irodalom I*, Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó
- Fromann Richárd (2013): *Gamification – épülőben a Homo Ludens társadalma?* <http://jatekoslet.hu/le-toptes/publikaciok-gamification.pdf> (2021.12.05.)
- Fromann Richárd – Damsa Andrei (2016): *A gamifikáció (játékosítás) motivációs eszköztára az oktatásban.* Új Pedagógiai Szemle. 3-4. p. 76-81.
- Kapp, M. Karl (2012): *The Gamification of Learning and Instruction: Gamebased Methods and Strategies for Training and Education*, San Francisco, Wiley
- Kaszmán-Saróka Lilána (2020): *A játékosítás megjelenése az iskolában.* <https://edubox.sk/2020/12/09/a-jatekositas-megjelenese-az-oktatásban/> (2021.12.04.)
- Kovács Tamás – Várallyai László (2018): *Gamifikáció, avagy a játékosítás szerepe napjainkban.* International Journal of Engineering and Management Sciences, 3. p. 171-180.
- Mohácsy Károly (2015): *Irodalmi szöveggyűjtemény 9.* Budapest: Krónika Nova
- Nagy Szabolcs – Molnárné Konyha Csilla (2019): *A játékosítás (gamifikáció) mint a digitális oktatási innováció egyik eszköze.* Marketing & Menedzsment. 2. p. 55-68.
- Pelling, Nick (2011): The (Short) Prehistory of “Gamification”, <https://nanodome.wordpress.com/2011/08/09/the-short-prehistory-of-gamification/> (2021.12.08.)
- Pethőné Nagy Csilla (2011): *Irodalom 9. II.* Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó
- Prievara Tibor (2015): *A 21. századi tanár.* Budapest: Neteducatio Kft.
- Prievara Tibor – Nádori Gergely (2018): *A 21. századi iskola.* Kézikönyv az iskola digitális transzformációjához. Budapest: k.n.
- Zichermann, G. – Cunningham, C. (2011): *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps.* O’Reilly Media Inc., Sebastopol.

Melléklet

Játékosítás Janus Pannonius költészetéhez kapcsolódóan

Kedves 9.b osztályosok!

A következő témakörünket rendhagyó módon fogjuk feldolgozni. Miközben a kontaktórákon megismerkedünk Janus Pannonius életével és költészetével, egy játékra is invitállak Benneteket!

A játék feladatai szorosan kapcsolódnak a témánkhoz (reneszánsz kor Magyarországon, Mátyás udvara, Janus Pannonius munkássága), ám kicsit lazább formában, illetve némileg az irodalomtól is elszakadva. A feladatok között remélhetőleg mindenki talál majd kedvére valót, miközben természetesen lesznek majd olyan feladatok is, amelyek irodalmi tudást igényelnek. Jó játékot és sok új ismeretet kívánok!

Kedves Időutazó!

Egy ismert múkinögyűjtő szeretné megszerezni Mátyás királyunk híres corvináinak egyikét. Ehhez a feladathoz téged hív segítségül. Egy időutazáson kell részt vened, amely a 15. század második felének Magyarországra repít vissza. Bár a feladat nem egyszerű, te vállalod a küldetést. A corvinát azonban csak akkor szerezheted meg, ha elmondod a megfelelő jelszót a király főkönyvtárosának.

Időgépeddel Mátyás király udvarába érkezel az 1470. évbe. Itt lehetőséged nyílik arra, hogy megismerkedj a reneszánsz királyi udvarral. Nagy szerencséd van, mert Janus Pannoniussal is találkozol, aki segít megismertetni veled a kor műveltségét és a reneszánsz kultúráját.

Az időgéped 3 hét múlva repít vissza a jelenbe, így addig a 15. századi Magyarországon kell feladatokat megoldanod, amelyek segítenek teljesíteni megbízásodat. A küldetésed akkor tekinthető teljesítettnek, ha a 3 hét alatt legalább 60 pontot összegyűjtesz a feladatokból, amelyekért minden esetben egy-egy szót vagy képet kapsz segítségül a jelszó megfejtéséhez! A feladatok három nagy csoportba sorolhatók nehézségük szerint (5-10-15 pontos feladatok). Mindegyik csoportból legalább egyet kell teljesítened! Arra vigyázz, hogy a feladatok elvállalásakor a megoldásért kapott maximális pontszámot ismerheted meg.

A feladatod minőségétől függ, hogy valójában mennyi pontot szerzel egy-egy feladattal. A feladatok összértéke jóval meghaladja az előírt pontok számát, így arra is van lehetőség, hogy több pontot gyűjts, amelyeket majd egy későbbi időutazásod során vagy a jelenben használhatsz fel.

A feladatok közül szabadon választhatod ki azokat, amelyeket teljesíteni szeretnél!

Induljon a kaland!



D. feladat

Természetesen a királyi udvarban nem jelenhetsz meg abban a ruhában, amelyben érkezel. Mielőtt nekilátsz a feladatoknak, keress magadnak egy megfelelő ruhát. Ezt úgy teheted meg, hogy az interneten keresel egy olyan képet, amely a korban vagy a korszakról készült, majd ezt lefotózol és elküldöd nekem.

Azt sem szabad elfelejtened, hogy megfelelő nevet is kell választanod, hiszen Mátyás udvarában nem szaladgálhatnak mindenféle gyanús nevű emberek. A kép mellé küldd el a választott nevedet is, amely alapján azonosítani tudod majd magad azokban a táblázatokban, amelyekben az elvégzett feladatokról, valamint megszerzett pontjaidról kapsz tájékoztatást. Így látod ugyan társaid eredményeit is, de nem tudod beazonosítani őket.

Előre a győzelemért!

A királyi lakomán

A királyi udvarban tartózkodsz uraddal, amikor találkozol a királyi konyha vezetőjével. Te épp elmennél mellette, amikor ő utánad szól:

-Várj, idegen! Urunk, Mátyás hamarosan hatalmas lakomát ad a pápai követeknek, és már nincs szabad emberem. Örülnék, ha tudnál nekem segíteni! A feladat teljesítésével 5 pontot szerezhetsz.

A feladat:

- Uram/Asszonyom, egy szóra! Sajnos nem követem a napi eseményeket, és a konyhába lassan jutnak el az információk. Meg tudnád nekem mondani, ki is ül most Szent Péter trónusán?
- Szakácsaink már a konyhában várnak ránk, de amíg nem mondjuk meg nekik, mit főzenek, nem hajlandóak dolgozni. Kérlek, segítsd összeírni, mi kerüljön ma urunk asztalára!

A reneszánsz ember

Mátyás kertjében sétálsz, amikor találkozol egy írnokkal. Az írnok tisztelettel köszönt, majd zavartan továbbmegy. Végül elég bátorságot gyűjt és megszólít téged:

- Uram/Asszonyom, bocsáss meg! Sokat hallok mostanában az udvarban arról, hogy van egy új embertípus, a reneszánsz ember. Nem értem, mit is takar ez a fogalom, miben lenne ő más, mint én vagy az udvar többi tagja. Kérlek, segíts megértenem. Ha segítesz, 5 pont őríti a markodat!

A feladat:

- Az [https://www.okosdoboz.hu/feladatsor?id=17DD&select_osztaly_search=9-osztaly&select_tantargy_search=magyarirodalom&select_temakor_search=vilagirodalom---az-europai-irodalom-a-14%EF%BD%9316.-szazadban-\(reneszansz\)](https://www.okosdoboz.hu/feladatsor?id=17DD&select_osztaly_search=9-osztaly&select_tantargy_search=magyarirodalom&select_temakor_search=vilagirodalom---az-europai-irodalom-a-14%EF%BD%9316.-szazadban-(reneszansz)) oldalon lévő feladatot kell megoldanod. A teljesítés igazolásához küldd el az eredményről készített képernyőképet!



Feladvány az okos lánynak

Bizonyára már te is hallottál az okos lány történetéről, aki mindenben megfelelt Mátyás királynak. (Ha nem ismernéd a történetet, itt megnézheted: <https://www.youtube.com/watch?v=hOp8-52NjOg>). Mátyás ismét próbára szeretné tenni a lányt, ezért megkéri egyik tudósát, hogy találjon ki valami nehéz feladványt. A tudós azonban elfoglaltságára hivatkozva továbbadja a feladatot neked. A feladat 10 pontot ér.

A feladat:

Készíts egy feladatot a reneszánszhoz, Janus Pannonius életéhez vagy valamelyik verséhez kapcsolódóan a <https://learningapps.org/> oldalon. Az elkészített feladat linkjét küldd el nekem!

Képes mese Mátyás udvarából

Gyermekkorodban bizonyára sokat hallottál, olvastál Mátyás királyról. Most személyesen is megtapasztalhatod, milyen is volt a király, hogy viszonyult a népéhez. A következőkben lehetőség nyílik arra, hogy megörökítsd az utókornak a király egy általad választott történetét.

A feladat 10 pontot ér.

A feladat:

Nézd meg a *Mesék Mátyás királyról* sorozat néhány részét, és válassz ki egyet, amelyhez képregényt készítesz. A képregény legalább 12-15 képkockából álljon, és mindegyik képkockán szerepeljen szöveges rész is (narráció vagy párbeszéd)!

A sorozatot megtalálod a következő linken:

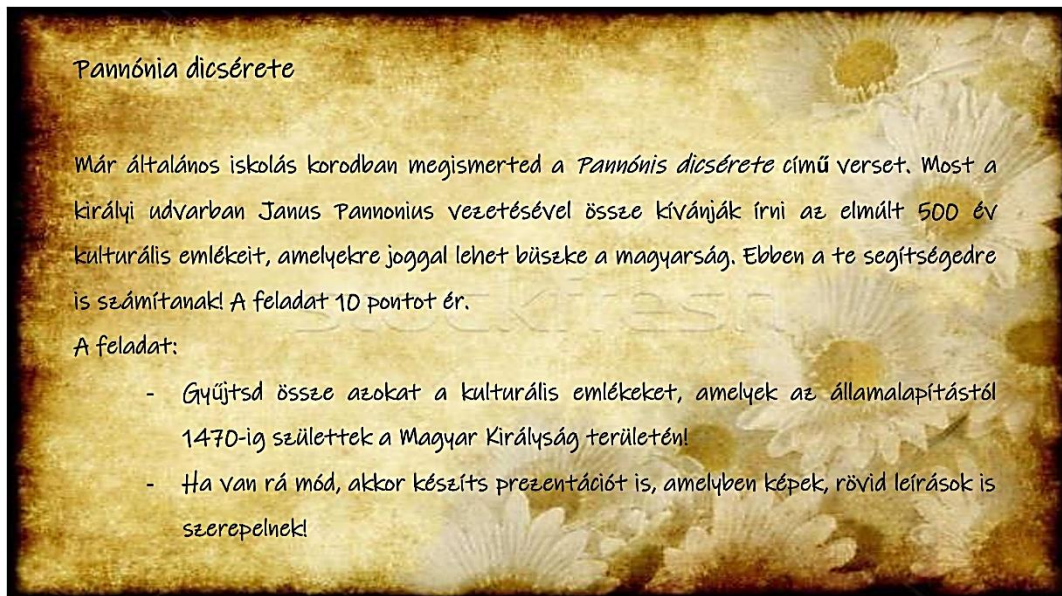
<https://www.youtube.com/watch?v=5DS8MQwHfND&list=PLxabnVY97eqoO4L-wtWg-tB7Ip2-tIR9fe>

Mulatozás a királyi udvarban

Gyakran a mulatozások része a játék, amely során sokszor komolyabb összegek cserélnek gazdát. A mi korunkban népszerű játék volt a televízióban futó *Legyen Ön is milliomos* játék. Egyik este lehetőséget kapsz arra, hogy a játék iránt érdeklődők számára bemutasd a játékot. Természetesen nem számíthatsz a televízió adta lehetőségekre, sőt az internet sem segít. A feladat 10 pontot ér.

A feladat:

Készíts 15 kérdésből álló kvízt a magyar reneszánszsal, valamint Janus Pannoniussal kapcsolatban. Mindegyik kérdésnél adj meg négy-négy válaszlehetőséget! Vigyázz arra, hogy a kérdések fokozatosan nehezedjenek!

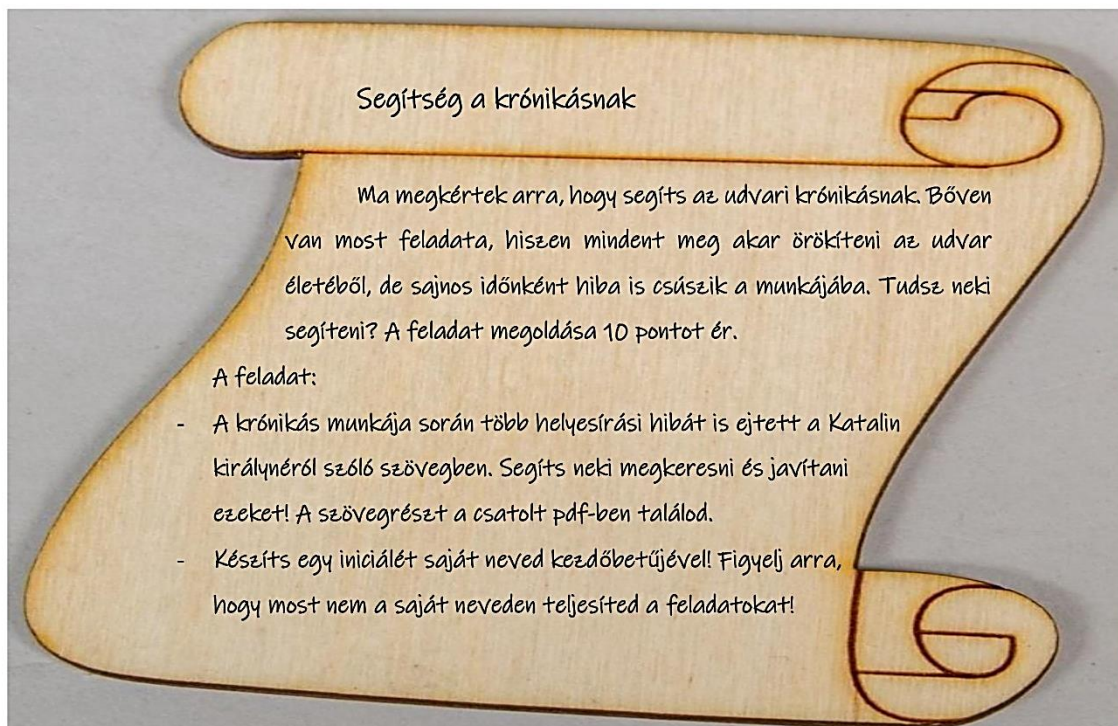


Pannónia dicsérete

Már általános iskolás korodban megismerted a *Pannónis dicsérete* című verset. Most a királyi udvarban Janus Pannonius vezetésével össze kívánják írni az elmúlt 500 év kulturális emlékeit, amelyekre joggal lehet büszke a magyarság. Ebben a te segítségedre is számítanak! A feladat 10 pontot ér.

A feladat:

- Gyűjtsd össze azokat a kulturális emlékeket, amelyek az államalapítástól 1470-ig születtek a Magyar Királyság területén!
- Ha van rá mód, akkor készíts prezentációt is, amelyben képek, rövid leírások is szerepelnek!

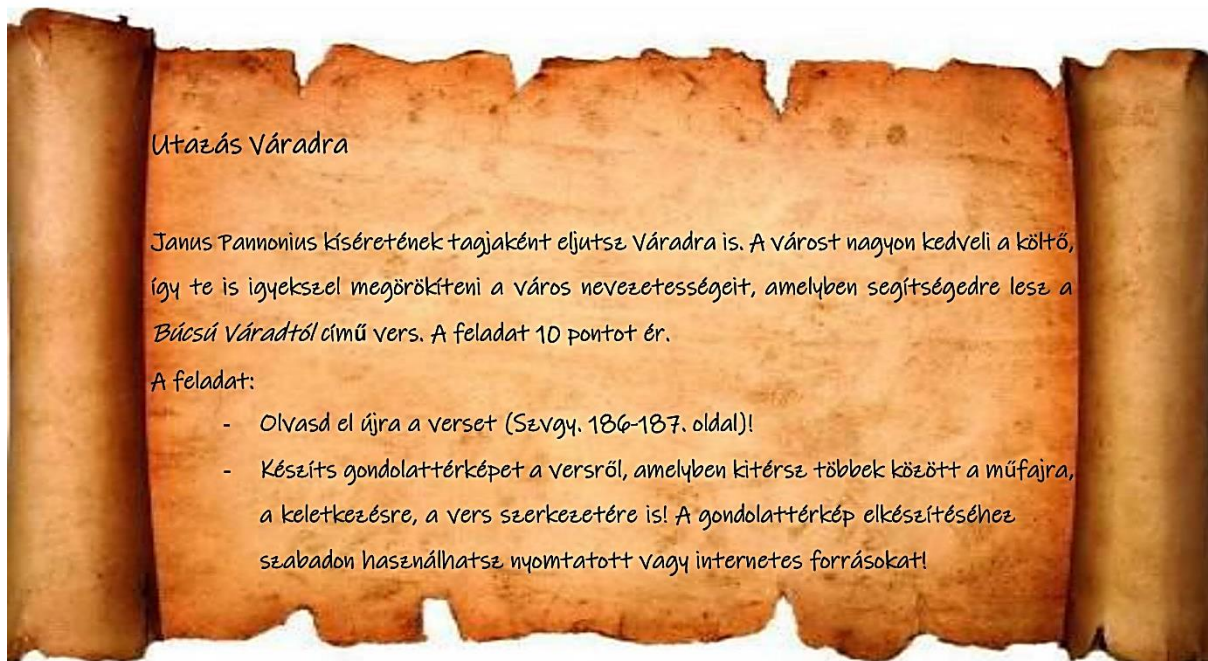


Segítség a krónikásnak

Ma megkérték arra, hogy segíts az udvari krónikásnak. Bőven van most feladata, hiszen mindent meg akar örökölni az udvar életéből, de sajnos időnként hiba is csúszik a munkájába. Tudsz neki segíteni? A feladat megoldása 10 pontot ér.

A feladat:

- A krónikás munkája során több helyesírási hibát is ejtett a Katalin királynéről szóló szövegben. Segítség neki megkeresni és javítani ezeket! A szövegrészt a csatolt pdf-ben találod.
- Készíts egy iniciálét saját neved kezdőbetűjével! Figyelj arra, hogy most nem a saját neveden teljesíted a feladatokat!



Jelentkezés egy magas méltóságra

Urunk, Pécs püspöke sokat tanult azért, hogy magas hivatalokat tölthessen be az udvarnál. Most lehetősége nyílik arra, hogy megpályázza a kancellári tisztséget. Rengeteg azonban a dolga, így a pályázati anyag összeállításában segítségre van szüksége. Téged is megkér, hogy segíts neki. A feladat 15 pontot ér.

A feladat:

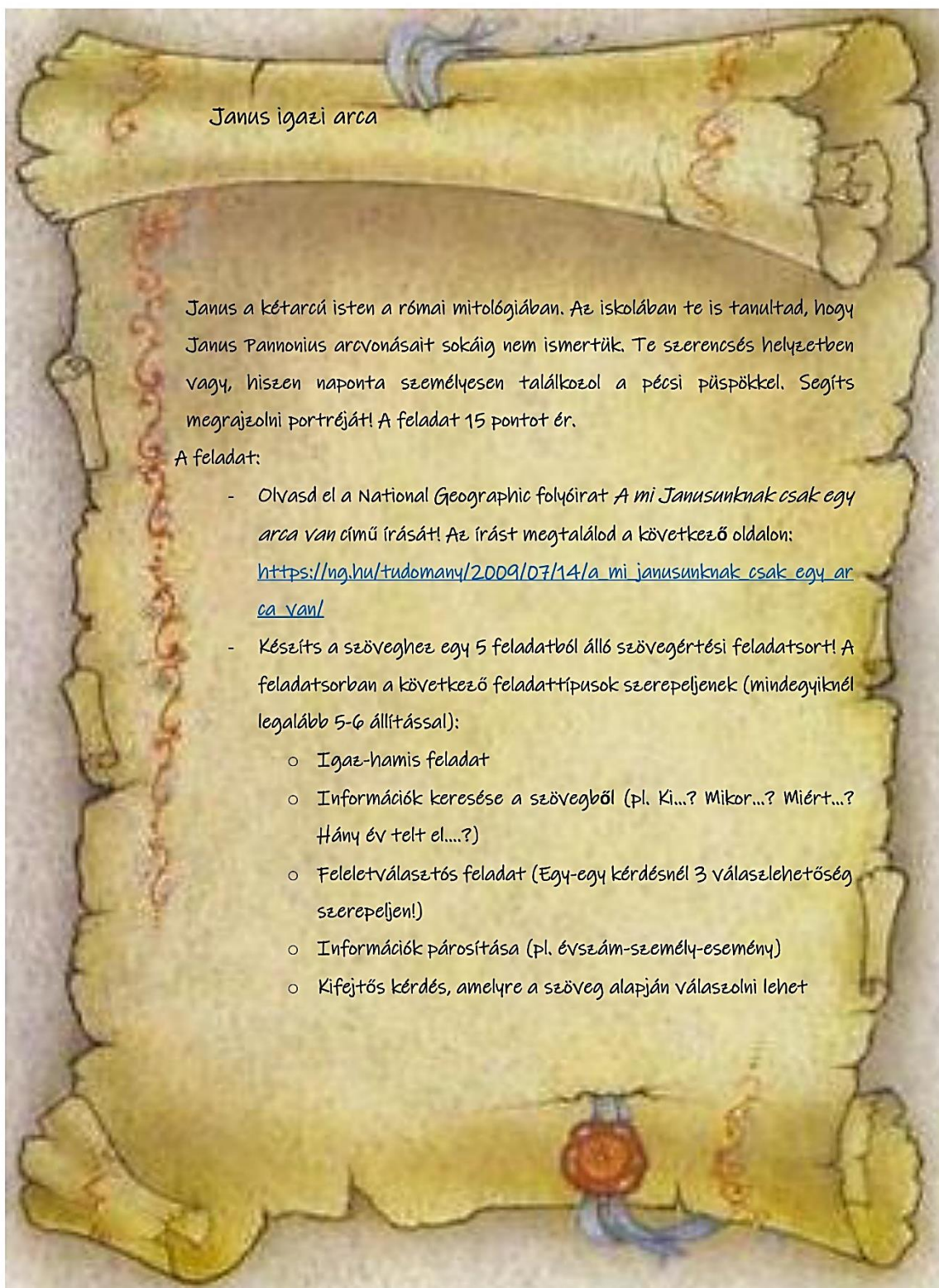
Készítsd el Janus Pannonius önéletrajzát és egy motivációs levelet, amellyel megpályázza a kancellári tisztséget. Az önéletrajz típusát szabadon megválaszthatod, segíthet a <http://europass.hu/europass-oneletrajz> oldal.

