

# Projektpedagógia digitális eszközökkel



digitális  
kompetencia

### **Szerkesztette:**

Főző Attila László és Jánossy Zsolt

### **Szerzők:**

Benedek Judit (8.)  
Bognár Amália (8.)  
Csányi Judit (8.)  
Főző Attila László (1., 7., 8.)  
Jánossy Zsolt (2., 4., 8.)  
Klacsákné Tóth Ágota (8.)  
Krepsz-Kapai Bernadett (8.)  
Palencsárné Kasza Marianna (3.)  
Vásárhelyi Virág (5., 6.)

### **Szakmai lektor:**

dr. Buda András

### **Grafika és tördelés:**

Digitális Jólét Nonprofit Kft.

### **Projektcsapat:**

dr. Főző Attila László, Jánossy Zsolt, Kapcsáné Némethi Júlia, Simonics Benjám, Szakács Klaudia, Vásárhelyi Virág

## **Kiadja a Digitális Jólét Nonprofit Kft.**

Felelős kiadó: Jobbágy László

2022

ISBN 978-615-81901-3-8

**A kiadvány a Belügyminisztérium támogatásával készült a Digitális Témahét 2022 keretében.**



CC BY-NC-ND

Ez a Mű a **Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Ne változtasd! 4.0 Nemzetközi Licenc** feltételeinek megfelelően felhasználható.



# Tartalom

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. A projektpedagógia elemei</b> (Főző Attila László)  | <b>3</b>  |
| 1.1 A projektmódszer eredete  | 3         |
| 1.2 Hogyan értelmezzük ma a projektmódszert?  | 4         |
| 1.3 Digitális Témahét   | 6         |
| 1.4 Nem mind projekt, ami annak tűnik   | 8         |
| <b>2. Digitális kompetencia</b> (Jánossy Zsolt)   | <b>9</b>  |
| 2.1 Bevezetés   | 9         |
| 2.2 Mit értünk digitális kompetencián?  | 10        |
| 2.3 A digitális kompetencia keretrendszerei   | 11        |
| 2.4 Területspecifikus keretrendszerek   | 12        |
| 2.5 A digitális kompetencia mérőeszközei  | 14        |
| <b>3. Szakképzés és projektpedagógia</b> (Palencsárné Kasza Marianna)                                     | <b>15</b> |
| 3.1 Bevezetés   | 15        |
| 3.2 A tanulási eredményalapú képzési és kimeneti követelmények és a projektpedagógia                      | 16        |
| 3.3 Egy adott tanulási eredményben megfogalmazott képességek fejlesztését támogató projekt bemutatása     | 17        |
| 3.4 A komplex szakmai látásmód kialakulásának támogatása  | 18        |
| 3.5 Vizsgára felkészítés a pedagógiai projektekkel  | 19        |
| 3.6 Duális képzők és szakképző intézmények együttműködése   | 21        |
| <b>4. Értékelés a projektek során</b> (Jánossy Zsolt)   | <b>23</b> |
| 4.1 Bevezetés   | 23        |
| 4.2 Az értékelésről általában   | 23        |
| 4.3 Értékeljünk, de hogyan?   | 26        |
| 4.4 Módszertani tanácsok és tippek (nem csak) a projektek értékeléséhez                                   | 27        |
| 4.5 Digitális technológia a projektek értékelésben  | 29        |
| <b>5. Hogyan tervezzünk projektet?</b> (Vásárhelyi Virág)   | <b>31</b> |
| <b>6. Módszertani javaslatok pedagógiai projektek tervezéséhez és megvalósításához</b> (Vásárhelyi Virág) | <b>36</b> |
| 6.1 Motiváció   | 36        |
| 6.2 Készségfejlesztés   | 37        |
| 6.3 A pedagógus szerepe a pedagógiai projektben   | 39        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>7. Alkotás digitális eszközökkel</b> (Főző Attila László)    | <b>40</b>  |
| 7.1 Út a projekt produktumaihoz                                 | 40         |
| 7.2 Alkotópedagógia   | 42         |
| <b>8 Projektötletek</b>   | <b>43</b>  |
| 8.1 Főzzünk okosan (Benedek Judit)                              | 44         |
| 8.2 Divathóbortok (Benedek Judit)                               | 46         |
| 8.3 Festménytől a selfie-ig (Benedek Judit)                     | 48         |
| 8.4 A kommunikáció evolúciója (Benedek Judit)                   | 50         |
| 8.5 Találkoztál már költővel? (Bognár Amália)                   | 52         |
| 8.6 Fibonacci számok a világban (Bognár Amália)                 | 54         |
| 8.7 Alkalmazd érzékenyen! (Bognár Amália)                       | 56         |
| 8.8 Alkossunk óriás társasjátékot! (Bognár Amália)              | 58         |
| 8.9 Mesélő sakktabla (Csányi Judit)                             | 60         |
| 8.10 Ismerj meg! Digitális örömök és veszélyek (Csányi Judit)   | 62         |
| 8.11 Micro:bit, a kvízmester (Csányi Judit)                     | 64         |
| 8.12 Lego-mese-film (Csányi Judit)                              | 66         |
| 8.13 Palackposta (Főző Attila László)                           | 68         |
| 8.14 A hely szelleme (Genius loci) (Főző Attila László)         | 70         |
| 8.15 In memoriam Örkény idővonal (Főző Attila László)           | 72         |
| 8.16 Óceán Kihívás (Főző Attila László)                         | 74         |
| 8.17 Kiskertünkéből a fazékba (Jánossy Zsolt)                   | 76         |
| 8.18 Megéri-e? (Jánossy Zsolt)                                  | 78         |
| 8.19 Mi haszna van? (Jánossy Zsolt)                             | 80         |
| 8.20 Repüljünk! (Jánossy Zsolt)                                 | 82         |
| 8.21 Az ember, mint gép (Klacsákné Tóth Ágota)                  | 84         |
| 8.22 Az emberi teljesítőképeség (Klacsákné Tóth Ágota)          | 86         |
| 8.23 Ipari forradalmak (Klacsákné Tóth Ágota)                   | 88         |
| 8.24 Látható láthatatlan (Klacsákné Tóth Ágota)                 | 90         |
| 8.25 Lúdas Matyi – Döbrög Lapja (Krepsz-Kapai Bernadett)        | 92         |
| 8.26 Teszel érte okosan? (Krepsz-Kapai Bernadett)               | 94         |
| 8.27 Gyorsabban, magasabbra, bátrabban (Krepsz-Kapai Bernadett) | 96         |
| 8.28 Víz, ami kincs (Krepsz-Kapai Bernadett)                    | 98         |
| <b>11 Projektterv sablon</b>                                    | <b>100</b> |
| <b>12 Ajánlott és felhasznált irodalom</b>                      | <b>102</b> |

# 1. A projektpedagógia elemei

(Főző Attila László)

## 1.1 A projektmódszer eredete

A *projekt* elnevezés gyakran használatos az építészetben, a menedzsment világában, a zeneiparban és még sok területen, így az oktatásban is. Sokan használják ezt a kifejezést anélkül, hogy pontosan tudnák mi a jelentése, és a helyzetet az sem könnyíti meg, hogy a különböző területeken más és más jellemzőkkel bír a projekt. Célszerű tehát tisztázni, hogy jelen kiadványban oktatási projektekről, az oktatásban alkalmazott projektmódszerről és a projektpedagógiáról esik szó.

Egy-egy szó, fogalom jelentése változik a társadalmi, tudományos, technológiai és kulturális fejlődés során, hiszen ma már egészen mást értünk számítógép vagy telefon alatt, mint az 1980-as években. De mást jelent ma a film szó is, amely egykor vékony hárttyát jelentett (a természettudományban ma is), majd celluloidszalagot fényképek rögzítésére, mostanra pedig már ebben is továbbléptünk. A projekt, illetve a projektmódszer jelentése, elemei és jellemzői is éppen így változtak és változnak ma is, nem beszélve arról, hogy földrajzilag sem ugyanaz a megközelítés mindenhol (a globalizáció ellenére).

A projekt szó a XVI. században bukkant fel Itáliában és Franciaországban, az építészetben a számításokkal ellátott, megrajzolt terveket nevezték így (a projekt olaszul: *progetto*, franciául: *projet*) és számos nyelvben ma is megvan ez a jelentése. Az oktatás területén is hamar megjelent a kifejezés a gyakorlatközeliséghez, a minél jobb szakmai felkészüléshez kapcsolva. 1593-ban nyitották meg ugyanis a római Accademia di San Luca művészeti akadémiát, ahol a tanulók terveket, vagyis projekteket készítettek és versenyeken is részt vettek. (Vincze, 2021).

A 18. és a 19. században a gyakorlatcentrikus módszer Európában, illetve az Amerikai Egyesült Államokban tovább fejlődött, és kiterjedt a mérnöki tudományokra, az ipari- és mezőgazdasági oktatásra. A mai értelemben vett projektmódszer az Egyesült Államokban született meg a 19. század végén, a 20. század elején különböző gondolkodók és reformpedagógusok munkássága nyomán. Ekkor már nem csak a korábbiakban említett területeken alkalmazták a módszert, hanem a gyermekközpontú pedagógia részeként, minden tantárgyban megjelenhettek projektek azzal a céllal, hogy minél jobban közeledjen az iskola az életben megjelenő gyakorlati alkalmazásokhoz, a tudomány és technika eredményeihez. Ez a cél mind a mai napig megmaradt, hiszen az autentikus tanulás ma is a projektmódszer egyik jellemzője, bár úgymint fogalmazhatunk, hogy az iskola és a valóságos folyamatok között még mindig nagy távolság van.

A projektpedagógia atyjának a legtöbben **John Deweyt** és **William Heard Kilpatricket** tartják, bár sok más szakember, filozófus, gondolkodó is hozzájárult a kialakuló koncepcióhoz. John Dewey (1859-1952) amerikai filozófus, pszichológus, az oktatás megújítója és a pragmatizmus képviselője volt. Iskolamegújítóként az egyik legfontosabb eredménye, a Chicagói Egyetem gyakorlóiskolájában 1896-ban létrehozott Laboratory School modellkísérlete, amelyben célul tűzték ki, hogy a tanuláshoz élményeken, tapasztalatokon kell alapulnia. Azt vallották, hogy „a régi típusú iskolában azt tanulják a tanulók, amit a könyvek és a tanárok mondanak, de ennek alig van kapcsolata az élettel, nincs lehetőség a következmények megtapasztalására, a diákok csak ismételnék és vizsgáznak” (Kilpatrick 1949, idézi Mirel, 2005, 68). Ennek érdekében a tanulás nem csak tantermekben, hanem laboratóriumokban és műhelyekben is zajlott, miközben nagyon fontos szerepet kapott a könyvtár. Az iskolában, az egymástól elkülönített tantárgyi tartalmak helyett gyakorlatorientált módon, projekteken dolgoztak a diákok. Dewey tanítványa, később kollégája volt William Heard Kilpatrick (1871-1965) matematikatanár, és az ő nevéhez fűződik a **The Project Method** (1918) című publikáció, amelyben nem megerősítette, inkább újradefiniálta mentorának elképzeléseit, és többek között kiemelte a tanulói motiváció fontosságát (Vincze, 2021). Dewey és Kilpatrick már a 20. század elején szorgalmazták, hogy a tanár szerepét célszerű lenne újraértelmezni. Ez a törekvés ma sem változott az elmúlt száz esztendőben.

A projektmódszer megjelenik a 20. században Németországban, Oroszországban, de Indiában és Argentínában is, majd számos változatban felbukkan különböző reformpedagógiai kezdeményezésekben (pl. Montessori-iskolák, Waldorf-iskolák, Carl Rogers pedagógiája stb.), így Magyarországon is.

## 1.2 Hogyan értelmezzük ma a projekt módszert?

A projektpedagógia története megerősít abban, hogy projekt módszer alatt, sokféle gyakorlati megvalósítás fordult meg az iskolák falai között szerte a világon, noha bizonyos alap gondolatok tekintetében nem tértek el egymástól.

A projekt módszer, az Egyesült Államokban és sok más országban ma is töretlen népszerűségnek örvend, mivel a tanítás és a tanulás megújulásának kiváló eszköze. A projekt alapú együttműködés ma már a munka világában is természetes, ezért ez is egy lépés az „iskola” és az „élet” közötti távolság csökkentésére. Az oktatási projektek ma már nemcsak a hagyományostól eltérő, reformpedagógiai kezdeményezésekre jellemzők, hanem – döntően a Digitális Témahét révén – a korábnál nagyobb szerepet kapnak a köznevelésben, illetve a szakképzésben, amit a szabályozások változása is katalizál.

A nagyszámú definíció és értelmezés közül, jelen kiadványban, csak néhányat érintünk, illetve bemutatjuk a Digitális Témahét által 2016 óta használt megközelítést is. Az itt idézett definíciók és jellemzők nem egymás ellenében értendők, hanem ezek együtt segítenek megérteni azt, amit ma projekt módszernek tekinthetünk.

**Kilpatrick** négyféle projekt típust különböztetett meg 1918-as dolgozatában, amelyek megnevezéséből a tartalom is kiderül. Ezek pedig a gyakorlati feladat, egy esztétikai élmény átélése, egy probléma megoldása, valamint egy tevékenység vagy tudás elsajátítása. (Kilpatrick, 1918)

### Projekt típusok Kilpatrick szerint

1. ábra • Kilpatrick, 1918



A 20. század második felében nagy lendületet kaptak a reformpedagógiai irányzatok. Ebben az időszakban határozta meg a projekt módszert **Karl Frey** svájci neveléskutató: „A projekt módszer szerint a tanulók egy csoportja olyan, érdeklődésüknek megfelelő témát dolgoz fel, amelyet a csoport maga választ. A projektet kezdeményező lehet a tanterv, a tanár vagy a csoport tagjai. A résztvevők a témát közös tervezés útján egyedül dolgozzák fel, amely egy felmutatható eredményhez vezet.” (Frey, 1982)

Frey hét projekt elemet határozott meg:

### A projektek elemei Frey szerint

2. ábra



Általánosabb és egyszersmind sokkal komplexebb kritériumokat határozott meg **Johannes Bastian** és **Herbert Gudjons** a *Das Projektbuch* című 1986-os könyvükben. Az ebben leírt 10 kritérium (lásd 3. ábra) közös halmaza a legtöbb projektpedagógiai megközelítésnek, ami egyrészt a lista időtállóságát mutatja, másrészt sokan ezt tekintik kiindulási alpnak saját modelljük felépítése során (Vincze, 2011).

### Bastian és Gudjons 10 projektkritériuma



3. ábra • Vincze, 2011

A hazai szakirodalomban **M. Nádasi Mária** több, projektoktatással foglalkozó munkáját is ismerik a pedagógusok, ezért érdemes kiemelni az általa ajánlott definíciót: „*valamely komplex téma olyan feldolgozása, amelynek során a téma meghatározása, a munkamenet megtervezése és megszervezése, a témával való foglalkozás, a munka eredményeinek létrehozása és bemutatása a gyerekek valódi (egyéni, páros, csoportos) önálló tevékenységén alapul. A pedagógus feladata a gyerekek önállóságának helyt adni, ezt az önállóságot facilitátorként, szupervizorként, tanácsadóként segíteni*” (M. Nádasi, 2010).

M. Nádasi **Ludwig Duncker** és **Bernd Götz** 1988-as projektoktatási kritériumait emeli ki, és a fenti definíció is majdnem teljesen ehhez illeszkedik (M. Nádasi, 2010).

### Projektjellemzők Duncker és Götz szerint

- ✓ **A kiindulópont a tanulók problémafelvető kérdése legyen, a tervezés közösen történjék.**
- ✓ **A projekt megoldása a tevékenységen keresztül kapcsolódjon a valóságos helyzetekhez.**
- ✓ **Adjon módot individualizált munkára.**
- ✓ **Adjon módot csoportmunkára.**
- ✓ **Kidolgozása összefüggő, hosszabb időtartamra nyúljon el.**
- ✓ **A cél az iskolán kívüli helyzet megismerésére vagy megváltoztatására vonatkozzék.**
- ✓ **Interdiszciplinaritás jellemezze.**
- ✓ **A pedagógusok és a tanulók egyenrangú, ám különböző kompetenciákkal rendelkező partnerekként dolgozzanak együtt.**
- ✓ **A tanulók önállóan döntsenek, és legyenek felelősek saját döntéseikért.**
- ✓ **A pedagógus vonuljon vissza stimuláló, szervező, tanácsadó funkcióba.**
- ✓ **A tanulók közötti kapcsolatok erősek, kommunikatívak legyenek.**

4. ábra

A digitális technológia oktatási alkalmazásai már több, mint két évtizedes hazai múltat tekintenek vissza, számos jógyakorlat, szolgáltatás és szakmai közösség bukkant fel, amelyek való segítséget adnak mindazon pedagógusoknak, akik nyitottak az innovációra és a szakmai megújulásra. A technológia természetesen a projektpedagógiában is megjelent, és erre támaszkodva hatékonyabban vagy esetleg magasabb szinten érhetőek el a projektcélok (Revákné, 2011). Ebben a szakmai közegben látott napvilágot 2016-ban a **Digitális Témahét**, amely ma már a legnagyobb hazai digitális pedagógiai és egyben projektpedagógiai kezdeményezés.

## 1.3 Digitális Témahét



**Digitális  
Témahét**

A Digitális Témahét projektpedagógiai megközelítésének az előzménye, a hazánkban is bevezetett, nemzetközileg ismert Intel Teach Essentials projektpedagógiai kurzus volt, amelynek révén a világon több millió tanár ismerkedett meg az informatikai eszközökkel támogatott projektmodszertannal. Magyarországon ezt a továbbképzési programot az Educatio Nonprofit Kft. adaptálta és vezette be, két egyetemen is kipróbálták a tanárképzésben (Debreceni Egyetem és ELTE TTK), majd az Oktatási Hivatal által koordinált, eTwinning program keretében, 50 órás akkreditált továbbképzésként vált elérhetővé. Ennek az amerikai programnak és módszertannak az alapján alakították ki 2015-2016-ban a Digitális Témahét ajánlásait, amelyek a fent ismertetett definíciókkal és kritériumokkal összhangban vannak azzal a különbséggel, hogy a **digitális kompetencia fejlesztése** (tanulóké és közvetetten a pedagógusoké), valamint az **értékelés** (azon belül is a formatív értékelés) kiemelt szerepet kap.

