

# DIGITÁLIS TÖRTÉNETMESÉLÉS A NEVELÉSI-OKTATÁSI FOLYAMATBAN

szerkesztette: Lanszki Anita



# Digitális történetmesélés a nevelési-oktatási folyamatban

*Szerkesztette:*

Lanszki Anita



Líceum Kiadó  
Eger, 2017

## TARTALOMJEGYZÉK

DIGITÁLIS TÖRTÉNETMESÉLÉS A NEVELÉSI-OKTATÁSI FOLYAMATBAN.....	11
<b>1. Lanszki Anita:</b> Bevezetés.....	11
Szerkesztői útmutató az esettanulmányok olvasásához.....	14
<b>2. Ollé János:</b> A digitális történetmesélés a didaktikában és az iskolapedagógiában.....	17
2.1. Oktatás és informatika.....	17
2.2. Információs társadalom és iskolapedagógia.....	18
2.3. Az integrált tanulási környezet szerepe a digitális történetmesélés alkalmazásában.....	19
<b>3. Lanszki Anita:</b> A digitális történetmesélés mint komplex tanulásszervezési eljárás.....	22
3.1. A digitális történetmesélés módszere.....	22
3.2. A digitális történetmesélés mint tevékenységközpontú, integratív tanulásszervezési eljárás.....	33
3.3. A digitális történetmesélés kompetenciafejlesztő hatása.....	35
3.4. Összegzés.....	40
<b>4. Janurikné Soltész Erika Andrea:</b> A digitális történetmesélés tanulói problémamegoldásra gyakorolt hatása.....	44
4.1. A problémamegoldó képesség jelentősége a 21. században.....	44
4.2. Technológia: információk és eszközök napjainkban a tanulási folyamatokban.....	45
4.3. A digitális történetmesélés mint az eszközhasználat innovatív, konstruktivista módszere.....	46
4.4. A digitális történetmesélésben rejlő tanulói képességfejlesztési lehetőségek.....	47

4.5. A probléma.....	47
4.6. Tanulói problémamegoldás a digitális történetmesélésben.....	49
4.7. A digitális történetmesélés problémamegoldásra gyakorolt hatására vonatkozó kutatások.....	51
4.8. Összefoglalás.....	56
<b>5. Námesztovszki Zsolt:</b> Digitális történetmesélés mobil eszközök segítségével.....	60
5.1. Bevezető.....	60
5.2. Kiterjesztett valóság.....	62
5.3. Alkalmazások.....	65
5.4. Saját tapasztalat bemutatása.....	70
<b>6. Kovács Cintia:</b> A digitális történetmesélés mint projektalapú tanítási-tanulási módszer.....	72
6.1. A projektalapú tanítási-tanulási módszer fogalma.....	72
6.2. A projektmunka szakaszai, a projektmodellek és a projektalapú oktatás technikái.....	74
6.3. A projektmódszer előnyei és nehézségei.....	79
6.4. A digitális történetmesélés felhasználhatósága a projektalapú tanítási-tanulási folyamatokban.....	80
6.5. Összefoglalás.....	83
<b>7. ESETTANULMÁNYOK.....</b>	<b>87</b>
<b>MAGYAR NYELV ÉS IRODALOM.....</b>	<b>87</b>
<b>7.1. Dénesné Szak Andrea:</b> A digitális történetmesélés alkalmazása a magyar irodalom órákon – kreatív versfeldolgozás 5. osztályos tanulókkal.....	<b>87</b>
7.1.1. Bevezető.....	87
7.1.2. Miből lesz a cserebogár, avagy hogyan születik sok kis digitális történet?.....	89

7.1.3. Konklúzió.....	99
7.1.4. Mellékletek.....	100
<b>7.2. Dombóvári Lászlóné:</b> Kreatív írás digitális történetmesélés segítségével, avagy Így írunk mi – 8. osztályos tanulók önreflexiói Karinthy Frigyes stílusában.....	110
7.2.1. Bevezető.....	110
7.2.2. A digitális történetmesélés folyamata.....	111
7.2.3. Tapasztalataim a módszerrel kapcsolatban.....	120
<b>7.3. Weil Ákos:</b> Én, Petőfi Sándor – A digitális történetmesélés alkalmazása irodalomórán.....	128
7.3.1. Bevezető.....	128
7.3.2. A digitális történetmesélés folyamata Petőfi Sándor ars poeticájának feldolgozásában.....	131
7.3.3. Konklúzió.....	140
<b>TÖRTÉNELEM ÉS ÁLLAMPOLGÁRI ISMERETEK.....</b>	<b>145</b>
<b>7.4. Molnárné Kövér Ibolya:</b> Történelmet formáló személyiségek – digitális történetmesélés alkalmazása a történelem és a társadalomismeret tanításában.....	145
7.4.1. Bevezető.....	145
7.4.2. A megvalósítás folyamata.....	151
7.4.3. Konklúzió.....	158
<b>IDEGEN NYELV.....</b>	<b>162</b>
<b>7.5. Csőszné Tamás Mónika:</b> Állat(i) történetek. Greenbox technológiával támogatott digitális történetmesélés ötödik osztályban.....	162
7.5.1. Bevezető.....	162
7.5.2. Digitális történetmesélés az angolórán.....	167
7.5.3. Konklúzió.....	174