Körutazás a császári követtel

Mátyás udvarába látogat a császári követ, és várhatóan hosszabb ideig fog itt tartózkodni. Jogos az igénye, hogy megismerje új állomáshelyét, de nem pusztán a királyi udvarra kíváncsi, Urunk téged bíz meg azzal, hogy szervezz meg egy kisebb utazást a követ részére, amelyen megismerheti hazánk egy régióját. A feladat 15 pontot ér.

A feladat:

Válaszd ki hazánk egy régióját, és mutasd be annak látnivalóit, amelyek érdekelhetik a császári követet. A látnivalók a kultúra bármely területéhez kapcsolódhatnak. Ha lehet, akkor képekkel, rövid feliratokkal színesített ppt-t készíts! Ne felejtse el, hogy 1470-ben vagy!



Betegség a táborban...

Elkíséred Janust a háborúba, így vele vagy akkor is, amikor megbetegszik. Ilyen állapotban nem tudja megoldani a királytól kapott feladatát. Úgy dönt a segítségedet kéri. A feladat 15 pontot ér.

A feladat:

Olvasd el Janus Pannonius *Mikor a táborban megbetegedett* c. versét (Szvgy. 189-191. oldal), majd válaszolj az alábbi kérdésekre!

1. Miért félelmetesebb a láz a töröknél?
2. Prométheusz mítosza ürügyül szolgál, hogy a költő különböző értékeket mérlegeljen. Mi van az egyik serpenyőben, mi a másikban?
3. Milyen párhuzamot látsz Prométheusz idézett példája és Janus sorsa között?
4. „Milyen bűn hozta, könyörtelen istenek, árva fejemre / Bosszútokat?” – kérdezi a költő. Korábban maga mondta el vétkét, s Prométheuszét is. Miért hiteles most mégis ez a kérdés?
5. A haldokló Janus Pannoniustól fennmaradt egy kétsoros epigramma, mely így szól: „Együtt lett prédád élet s hírnév, te sötét nap. / Kincset mért gyűjtünk, ó, mi szegények? Ezért?” Milyen irányban változott szemlélete a tábori lebetegedését megverselő elégijához képest?

Janus saját lelkéhez szól

Pécs püspöke érzi, hogy a betegség kezd elhatalmasodni testén. Egyik este sokat beszél arról, hogy mi játszódik le a lelkében, hogy érzi magát. Mivel az udvar tagjai aggódnak Janusért, örökölsd meg, mit is mesél a költő! A feladat 15 pontot ér.

A feladat:

- Olvasd el a *Saját lelkéhez* című verset (Szvgy. 192-193. oldal)!
- A vers alapján válaszolj a vers két egységéhez feltett kérdésekre:
 - o Első szakasz (1-14. sor):
 - Mi adja a beszédhelyzet sajátosságát?
 - Mit mond a beszélő, honnan és hogyan költözött a lélek a testébe?
 - Milyen értékeket tulajdonít a beszélő a lelkének, honnan tett szert ezekre az erényekre?
 - Miért fontos, hogy a lélek nem merítkezett meg a Léthe folyóban?
 - o Második szakasz (15-32. sor):
 - Milyennek tapasztalja a vers beszélője saját testének küllemét?
 - Hogyan nevezi meg a fordítás a testet? Vajon miért?
 - Hogyan érzi magát a lélek a testben? Mivel és miért elégedetlen a beszélő?
 - Mit feltételez a beszélő arról, miért az ő gyöngye, beteges testét választotta a lélek?

A Segítség a krónikásnak feladathoz kapcsolódó szöveg:

Katalin királyné

A Katalinnál majdnem 7 évvel idősebb Mátyás a prágai fogságból való szabadulásakor jegyezte el Podjebrád György Cseh kormányzó lányát. A magyar király elhatározása mellett kitartott a Szegedi egyezmény ellenére is, amit Mátyás anyai nagybátyja, Szilágyi Mihály és Garai László nádor kötött Mátyás trónra jutattása érdekében. Mindezt tették az ifjú magyar király tutta és beleegyezése nélkül. Eszerint Mátyásnak a nádor lányát, Garai Anna grófnőt kellett volna feleségül vennie.

Mátyás 1460. novemberében Kassán fogadta Podjebrád György követét, és megállapodtak abban hogy Mátyás a következő évben személyesen utazik Csehországban a házasság ügyében.

Mivel Mátyás 1460 decemberében Trencsénbe megbetegedett, ezért személyesen nem tudott elmeni Csehországba. A menyasszonyért így Vitéz János Váradi püspököt küldte, aki Olmützben megálapodott a cseh királlyal. Ekkor kötötték meg a házassági szerződést mely szerint a 11 éves Katalint 1461 májusába hozzák magyarországra. Az esküvőt azonban csak két évvel később tartják meg, ha már a menyasszony betöltötte a 12. életévét. Erre azért volt szükség, mivel a lányok az egyházi törvények szerint csak a 12. év betöltése után mehetnek férjhez. Meg állapodtak még, hogy a kincstár a leendő királyné udvartatására évi 7000 aranyforintot irányozz elő, és megkapja azokat az uradalmakat, amelyeket Cillei Borbála is birtokolt korábban.

A hagyomány szerint a leendő magyar királynét magyarul és latinul Janus Pannonius tanította, aki verseket is írt a királynéhez. Janus Pannonius egyik epigramája így hangzik Katalinról:

*Messzi Bohémia tájairól jött drága királyné,
még bucsuzóban amott hullt anyakönmű, apacsók
rá, s mire már Pannónia szép mezejéig elért, az
isteni Kalliopé várta e szókkal emitt:
Mint ahogy új haza földjén állsz, s tiedé! – nevet is válts:
mert Kunigunda valál, légy ezután Katalin!*

Az olmützi megállapodások értelmében a házasságot végül a kitűzött időben, a hercegnő 13 éves korában Budán kötötték meg. A királyné főkancelárja a veszprémi püspök, Vetési Albert lett, ahogy azt a hagyomány diktálta.

A még csak 14 éves királyné a rákövetkező évben be teljesítette a fiú örökös születésének reményébe vetett hitet. 1464. február 13-án hadjáratból visszatérve tartotta Budára való ünnepélyes bevonulását Mátyás aki már jelen lehetett felesége valyúdásánál.

1464. február végén a királyné fiút szült, aki viszont nem sokáig élt. Katalin 1464. március 8-án gyermekágyi lázban meghalt, akárcsak annak idején az édesanyja.

Feladatok forrásai:

1. A királyi lakomán – saját ötlet
2. A reneszánsz ember –
[https://www.okosdoboz.hu/feladatsor?id=1700&select_osztaly_search=9-osztaly&select_tantargy_search=magyarirodalom&select_temakor_search=vilagirodalom---az-europai-irodalom-a-14%E2%80%9316.-szazadban-\(reneszansz\)](https://www.okosdoboz.hu/feladatsor?id=1700&select_osztaly_search=9-osztaly&select_tantargy_search=magyarirodalom&select_temakor_search=vilagirodalom---az-europai-irodalom-a-14%E2%80%9316.-szazadban-(reneszansz))
(2020.03.27.)
3. Itáliában és Pannóniában –
https://www.okosdoboz.hu/feladatsor?id=1672&select_osztaly_search=9-osztaly&select_tantargy_search=magyarirodalom&select_temakor_search=janus-pannonius-portreja (2020.03.27.)
4. Feladvány az okos lánynak – saját ötlet, a feladathoz felhasznált film forrása:
<https://www.youtube.com/watch?v=hOp8-52NjOg> (2020.03.29.)
5. Képes mese Mátyás udvarából – saját ötlet, az ötleteléshez megadott forrás:
<https://www.youtube.com/watch?v=5DS8MQwHiN0&list=PLxabnVY97eqoO4I-wtWg-t87Ip2tiR9fz> (2020.03.31.)
6. Mulatozás Mátyás udvarában – saját ötlet
7. Pannónia dicsérete – saját ötlet
8. Segítség a krónikásnak – saját ötlet, a javítandó szöveg a következő szöveg alapján készült:
https://hu.wikipedia.org/wiki/Podjebr%C3%A1d_Katalin_magyar_kir%C3%A1lyn%C3%A9 (2020.04.02.)
9. Utazás Váradra – saját ötlet, a vers forrása: Mohácsy Károly: Irodalmi szöveggyűjtemény 9. Kronika Nova, Budapest, 2015. 186-187.
10. Egy mandulafa a Dunántúlon ... – saját ötlet, a feladathoz használt forrás elérhetősége:
https://www.nkp.hu/tankonyv/irodalom_9/lecke_04_007 (2020.03.28.)
A vers forrása: Mohácsy Károly: Irodalmi szöveggyűjtemény 9. Kronika Nova, Budapest, 2015. 188.
11. Jelentkezés egy magas méltóságra – saját ötlet, a segítségként megadott forrás:
<http://europass.hu/europass-oneletrajz> (2020.03.27.)
12. Körutazás a császári követtel – saját ötlet



13. Janus igazi arca – saját ötlet, a szövegértési feladatok összeállításához felhasznált forrás:
https://ng.hu/tudomany/2009/07/14/a_mi_janusunknak_csak_egy_arca_van/
(2020.03.24.)
14. Betegség a táborban – A vers forrása: Mohácsy Károly: Irodalmi szöveggyűjtemény 9. Kronika Nova, Budapest, 2015. 189-191.
A kérdések forrása: Domonkos Péter: Irodalom I. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2000. 118-119.
15. Janus saját lelkéhez szól – A vers forrása: Mohácsy Károly: Irodalmi szöveggyűjtemény 9. Kronika Nova, Budapest, 2015. 192-193.
A kérdések forrása: Pethőné Nagy Csilla: Irodalom 9. II. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2011. 99-100.

A jelszó

Minden feladathoz kapcsolódik egy-egy szó vagy kép, amely segít összerakni a végső megfejtést, ami a jelszó.

A jelszó: A puro pura defluit aqua! (Tiszta forrásból tiszta víz folyik)

Feladat	Kapott segítség a jelszóhoz
A királyi lakomán	
A reneszánsz ember	puro
Itáliában és Pannóniában	víz
Feladvány az okos lánynak	tiszta
Képes mese Mátyás udvarából	forrásvíz
Mulatozás Mátyás udvarában	
Pannónia dicsérete	pura
Segítség a krónikásnak	latin nyelv

Utazás Váradra	
Egy mandulafa a Dunántúlon ...	forrás
Jelentkezés egy magas méltóságra	folyik
Körutazás a császári követtel	defluit
Janus igazi arca	
Betegség a táborban	tisztaság
Janus saját lelkéhez szól	aqua

Képek forrása:

1. pohár víz <https://www.eljitudatoseletet.hu/eletmod/az-elet-alapja-viz/> (2020.04.07.)
2. Bánk József: 3500 latin bölcsesség latin és magyar nyelven
<https://www.scribd.com/document/360034592/3500-LATIN-BOLCSESSEG-pdf>
(2020.04.08.)
3. Vadalmás forrás
<https://bakonynana.hu/index.php?p=adatlap&kategoria=latvanyossag&id=263>
(2020.04.03.)
4. Imó-forrás <https://hu.wikipedia.org/wiki/Im%C3%B3-forr%C3%A1s> (2020.04.02.)

A helyes jelszó beküldését követően



Képek forrása:

1. Vincent de Beauvais írás közben. A Speculum historiale francia fordításából. Bruges, 1479-1480 <https://mult-kor.hu/igy-bantak-a-kzepkorban-a-knyvekkel-20170228> (2020.04.12.)
2. Corvina <https://www.magyarhirlap.hu/belfold/20200320-corvina-kiallitas-es-kotelezok-digitalis-verzioban> (2020.04.12.)

A Gödöllői Török Ignác Gimnázium digitális munkacsoport tagjai

Jánossy Zsolt

fizika szakos tanár, janossyzs@tig-godollo.hu

Orbán Katalin

angol nyelv-testnevelés szakos tanár, orban.kata@tig-godollo.hu

Pásztorné Petrétei Noémi

informatika szakos tanár, ppn@tig-godollo.hu

Salánkiné Knopfler Szilvia

angol nyelv-történelem szakos tanár, salankineksz@tig-godollo.hu

Digitális transzformáció a Gödöllői Török Ignác Gimnáziumban

Abstract

Török Ignác High School in Gödöllő, Hungary is a truly successful grammar school as various high school rankings show but this success can only be maintained and improved if we continuously renew our educational and pedagogical culture. It is important to us that our students learn and we can achieve this by adapting our teaching methods closer to the needs of the students in our school and to the expectations of the society. We recognize that we can achieve our goals by transforming our institution into a modern 21st-century-school. One of the main pillars of our renewal is our effort to incorporate digital methods and tools into our pedagogical practice in an intentional and planned way, so that digital pedagogy adds value to the learning process. This process of digital transformation began as a bottom-up initiative in our school after a study trip to England. In this article, we present the process of our school's digital transformation from the birth of the idea to its current state, to the level of institutional digital transformation. This long process would not have been possible without our digital team, which not only devised a digital transformation strategy but also established a support team to help colleagues, students and parents with the digital transformation. The process has been supported by the continuous feedback we have received through the analysis of data in questionnaire surveys, which has paved the way for further development directions. We have found that the transformed learning environment is inspiring to our students and our questionnaire surveys have confirmed this. In addition, more and more colleagues in our school are taking an interest in digital education, which has opened up a new challenge for us: in the autumn of 2021 our school joined Microsoft's Innovative Schools Program with the goal of becoming a Microsoft Showcase School.

Key words: GTIG, innovation, digital transformation

Absztrakt

A Gödöllői Török Ignác Gimnázium a különféle középiskolai rangsorok alapján eredményes gimnázium, de ezt az eredményességet csak az oktatási és pedagógiai kultúránk folyamatos megújításával tudjuk megtartani és fejleszteni. Fontos számunkra, hogy a diákokat tanulásra ösztönözzük és ezt úgy tudjuk leginkább elérni, ha az oktatási módszereinket közelítjük a nálunk tanuló generációk igényeihez és a társadalmi elvárásokhoz, vagyis az oktatási körülményeket 21. századivá tesszük. Megújulásunk egyik fontos alappillére az a törekvés, hogy a digitális módszereket és eszközöket tudatosan és tervezett módon építjük be pedagógiai gyakorlatunkba, úgy, hogy a digitális pedagógiának mindig legyen hozzáadott értéke a tanulási folyamatban. Ez a digitális transzformációs folyamat intézményünkben egy angliai tanulmányút hatására, alulról jövő kezdeményezésként indult el. Cikkünkben gimnáziumunk digitális átállásnak útját mutatjuk be az ötlet megszületésétől a jelenlegi állapotig, vagyis az intézményi szintű digitális átállás fázisáig. E hosszú folyamat nem jöhetett volna létre intézményünk digitális munkacsoportja nélkül, amely nemcsak digitális fejlesztési tervet készített, hanem egy támogató csoportot is felállított a kollégák, diákok és szülők segítésére, digitális képzésére. A folyamat alapja az állandó visszacsatolás, amely kérdőíves felmérések adatainak elemzéséből és ezek alapján az újabb fejlesztési irányok kijelöléséből áll. A megváltozott tanulási környezet tapasztalataink szerint inspirálóan hat diákjainkra, és ezt kérdőíves felméréseink is alátámasztják. A digitális technológiával támogatott oktatás tanáraink körében is egyre népszerűbb, és ez újabb fejezetet nyitott gimnáziumunk digitális transzformációjának történetében: 2021 őszén csatlakozhattunk a Microsoft Innovatív Iskola Programhoz, amelynek keretén belül szakszerű segítséget kapunk az intézmény teljes digitális átalakításához, és hosszú távon akár digitális pedagógiai bemutatóiskolává is válhatunk.

Kulcsszó: GTIG, innováció, digitális transzformáció

A Gödöllői Török Ignác Gimnázium a különféle középiskolai rangsorok alapján eredményes gimnáziumnak számít. Tisztában vagyunk azzal, hogy ezt az eredményességet csak az oktatási

és pedagógiai kultúránk folyamatos megújításával tudjuk megtartani és növelni. Fontos számunkra, hogy a diákokat tanulásra ösztönözzük és ezt úgy tudjuk leginkább elérni, ha az oktatási módszereinket közelítjük a nálunk tanuló generációk igényeihez és a társadalmi elvárásokhoz, vagyis az oktatási körülményeket 21. századivá tesszük. Hiszünk abban, hogy a legfőbb feladatunk az, hogy a hozzánk járó gyerekeket az életre, a felsőoktatás és a munka világában rájuk váró kihívásokra készítsük fel. Emiatt kiemelkedően fontosnak tartjuk a kreatív, önálló és kritikus gondolkodás, a problémamegoldó képesség fejlesztését, a technológiai eszközök célszerű és hatékony használatának megtanítását, a csapatmunka és az élethosszig tartó tanulás képességének fejlesztését.

A 2018/2019. tanév eleje óta pedagógiai küldetésünk egyik alapköve az intézményi digitális átmenet, a digitális oktatás megszervezése, az ehhez szükséges tárgyi és személyi feltételek biztosítása. Fontosnak tartjuk, hogy a digitális oktatás tervezetten épüljön be a nálunk zajló pedagógiai folyamatokba, ami persze azt is jelenti, hogy a technológia nem az egyedüli eszköz a kezünkben, hanem egy abból a sokszínű eszköztárból, amelyet diákjaink tanulási tevékenységének támogatásában minél hatékonyabban igyekszünk alkalmazni.

Kezdetek

Digitális átállásunk 2018-ban az Office365 keretrendszerének kiépítésével kezdődött meg. Ennek megszervezője egyik informatika szakos tanárunk volt, aki 2018-ban a Digitális Pedagógiai Módszertani Központ (DPMK) szervezésében Birmingham-ben tapasztalatcserés tanulmányúton járt, és a gyakorlatban látta, hogy az angol iskolákban hogyan működik a digitális technológiával támogatott oktatás. Hazatérve gimnáziumunkban is elkezdte kiépíteni a digitális oktatás kereteit, amelyhez két másik hasonló érdeklődésű, de nem informatika szakos kolléga is csatlakozott. Ekkor még csak e 3 lelkes tanárunk próbálgatta egy-egy tanulócsoportjában alkalmazni az Office365 keretrendszer által nyújtott sokféle lehetőséget. Ők önképzéssel, online MOOC alapú képzésekkel, más iskolák tapasztaltabb pedagógusaival való egyeztetések révén jelentős tudásra tettek szert.

2019-ben tovább léptünk a digitális transzformáció rögzös útján, és e 3 kolléga gimnáziumunk intézményvezetőjének támogatásával létrehozta iskolánkban a digitális munkacsoportot, amelynek tagjai vállalták, hogy tantestületi és egyéni továbbképzések révén segítik kollégáik digitális fejlődését. E digitális team munkájába a kezdetektől bekapcsolódott egy negyedik kollégánk, aki nemcsak gimnáziumunk tanára, de a DPMK egyik szakértője is. Szaktudásával, ötleteivel nagyban hozzájárult gimnáziumunk digitális átállásának megvalósításához.

A digitális team tagjai legelőször egy digitális fejlesztési tervet dolgoztak ki, amelyben megvizsgálták, hogy milyen eszközökre és a tantestület körében milyen digitális módszertani alaptudásra támaszkodhatunk. Ezek elemzése után digitális fejlesztési céljaink megvalósításához konkrét ajánlásokat fogalmaztak meg a megújulás jegyében. Az egyik legfontosabb cél a tantestület digitális kompetenciáinak fejlesztése volt, hiszen 21. századi iskolát csak a digitális pedagógiában jártas pedagógusokra lehet alapozni. A digitális team tagjainak vezetésével ezért, egyéni tanulási ösvény kidolgozásával megkezdtük a tantestület digitális kompetencia fejlesztését, a digitális technika kiterjesztését a tanulási-tanítási folyamat számos fázisára. Online tanári tartalommegosztó felületeket alakítottunk ki és célul tűztük ki, hogy minél több tanárunk

alkalmazza az IKT eszközöket a lehető legszélesebb körben annak érdekében, hogy a tananyagok átadása, a tudás elsajátítása és a tanulói kompetenciák fejlesztése élvezetesebb és hatékonyabb legyen diákjaink számára. E cél elérése érdekében 2019 augusztusában a digitális munkacsoportot megalakító 3 kollégánk az egész tantestület számára továbbképzést tartott, amelyen megismertette a többiekkel az Office365 digitális keretrendszer alapvető funkcióit, majd tanév közbeni továbbképzések révén továbbfolytatódott az érdeklődő kollégák digitális kompetenciáinak fejlesztése. Így az IKT eszközök tanulási-tanítási folyamatban való használata iránt érdeklődők a saját tempójukban tudták fejleszteni digitális módszertani tudásukat. Mindezekbe a folyamatokba bevontuk a nálunk egy éves tanítási gyakorlatukat töltő pedagógusjelöltjeinket és mentortanáraikat is, akik digitális munkacsoportunkat egy-egy mintaprojekt kidolgozásával segítették, ezzel is példát adva bátortalanabb kollégáinknak a digitális technika tanítási folyamatba való beágyazásával kapcsolatban.

Digitális stratégiánk részeként eddigre minden diákunk számára létrehoztunk egy saját iskolai Microsoft fiókot, amely megfelelő mennyiségű tárhellyel rendelkezett és gördülékenyebb kommunikációt tett lehetővé tanár és diák között. A közös platformot alapvetőnek tartottuk, hiszen így egy zárt világot hoztunk létre, amelynek online terében diákjainkat nem fenyegette veszély, nem kaptak kéretlen reklámokat, és külső felhasználók sem tudtak kapcsolatba lépni velük. Ráadásul azt is elkezdtük így megtanítani tanulóinknak, hogy az online világban is érdemes szétválasztani a magánéleti és a hivatalos kommunikációra használt felületeket. Az Office365-tel és MS Teams alkalmazással már megismerkedő kollégák tanóráikon is tudták használni e digitális platformok által nyújtott lehetőségeket.