### A Digitális Témahét projektpedagógiai megközelítése





Annak érdekében, hogy a fenti kritériumok gyakorlati megvalósulásához minél több gyakorlati példával szolgáljanak, a program szervezői mintaprojektet tettek közzé a Digitális Témahét honlapján köznevelési és szakképzési témákban, de számos alkalommal jelentek meg projektötletek is, miként ebben a kiadványban is. A Digitális Témahét pályázatain indulók számára kötelező a projektterv készítése is, amelyben egy ellenőrzőlista segíti a tervezőket abban, hogy átláthassák, teljesülnek-e a projektmódszer kritériumai.

A Digitális Témahét egyik központi célja, a pedagógusok módszertani megújulása mellett, a **digitális kompetencia fejlesztése** minden digitális eszközzel támogatott projekt megvalósításával a tanév rendjében szereplő kiemelt időpontban vagy bármikor a tanév során. A Digitális Témahét résztvevői vállalják, hogy egy, legalább öt tanóra hosszúságú oktatási projektet megvalósítanak az iskolában egy vagy több tanulócsoporttal, akár más iskolákkal együttműködve.

A Digitális Témahét programgazdája az Emberi Erőforrások Minisztériuma (EMMI). A program egyik kiindulópontja az Informatikai, Távközlési és Elektronikai Vállalkozások Szövetsége (IVSZ) által 2015-ben kiadott 12 pontból álló oktatási kiáltvány volt, amely azokat a digitális oktatással kapcsolatos fejlesztési javaslatokat tartalmazta, amelyek, elsősorban az informatikusok képzésének, egyúttal piacgazdasági szerepének megerősítése érdekében, elengedhetetlenek voltak.

A Digitális Témahét szervezése 2015-ben indult el az EMMI kezdeményezésére. A program első koordinátora az IVSZ volt, ahol egy szakmai csapat, Horváth Ádám, Főző Attila László és Tisza Géza vezetésével, olyan országos szintű programot dolgozott ki, amely a kiáltványban megfogalmazott célkitűzésekhez illeszkedve szándékozott elindítani a köznevelés szintjén szükségszerűvé váló változásokat. A programban egyértelmű célként fogalmazódott meg a digitális eszközök tudatos és alkotó jellegű alkalmazása minden tantárgy oktatása során, amihez szükséges a pedagógiai célokat támogató digitális pedagógiai módszerek kidolgozása, illetve a szakemberek által tervbe vett meglévő jógyakorlatok feltérképezése és népszerűsítése is. Ezen célok a projektpedagógia módszereinek ötvözésével váltak a Digitális Témahét szakmai programjának alapjává.

A Digitális Témahét 2016-ban már a Fenntarthatósági, illetve a Pénzügyi és Vállalkozói Témahét mellett, a tanév rendjében hivatalosan is megjelenő oktatási programként valósulhatott meg, 2018 és 2020 között a Digitális Jólét Nonprofit Kft. szervezeti egységként működő Digitális Pedagógiai Módszertani Központ koordinálásával<sup>1</sup>, 2020 és 2022 között pedig az EMMI támogatásával, de továbbra is a Digitális Jólét NKft. szakmai irányításával.

A Digitális Témahét szakmai támogató tevékenysége új szerepet is kapott az először 2020 márciusában elrendelt, digitális munkarendre való átállást követően. A COVID-19 társadalmi-gazdasági és természetesen oktatási hatásai sok szempontból nehezen felmérhetők, azonban mint minden krízishelyzet, ez is, a nehézségek ellenére is vagy éppen ezért, jelentős változások motorjává vált.

A Digitális Témahét programja négy pillér mentén valósult meg, amely pillérek komplex szakmai támogatást nyújtottak a hazai oktatási intézmények és pedagógusok számára. Az egyik pillért a témahéthez kapcsolódóan megjelenő, az EMMI támogatásával megvalósuló **pályázat**, valamint a digitális oktatással foglalkozó, piaci szereplőkből álló partneri hálózat által felajánlott **külföldi** határozta meg, amelyek digitális eszközökre fordítható eszköz- és képzési támogatást jelentettek az intézmények és a pedagógusok számára. A pályázat értékelési szempontrendszere hatással volt a hazai és a határon túli pedagógusok digitális pedagógiával kapcsolatos gondolkodásának, szemléletmódjának formálásában.



A projektpedagógia révén, a digitális eszközök pedagógiai célokhoz illeszkedő alkalmazása, jelentősen hozzájárul a témahéten résztvevő pedagógusok szakmai-módszertani fejlődéséhez. A további pilléreket a pedagógusok felkészülését támogató ingyenes szolgáltatások jelentették. A **Digitális Témahét Tudásbázisában** megjelent köznevelési mintacsomagok, illetve további szakképzési mintaprojektek mellett folyamatosan bővülő tartalmi kínálat, valamint a **YouTube-csatornáján** elérhető webináriumok nyújtottak segítséget. A 2016 óta bővülő, a hazai oktatási és képzési rendszerben elsőként elindult webinárium sorozat kínálatában, a folyamatosan fejlődő digitális pedagógiai trendekkel lépést tartva, találunk olyan előadásokat, amelyek segíthetik a mindennapi pedagógiai gyakorlatot.

<sup>1</sup> Az EFOP-3.2.15 – VEKOP-17 – 2017-00001 azonosítószámú „A köznevelés keretrendszeréhez kapcsolódó mérési-értékelési és digitális fejlesztések, innovatív oktatásszervezési eljárások kialakítása, megújítása” című kiemelt projekt keretében valósult meg.

## 1.4 Nem mind projekt, ami annak tűnik

Tekintettel arra, hogy a projekt rendkívüli mértékben elterjedt fogalom, óhatatlanul előfordul, hogy olyan tevékenységeket is annak nevezünk, amelyek valójában nem azok. Így van ez az oktatás világában is, ráadásul a közösségi médiában sok, szakmailag nem megalapozott információ érhető el, és vannak ilyen jellegű képzések is. Az előző alfejezetekben ismertetett kritériumok alapján könnyen eldönthetjük, hogy egy iskolai tevékenység projektnek minősül-e. Amennyiben részben felel meg a kritériumoknak, sok esetben, **projektszerű tevékenységként** hivatkozhatunk rá. Olyan esetekkel is találkozunk, amikor egy intézmény a hagyományos oktatástól eltérő foglalkozásokat, programokat, projektnapok megnevezéssel hirdeti meg, holott tényleges pedagógiai projektekre nem is kerül sor.

Attól, hogy egy oktatási tevékenység(sorozat) nem teljesíti a projektmódszer feltételeit, nem biztos, hogy helytelen, haszontalan vagy szakmaiatlan lenne. Természetesen előfordulhat az is, hogy tényleg projekt valósul meg, de mégis sikertelen lesz. Ez utóbbi tanulságokkal szolgálhat, a reflektív szemlélet pedig éppen abban segíthet, hogy legközelebb eredményesebb legyen a közös munka.

Az alábbiakban néhány példát ismertetünk olyan iskolai tevékenységekre, amelyek nem sorolhatók a hagyományos tanítási-tanulási formák közé és általában nem projektek, ám lehetnek projektszerű tevékenységek:

| Nem (feltétlenül) projekt  | Projekt (lehet)  |
|--|--|
| A tanulók egyéni vagy csoportos munkában pedagógus(ok) által készített feladatokat oldanak meg (pl. szabadulószoiba).  | A tanulók feladatokat, feladványokat készítenek egy (másik) csoport, osztály stb. számára (pl. szabadulószoiba).   |
| A tanulócsoporthoz minden tagja egyéni, otthoni alkotómunkát végez és azt, a folyamat végén, értékelésre beadja a tanárnak (pl. modell, festmény, kísérlet). | A tanulók adott célok érdekében, csoportban dolgozva, végzik otthoni alkotómunkát. A tanulók és a tanár rendszeresen egyeztetnek és a végén csoportbemutató zárja a folyamatot, amelynek során együtt értékelik a produktumokat.           |
| Az iskola több osztályában, több tantárgyból egy adott témához kapcsolódóan kapnak feladatokat a tanulók (pl. a Föld napja).                                 | Az iskola több osztályában, megbeszélést követően, tanári támogatással egy adott témához (pl. Föld napja) készítenek tartalmat a tanulók vagy kutatást végeznek, esetleg előadást készítenek elő, be is mutatják és közösen értékelik azt. |

A pedagógiai projektek túlnyomó többsége a tanulói együttműködésről, a csoportmunkáról és a közös cél érdekében elvégzett tevékenységekről szól, azonban előfordulhatnak egyéni projektek is. Ezek esetében egy tanuló dolgozik a már ismertetett kritériumok mentén, szorosan együttműködve tanárával vagy mentorával, akitől rendszeresen kap visszajelzéseket és maga is él az önreflexió lehetőségeivel.

# 2. Digitális kompetencia

(Jánossy Zsolt)

## 2.1 Bevezetés

A 20. században megindult, napjainkban pedig hihetetlen módon felgyorsult a világ egészére egyre inkább hatással lévő digitális átalakulás. A 21. század embere a világ jelentős részén már csak erősen korlátozott módon tud létezni a digitális kompetencia különböző területein mutatott ismeretek és jártasságok nélkül. Ezért is fontos áttekintenünk a digitális kompetenciával kapcsolatos legfontosabb tudnivalókat. Első lépésként vegyük szemügyre a manapság rendkívül gyakran hallható szókapcsolat, a digitális kompetencia két részét külön-külön.

Vajon mitől digitális a digitális kompetencia? A digitus latinul ujjat jelent. A digitális mennyiség pedig az, amely véges sok számmal megadható, azaz megszámlálható, kis képzelőerővel akár az ujjainkkal is. Szemben a digitális mennyiségekkel az analóg értékek folytonosan változhatnak. A mai digitális eszközök (például okostelefon, számítógép, digitális fényképezőgép) minden információt digitális adattá alakítanak és digitális formátumban tárolnak, legyen az adott információ szám, szöveg, hang vagy kép.

A 21. században szinte minden változás mögött tetten tudjuk érni a digitális technológia hihetetlenül gyors változását, amelybe beleértjük mind az eszközök (hardver), mind pedig a digitális alkalmazások (szoftver: programok és applikációk) fejlődését és térhódítását. Azaz a digitális szó jelentése a digitalizáción keresztül ma már bővebb jelentéstartalommal bír, nem pusztán annyit jelent, hogy miként dolgozzuk fel és tároljuk az adatokat, és az élet egyre több területén számítógépeket használunk, hanem sokkal inkább egy komplex, gondolkodásmódbeli és hozzáállást érintő változást jelent, amelynek részei például: a digitális eszközökkel támogatott alkotótevékenység, problémamegoldás, kommunikáció, együttműködés és mindezek biztonságosan, környezettudatosan történő megvalósítása.

A kompetencián egy adott helyzetben, az adott személy által használt ismeretek, készségek és attitűdök összességét értjük. **Az Európai Parlament és az Európai Unió Tanácsa már 2006-ban megfogalmazta** (Az Európai Unió Hivatalos Lapja, 2006) az önmegvalósításhoz és fejlődéshez, az aktív társadalmi létezéshez és beilleszkedéshez, továbbá a foglalkoztatáshoz és az egész életen át tartó tanuláshoz (Life Long Learning) minden egyén számára elengedhetetlen kompetenciákat, azaz a kulcskompetenciákat. Az Európai Unió dokumentuma az alábbi kulcskompetenciákat határozza meg:

- Az anyanyelven folytatott kommunikáció
- Az idegen nyelveken folytatott kommunikáció
- Matematikai kompetencia és alapvető kompetenciák a természet- és műszaki tudományok terén
- **Digitális kompetencia**
- A tanulás elsajátítása
- Szociális és állampolgári kompetenciák
- Kezdeményező-készség és vállalkozói kompetencia
- Kulturális tudatosság és kifejező-készség

Építve az itt leírtakra próbáljuk meg a digitális kompetencia meglehetősen komplex fogalmát körbejárni a következő szakaszban.

## 2.2 Mit értünk digitális kompetencián?

Az igen előkelő „társaságban” megjelenített digitális kompetencia az alábbi, egyre bővülő ismeretek, készségek és attitűdök meglétét követeli meg:

### Ismeretek:

- a digitális technológia szerepének, felhasználási lehetőségeinek és tényleges alkalmazásának ismeretét a hétköznapi, a társadalmi élet és a munkahelyen történő feladatvégzés során,
- a szokásos irodai alkalmazások (például: szövegszerkesztés, táblázat- és adatbáziskezelés, adattárolás és -kezelés, valamint az online kapcsolat által kínált lehetőségek és veszélyek ismerete és megértése,
- az digitális technológia segítségével megvalósítható kommunikáció, együttműködés, az információ megosztásának (például e-mail, hálózati eszközök, közös platformok) használata a munka, a szabadidő és a tanulás során,
- a problémamegoldást, a kreativitást és az innovációt segítő ismeretek,
- az elérhető információ hitelességével, megbízhatóságával kapcsolatos aggályok és a felhasználhatóságukkal kapcsolatos jogi és etikai elvek ismerete,
- a digitális technológia használatával kapcsolatos környezettudatosságot és a fenntartható fejlődést érintő kérdések ismerete és megértése.

### Készségek:

- az információ és az adatok kezelésével és felhasználásával kapcsolatos tevékenységek (például: kritikus és célirányos keresés, rendszerezés, feldolgozás) végzése az interneten, illetve az online információforrásokban,
- a digitális technológia segítségével történő alkotói folyamatok végzése (például: prezentációk, dokumentumok, táblázatok, adatbázisok, grafikai-, audio- és videóanyagok készítése és összeállítása,
- a digitális technológia kreatív és komplex használata a problémamegoldásban (például: megoldások hatékony keresése az interneten, algoritmizálás, programozás),
- a digitális technológia környezettudatos és a fenntartható fejlődéssel összhangban lévő felhasználása.

### Attitűdök:

- kritikus szemléletmód, megfontoltság és felelősségtudat a fenti készségek használata során,
- a kulturális, társadalmi és/vagy szakmai célokat szolgáló közösségekben és hálózatokban való aktív részvételre való nyitottság,
- a digitális technológia fejlődésének nyomon követése, az újdonságok megismerésének és a saját tevékenységbe történő beépítésének az igénye,
- a megszerzett tudás és készségek megosztására, mások segítésére való hajlandóság,
- a digitális technológia eszközeinek használatára való nyitottság és a környezettudatos, a fenntartható fejlődéssel összhangban lévő használatuk megismerésére.

Összegezve tehát elmondhatjuk, hogy a digitális kompetencia a digitális technológia és a hozzá kapcsolódó módszerek komplex, kritikus, megbízható, biztonságos, környezettudatos és az egész társadalom számára hozzáadott értéket teremtő felhasználása az információszerzés, alkotás és problémamegoldás területén.

## 2.3 A digitális kompetencia keretrendszerei

### A DigComp 2.1

A **DigComp 2.1: the digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use** (Carretero at al., 2018) című dokumentum tanulási eredmények megadásával írja le az uniós állampolgároktól elvárható digitális kompetencia tartalmát és szintjeit. A digitális technológia gyors fejlődésének és a társadalmi elvárások folyamatos növekedésének köszönhetően a dokumentum 2013-tól több lépcsőben került frissítésre, új megközelítésmód, új fogalmak és kompetenciaterületek jelentek meg a 2018-ban publikált 2.1 verziószámmal ellátott változatban. A referenciakeret nyolc szinten mutatja be az öt kompetenciaterülethez kapcsolódó elvárásokat, amelyek további kompetenciaelemekre vannak lebontva, és azokhoz, a munka világához és a tanulóshoz kapcsolódó példák is tartoznak. A példák segítséget nyújtanak az elvárásrendszer egymásra épülő jártassági szintjeinek könnyebb beazonításához.

A referenciakeret a Digitális Pedagógiai Módszertani Központ jóvoltából **magyarul is elérhető** (Carretero at al., 2019), és a rendszer-szintű digitális átmenet alapdokumentumát képezi.

#### A DigComp 2.1 állampolgári keretrendszer 5 kompetenciaterülete:

- 1 Információ- és adatmenedzsment (3 kompetenciaelemmel)
- 2 Kommunikáció és együttműködés (6 kompetenciaelemmel)
- 3 Digitális tartalmak (4 kompetenciaelemmel)
- 4 Biztonság (4 kompetenciaelemmel)
- 5 Problémamegoldás (4 kompetenciaelemmel)

A DigComp 2.1 keretrendszer alapján elindult a DigKomp elnevezésű, nagyszabású hazai fejlesztés, amely nemcsak magyar referenciakeretként működik majd, hanem olyan egységes rendszer lesz, amely a digitális kompetencia fejlesztését, mérését-értékelését, valamint meg-létének igazolását és állami elismerését is lehetővé teszi majd.

2022 tavaszán megjelent a DigComp 2.2 keretrendszer is, amely megőrizte a korábbi verzió felépítését és szintezését, ugyanakkor a szintezést megkönnyítő, az ismeretekhez, készségekhez és attitűdökhöz kapcsolódó példák mellett új elemek is megjelentek benne, például a mesterséges intelligenciával, az IoT-val, továbbá az adatok és információk megbízhatóságával kapcsolatos kérdések. A DigComp 2.2 keretrendszer magyar nyelvre történő fordítása is folyamatban van. A fentiek nyomán, illetve mivel a jelenleg magyarul is elérhető keretrendszer szellemisége hatja át az alábbiakban bemutatott területspecifikus keretrendszereket, a korábbi 2.1-es verziót tekintettük alapdokumentumnak a fejezet megírásakor. Itt jegyezzük meg, hogy már megtörténtek az előkészületek a DigComp 3.0 keretrendszer kidolgozására is.