<b>7.6. Németh Mónika:</b> Digitális történetmesélés alkalmazása	
A1 szintű, német mint második idegen nyelv órán.....	180
7.6.1. Bevezető.....	180
7.6.2. A digitális történetmesélés folyamata.....	184
7.6.3. A digitális történetmesélés alkalmazásának tanulságai.....	188
<b>7.7. Tongori Ágota:</b> Változások – Digitális történetmesélés az angolórán.....	192
7.7.1. Infrastrukturális és pedagógiai háttér.....	192
7.7.2. Projektünk.....	196
7.7.3. Konklúzió.....	212
<b>7.8. Kasné Havas Erika:</b> Környezetvédelem, környezettudatosság az angol nyelvórán (B2 szint) – A digitális történetmesélés mint a tanulói online-offline együttműködés jó módszere.....	214
7.8.1. Bevezető.....	214
7.8.2. A digitális történetmesélés módszere és a témakör feldolgozásának szakaszai.....	216
7.8.3. Konklúzió.....	232
MATEMATIKA.....	235
<b>7.9. Tóth Lászlóné:</b> A törtek támadása – digitális történetmesélés matematikaórán.....	235
7.9.1. Bevezető.....	235
7.9.2. A digitális történetmesélés folyamata matematikaórán.....	238
7.9.3. Konklúzió – reflexióim a projekttel kapcsolatban.....	247
TERMÉSZETISMERET.....	251
<b>7.10. Gulya Nikoletta:</b> Beszédes bolygók – Naprendszerünk áttekintése digitális történetmesélés segítségével.....	251
7.10.1. Bevezető.....	251

7.10.2. Digitális történetmesélés a természetismeret tantárgy keretein belül.....	254
7.10.3. Konklúzió.....	261
INFORMATIKA.....	264
<b>7.11. Kiss András:</b> Robottörténetek, avagy mi forog a gépek fogaskerekében? Általános iskolás tanulók benyomásai a technológiai innovációval kapcsolatban.....	264
7.11.1. Bevezető.....	264
7.11.2. Robottörténetek.....	271
7.11.3. Összegzés.....	277
<b>7.12. Bátoriné Zaja Éva:</b> Digitális történetmesélés és Lego-robot-programozás a középiskolában (gépészet és informatika ágazat tanulóinak bevonásával).....	280
7.12.1. Bevezető.....	280
7.12.2. A digitális történetmesélés folyamata.....	281
7.12.3. A folyamat tanulságai.....	286
VIZUÁLIS KULTÚRA.....	290
<b>7.13. Vétékné Krasznai Noémi:</b> Film a filmről, avagy digitális történetmesélés a portrétól a pop-artig.....	290
7.13.1. Bevezető.....	290
7.13.2. Digitális történetmesélés beágyazása a vizuáliskultúra-órákba.....	293
7.13.3. Konklúzió.....	312
DÖK.....	317
<b>7.14. Péter Ágota Marianna, Vass-Eysen Ábel:</b> Farsangi témahét egy általános iskolában – a digitális történetmesélés alkalmazása a DÖK munkájában.....	317
7.14.1. Bevezető.....	317

7.14.2. A digitális történetmesélés folyamata.....	321
7.14.3. Konklúzió.....	331
Válogatás az esettanulmányokban említett digitális történetekből.....	334
A kötet szerzői.....	336



## **7.12. Bátoriné Zaja Éva: Digitális történetmesélés és Lego-robot-programozás a középiskolában** **(gépészet és informatika ágazat tanulóinak bevonásával)**

### **7.12.1. Bevezető**

*Intézményi környezet, szakmai pályafutásom*

Egy vidéki szakgimnáziumban tanítok matematikát és informatikát. 1962-ban alapított iskolánk a közel 30 000 fős heves megyei kisvárosban egyetlen műszaki szakgimnáziumként működik. Négy szakmában végzünk képzést 14-20 éves korosztály és felnőttek számára: elektronika, informatika, gépészet és közgazdaság a 9–12. évfolyamokon és az eredményes érettségi megszerzése után gyengeáramú és erősáramú, gépgyártástechnológiai technikus, szoftverfejlesztő, valamint pénzügy és számviteli ügyintéző szakokon. Iskolánkba 700 diák jár, akik közül 2 fő SNI, 10 fő BTMN, 10 fő hátrányos helyzetű és 3 fő halmozottan hátrányos helyzetű.