Távoktatás időszaka a gimnáziumban

Ilyen előzmények után köszöntött ránk 2020 márciusa és vele a távoktatás országos szintű bevezetése. Bár tantestületünk egy része a tanév eleje óta próbálkozott digitális tudásának fejlesztésével, a távoktatásra való átállás a magyar iskolák többségéhez hasonlóan számunkra is kihívást jelentett. Péntek este a miniszterelnök bejelentése után a digitális munkacsoport tagjai már online megbeszélést folytattak, majd a hétfőn ez tovább folyt, így vasárnap este sikerült egy kész koncepciót a gimnázium vezetősége elé tárnunk, amelyet hétfőn a tantestület egészével ismertettünk.

Kulcsfontosságúnak tekintettük, hogy gimnáziumunk minden tanára azonos platformot használjon a távoktatás során, hiszen így a diákoknak csak egy, a legtöbb osztály számára már ismert felületet kellett profi szinten megtanulniuk kezelni. Mivel gimnáziumunkban minden kollégának és diáknak volt Office365 hozzáférése és e-mail címe, természetes volt, hogy e keretrendszer használatát javasoltuk minden tanárunk számára. Lényegesnek tartottuk azt is, hogy e keretrendszeren belül egységes felületeken (elsősorban a Teams alkalmazásban) és formában adjuk ki a feladatokat, hogy tanulóinkat ezzel is segítsük és megkönnyítsük az otthoni tanulást. Közös, a távoktatás szervezésére vonatkozó szabályrendszert dolgoztunk ki, hiszen ez is megkönnyítette a diákok alkalmazkodását a tanulás új teréhez.

Mivel tantestületünk tagjai különböző szintű digitális tapasztalatokkal rendelkeztek, a távoktatást szervező csapat 3 tagja hétfőn kiscsoportos foglalkozások keretében készítette fel a kollégákat a Teams hatékony használatára. Gyakoroltuk az alkalmazás különféle funkcióit és

tippeket adtunk a hatékony tananyagfeldolgozáshoz. A Teams különféle funkcióinak elsajátításához oktatóanyagokat készítettünk, amelyeket megosztottunk a kollégákkal, és létrehoztunk egy olyan gyűjteményt, amelyben tanulás-tanítást segítő online oldalakat, alkalmazásokat gyűjtöttünk össze, amelyekhez írásos formában felhasználási útmutatókat is készítettünk. A Teams-en belül munkaközösségi csoportokat is kialakítottunk, amelyekben a távoktatás során megosztottuk egymással az általunk felhasznált tananyagokat, módszertani ötleteket, de egy-egy probléma megbeszélésére is sor kerülhetett itt. A távoktatás egyik legnagyobb előnye tantestületünk szempontjából e tudásmegosztó tevékenység volt.

A távoktatást szervező digitális munkacsoport tagjai a távoktatás alatt végig elérhetőek voltak, és segítették a kollégákat a technikai és módszertani problémák megoldásában. Ez az első két hétben embert próbáló feladat volt, hiszen a négy kolléga éjjel-nappal készenlétben állt, és gyakran még a pizsamából sem volt idejük átöltözni, annyi segítségkérést kaptak. Honlapunkon megjelentettük a távoktatás szervezőinek nevét, és biztattuk a diákokat és a szülőket, hogy a távoktatás során felmerült problémáikkal nyugodtan keressék a felsorolt kollégákat. Így azonnal reagálni tudtunk az esetleges problémákra, és gyorsan tudtunk megoldást találni rájuk. Sokszor kreativitásra is szükség volt a tanári és diák részről felmerülő technikai problémák megoldásához, így a segítő kollégák gyakran képernyőmegosztással vagy távoli asztali kapcsolat létrehozásával nyújtottak segítséget.

A diákok és szülők értesítésére iskolánk honlapján, Facebook oldalán, az osztályok levelezőcsoportjaiban és a szülői levelezőlistákon került sor. Ezek a felületek végig hasznosnak bizonyultak a távoktatás során, hiszen ezeken keresztül élő kapcsolatot tudtunk tartani diákjainkkal és a szülőkkel is. A Teams videóhívás funkciója pedig a személyes beszélgetés lehetőségét is megadta. Az áprilisban esedékes szülői fogadóórát például így szerveztük meg, mert a távoktatás ideje alatt sem akartuk kihagyni a szülőkkel való “találkozás” lehetőségét.

Mivel a távoktatás elindulásakor a digitális munkacsoport tagjai a kollégákkal folyamatos online kapcsolatban álltak, fontosnak tartottuk, hogy a távoktatás tapasztalatairól a diákok oldaláról is érkezzen visszajelzés. Ezért az első távoktatásos hét végén egy online kérdőív segítségével felmértük a tanulók véleményét. A kérdőívek nagyon jó visszajelzést nyújtottak számunkra azokról a pontokról, amelyek jól működnek és megkönnyítik a gyerekek számára az online térben való tanulást, de rávilágítottak a problémákra is. Ez utóbbiakat egyéni és kiscsoportos segítségnyújtással igyekeztünk kiküszöbölni.

Hogyan tovább?

A kérdőíves felmérés a távoktatás végén is hasznosnak bizonyult. Júniusban a digitális munkacsoport tagjai újabb kérdőívet állítottak össze külön a diákok és külön a tanárok számára. E kérdőíves felmérés célja a távoktatási tapasztalatok feltárása volt; szerettük volna beazonosítani, hogy a távoktatás mely elemei váltak be, melyek azok, amelyek esetleg a hagyományos tantermi oktatásba is beépülhetnek, és mik azok, amelyek tanulásul szolgálhatnak számunkra. A diákok külön kiemelték, hogy a távoktatás alatt beadott munkáikra kapott részletes egyéni visszajelzések mennyire hasznosak és inspirálóak voltak számukra, ezért tantestületünk célként fogalmazta meg, hogy a tantermi oktatás során is kiemelt figyelmet fog fordítani az egyéni építő jellegű részletes visszajelzésekre. A kérdőívek rávilágítottak arra is, hogy a kreatív, a tudás elsajátításában tanulói felelősségvállalást feltételező, kooperáción alapuló projektfeladatok rendkívül hasznosak voltak a gyerekek számára. Természetesen ilyen típusú feladatokból többet szeretnénk a hagyományos oktatási környezetben is alkalmazni, ehhez azonban fontos a módszertani megújulás és a digitális kompetenciák fejlesztése.

Módszertani megújulásunk alapját szemléletváltozással kell kezdeni, hiszen meg kell értenünk, hogy a 21. században a tanár már nem a tudás legfőbb letéteményese és forrása, hanem sokkal inkább a mind önállóbbá váló tanulást elősegítő facilitátor. Nagy szerepe van a tanulást támogató környezet megteremtésében, a tanulók belső motivációjának felébresztésében, az egyéni tanulási utak megtalálásában, az információk rendezésében, szűrésében és közös feldolgozásának elősegítésében. Mindezekhez természetesen meg kell tanulni készségszinten használni a technológiát, valamint a technológiai eszközökben rejlő előnyöket is. A technológia ugyanis rendkívül jól támogatja a tanítás-tanulás folyamatának a megújulását, de fontos odafigyelnünk arra, hogy a digitális eszközöket és módszereket a lehető legtudatosabban és csak akkor használjuk, ha azok hatékonyabbá teszik a tanítást és tanulást, azaz hozzáadott értéket képviselnek.

Mivel a távoktatás hónapjai alatt kollégáink digitális kompetenciái jelentősen fejlődtek, érdeklődésük a digitális pedagógia iránt megnövekedett, 2020 augusztusában tovább tudtuk folytatni a tantestület számára szervezett digitális módszertani továbbképzéseinket, amelybe a korábbi 3 kolléga mellett oktatóként további 2 kollégánk is bekapcsolódott. E továbbképzés anyagát a júniusi kérdőíves felmérés tapasztalati alapján állítottuk össze. A diákok által kreatívnek és hasznosnak ítélt elemeket ismertettük meg tantestületünk tagjaival, illetve a digitális munkacsoport tagjai által más iskolák gyakorlatából megismert elemeket mutattunk be.

Ilyen előzmények után köszöntött be a második távoktatásos időszak, amely sokkal hosszabbnak bizonyult, mint az előző. Bár kollégáink nagyrésze már magabiztosan kezelte az Office365 felületét és a Teams alkalmazást, a digitális munkacsoport tagjainak támogatására továbbra is szükség volt. A korábbi időszakkal ellentétben most elsősorban nem technikai támogatás miatt kerestek bennünket kollégáink, hanem digitális módszertani kérdéseket kaptunk. Számos kollégánk keresett meg bennünket alapötletével, amelynek minden részletre kiterjedő kidolgozásához kérte a segítségünket, de online tanítás során alkalmazható értékelési eljárásokkal kapcsolatban is sok kérdés érkezett. Tantestületünk nagyrészeinek fontos felismerése volt ebben a folyamatban az, hogy nem a tantermi oktatásban már régóta alkalmazott értékelési módokat kell használnunk a digitális technológia segítségével, hanem a digitális eszközök és platformok által kínált lehetőségeket kell felhasználnunk, és ezek alapján kell modernizálnunk értékelési eljárásainkat. Közben a digitális munkacsoport tagjai

is igyekeztek megújulni, és több alkalommal is tantárgyközi projektet dolgoztak ki diákjaiknak. Ezekbe a digitális kultúra tantárgy mellett bevonták a történelem, angol nyelv, magyar nyelv és médiaismeret tantárgyakat is. Digitális projektjeiket saját munkaközösségük tagjai számára is elérhetővé tették segítve ezzel a tudásmegosztást.

A több hónapig tartó távoktatásos időszakot 2021 tavaszán ismét egy diákok körében elvégzett kérdőíves felméréssel zártuk, amelynek alapján részletes elemzést készítettünk tantestületünk számára a távoktatási tapasztalatokról és rávilágítottunk a fejlesztendő területek körére. Ezek egyike digitális módszertani kompetenciánk fejlesztése volt. A kérdőívek elemzéséből ugyanis jól látszódott, hogy az első távoktatási időszak sikere után diákjaink megnövekedett elvárásokat támasztottak elének a második online tanítási időszakra, és amikor az iskola falai közé visszatértünk, elvárták tőlünk, hogy a digitális technológiával támogatott oktatást most már folyamatosan alkalmazzuk.

A jövő

Digitális munkacsoportunk ezért új lehetőségeket keresett, amelynek révén most már intézményi szinten valósíthatjuk meg a digitális transzformációt. Ezt az új lehetőséget a *Microsoft Innovatív Iskola* programban találtuk meg, amelyben a Microsoft segítségével és mentorálásával valósíthatjuk meg digitális elképzeléseinket. Az Innovatív Iskola program keretén belül iskolánk vezetősége és pedagógusai gyakorlatorientált képzéseken vehetnek részt, digitális transzformációkhoz pedig mentorálást kapunk és így a Microsoft segítségével alakíthatjuk ki saját digitális tehetségműhelyünket.

Csatlakozásunkat nagyban elősegítette az a tény, hogy tantestületünk nagyrésze mostanra már hisz abban, hogy a tanulók digitális kompetenciáinak fejlesztése nem csak az informatika tantárgyat oktatók feladata, hanem közös ügyünk. Ahhoz ugyanis, hogy tanulóink sikeresen érvényesüljenek a felnőtt életben, a felsőoktatásban és megfeleljenek a munkaerőpiac korszerű elvárásainak, valamint magas szinten tudják használni a kommunikáció új, modern formáit, elengedhetetlen, hogy elsajátítsák a problémák digitális eszközökkel, eljárásokkal történő megoldását is. Mivel a digitális és informatikai eszközök fejlődése folyamatos és gyors ütemű, ráadásul korábban nem észlelt lehetőségeket tár fel, a tanulók digitális kompetenciájának fejlesztése iskolánk fontos feladata lett. Azt is sokan felismertük, hogy ez csak egy sokoldalú fejlesztési folyamatban valósulhat meg, hiszen egy-egy gyakorlati probléma tudatos és célszerű digitális megoldása, nagymértékben hozzájárul a diákok kreativitásának, együttműködési képességének és algoritmikus gondolkodásának fejlesztéséhez.

A következő években szeretnénk elérni, hogy a digitális technológiát a lehető legszélesebb körben alkalmazza minden tanárunk annak érdekében, hogy a tananyagok átadása és a tudás elsajátítása élvezetesebb és hatékonyabb legyen. A digitális eszközök kiterjedt használatával ugyanis ki tudjuk térben és időben is szélesíteni a tanulás lehetőségét. Már nemcsak az iskola falai között mehet végbe így az oktatás és a nevelés, hanem az online világ révén bárhol és bármikor tanulhatnak és fejlődhetnek diákjaink. Ezáltal ösztönözzük őket az önálló és önmagukért is felelős cselekvés felé, ami feltétele az egész életen át tartó tanulás európai értékének az integrálásához. Így a tantárgyi tudás mellett diákjaink 21. századi készségei és

képességei (pl. kritikus és kreatív gondolkodás, alkalmazkodóképesség, együttműködés, médiatudatosság) is rendkívül jól fejleszthetőek.

Intézményi szintű digitális pedagógiánk szélesedését jelenti, hogy 2022 szeptemberétől emelt szintű digitális kultúra tagozatot indítunk gimnáziumunkban. Ebben a képzéstípusban célunk a digitális írástudás sokoldalú fejlesztése, nemcsak a digitális kultúra órákon, hanem tantárgyközi projektek által is. Természetesen ez kollégáinktól is folyamatos megújulást feltételez, amelynek elengedhetetlen feltétele az élethosszig való tanulás, hiszen a digitális pedagógia világa egy gyorsan változó környezet, amelyben csak azok lehetnek igazán sikeresek, akik naprakészen tartják a tudásukat, mernek próbálkozni és a diákokat partnerként kezelik.

Digitális iskola programunk magába foglalja az Office365 intézményi szintű alkalmazását, amelyen belül a Microsoft Teams virtuális tantermeiben a jelenléti oktatás alatt is lehetőség van a tudásmegosztásra. Ezekon felül tanáraink számos kompetenciafejlesztő digitális applikációt is használnak, hogy diákjaink számára hatékonyabbá és élvezetesebbé tegyék az ismeretek elsajátítását. A digitális technológia tanórai alkalmazása iskolánkban ma már tudatos pedagógiai és módszertani elvek mentén történik, ezért ezeket öncélúan nem használjuk, figyelünk arra, hogy az IKT eszközöknek mindig legyen tanulást elősegítő szerepük.

Iskolánk felszereltsége igazodik céljainkhoz, hiszen rendelkezünk kellő számú tanórán használható diák lappal és tanulóink saját okoseszközeiket is használhatják a tanórán. A Bring your own device (BYOD) technika alkalmazása gimnáziumunkban szabályozott keretek között történik, tanáraink a tanulókkal közösen kialakított szabályrendszer alapján engedik meg a diákoknak saját mobil eszközeik tanórai használatát. Tapasztalataink szerint, ha a szabályrendszer jól megalkotott és következetesen betartott, a BYOD technika nagyban elősegíti a digitális technológiával támogatott pedagógia alkalmazását a tanórán, és nagy motivációs erővel is bír.

Záró gondolatok

A változások révén tantestületünk egyre több tagja érdeklődik a digitális technikával támogatott pedagógiai módszertan iránt, és a Microsoft Oktatási Központ segítségével jelentősen fejleszthetik is tudásukat. Kollégáink közül többen is keresik azokat a lehetőségeket, amelyek révén új módszertani kultúrát sajátíthatnak el, és ezért számos MOOC alapú képzésen vesznek részt, de többen a közösségi oldalak által nyújtott lehetőségeket is kihasználják: tagjai számos digitális oktatással kapcsolatos fórumcsoportnak, és így lehetőségük van más iskolák pedagógusaival való tapasztalatcserére, jógyakorlataik megismertetésére és mások jógyakorlatainak megismerésére. Belső továbbképzéseink továbbra is működnek, hiszen a gyorsan változó digitális technikák alkalmazása terén az egymástól való tanulás módszere rendkívül hatékony. Mesterpedagógusaink között is van olyan, aki mesterprogramjában vállalta, hogy egy diákok és pedagógusok számára készített kérdőíves felmérés adatainak elemzésével beazonosítja, hogy iskolánk hol tart a digitális transzformációban. Pedagógus szakvizsgás képzésben résztvevő kollégáink közül egyik informatika tanárunk a Pannon Egyetem *Interaktív oktatási stratégiák és módszerek a digitális kultúrában* című képzését végzi, hogy modellként inspirálja, mentorálja a tantestület többi pedagógusát is a korszerű digitális pedagógiai kultúra iskolai kialakításában és fejlesztésében. Vezetőségünk is felismerte a

digitalizációban rejlő lehetőségeket, és az iskolai kommunikáció és adatgyűjtés egyre több területén alkalmazzák a digitális felületeket.

Horváthné Hidegh Anikó

biológia-földrajz szakos középiskolai tanár

pedagógiai értékelési szakértő

kutatótanár

intézményvezető

Százhalombattai Arany János Általános Iskola és Gimnázium

hidegh.aniko@gmail.com

Kutatómunka kontra vírushelyzet, avagy hogyan befolyásolja a világjárvány egy kutatómunka megvalósulását

„A cél terv nélkül semmit sem ér. Nem olyan nagy művészet a célt meghatározni, az igazán komoly kihívást a célig vezető út megtervezése jelenti.”

ABSZTRAKT

Csernok Miklós gondolatai által vezérelve vágtam bele 2019 tavaszán a kutatóprogramomba, mely céljával a már oly sokszor megpróbált intézményi országos kompetencia-mérések eredményeinek javítását tűztem ki az általános iskolai tagozatunkon. A célhoz vezető út minden lépését alaposan átgondolva terveztem meg 2019 nyarán és őszén: logikusan felépítve alkottam meg kutatótanári portfólióm törzsét, kialakítva az általános és részterveket is. Intézményünkben a kollégák támogatását nevelőtestületi szinten megkaptam. A kutató-programként feltöltött portfólió, a számomra nagy kihívást jelentő terv, mint pályázati anyag „zöld utat” kapott. Minden rendben lett volna.... Azonban egy dologgal nem számoltam: bármit is tervez az ember – akármilyen fejlett és intelligens társadalomban is él –, a természet bármikor mindent felülírhat. Így történt ez az esetemben is, hiszen a szépen lefektetett terveim megvalósítása, az előkészítő szakaszban éppen csak hogy elkezdődtek, a COVID19 vírus elterjedése nagyon sok mindent megváltoztatott, illetve megváltoztatásra készítetett. „Újra tervezés” – ez lett a fő jelszó: mindent ésszerűen, a prioritási szempontokat szem előtt tartva. Ez esetben a prioritást az egyének egészsége és az on-line időszakban az intézmény biztonságos működése jelentette.

Cikkemben kutatóprogramom rendkívüli indításának körülményeit és néhol újratervezett, módosított lépéseit szeretném bemutatni. Szeretnék rávilágítani arra, hogy az élet fejlődését jelentő evolúciós folyamatban a néhány milliárd éve működő alkalmazkodás mennyire fontos a jelen körülmények között is az ember társadalmában. Az alkalmazkodás a fennmaradást, a továbblépés lehetőségét jelentette mindig is, és jelenti most is.

Kulcsszavak: kutatóprogram, tervezés, kompetencia-mérés eredményeinek javulása, COVID19, újratervezés, alkalmazkodás, továbblépés.

Bevezetés

Minden nevelési, oktatási intézmény vezetője az intézményében felcseperedő, fejlődő tanuló számára a legjobbat akarja, az a legfőbb hajtóereje, hogy tanítványaik az intézményből kikerülve megállják helyüket bizonyítva azt, hogy az iskolából vitt megfelelő alapokkal rendelkeznek. Minden intézményvezető: aki 1 éve, és aki már több éve vezeti az intézményt. A jelen tanévben a 16. évet töltöm intézményvezetőként „intézményemben” úgy, hogy pályafutásomat 1986-ban itt is kezdtem. Lassan már alapvető szükségleteim közé tartozik, hogy az iskolában minden a legnagyobb rendben menjen, illetve a törekvéseimet ez a cél hajtja leginkább. Éppen ezért kollégáim nem is csodálkoztak akkor, amikor bejelentettem, hogy kutatóprogramom céljaként az intézmény általános iskolai tagozatán tanuló kisdíákok országos kompetenciamérési eredményeinek javítását tűztem ki.

1. A témaválasztás indokoltsága

A magyar közoktatásban az általános iskolákra fontos szerep hárul a pályaválasztás terén is. A pedagógusoknak szükségük van arra, hogy megfelelő információkat kapjanak a felsőoktatás és a munkaerőpiac felől ahhoz, hogy kisdíákjaikat megfelelő módon tudják felkészíteni a gyorsan változó gazdaság igényeinek megfelelően. A közoktatási intézmények (általános iskolák, gimnáziumok) sikerességének egyik tényezője a továbbtanulási eredményeikből adódik. Sok szülő is aszerint választ általános és középiskolát, hogy megtekinti a továbbtanulási mutatót az adott intézményben.

Az általános iskolák egyik legfontosabb feladata a szövegértési és matematika eszközhasználati, valamint a digitális kompetenciák minél magasabb szintre történő fejlesztése. A 2020-ban bevezetett módosított NAT egyik fő célja, a fenti kompetenciák erősítése az általános iskolákból kilépő tanulók esetében. Rendkívül fontos tényező ez, hiszen ha a diákok nincsenek ezeknek a kompetenciáknak a birtokában, képtelenek lesznek a középfokú oktatásban (akár gimnázium, akár szakma elsajátítása) a versenyképes tudás megszerzésére, nem tudnak majd fejlődni, alkalmazkodni a változó technológiákhoz. Nem lesznek birtokában az alapkompentenciáknak, amelyek segítségével tovább tudják magukat fejleszteni, alkalmazkodni a fejlődő gazdasági és technikai tényezőkhöz, valamint nem lesz alapjuk az élethosszig tartó tanulás teljesítéséhez. A „negyedik ipari forradalomban” (SZAKKÉPZÉS 4.0) eltűnnek egyes foglalkozások, szakmák, és olyanok jelennek meg, amelyekre most még fel sem tudjuk készíteni diákjainkat. Ezért fontos, hogy képességeiket fejlesszük, ami az intézmények belső szakmai fejlődését is megköveteli. Távlati célok között szerepel a klasszikus magyar és matematika központi írásbeli felvételik helyett a kulcskompetenciákat előtérbe helyező, a további tanulmányokat és a tanuló fejlődését megalapozó mérési rendszer bevezetése. (SZAKKÉPZÉS 4.0 2019:7).

„A legjobb az, ha a nagy problémákkal már akkor foglalkozunk, amikor még kicsik.”