#### Az Európai Állampolgári Digitáliskompetencia-keret magyar fordítása



6. ábra



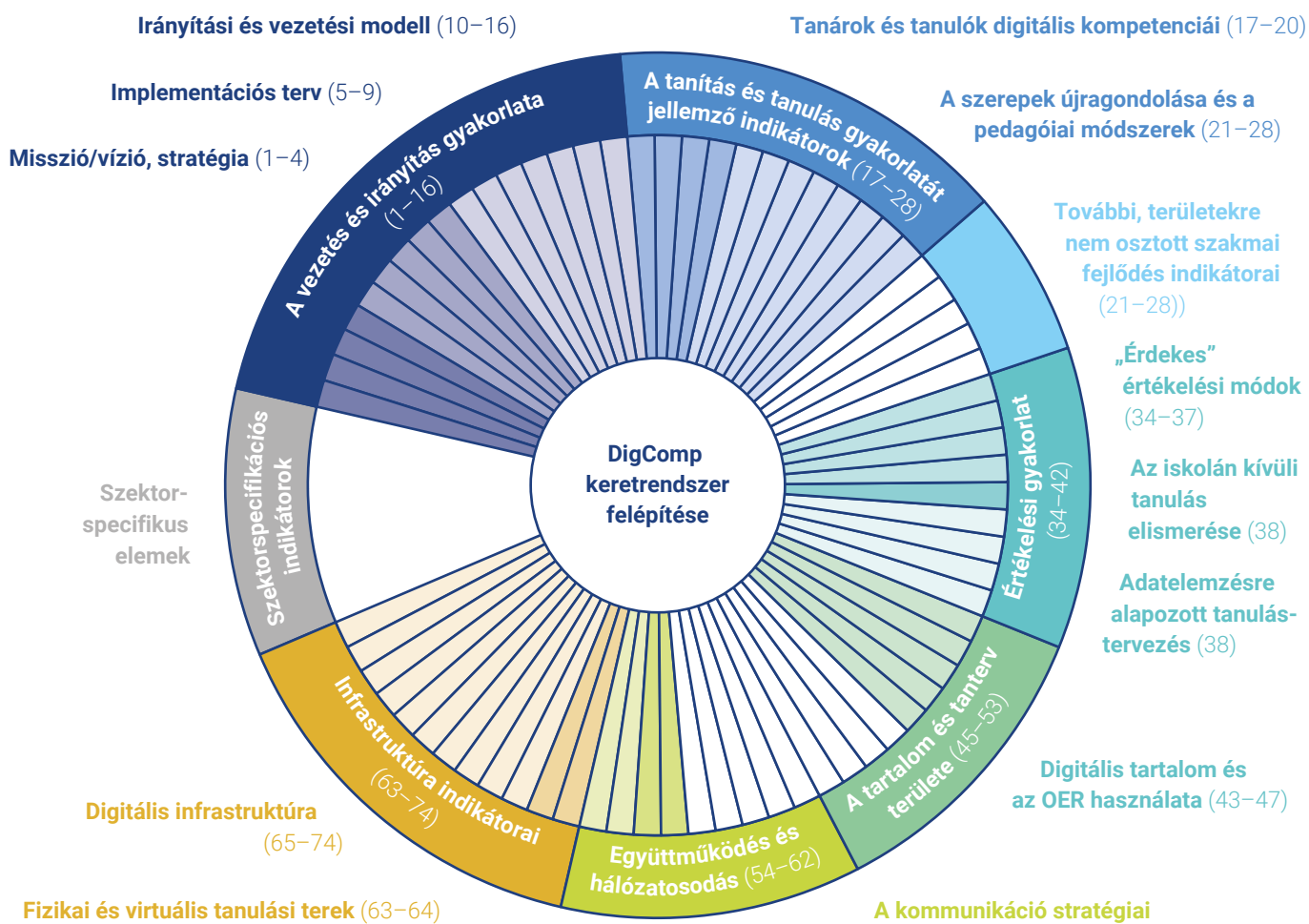
## 2.4 Területspecifikus keretrendszerek

Az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontjának (JRC) fejlesztései szűkebb területek digitális és általános kompetenciáigényeire is kiterjedtek. Ennek a munkának az eredményeként jött létre számos dokumentum (például: DigCompOrg, DigCompEdu, DigComp-Consumers, OpenEdu, EntreComp). A fókuszunk szempontjából csak két keretrendszerrel foglalkozunk részletesebben.

### ■ DigCompOrg (Kampylis & Devine, 2015) – Az oktatási intézmények európai keretrendszere

A 2015-ben megjelent DigCompOrg (European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations) keretrendszer célcsoportját az oktatási intézmények képezik, kezdve az általános iskola alsó tagozatától, a középfokú oktatáson (köznevelés és szakképzés) keresztül, egészen a felsőfokú képzést nyújtó intézményekig. Az intézmények jellemzésére a dokumentum hét kidolgozott és egy szabadon hagyott intézményspecifikus területen, 74 indikátort alkalmaz, amelyek 15 részterületre fókuszálnak. A szabadon hagyott részterület tartalmát az alkalmazó töltheti meg tartalommal az értékelés vagy a fejlesztés céljainak megfelelően. A keretrendszer ezzel kívánja támogatni az oktatási intézmények önértékelési és szervezetfejlesztési törekvéseit a digitális intézményi átmenet megvalósításában. Az anyagot a szakpolitika is hasznosíthatja a döntéshozatal megelőző munkafázisokban, a különböző szintű és területekre vonatkozó tervezések folyamatában. Az alábbi ábrán látható a DigCompOrg szerkezete, a területek színkódokkal, a részterületek feliratokkal azonosíthatók, az indikátoroknak pedig egy-egy számozott körcikk felel meg.

#### A digitálisan kompetens oktatási intézmények európai keretrendszere



## ■ DigCompEdu (Redecker, 2017) – A pedagógusok digitális kompetenciájának európai keretrendszere

A 2017-ben kiadott DigCompEdu keretrendszer arra az összeurópai felismerésre reagál, hogy a pedagógusszakmának is szüksége van a digitális kompetenciára ahhoz, hogy felhasználva a digitális technológia eszközeit és módszereit, az innovatív pedagógiai módszereket a pedagógusok hatékonyan tudják beépíteni mindennapi munkájukba. A DigCompEdu a DigComp 2.1 állampolgároknak és a DigCompOrg oktatási intézményeknek szóló keretrendszerekre és széleskörben végzett tanulmányokra épít. Célja, hogy komplex módon jellemezze a tanítványaik digitális technológiáról szóló ismereteit és készségeit fejlesztő pedagógusok elvárható digitális kompetenciáját az oktatás bármely szakaszában tevékenykedjenek is. A DigCompEdu a pedagógustevékenység 6 területén (szakmai elkötelezettség, digitális források, tanítás-tanulás folyamata, értékelés, tanulás támogatása és a tanulók digitális kompetenciáinak fejlesztése), összeségében 22 kompetenciaelemet vizsgál. A dokumentumban megfogalmazottakat jól hasznosíthatják az oktatáspolitikai szereplői, a fenntartók és a pedagógusképző, illetve a pedagógusoknak képzéseket szervező intézmények is.

Az alábbi ábra áttekintést nyújt a DigCompEdu felépítéséről, bemutatja, hogy az említett 6 terület milyen viszonyban áll a pedagógusok szakmai és pedagógiai, illetve a tanulók digitális kompetenciáival.

### A pedagógusok digitális kompetenciáinak fő elemei a DigCompEdu területei alapján



## 2.5 A digitális kompetencia mérőeszközei

A keretrendszerek széleskörű és megbízható használatához elengedhetetlen, hogy rájuk épülő mérőeszközök készüljenek. A fentiekben ismertetett keretrendszerekhez számos ingyenesen elérhető és részben vagy teljesen fizetős mérőeszköz született. Az alábbiakban a teljesség igénye nélkül néhány olyan ingyenes mérőeszközt mutatunk be, amelyek hasznos és informatív visszajelzést nyújtanak, és egyben iránymutatást is adnak az önképzés és a kompetenciafejlesztés megtervezéséhez.

### A DigComp keretrendszer alapján készült mérőeszközök

A **europass – Test your digital skills** elnevezésű, magyar nyelven is elérhető eszköz a Közös Kutatóközpont és az Európai Bizottság által kidolgozott, DigComp 2.1 állampolgári keretrendszeren alapul. A teszt a DigComp 2.1 keretrendszer 7. és 8. szintjét már nem vizsgálja. A teszt kitöltése után a kitöltő információt kaphat az egyes kompetenciaterületekre vonatkozó összesített eredményéről, valamint az összes kompetenciaterületre vonatkozó eredményeiről (alap-, közép- vagy haladó szint).

A **MyDigiSkills** önértékelő tesztje szintén a DigComp 2.1 keretrendszerre épül, jelenleg hét nyelven érhető el: angol, lett, litván, német, olasz, román és spanyol, magyarul sajnos nem. A teszt használatához regisztrálni kell az oldalon. A kérdések megválaszolása után, amelyek az ismeretek, készségek és attitűdök feltérképezésre vonatkoznak, a válaszadó személyre szabott helyzetképet kap a digitális kompetenciájáról. A visszajelzés kiemeli erősségeit, és azonosítja azokat a területeket, amelyek fejlesztésre szorulnak.

A francia fejlesztésű **Pix**, online feladatalapú közszolgáltatási rendszer lehetővé teszi az állampolgárok digitáliskompetencia-profiljának fejlesztését, értékelését és tanúsítását. A francia nyelvű platformhoz tanúsítóhelyek országos hálózata kapcsolódik (Franciaországban). Az online tartalmak bárki számára elérhetők már **angol nyelven** is. A tesztek egyidejűleg támogatják és ösztönzik is a tanulást, azaz a platform az online tanulás és a kompetenciafejlesztés eszköze is lehet.

### A DigCompEdu keretrendszer alapján készült mérőeszközök

A **SELFIE** (Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of innovative Educational technologies) ingyenes, online elérhető, intézményi önértékelő rendszer segíti az oktatási intézményeket annak felmérésében, hogy mennyire hatékonyan használják a digitális technológiát az innovatív és eredményes tanuláshoz. A magyarul is működő SELFIEhasználatával a tanárok, a diákok és az iskolavezetők véleménye alapján alakul ki kép arról, hogy éppen hol tart az intézmény a digitális átmenetben. Az önértékelési folyamat nyomán párbeszéd alakulhat ki az intézményi szereplők között a fejlesztésre szoruló területekről. A SELFIEzenkívül arra is lehetőséget biztosít, hogy az iskola nyomon kövesse fejlődését az idő előrehaladtával.

A **SELFIEforTEACHERS** magyar nyelven is elérhető, pedagógusoknak szóló önértékelési eszköz. Használatával arról kaphatnak képet a kitöltők, hogy napi gyakorlatuk során milyen szinten és milyen hatékonysággal alkalmazzák a digitális technológiát. Használatához EU login azonosító szükséges.

A **Digitális Névjegy Rendszer** mint önértékelő intézményi visszajelző- és fejlesztőeszköz alkalmas az iskolák digitális fejlettségi szintjének meghatározására. A visszajelzéseket és fejlesztési javaslatokat nyújtó platform testreszabott formában ad visszajelzést az oktatási intézmények digitális érettségéről és a további fejlesztés lehetséges lépéseiről.

A DigCompEdu keretrendszer alapján építkező magyar nyelvű **DigCompEdu pedagógus-önértékelő eszköz** segítségével a pedagógus 22 kérdés megválaszolásával fedezheti fel erősségeit, és azonosíthatja be a digitális pedagógiához kötődő fejlesztési irányait. Az önértékelő eszköz segítségével képet kaphat a kitöltő pedagógus a digitáliskompetencia-szintjéről is, minden kompetenciaterülethez 6 jártassági szint kapcsolódik: A1 Belépő, A2 Felfedező, B1 Beépítő, B2 Gyakorlott, C1 Irányító, C2 Újító.

# 3. Szakképzés és projektpedagógia

(Palencsárné Kasza Marianna)

## 3.1 Bevezetés

A fejezet a szakképzés aktuális változásait mutatja be, kiemelten a projektpedagógiára koncentrálva, azaz hogyan és milyen módon tudja a projektpedagógia az új változásokat támogatni. Kiemeli azokat a specialitásokat, amiktől egy szakképzési pedagógiai projekt más, mint a köznevelésben megvalósított pedagógiai projekt. 2020 szeptemberében a szakképzésben új időszámítás kezdődött. Megjelent a Szakmajegyzék, és ezzel együtt teljesen új képzési struktúra került bevezetésre. Az új képzési szerkezet egyik ágát a szakmai oktatásban elsajátítható szakmák, másik halmazát a szakmai képzés keretében megszerezhető szakképesítések alkotják. A korábbi Országos Képzési Jegyzék<sup>2</sup> (OKJ) szerinti szakképesítések megszűntek. Az átalakítás után egy részük szakmaként továbbra is megtalálható a Szakmajegyzékben<sup>3</sup>, illetve vannak régi OKJ szerinti szakképesítések, amiket összevontak, így alakult ki egy-egy új szakma új szakmai tartalommal. Vannak olyan szakképesítések, amik kikerültek az OKJ-ból, és nem kerültek be a Szakmajegyzékbe, de a felnőttképzés keretei között továbbra is elsajátíthatók, és szakmai képzés keretében szakképesítésként megszerezhetők<sup>4</sup>. Ezen túlmenően a szakképző intézmények számára bekerült a projektpedagógia a szakképzési törvény végrehajtási rendeletébe és a projektvizsga is új elemként jelent meg a Képzési és Kimeneti Követelményekben (KKK). Ez nem azt jelenti, hogy a szakképzésben a pedagógiai projekt ezt megelőzően nem volt jelen az oktatók módszertani repertoárjában, hanem korábban inkább döntési lehetőség volt, hogy az egyes oktatók ezt alkalmazták, vagy más módszerek segítségével oktatták a szakmát. A jelenlegi jogszabályok viszont már a szakmai program részeként, mint kötelező elemet tüntetik fel a szakképzésben a pedagógiai projekteket.<sup>5</sup>

A projektpedagógia kiemelten alkalmas a tanulók kompetenciáinak széles körű fejlesztésére, hiszen a projektek megvalósításával a szakmai területről átfogó információt, komplex szemléletmódot és életszerű szakmai tapasztalatot szerezhetnek a tanulók, így fejlődik a komplex értelemben vett szakmai látásmódjuk. A pedagógiai projektek támogatják a szakmán belüli munkafolyamatok teljeskörű átlátását, az ok-okozati összefüggések megértését. A köznevelésben megvalósított projektek keretében a kulcskompetenciák fejlesztése a cél.

### Kulcskompetenciák:

- írás-olvasási kompetencia,
- többnyelvűségi kompetencia,
- matematikai kompetencia, valamint a természettudományokkal, a technológiával és a műszaki tudományokkal kapcsolatos kompetenciák,
- digitális kompetencia,
- a személyes, a szociális és a tanulás elsajátítására vonatkozó kompetencia,
- állampolgári kompetencia,
- vállalkozói kompetencia,
- a kulturális tudatosság és kifejezőkészség kompetenciája<sup>6</sup>

A szakképzésben megvalósuló projektek esetében, a kulcskompetenciák fejlesztésén kívül az adott szakmára jellemző szakmai kompetenciák fejlesztése is feladat. A fejlesztés során a kulcskompetenciákat és a szakmai kompetenciákat együttesen szükséges fejleszteni, hiszen ezek a munkafeladatokban sem különülnek el. A szakképzési projektek fontos sajátossága tehát a kulcskompetenciák és a szakmai kompetenciák együtt, egyszerre és egymáshoz kapcsolva történő fejlesztése.

2 [https://www.nive.hu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=297](https://www.nive.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=297) (megtekintés: 2022.08.01.)

3 [https://www.nive.hu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1097](https://www.nive.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=1097) (megtekintés:2022.08.01.)

4 <https://ikk.hu/p/szakkepesis> (megtekintés: 2022.08.01.)

5 A szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 14.§ (6) bekezdés

6 A TANÁCS AJÁNLÁSA (2018. május 22.) az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciákról ([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=es](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=es) megtekintés: 2022.08.01.)

## 3.2 A tanulási eredményalapú képzési és kimeneti követelmények (KKK) és a projektpedagógia

A projektpedagógia nagyon jól tudja támogatni a tanulási eredményalapú KKK-ban megfogalmazott szakmai követelmények alapján a kompetenciafejlesztés megvalósítását, mivel egy időben több kompetencia fejlesztésére és mérésére is alkalmas.

A 2020 szeptemberében bekövetkezett jogszabályi változások során a szakmai és vizsgakövetelményeket<sup>7</sup> felváltották a KKK-ban megfogalmazott követelmények. Nemcsak az elnevezés, hanem a tartalom is változott. A KKK-ban az oktatási idő végén elvárt tanulási eredmények kerültek megfogalmazásra a Magyar Képesítési Keretrendszer deskriptorai<sup>8</sup> szerint. „A tanulási eredmények (learning outcomes) tudás, képesség, kompetencia kontextusában meghatározott kijelentések arra vonatkozóan, hogy a tanuló mit tud, mit ért, és mire képes, miután lezárt egy tanulási folyamatot, függetlenül attól, hogy hol, hogyan, mikor szerezte meg ezeket a kompetenciákat”<sup>9</sup> (Európai Parlament és Tanács 2009).

A tanulási eredmények megfogalmazása a KKK-ban a következő deskriptorok szerint történt:

- Készségek, képességek (képességek),
- Ismeretek (tudás),
- Elvárt viselkedésmódok, attitűdök (attitűdök),
- Önállóság és felelősség mértéke (autonómia és felelősség)<sup>10</sup>

A fenti deskriptorokat a Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) vezette be, amelyben a keretrendszer egyes szintjeinek jellemzőit deskriptoroknak nevezzük. Az MKKR szintleíró jellemzőit a 1229/2012. (VII.6.) Korm. határozat tartalmazza. A szintleíró jellemzők az alábbi kategóriák szerint vannak meghatározva:

„KÉPESSÉGEK: Cselekvésekben megnyilvánuló motoros (kézügyesség, valamint módszerek, anyagok, eszközök és műszerek használata) és kognitív (logikai, intuitív és kreatív gondolkodás használata) készségekből áll.

TUDÁS: Elméleti vagy tárgyi tudás, szerveződési formái a műveltség és a szakértelem. A tudás összetartozó elemei, fogalmi összetett egységekbe, sémákba szerveződnek, amelyek bonyolultsága, az egymást követő szinteken, különbözik. Az absztrakt fogalmak ismeretének bősége, kiterjedése szintenként jelentősen eltér.

ATTITŰDŐK: Értékelő viszonyulást jelent valamilyen konkrét vagy elvont dologhoz; az attitűdök a tanulásra, a munkára és saját cselekvésre vonatkoznak, illetve a kapcsolatokra, együttműködésre irányulnak. Az attitűdök érzelmi, gondolati és viselkedésbeli összetevőkből állnak.