Az eszközpark jelentős fejlesztései szakképzési keretből valósultak meg. 22 tantermünk közül 10 interaktív táblával, 10 projektorral felszerelt, öt számítógépter-münkben 20 fős csoportok oktatása biztosított, melyek közül egyben 21db iMac computer található. A szakmai képzésekhez egy multimédia- és egy hálózati labor, egy taniroda, öt gépészeti és négy elektronikai műhely áll rendelkezésre. Intézményünk 2011 óta az Egri Főegyházmegye fenntartásával működik.

A kibővített iskolavezetés tagjaként, a hétfős informatika munkaközösség vezetésével bíztak meg. Jelentős fejlesztések pályázatok elnyerésével valósulhatnak meg, melyek írásában, illetve megvalósításában egyaránt aktívan részt veszek.

A digitális történetünk főszereplője is egy tehetséggondozó pályázaton nyert Lego EV3 Mindstorms készletből épült fel, valamint a résztvevő diákok is ezen tehetséggondozó program tagjai, különböző osztályokból (2 fő 9.-es informatika, 2 fő 11.-es gépészet és 1 fő 1/13.-os gépgyártástechnológiai technikus tanulók). A csoport a leginkább érdeklődő, aktív tanulókból jött létre, akik tanulmányi teljesítményüket tekintve jó eredményűek, szakmai tantárgyakból kiválóan teljesítenek. Mindannyian olyan fiúk, akik szabadidejüket informatikai programok megismerésével, gépek szerelésével töltik, gyakran maximális szülői támogatással. Sajnos többségük (3 fő) szülei elváltak, de egy kivétellel számíthatnak mindkét fél segítségére.

27 éves pályafutásom során minden iskolatípusban volt szerencsém tanítani az általános iskolától a főiskoláig. Leginkább a középiskolai korosztály áll közel hozzám. Matematika–informatika szakosként megtapasztalhattam, hogyan tudnak lelkesedni egy-egy gondolkodtató feladat megoldásának keresése közben a tanulók. A dupla programozásórák közti szünetekben pedig folyamatosan dolgoznak, hiszen a gondolatnak nem szabhat határt a kicsengetés. A matematika–orosz tanári dip-

loma után informatika szakos oklevelet is szereztem. Majd az informatika szakvizsga megszerzését követően elsők között kerülhettem be az Oktatási Hivatal immár új feladatokkal bővülő szakértői névjegyzékébe. Pedagógiai-szakmai ellenőrzés és pedagógusminősítés szakterületek megjelölésével mesterpedagógusi fokozatot kaptam. A szakképzésben a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Hivatal megbízásából vizsgálónői feladatokat látok el informatika szakképesítések szakmai vizsgáin. Munkaközösség-vezetőként a városi, megyei és országos versenyekre való jelentkezés és az eredmények ismertetése során lehetőségem van azokat a tehetséges diákokat is megismerni, akikkel a tanórákon nem találkoztam még. Így volt ez a jelen projekt esetén is. A közös feladatra kiválasztott diákok egyikét se tanítom, egyrészt a tehetséggondozó szakkör során ismertem meg őket, másrészt legtöbbször minden kollégám ismeri, mert vagy eredményes szereplői különböző szintű versenyeknek, vagy a programok szervezésében aktívak. Kiemelkednek társaik közül segítőkészségükkel.

A jelenlegi projekthez kapcsolódóan is szerencsésnek mondhatom magam, mert iskolánk igen sok olyan eszközzel rendelkezik, melyek hatékonyan segítették munkánkat.

#### *A digitális történetmesélés választásának okai*

A pályázaton elnyert tehetséggondozó program októberben indult. A foglalkozások során gépész szakos kollégámmal igyekeztünk elsajátítani, majd a gyerekeknek is megmutatni, hogyan építhető össze egy, illetve több Lego robot, milyen lépésekből áll az őt vezérlő program. Mivel ez számunkra is egy új kihívást jelentett (eddig nem rendelkezünk ilyen készlettel) gyakran a diákokkal együtt kerestük a megoldás lépéseit. Készítettünk vonalkövető robotot, olyan kígyót, mely hozzá közeledve „harap”, tárgyak felemelésére alkalmas gépet.