Vető József

A fentiek alapján azt gondolom, hogy az alapkompentenciák fejlesztésére minden intézménynek egyre nagyobb hangsúlyt kell helyezni, és új módszerekkel, eljárásokkal segíteni tanulói fejlődését akár általános iskoláról, akár középiskoláról legyen is szó.

Magyarország közoktatásában 2002-ben jelent meg először egy olyanfajta mérési rendszer, amely az ország általános teljes 6. és 10. osztályos tanulói populációját egyazon időben és teljesen azonos feladatok segítségével vizsgált. 2003-tól bővült a 8. osztályosokkal a mérésben résztvevők köre. A 2004/2005-ös tanévben a kétszintű érettségi rendszer bevezetése, majd a 2019/2020-as tanévben a COVID19 járványhelyzet miatt kimaradt a mérés, de azelőtt és azóta minden tanév májusában megszervezik. A vizsgálat célpontja az iskolai tanulmányok során elsajátított szövegértési és matematika eszközhasználati kompetencia fejlettségének mérése. Az intézmények a kezdetektől a megíráshoz képest nyolc hónap múlva kapnak visszajelzést. A feladatokkal azt mérik, hogy az iskolában elsajátított tudásukkal a hétköznapi helyzetekben adódó szövegeket milyen mértékben képesek megérteni, meglévő tudásukat alkalmazni, ezek révén új feladatokat megoldani. A mérési eredmények elemzése alapján kiderül, hogy a tanulók képesek-e az iskolában megszerzett elméleti tudásukat a gyakorlati életben hasznosítani, ezeket

a képességeiket fel tudják-e használni további ismeretszerzés céljára, és a birtokukban levő eszköztudással képesek-e tovább haladásuk érdekében megfelelő módon hasznosítani.

A megoldott feladatlapok javítása központilag, azonos javítási útmutató alapján történik. Az intézmények a következő tanévben lebonyolításra kerülő mérés előtt kapják meg az eredményeiket: intézményi- és osztályszinten, valamint tanulókra lebontott egyéni szinten is. Az eredményeket nagyon szemléletes módon mutatja be az elemzés az országosan elért átlagokhoz képest, így minden intézmény a mérések alapján egy képet kap önmagáról az országos eredményekhez viszonyítva.

Intézményvezetőként, mérési-értékelési szakértőként a kezdetektől részt veszek a kompetenciamérésekben (szervezés, lebonyolítás, kiértékelés). Azt látom – és nevelőtestületem véleménye is az –, hogy eredményeink a gimnáziumi osztályainkban (6., 8., 10. évfolyam) országos átlag feletti szép teljesítmények, viszont az általános iskolai 6. és 8. évfolyamain nem tudunk előre lépni, fejlődni. A megalkotott, rendszeres, folyamatosan módosított, fejlesztett és következetesen betartott intézkedési terveink sem vezettek az eredmények javulásához, azaz eredményeink az országos átlagot alulról közelítik az országos jelentések alapján.

A fenti okok vezettek arra az elhatározásra, hogy egy egészen új, az eddigiek során nem használt módszer alkalmazásával, és a korábbi, néhány jól bevált intézményi gyakorlat erősítésével próbálom meg az intézményi kompetencia-mérés eredményeit javítani az általános iskola felső tagozatán (5-8. évfolyamon 2-2, összesen 8 osztályunkban). Mindenképpen a helyzetünk eddigi alakulását szeretném látni, valamint további lehetőségeket kipróbálni a minél magasabb szintű kompetencia-eredmények kialakulásának érdekében. Hiszek abban, hogy a tanulói képességek fejleszthetők sok gyakorlással, megfelelő módszerek alkalmazásával olyan tanulók körében is, akik átlagos vagy annál gyengébb képességűek.

A kutatás során az alábbi alapfeltevésekre szeretnék választ találni.

1. A nem megfelelő eredmények egyik fő oka a tanulói motivátlanság. Amennyiben a gyerekeknek érdeke fűződne a jó eredmények eléréséhez, az intézmény eredményei javulnának.
Cél: tanulói motiváció növelése, pl. pályaorientációs programok, belső mérések terén értékelés kialakítása, stb.
2. Pedagógusaink felkészültsége megfelelő módszertani szempontból. Azonban a kötelező iskolai tananyag kevésbé fejleszti a kompetencia-mérések tesztfeladatai által megkövetelt képességeket. Célirányos, képességfejlesztésre (szövegértés, matematika eszközhasználat) koncentrááló új tanórai módszerek bevezetése segítené az eredmények javulását.
Cél: nevelőtestületi módszertani megbeszélések, képzések (belső/külső) – célirányosan a kompetencia-mérések által számon kért képességfejlesztésre koncentrálna, pl. feladatok gyűjtése, rendszerezése (innováció, fejlesztés).
3. A diákok rendkívül nyitottak a digitális eszközök, felületek, módszerek használatára. Ezeken keresztül biztosan jobban motiválhatók a szövegértés és matematika eszközhasználat fejlesztése területén is.
Cél: a robotika mint informatikai tantárgyi részterület bevezetése felmenő rendszerben az alsó tagozaton, emellett ötödik évfolyamtól szakköri foglalkozás kiépítése (kutatás, innováció).
4. Tanórán kívüli tevékenységek szervezésével fejleszthetők, erősíthetők a szükséges képességek.
Cél (innováció, fejlesztés): fejlesztő tanulószoba rendszerének tudatos kiépítése.

5. Diák a diáktól nagy hatásfokkal képes tanulni, könnyen elfogadja a diáktárs tanácsát abban az esetben, ha a tanuló párok jól vannak kialakítva.

Cél: tanuló párok szervezése a célosztályokban tanórai és tanórán kívüli tanulás esetén.

6. A szülői odafigyelés, törődés és segítségnyújtás növeli a tanulói eredményeket.

Cél: a szülők egyre fokozódó bevonása a tanulói tevékenységekbe (kutatás, csoportos interjúk, megfigyelés).

Kis csoportokban megbeszéltük az érintett kollégákkal, az intézményi munkaközösségvezetőkkel, az iskolavezetéssel a cselekvési tervet, véleményüket kértem. 2019 októberében egy szakmai délutánon ismertettem a nevelőtestülettel a program célját, tevékenységeit, módszereit, megvalósításának főbb feladatait, az elvárt eredményeket, a szükséges erőforrásokat. Kezdetből fogva támogató jellegű véleményt fogalmaztak meg a kollégák, némelyek már szakirodalmat is ajánlottak a felkészüléshez. Azt tapasztaltam, hogy tantestületi szinten egyetértenek azzal, hogy a szövegértés képességének fejlesztése nagyon fontos tényező felső tagozatos diákjaink további fejlődését tekintve. E téren kialakított tervünket, feladatainkat „Kompetencia Projekt” néven fogtuk össze.

„Az élet akkor szép, ha olyasmiről dolgozunk, amiért érdemes.” (Híd a Terabithia földjére c. film)

2. A Kompetencia Projekt indításának körülményei

Kutatóprogramom teljes mértékben az iskolai élethez kötődik, erre épül, a tanulók és a kollégák nélkül nem tudnám megvalósítani terveimet. Ezért azt gondolom, hogy egy 2020-as iskolai helyzetkép nagyon fontos ahhoz, hogy a kutatóprogram elindulásának körülményeit vázoljam. Amikor a kutatási terveimet írtam, eszembe nem jutott olyan helyzet, ami előtt akkor állt az egész világ. Egy stabil intézményt vezettem abban a tanévben 14 éve mindennapi megszokott iskolába járással, szokásrenddel, hagyományokkal. Ezért mertem erre építeni a kutatóprogramomat. Azonban másfajta oktatás következett.

2020 szeptemberében a pedagógusok és a tanulók is – országszerte – egy hirtelen ránk zúdult, addig ismeretlen helyzetből tértünk vissza az iskolába: 2020. március 16-tól egészen a tanév végéig on-line oktatásban tanult az általános iskola és a gimnázium is. A meglepetésszerűen, újonnan ránk zúdult helyzetben néhány napos eszméletre-térés, majd néhány hetes oktatás-átalakítás után rendben folytatódott a tanítás. Három-négy hetenként írtam levelet a kollégáknak, gyerekeknek és a szülőknek. Próbáltam erősíteni őket lélekben: mindenkinek új a helyzet, mindenki most tanulja. Türelem kell önmagunkhoz, és egymáshoz. Újfajta tanulás az online tanulás, hiszen nincs meg a napi rutinban az iskolába indulás, érkezés, a többekkel eltöltött lazább tanórák közti szünetek és a délutánok. Mindenki egyedül tanult otthon, legfeljebb a testvér vagy szülő támogatásával esetleg zavarásával. A tanulóknak önmaguknak kellett mindent megoldani. Az iskola készített – már március 17-ére – egy ideiglenes on-line időszakra szóló órarendet, aminek a lényege az volt, hogy hagyunk órát/órákat az otthoni önálló tanulásra is. Ezzel egy kicsit megkönnyítettük a tanulók és a pedagógusok rendkívül nehéz helyzetét. Ebben a periódusban nem volt még az iskola vezetése által kijelölt egységes felület az oktatáshoz: minden pedagógus ott boldogult, ahol a legkönnyebben tudott. Azonban a tanulók (és a szülők) részére ez nagyfokú nehézséget okozott, hiszen az egyik óra az egyik felületen, a másik óra a másik felületen volt megtartva. Négy-öt hetente tematikus tervet kért az iskola vezetése a pedagógusoktól, amiben láttuk, hogy milyen az elmaradás. Ezek alapján tervezték kollégáim a

2020 ősztől induló tanévet, akkor még nagy reményekkel. A tanév végén tantestületi szinten választottunk ki közös tanítási-tanulási felületet, melyet belső képzéssel meg is tanultunk kezelni. Az on-line ballagások és tanévzáró után egymást nem is látva kezdődött a nyári szünet.

A 2020–2021-es tanévet is óvatosan kezdtük, az iskola életét szabályozó külön erre a célra írt eljárásrend alapján. Azonnal láttuk, hogy ezt a tanévet sem fogjuk megúszni on-line oktatás nélkül. Az egészségügyi előírások betartása, betartatása mellett az iskola életének szervezése sem a megszokott volt. Tanulóinknak szabályoztuk a csoportosulási lehetőségeit a folyosókon, udvaron és egyéb közösségi helyeken. A szülőket megkértük, hogy a délutáni foglalkozásokról, mint pl. tanulószoba, napközi, amennyiben megtehetik, engedjék haza gyermekeiket. Szakköröket sem tartottunk a minél kevesebb tanulói találkozás céljából, illetve az idősebb diákjaink (gimnazisták) esetében on-line szakkörök, előkészítők lehetségesek voltak. Minden rendezvényünk maximum osztálykeretben vagy on-line valósulhatott meg. Belső pedagógus-képzéseink elmaradtak a kolégák túlterheltsége miatt (részben on-line, másrészt jelenlétben tanítottak). Tanulóinknak azonnal tanév elején megtanítottuk kezelni az iskolai szintű közös on-line oktatási felületet.

A hiányzók száma folyamatosan nagyon magas volt mind a tanulók, mind az iskolai dolgozók szintjén. A szülőknek lehetősége volt arra, hogy kérelmezzék az intézményvezetőtől – hivatkozva a vírus-helyzetből adódó családi veszélyeztetettségre – gyermekük otthonról történő tanulási lehetőségét.

2020. november 11-től országosan elrendelték a középiskolai tanulók on-line oktatását. Inentől kezdve iskolánk gimnazistái nem jöttek be az épületbe, kivéve az érettségi előtt állókat, ők is kizárólag indokolt esetben vehettek igényben „élő” felkészítést. Az általános iskolások oktatása továbbra is jelenléti rendszerű volt, magas hiányzási aránnyal.

Ebben a helyzetben a kutató program, azaz a Kompetencia Projekt előkészítése, egyes be-tervezett tevékenységei abszolút háttérbe szorultak, hiszen a tananyag tavalyi tanévben elmaradt befejezése és az akkori tanév tananyagának mielőbbi elkezdése volt a fő cél.

2021 januárjában, februárjában több általános iskolai osztályunk karanténba került több tanuló megbetegedése illetve a többiek kontaktként való nyilvántartása miatt. Február 19-én az Operatív Törzs – a több osztályos karanténhelyzetünk miatt – elrendelte számunkra az egész intézmény on-line oktatását. Ez alatt az időszak alatt több gyermek is – a pszichés megterhelés miatt – depressziós állapotba került, szakember segítségét kérték a szülők. Nem volt könnyű sem a tanulóknak, sem a pedagógusoknak és a szülőknek sem.

Az általános iskolások április 19-én, a gimnazisták pedig május 10-én térhettek vissza a jelenléti oktatásba a járványügyi szabályok további szigorú betartása mellett. Sok minden elmaradt abban a tanévben, és sok mindent szerettek volna a gyerekek, pedagógusok pótolni. Azonban a korlátozások nem tették ezt lehetővé.

A kutatóprogram több pontját ideiglenesen elhalasztottam, hiszen ismételten a tananyag oktatására kellett koncentrálni.

A 2021–2022. tanév szeptemberét már kevesebb járványügyi szabályzó alkalmazása mellett kezdhettük meg. Minden diákunk jelenléti oktatásban tanul, a napközi, tanulószoba és a délutáni tanórán kívüli foglalkozások is megtarthatók tanév elejétől. Rengeteg programot terveztünk és valósítottunk meg a tanév első két hónapjában, tartva attól, hogy az őszi szünet után ismét on-line oktatás lesz. Ide csoportosítottuk az Ötödikes Napot, a Gólya-napokat (nem tábor volt), a papírgyűjtést, a Sulizsák rongygyűjtést, az Aranykalandot, amit mindig a szülők szerveznek, a Szalag-

avatót, a Diáksparlamentet és még sorolhatnám. Sok osztály kért engedélyt 1-1 napos kirándulásokra, pótolva a sok közösség nélkül töltött napot az elmúlt hónapokban. Az általános iskola közel 6 hónapot, a gimnázium pedig 10 hónapos időtartamot töltött az on-line oktatásban.

Itt tartunk most. Szeptemberben végre elkezdődhetett a kutatóprogram, több pontjában is pótlásokkal. Nehéz kezdés volt, de most is minden kolléga egyetértett abban, hogy szükség van a nagyobb odafigyelésre az eredmények növelése érdekében.

A fentiekben vázolt intézményi és országos körülmények valamint háttér által kialakult környezetben kezdtem meg a kutatóprogramot. Az alábbi arisztotelészi gondolat vezérelt: „*A kezdet az egésznek a fele.*” *Arisztotelész*

3. A kutatómunka előkészítő szakasza: 2020. szeptember–2020. december

Terveim alapján a kutatómunka első szakaszát egy előkészítő szakasz előzi meg, amelynek célja a felkészülés a gyerekek, szülők és kollégák felkészítése volt. Ezt a szakaszt még a kutatóprogram elindulása (2021. január 1.) előtti periódusra terveztem 2020 szeptemberétől.

Az intézmény eddigi kompetencia eredményeinek elemzése volt a bevezető feladatom, illetve szakirodalomjegyzék összeállítása, amely alapján körültekintést végzek arról, hogy hazai viszonylatban a szövegértési kompetenciákkal, azok mérésével kapcsolatban milyen kutatások történtek. Ez a dokumentumrész majd a kutatói beszámoló bevezető részét alapozza meg.

- A tanulók részére motivációs kérdőívet terveztem alkalmazni a kutatás első részében és a végén. Ezt a motivációs kérdőívet már korábban is használtuk (2016 óta) a tanulói motiváció mérésekor intézményi szinten. Kissé átalakítottuk – itt számított az osztály fokozata és a jele is –, és mérésre előkészítettnek gondoltam.
- A digitális szövegértési feladatbank létrehozását kezdetben a kutatómunka bevezető szakaszához rendelttem, majd az ismételt on-line oktatásban tapasztalt pedagógus-leterheltség miatt 2021. őszére halasztottam. Azonban kollégáimmal a magyar szövegértési és a matematika eszközhasználati mérőeszközeinket kiválasztottuk évfolyamszinten, és egy közös intézményi felületre mentettük azokat, előkészítve a belső bemeneti méréseket.
- Tanórák látogatása az intézményben a szokásrend szerint folyamatos volt. A járványügyi előírásoknak megfelelően, azonban jóval kisebb arányban látogattam tanórákat az általános iskolában, figyelve a kollégák módszertanát, esetlegesen a szövegértéssel kapcsolatos feladatokat. Az óramegbeszéléseken többen is kifejtették, hogy a nagy mennyiségű tananyag miatt – egyébként is szinte minden területen lemaradtak a tananyaggal az on-line oktatás alatt – nagyon kevés idejük marad bármilyen plusz feladatra. Számomra kiderült, hogy ezért is nagyon fontos a Kompetencia Projekt.

4. A kutatás bevezető szakasza: 2021. január – 2021. augusztus

2021 januárjában indult a Kutatóprogram, az iskolánkban a Kompetencia Projekt elnevezés keretében.

- Elsőként a szülőket értesítettem, még az adott tanév első félévének végén a Kréta e-napló felületén. Pozitív visszajelzéseket kaptam: örömeiket fejezték ki a lehetőséget olvasva.

- A tanulószoba hiánya kicsit aggasztott, hiszen nagyon fontos része a programnak a fejlesztő tanulószobai foglalkozás. Azonban a fent vázolt helyzetben, majd a február közepétől elrendelt on-line oktatás miatt ennek a módszernek az alkalmazása lehetetlenné vált. A fejlesztő tanulószobai foglalkozásokon minimális létszámú tanuló vett részt a korlátozások miatt.
- A féléves értekezletre terveztem a tantestület részére egy módszertani képzést (szövegértés fejlesztés), de mivel a járványhelyzet miatt maga az értekezlet is on-line volt, és a képzést (workshop) nem tudtuk megtartani, későbbre halasztottuk (2021. november).
- A feladatbank feltöltését elkezdtük az intézményi közös felületen, amely a szaktanárok számára elérhető. Nagyon lassan kezdődött a folyamat, aztán az on-line oktatás elrendelése miatt meg is szakadt.

A 2020–2021-es tanév tavaszi félévére tervezett programokat javarészt a következő tanévre kellett halasztani a pandémiából adódó intézményi szintű karantén-helyzet, azaz on-line oktatás miatt. (Részleteiben ld. a fent leírtakban).

- A tanulói motivációs mérést későbbre halasztottuk a magas hiányzási létszám, illetve az engedéllyel otthon tanulók nagy aránya miatt. A járványhelyzet miatt kialakult tavaszi on-line oktatás miatt viszont a gyerekek lelkiállapota, a tanuláshoz való hozzáállásuk alapján jóval negatívabb, tehát nem valódi eredményt adott volna a mérés. Sok szülő panaszkodott, hogy gyermeke esetében depresszív magatartási formákat észlelt, és a tanuláshoz való hozzáállásuk sem megfelelő. Az iskolapszichológus feladatai megszorodtak. Barátok, osztálytársak és az iskola hiányában minden nehezített körülménynek számít. Ezért ezt a mérést későbbre, a következő tanév 1. félévére halasztottam.
- Az általános iskolai tagozatunk 5-8. évfolyamának első, belső bemeneti méréseit a II. félév 1. hetében (2021. január végén) végeztük el még jelenléti oktatásban. Évfolyamszinten az osztályok azonos szövegértés és matematika tesztekkel írtak. Ezek elemzése és rögzítése megtörtént egy, az adott szaktanárokkal közös felületen. A mérőlapokat munkaközösségi szinten határozták meg és döntötték el a szakos kollégák (ld. előkészítő szakasz). Ezek a mérőeszközök maradnak végig a kutatómunka során.
- A fejlesztő feladatokat tartalmazó feladatbank folytatása megállt az elrendelt karantén és az on-line oktatás miatt.
- A fejlesztő tanulószobát továbbra sem tudtuk elindítani az on-line oktatás miatt.
- Ugyanígy a robotika szakkört sem, hiszen az a robotok építésével és programozásával való foglalkozást jelent, ami jelenléttel valósítható meg.

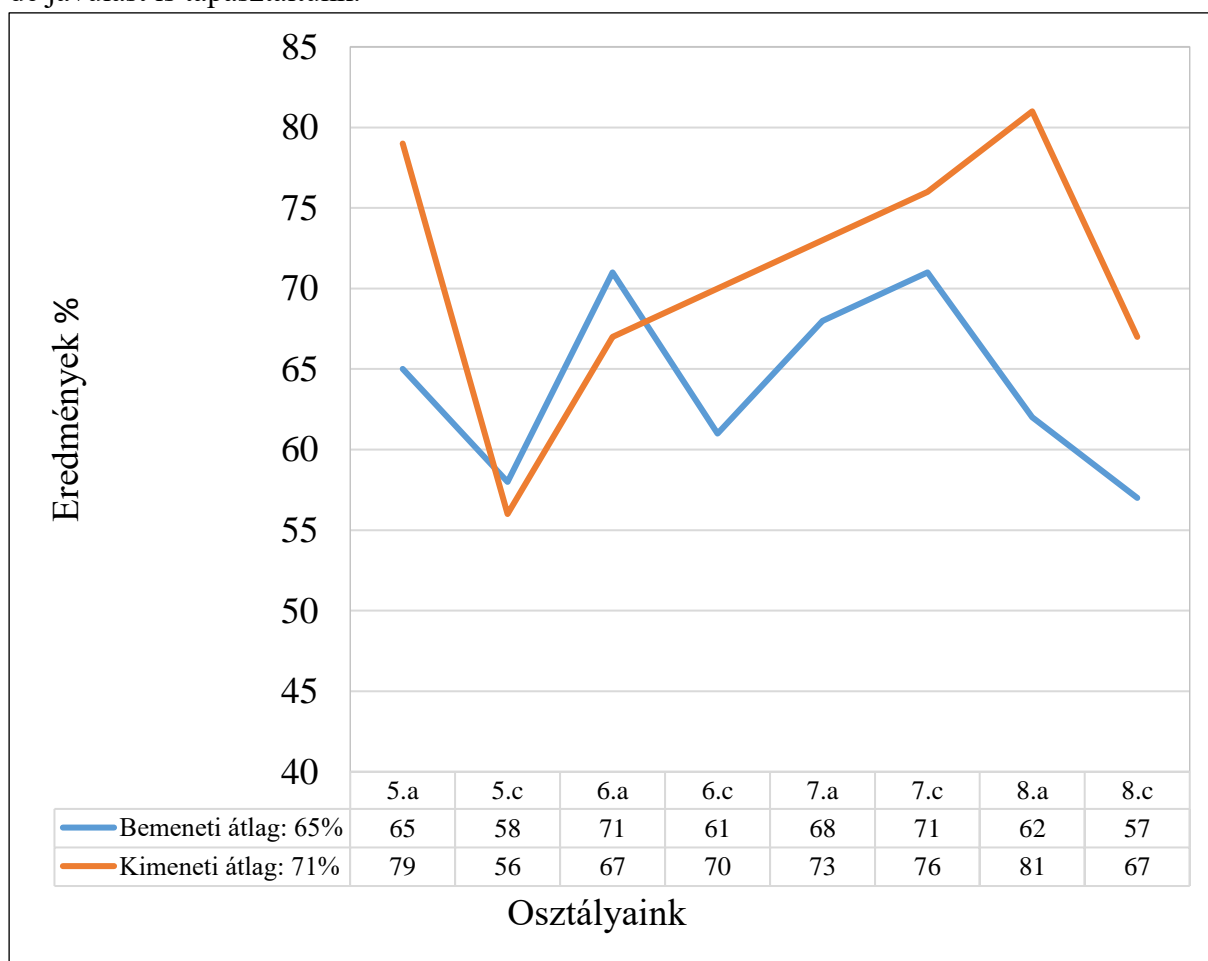
2021 áprilisában visszatérhettek a tanulók az iskolába és jelenléti oktatásban folytatódhatott az iskola élete.