AUTONÓMIA ÉS FELELŐSSÉG: Kifejezi, hogy a személy az adott tevékenységet milyen fokú önállósággal és milyen mértékű felelősségvállalással tudja végrehajtani.” (TÁMOP 2.2.1-12/1 kiemelt projekt)<sup>11</sup>

A KKK-ban megfogalmazott deskriptorok segítségével a szakmák tanulási eredményei a szakmai kompetenciák meghatározását, megfogalmazását tartalmazzák, mint kimeneti követelmények. Az egyes deskriptorok által megfogalmazott szakmai kompetenciákat szükséges elsajátítani a szakmát tanulónak ahhoz, hogy rendelkezzen az egyes szakmák számára előírt szakmai készségekkel, szakmai kompetenciákkal.

A deskriptorok használata szinte tálcán kínálja a lehetőséget arra, hogy a szakmát tanulók esetében a komplex kompetenciafejlesztéssel érhetőek el a kívánt eredmények, mivel a deskriptorok leírásában jól megfogalmazott kompetenciák állnak rendelkezésre, amiket a projektekben fejleszteni szükséges. A jól megfogalmazott tanulási eredmények, amelyek éppen az elsajátítandó tudást, a szakmai képességet, az ahhoz szükséges attitűdöt és önállóságot fogalmazzák meg, egyben támogatják is az oktatók munkáját. Egy-egy komplexen kidolgozott pedagógiai projektben lehetséges az egyes tanulási eredményekben megjelenő és követelményként megfogalmazott képességek fejlesztése.

9 AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS AJÁNLÁSA (2009. június 18.) az Európai szakoktatási és szakképzési kreditrendszer (ECVET) létrehozásáról (EGT-vonatkozású szöveg) (2009/C 155/02) [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009H0708\(02\)&from=FR](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009H0708(02)&from=FR)

10 Megjegyzés: A KKK fejlesztésben a deskriptorok megnevezését módosították (a szerző)

11 [https://www.magyarkepeses.hu/kepeses\\_i\\_keretrendszerek/szintleirok](https://www.magyarkepeses.hu/kepeses_i_keretrendszerek/szintleirok) (megtekintés:2022.08.01.)



## 3.3 Egy adott tanulási eredményben megfogalmazott képességek fejlesztését támogató projekt bemutatása

A következő példa szemlélteti, hogy a KKK-ban meghatározott, tanulási eredményekben leírt szakmai kompetenciákat hogyan lehetséges a projektpedagógiával fejleszteni. A szakképzésben dolgozók munkájának támogatására készültek teljeskörűen kidolgozott szakképzési mintaprojektek, hogy az új elvárások bevezetését megkönnyítsék az oktatók számára. Az új képzési szerkezethez igazodva kidolgozott szakképzési témájú mintaprojektek a GINOP-6.2.5-VEKOP-19-2019-00001 azonosító számú, „Szakmai képzés digitális módszertanának egységesítése” című projektben készültek. A kidolgozott szakképzési mintaprojektekkel támogatni és ösztönözni kívánták a szakképzés területén a projektalapú oktatást. A fejlesztés keretében minden ágazati alapoktatásra<sup>12</sup> készült 1-1 darab mintaprojekt (összesen 23 darab), illetve 1 darab a Munkavállalói ismeretek tanulási területre, mely ágazattól függetlenül, bármely szakképző intézményben és bármely szakmában megvalósítható. Az elkészült szakképzési mintaprojektek kereshető formában elérhetőek a **Digitális Témahét Tudásbázisában**.

A KKK-ból kiválasztott egy-egy tanulási eredmény alapján az oktatók teljes értékű pedagógiai projektet tudnak tervezni. A **Segíts, ha baj van! – Elsősegélynyújtás a szépségszalonokban** mintaprojekt a következő tanulási eredményben megfogalmazott szakmai kompetenciák eléréséhez járul hozzá:

### Szépészet ágazati alapoktatás szakmai követelménye tanulási eredményeiből a projektben fejlesztendőik

| Sorszám | Készségek, képességek   | Ismeretek  | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök | Önállóság és felelősség mértéke   |
|---------|---|--|-----------------------------------|---|
| 9.      | Alkalmazza a munka-, tűz-, és balesetvédelmi, illetve elsősegélynyújtási szabályokat a szépészeti szolgáltatás során. | Ismeri a szépészeti szolgáltatás munka-, tűz-, és balesetvédelmi, illetve elsősegélynyújtási szabályait. |                                   | Betartja a munka-, tűz-, és balesetvédelmi, illetve elsősegélynyújtási szabályokat. |

1. táblázat

A fenti tanulási eredmény megtalálható a fodrász, a kéz- és lábápoló technikus és a kozmetikus technikus KKK-ban, az ágazati alapoktatás szakmai követelményei között. Mindhárom szakma oktatása esetén az ágazati alapoktatás azonos tartalommal kezdődik, így az erre vonatkozó tanulási eredmények is ugyanazok. A meghatározott tudás, képesség, valamint az autonómia és felelősségvállalásra vonatkozó szakmai kompetenciák komplex fejlesztését a pedagógiai projektekkel együtt, egyszerre tudják fejleszteni.

#### A kidolgozott projekt rövid bemutatása:

„A Segíts, ha baj van! – Elsősegélynyújtás a szépségszalonokban” projekt rövid tartalma: A projektben a tanulók az elsősegélynyújtással kapcsolatos ismereteiket bővítik. Azonosítják a szépségszalonban jellemző veszélyforrásokat, ezáltal megelőzhetik a baleseteket. Munkahelyi baleset esetén, biológiai ismereteik alapján képesek lesznek elsősegélyt nyújtani. Csoportonként egy-egy elsősegélynyújtási szituációt vizsgálnak meg minden aspektusból. Megismerik a biológiai hátteret, utánajárnak a munkavédelmi teendőknél. A projekt során a csoportok közösen elkészített digitális tartalmak felhasználásával (pl. képregény) digitális „Elsősegély kalauzt” hoznak létre a szépségszalonokra vonatkozóan. Zárásként a csoportok iskolai bemutatót tartanak a projektben részt nem vevő osztályok számára a különböző elsősegélynyújtási szituációkról.

#### A projektmegvalósítással fejleszthető készségek:

- Legyen birtokában az életkori sajátosságainak megfelelő, hatékony, önálló tanulás képességének.
- Haladó szinten ismerje az elsősegélynyújtással összefüggő alapfogalmakat, protokollokat. Balesetek esetén haladó szinten információt, tájékoztatást ad és kér.

<sup>12</sup> Az ágazati alapoktatások a 2020.07.01-jén érvényes Szakmajegyzék szerint értendőek. Elérhető: [https://www.nive.hu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1097](https://www.nive.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=1097) (megtekintés: 2022.08.01.)

- A projekttel összefüggően legyen képes információt keresni, a megtalált információt szelektálni, kritikusan kezelni és feldolgozni.
- Munkája során haladó szinten alkalmazza a digitális eszközöket (számítógép, mobiltelefon, nyomtató). Legyen képes a projekt során alkalmazásra kerülő online felületeket és szoftvereket közepes felhasználói szinten használni és alkalmazni.
- Tudjon mobilalkalmazásokat letölteni és használni (videofelvételek készítése és megosztása, feltöltése online tárhelyekre).

A készségek fejlődését is több mérőszóval méri a projekt

- *A csoportbemutatót az oktató előre megadott szempontok alapján értékeli. A csoportok az elkészített projektterméket, oktatóanyagot, amelynek címe Elsősegélynyújtás a szépségszalonban – (tartalma: képregény, Padlet gyűjtőmunka, intézkedési terv, gondolattérkép, szituáció, munkabaleseti jegyzőkönyv, prezentáció) a tanulóközösség (meghívott csoportok) előtt 6-10 percen mutatják be az elkészített prezentációjuk alapján.*
- *A tanulók elkészítenek egy Tudom – Kérdezem – Megtanultam-táblázatot.*
- *A tanulók online töltik ki a csoport együttműködéséről szóló értékelő táblázatot.*
- *Az oktató csoportonként szummatív és formatív értékelést ad a csoportnak a teljes projektben nyújtott teljesítményéről, munkájáról. Szöveges értékelése során törekszik arra, hogy a tanulók erősségeit, fejlődését emelje ki.<sup>13</sup>*

A fenti példa is jól mutatja, hogy a projektpedagógia a képzési és kimeneti követelményekben megfogalmazott tanulási eredmények elérésére, a tanulók készségeinek fejlesztésére és komplex értékelésére teremt kiváló lehetőséget. A projekt megvalósítása után a tanulók éppen azokkal a képességekkel rendelkeznek, amelyeket a KKK meghatározott. Jelen esetben „Alkalmazza a munka-, tűz-, és balesetvédelmi, illetve elsősegélynyújtási szabályokat a szépsészeti szolgáltatás során.”, mivel a projektben ez került fejlesztésre. A tanulási eredmények tartalma, azaz a deskriptorokkal meghatározott kompetenciákra megfogalmazott elvárások határozták meg a projekt felépítését.

## 3.4 A komplex szakmai látásmód kialakulásának támogatása

A szakképzés a munkavállalásra készít fel. A szakmatanulásban a projektek támogatják a komplex gondolkodás kialakítását, az adott ágazat több területére való rálátást annak érdekében, hogy a szakmát tanuló el tudja helyezni saját szakmai tevékenységét az ágazatban megjelenő tevékenységek között. A szakmát vagy szakképesítést tanulók esetében a választott szakmaterület megtanulása, a feladatok elsajátítása alapvető fontosságú feladat. Fontos azonban, hogy az adott szakma vagy szakképesítés esetében az ágazatra is rálátást kapjanak a tanulók, tudniuk kell, hogy milyen területen fognak mozogni, és ott milyen egyéb elvárásoknak kell megfelelniük éppen egy kapcsolódó szakma miatt, és milyen lehetőségek kínálóznak számukra, hogy egy másik szakmában dolgozó munkatárs munkáját segíteni tudják. A projektek jól tudják támogatni egy adott ágazatra való horizontális látásmód kialakítását, azaz annak megalapozását, hogy a tanulók a saját munkájukat egy rendszerben is el tudják helyezni. A projektek keretében lehetőség van arra, hogy az ágazat minden tevékenységére rápillantsanak, hogy megismerjék a többi szakma, részzakma feladatait, hogy a későbbiekben napi munkájuk során egyértelmű legyen a kapcsolódás más szakemberek munkájához.

### Egy adott ágazat szakmáinak megismerése és kapcsolódási lehetőségeinek feltérképezése a projektoktatás támogatásával

A következő példa azt a célt szolgálja, hogy bemutassa a projektoktatással a szakmai feladatok széles körét, akár egy teljes ágazat szakmáit is megismerhetik a tanulók.

13 Részlet a „A Segítség, ha baj van! – Elsősegélynyújtás a szépségszalonokban” című mintaprojekt leírásából Szakképzési projektterv, Ágazat: Szépsészeti, Szépsészeti ágazati alapoktatás, Készítette: Farkas Magdolna 2021. (<https://digitalistemahet.hu/uploads/61f5f4e5e72622630cba93f9802bc2a1.pdf>, megtekintés:2022.08.01.)

Az építőipar nagyon széleskörű, és sok szakmát foglal magában. A szakmát tanulóknak tudniuk kell, hogy a különböző szakemberek milyen feladatokat végeznek és hogyan kapcsolódik össze, illetve épül egymásra szakmai munkájuk egy ház megtervezése és felépítése során. Nagyon jó példája az ágazaton belüli horizontális látásmód kialakítására való ösztönzésnek a szakképzési mintaprojektek között a **Korszerű technológiák az intelligens épületekben** című projekt.

**„A projekt rövid leírása:** A projekt során a tanulók képessé válnak az egyes építőipari szakmák tevékenységeinek beazonosítására, elkülönítésére és az építőipari folyamatok megfelelő technológiai sorrendjének felállítására. Az épületekkel szemben támasztott követelményekre építve, csoportokban együtt dolgozva ismerik meg az okos épületek legjellemzőbb részeit és működését, valamint ezeknek a fenntarthatósággal és az energiatakarékossággal való összefüggését. A tanulók az intézmény Digitális Közösségi Alkotóműhelyében a legkorszerűbb digitális technológiák (lézervágás, lézergravírozás, mikrokontrollerek programozása, 3D tervezés, 3D nyomtatás) felhasználásával okos épületet, vagy épületrészt alkotnak. Az alkotási folyamat során a tanulók különböző digitális eszközöket alkalmaznak, ismereteiket dokumentálják, és a projekt folyamatáról egy elektronikus kiadványt készítenek.”

A lentebb található projektkérdésekből is látszik, hogy az építőipari szakmák megismerése fontos cél, illetve a hagyományos és a modern házkialakítással is szembesülnek a tanulók, továbbá azt is láthatják, hogy milyen lényeges különbségek vannak az egyes problémák kezelése között a különböző szakmák szemszögéből. A projektben a szakmára vonatkozó környezetvédelmi és fenntarthatósággal kapcsolatos problémákkal is foglalkoznak, valamint magasabb szintű tervezési feladatokkal és a modern, 21. századi okosház modellekkel ismerkedhetnek meg. Ez jó példa arra, hogy egy szakmában milyen széleskörű szakmai ismereteket és kompetenciákat kell elsajátítani, ugyanakkor rávilágít az építőipari szakmák közötti összefüggésekre, kapcsolódási pontokra is, illetve a digitalizáció megismerésével a szakmák fejlődése is nyomon követhető.

**„A projekt tartalmi kérdései többek között:**

- Jellemzően mely építőipari szakmák tevékenysége „okosítja” épületeinket?
- Milyen építőipari szakmák jelennek meg egy hagyományos, és melyek egy okosház megvalósítása során?

Tartalmi követelményei között megtalálható:

Építőipari alapismeretek:

- Az építőipari szakmacsoportok és tevékenységek felismerése, csoportosítása
- Technológiai sorrend meghatározása
- Az okosház fogalma és működése”

A projekt megvalósítása során fontos hangsúlyt kap az építőipari szakmacsoportok megismerése, az azokhoz tartozó szakmák beazonosítása. Az okosház tervezése során a teljes tevékenységgel megismerkednek a tanulók, ahol minden szakember képviseli magát, így teljes egészében megtapasztalják az építőipari szakmák egymásra épülését.

## 3.5 Vizsgára felkészítés a pedagógiai projektekkel

A szakképzésben a jogszabályi változások érintették a vizsgákra vonatkozó előírásokat is. Az ágazati alapoktatást ágazati alapvizsga zárja le, amely több esetben tartalmaz portfóliókészítést. A szakmai vizsgák részeként megjelenik a portfóliókészítés, mint követelmény, illetve projektvizsga került bevezetésre, ami a szakmai kompetenciákat méri fel a gyakorlatban. Mind a portfóliót, az ágazati alapvizsgát, mind a projektvizsgát komplex feladatok jellemzik. A pedagógiai projektek jól támogatják a komplex kompetenciafejlesztést, a vizsgára való felkészülést. A szakképzésben a projektek egy-egy szakmai probléma feldolgozásával, modellezésével a konkrét vizsgafeladatokra készíthetik fel a tanulókat, akik egy-egy problémát több oldalról járnak körbe.

14 Részlet a „Korszerű technológiák az intelligens épületekben” című mintaprojekt leírásából SZAKKÉPZÉSI PROJEKTERV, Ágazat: Építőipar ágazat, Építőipar ágazati alapoktatás, Készítette: Kaczur András, 2021. (<https://digitalistemahet.hu/uploads/a7e9f963093a0216a9c8e6528f599155.pdf> megtekintés: 2022.08.01.)

## Vizsgafelkészítés támogatása egy adott projekttel

Az ágazati alapvizsgára való felkészülésre mutat jó példát a Kalandvadász című szakképzési mintaprojekt, amely a turizmus-vendéglátás ágazat, ágazati alapvizsgájára való felkészülést támogatja.

Az ágazati alapvizsgára való felkészülés több tanulási eredményt is érint, amelyet ebben az esetben együttesen kell figyelembe venni a projekt megtervezésénél az oktatóknak. A KKK-ból az oktatóknak lehetősége van kiválasztani több tanulási eredményt, amely által meghatározott szakmai kompetenciákat a projekt megvalósításakor fejleszteni kíván. A „Kalandvadász” projekt összeállításakor a turizmus-vendéglátás ágazat ágazati alapvizsga tanulási eredményeiből az alábbiakban felsoroltak fejlesztésére van lehetőség. A táblázatban a számok a KKK-ban leírt tanulási eredmények sorait jelölik.

### Turizmus-vendéglátás ágazati alapoktatás szakmai követelménye tanulási eredményeiből a projektben fejlesztendő

| Sorszám | Készségek, képességek  | Ismeretek  | Elvárt viselkedésmódok, attitűdök  | Önállóság és felelősség mértéke  |
|---------|--|--|--|--|
| 3.      | A vilghálón tájékozódva szakmai tartalmakat keres.   | Felhasználói szinten ismeri a vendéglátás-turisztikához kapcsolódó internetes szakmai felületeket.   | Magabiztosan kezeli a programokat. Pontosan, precízen rögzít adatokat, ügyel a helyesírás szabályainak, a formai követelményeknek a betartására. | A vilghálón önállóan tud tájékozódni és a releváns szakmai tartalmakat értelmezni.   |
| 4.      | Információkat, adatokat számítógépes szoftverek használatával rendszerez.  | Tisztában van a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő programok kínálati lehetőségeivel.  | Magabiztosan kezeli a programokat. Pontosan, precízen rögzít adatokat, ügyel a helyesírás szabályainak, a formai követelményeknek a betartására. | Önállóan készíti el az instrukciók alapján kiadott feladatot, táblázat alkotásával, szövegszerkesztőprogram használatával.   |
| 10.     | Saját turisztikai régiójában megtalálható turisztikai vonzerőket és adottságokat megkülönböztet. Ajánlja a saját régiójában megtalálható legjelentősebb nemzetközi turisztikai vonzerővel rendelkező helyszíneket, rendezvényeket. | Ismeri az ország és saját régiójának turisztikai attrakcióit, vonzerőit, a régiót meghatározó természeti adottságokat, különös tekintettel a gyógyturizmusra, a fesztiválokra, a gasztronómiára. | Törekszik tudásának horizontális és vertikális bővítésére a turisztikai látványosságok területén.  | Iránymutatás alapján, előzetes felkészülés után, önállóan vagy társaival együttműködve projektmunka keretében bemutatja turisztikai régiójának egy-egy jellemző attrakcióját, vonzerőjét (rendezvényt, fesztivált, gyógyturisztikai attrakciót). |

2. táblázat

A fenti táblázatban meghatározott kompetenciák együttes fejlesztésére került kidolgozásra a Kalandvadász elnevezésű projekt, amelybe komplex módon kerültek beépítésre a meghatározott követelmények.