A projekt lezárásaként mindenképpen olyan produktum létrehozása volt a cél, mely lehetőséget ad a diákok számára, hogy a tanév során tanultakat összefoglalják, újra áttekinthessék, és nem utolsó sorban bemutassák. Mindenképpen kíváncsi voltam, hogy a 60 órás program során mi hatott rájuk leginkább, mely részeket tartják fontosnak a tanultakból, és hogyan tudják ezt prezentálni. A DST teljes mértékben megfelelt erre, és mivel az eszközök is rendelkezésre álltak, és a kis csapat tagjai is lelkesen fogadták, egyértelmű volt a döntés.

#### **7.12.2. A digitális történetmesélés folyamata**

##### *Előkészítő szakasz*

A program keretében hetente egy, 3 órás alkalommal találkoztunk tanórák után. Mivel a projekt megvalósításához legalább 10-15 óra volt szükséges, a legalkalmasabb időpont a digitális témahét volt, mely országos kezdeményezéshez immár második

alkalommal csatlakoztunk. Az iskolavezetés engedélyével ezen a héten minden nap 6-7-8. órában dolgoztunk együtt. Az előkészítés során ötleteket gyűjtöttünk a megvalósításhoz, melyik robotot válasszuk, melyik építhető meg a rendelkezésre álló eszközeinkből, milyen programrészeket mutassunk be. A diákok ötletek, keresgéltek a korábban megírt programok között. Miután ismertem velük a DST főbb lépéseit, elemeit, jellemzőit, a projekt célját, közösen megtekintettünk néhány kész digitális történetet. Ez nagyban segített a story kitalálásában.

Bár a tehetségprogram során már megismerték a csoport tagjai egymást, nem volt még alkalom, hogy közösen, így öten együtt dolgoztak volna. Volt a csapatban két határozott gondolkodású diák, akik kezdetben nehezen működtek együtt, viszont a közös ötletgyűjtés során egyre inkább megismerték egymást és talán saját magukat is, így a projekt hetére már hatékonyan tudták egymást segíteni. Különös élmény volt a két kilencedikes tanuló számára a csoportba való bekerülés, hiszen ők csak szeptembertől ismerkedtek az iskola szokásaival, a társaikkal. Az idei szakmai napok rendezvényen tűntek ki „Escape from Bottyán” szabadulósobás játékukkal, melynek eseményeit online csatornán közvetítették az érdeklődők számára a Youtube-on. Bár a Lego robotokról még keveset tudtak (februártól csatlakoztak a csoporthoz), viszont a digitális fotózással, videófelvétel készítésével kapcsolatos ismereteik nagyban hozzájárultak digitális történetünk elkészítéséhez. Miután mindenki számára körvonalazódott a feladat és az elérendő cél, felosztottuk a munkafolyamatot. Megbeszéltük, hogy milyen lépések várnak ránk a témahéten. A linoit.com oldalon egy csoportot hoztunk létre, melyhez hozzárendeltünk egy postit táblát. Majd az online is elérhető felületen mindenki rögzítette vállalását (lásd 1. ábra).



1. ábra: A csoport Linoit-fala (saját szerkesztés)

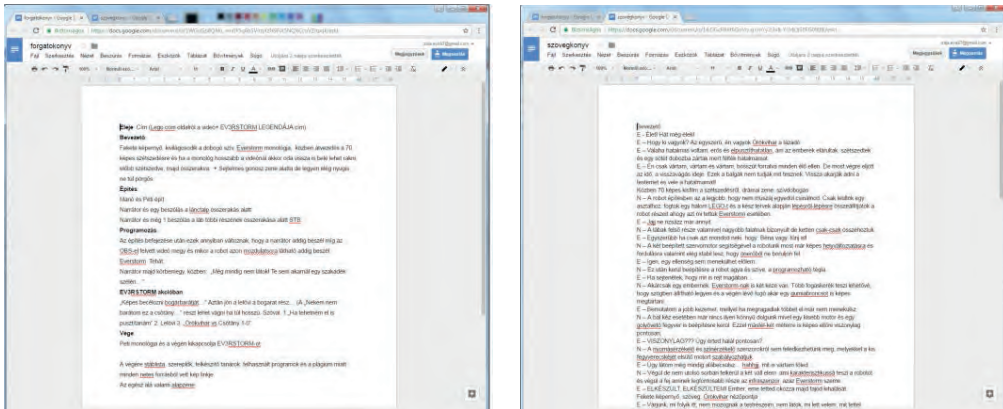
Az előkészítés során nem kis feladat volt a kiválasztott robot megépítése (lásd 2-3. ábra), EV3RSTORM esetén ez elsőként 5 óra alatt, másodikként már 3 óra alatt sikerült. Szintén korábban készült el a robot téglaképernyőjére a Bottyán logó, mely abban jelentett nehézséget, hogy meghatározott képpontszámhoz kellett igazítani egy még ismeretlen, viszonylag egyszerű (LEGO software Image Editor) felületen.