- Az országos kompetenciamérések megtörténtek 2021 májusában, az eredmények 2022 februárjában érkeznek meg.
- A kimeneti szövegértési és matematika tesztek megírtuk a kutatásban részt vevő osztályainkkal, szintén évfolyamonként az osztályokban azonos tesztek alkalmazásával. A méréseket május utolsó hetében szerveztük meg az on-line oktatásba történő visszatérés után 5-6 héttel.
- A szövegértés és matematika eredmények elemzése és rögzítése a közös felületen megtörtént.

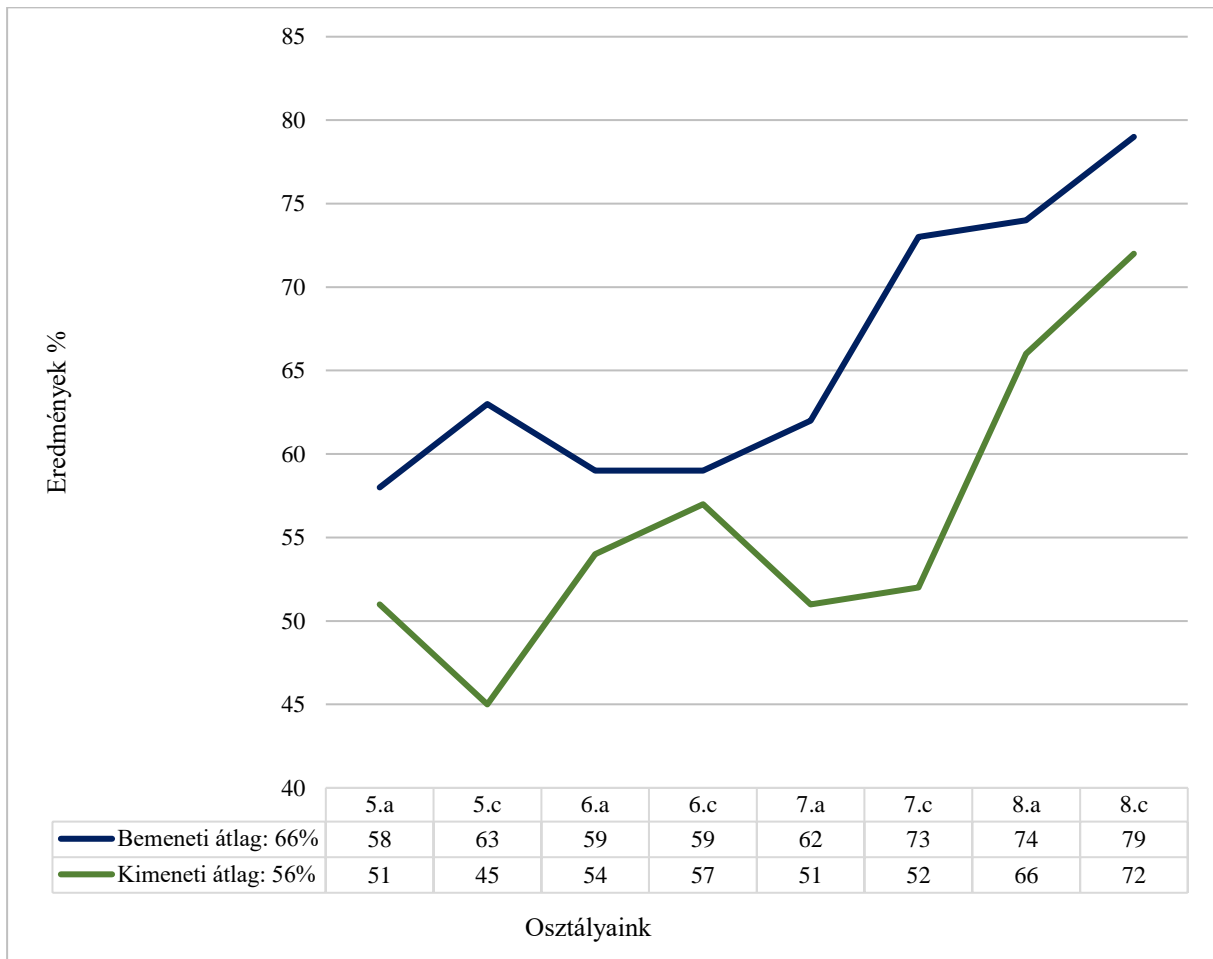
- A kutatás kiindulási eredményeinek elemzése megtörtént. A nevelőtestület számára egy összefoglalást a későbbi értekezletre terveztem, augusztusban.

2021 szeptember 01. A tanév jelenléti oktatással kezdődött. A tanév elejére az eddiginél sokkal több programot helyeztünk el, tartva az on-line oktatás ismételt elrendelésétől. Így intézményi életünk a szeptemberi és októberi hónapokban rendkívül zsúfolt lett.

A tanévnyitó nevelőtestületi értekezleten (84 fő pedagógus részvételével) előadásban foglaltam össze a kutatómunka, illetve a Kompetencia Projekt eddigi részleteit. Kivetítettem egy általam készített PPT segítségével a bemeneti és kimeneti mérések eredményeit, amely alapján megdöbbentő volt, hogy matematikából az on-line oktatás mennyire visszahúzta az eredményeket a tanév végére. A magyar szövegértési eredménye között is volt 1-2 osztályban visszaesés, de javulást is tapasztaltunk.



1. ábra
Magyar szövegértés belső mérések 2020–21



2. ábra
Matematika szövegértési belső mérések 2020-21

A magyar szövegértési mérések azt mutatják, hogy az 5. osztályok és a 6. a kivételével a kimeneti mérések magasabb értékeket mutatnak, tehát fejlődés mutatható ki a szövegértés területén. Míg a matematika mérési eredmények alapján minden osztályban a kimeneti mérések alacsonyabbak, tehát nem mutatható ki fejlődés az osztályok szintjén (HORVÁTHNÉ: KOMP. PROJEKT EREDMÉNYEI, 2021. 7. dia).

Amennyiben az általános iskola felső tagozatának fejlődési görbét figyeljük meg, akkor emelkedés látható az 5-től a 8. évfolyamig mindkét területen. Ez a fejlődés matematikából szembeszökő, mint a szövegértési adatok alapján, hiszen a magyar szövegértés területén mindkét nyolcadik osztály rendkívül alul teljesített (HORVÁTHNÉ: KOMP. PROJEKT EREDMÉNYEI, 2021. 7. dia).

Amit még fontos hangsúlyozni, az az a tény, hogy integráló általános iskola a miénk. A felső tagozatos osztályokban az integrált SNI és a BTMN tanuló arány nagyon magas. (HORVÁTHNÉ: 2020–21. TANTESTÜLETI TANÉVZÁRÓ ELŐADÁS 2021. 5. dia). A legkisebb arányú a fejlesztésre szoruló tanulók aránya a 6. a osztályban (14%) és a legmagasabb a 7. a osztályban, ami 42%-os tanulói arányt jelent.

		5.a	5.c	6.a	6.c	7.a	7.c	8.a	8.c
2020–21.	Osztálylétszám	26	25	29	25	26	25	29	20
	SNI integrált	2	1	2	4	2	3	2	3
	BTMN	2	5	2	4	9	3	9	4

1. táblázat
A felső tagozatos diákok SNI és BTMN tanulóinak aránya

Az első be-és kimeneti méréseink eredményeit összegezve: nem lehetünk elégedettek sem a mérési eredményekkel, sem a fejlesztési munkánkkal ebben a tanévben. Mi lehet az indoka ezeknek a gyenge eredményeknek?

7. A pandémia által az iskolákat terhelő digitális oktatás ténye: a felső tagozatos diákok azok, aki életkorukból adódóan kevésbé érdekeltek a tanulásban, kevésbé törekedtek az on-line oktatás időszakában a tananyag tökéletes elsajátítására. Mellettük már nincsenek a napi tanulást segítő és ellenőrző szülők, mint az alsós tanulók mellett, de még nem motiváltak egy végső továbbtanulási cél révén a tanulásra. Továbbá magas irányukban a stresszhelyzetet előidéző szülői elvárás.
8. Nincs a felső tagozat végén egy nagyobb, tétre menő mérés. A kompetencia mérések tét nélküliek, nincs motiváció, hogy minél magasabb pontszámmal írják meg azokat.
9. Magas az aránya az SNI és BTMN tanulóknak az osztályainkban, ami a teljesítmény pontszámait csökkenti.

Mindenesetre nem tudom ennél jobban magyarázni az általános iskola felső tagozatában „bizonyítványunkat”, ami most nem néz ki túl jól. Ezen javítani kell. Bízom abban, hogy a Covid nélküli időszak sokat lendít az eredményeken több oldalról is.

A tanévet elkezdjük jelenléti oktatással (ld. fentebbi leírás). Összevont szülői értekezletet ismételten tarthattunk szeptember elején, így ott is és a Kréta e-naplóban is tájékoztathattam a felsős tanulók szüleit a gyermekeiket is érintő kompetencia fejlesztésről. Az idei tanév fejlesztő tanulószobai lehetőségéről szeptember közepén tájékoztattam az e-Kréta felületén keresztül. Több szülői visszajelzést is kaptam, melyben pozitív véleményüket fejezik ki a lehetőségről.

- A 2. bemeneti belső mérést (magyar és matematika szövegértés) szeptember 2-3. hetében (osztálykirándulásoktól függően) írtattuk meg a tanulókkal az előző évben kiválasztott mérőlapokat használva. Az eredményeket az intézményi felületen rögzítettem.
- A kollégáimmal ismételten nekiálltunk a feladatbank töltéséhez, ami azt jelenti, hogy a heti egy alkalommal leadott tananyag előtti 5-10 perces fejlesztő gyakorlatokat gyűjtjük össze a közös felületen levő évfolyamonkénti mappákban.
- A fejlesztő tanulószobai foglalkozások elindultak szeptember végétől. A gyerekek mára megszokták, tudják, hogy lehetőség van a nehézségeik megbeszélésére mind matematika, mind pedig magyar szövegértés terén. Örömmel és bizalommal keresik fel a pedagógusokat, akik nehézségeik megsegítéséhez adnak lehetőséget.
- A fejlesztő tanulószobai foglalkozások látogatása és az egyéb óralátogatások a vezetői ellenőrzési terv alapján október 15-től zajlanak az iskolában.
- Osztályonkénti tanulópárok kialakítása megtörtént. Minden osztályfőnöktől kértem a tanulópárok névsorát.
- Robotika szakkört 5-8. évfolyamon indult heti 2 alkalommal. Ezenkívül egy informatikai profilú partneriskolával kötöttünk a tehetséggondozás terén egy partneri szerződést. Együttműködésünk folyamatos.
- A tanulói motiváció mérése október 2. felében történt meg. A kérdőívet a mérést megelőzően digitalizáltuk.

Összegzés

A vírushelyzet nem könnyítette meg az intézményem életéhez kötődő kutatási tevékenységemet. Számos feladatot kellett az on-line oktatás miatt átütemezni, vagy törölni. Szerencsére az idei tanév a megszokott ütemben, bár programoktól túlterhelve indult. A Kompetencia Projektet a nevelőtestület is fontosnak tartja. Látva és elemezve a bemeneti és kimeneti belső méréseket az online oktatás után, még egyértelműbb a helyzet: szükség van az odafigyelésre, az új módszerek alkalmazására. A hétköznapi feladatok úgy érzem beindultak. Remélni tudom csak, hogy a vírushelyzet több, az előzőekhez hasonló problémát nem fog okozni. Ami változás várható: az országos kompetencia-mérések feladatait az idei tanévtől digitális formában kapjuk meg, tehát más lesz, újdonság lesz a gyerekek számára. Talán ez az eddigi mérési eredmények szintjén változtat, ami több tényezőtől is fakadhat, de ez csupán feltételezés. Izgalommal várom a mérést, főképpen az eredményeket. Iskolánk részt vett egy digitális próbamérésen egy felsős osztályunkkal. Az informatikai rendszer, a szoftver, ezen a mérésen még nem állt készen az országos mérésre.

Jelen cikkemet a kutatásom elejéről terveztem vázolni, közölni, mert mostanra gyűlt össze annyi információ, hogy ez megosztható és továbbadható. A feladatot magaménak érzem, és nagy erővel dolgozom továbbra is rajta.

Jacob van Rijs gondolatai jutnak az eszembe, amikor kicsit elkeseredem: minden nehezített körülmények között, az eddiginél még rosszabb eredményeket tapasztalva indult. Azonban bírom abban, hogy az általunk fejlesztett tanítványok felnőve megállják majd a helyüket a továbbtanulás és a munkájuk területén is.

„Amikor úgy érzem, hogy semmi sem sikerül, a kőtörők munkájára gondolok, akik százszor is ráütnek a nagy kődarabra, s azon még csak egy repedés sem látszik. A százegyedik kalapácsütésnél azonban a kő kettévál, és én tudom, hogy nem az utolsó csapástól, hanem attól a száztól, amit előtte mértek rá.” *Jacob van Rijs*

Irodalom

dr. Horváthné dr. Hidegh Anikó: Százhalombattai Arany János Általános Iskola és Gimnázium 2020–21. Tan-
testületi tanévzáró előadás anyag. 2021.06.28. 5. dia.

dr. Horváthné dr. Hidegh Anikó: A Kompetencia Projekt eredményei, előadás anyag. 2021.08.31. 7. dia.

Országos kompetenciamérések eredményei iskolánkban.

<https://www.kir.hu/okmfit/getJelentes.aspx?tip=t&id=032585&th=1> (Utolsó megtekintés: 2010.11.01.)

Szakképzés 4.0. A szakképzés és felnőttképzés megújításának középtávú szakmapolitikai stratégiája, a szakképzési rendszer válasza a negyedik ipari forradalom kihívásaira.

https://www.nive.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=1024:szakkepzes-40-strategia&catid=10:hirek&Itemid=166 (Utolsó megtekintés: 2021.11.01.)

Ivanics-Rieger Klaudia – Ivanics Ferenc

*Bakonyi Csillagászati Egyesület
riegerklaudia@gmail.com*

Az élményközpontú pedagógia beépítése a csillagászati ismeretterjesztésbe

Miért építettük bele az Értékközvetítő és képességfejlesztő programot (ÉKP) a csillagászati ismeretterjesztésbe?



1 kép

Ivanics-Rieger Klaudia vezeti látássérültek egy csoportját a kiállításon

Szervezetünk, a Bakonyi Csillagászati Egyesület hivatalosan 2018. február 8-án alakult meg Veszprém megyében, Ajkán, mely már korábban is rendelkezett csillagászati ismeretterjesztő múlttal. Mivel az alapítók között két olyan, pedagógus végzettségű tag is van, – az egyik az egyesület elnöke, Ivanics Ferenc, a másik jómagam, Ivanics-Rieger Klaudia – akik dr. Zsolnai József értékközvetítő és képességfejlesztő pedagógiáját „szívták magukba” az egyetemi képzésük idején. Egyesületünk már a kezdetektől azon volt, hogy a csillagászati ismeretterjesztést ne hagyományos módon folytassa. Ehhez a következő alapokat fektettük le: a tudományos ismeretterjesztés legyen gyakorlatorientált, emberközpontú – ezen belül a programok és előadások feleljenek meg az adott korosztálynak és a résztvevők tudásszintjének. A programok legyenek élményközpontúak és interaktívak, így a közönség nemcsak passzív hallgatóság lesz, hanem aktívan bevonódik egy-egy előadásba, projektbe. Ezek a projektek pedig legyenek a legkülönbözőbbek, hisz egyrészt az űrkutatás-csillagászat világa is nagyon színes, másrészt a hallgatóság – még ha alkalmi is – különféle képességeit, készségeit így tudjuk a legjobban fejleszteni. Mindennek pedig igen hathatós okai vannak.

Úgy általában a természettudományos tantárgyak azok (biológia, kémia, földrajz, fizika), amelyeknél a legegyszerűbb a valós szemléltetés, az élményadás, a gyakorlati példák bemutatása. Mégis, az ilyen jellegű ismeretterjesztés nemcsak az iskolában, hanem azon kívül is nélkülözi ezen fogásokat. Így azonban éppen a legfontosabb veszik el, az a gyakorlat, mellyel meg lehet nyerni a nézőközönséget, méghozzá korosztálytól függetlenül!

Ma Magyarországon egy nagy szervezet, a Magyar Csillagászati Egyesület (MCSE) és annak különböző szekciói léteznek. Emellett vannak vidéki vagy egy-egy megyeszékhelyen működő lokálisabb, de attól még országos hírű csoportok, illetve ismeretterjesztést egyéni módon végző amatőr csillagászok¹. A többi csoporttal kapcsolatban állva bátran jelenthetjük ki, hogy mi vagyunk az első olyan csillagászati egyesület, akik élményalapú ismeretterjesztést végeznek. Ezzel sikerült teljesen átalakítanunk a hazai platformot. Magyarországon ugyanis az ismeretterjesztő amatőr csillagászat² továbbra sem tud kilépni a távcsöves bemutatók bugyrából. Ennek azonban nagy hátránya van, mely nem más, mint maga az időjárás. Teljesen felhős időben természetesen nem lehet távcsövezni. Tapasztaltból ismerjük a forgatókönyvet: az amatőr csillagászt egy intézmény (például egy erdei iskola) elhívja távcsöves bemutatót tartani. Az időjárás nem megfelelő. Az előadó ekkor vagy el sem megy, vagy egy – általában unalmas, a hallgatóság korának nem megfelelő – száraz előadást vesz elő általában a távcső használatáról, távcsőtípusokról. Az elmúlt években mi is számtalan ilyen esettel találkoztunk. Itt jegyezném meg, hogy természetesen nem elég, hogy valakinek meglegyen a tudása. Kell hozzá egyfajta „pedagógiai érzék” – ez nem azt jelenti, hogy feltétlenül pedagógiai végzettsége legyen. Ehelyett fel kell ismerni a hallgatóság igényét (idősebbek, fiatalabbak, vegyes korosztály és háttértudásuk), és jól is kell tudni előadni. Mivel ezek készségek – bár tanulhatók – nem rendelkezik velük mindenki. Sőt, azt kell állítsam, hogy egyre kevesebben. Ma a legtöbb bemutató amatőr a régi, 40-50 évvel ezelőtti hagyományokat használja, a fiatalabbakat is ők nevelték ki, így aztán ők is ezt viszik tovább. Nincs fejlődés, nincs alkalmazkodás az új korhoz, az emberekhez, a gyerekekhez vagy akár a digitális világhoz. Mindezeket figyelembe véve kezdtük kidolgozni egyesületünk munkaformáját, s ez a tapasztalat adta hozzá a rossz példát, ahogy nem lesz szabad csinálni.

Az lett tehát az alapvetés, hogy egyesületünk – másoktól eltérően – nem a távcsöves bemutatókra épít, hanem más programokra. Olyanokra, melyekkel könnyen bevonható bármely korosztály és bármely ember ebbe a sokszor nehezen megfogható világba. Fő célunk a csillagászzal, úrkutatással kapcsolatos, interaktív, gyakorlatorientált és élményközpontú ismeretterjesztés lett, vagyis mindaz, amit egy ember gyerekként az iskolában, a hagyományos oktatásban sajnos nem kap meg. Mindennek alapja pedig az ÉKP-ban elsajátított gyakorlatok lettek. Mindennek köszönhetően alig egy évvel megalakulásunk után elnyertük a NIOK Alapítvány által létrehozott Civil Díjat a „Legígéretesebb új szervezet” kategóriában, melyre azóta is nagyon büszkék vagyunk.

¹ Megjegyzés: különbséget illik tenni csillagász és amatőr csillagász közt. A csillagász hivatásos végzettségű fizikus. Az amatőr csillagásznak nincs ilyen jellegű végzettsége, számára a csillagászat egyfajta komoly hobbi, leginkább életforma.

² Vannak olyan amatőr csillagászok, akik távcsővel vizsgálódnak, cikkeket írnak, fotóznak stb. és vannak bemutató amatőr csillagászok, akik természettudományos ismeretterjesztést végeznek.

Hogyan jelenik meg az ÉKP filozófiája különböző programjainkban?

Legtöbb programunkra igaz, hogy az országban elsőként nálunk szerepelt, mi honosítottuk meg vagy mit találtuk ki. Legtöbbször természetesen nem „mi találjuk fel a spanyol viaszt”, hanem sok esetben a nyugati mintákat emeljük át ide kis hazánkba. Sokan csodálkoznak azon, hogy honnan vannak ötleteink, pedig csak körül kell nézni a határainkon túl. Ebben természetesen sokat segít a digitális világ, az interneten böngészve számtalan játékos, kreatív dologra lehet bukkanni. Emellett odafigyelünk arra, hogy minden programunkat folyamatosan fejleszünk és megújítsuk és így korszerűek maradjunk.