A projekt megvalósításával az ágazati alapoktatásban tanulók felkészülnek az ágazati alapvizsga portfóliókészítés vizsgarészére.

„A vizsgatevékenység megnevezése: Turizmus-vendéglátás ágazati alapvizsga gyakorlata

D) vizsgarész: Portfólió készítése

Az ágazati alapvizsga „A vizsgázó az iskola székhelye szerinti régióban megtalálható, a tanuló által választott egy turisztikai attrakciót és egy szálláshelyet és annak szolgáltatásait bemutatja. A bemutatót elektronikus formában, szövegszerkesztő program használatával készíti el, a vizsgát szervező szakképző intézmény által megadott határidőre és e-mail címre beadja.” (Turizmus-vendéglátás ágazat szakmáinak KKK-ból)

„**A Kalandvadász rövid tartalma:** A projekt során a tanulók közösen térképezik fel az iskola székhelyének, illetve környékének turisztikai attrakcióit, majd 3-4 fős csoportokban kiválasztanak 3 attrakciót, amelyek bemutatásához egy kalandjátékot találnak ki. A projekt célja, hogy a tanulók kreatívan, mélyebb ismereteket szerezzenek környezetük turisztikai értékeiről, kiélhessék alkotási vágyukat, együttműködve társaikkal valódi értékeket hozzanak létre. A kalandjátékok megvalósítása során turisztikai ismereteik bővülnek, az együttműködési készségük, a kommunikációs képességük fejlődik, és a digitális technológia használatuk bővül, eszközhasználatuk magabiztosabbá válik. A projekt hozzájárul ahhoz, hogy a tanulók az ágazati alapvizsga turisztikai részét sikeresebben teljesítsék.”<sup>15</sup>

A Digitális Témahét honlapján elérhető a **Kalandvadász** projekt teljes egészében kidolgozott projektterve, amelyben a foglalkozások is leírásra kerültek, és 12 db melléklet segíti az oktatókat a megvalósításában.

## 3.6 Duális képzők és szakképző intézmények együttműködése

A duális képzésben az ágazati alapvizsga letétele után, a tanulók tanulmányaik alatt a szakmai kompetenciáikat duális képzőhelyen, azaz működő cégeknél, a gyakorlatban sajátítják el. A duális képzőhely számára a KKK-ban meghatározott szakmai követelmények teljesítése kötelező, így a szakképző intézménnyel közösen dolgoznak azon, hogy a tanulókat a szakmára felkészítsék. A duális képzőhely és a szakképző intézmények, mint partnerek számára fontos a hatékony együttműködés. Közös munkájuk egyik feltétele, hogy összhangban kialakított képzési programmal kell rendelkezniük. A képzési program pontosan rögzíti a duális képzőhelyen elvárt kompetenciafejlesztést. A közös képzési programok alapján jó lehetőség nyílik közös projektek megvalósítására is. A működő cégek a szakma gyakorlati oldalát, a napi problémákat, az innovációt tudják a projektekben erősíteni, a szakképző intézmények pedig a szervezést, a dokumentációt, az elméleti hátteret, az időbeosztás tervezését biztosíthatják a megvalósítás során.

### Együttműködés támogatása egy konkrét projekttel

A Digitális Témahét szakképzési mintaprojektjei között erre is találunk jó példát. A **PRO-fashion** projektterv témája a vállalatok valóságos munkafolyamataiba kalauzolja el a diákokat. A projekt alapötlete – általános jellege miatt – bármelyik szakmára alkalmazható és értelmezhető.

„**A projekt témája röviden:** A tanulók szakmájuk kiemelkedő alakjainak bőrébe bújva újra divatba hozzák a szakképzést. Adott szakmák, ágazatok híres magyar és nemzetközi szakembereinek nevében alapítanak cégeket csapatokban (HR-es állásinterjút szimulálva megpályázzák a cég pozícióit.) a mai modern körülmények között, digitális eszközöket felhasználva. Alapító okiratban fektetik le a működési alapelveket és az ellátandó feladatokat, megvizsgálják a szakmai cégek alapításának feltételeit, a vállalkozási formákat, a munkaerő szakképzettségét, felvételének feltételeit. Plakátokat készítenek a cég népszerűsítésére, és a közösségi médián keresztül hirdetik a munkájukat, hírlevelet írnak a potenciális vevőknek. Hogyan alakult volna a munkásságuk, ha akkor létezik modern technológia és közösségi média? A projekthetet egy-egy online, interaktív kiadvánnyal zárják bemutatva az újításukat.”<sup>16</sup>

15 Részlet a Kalandvadász című mintaprojekt leírásából SZAKKÉPZÉSI PROJEKTTERV, Ágazat: Turizmus-vendéglátás, Turizmus-vendéglátás ágazati alapoktatás, Készítette: Kovács Edina Zita, 2021. (<https://digitalistemahet.hu/uploads/009ec1aace2d0f698543f985201b37e8.pdf> megtekintés: 2022.08.01.)

16 Részlet a „PRO-fashion” című mintaprojekt leírásából SZAKKÉPZÉSI PROJEKTTERV, Ágazat: Ágazattól független (a projekt ágazattól függetlenül adaptálható), Tanulási terület: Munkavállalói ismeretek, Munkavállalói idegen nyelv, Készítette: Tóth Éva, 2021. (<https://digitalistemahet.hu/uploads/ceaa5c0d6cb-0f8abc6cad8da04bfd039.pdf> megtekintés: 2022.08.01.)



A cég, a duális képzőhely bevonható a HR feladatok megismerésébe, az állásinterjúk világával ott autentikus körülmények között tudnak megismerkedni a tanulók. A cégnél, a duális képzőhelynél tanulmányozhatják, hogy milyen munkakörökkel szükséges számolni egy új cég megalakításakor. A kiválasztás, a felvétel, a munkakörök kialakításának folyamatát megismerve és a projektbe beépítve a szakképző intézménnyel együtt valóban a valósághoz hűen illeszkedő megoldásokat tudnak bemutatni. A tanulók által alapított fiktív cégek tevékenységének kialakításában a szakemberek szintén értékes támogatást nyújthatnak az iskolával együtt megvalósított projektben. Az iskolában pedig a technikai feltételeket, a dokumentumok elkészítését a bemutatókat, a digitális megoldásokat az oktatók tudják támogatni. A szakképzési mintaprojekt jó példája annak, hogy a cég és az iskola közös együttműködésével a szakmai tudás, a szakmai kompetenciafejlesztés még hatékonyabban fejleszthető.

A Digitális Témahét honlapján elérhetőek a fenti példákban bemutatott projektek teljes egészében kidolgozott projekttervei, amelyekben a foglalkozások is leírásra kerültek, és mellékletek segítik az oktatókat a megvalósításban.

# 4. Értékelés a projektek során

(Jánossy Zsolt)

## 4.1 Bevezetés

Jelen dokumentumban már többször körbejártuk a modern technológiának, a digitalizációnak és a hozzájuk kapcsolódó módszertani ismereteknek a tanítás-tanulás folyamatára gyakorolt hatását. Nyilvánvalóan az említett hatások a pedagógiai értékelés megújításában is szerepet játszanak, különös tekintettel azokra az értékelési módszerekre és eszközökre, amelyek a digitális eszközökkel támogatott pedagógiai projektekben jutnak szerephez.

Az értékeléssel kapcsolatos áttekintéssel az a célunk, hogy kézzelfogható, könnyen használható segítséget nyújtsunk a pedagógus kollégáknak abban, hogy megtalálják az adott pedagógiai helyzethez és tanulócsoporthoz, vagy éppen az egyéni tanulási utakhoz leginkább illeszthető értékelési módszereket és eszközöket. Jelen áttekintés, illetve az értékeléssel kapcsolatban megfogalmazott ajánlások elsősorban a projektpedagógiához kötődnek, de a hagyományos tantermi vagy éppen tantermen kívüli foglalkozások során használható ötleteket is megfogalmaznak.

Szeretnénk, ha a pedagógusok újragondolnák saját értékelési gyakorlatukat, és kibővítenék azt az itt javasolt elemekkel, így sokkal hatékonyabb eszközrendszerrel és módszertannal tudnák támogatni diákjaik tanulását és fejlődését.

## 4.2 Az értékelés típusairól

A formatív és szummatív értékelés más kontextusban



A projektpedagógiában hatékonyan működő értékelési stratégia ugyanazokon a pedagógiai és módszertani alapelveken és alapelemeken nyugszik, mint amelyeket a más, akár hagyományos pedagógiai módszerek használata során már megszokhattunk. Így álljon itt egy áttekintő összefoglaló a pedagógiai értékelés elméleti hátteréről!

## A helyzetfeltáró (diagnosztikus) értékelés

A helyzetfeltáró értékelés során az értékelési tevékenység a tanulók által már korábban megszerzett tudás és készségek felmérését, feltérképezését célozza, így hatékonyabbá válhat a további pedagógiai folyamatok tervezése és megvalósítása. Az értékelési tevékenység után kapott információ főként a tanár, az iskola mint intézmény, illetve egyes esetekben az oktatáspolitikai munkáját segítheti. A helyzetfeltáró értékelés összeállításával szemben gyakran maga az értékelés célja támaszt magas szakmai követelményeket – például országos vagy nemzetközi mérések –, ezért az ilyen átfogó értékelések tervezése összetett feladatot jelent, így túlmutat a gyakorló pedagógus kompetenciáin. A diagnosztikus értékelés színtere lehet azonban a tanóra is, akár a tanulási folyamatot megelőzően is megvalósulhat szóban vagy írásban, de akár online formában is.

A helyzetfeltáró értékelés történhet:

■ **tanári felmérések és tesztek** (pl.: iskolakezddéskor, új témakör előtt, új tanulói csoporttal történő munka megkezdése előtt, a tervezési folyamatokat megelőzően) segítségével, például:

- alkalmassági vizsga
- szintfelmérő teszt
- dolgozat
- megfigyelés
- beszélgetés, megbeszélés

■ **teljesítménymérések, kompetenciamérések** során, például:

- Országos kompetenciamérések
- nemzetközi mérések (PISA, PIRLS, TIMSS)
- keretrendszerekhez (DigComp, DigCompEdu) illeszkedő digitáliskompetencia-mérések (SELFIE, DNR)

## A fejlesztő (formatív) értékelés

A fejlesztő értékelésben a tanuló a tanulási tevékenységek során, a tanulás és készségfejlesztés folyamatát támogató, előre meghatározott, egyértelmű célok és értékelési szempontok alapján, de esetenként akár spontán reakció formájában kap visszajelzést a pedagógustól, vagy tanulóitársaitól arról, hogy a megfelelő módszerrel, az elvárt minőségben és ütemben, illetve a kimeneti követelményekhez illeszkedve történik-e az előrehaladása. Az is szerepe az ilyen értékelésnek, hogy támogatást nyújtson a tanulás folyamatának szükség esetén történő módosításához, akár újratervezéséhez, a fejlesztés és a fejlődés további irányainak feltérképezéséhez. A komplex formatív értékelési rendszernek mindig része a pedagógus által nyújtott értékelésen kívül az ön- és a csoportos értékelés, a visszajelzés is. A formatív értékelés célszemélye maga a tanuló. Ugyanakkor formatív értékelésnek tekinthető a tanár számára nyújtott, különböző irányokból érkező visszajelzés is, hiszen ez is a szakmai és módszertani fejlődést célzó, támogató jellegű értékelésnek tekinthető. A formatív értékelés megvalósulhat a tanórán szóban vagy írásban, de akár online formában is.

A formatív (fejlesztő) értékelés formái és eszközei:

■ **tanári értékelés**

- megjegyzések, tanácsok
- kérdések, szempontok, rávezetés
- kvíz, illetve a használata során adott visszajelzés
- portfóliók, tanulói napló, illetve a használatuk során adott visszajelzések
- áttekintő vagy értékelő táblázat (rubrik, az angol szaknyelvi elnevezés: rubric)
- ellenőrzőlista (az angol szaknyelvi elnevezés: checklist)
- írásbeli visszajelzések

## önértékelés

- áttekintő vagy értékelő táblázat (rubrik, az angol szaknyelvi elnevezés: rubric)
- ellenőrzőlista (az angol szaknyelvi elnevezés: checklist)
- kvíz, illetve a használata során tapasztaltak
- játék, illetve a tevékenység során tapasztaltak

## csoporthoz tartozó értékelés

- áttekintő vagy értékelő táblázat (rubrik, az angol szaknyelvi elnevezés: rubric)
- ellenőrzőlista (az angol szaknyelvi elnevezés: checklist)
- fogalom- vagy gondolattérkép megbeszélése
- szóbeli visszajelzés
- megbeszélés, vita során megfogalmazott értékelések
- verseny, játék során az egymásnak adott tanácsok és visszajelzések
- a tanárnak adott csoportos visszajelzés

## Az összegző (szummatív, lezáró) értékelés

Az összegző értékelés arról nyújt tájékoztatást, hogy az előre meghatározott szintekhez képest milyen mértékben sikerült a tanulóknak a tanulási eredményekkel és a kompetenciafejlesztéssel kapcsolatos elvárásoknak megfelelni. A szummatív értékelést többnyire a tanulási szakaszok lezárásakor használjuk (pl.: szóbeli visszajelzés, osztályzás, százalékos, esetleges szöveges értékelés formájában), így a tanulás eredményességére csak közvetett hatással van. Ugyanakkor az oktatás számos szereplőjének (a tanulóknak, a pedagógusnak, a szülőknek és az oktatáspolitikának) egyaránt tájékoztatást nyújt a tanulói előrehaladásról. A szummatív értékelés többnyire szóban vagy írásban a tanórán zajlik, de akár online formában is megvalósulhat.

Az összegző (szummatív, lezáró) értékelés megvalósulhat:

### szóban, például

- felelés során
- (kis)előadás tartása után
- bemutató, demonstráció, művészi előadás tartását követően
- beszélgetés, megbeszélés formájában

### írásban, például az alábbi tanulói produktumokra adott visszajelzések formájában:

- dolgozatok (röp- és témazáró dolgozat)
- tesztek
- feladatlapok
- szabad szövegalkotásos feladatok, esszék, fogalmazások
- beszámolók

### vizsgákon, például:

- évfolyam- és szintvizsga
- szakmai vizsgák
- érettségi és felvételi vizsga

### az alábbi komplex feladatokon, és azokra adott visszajelzéseken keresztül:

- projektfeladat
- szabadulószo
- portfólió
- produkciók

## 4.3 Értékeljük, de hogyan?

Nem kétséges, hogy minden pedagógusnak az intézményében eltöltött évek során kialakul a saját maga által kidolgozott, saját gyakorlatában bevált értékelési rendszere. A fenti elméleti áttekintés áttanulmányozása után látható, hogy az értékelés, a pedagógiai folyamatok részeként rendkívül változatos kelléktárral bír. Szerencsés esetben az értékelési rendszer kialakítása nem korlátozódik a jogszabályokban és az intézményi dokumentumokban rögzített darabszámú, havonta vagy évente előírt érdemjegyek kiadására, és nélkülözi az értékelés árnyoldalához kötődő, néhány kifejezéssel (például: parancs, irreális követelmények, következetlenség, büntető dolgozat, bántó megjegyzés, megfélemlítés stb.) jellemezhető káros és kontraproduktív értékelési módszereket. A hatékony tanítási-tanulási folyamat tervezéséhez és szervezéséhez elengedhetetlen, hogy a tervezés egyéb elemei mellett az értékelési rendszer is megfeleljen bizonyos elvárásoknak, a digitális eszközökkel támogatott projektek tervezése és megvalósítása pedig kiváló lehetőséget teremt arra, hogy az alábbi szempontoknak és alapelveknek minden szempontból megfelelő értékelési rendszerek kidolgozásában szerezzenek gyakorlatot a kollégák.

### Szempontok az értékelési rendszer tervezéséhez:

- A pedagógiai folyamat, a projekt tervezése terjedjen ki az értékelés részletes tervezésére is!
- Hasssa át az értékelés a pedagógiai folyamatok és tevékenységek minden mozzanatát!
- Az értékelés az adott tanulási szakasz, a projekt célrendszerére épüljön!
- Legyen összhangban mind tartalmában, mind pedig eszközrendszerében a szóban forgó tananyaggal!
- Vegye figyelembe a tanulók előzetes tudását és készségeit, speciális igényeit! Differenciáljon!
- Támogató és fejlesztő jellegű visszajelzést adjon a tanulóknak! Domináljon a formatív értékelés!
- Éljen a digitális technológia kínálta lehetőségekkel! Segítségükkel tegye értékelési stratégiáját színesebbé és hatékonyabbá!
- A tanulói értékelésekből a pedagógus is kapjon olyan visszajelzést, amelyet fel tud használni a későbbiekben munkája eredményességének javításában!
- A tanári munka értékelése is legyen része az értékelési rendszernek (pl.: tanulói és szülői visszajelzések, vélemények kollégáktól)!
- A szülő is kapjon tájékoztatást egy-egy számára releváns értékelési eredményről!