2-3. ábra: A robotépítés (saját fotók)

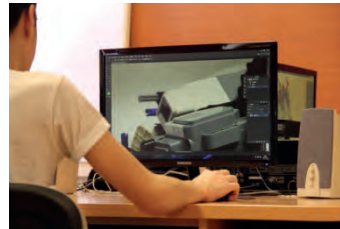
#### *A DST*

A témahéten egymás bemutatkozása, megismerése céljából a story circle megvalósítása során, miután korábban már megállapodtunk abban, hogy az EV3RSTORM lesz a megépítendő robot, olyan szerepjátékot játszottunk, melynek alapmondata a „...ha én lennék EV3RSTORM...” volt. A legjobb ötleteket összegyűjtöttük, ebből készült el a kezdeti forgatókönyv. A munka során kiderült, hogy túl sok mindent szerettek volna megvalósítani, túl sokféle építési és programozási lehetőséget akartak bemutatni, így a végleges storyboard szinte a videóvágás előtti napon készült el. (Pl.: szerették volna a történet végén még életre kelteni a robotot, az utolsó képkocka egy fényfotózási technikával készült kép lett volna, melyben EV3RSTORM az éjszaka közepén, a sötétben egy lámpával felírja a VBJ feliratot. Ez sajnos egy későbbi projektben tud megvalósulni, idő hiányában.) A forgatókönyv és a szöveggönyv megírását, mivel különböző osztályok diákjai voltak jelen a projektben, egy-egy online is elérhető Google Docs dokumentumban kezdtük el, hogy mindenki hozzá tudja írni ötletét (lásd 4-5. ábra).



4-5. ábra: Online kollaboratív szövegírás Google dokumentumban (képernyőfotók saját számítógépről)

Az iskola multimédia-laborjában kaptunk lehetőséget a kisfilm megalkotására. Ebben a teremben egyszerre egy maximum 12 fős csoport tud leülni. A három asztalcsoporton négy-négy számítógép van, valamint egy tanári asztal, keverőpulttal és Smart Sync teremfelügyeleti software-rel. Ebben a tanteremben minden olyan eszköz rendelkezésre állt, melyre a digitális történet fotózásához, filmezéséhez, szerkesztéséhez szükségünk volt. Így mindössze a foot- és videóállványt kellett összeszerelnünk az egyes műveletekhez. Miután az első két napon a felvételek 70%-a elkészült, a két informatikus fiú a képek szerkesztésén dolgozott PhotoShop programmal.



6-7. ábra: A LEGO robotok szétszedése (saját készítésű fotók)

A szétszedést bemutató fotókat fehér háttér előtt készítettük (lásd 6-7. ábra), hogy ez homogén felületet jelentsen a szerkesztéshez. A közel 70 kép kiszerkesztése kettejük számára háromnapos munka volt. Közben a többiekkel a videó- és hangfelvételeket készítettük. A harmadik napon az elkészült szövegek alapján rögzítettük a párbeszéd részeit. Történetünkben a robot és építője beszélget. A beszélgetést viszont külön-külön vettük fel szereplőnként, mivel így lehetett a mikrofont fixen rögzíteni, és minden mellékzajt ki tudtunk szűrni. A robot hangját életre keltő fiú hangosabban beszélt, mint az építő, így a felvételek egymás mellé illesztésénél a különböző hangszavak hangerősségét egymáshoz kellett igazítani. A negyedik napon

ellenőriztük, hogy a kész felvételek megfelelőek-e, kell-e újra fotózni, filmezni. Voltak sajnos életlen fotók, ezeket újrafényképeztük. A próbálkozások során, mivel én sem vagyok profi a digitális fotózásban, nem ismerem egy Canon EOS 600D gép összes beállítási lehetőségét, a diákok rutinosan hívták segítségül a nyilvános bemutatóvideókat, akár spanyol nyelven is. (Bár nem tudnak ezen a nyelven, de a képek magukért beszéltek és őket nem zavarta, hogy nem értik a magyarázatokat, végül kikísérletezték a megoldást.) Úgy vélem, ez a korosztály valóban információszerzési alapeszközként rendkívül rutinosan kezeli okoseszközeit és az internetet. (Korábban az egyik diák, amikor olyan teremben voltunk, ahol nem állt rendelkezésre a képszerkesztéshez csak Paint, pillanatok alatt csatlakozott TeamViewer-rel az otthoni számítógépéhez, melyen telepítve volt a PhotoShop és megoldotta a problémát.) Egyébként a témahétnek egy igen fontos célja, hogy a diákok megtapasztalják az információáradatban való szelektív eligazodást. Úgy gondolom a projekt során ez is maximálisan megvalósult. A digitális történetünkhöz illeszkedő háttérfoto és zene kiválasztása előtt igyekeztem tudatosítani a diákok számára, hogy milyen fontos a szerzői jogok védelme, s hogy az aláfestő zenét is olyan helyről használják, ami vagy a Creativ Commons által megjelölt oldalakról van, vagy korlátlan felhasználási lehetőséget ad. Végül a lego.com hivatalos oldaláról letölthető (a CC képtárban is megtalálható) háttérkép mellett döntöttek. a zenét pedig a youtube.com oldalon NoCopyrightSounds jelöléssel ellátott források közül választották ki.