Előadások, távcsöves bemutatók és kiegészítő programok

Hogyan zajlik nálunk egy meghíváson alapuló előadás? Interaktív bemutatóinkkal rengeteg helyen megfordulunk, legyen az közösségi kültéri rendezvény (például falunap, gyereknap, civil nap stb.). Egy intézmény (pl. könyvtár, közösségi ház, óvoda, iskola vagy erdei iskola) által szervezett alkalom – ez lehet külön előadás vagy rendhagyó tanóra. De előfordult már hogy magánszemélyeknek tartottunk bemutatót. Ezen esetekben vagy egy meghatározott létszámú és korosztályú gyerekcsoporttal találkozunk (például iskolai vagy erdei iskolai programok esetén) vagy pedig teljesen vegyes korosztállyal, a kisgyerektől az idősekig. Amikor egy kültéri rendezvényre települünk ki, akkor asztalainknál állandóan változik az érdeklődők serege. Ezen eseményeknél tehát nagyon fontos, hogy figyelembe vegyük mind a korosztályi sajátosságot, mind a háttértudást.

Vannak saját magunk által szervezett programok is. Többször tartottunk túrákat a csillagos égbolt alatt, ahol a csillagképekkel és azok mitológiájával ismerkedtünk. Csaknem minden évben kitelepültünk hullócsillagot lesni augusztus 12. környékén. Illetve nagyobb csillagászati eseményekkor (például fogatkozások esetén) is ki szoktunk települni. Ezen eseményeket mindig kísérik tudományos előadások, illetve ilyenkor szoktunk távcsöves bemutatót is tartani. Ezek közül kiemelkedő volt a 2018-as teljes holdfogyatkozás és nagy Mars-közelség ideje. Az alkalomra megyei rajzpályázatot hirdettünk, melyre több száz pályamű érkezett be és több kategóriában hirdettünk győzteseket. Az érdeklődők meghallgathattak egy előadást a Mars kutatásáról, ez után pedig Ajka főterén, az Agórán figyeltük meg a fogyatkozást és a Marsot. Pontosabban figyeltük volna, ugyanis az egész országban borult idő volt. Így is sikerült ott tartanunk az érdeklődő tömeget, tagtársaink segítségével ugyanis élőben, egy kivetítőn közvetítettük az eseményt, melyet egy amatőrcsillagász streamelt Namíbiából.

Nagyobb programjainkat több kisebb projekt is kiegészíti, melyekkel tovább színesítjük palettánkat. Ilyen a Napkályha. Itt egy régi parabola tányérra ragasztottunk úgynevezett tükörfóliát. Ez a nap sugarait egyetlen fókuszpontba gyűjti össze. Ennek segítségével egyszerűbb kísérletek végzhetők, például olvashatunk ónt vagy vizsgálhatjuk különböző anyagok gyulladáspontját. De mindenki számára a legkedveltebb a napvirslis készítése, ekkor mindenki megsütheti a maga uzsonnáját a nap energiájának segítségével. Másik kiegészítő projektünk a vízrakétázás. Ekkor PET palackokból készült, vízmeghajtású rakéták segítségével biztonságosan mutathatjuk be a rakétaműködés alapelveit és folyamatát. a résztvevők maguk indíthatják, lőhetik ki a szerkezetet. Táboraink során pedig lehetőségük nyílik megépíteni saját napkályhájukat és rakétáikat. Ilyen volt mindhárom SolarCamp rendezvényünk, melyeket helyi ajkai gyerekeknek és az osztrák testvérváros, Weiz tanulónak közösen rendeztünk. Mindkét program fontos abból a szempontból, hogy újrahasznosított anyagokból készül, így a fizikához kapcsolódó tudásanyag mellett egy ökológiai szemlélettel is

ellátjuk a programban résztvevőket. De a rakétaelvet szemléltethetjük szívószál rakéta segítségével is. Ekkor egyszerűen papírból vágunk ki és ragasztunk össze egy hengeres formát három irányító szárnyal, majd azt egy szívószálra felhúzzuk. A szívószálba belefújva messzire ki lehet löni a rakétát. De alkalmanként készítünk papírból napórát is. Számtalan jó ötlet található külföldi kreatív oldalakon, a legtöbb ötletünket mi is innen emeljük át.

Időről-időre programtól függetlenül is igyekszünk megmozgatni követőinket, főként a gyerekeket. 2021-ben az Űrhajózás napjára, április 12-ére hirdettünk országos rajzpályázatot, mely aztán kinőtte magát a határainkon túlra. „A világűr felfedezői” című pályázatra rekordmennyiségű, több mint 1000 db rajz érkezett be digitális formában. Így – a járvány ellenére – sikerült egész hazánkat és a határon túli magyar gyerekeket is aktivizálni.

Havonta visszatérő ingyenes klubfoglalkozásainkat már hivatalos megalakulásunk előtt kezdtük megtartani, ebben a járványos időszakban sem maradtak el, csupán átköltöztünk az online platformokra. E foglalkozásokon főként aktuális témákat dolgozunk fel. Jelenleg futó szakkörünk, mely egy pályázat keretében szintén ingyenes részvétellel valósul meg, a csillagászati alapismeretbe kalauzolja el a résztvevőket.

Földönkívüli kőzetek az ismeretterjesztés szolgálatában

Egyesületünk profiljában több program is szerepel, melyek közül az érdeklődők válaszhatnak. Egyik legalapvetőbb programunk, mindennek az elindítója a „Meteoritok³, az égi kövek világa” címet viseli. Ez volt a legelső interaktív előadásunk, pedig ezt nem is terveztük meg előre. Még a hivatalos megalakulás előtt jó néhány évvel egy hagyományos távcsöves bemutatót kért tőlünk egy erdei iskola⁴. Sajnos azonban igen rossz idő volt. A férjem és jómagam akkor kezdtünk néhány meteorit gyűjtésébe⁵ – kis kézi példányok, és néhány grammnyi poranyag, vágási törmelék volt csupán a birtokunkban. Mégis sikerült ezzel az igen csekély mennyiséggel is olyan hatást gyakorolni a gyerekekre⁶, hogy elhatároztuk egy nagyobb gyűjtemény beszerzését. Mára több mint 15 kg-nyi ilyen kőzettel rendelkezünk, melyet kiegészítettünk ide kapcsolódó ún. metamorf⁷ kőzetekkel is. Emellett e projektben jelentek meg először a 3D nyomtatással előállított, illetve a kézzel készült makettek. E színes paletta lehetővé teszi egy interaktív bemutató létrehozását, ahol az érdeklődők nyugodtan kézbe vehetik, sőt, mikroszkóp alatt is megvizsgálhatják e kőzeteket, de mágnesezhetőségüket is kipróbálhatják vagy akár meg is szagolhatják őket. Ilyen meteorit-bemutatót ebben a formában sem egyesület, sem magányszemély nem csinál, ma hazánkban csak nálunk találkozhatnak velük testközelből. A programhoz több előadás is kapcsolódik, a Civil Díjat is ennek köszönhetjük, mára pedig ez vált az egyik legnépszerűbb programunkká⁸.

³ Olyan kőzetek, melyek nem a Földön, hanem a világűrben keletkeztek, ide pedig lehullottak. Anyaguk lehet kő, vas vagy kővas.

⁴ Általában a legtöbb laikus is csak ebben gondolkodik, nem is sejti, mennyi lehetőség rejlik egy csillagászati ismeretterjesztésben.

⁵ Ezeket nem mi gyűjtjük helyben, hanem más, hivatalos gyűjtőktől vásároljuk, akik hivatalos dokumentumokkal igazolják a kőzetek eredetiségét.

⁶ Másik eset egy óvodai program volt, ahol virtuális űrsétát tettünk a Naprendszerben nagycsoportos gyerekekkel. A Holdnál úgy tettünk, mintha az egyik kislány cipőjéről varázsoltunk volna elő egy holdi meteoritot. A kislány annyira meglepődött, hogy egész végig a cipőtalpát nézegette, hátha lesz ott még valami...

⁷ A metamorf vagy átalakult kőzetek már meglévő kőzetekből jönnek létre valamilyen külső behatás, ebben az esetben aszteroida (nagyobb méretű, több tonnás meteorit) becsapódása során. Ezek lehetnek becsapódásos kőzetek, ún. impaktitok vagy pedig tektitek, amiket a becsapódás ereje több km-re repít el a krátertől.

⁸ Olyannyira, hogy 2021. nyarán a határon túli magyarokhoz, Szerbiába, Szabadkára is elvittük e programot.

Programozható robotok

Másik nagy programunk a Lego Rover – Robotok a vörös bolygón, avagy Marskutató ke-
reken gurulva. Úgynevezett Lego Mindstorms robotika készleteket használva építettünk több
különböző robotot. Ezek nem a Mars bolygót kutató roverek pontos másai⁹, helyette azt mutat-
ják be, hogy egy ilyen robotnak valójában milyen felépítése, funkciói lehetnek. Van köztük
fogókaros, különböző programokat végrehajtó, illetve olyan is, aminek a felfüggesztését lehet
tanulmányozni. A programhoz egy valós felvételekből összeállított Mars-felszín és háttér is
tartozik, illetve néhány akadály: különböző méretű kráterek, buckák és rámpák. Egy-egy legős
programon a gyerekek (vagy a gyerek-lelkű felnőttek) távirányítóval vagy digitális eszközökkel
(tablet, okostelefon) irányíthatják a rovereket és így belekóstolhatnak a Mars kutatásának vilá-
gába, maguk is tudóskká válhatnak. E programhoz kapcsolódva tartottunk már robotépítő és
programozó tábor, szakkört, illetve foglalkozásokat. Ezeken a gyerekek maguk építhették meg
a saját robotjaikat, melyeket aztán tesztelhettek a terepasztalon. Emellett be is programozhatták
őket számítógépen vagy okoseszközön keresztül. A programozás nagyon egyszerű, így még az
informatikában kevésbé jártasok is könnyen elsajátíthatják. Számtalan dologra lehet megtaní-
tani egy ilyen robotot. Ezek olyan programok, melyeket a valóságban is használnak. Például
fontos, hogy a szerkezet ne dőljön fel egy göröngyösebb területen. Ha akadályt lát maga előtt,
azt érzékeli, majd kerülje ki. Ha szakadék van előtte, akkor tolasson vissza. Be lehet progra-
mozni arra is, hogy egy meghatározott útvonalat kövessen, például egy képzeletbeli kráter pe-
remén. Meg lehet tanítani neki különböző színek felismerését, mely már komplexebb felada-
tokhoz vezet. Ilyen például a kőzetek felismerése, amit úgy is lehet bonyolítani, hogy a terep-
asztalon a robot keresse ki a Mars felszínére hullott sötét színű meteoritot a többi, vöröses színű
kőzet közül. A másik ilyen feladat a pH érték megállapítása. Ekkor a robotnak olyan kart kell
építeni, melyre pH-csík rögzíthető. Ezeket a csíkokat különböző folyadékokba kell meríteni
(víz, ecet, mosószappanos víz) – a gyerekeknek pedig az elszíneződési skála alapján kell meg-
állapítani, hogy az anyag semleges, savas vagy lúgos. Ezeket a feladatokat azok is élvezik, akik
még egyáltalán nem tanultak kémiát. Ebből a programból is jól látszik, hogy a különböző fog-
lalkozásaink rengeteg tantárgyat érintenek és a tudomány számtalan ágába nyújtanak betekin-
tést. A közeljövőben szeretnénk bővíteni és módosítani a projektet. A Lego robotokat fémből
készült, nagyobb és strapabíróbb roverekre cseréljük le. Ezek házi összeszereléséről a NASA
maga adott ki útmutatót. A lego robotok esetében pedig egy-egy foglalkozás keretében állandó
jelleggel szeretnénk megoldani az összerakás, programozás és irányítás folyamatát. Emellett
szeretnénk szimulálni a valós körülményeket is. Eszerint a rover egy előre beprogramozott fel-
adatot hajt végre. Az irányítók egy „irányítóközpontból” (olyan helyről, ahol a robot nem, csak
az általa közvetített kép látható valamilyen okoseszközön) figyelik a gép tevékenységét és csak
szükség, probléma esetén látják el parancsal¹⁰. Mindezen körülmények megteremtésével a
programban résztvevők valódi Mars-kutatóknak érezhetik magukat.

⁹ Az ilyen lego építményeket, melyeket egy ember teljesen fejből épít, MOC-nak nevezzük.

¹⁰ A Föld-Mars távolsága miatt a parancs átfutásának ideje átlagosan 7 perc is lehet.

Az Űrбатыuk és a virtuális űrutazás

Űrбатыu I.

Az első Űrбатыut, mely egy magaslégköri ballon, hosszú hónapok előkészülete előzte meg. Egy ilyen felbocsátása mára elég népszerűvé vált, egyesületek, tudományos társaságok, magán-személyek is röptettek már ballont, ezért szerettünk volna valami újdonságot csempészni az eseménybe. Épp emiatt 2019. július 20-ra, a holdra szállás 50. évfordulójára tűztük ki a felengedés napját, hogy így emlékezzünk meg e történelmi pillanatról. A mi egyesületünk egyetlenként az országban úgy állított emléket az eseménynek, hogy egy magaslégköri ballont bocsátott fel Ajkáról. Emellett a lehető legtöbb mozzanatba a nagyközönséget is bevontuk.

Először is az alkalomra ismét meghirdettünk egy országos rajzpályázatot, melynek témája a küldetés logójának megtervezése volt – az Apollo-küldetésekhez hasonlóan. Több mint 500 alkotást kaptunk, ezekből választottunk ki egyet, amit az Űrбатыu dobozának külső részén helyeztünk el támogatóink, szponzoraink logójával együtt. A belső falra a többi helyezett lekicsinyített műve került.

Természetesen magának a „doboznak” nevet is kellett adni. Egyesületünk tagjai több ötlettel is előálltak. Ezeket a honlapunkon tettük közzé, majd a látogatók szavazhattak, így kapta az egység az Űrбатыu nevet.

Az Űrбатыuhoz azonban egy pilóta is dukál, aki egy LEGO űrhajós figura lett. Ennek a nevét is a szavazóközönségre bíztuk. Egy Facebook-posztban vártuk az ötleteket, ezekből választottuk ki végül azt, ami a leginkább lefedte küldetésünk célterületét, a sztratoszférát – így kapta pilótánk a Sztratosz Feri nevet. Mellette helyet kapott még Magyarai Béla dedikált fotója. Ő volt a másik kijelölt űrhajós Farkas Bertalan mellett, ő azonban soha nem repülhetett. Illetve egy, a Magyar Posta által július elején, a holdra szállás 50 éves évfordulója alkalmából kiadott bélyeg, melyre rákerült egyesületünk logós pecsétje is. Az ötlet az Apollo-15 útjáról származott, akik szintén vittek fel és pecsételtek le bélyegeket, borítékokat.

Az Űrбатыuban ezeken kívül helyet kaptak a műszaki egységek, kamerák, ezek közül legfontosabb a hasi kamera volt. Emellett a gyorsulást, a magasságot és a hőmérsékletet mérő eszközök is, illetve egy, a nyomkövetést segítő APRS-rendszer. Ezeken kívül egy GPS-modul és egy rövid hatótávú (1,5 km-es) rádió is helyet kapott benne, ha esetleg bozótba esik, akkor egy úgynevezett Yagi-antennával keressük meg.

A nézőközönség részt vett a díjátadón majd élőben illetve online is végignézhette, ahogy felfűjjük, majd elengedjük a ballont. Az előzetes szimulációk alapján a keresőcsapattal elindultunk Meneshely felé, amelynek környékén a ballon landolását sejtettük. Erre még órákat kellett várnunk, amit nehezített, hogy megszakadt a kapcsolat a szerkezettel egy nem várt műszaki hiba folytán. Maga a Battyu 27 km magasra jutott. Az ejtőernyővel visszazuhanó egység végül SMS-ben értesített minket a koordinátákról, melyek – legnagyobb megdöbbenésünkre – a Balaton közepét, a Sajkodi-öblöt mutatták. Bekövetkezett az, amitől nyilvánvalóan tartottunk, az Űrбатыu belesett a Balatonba. Még úton voltunk, amikor egy hajókázó család hívott minket azzal, hogy egy különös tárgyat emeltek ki a vízből. Tájékoztattuk őket, majd találkoztunk beszélgettünk meg egy tihanyi kikötőben. Mindenkinek nagy élmény volt a Battyu megtalálása és visszaszolgáltatása. Bár a műszaki hiba miatt az oldalsó kamerák nem működtek, a hasi kamera szerencsére külön töltőegységről futott. Ennek segítségével olyan egyedi képeket sikerült készítenünk a Balatonról, melyek aztán megjelentek országos hírműsorokban, a nyomtatott és az online sajtóban, tudományos műsorokban, szaklapokban és könyvekben is.

Úrбатыu II.

Részben a siker, részben az első Úrбатыu technikai problémái miatt úgy döntöttünk, hogy még egy küldetést indítunk. Ehhez több támogatópartnert is szereztünk. Az Úrбатыu II. fő célja pedig egy Insta 360-as kamera sztratoszférába való feljuttatása lett. Ez olyan műszer, mely 360°-ban képes felvenni maga körül a világot, ehhez a kamerát egy szelfibotra szereltük fel. Ismét igyekeztünk bevonni a közönséget. Az indítási helyszínek Tapolca, Pápa és Várpalota voltak, a közönség végül az utóbbit szavazta meg, így a vár mellől indítottuk a Batyut. Ezután a helyi iskolásoknak egy vers- és esszéíró, illetve egy rajzpályázatot hirdettünk, azzal a céllal, hogy a legjobb eredményt elérők velünk együtt engedhetik majd fel a ballont. A felengedés után rögtön az előzetesen megjósolt útvonalon indultunk el. A ballon ezúttal átlépte a 30 km-es magasságot, majd Tamási felett eldurant, a gondola pedig Dúzs község mellett esett le. Sajnos a megtalálása ezúttal is problémákba ütközött, mivel a Batyu egy fán lógott egy erdő közepén, így mintegy 3 órán át kerestük, mire meglett. Szerencsére ezúttal nem lépett fel technikai probléma, az Insta 360 ONE R kamera is megfelelően működött. Természetesen tudtuk, hogy nagy kockázatot vállalunk a felküldésével, hiszen a hazai forgalmazó sem tudta garantálni az egység megfelelő működését -60 Celsius fok közelében. Mivel itthon még senki sem küldött fel ilyen kamerát, ezért úgy gondoltuk, hogy legalább megpróbáljuk. Végül sikert arattunk, így olyan egyedi perspektívából készült hazánkban először teljes videóanyag egy magaslégköri ballon repüléséről, melynek hála valóban olyan érzésünk lehet, mintha a felvételek egy másik szondáról készültek volna.

Virtuális úrutazás

A 360°-os felvételekből több videót vágtunk össze. Szponzoraink támogatásából beszereztünk 2 db Oculus II virtuális valóság szemüveget. Ez egy viszonylag új technológia, mely még nehezen elérhető egy átlagember számára. A szemüveget felvéve a néző a képernyőn látott világban találja magát, bármerre is fordítja a fejét, az agya a látott képet fogja valóságként érzékelni. Így, amikor valaki ezzel a szemüveggel nézi az Úrбатыu II. által készített videót, olyan érzése van, mintha a szelfibot végén ülne. Végigélheti az elengedés és az emelkedés pillanatait, gyönyörködhet a panorámában majd pedig élvezheti a zuhanást a fák közé. A videó és a programhoz tartozó előadás segítségével az érdeklődők, elsősorban a gyerekek játékos és izgalmas élmény keretében ismerhetik meg bolygónk légkörét, kiemelten a sztratoszférát.

De nemcsak az Úrбатыu által készített videók, hanem más ismeretterjesztő anyagok is megtekinthetők a szemüvegek segítségével, melyek szintén ezzel a kamerával készültek. Természetesen ezen adások – számtalan más oktatóvideóval és podcast anyaggal együtt elérhetőek Youtube-csatornáinkon is. Egyik videósorozatunk a távcsőhasználat alapjaiban segíti a kezdő amatőröket. A 2021 őszén indult Csillagösvény podcast pedig a csillagképek és mélyég-objektumok¹¹ világába kalauzolja el hallgatóit.

Csillagászati ismeretterjesztés látássérültek számára

Már évekkel ezelőtt felmerült bennünk egy kérdés: kik lehetnek azok az emberek, az a réteg, akikhez nehezen jut el a csillagászati ismeretterjesztés? Ebben az időben egyik tagunk felfigyelt egy édesapa kérdésre, aki egy online csoportban keresett ötleteket arra, hogy miként hozhatná

¹¹ Mélyég-objektumoknak nevezzük a mi naprendszerünkön kívüli objektumokat: galaxisokat, ködöket, csillaghalmazokat.

közelebb látássérült fiához a csillagászatot? Mindenki ugyanazt a választ adta: ez lehetetlen, hiszen a csillagászat egyenlő a távcsöves észleléssel, melynek fő érzékszerve természetesen a szem, így viszont az egész nem releváns egy látássérült számára. Egyesületünk máris megkapta a kérdésére a választ, pontosabban egy kihívást: valóban lehetetlen lenne látássérülteknek csillagászati bemutatót tartani? Természetesen nem, pusztán nem a hagyományos módon. Ekkor már évek óta használtunk maketteket és modelleket a meteoritos programhoz. Hamarosan megszületett az alapötlet: készítsünk egy, a komplett Naprendszert lefedő égitest-sorozatot, abból pedig rendezzünk egy kiállítást. Hónapokon keresztül tartó munka vette kezdetét, mely több szalon is futott. Szerencsére jó néhány korábbi szponzor beszállt a projektbe. Az interneten számtalan olyan mintát kerestünk, mely 3D nyomtatókhoz készült és valamelyik égitestet ábrázolja. A nyomtatásban több magánember illetve cég is részt vett, de a saját gépünkkel is készültek a makettek. Ezeket természetesen lefestettük, hisz a programot egyúttal a látóknak is be akartuk mutatni. Készültek gipszmodellek is, összesen végül csaknem 90 darab alkotja a kiállítást.