### A tanulás és kompetenciafejlesztés „rögös” útja az értékeléssel „kiköveze”



10. ábra • (Jámés)

Azaz, az értékelés legyen jelen a pedagógiai folyamatokban, a tanári és tanulói tevékenységekben a lehető legtágabb értelemben véve! Azonban joggal merül fel a kérdés, hogy a hagyományos tantermi munkára optimalizált értékelési módszerek közvetlenül, módosítás nélkül használhatók-e a digitális technológiával támogatott, a projektpedagógia módszertanában alkalmazott folyamatokban? Sajnos nem feltétlenül. Azaz, első lépésként át kell alakítanunk megszokott eszközeinket. Számos olyan – a hagyományos módszertanban is használt – megoldás is van (pl.: feleletválasztós tesztek javítása, kommunikáció tanulókkal, kiadott és a tanulók által beadott feladatok nyilvántartása stb.), amelyek természetes módon beépíthetők a projektekbe, és ott könnyebben és gyorsabban elvégezhető értékelést tesznek lehetővé a digitális technológia segítségével. De nemcsak arra van szükség, hogy a hagyományos értékelési formáknak, tevékenységeknek és eszközöknek keressünk helyet új formában a digitális eszközökkel támogatott tanulási környezetben, hanem arra is, hogy a modern eszközrendszerhez illeszkedő és innovatív módszertanra épülő, új elemeket dolgozzunk ki az értékeléshez. Arra kell törekedni, hogy a digitális technológia

által kínált innovatív eszközök felhasználásával hozzáadott értéket teremtő módon alakítsuk át munkamódszerünket, hatékonyabb tanulási módszertant és értékelési rendszert teremtve. Ennek megvalósításához át kell tekintenünk a korábban használt tanítási és értékelési módszereinket és eszközrendszerünket, szükség esetén át is kell alakítanunk őket úgy, hogy az innovatív módszerek, illetve az új eszközök megfelelő módon járuljanak hozzá a tanulók sikereihez és az iskolai közös munka eredményességéhez a modern iskola és tanulás megváltozott körülményei között.



Azt is meg kell állapítanunk, hogy a fentiekben részletezett értékelési formák és eszközök komplex használatát jelentősen megkönnyíti a 21. század digitális technológiája, csak a megfelelő eszközt (interaktív tábla, projektor, okostelefon, tablet, laptop stb.), szoftvert vagy alkalmazást kell megtalálni az adott értékelési cél és funkció eléréséhez. Ugyanakkor ne felejtjük el, hogy a digitális eszközök használata nem szabad, hogy a személyes jelen- és együttléti szerepét csökkentse. Így nem lehet cél a hagyományos módszerek teljeskörű lecserélése, törekedjünk azoknak a digitális technológiával történő kiegészítésére! A modern technológia használatával tegyük a kapcsolattartást hatékonyabbá, és az együtt töltött időt értékesebbé! A megfelelő módszertan megtalálásához és a hagyományos és digitális értékelő eszközök használata közötti egyensúly megtalálásához nyújt segítséget a következő fejezet.

## 4.4 Módszertani tanácsok és tippek (nem csak) a projektek értékeléséhez

Az egyes értékelési formákat és eszközöket támogató szoftverek és alkalmazások forrásainak felsorolása előtt, álljon itt néhány olyan konkrét javaslat, amely segítheti a rendkívül színes palettáról történő választást! A digitális technológia értékelésben való hatékony felhasználása érdekében érdemes áttekinteni az alábbi tanácsokat!

### Tanácsok és tippek



11. ábra • (Monsterra)

- ✓ Tekintsük át, hogy ki, kit, mikor és miért értékel, azonosítsuk az értékelés céljait és funkcióit, majd ezekhez keressünk megfelelő értékelési formákat, módszereket és eszközöket!
- ✓ Vizsgáljuk felül hagyományos értékelési eszköztárunkat! Nem kell-e egy részét a formatív értékelésnek jobban megfelelő, komplexebb értékelési eszközökre cserélnünk?
- ✓ Éljük az értékelési lehetőségek változatos kínálatával (tanári, ön-, páros, csoportos stb. értékelés)!
- ✓ Éljük az értékelési eszközök változatos kínálatával (digitális eszközök, szoftverek, alkalmazások) is!
- ✓ Készítsünk az értékelést online támogató eszközöket (listák, áttekintő és értékelő táblázatok stb.)!
- ✓ Ne feledkezzünk meg a szöveges értékelésről (szóbeli és írásbeli visszajelzések, személyes és online formában is)!
- ✓ Beszélgessünk és tartsunk eleven kapcsolatot (személyes és online formában is) a projektben részt vevő tanulókkal és kollégákkal!
- ✓ A feleltetés és a hagyományos értelemben vett röpdolgozat nem igazán szerencsés online értékelési forma. Kerüljük használatukat az online környezetben!
- ✓ Az értékelésben a pozitív megerősítés és a támogató jelleg domináljon!
- ✓ Kapjon meghatározó szerepet a formatív értékelés az értékelési gyakorlatunkban a teljes (projekt) tevékenység során!
- ✓ Jelenjen meg a differenciálás az értékelésben is!
- ✓ Csak akkor használjunk (digitális) eszközt, ha az eszközhasználatnak van hozzáadott értéke a tanulási folyamat eredményességéhez!
- ✓ Tegyük színesebbé a projektben végzett tevékenységeket változatos digitális-eszköz-használattal, de ne felejtjük el, hogy az értékelés nem showműsor! Lehetőleg az adott értékelési formához használjuk mindig ugyanazt a bevált, a tanulók által már ismert eszközt! Legyen a mérésünk érvényes és megbízható! Találjuk meg az egyensúlyt!
- ✓ Válasszunk mindig a tanulók digitális kompetenciájához illeszkedő eszközöket, szoftvereket és alkalmazásokat!
- ✓ A digitális technológia eszköz a pedagógus és a tanulók kezében, nem hivatott helyettesíteni sem a pedagógust, sem pedig a közöttük folyó interakciót! Megfelelő használata esetén segíti a pedagógusok és a tanulók közös munkáját, együttműködését.
- ✓ Éljük a digitális-eszköz-használat motiváló hatásával!
- ✓ Szánjunk időt módszertani és értékelési formákkal és eszközökkel kapcsolatos repertoárunk bővítésére! Kis kreativitással nem csak feleletre és dolgozatra lehet osztályzatot adni!
- ✓ Vállaljunk tevékeny részt az intézményen, esetleg a tankerületen belüli tudásmegosztás rendszerének kialakításában, működtetésében!
- ✓ A projektek tervezése során intézményi szinten köteleződjünk el egy tanulási platform használata mellett! Ezzel megkönynyítjük a tanulók, alsóbb évfolyamokon a szülők, továbbá helyettesítés esetén a kollégák helyzetét is.
- ✓ A digitális eszközök használata révén felszabaduló idő egy részét szánjuk arra, hogy naprakészen tartsuk tudásunkat és digitális kelléktárunkat, ezzel is folyamatosan fejlesztve digitális kompetenciánkat és növelve munkánk hatékonyságát.



## 4.5 Digitális technológia a projektek értékelésben

Mit válasszak?



12. ábra • (Dapoi)

Az alábbiakban olyan források elérhetőségét adjuk meg, amelyek minden bizonnyal számos hasznos tippel szolgálnak a gyakorló pedagógusok számára projektjeik értékelési rendszerének tervezése során. Fontosnak tartjuk azt a tényt megemlíteni, hogy a digitális technológia eszközei, szoftverei és alkalmazásai hihetetlen sebességgel változnak, fejlődnek. Ez részben jó dolog, hiszen napról napra fejlettebb és gyorsabb, funkcionalitását tekintve többet kínáló technológia szolgálja céljainkat. Ugyanakkor a szoftverek és az alkalmazások „jönnek és mennek”, új alkalmazások és szoftverek jelennek meg, ingyenes funkciók és alkalmazások válnak részben vagy teljes egészében fizetőssé. Az alábbi forráslista elemei többnyire olyan pillanatképet rögzítenek a 2021/2022. tanév tapasztalatai alapján, amely hosszabb távon már biztosan módosításra, kiegészítésre szorul, így arra biztatunk mindenkit, hogy tekintse az alábbi forrásgyűjteményt egyfajta kiindulási alpnak.

A projektek és egyben az értékelési tevékenységek tervezését segítő források és ajánlások:

- A COVID-19 vírushelyzet miatt elrendelt digitális munkarend idején a Digitális Jólét Nonprofit Kft. által működtetett, egykori Digitális Pedagógiai Módszertani Központ munkatársainak közreműködésével az Oktatási Hivatal jelentette meg a **Digitális pedagógiai módszertani ajánlások gyűjteménye** című online kiadványt, amelynek 11. fejezete – Digitális technológia az értékelésben a vegyes és a digitális munkarend idején címmel – az elméleti jellegű megfontolások után táblázatos formában ajánl konkrét eszközöket, szoftvereket és alkalmazásokat a különböző értékelési folyamatok tervezéséhez.
- A Digitális étlap – Módszertani ötlettár és szakképzési tananyagtár **„Hozzávalók”** oldalán innovatív tanítási-tanulási módszerek és tartalomforrások mellett ajánlás található a tanórán és a tanórán kívül használható, az értékelést támogató digitális eszközökre is.
- A Digitális Témahét a projektpedagógia népszerűsítésén túl mindig is hangsúlyt fektetett a modern és innovatív pedagógiai módszertani megoldások és a digitális eszközökkel támogatott pedagógia népszerűsítésére, továbbá a digitális eszközök, illetve a különböző szoftveres megoldások oktatásban történő, értékteremtő használatára. Természetesen az értékelés is mindig fókuszban volt. Számos rendezvény, esemény keretében és kiadványban tett elérhetővé a Digitális Témahét szakmai csapata a pedagógusoknak szóló szakmai anyagokat. A webináriumok felvételeinek, videóknak a megtekintése, a cikkek, mintaprojektek és projektötletek áttanulmányozása során számtalan jól használható, az értékelés tervezését támogató ötlettel találkozhatnak a pedagógusok. Az alábbi linkeken érhetőek el ezek az anyagok:
  - A **DTH YouTube csatornáján** több mint 200, a témahéthez való kapcsolódást segítő, illetve a projektpedagógia alkalmazását támogató webinárium felvétele található meg.
  - A Digitális Témahét szakmai kiadványai:
    - **Hetedhét online projektötlet 2021**  
(Az óvodás és iskolás korosztály számára ajánlott, a digitális munkarendben is megvalósítható pedagógiai projektek gyűjteménye)
    - **Digitális Témahét Ötlettár**  
(Távtanulási környezetbe adaptált projektcsomagok és projektötletek)
    - **Webináriumgyűjtemény (2016-2020)**  
(Webináriumok gyűjteménye rövid ismertetőikkel)
    - **Fókuszban a digitális pedagógia**  
(A Digitális Pedagógiai Módszertani Központ pályázatának nyertes pedagógiai tervei)
  - Számos hasznos módszertani segédanyag található a **DTH-online** című gyűjteményben, amelynek része a *Hogyan készíts projektet?* című, 11 videóból álló tanfolyam.
  - A projektek tervezését és megvalósítását segítő köznevelési és szakképzési mintaprojektek kereshető gyűjteménye található a DTH honlapjának **Tudásbázis** oldalán.

# 5. Hogyan tervezzünk projektet?

(Vásárhelyi Virág)

Sokaknak talán félelmetesnek tűnik egy ilyen feladat, de megnyugtatóan jelezzük: mindenki tud projektet tervezni és megvalósítani. Hiszen hétköznapi életünk során számtalan problémát oldottunk már meg, és fogunk még megoldani, családtagjaink, kollégáink, szomszédaink segítségével. Mégis miben más, ha pedagógusként a tanulóinkkal valósítunk meg projekteket? Milyen lépésekre érdemes figyelni, és honnan meríthetünk ötleteket?

A digitális eszközökkel támogatott pedagógiai projekt különböző elemeit mutatja be a **Hogyan készítsünk projektet?** című támogató videósorozatunk. Az előadásokban javasolt projektpedagógiai módszerek és digitális eszközök az online és a hibrid oktatás során is könnyedén alkalmazhatók. A videósorozathoz készült **interaktív térképünkön** a rövid (10-20 perces) előadásokon túl, minden tervezési szakaszhoz kapcsolunk egy hosszabb webináriumot, amely a gyakorlati megvalósításhoz szükséges javaslatokat, módszereket, alkalmazásokat mutatja be lépésről lépésre.

A kép interaktív változata elérhető a Digitális Témahét honlapján: <https://digitalistemahet.hu/hir/projektmodszerek-lepesrol-lepesre-ajanlasok-nem-csak-a-digitalis-temahetre>

- 1 Tegyé fel egy jó alapkérdést!** Honnan indulhat el egy projekt tervezése? Mi az az alapkérdés? Miért és hogyan befolyásolja a tanítási-tanulási folyamatot a pedagógiai projektek tervezése és megvalósítása?
- 2 Kapcsolj össze tantárgyakat a tanulási folyamat tervezésekor!** Miért hasznosak pedagógiai munkánkra nézve a más tantárgyat tanító kollégákkal való szakmai együttműködések? Mi a különbség a multi-, és az interdiszciplináris projektek között? Hogyan építhetők be a tantárgyi követelmények a projektoktatásba?
- 3 Alkoss tanulópárokat, csoportokat és támogasd őket!** Mikor érdemes a csoportos munkaformát alkalmazni a pedagógiai projekt során? Milyen szempontokra érdemes figyelni a csoportalakításkor? Milyen hasonlóságok és különbségek fedezhetők fel a kooperatív és kollaboratív tanulás között? Milyen előnyei vannak a digitális eszközökkel támogatott kollaboratív tanulásnak?
- 4 Találj egy produktumot, amely kiválthatja a témazáró dolgozatot!** Milyen előnyei és hátrányai lehetnek, ha egy adott témakört projekt módszer segítségével dolgozunk fel, és a szummatív értékelés alapját egy projektproduktum képezi? Hogyan támogatja a magasabb rendű gondolkodási készségek fejlesztését a projekt módszer?

**DPMK**  
Támogató videók a digitális pedagógiához  
**HOGYAN KÉSZÍTSÜNK PROJEKTET?**

- 1** Tegyé fel egy jó alapkérdést!
- 2** Kapcsolj össze tantárgyakat a tanulási folyamat tervezésekor!
- 3** Alkoss tanulópárokat, csoportokat, és támogasd őket!
- 4** Találjatok egy produktumot, amely kiváltja a témazáró dolgozatot!
- 5** Szervezd meg a diákok önálló tudásépítését!
- 6** Differenciálj, ebben a digitális eszközök nagy segítségére lesznek!
- 7** Szervezd a tanulást kontaktórát és otthoni munkák alapján!
- 8** Kezd a kontaktórát interaktívan!
- 9** Segítsd a diákokat formatív értékeléssel!
- 10** Tedd publikussá a tanulók eredményeit!

**+ 1**  
A technológia nem cél, hanem eszköz!

**Digitális Témahét 2020**

[www.digitalistemahet.hu](http://www.digitalistemahet.hu)  
[www.dpmk.hu](http://www.dpmk.hu)



- 5 Szervezd meg a diákok önálló tudásépítését!** Miért kiemelten fontos fejlesztési cél a tanulók önálló kutatására épülő tevékenységeket gyakran alkalmazni? Mit jelent a pedagógiai projektben a kutatási szakasz? Milyen további lépésekre bontható a pedagógiai projekt kutatási szakasza?
- 6 Differenciálj, ebben a digitális eszközök nagy segítségedre lesznek!** Mit jelent a pedagógiai projekt tervezés során a tanulói sokféleségre érzékenyen reagáló pedagógiai attitűd a gyakorlatban? Hogyan adaptálható az integrációs mátrix (Hea-cox, 2006) a digitális pedagógiai módszerekre?
- 7 Szervezd a tanulást kontaktórák és otthoni munkák alapján!**<sup>17</sup> Hogyan értelmezhető és valósítható meg egy pedagógiai projekt a digitális munkarend alatt? A pedagógiai projektre jellemző, hogy a tanár mentori szerepbe kerül. Hogyan támogathatja ez a mentori szerep a tanulók digitális munkarend alatt jellemzően önálló tudásépítését? Milyen módszertani megfontolásokat igényel az online kontaktórák tervezése? Milyen módszertani megoldásokhoz nyúlhatunk az online kontaktórák megtartásakor?
- 8 Kezdd a kontaktórát interaktívan!** Miért fontos a belső motiváció kialakítása és fenntartása során a tanulók előzetes tudására építeni? Mit értünk előzetes tudáson? Milyen kérdéstípusokkal indíthatunk el egy online kontaktórát?
- 9 Segítsd a diákokat formatív értékeléssel!** Miért van kiemelt szerepe a reflektív gondolkodásnak a tanulók formatív értékelése során? Mi a fejlesztő értékelés 6 alappillére? Kik lehetnek a fejlesztő értékelés forrásai? A pedagógiai projekt egyes szakaszai során milyen formatív értékelési célok tűzhetők ki, illetve elérésük érdekében milyen digitális pedagógiai megoldások alkalmazhatók?
- 10 Tedd publikussá a tanulók eredményeit!** Milyen szakaszokból épül fel a pedagógiai projekt? Milyen résztermékek készülhetnek a különböző szakaszok során? Miért fontos a publikusság? Kiknek mutathatjuk be a projekt eredményeit? Hogyan tervezzük meg a bemutatót?
- +1 A technológia nem cél, hanem eszköz!** Mit értünk digitális pedagógia alatt? Hogyan segíti a digitális technológia a készségfejlesztést? Miért fontos a reflektív gondolkodás a digitális pedagógiai módszerekben való jártasságunk megszerzése során? Hogyan támogatja a PIC-RAT modell a digitális pedagógiai módszerek hatékony és alkotó jellegű alkalmazását?

## 1 Tegyé fel egy jó alapkérdést!

Minden projekt kiindulópontja egy problémafelvetés. Lehetőleg olyan problémafelvetés, amely a valósághoz kapcsolódik. A legjobb problémafelvetések a tanulócsoporthoz foglalkoztató kérdésekre épülnek. Milyen nehézségekkel küzdenek, milyen témák foglalkoztatják őket? Ne féljünk tanulóink véleményét, kérdéseit meghallgatva elindulni a közös gondolkodás útján!<sup>18</sup> Az elsajátítandó tananyaggal kapcsolatban azonban mi magunk is megfogalmazhatunk olyan általános érvényű kérdéseket, amelyek megválaszolása révén a tervezett téma izgalmasabbnak tűnhet, tanulóink pedig motiváltabbá válhatnak. Hogyan lehetséges a hullámok fizikai jelenségét, vagy Ady Endre költészetét új, szokatlan, de annál érdekesebb szemszögből megközelíteni? Milyen egy jó alapkérdés? Honnan meríthetünk ötleteket, ha inspirációra van szükségünk? A videóelőadásban többek között ezekre a kérdésekre is választ kaphatunk, illetve számos ötletet hallhatunk arra, hogyan indulhatunk el a projekttervezés útján.