A kontaktórákon a legnagyobb gondot a tervezett idő betartása jelentette. Bár mindenki a képességeinek, tudásának megfelelően vállalt feladatokat, de mindannyian kíváncsiak voltak egymás ismereteire, így folyamatosan tanígtatták egymást a szerkesztéshez használt programok használatára.

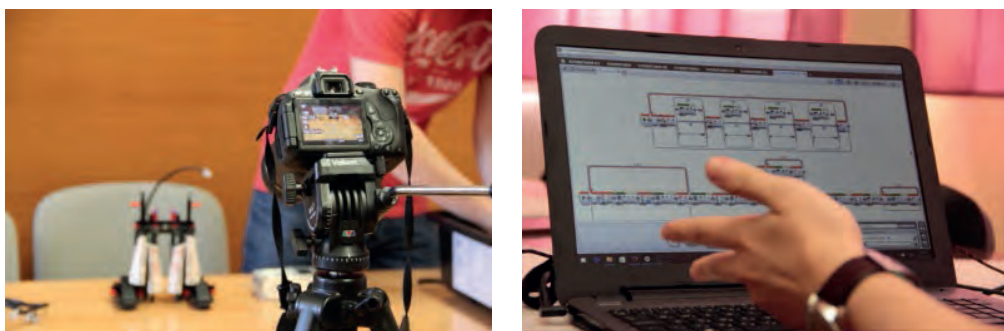
Tulajdonképpen házi feladatokat nem készítettem elő, mert az adott nap végén mindenki tisztában volt azzal, hogy a következő lépéshez neki mi a dolga. (Az egyik fiú másnap portaügyeletes volt, ami iskolánkban azt jelenti, hogy a felnőtt portás munkáját segíti, pl. vendégeket kísér fel. Azzal a kérdéssel állt elő, hogy ha nincs éppen dolga mint portás, elhozhatja-e a saját laptopját, és dolgozhat-e a feladatán délelőtt, mielőtt a közös órákra jönne.)

Bár a projektben rész vevő diákok 15-20 év közöttiek, folyamatosan figyelniem kellett arra, hogy az előre tervezett beosztástól ne térjünk el. Minden nap végén megbeszéltük a már kész és a még megoldandó feladatokat, ha pedig kezdtek elveszni a részletekben, igyekeztem átlendíteni ezen őket. Úgy gondolom, akár több héten át is eljátszadoztak volna, ha lehetőségük van rá.

Az egyes munkafázisokat többnyire az előzetes vállalásoknak megfelelően egyénileg, párosan és csoportban is végezték a tanulók. A csoportok és párok aszerint alakultak, hogy ki melyik feladatrész megoldásában volt jártas. Persze előfordult, hogy miután megmutatták egymásnak a PhotoShop fogásokat, az újdonság élményétől

hajtva, akinek éppen a hangfelvételnél kellett volna segédkeznie, képet szerkesztett. Véleményem szerint éppen ezek a lehetőségek jelentették igazán az alkotás örömét.

A kisfilm tartalmaz képernyőfelvételeket is (8-9 ábra). Ezek készítési módja a diákok számára még ismeretlen volt. Miután néhány lehetséges programot megmutattam nekik (Community Clips, OBS Studio, SOM – Screencast-o-matic –, CamStudio), ők választották ki a számukra leginkább kezelhetőt (OBS Studio).



8-9. ábra: Videófelvételek készítése

A digitális témahét utolsó napján a városi televízió rövid összefoglalóban mutatta be a hét eseményeit, köztük a digitális történetünkről is tudósított. A csoport egyik tagja vállalkozott az interjúra, és büszkén mesélt a projektkészítés során átélt eseményekről, történetünk lényegéről.

A kész filmet a digitális témahétet követő héten néztük meg először öten, a készítők. Ekkor jött az ötlet, hogy a munkálatok közben készült felvételekből készítsünk egy olyan vicces összefoglalót, mely egy kis betekintést ad arról, mi is történt a háttérben. Így került digitális történetünk végére a BackStage összefoglaló.

Szintén ezen a héten mutatták be a diákok saját osztályaikban, osztályfőnöküknek és osztálytársaiknak a filmet, ahol az alkotók büszkén meséltek a létrehozás folyamatáról társaiknak.