2. kép

Veisz András ismerteti meg egy házaspárral az Uránusz felszínét

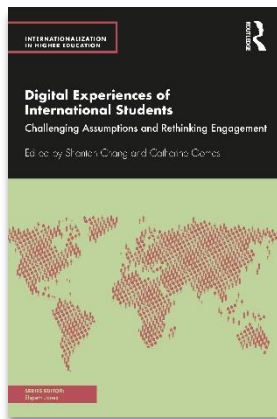
A látogatók a Naprendszer szinte minden égitestét megismerhetik, a Naptól a bolygókon át azok holdjaiig, ezen kívül aszteroidákat, üstökösöket, felszínformákat stb. Az interaktív kiállítás-hoz egy csaknem 80 szócikkből álló hanganyag is készült. A makettek egy-egy kis tartón helyezkednek el, melyről leemelhetők. A tartón hagyományos, illetve Braille-írással szerepel az égitest vagy felszínforma neve és a sorszáma. Emellett egy QR-kód és egy NFC-chip is. Az okoseszközök képesek ezeket leolvasni, a legtöbb látássérült máshoz is használja az alkalmazásokat, tehát van benne tapasztalatuk, sokan pedig eleve segítő kíséreléssel érkeznek. Amikor beolvassák, az eszköz a honlapunkra navigálja őket, ahol rögtön meg is hallgathatják a maketthez tartozó szöveget. De le is lehet tölteni, és úgy is meg lehet hallgatni, mintha csak zenét hallgatna az ember. Tehát a projekt mögött egy komoly informatikai háttér is van. Amikor a projekt elkészült, le kellett tesztelni. Ezért a Veszprém Megyei Vakok és Gyengénlátók csoportjával vettük fel a kapcsolatot. A sikeres tesztelés és némi javítás után az első hivatalos kiállítást is velük rendeztük meg. Azóta a

„Tapintható Univerzum” elnevezésű program már járt Békéscsabán, Budapesten, Szombathelyen, de folyamatban van egy győri és szervezés alatt áll egy szegedi bemutató is. Ezekon a kiállításokon látók és látássérültek egyszerre vesznek részt. Sok látássérült igényli, hogy a hanganyag helyett személyesen vezessük végig őket a kiállításon. Ez mindig hatalmas élmény, bárhogya is fáradunk el benne. A látókat igyekszünk érzékenyíteni is: ehhez készült el az úgynevezett Mystery Box. Ebben elhelyezünk egy égitestet, a látónak pedig tapintás alapján kell eldöntenie, hogy mi van a kezében, segítségként nézhet négy referenciaképet. Ez elsősorban gyerekeknek készült, de a felnőttek is nagyon szokták élvezni. Ebben a programban igyekszünk hidat alkotni két világ között és a projekt szlogenéhez híven valóban érinthetővé tesszük a Naprendszer. Ilyet eddig Magyarországon soha senki nem csinált, leginkább Amerikában és Nyugat-Európában voltak hasonló kezdeményezések. Az összes eddigi programunk közül ez eddig a legemberibb és reméljük, hogy még sokaknak szerzünk vele maradandó élményt.

Összefoglaló

Egyesületünk elsősorban az élményszerzésben látja a csillagászati ismeretterjesztés lényegét. Hogy bármilyen korosztálynak, bármilyen embertípusnak bármilyen helyzetben olyan légkört teremtsünk, amely életre szóló érzést ad neki. Azt szeretnénk elérni – és ez nagyrészt már sikerült is – hogy mind a szakmai, mind a laikus közönség úgy ismerjen minket, mint az ország olyan csillagászati egyesületét, aki a hagyományoktól teljesen eltérő módon táralja az űrkutatás és a csillagászat világát. E vesszőparipánknak köszönhetően a legtöbb programunk vagy annak része országosan egyedi, illetve mi honosítottuk meg hazánkban. Olyan tudást nyújtunk az érdeklődőknek, melyek részét képezik a hagyományos oktatásnak (fizika, földrajz, matematika, informatika, technika, rajz és vizuális kultúra, történelem, irodalom), vagy egy-egy tantárgy részei (geológia, programozás, mechanika, űrkutatás, csillagászat), esetleg már-már alig része az oktatásnak, így nálunk a gyerekek sokkal több tudást szerezhetnek a témában, mint az iskolában. Mindehhez – az ÉKP-s látásmód mellett – még két fontos összetevőre van szükség. Az egyik, ami szintén hiányzik még a nagy és/vagy régóta működő egyesületek esetén, a médiában való aktív részvétel. Az online közösségi platformokkal számtalan ember érhető el, de a kapcsolatok révén állandó megjelenésünk van a helyi és az országos sajtókban, hírekben, műsorokban. Egyes tagjaink tudományos újságíró, ismeretterjesztői munkát is végeznek más platformokon¹². A másik fontos elem tagjaink sokszínűsége: a két pedagóguson kívül informatikusok, műszerészek segítik az egyesület munkáját, így a bonyolultabb projekteknél sem kell külső ember segítségét kérni, illetve mindenki bele tudja tenni a saját kis tudását az adott programba, így a magáénak érezheti azt. Éppen ezért elvárjuk a tagjainktól, hogy – a lifelong learning fényében – folyamatosan képezzék magukat, ezáltal fejlesztve az egyesületet is. Nagy büszkeségünk, hogy számtalan fiatal taggal rendelkezünk, akik már hosszú évek óta kiveszik a részüket az egyesület munkájából, s közülük több olyan van, aki ilyen jellegű területen készül tovább tanulni. Jelenleg ez jelenti egyesületünk képességfejlesztésének legnagyobb büszkeségét.

¹² Ilyen például a tudományos körökben ismert Planetology vagy a Parallaxis.



Shanton Chang – Catherine Gomes (ed.): Digital Experiences of International Students - Challenging Assumptions and Rethinking Engagement

(London: Routledge. 2020. 228 p.)

Internationalization has been a rapidly emerging term, with a wide variety of interpretations mainly used for defining the development paths of higher education since the second half of the 20th century. With the changing face of the whole higher education sector shifting towards becoming an international market providing global scale services for learners, internationalization has become one of the key factors in quality management, assessment and rankings, despite the frequent criticism that often labels internationalization as neo-liberal, Anglophone, or even post-colonial in orientation.

Regardless of the disputes around the term itself, internationalization is undeniably among the key strategic points of today's universities. With the emergence of globalization, employers and students both seek education that provides them with the necessary skills and competences required by a global labor market, no matter where their degrees are issued.

As universities now have to compete in a global market, it is natural that they have to constantly adapt to the surrounding trends and phenomena of their environments; and undeniably this applies to the emergence of digitization, a phenomenon forcibly accelerated by the COVID-19 crisis since 2020. In the past two decades, the number of students participating in higher education mobility has been on the rise continuously. By 2018, a total of 5.6 million university

students were or had been studying abroad (OECD 2020). In 2020, the COVID-19 pandemic seemed to have put a sudden halt to academic mobility as well. However, after the first shock of the crisis, it is now clear that international mobility will remain an integral part of university life, may it be of a physical, virtual or blended/hybrid kind.

The series *Internationalization in Higher Education*, edited by Elspeth Jones, Emerita Professor of the Internationalization of Higher Education, Leeds Beckett University (UK), deals with the various aspects and approaches related to the complex idea of internationalization at universities worldwide. Compiled before the COVID crisis, but finished at the dawn of the new era, *Digital Experiences of International Students* brings forward a special perspective – expressed clearly in the title. Nevertheless, with the forced transition to digital education worldwide just around the time of its publication, a different narrative is highlighted: something that would have been quite interesting before has now become of vital importance for all stakeholders related to the area of higher education.

Written by authors mainly active in Australian and U.S. higher education, the book holds an explicit geographical bias; however, this does not mean that the European reader could not benefit from the findings. On the contrary, the practical examples and case studies provide a strong proof of the fact that although higher

education systems worldwide may have significant differences at organizational and operational level, there are fundamental similarities as well, especially when it comes to the increasing number of international students in higher education; the digital experience of students in a sojourn or the strategic digital evolution of the higher education sector.

The book itself consist of three main sections, focusing on the international student experience, the digitalized curriculum and the strategies higher education institutions use in their digital engagements with international students, moving from the student perspective towards the classroom and arriving at universities, connected by the online world. Each of the sections contains several thematic chapters written by well-known experts of the various topics.

Section 1: *The international student experience* focuses on the international student itself and their offline and online experience whilst on a sojourn in a foreign country.

Chapter 1: *The digital information ecology of international students - Understanding the complexity of communication*, by Chang et al. provides a mostly theoretic introduction of the idea of information ecology, and how this is affected by international mobility. Starting from the students' personal stance as well as where, how and why they use their own information resources, hands-off examples are presented to illustrate the concept of information ecology. When it comes to international mobility, an additional factor needs to be taken into account: where, how and why universities communicate information that they assume is needed for their international students. Ideally, these two components should have an intersection, where the communication is successful; but to

reach this point, both the students and the universities should make an effort, and more importantly, should aim for understanding each other. Given the very nature of international mobility, most of the information is made available online, but the key question is whether the information provided (by universities) and sought (by students) can be found in the right place.

Chapter 2: *Digital environments and the aspirations of international students* by Wong draws upon qualitative research applying ethnographic methods among 36 Asian international students in Melbourne, Australia, as part of a larger PhD dissertation research on digital media and aspirational well-being among international students in Melbourne (Wong 2017).

In the opening section, the reader is acquainted with the theoretical background of the complex relations between culture and the different types of aspirations for a better life and better self, and how globalization paves the way to an increased capacity to aspire. Education, and especially culturally or socially triggered international education plays a key role in fulfilling aspirations both for a better life and for a better self; the chapter therefore explores the aspirations of international students through the three lenses of education, migration, and maturation, and how the digital media can intersect with aspirations to find a better life or build a better self.

When it comes to international student mobility, social connections, their maintenance and management are even more important than ever. Chapter 3: *Social media and social adjustment - An international student perspective* by Seo et al. explores the interplay of social media, support, and adjustment, with focus on students on a sojourn at U.S. universities. The reader is given a thorough overview of

the recent literature on the topic of social media use among tertiary students, and how social media is affecting the sojourn experience. The theoretical introduction is followed by showcasing the findings of an empirical research on the use of social media among international students in the United States and how their social media use might be associated with their perceived social support and adjustments. While the study and its results reflect the state of play of international students at U.S. universities, the research methods might be adapted to different higher education environments, and the results could serve as an important starting point for developing and implementing initiatives to support the social and emotional adjustment of international students in their new home countries.

As discussed in the first chapters of the book, there is a plethora of various motives, aspirations and challenges behind long-term international education mobility. However, due to the relative temporariness of any sojourn, special emphasis should be put on what happens after relocation by the end of the study abroad period. Chapter 4: *Information behaviours of returned international students - Case study of Saudi Arabian female students* by Binsahl et al. focuses on the topic from a viewpoint of a rather specific demographic group, namely Saudi Arabian female students who had completed their studies in Australia. Although the distinctive cultural, political and social aspects of these students represent a unique segment of international students, the research methods and findings again offer the possibility of adaptation to in other countries and target groups to set up supporting mechanisms to mitigate the effects of reverse culture shock.

Section 2: *International students and the digitalized curriculum* aims at exploring the ways in which the digital environment has shaped the curriculum, with special regards to three aspects of virtual mobility, blended learning, and transnational education.

Chapter 5: *Engaging students through virtual mobility -A systematic mapping review* by Bedenlier and Marín dwells into the question of how university students can be engaged in virtual learning. After a thorough overview of the relevant literature on the concept of student engagement, the authors aim to explore how the effectiveness of student engagement can be increased in virtual education programs. The findings of the research – including the overwhelming presence of synchronous and direct communication methods in virtual teaching and learning – are especially relevant and timely during and after the forced transition to almost exclusively online education. As a conclusion of their research, the authors find: “it seems worthwhile to further investigate to what extent students actually feel more mobile in and due to a digital, international learning environment.” (p. 100) – a question that is definitely worth considering in today’s post-pandemic universities.

Regardless of the ongoing changes in the way universities teach and students learn, it is clear that higher education institutions are still places where people from all walks of life meet on an everyday basis. Independent of whether these encounters take place on campuses or in online learning environments, one thing definitely remains – a ‘place’ where people and cultures will meet. Chapter 6: *Cultural learning preferences, blended learning, and the internationalization of curriculum* by McPhee explores the various ways in which blended learning enables universities to

address the fundamental consideration of cultural learning preferences. The chapter focuses on the description of a case study, a research carried out among Chinese students at UBC, Canada. Based on the findings of the study, the author emphasizes the need for a paradigm shift in the way we approach teaching and learning, stepping beyond the traditional approach when teaching content is delivered in a top-down manner. Instead – especially when the students originate from a wide variety of cultural and linguistic background – a bottom-up constructivist approach can bring forward several advantages. This is especially true in the case of blended learning systems that enable instructors to design more interactive-based – rather than transmissive-based – pedagogical practices.

Another case study is in the focus of Chapter 7: *Utilizing LINE as a tool for a U.S.-Japan transnational education course* by Nonaka and Phan. The authors demonstrate how the digital world and available tools such as social media platforms and direct communication apps (like the LINE communication app explored in the study) can be engaged with to enhance the overall teaching and learning experiences of educators and students involved in the internationalization of higher education, whilst also shedding light on some of the challenges that may occur in multinational and multilingual learning groups.

After looking into the theory, practices and case studies related to students, the third section of the book: *Strategies higher education institutions use in their digital engagements with international students* aims to shed light on some of the aspects of how universities as organizations try to answer the challenges put forward by the rapid digitalization of the global education

market. While universities in general have already started using multiple platforms and strategies to recruit international students, in most cases they still have to recognize that students from different countries and cultures respond to different approaches, and that universities' strategies also need to be effectively translated to service provision once students are in-country.

Chapter 8: *Connected transitioning communities for international students via social media* by Hughes focuses on the transition processes which international students have to deal with during their sojourn. After a thorough review of the current literature written on the key elements of the rather complex topic, with equal emphasis on international students, transitioning, social media, and connected learning, the readers are presented with a guiding framework for a holistic approach, which draws upon the affordances of social media to support international student transition.

After introducing a complex theoretical framework that emphasizes the holistic approach that is required from universities, Chapter 9: *Creating an online orientation course – The journey to internationalizing the campus* by Mohamed et. al explains a practical case study of how online tools can be combined with face-to-face orientation initiatives in order to connect with students even months before their arrival to their selected universities, thus creating the opportunity for stronger affiliation with the institution, which can in turn foster students' sense of belonging and a stronger communication cycle between international students and their hosts.

With the closing chapter – again – emphasizing the importance of constant communication with international students, and the key role of online tools in this

communication, we arrive back to our starting point: that the key for a successful international student experience in today's digitalized world depends just as much on the successful online communication of the universities as on the face-to-face experiences of the students.

In the foreword of the book, the series editor states: “*Digital Experiences of International Students* goes into production at a time when the COVID-19 pandemic has caused the digital world to take a primary position in all aspects of higher education and for all stakeholders. The crucial importance of social media, video conferencing and online teaching, learning, and assessment in the current situation has been brought into sharp relief, with little time to prepare for such an extraordinary upheaval to existing practice. The book is thus both timely and important since we do not yet know the real impact or duration of the present crisis or indeed whether similar

situations will arise in the future. It will both inform future research in the field and shed light on some vexing contemporary questions which may help to show the way forward” (p. xviii). Since the publication of the volume, it is even clearer than before that although face-to-face classes are starting to open up again, higher education – and especially international mobility – has not only survived the sudden crisis, but could emerge stronger than ever, exploiting the benefits of both the online and offline worlds.

Literature:

Chang, S., & Gomes, C. (Eds.). (2020). *Digital Experiences of International Students: Challenging Assumptions and Rethinking Engagement* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429276088>

OECD (2020), *Education at a Glance 2020: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/69096873-en>

Kathi, Veronika
University of Pannonia,
Multilingualism Doctoral School
mkveronikaa@gmail.com

A digitális oktatás átmentett értékei

Beszámoló egy szakmai konferenciáról

A Károli Gáspár Református Egyetem IKT Kutatóközpontja és Oktatásinformatikai Továbbképző Központja 2020-ban indította el évente megrendezésre kerülő konferenciasorozatát, Oktatásinformatika a felsőoktatásban címmel.

Az első alkalom 2020 novemberében *Oktatásinformatika a felsőoktatásban – Kooperáció és párbeszéd a jó gyakorlatok megteremtésében* címen a hazai felsőoktatás oktatásinformatikai lefedettségét járta körbe, a kooperáció lehetőségeit keresve (Szakmai beszámoló: M. PINTÉR et al., 2021).

Az idei, Oktatásinformatika a felsőoktatásban II. – A digitális oktatás átmentett értékei konferencián a magyarországi felsőoktatásban a koronavírus-járvány folyamán kialakult – feltehetően – maradandó szervezeti, szabályozási és infrastrukturális változásokkal foglalkoztunk.

A konferencia időpontja és helyszíne: 2021. október 22. (9.00–16.30-ig), KRE, Károlyi-Csekonics Palota, 1088 Budapest, Reviczky utca 6. volt. A plenáris előadások és a kerekasztal-beszélgetés a valós idejű online streamnek köszönhetően online is követhető volt, és mind a jelenlévő, mind az online résztvevők aktív közreműködése is alakította a konferencia menetét: a Sli.do felületen folyamatosan vártuk az előadókhoz szóló kérdéseket, illetve szavazásokon kértük ki a résztvevők véleményét.

A plenáris előadások olyan témákat érintettek, mint a kényszer szülte innováció értelmezése és a komplex összefüggések áttekintése – Prof. Dr. Benedek András (BME); a hallgatók által előnyösnek vélt és ezért megtartásra érdemes digitalizációs folyamatok – Dr. habil Dombi Judit (PTE); valamint a felsőoktatásban használt e-learning keretrendszerek fejlesztési irányai a vészhelyzet következtében, különös tekintettel a Moodle-ra – Vágvolgyi Csaba és Papp Gyula (DE).

A délelőtti folyamán a tavalyi alkalomhoz hasonlóan ismételten sor került néhány, a felsőoktatás minőségére, digitális

kompetenciák bővítésére alkalmas, aktuális tananyag, kurzus és alkalmazás bemutatására: Könczöl Tamás Balázs, a SkillDict Zrt. innovációs igazgatója bemutatta a SkillToolkit Live! Virtuális Tanulási Környezetet, mely a világpiacon egyedülálló, 100%-ban magyar fejlesztésű e-learning megoldás. Segítségével többek között olyan gyakorlatközpontú elektronikus tananyagok készíthetők és szolgáltatathatók, amelyek támogatják az oktatókat és amikor szükséges, akár tehermentesítik is őket. Ezt követően Dr. Beke Márton (Tempus Közalapítvány) a Profformance projektet mutatta be. A projekt fő célkitűzése az oktatás és tanulás minőségének javítása a tanárok teljesítményének fejlesztése által. A projekt égisze alatt egy interaktív mérési eszközt és ösztönző rendszert dolgoznak ki, a felsőoktatásban dolgozó oktatók teljesítményének fejlesztéséhez.

Végül Dr. Hülber László (BGE, KRE IKT Kutatócsoport) a KRE IKT-Kutatóközpont és az Oktatásinformatika a felsőoktatásban című projektet mutatta be. A projekt célja a felsőoktatásban dolgozó oktatók gyakorlatának fejlesztése, minőségi javítása, melynek eléréséhez a résztvevők a DigCompEdu kérdőív adaptálásával és alkalmazásával felmérték az oktatók digitális kompetenciáit és folyamatos lépéseket tesznek azok fejlesztésére: elkészítették az Oktatásinformatika módszertana a felsőoktatásban című módszertani kézikönyvet (Dringó-Horváth Ida, Dombi Judit, Hülber László, Menyhei Zsófia, M. Pintér Tibor, Papp-Danka Adrienn (2020): *Oktatásinformatika módszertana a felsőoktatásban. Károli Gáspár Református Egyetem*), valamint konferenciák, képzések, workshopok szervezésével biztosítják a kompetenciafejlesztést.

A kerekasztal-beszélgetés a járvány indukálta maradandó digitalizációs törekvéseket járta körbe különböző felsőoktatási intézményeknél, a közönség aktív részvételével (online, szimultán kérdések, hozzászólások). A beszélgetésben különböző felsőoktatási intézmények oktatásinformatikai

támogatást nyújtó szervezeti egységeinek képviselői vettek részt: *Dr. Bodnár Éva* (BCE), *Dr. Dósa Katalin* (BGE), *Dr. habil. Dringó-Horváth Ida* (KRE), *Lénárt Krisztina* (ELTE), *Lengyelne dr. Molnár Tünde* (EKE), *Dr. Vörös Zoltán* (PTE). A beszélgetést *Dr. Papp-Danka Adrienn* vezette (MTE, KRE IKT Kutatócsoport).

A résztvevőktől megtudhattuk, hogy a képviselt intézmények mindegyikénél megmaradt valamilyen szinten az online oktatási forma. A legtöbb intézménynél egy felülről jövő, egyetemi szintű szabályozás értelmében jelenleg távolléti oktatás folyik a bizonyos hallgatói létszám fölötti kurzusok esetén, illetve a levelező munkarendben. Egyes intézményekben azonban alulról jövő kezdeményezéseket valósítanak meg: a kurzus oktatója választhatja meg, hogy jelenléti, vagy online legyen az érintett kurzus oktatási formája. Természetesen e két típus keveredése is előfordul. Több résztvevő is kiemelte, hogy mindezek mellett, a pandémiának köszönhetően a jelenléti oktatás módszertana is gazdagodott.

Az egyetemi belső továbbképzésekről megtudhattuk, hogy a képviselt intézmények – a pandémia alatt és jelenleg is – különböző témájú képzéseket hirdetnek oktatóik, ill. egyéb munkavállalóik számára, akik különféle módokon vehetnek részt ezeken. Az oktatásinformatikai és módszertani képzéseken felül a mentálhigiénés képzésekre, tréningekre is nagy a kereslet. A képzések formája igen széles palettán mozog akár egy-egy intézményen belül is: az online-, jelenléti- és hibrid formában kínált kurzusokon, workshopokon felül az egyéni konzultációt, a YouTube videókat, valamint a rövid podcastokat emelték ki a beszélgetés résztvevői.

Egységes azonban kivétel nélkül minden intézménynél a jelenlegi félévben tapasztalható határozott visszaesés a továbbképzések iránti érdeklődésben.

A kerekasztal beszélgetést követően lehetőség nyílt ingyenes workshopokon való részvételre a felsőoktatásban használt LMS rendszerekhez kapcsolódóan.

Vágvölgyi Csaba a Learning Analytics: az online oktatáshoz kapcsolódó adatok

elemzése és vizualizációja című workshopján a Moodle-hoz kapcsolódó Learning Analytics lehetőségeket ismerhettek meg az érdeklődők. A Learning Analytics célja, hogy a tanulási folyamat során keletkező adatok összegyűjtése, feldolgozása és elemzése révén átfogóbb képet kapjunk magáról a folyamatról. A résztvevők kipróbálhatták a Moodle legújabb beépített analitikai eszközeit és kiegészítő plugin-jeit, melyek elég komplex eszközzel segítik a tanulási folyamat nyomon követését és elemzését, de ezek mellett az adatbázisból kinyerhető adatok, valamint külső Learning Analytics szolgáltatások is bemutatásra kerültek.