## 2 Kapcsolj össze tantárgyakat a tanulási folyamat tervezésekor!

Ahogy a projektünk kiindulásakor megfogalmazott alapkérdésünk is akkor működik jól, ha nem egyféle válasz adható rá, a probléma megoldása során is számos nézőpontot, tudományterületet érinthetünk. Például irodalmi hősök kelhetnek életre egy **Scratch-programban**, a hullámok fizikai jelenségét pedig megközelíthetjük a biológia vagy az etika tantárgy felől is. A történelem és a magyar irodalom tantárgyak számos olyan kapcsolódási pontot rejtenek magukban, amelyek egy adott korszakot komplexen

<sup>17</sup> A videóelőadás a COVID-19 járványhelyzet miatt elrendelt digitális munkarend alatt készült. Az előadásban a különböző tanulásszervezési módok megkülönböztetésére használt fogalmak tehát a COVID19 oktatásra gyakorolt hatásaira irányuló kutatásokkal egyidőben születtek, céljuk nem a tudományos szintű fogalom meghatározás, sokkal inkább a pedagógiai gyakorlathoz szükséges segítségnyújtás volt. Az azóta lezajlott hazai és nemzetközi kutatások egyértelműen kiemelik a vegyes tanulás elvének érvényesítését a tanulásszervezés során.

<sup>18</sup> Arról, hogyan érdemes egy közös gondolkodási folyamatot elindítani akár a Socrative alkalmazást segítségül véve, a **Socrative - kvízek és ötletbörzék készítése** c. webináriumunk adhat támogatást.

mutathatnak be, legyen szó akár Shakespeare drámáiról szóló podcastokról vagy éppen a felvilágosodás korában született utópiák adaptálásáról korunk társadalmi problémáira egy modern utópia létrehozása során. A világot felfedezni, megérteni nem lehet elszigetelten, törekednünk kell tehát arra, hogy minél komplexebb környezetet teremtsünk egy adott ismerettel való ismerkedéshez. Találjuk meg tantárgyaink között a kapcsolatot, és tervezzük közösen kollégáinkkal multi- és/vagy interdiszciplináris szemléleten nyugvó projektet!<sup>19</sup>

### 3 Alkoss tanuló párokat, csoportokat és támogasd őket!

A projektpedagógia egyik legfontosabb eleme, hogy a kiindulást jelentő problémafelvetésre szolgáló többféle út közül közösen kell a tanulóknak dönteniük, alkotniuk, hogy eljussanak a legmegfelelőbb megoldáshoz. A páros és csoportmunka előnyeiről, a csoportalakításnál figyelembe vehető szempontokról, a kollaboratív tanulás előnyeiről szóló előadásban helyett kapott néhány, a pedagógiai gyakorlatban alkalmazható digitális pedagógiai módszerre hozott példa is.

### 4 Találj egy produktumot, amely kiváltja a témazáró dolgozatot!

Sokszor találkoztunk képzéseink, webináriumaink megtartása során azzal a problémafelvetéssel gyakorló pedagógusok körében, hogy ha projektet tervezzük és valósítunk meg tanulóinkkal, nem marad idő a tananyagra. Egyrészt nagyon fontos látnunk, hogy a projektpedagógia alapját képező alapkérdésünk minden esetben ismeretelemekre, egyúttal tantárgyi követelményekre épül. Másrészt a projektmódszer az előzetes tervezés és előkészítés miatt, minden bizonnyal több időt és befektetett energiát igényel tőlünk, azonban ahogy egyre többször alkalmazzuk a módszert, tapasztalataink a módszerben való jártasságunkhoz vezetnek. A motiváció, a komplex problémafelvetés, a produktum elkészítéséhez vezető út pedig sokrétű tudással vétezi fel tanulóinkat, így egy irodalmi témakört záró esszé is a magasabb szintű gondolkodási készségek fejlesztésére alkalmas produktuma lehet egy tantárgyközi projektnak.<sup>20</sup>

### 5 Szervezd meg a tanulók önálló tudásépítését!

Az előadásban az önálló tudásszerzésre és az együttműködésen alapuló problémamegoldásra koncentráló tanulást, a projekt-módszer egyik alapvető jellemzőjét járjuk körül, amely megszokott tanári szerepünk újragondolására is ösztönözhet. A pedagógiai projekt tervezését jelentősen segítheti, ha a tanítási-tanulási folyamatot szakaszokra bontjuk. A problémafelvetéstől, a kutatáson, majd az alkotás befejeztével a bemutatóig vezető út nem más, mint tevékenységek sora, amelyeket a tanulók egyénileg vagy csoportban végeznek el. Annak érdekében, hogy az elvégzett tevékenységek nyomán megfelelő minőségű, akár a szummatív értékelés során alkalmazott témazáró dolgozatok súlyával egyenlő arányban legyenek beszámíthatók a projekt produktumai, számos egyszerű, mégis nagyon hatékony módszer (értékelőlista, ellenőrzőlista, projektmenedzsmentet támogató alkalmazások stb.) áll a rendelkezésünkre.<sup>21</sup>

### 6 Differenciálj, ebben a digitális eszközök nagy segítségére lesznek!

A digitális eszközök jelentősen megkönnyíthetik a differenciálás tervezését és megvalósítását is a tanulóinkkal való közös munka során. A pedagógiai projektek során a tanulók számára lehetőséget teremthetünk arra, hogy önismeretük és érdeklődésük alapján dönthessenek arról, hogy milyen tanulási útvonalon indulnak el a megoldás felé. Nem csak a tanulás módját lehetséges differenciálni, de számos izgalmas lehetőség nyílik arra is, hogy tanulóink megismerése nyomán minél személyre szabottabb tanítási-tanulási helyzetekben próbálhassák ki tudásukat, tűzzenek ki eredményeik nyomán újabb és újabb célokat. A differenciálást támogató integrációs mátrix (Heacox, 2006) digitális pedagógiai módszerekre hozott példákon keresztül, konkrét ötletekkel gazdagíthatja meglévő módszereinket.<sup>22</sup>

19 **A virtuális tanulási környezet** c. YouTube-lejátszási listában a különböző virtuális osztálytermek és online együttműködési platformok használatához kapcsolódó előadásokat gyűjtöttük össze a Digitális Témahét webináriumainból.

20 **Projekteredmények bemutatása a Digitális Témahétben** c. webinárium a produktumok kiválasztásához, illetve a projektbemutatóhoz és az eredmények publikálásához egyaránt segítséget nyújt.

21 A pedagógiai projektekben, különösen a kutatási szakasz során kiemelten fontos szemponttá vált mára a tudatos és biztonságos médiahasználat. A tanulók kutatással kapcsolatos tevékenységeinek megtervezéséhez adhatnak segítséget a **Tudatos és biztonságos médiahasználat** c. YouTube-lejátszási listában közzétett előadások.

22 A digitális tanósvények létrehozásának egyik lehetséges módja a Symbaloo Learning Path alkalmazás, amelynek használatát a **Digitális Témahét Tanuljunk együtt!** c. webinárium sorozatának **Digitális tanulási ösvények készítése – Symbaloo Learning Paths** c. része segítségével önállóan elsajátíthatunk.

## 7 Szervezd a tanulást kontaktórák és otthoni munkák alapján!

A videóelőadás a digitális munkarend alatt alkalmazható szinkron és aszinkron tanulás-szervezési formák lehetőségeit mutatja be. Azonban a javasolt pedagógiai tervezést segítő szempontok a vegyes tanulás során is érvényesek. Az online és a jelenléti oktatás lehetőségeinek tárháza mára igen gazdaggá vált. Amennyiben egy pedagógiai projektet tervezünk megvalósítani tanulóinkkal, a jelenléti oktatás személyességéből adódó, szociális kompetenciafejlesztéssel kapcsolatos egyértelmű előnyei mellett, a kutató jellegű tevékenységeket, illetve akár a formatív értékeléssel kapcsolatos feladatokat, a projektmunka nyomán követését, illetve az online együttműködési felületeken végezhető tevékenységeket érdemes továbbra is a virtuális osztálytermekben, az online tanuló-támogatási platformok segítségével megvalósítani. A különböző tanulás-szervezési formákról kiváló összefoglalás található a **Digitális pedagógiai módszertani ajánlások gyűjteménye** a **Tanulás-szervezési megoldások, órabeosztás, házi-rendek és szabályzatok** c. fejezetében.<sup>23</sup>

## 8 Kezdd a kontaktórákat interaktívan!

Az előzetes tudás ismeretének jelentőségéről az alapkérdéssel, illetve a differenciálással foglalkozó videóelőadásban is volt már szó. Az új ismereteket, csak a hozott tudásra építve érdemes meghatározni annak érdekében, hogy ne legyen törés, hiány a tudásépítés során, de ebben is nagyon különbözőek lesznek tanulóink. Az interaktív órakezdetre javasolt módszerek alkalmazása a jelenléti és az online tanulás során egyaránt kiemelten fontos. A tanulók téma iránti érdeklődésének felkeltése, a tanulási folyamatot való felelősségvállalás egyik meghatározó eleme lehet, ha a tanulók megfogalmazhatják érzelmi és értelmi kiindulópontjukat a tanítási-tanulási folyamat egyes szakaszaiban. Az értelmi és érzelmi ráhangolódás segít tanulóink megismerésében, a diagnosztikus mérésrel végzett eredményeket kiegészítheti új információval, valamint lehetőséget teremt az ön-, és társismereti készség fejlesztésére.<sup>24</sup>

## 9 Segítsd a diákokat formatív értékeléssel!

A reflektív gondolkodásnak kiemelt szerep jut a pedagógiai projekteknél. A tanulók önálló tudásépítését és a tanuló-társakkal való közös problémamegoldást hatékonyan támogatni a formatív értékelés eszköztárával lehet, amely elképzelhetetlen önreflexió és a tanulásról való gondolkodás nélkül. A videóelőadás a pedagógiai projekt szakaszain lépésről lépésre haladva mutat be digitális pedagógiai módszereket a formatív értékelés megvalósulásának támogatásához. A formatív értékelésről jelen kiadvány 6. fejezetében, illetve a **Digitális pedagógiai módszertani ajánlások gyűjteménye** 11., **Digitális technológia az értékelésben a vegyes és a digitális munkarend idején** c. fejezetében részletesen is írtunk.<sup>25</sup>

## 10 Tedd publikussá a tanulók eredményeit!

A megvalósult projektek produktumai és a tanulási eredmények a tanulók, a diáktársak, a szülők, a kollégák, valamint a tágabb környezet számára is fontos eredmények. A projekt eredményeinek bemutatására, beszámolójára tekintsünk ünnepként! Az előadásból ötleteket meríthetünk a bemutató szervezéséhez, előkészítéséhez és megvalósításához egyaránt.<sup>26</sup>

23 Az online és a vegyes tanulás szervezését is segítő ajánlásokat, módszereket és digitális eszközöket ismerteti **A távtanítás módszertana a digitális munkarendben** c. előadás.

24 **Interaktív online kontaktórák lehetőségei** c. YouTube-lejátszási listában összegyűjtött webináriumok a Quizzitől a lino.it alkalmazásig számtalan digitális pedagógiai módszert és eszközt mutatnak be.

25 **Digitális eszközökkel támogatott fejlesztő értékelés** c. YouTube-lejátszási listában összegyűjtött webináriumok további ötletekkel, ajánlásokkal gazdagíthatják formatív értékeléssel kapcsolatos tudásunkat.

26 **Online projektbemutató digitális eszközei** c. YouTube-lejátszási listában összegyűjtött webináriumok a projektbemutatók szervezéséhez és a produktumok publikálásához nyújtanak gyakorlati segítséget.

## +1 A technológia nem cél, hanem eszköz!

A digitális eszközök hatékony és alkotó jellegű felhasználásának egyik fontos feltétele, hogy reflektív gondolkodásunkat terjesszük ki a gyakorlatunkban alkalmazott digitális pedagógiai módszerekre is. A rövid animációs film a digitális pedagógiai módszerek előnyeiről, valamint a hatékony és alkotó jellegű módszerek felé vezető fejlődési úthoz adhat támogatást.<sup>27</sup>

digitális jólét program

dth@djnikft.hu 1016 Budapest, Naphegy tér 8.

Regisztráció Belépés

Digitális Témahét

HÍREK A TÉMAHÉTRŐL DTH ONLINE TUDÁSBÁZIS PROGRAMOK PROGRAMTÉRKÉP PÁLYÁZAT

ISKOLÁKNAK PARTNEREKNEK SZÜLŐKNEK

## PÁLYÁZAT ÉS KÜLÖNDÍJAK 2022

Megjelent a Digitális Témahét 2022 pályázati kiírása és különdíjai! Regisztrálj, pályázz és nyerd értékes digitális eszközöket, tartalmakat és szolgáltatásokat!

2022-ben **822 iskola** csatlakozott a Digitális Témahéhoz!

<sup>27</sup> A technológia nem cél, hanem eszköz! c. YouTube-lejátszási listában összegyűjtött webináriumok a pedagógiai projekt online térben történő megvalósításához nyújtanak elméleti és gyakorlati segítséget.

# 6. Módszertani javaslatok pedagógiai projektek tervezéséhez és megvalósításához

*(Vásárhelyi Virág)*

A pedagógiai projektet is értelmezhetjük olyan módszerként, amely ötvöz számos, a pedagógiai gyakorlatban alkalmazható technikát, módszertani eljárást, elemet, amellyel eredményesebbé tehető a tanítás-tanulás folyamata. Jelen fejezetben, a teljesség igénye nélkül, azokra az folyamatokra, jelenségekre szeretnénk felhívni a figyelmet, amelyek segíthetnek a projekttervezésben, ösztönöznek az alkotásra, az ismeretekből tudást konstruáló, élményszerű megvalósításra.

Nem célunk az adott technika, módszer vagy pedagógiai jelenség, folyamat szélesebb értelmezése, hiszen a pedagógiai gyakorlatban jelenlévő formák kerülnek a fókuszba, szándékunk azonban, hogy a pedagógiai projektek viszonyrendszerében értelmezzük ezeket.

## 6.1 Motiváció

A tanulói belső motiváció kialakítása és fenntartása a pedagógiai munka egyik legnagyobb kihívást jelentő, kiemelten fontos feladata. Ez hatványozottan jelentkezett a pandémia miatti távolléti oktatás során is, és irányította rá újból a figyelmet a tanulási motiváció jelentőségére. Egy 2020-ban megvalósult online kutatás szerint<sup>28</sup> a válaszadó pedagógusok közel fele jelezte, hogy a tanulók motivációjának fenntartása jelentette a legnagyobb nehézséget a karantén idején elrendelt online tanulás idején (School Education Gateway, 2020). A motiváció tekintetében az online tanulás során, többek között a személyes jelenlétből adódó aktív, és sokszor metakommunikációs szinten megvalósuló visszajelzéseinkre sem építhetünk.

Akár jelenléti, akár távolléti, online oktatásról van szó a projektoktatás során, a motiváció mindkét aspektusát<sup>29</sup> szem előtt kell tartanunk:

- ismernünk kell a tanulók belső motívumait, azokat az ösztönzőket, amelyek együttműködésre, a tanulási folyamatban való aktív részvételre készítetnek;
- saját pedagógusi motivációs eszközrendszerünket, és azok motiváló hatását.

Mit tehetünk, hogy elérjük és fenntartsuk diákjaink motivációját? Miért érdemes a tanulási motiváció elérése és fenntartása érdekében pedagógiai projekteteket megvalósítanunk?

### Hozott ismeretek, hozott tudás

A tanulási folyamat eredményessége nagymértékben növelhető, ha ismerjük és támaszkodunk a tanulók előzetes ismereteire és az új ismeretekkel kapcsolatos attitűdjükre. A diagnosztikus értékelés, a hozott tudás felmérése éppen ezért kiemelten fontos a tanítási-tanulási folyamatban. Minden tanuló, eltérő módon, és eltérő szinten rendelkezik előzetes tudással, hiedelmekkel, feltételezé-

28 A kutatásban 4859 fő pedagógus és iskolaigazgató vett részt.

29 Knausz Imre: A tanítás mestersége. Egyetemi jegyzet. 2001. <https://mek.oszk.hu/01800/01817/01817.htm#6>. Letöltés: 2022.08.17.



sekkel egy adott témáról. A cél, hogy ezeket a hozott ismereteket, gondolatokat, elképzeléseket feltárjuk. Ez lehetőséget ad ahhoz, hogy az előzetes ismeretek alapján korrigáljunk, a téves ismeretelemet helyes mederbe tereljük. A kapcsolódó ismeretek mellett a tanulók attitűdje, témához való érzelmi viszonyulása segíthet érdeklődésük felkeltésében, belső motivációjuk kialakításában.

## A valósághoz kapcsolódó tanulási folyamat

A projektpedagógia eszköztársa kiválóan alkalmas a tanulói érdeklődés felkeltésére, így például segítségünkre lehet, ha olyan problémafelvetést alkalmazunk, amely a valósághoz, valamely, mindannyiunkat érintő problémához kapcsolja az aktuális ismeretelemeket. Mivel a projektpedagógia alapja, strukturális szervezőelve lehet az alapkérdés, ezért egy nyitott, problémafeltáró, a gyakorlati élethez kapcsolódó, általános érvényű kérdés elindíthatja a gondolkodást, ösztönözheti a tanulókat, hogy válaszokat keressenek az adott témában feldolgozásra kerülő tananyagban.

Például: Miért ne indulhatna a Föld történetének feldolgozása a *Mit jelent a változás?* kérdéssel? Miért ne figyelhetnék meg a tanulók a napfelkeltét, napnyugtát? Miért ne számolhatnák ki, hogy egy perui iskolás vajon mit csinálhat akkor, amikor mi az irodalomórán ülünk?

Diákjaink nemcsak sok mindent tudhatnak egy témáról előzetesen, hanem rendkívül érzékenyen képesek a környezetükben megjelenő problémákra, jelenségekre megoldásokat, válaszokat találni. Különösen igaz ez akkor, ha személyes felelősséget éreznek egy adott ügyvel kapcsolatban. Érdemes merészebben hozzányúlunk a tananyaghoz és feltérképezni a tanulók számára fontos kérdéseket, szükséges erre időt szánni, mert a szoros tanmenet mellett is, lényegesen többet nyerhetünk, ha a tanulókat sikerül érdekeltté tenni a tananyag elsajátításában.