### 7.12.3. A folyamat tanulságai

#### *Tanulói motiváció*

Talán életkorukból adódóan az előkészítő fázisban kicsit nehezen ment a megnyilatkozás, hogy „...*mi lenne, ha én lennék EV3RSTORM...*”. A projekthez kapcsolódó kézzel fogható produktumok létrehozásakor viszont (képernyőkép, építés) a három tanórás délutáni találkozásunk több mint háromórásra nyúlt.

A forgatókönyv és a szövegírás ment a leginkább nehézkesen, túl sok mindent szerettek volna megvalósítani, leírni viszont egyikőjüknek sem volt kedve. Így hát

ehhez a feladatrészhez is rendeltünk egy felelőst, aki figyelt arra, hogy ez is időben elkészüljön. A hangfelvételnél, miután megismerték a keverő és a Pinnacle Studio programfelületét, élvezettel használták a programot. Rutinosan „súgógépet” is alkalmaztak, azaz a szöveget nem papírról, hanem monitorról olvasták, mondván: „Védjük a fákat!” A vágási feladat két emberre hárult, mivel online többen nem dolgozhatnak a videóvágó programban. A film elejét és végét külön-külön alkották meg ők ketten, majd a végső videót egyikőjük rakta össze.

A munka során a diákok folyamatosan értékelték egymás munkáját. Mivel egymásra épültek feladatok, ahhoz, hogy a folyamat ne szakadjon meg, mindenkinek időben el kellett készítenie a saját feladatát. Gyakran heccelték is egymást emiatt, főként a videóvágás fázisában, mert volt, akinek ekkor már elkészült a feladatrésze, és az ellenőrzésben segédkezett.

A fotókat, hang- és videófelveteleket az órák során volt alkalmunk elkészíteni, felvenni, és többnyire tudtuk tartani a tervezett időkeretet. A szerkesztéseket, mivel otthon is csinálták a fiúk, szintén időben sikerült elkészíteni. Flow-élményt az építés fázisa jelentett számukra, amikor is büszkén mutatták a lehetséges összeillesztési módokat, magyarázták a leírás „érthetetlennek tűnő” részeit egymásnak, és közben észre sem vettük, hogy a három óra elrepült, csak a kamera akkumulátora jelezte az idő múlását.

Minden diák aktív részét képezte a projektnek, maximálisan teljesítettek a vállalt feladataik elkészítésében, együtt dolgoztak a projekt sikeréért.

### *A digitális történet utóélete*

A tervek szerint majd a digitális témahéten létrejött további projektekkal, programokkal együtt, egy későbbi időpontban tervezzük bemutatni a tanárok és diákok számára, egy élménybeszámolóval összekapcsolva történetünket. További megtekintési lehetőségként felkerül az iskola honlapjára és a Bottyán Plusz Facebook-oldalára is. Tervezzük továbbá, hogy a következő tanévben az iskolai nyílt héten, az iskolánkba jelentkező 8. osztályos diákok és az érdeklődők számára is bemutatjuk.

### *Konklúzió*

Bevallom, kezdetben féltem előhozakodni egy ilyen „nagy szabású” projekttel a diákok számára, tudva azt, hogy gyakran 0. órától 9. óráig vannak az iskolában, és órarendkészítőként látom, hogy heti 37-39 órájuk van. Bár a tehetséggondozó program foglalkozásai is tanórák után voltak, de nem ilyen intenzitással.

Szerencsére az iskolavezetés hozzájárult, hogy a tanítási idő egy részében a digitális témahéten a projekttel foglalkozzanak. Számukra ez is jelentett némi motivációt, hogy amíg társaik az órarend szerinti tanórákon ülnek, ők robotot építgetnek, fotóznak,



videóznak, hangfelvételt készítenek, videót vágnak. Tehát „más” feladatuk van, mint a megszokott hétköznapiakban. A legnehezebb a tervezett idő betartása volt, valamint az, hogy nem minden kép- és videószerkesztési műveletben vagyok kompetens. Informatika szakosként is tapasztalom, hogy vannak olyan programfelületek, melyek használatában a diákok jártasabban (3D-animáció, különböző játékprogram-készítő felületek, valamint a webprogramozási felületek is folyamatosan fejlődnek). A diákok gyakran több időt tudnak ezek megismerésére szánni. Úgy tapasztaltam, hogy ilyenkor büszkén adják elő ismereteiket, és tanítanak az újdonságra. (Nem szégyellem bevallani, hogy évekkal ezelőtt a prezi.com, valamint az AfterEffects animációkészítő felületet egy-egy diákom segítségével ismertem meg.)