Papp Gyula A multimédia új szintje a Moodle tananyagokban – H5P című workshopján gyakorlatorientált módon adott példákat a különböző H5P eszközök Moodleben történő használatára. A kérdéstípusok, tananyag prezentációs eszközök, tanulástámogató eszközök, látványelemek, valamint tananyagszervező eszközök megismerése révén a résztvevők kipróbálhatták, hogy a H5P által biztosított dinamikus modulok segítségével hogyan tehetők sokkal élvezetesebbé és impresszívebbé a tananyagok.

Könczöl Tamás ‘SkillToolkit Live! valós idejű, tanulási elem/objektum alapú tananyag szerkesztés néhány kattintással’ című workshopján a résztvevők áttekintést kaptak a SkillToolkit Live! eLearning platformról és annak moduljairól. Emellett kipróbálhatták az Editor@PRO tananyagszerkesztő modul néhány funkcióját, amely segítségével a felsőoktatásban használt e-learning keretrendszerek (pl. Moodle, Ilias, Canvas) funkcionalitása egészíthető ki és akár duplikációmentes, teljes egyetemi képzési modulrendszer is fejleszthető a segítségével. A résztvevőknek nemcsak az új e-learning tananyag fejlesztésének főbb eszközeit volt lehetősége kipróbálni, hanem belekóstolhattak például abba is, hogy meglévő MS PowerPoint; MS Word forrásanyagok hogyan konvertálhatók (akár adaptív) e-learning tananyaggá néhány kattintással.

A konferencia teljes terjedelmében viszanézhető felvétele, valamint az előadások anyagai megtalálhatók [honlapunkon](#).

Irodalom

M. Pintér et al. (2021): Oktatásinformatikai helyzetkép a magyarországi felsőoktatásban, Új

Pedagógiai Szemle, 71/(3-4)

[http://upszonline.hu/resources/volumes/71/issues/03-04/upsz_71\(03-04\)_2021.pdf](http://upszonline.hu/resources/volumes/71/issues/03-04/upsz_71(03-04)_2021.pdf)

T. Nagy Judit

KRE BTK Társadalom- és
Kommunikációtudományi Intézet

tnagy.judit@kre.hu

Chogyelkáné Babócsy Ildikó

KRE IKT Kutatóközpont

babocsy.ildiko@kre.hu

Interdiszciplináris pedagógia a bizonytalanság korában

XII. Kiss Árpád Emlékkonferencia

2021. szeptember 24-én és 25-én került megrendezésre a XII. Kiss Árpád Emlékkonferencia. A konferencia, a járványhelyzetre való tekintettel, szeptember 24-én jelenléti formában zajlott a MTA DAB székházban, szeptember 25-én pedig online. Ezáltal a konferencián való részvétel azok számára is lehetővé vált, akik a távolság, vagy a járványhelyzet miatt most nem tudták volna vállalni a debreceni utazást.

A konferencián megjelenő előadások témája igen gazdag és szerteágazó. Ezen híradásban azokat a témákat szeretnénk kiemelni, amelyek valamilyen módon a digitális pedagógiához, az online világhoz köthetők. A konferencia első, jelenléti napján a Digitális oktatás és nyitottság című szekció nyitotta meg a szekciók sorát *Dr. Buda András* elnökletével. Négy előadás kapott helyet ebben a blokkban. *Dr. Ollé János* a konnektivizmus lehetőségeiről és korlátairól beszélt a nyílt kurzusok oktatás-módszertanában, majd *Dr. Molnár György* következett, aki a COVID és a POSZTCOVID időszakokban taglalta a kihívásokat és lehetőségeket a digitális oktatás kontextusában. *Kathi Veronika* angol nyelvű előadást tartott Intercultural encounters in multinational online learning spaces címmel. A szekciót *Janecskó Liliána Lenke* zárta, aki tanárok és tanárszakos hallgatók meglátásait ismertette a komplex természettudományos oktatásról.

Az online térben zajló konferencianapon két olyan szekciót követhettünk nyomon, ahol a digitális pedagógia témájába illeszkedő előadásokat hallhattunk. A digitalizálás útján I. és II. szekciók. Az első blokk *Dr. Molnár György*

elnökletével zajlott és öt előadás hangozhatott el. *Dr. Kubinger-Pillmann Judit* a digitális történetmesélés módszerének tanárképzésben való alkalmazhatóságáról beszélt, majd *Barnucz Nóra* a pedagógusok attitűdjét elemezte a rendelkezésükre álló IKT eszközökhöz kapcsolódóan. Az előadók sorát *Bencéné Dr. Fekete Andrea* folytatta, aki azt taglalta, hogy a szülők felkészítése hogyan történt meg a digitális oktatásra. *Dr. Juhász Erika* a közművelődésben megjelenő online képzési innovációk témát mutatta be, majd *Dr. Torgyik Judit* előadása zárta a szekciót, amelyben a világ különböző pontjain megvalósuló online oktatásról volt szó.

A digitalizálás útján II. szekciót *Dr. Karlovitz János Tibor* vezette és négy előadás következett sorban. A szekció elnöke a távolléti oktatásról, mint előremutató, nagyszerű lehetőségről adott elő, majd *Kovácsné dr. Duró Andrea* következett, aki az online tanórákról már reflexiókat mutatott be. A szekciót egy előadói csoport folytatta: *Takácsné Kárász Judit*, *Dr. Nagybányai-Nagy Olivér*, *Dr. Takács Nándor* és *Dr. Takács Szabolcs*, akik egy elsőéves egyetemi gyakorlat átalakításáról referáltak a távolléti oktatás igényeinek és lehetőségeinek fényében. A blokkot szintén egy közös előadás zárta, amit *Dr. Borbély-Pecze Tibor Bors*, *Pál-völgyi Lajos*, *Tajtiné Lesó Györgyi* tartottak Pályaedukációs tanulásmenedzsment rendszerek. Elvárások és példák címmel.

Az előadások témájának sokszínűsége is azt mutatja, hogy számos kutatási területet, témát ad számunkra a digitális pedagógia, az online oktatás és az ehhez kapcsolódó módszertani, technikai kérdések és dilemmák.

Kubinger-Pillmann Judit

Pannon Egyetem DMI

kubinger-pillmann.judit@mftk.uni-pannon.hu

Utak a Digitális Pedagógiában Konferencia

Richard Bach, amerikai író így fogalmaz: „Ha az ember mindig csak egyetlen csillag után navigál, és ezen nem hajlandó változtatni, nem csak letér a helyes útról, de el is téved.” A Pannon Egyetem MFTK Digitális Módszertani Intézete 2022. január 21-én online módszertani konferenciát szervezett. Ez a konferencia pontosan azzal a céllal szerveződött, hogy a digitális pedagógia, az online oktatás során olyan utakat találjunk, amelyekre érdemes rálépni, amelyeken jó haladni, hiszen számos új élménnyel, tudáselemmel, tapasztalattal gazdagodhatunk.

A konferencia tematikájának főbb pontjait a Digitális Módszertani Intézetben működő szakirányú továbbképzések adták (Digitális állampolgári kompetenciák, Interaktív oktatási stratégiák és módszerek a digitális kultúrában, Oktatástervezés és digitális tananyagfejlesztés, Digitális munkarend módszertana és technológiája). Ezen témákhoz társult még ötödikként a digitális kultúra, hiszen az informatika tantárgy névváltozása és tantervének átalakulása nem megkerülhető téma egy olyan felsőoktatási intézményben, ahol informatika tanárképzés is folyik.

Az online találkozás célja az volt, hogy a felsőoktatásban, a közoktatásban és a szakképzésben oktatók, akik a digitális pedagógia bármely szegmensével foglalkoznak, bemutathassák kutatási eredményeiket, módszertani ötleteiket, valamint jó gyakorlataikat. A konferenciára mintegy 80 fő jelentkezett be, akik aktívan részt vettek az előadások alatti, illetve utáni szakmai párbeszédben. A nyitó plenáris előadást *Dr. Buda András* tartotta, míg a záró plenáris előadás során *Dr. Vass Vilmost* hallhattuk. Az első szekció (IOSM) *Dr. Kubinger-Pillmann Judit* elnöklétével zajlott. Ebben a szekcióban a Whiteboard használatáról (*Ujlaki János*), a

Tapintható Univerzum programról (*Rieger Klaudia*), valamint a digitális történetmesélésről (*Dr. Kubinger-Pillmann Judit*) volt szó. Megdöbbentő, de egyben hasznos adatokat osztott meg a gyermekek mobil eszköz használatáról *Czékmán Balázs*, aki Digitális munkarend módszertana és technológiája című szekciót vezette. Itt adott elő *Dr. Parapatics Andrea* is, aki a nyelvi változatoság témaköréhez adott digitális módszerötleket. A Digitális kultúra, digitális tananyag – NAT 2020 szekciót *Dr. Abonyi-Tóth Andor* vezette, aki Agoritmizálás, kódolás és robotika az általános iskola felső tagozatán címmel adott elő, majd *Dr. Námesztovszki Zsolt* számos saját fejlesztésű online tananyaggal ismertette meg a hallgatóságot. A szekciót *Janurikné Soltész Erika* zárta, aki a problémamegoldásra optimalizált Moodle-tananyagfejlesztés témát választotta előadásához. A záró szekciót *Dr. Györe Géza* vezette, aki a digitális állampolgári kompetenciák (poszt)Covid időszakban történő vizsgálatát taglalta. A szekció igen érdekes előadása volt *Dr. Habók Lilla* munkája, aki a digitális állampolgárság térképpel történő fejlesztését tűzte ki célul.

Bízom abban, hogy módszertani konferenciánkkal hozzájárulhattunk ahhoz, hogy a különböző iskolafokon tanítók párbeszédet kezdeményezzenek egymással az online világ oktatásban betöltött szerepéről, arról, hogy milyen utakon lehet elindulni, haladni, miközben olyan szakmai közélet formálódik, ami további kutatások forrása lehet a digitális pedagógiában, hozzájárulva az oktatás hatékonyabbá tételéhez.

Ez a módszertani konferencia az első volt abban a konferencia sorozatban, amit a Digitális Módszertani Intézet tovább foly-

tat. A következő alkalom témája: Szakoktatás – Digitális-pedagógia – E-learning. A konferencia időpontja várhatóan március

vége lesz, amikor újra sok szeretettel várjuk a digitális pedagógia iránt érdeklődőket

Kubinger-Pillmann Judit
Pannon Egyetem DMI
kubinger-pillmann.judit@mftk.uni-pannon.hu

Könyvajánló



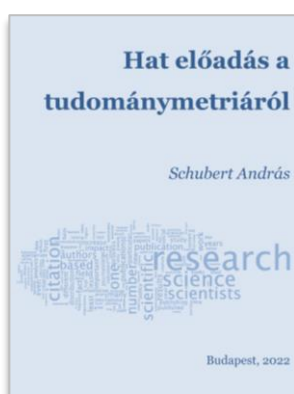
Open Science. Nyílt tudomány magyar szemmel. szerk. Gaálné Kalydy Dóra. – Budapest, Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár és Információs Központ, 2021.

Elérhető: <https://doi.org/10.36820/MTAKIK.KOZL.2021.OpenS>

„A nyílt tudomány a kutatás és a tudományos kommunikáció különböző, nagyobb átláthatóságra törekvő módszertani területeit átfogó gyűjtőfogalom. Mindenképpen ennek körébe tartozik a nyílt hozzáférés (Open Access) és a kutatási adatok nyílt kezelése (Open Research Data).” (Holl András 11. p.)

Tartalom

- Monok István: *Cui bono, seu cui prodest?* 7. p.
- Holl András: *A tudományos szakkönyvtárak és a nyílt tudomány (Open Science)* 11. p.
- Gaálné Kalydy Dóra: *A kiadókkal kötött Read and Publish szerződések, és a nyílt hozzáférésű publikálás hazai lehetőségei* 53. p.
- Soós Sándor, Kiss Anna: *Az „Open Access-előnyök” megnyilvánulása a hazai tudásprodukciónban: bibliometriai hatásvizsgálat* 61. p.
- Gaálné Kalydy Dóra: *A közösségi tudomány* 85. p.
- Tiberius Ignat: *What motivates us to develop the Focus on Open Science series?* 127. p.
- Hoczopán Szabolcs, Molnár Tamás: *Az egyetemi könyvtárak szerepe a nyílt tudomány mozgalom elterjesztésében* 145. p.
- Holl András: *Az MTA KIK gyakorlata a nyílt tudomány támogatásában* 161. p.



Schubert András: *Hat előadás a tudományometriáról.* Budapest: ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézet, 2022.

Elérhető: <https://edit.elte.hu/xmlui/handle/10831/63833>

„Ez az írás nem kézikönyv, nem is tankönyv, talán egyáltalán nem is könyv. Egy hat előadásból álló egyetemi kurzus (amelyet az ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézetében tartottam) hevenyészett vázlatából próbáltam egy kissé rendezettebb formájú közreadható művet kerekíteni ... Az előadások alapfokú bevezetést próbálnak nyújtani a tudománymetria történetébe, művelésébe és alkalmazásába. A rendelkezésre álló idő, illetve terjedelem, valamint – mi tagadás –

saját érdeklődésem és ismereteim korlátai miatt a felölelt témákat bizonyos mértékben önkényesen választottam ki.” (Schubert András, 3. p.)

Tartalom

1. A tudománymetria helye és szerepe
2. A tudománymetria története
3. A tudománymetriai mutatószámok elemei
4. A tudománymetria használatának gyakorlati példái
5. Szakterületi sajátosságok a tudománymetriában

6. A tudománymetria legújabb fejleményei és perspektívái



Benedek András (szerk.): *Új módszerek a szakképzésben kollaboratív online tartalomfejlesztés*. Budapest, MTA-BME Nyitott Tananyagfejlesztés Kutatócsoport, 2020.

Elérhető: <http://www.ocd.bme.hu/wp-content/uploads/2020/11/%C3%9Aaj-m%C3%B3dszerek-a-szakk%C3%A9pz%C3%A9sben-online-tartalomfejleszt%C3%A9s.pdf>

„Amikor Marshall McLuhan 1960-ban közzétette 'Classroom Without Walls' – osztályterem falak nélkül – című esszéjét, falakon az iskolaépület falait értette, s nyilván rémálmaiban sem látta azokat a karanténfalakat, amelyek közé szorítva jelen sorok írásának idején,

2020 áprilisában a magyar diákság tanul.

A McLuhan által adott elemzések-jóslások a kommunikációtechnológia korabeli szintjéből, azaz a televíziózásból indultak ki; a média múlt századi prófétája még nem ismerhette az internet és majd a mobiltelefon által lehetővé tett új, döbbenetes fejlődési irányokat, és kivált nem azt a világot, amely az internet és a mobiltelefon összekapcsolódásából mostanra létrejött.”

(Nyíri Kristóf, 7. p.)

Tartalom

- *Bevezetés* (Nyíri Kristóf) 7. p.
- Benedek András: *Új innovációs lehetőségek a szakképzés tartalmi és módszertani megújítására* 9. p.
- Tóth Péter: *Egy empirikus kutatás tantárgy-pedagógiai aspektusai* 33. p.
- Feketéné Szakos Éva: *Miért motiválja a tanulókat a nyitott tananyagfejlesztés?* 67. p.
- Molnár György: *Nyitott, digitális módszertani elemek adaptációs lehetőségei* 87. p.
- Szűts Zoltán: *A nyitott tananyag használata az augmented valóság alapú szemléltetésben a STEM tárgyak oktatásában (A STEM tárgyak IKT eszközökkel való tanításának új módszertana)* 119. p.
- Vámos Tibor – Bars Ruth – Sik Dávid: *SYSBOOK – Rendszerekről és szabályozásokról több szinten* 133. p.
- Dobozy Gyöngyi – Horvát Attila Gáborné: *Egy új tanulási módszertan bevezetésének története a mikro-tartalmak alkalmazásával a szakgimnáziumi szakképzés területén* 153. p.
- Orosz Beáta: *A nyitott tananyag-fejlesztés hatása a tanulókra* 179. p.
- Baranyai Előd Zsolt: *MIKROPÉDIA – Közösségi tananyagfejlesztés a szakképzésben* 209. p.
- Román Gábor – Zarka Dénes: *Digitális kitűzők a mikro-tartalmak értékelésében* 241. p.



Társadalmi innováció és tanulás a digitális korban. Szerk. Juhász Erika, Kozma Tamás, Tóth Péter. – Budapest – Debrecen, Magyar Nevelés- és Oktatáskutatók Egyesülete, Debreceni Egyetemi Kiadó, 2021. HERA ÉVKÖNYVEK VIII.

Elérhető: <https://dupress.unideb.hu/hu/termek/tarsadalmi-innovacio-es-tanulas-a-digitalis-korban/>

Az előszóból: „Az innováció – megújítás, megújulás – az elmúlt évtized egyik sikerfogalma: ma már többször is használják, mint kellene. Van szűkebb és van tágabb értelmű használata; és aki elmélyed benne, előbb-utóbb mindenütt meglátja a tényleges vagy a lehetséges innovációkat.

Felülről – a társadalmi szerkezet és az adminisztráció tetejéről nézve – az innovációk a csúcson születnek, és megvalósulásuk biztosítéka is az, hogy „fent” kitalálják és elrendelik, „lent” pedig végrehajtják. Ebből az egyszerű és kézen fekvő elgondolásból azonban hiányzik a megvalósulások tapasztalata. Ezért tettük mellé a „tanulást”. Semmi nem történik mindaddig, amíg meg nem tanuljuk azt, amit a megújítás kitalálói elgondoltak. Nem is tudjuk végrehajtani, ha akarnánk sem (és hányszor nem is akarjuk!). Tanulás nélkül ugyanis nincs sem megújítás, sem megújulás. A tanulás minden innováció alapja – kezdődjék bár fent vagy lent.”

A tartalomból:

- Mezei Monika: *Aktív állampolgárságra nevelés multimédiás tananyagok segítségével* 100. p.
Herczegh Judit: *Az IKT mint közösség építő eszköz a Debreceni Egyetem Nevelés és Művelődéstudományi Intézetében* 200. p.
Orosz Beáta – Molnár György: *A digitális átállás innovációs lehetőségei* 266. p.
Tószegi Zsófia - Radnai Imre: *Digitális és mentális eszközök a közösségi tanulásban* 456. p.

Oktatás egy változó világban – Kutatás, innováció, fejlesztés HUCER konferencia 2022

2022. május 26-27. között kerül megrendezésre a következő HUCER konferencia a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen.

A konferencia témája: Oktatás egy változó világban – Kutatás, innováció, fejlesztés.

Az oktatás korábban nem tapasztalt átalakuláson ment keresztül, ugyanakkor az elmúlt évtizedben tapasztalt változásokat követően vissza kell térnie a középpontjához, lényegiségéhez. A szektorunk előtt álló legjelentősebb jövőbeni kihívás, hogy megtanítsuk diákjainkat gondolkodásra és tanárainkat az alábbi trendek, témakörök mentén új ismeretekkel vétezzük fel és felkészítsük őket az oktatásra egy folyamatosan változó világban:

- Tartalom és tantervek a jövő oktatásában
- Az értékelés megváltozott szerepe
- A tanítás jövőbeni perspektívái
- A tanulás megváltozott környezetben és változó tanulókkal
- Szervezet és oktatás – a jövőben
- Közösségek, kultúra és művészet az oktatás, tanulás világában
- Vezetés és értékek a jövőbeni oktatásban
- Oktatás és tanulás hátrányos helyzetben
- Konnektivizmus
- Fizikai és technológiai infrastruktúrák

Az említett irányzatok érintik az oktatás minden szegmensét, és motiválják azokat a tevékenységeket, amelyek célja, hogy megfelelő és korszerű megoldásokat alkossanak az oktatás változó valóságára. Ezen a konferencián kísérletet teszünk az oktatás jövőbeni trendjei megfogalmazására a történeti előzményekre alapozva. E trendek megértése segít olyan megoldások és cselekvési utak megfogalmazásában, amelyek a 21. század igényeinek megfelelően előmozdítják az oktatást és a társadalmat. Felkérjük a konferencia résztvevőit, hogy kutatási eredményeikkel, előadásaikkal járuljanak hozzá ezeknek a témáknak a feldolgozásához!

Bővebben, határidők: <https://hera.org.hu/>

Education in a Changing World – Research, Innovation, Development HuCER 2022 Conference – 26-27. May 2022.

Budapest University of Technology and Economics

Education has gone through an unprecedented transformation, but it must return to the centre after the tidal wave of changes we have experienced over the past decade. The most significant challenges facing our sector in the short term are to provide to teach our students to think and train our teachers along with the following trends:

- Content and curricula
- Evaluation
- Learning practices
- Teaching Practices
- Organization
- Communities, culture and art in the world of education and learning
- Leadership and values
- Education and learning in disadvantaged settings
- Connectivity
- Physical and technological infrastructures

The aforementioned trends naturally affect the world of education and motivate educational trends intended to create suitable and up-to-date solutions to the changing reality. In this conference we tend to shape future trends in education, based on historical antecedens. An understanding of these trends will help formulate a solution and paths for action that will promote education and society in accordance with the needs of the 21st century.

We invite the conference participants to contribute to elaborate these topics with their research outcomes and presentations!

Read more, deadlines: <https://hera.org.hu/>

Szakoktatás – Digitális-pedagógia – E-learning Konferencia – online módszertani konferencia

2022. április 1.

2022. január 21-én tartottuk az Utak a Digitális Pedagógiában Konferenciát a Pannon Egyetem MFTK Digitális Módszertani Intézet szervezésében, ami első alkalma volt annak az online konferenciasorozatnak, amivel utat igyekszünk találni, keresni a felsőoktatás, a közoktatás, a szakoktatás és a céges világ között. Az online konferenciasorozat második alkalmát 2022. április 1-jén fogjuk tartani. Ennek a konferenciának címe: *Szakoktatás – Digitális-pedagógia – E-learning*. A hármas pillér számos témának enged szabad utat, így bízunk abban, hogy újra sokféle jó gyakorlattal, ötlettel, inspiráló előadással gazdagodhatnak a konferencia résztvevői. A konferencia újra ingyenes lesz, de regisztrációhoz kötött. Az online találkozás pontos programját a Digitális Módszertani Intézet saját weblapján és a facebook oldalán is hirdetni fogjuk. Az online módszertani konferencia egészén résztvevő pedagógusok továbbképzési pontot is kaphatnak.