Mivel korábban már én is készítettem egy saját digitális történetet, éppen a Lego tehetséggondozó programról, magam is megtapasztaltam, mit jelent egy személyeset, egy kifejezőt és egyben maradandót alkotni. A diákok munkáját segíteni, őket átvezetni a nehézségeken egy más aspektusa volt a folyamatnak. Voltak apróbb váratlan események, pl: elfelejtettük feltölteni a kamera akkumulátorát, és folyamatosan meg kellett állni tölteni, vagy amikor a robot az egyik felvételnél önálló életre kelt, és végképp nem akarta azt csinálni, amit a programban előírtunk neki, és már a kétszázadik felvételt készítettük, illetve a 3 órás renderelés után derült ki, hogy bizonyos képeket rossz helyről válogatott be a videóvágó program, és újra kellett kezdeni. Utólag ezeken már csak mosolygunk. Talán éppen ezek azok az események, melyek megtanítanak értékelni egy-egy ilyen alkotást.

Nagy segítségemre volt két kollégám az előkészítésben és a szerkesztésben. Egyikőjükkel a tehetség programban is együtt dolgoztunk. Gépésztanárként ő vezette azokat a foglalkozásokat, melyeken a Lego robotok építéshez, mozgáshoz szükséges elemeivel, illetve az érzékelők összekapcsolásához szükséges kiegészítőelemekkel ismerkedtek a diákok. Az összeszerelésnél segédkezett. Másik kollégám az iskolai események videósaként, valamint iskolai kisfilmek, rádiós programok felvételeinek készítőjeként az összetett funkciókkal rendelkező Pinnacle Studio kezelőfelületét ismertette meg a diákokkal.

A módszer azon túl, hogy az alkotás örömét jelenti tanárnak, diáknak egyaránt, alkalmas arra, hogy analízáló-, koncentrálóképességük, valamint kreatív gondolkodásuk és problémamegoldó képességük fejlődjön. A csoport tagjai a feladatok megosztásánál saját kompetenciáik figyelembevételével vállaltak részfeladatokat, mely önismeretüket is fejlesztette. A közös munka szociális képességüket, az egymás munkája iránti tiszteletet és a felelősségtudatot erősítette. A robotépítés során pedig a fizika, a matematika, az informatika, valamint a szakmai tárgyak tanóráin tanultakat komplex módon alkalmazták a valós élethez kapcsolódóan, betekintést nyerve ezzel a robotika tudományába.

Visszatekintve, összevetve a terveket és a megvalósítás során követett lépéseket, több időt hagynék a pótfelvételek elkészítésére és a videó vágásra, hogy tökéletesebb,

kidolgozottabb legyen a kisfilm. Maradtak ugyanis sajnos olyan részek benne, melyeket idő hiányában nem tudtunk újravenni. Valamint aprólékosabb, figyelmesebb hang- és videóillesztésekkel, hangerősségek pontosabb szabályozásával hibátlan videót is készíthettünk volna. A későbbiekben ezt, illetve ennek koordinálását, segítségét kell még fejlesztenem.

A forgatókönyv és a szövegkönyv elkészítésénél kompromisszumokat kellett kötnünk. Egyrészt be kellett látnunk, hogy nem egy másfél órás mozifilmet készítünk, így a bemutatásra kerülő témák közül szelektálni kellett. Másrészt az első három foglalkozás alkalmával még mindig folyamatosan változott a történet, miközben a továbbgondolás alapjául kellett volna szolgájon.

A projekt során egy végső produktum elkészítése és annak bemutatása volt a cél. A produktum, a digitális történet elkészült, a bemutatás pedig már részben megvalósult.

A digitális történetmesélés módszerét másik szaktárgyam, a matematika gyakorlatiasabb bemutatására, érdekességeinek feldolgozására alkalmaznám, mely tudatosítaná a diákokban a tananyagrészek hétköznapi életben való alkalmazását.

A módszer kipróbálása kapcsán örülök annak, hogy közelebből is megismerhettem a projektben szereplő diákokat. Örülök annak, hogy – beszámolóik alapján – olyan élményekhez jutottak, melyekre sokáig fognak emlékezni. Örülök annak, hogy az egyik diák eddig az osztálytársai körében nem volt túl népszerű (kicsit csodabogár), de miután bemutatta nekik az elkészült videót – osztályfőnöke elmondása szerint –, másként viszonyulnak hozzá, felnéznek rá. Továbbá örülök annak, hogy a módszer kipróbálásával és a segítségemmel a diákok megtapasztalhatták saját határaikat, és új ismeretekre tettünk szert mindannyian. Módszertani szempontból pedig a legfontosabb konklúzió, hogy a diákok aktív bevonása, tevékenykedtetése „csodákra képes”.