## 6.2 Készségfejlesztés

A tanítási-tanulási folyamatok valós problémafelvetésekhez kapcsolása, a motiváció erősítése mellett a készségfejlesztés szempontjából is komoly előnyökkel jár. Fontos kiemelni, hogy a projektpedagógia alkalmazásával nem a tananyag helyett tanítunk meg valamit, vagy a tanulás helyett keresünk valamilyen szórakoztató tevékenységet, hanem a tananyagot helyezük el a valósághoz kapcsolva, új, összefüggéseket rejtő, problémafókuszú kontextusba. Ez a kontextusváltás teszi lehetővé, hogy az ismeretek rögzítésén túlmutató, magasabb rendű gondolkodási készségeket is fejlesztő tevékenységeket végezzenek a tanulók. A projektek teret engednek a tanulói kreativitásnak, lehetővé teszik, hogy kutassanak, vitatkozzanak, döntéseket hozzanak, alkossanak és folyamatosan értékeljék önmaguk és társaik munkáját is.

### Aktív tanulás

Fontos hangsúlyozni, hogy a készségek, képességek fejlesztése olyan tanulási helyzetekben lehet eredményes, amelyek a tanulók aktív, produktív, alkotó tevékenységére épülnek. Az aktivitás, az aktív tanulás a motiváció függvénye is, fontos, hogy a tanulót érdekeltté tegyük az alkotó folyamatban való maradásra.

A pedagógiai projektek alapkérdésében felvetett probléma megoldásához, a tanulóknak önállóan és csoportban, számos olyan tevékenységet kell elvégezniük, amelyek folyamatos aktivitásra készítetnek, hiszen információkat keresnek, ellenőriznek, elemeznek, hasonlítanak össze, és közösen hozott döntéseik nyomán létrehozzák, megalkotják a probléma megoldását is tükröző, összefoglaló produktumot. A projektek egyúttal lehetőséget kínálnak a sokszínű és változatos tartalomfeldolgozáshoz, mindezt változatos elemekkel, fordultatos tanulás- és foglalkozásszervezési formákkal. Ezekben a tanulók, egyéni készségeiknek megfelelő, bevonódása, cselekvő részvétele elengedhetetlen.

Például a tanulók szövegértési és szövegalkotási készségét fejlesztjük akkor is, ha egy blogot kell létrehozniuk az adott téma zárásaként, vagy feldolgozhatjuk a felvilágosodás korának utópia-irodalmát saját utópikus államok megteremtésén keresztül, amely kiválóan fejleszti a kognitív készségeket, a kreativitást és a kritikus gondolkodást.

A pedagógiai projektek során a tanulók önálló tudásépítését formatív értékelési módszerekkel (értékelő táblázat, TKM-táblázat, 3/2/1-módszere stb.)<sup>30</sup> támogassuk, mintegy útjelző táblaként, adjunk számukra visszajelzést. Ne feledjük, hogy a formatív értékelés aktív formálói maguk a tanulók is! Önmaguk és társaik, illetve a mi munkánkra irányuló reflexióik egyaránt részét képezik az értékelésnek.

A fent említett „útjelzők” is akkor válnak a készségfejlesztés hatékony támogatóivá, ha mögöttük egy közösen kidolgozott, és következetesen alkalmazott értékelési rendszer áll, amely a tanulási-tanítási folyamat minden résztvevője számára egyaránt ismert és elfogadott. A pedagógiai gyakorlatban ez azt jelenti, hogy az értékelési szempontrendszer már a projekt elején ismert a tanulók számára is.

## Differenciálás

A differenciálás alapvetés a tanítási-tanulási folyamat minden mozzanatára.

Mind a pedagógiai projektek tervezése, mind megvalósítása során előtérben kell tartanunk az eltérő tanulói adottságok differenciált kezelését, az egyéni szükségletekhez igazodó, eltérő tanulási útvonalak felkínálását. Ehhez szükséges az előzetes ismeretek feltérképezése, a diagnosztikus értékelési formák alkalmazása, amelynek fontos szerepe van abban, hogy a projektben differenciáltan kezeljék a tanulók egyéni sajátosságait. A pedagógiai projektek megvalósítása az egyéni képességek, az iskolai és iskolán kívüli teljesítmény, illetve a szociokulturális szempontok megfigyelésére is remek lehetőséget ad.

A tanulók érzékelési módja (vizuális, auditív stb.), társas viszonyulása (egyéni, páros vagy csoportmunkában halad hatékonyabban), iskolán kívüli érdeklődése jelentősen meghatározza azt, hogyan képes a szerzett ismeretekből új tudást létrehozni, milyen forrásból (szöveg, videó, tanár vagy tanulótárs által prezentálva stb.) tud és/vagy szeret hatékonyan információt szerezni.

Az egyéni képesség-, fejlettségi szint, az érdeklődés meghatározó a tartalmi területek kiválasztása, a fejlesztő eljárások, az eszközök és a módszerek kialakításában. A tanulók önálló tudásépítése és (rész)eredményeik folyamatos értékelése, hatással van a tanulókkal való kapcsolattartásra, kommunikációra, az egyéni fejlődési utak követésére. A folyamatos ön-, és társértékelést segítő módszerek lehetőséget adnak arra, hogy a tanulók saját maguk mondják ki, mi lehet a jó irány és mi az, amiben még fejlődniük kell.

Példaként említünk egy alkotópedagógiai tábori eseményt, ahol a Tinkercad program segítségével terveztek a tanulók 3D-ben nyomtatható épületeket. Az épület tervezése során hangsúlyoztuk a méretezés, a tervezés, az illesztés valamint az eltolás pontosságának fontosságát. Az egyéni eltérések miatt – attitűd, eltérő készségek, különböző előzetes ismeretek – nem mindenki tartotta magát a megbeszélte szempontokhoz. A zárókörben minden tanulónak egy dolgot kellett kiemelnie, amiben fejlődött és egyet, amire még több időt, energiát kell fordítania. Egyikük azt emelte ki, hogy mivel nem tervezett pontosan, nem számolt, hamarabb elkészült, mint a társai és unatkozott.

Az ilyen vagy hasonló tartalmú önreflexió az önálló tudásépítés fejlesztésének az alapja, számunkra pedig információt adhat arról, hogy egyéni szinteken milyen támogatásra, változásra van szükség tartalom, módszerekben, értékelésben ahhoz, hogy a projektben kitűzött célokat elérjük és a tanulók egyéni képességeiknek megfelelő tanulási utakat járassak be.

## Együttműködés, kooperáció

A munka világára való felkészítés nélkülözhetetlen eleme az együttműködés, a másokkal való közös gondolkodás, kommunikáció, problémamegoldás és a szociális kompetenciák hatékony fejlesztése az iskolai környezetben is.

Ezek a készségek kizárólag olyan tanulási helyzetekben fejleszthetők, amelyekben a tanulók **interakcióba léphetnek egymással**. Kérdezhetnek, érveket és ellenérveket hozhatnak fel egy-egy kérdés mentén, és közös döntéseket hozva léphetnek tovább egy probléma megoldásához. Az együttműködést támogató munkaformák, a páros és csoportmunka, valamint minden olyan pedagógiai módszer, amely közös cselekvésre, gondolkodásra épít, elengedhetetlen az iskolai, fejlesztő jellegű környezetben. A pedagógiai projekt módszere kiváló lehetőséget biztosít a páros és csoportmunkára épülő tevékenységek szervezésére, hiszen a tanulóknak egy közös cél érdekében számos közös döntést kell meghozniuk, míg megoldást találnak az alapkérdésben felvetett problémára.

30 A módszerekről bővebb leírást a **Tipppek és módszerek a formatív értékelésre a projektpedagógiában** c. ajánlásuk tartalmaz.

Az együttműködést fejlesztő munkaformák és módszerek sok esetben szociális és érzelmi kihívást is jelentenek a résztvevők számára. Előnyük ugyanakkor az, hogy a különböző szociokulturális közegekből érkező tanulók számára lehetőséget teremtenek az eltérő nézetek megtapasztalására, ütköztetésére. Kezdetben ez problémát jelenthet, de a jól támogatott folyamat eredményeként a tanulók azt is megtapasztalhatják, megtanulhatják, hogyan lehet a különbözőségek ellenére egyfajta közös nevezőt kialakítani. Nem túlzás azt állítani, hogy az egyik legfontosabb hozadéka lehet egy pedagógiai projektnek, ha a tanulók támogató, biztonságos környezetben fejleszthetik ön-, és társismeretüket.

Érdemes azonban figyelemmel lennünk az együttműködési készség fejlesztését segítő oktatási-nevelési folyamatok tervezésekor arra, hogy a csoport mennyire jártas a páros és csoportmunkában. Fokozatosan, lépésről lépésre építsük fel az együttműködést igénylő tevékenységeket, és mindig tartsuk szem előtt, hogy a reflektív gondolkodás, a formatív ön-, és társértékelés nélkül ezen készség fejlesztése nem lehet teljes!

## 6.3 A pedagógus szerepe a pedagógiai projektben

A projektpedagógia sikerességének egyik kulcsa mentori szerepünk megvalósulásában rejlik. Az, hogy mennyire jelent számunkra kihívást ez a szerep, függ attól is, mi magunk mennyire tudunk ebben a sok szempontból rugalmasságot, adaptivitást igénylő pedagógiai folyamatban hitelesek lenni.

Vannak azonban olyan, pedagógiai szerepünkhöz is kapcsolódó módszertani szempontok, amelyek a projekt során adódó, nehezebb pedagógiai helyzetekben is segíthetnek a tanítási-tanulási folyamatot megfelelő mederben tartani.

Nagyon sok minden múlik a pedagógiai tervezésen: Mik a kitűzött pedagógiai céljaink és mennyire támogatják azokat a tervezett tevékenységek? A projekt mely rész-, illetve zárótermékeit szeretnénk értékelni és milyen szempontok alapján? Mit várunk el a projektben résztvevő tanulóktól a teljes csoport haladását és az egyéni sajátosságait is szem előtt tartva? stb. Ugyan hosszú előkészületeket igényel egy, a tanulók önálló tudásépítésére és együttműködésére építő tanulási-tanítási folyamat, a tervezésbe fektetett idő és energia azonban sokszorosan térül meg. A projekt megvalósulása során a megadott célok, értékelési szempontok a tanulási-tanítási helyzet feltételeinek megteremtésében és az adódó nehézségek megoldásában kell segítséget adni a tanulóknak.

# 7. Alkotás digitális eszközökkel

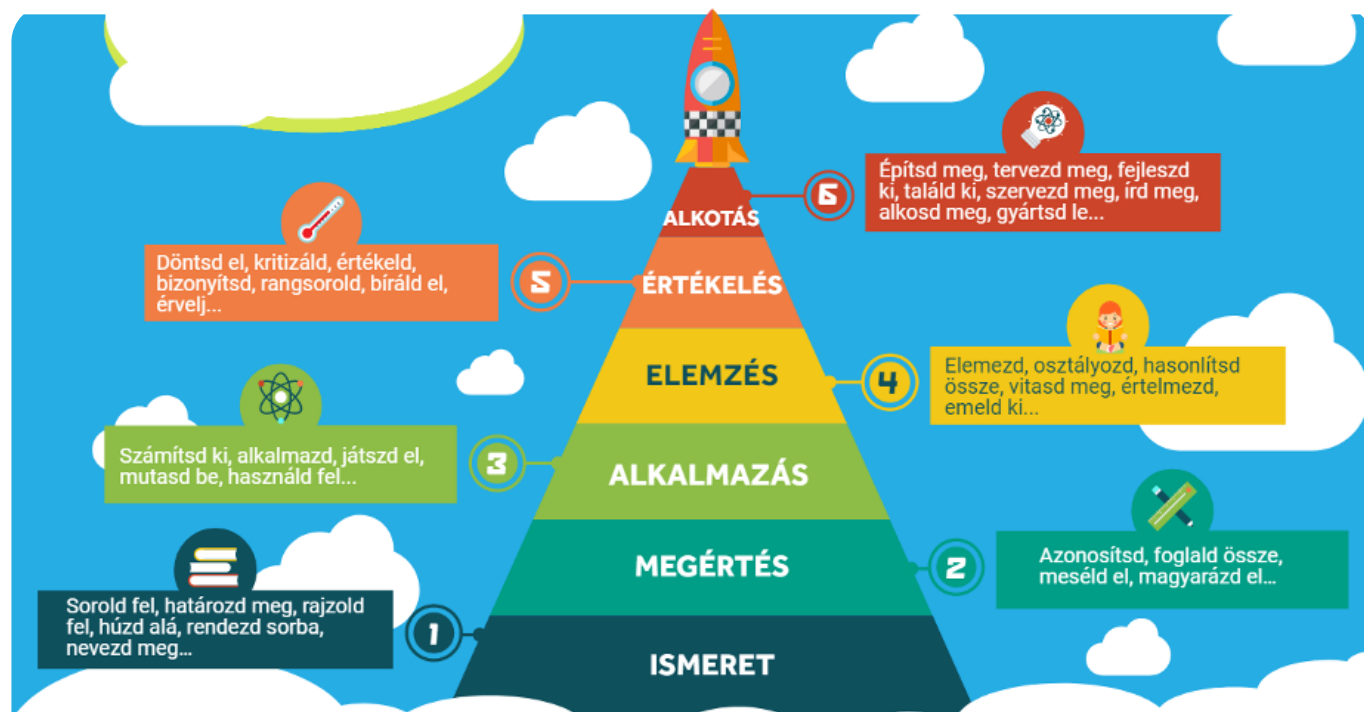
(Főző Attila László)

## 7.1 Út a projekt produktumaihoz

Amikor projektmódszert alkalmazunk, lehetőségünk van arra, hogy a tanulók tudását és képességeit magasabb szintre emeljük oly módon, ahogyan nagyon sok hagyományos módszer ezt nem teszi lehetővé. Érdeemes megvizsgálni módszertani eszköztárunkat annak fényében, hogy a tanulók gondolkodását valóban olyan mértékben fejlesztjük-e, amely megfelel a 21. század elvárásainak. *Benjamin Samuel Bloom* 1956-ban munkatársaival együtt kategorizálta a tanulói tudás és gondolkodás szintjeit, amely **Bloom-taxonómia** néven vált ismertté (sokan még mindig ezt ismerik.). (Bloom és tsai, 1956) Ma már ennek, a 2001-ben megjelent módosított változatát használjuk, amelyet *Lorin Anderson* és *David Krathwohl* publikáltak, és az eredeti taxonómiát kismértékben megváltoztatták. (Anderson, Krathwohl, 2001)

A módosított Bloom-taxonómia alsó három szintje (ismeret, megértés, alkalmazás) gyakran előfordul a hagyományos oktatási gyakorlatban is, azonban a felső szintek (elemzés, értékelés, alkotás) sokkal ritkábban jelennek meg a tanulói tevékenységekben. A projektmódszer, a felső szintek elérését célozza meg, ha jól és hatékonyan alkalmazzuk, hiszen ez a tervezésen és a lebonyolításon múlik. A taxonómia legmagasabb szintjén helyezkedik el az **alkotás**, így jó úton járunk, ha a 21. századi tanulás, munka és társadalom világával szeretnénk a tanulókat megismertetni, különösen akkor, ha a digitális technológia által nyújtott lehetőségekkel is élünk.

### A módosított, átdolgozott Bloom-taxonómia példákkal



Módosított Bloom-taxonómia (Anderson, Krathwohl, 2001)

Az oktatási projektek egyik elengedhetetlen eleme az, hogy a tanulók önálló és csoportos munkával, valamilyen új, kisebb nagyobb, nyilvánosság előtt bemutatható **produktumot** hoznak létre. Pedagógiai célok tekintetében a produktumhoz vezető út nagyon fontos, ennek során, egyebek mellett, lehetőség van egyéni és együttműködésben végzett tudásbővítésre, a gondolkodási készségek fejlesztésére egy alkotófolyamaton keresztül, amelyet mindvégig formatív értékelőeszközökkel érdemes támogatni.

A produktum lehet kézzel fogható termék, vagy valamilyen rendezvény, kiállítás, esetleg egy másik projekt előkészítése, projektterve, de lehet virtuális környezetben értelmezhető eredmény is.

A projekt tervezésekor, a produktum(ok), eredmények kitalálásakor, figyelembe kell venni a projekt céljait, a tanulók javaslatait, előzetes ismereteit és a rendelkezésre álló eszközöket, valamint az időkereteket. Egy projektteleji ötletbörze előtt célszerű megvalósult projekteket, jógyakorlatokat is tanulmányozni, nem szükségszerű ugyanis, hogy egy iskolai projektben csak olyan produktumok szülessenek, amelyek egyediek és újszerűek. Ennek is eljön az ideje, ha a pedagógus és a tanulók is tapasztalatot szereznek a projekt-módszer alkalmazásában. Íme a gyakoribb projektproduktumok közül néhány kategória:

- tananyag, oktatóanyag, segédanyag (interaktív fejezet, útmutató, vers stb.)
- bemutató, előadás (prezentáció, színdarab, bábelőadás stb.)
- kiadvány (iskolaújság, blog, prospektus, receptkönyv, útikönyv stb.)
- médiatartalom (videó, podcast, animáció stb.)
- kiállítás (3D nyomtatott tárgyak, poszterek stb.) a fizikai valóságban, vagy virtuális kiállítás keretében történő bemutatás
- rendezvény forgatókönyvének elkészítése és/vagy lebonyolítása
- játék, társasjáték, szabadulószoftár stb. létrehozása
- program, applikáció megírása, fejlesztése

### Projektproduktumok szófelhőben (ötletek)



12. ábra

## 7.2 Alkotópedagógia

A számítástechnika, a számítógépek, már az 1980-as években megjelentek a természettudományos oktatásban, elsősorban a mérés és a kísérletezés támogatására a természettudományos tantárgyak tanításán belül. A digitális technológia oktatás alkalmazásai a 2000-es évek elejére már olyan szintet értek el, hogy STEM-oktatásról kezdtek beszélni. A STEM, a Science, Technology, Engineering, Mathematics szavakból (magyarul MTMI, azaz a matematika, a természettudományos, a műszaki és az informatika tantárgyak) alkotott mozaikszó, amelyet egy A-betűvel (Arts, azaz művészet) kiegészítve, ma már **STEAM**-ként használnak, így lényegében az összes tantárgyi terület érintett lehet. Teljesen természetes, hogy a digitális alkalmazások, szoftverek és speciális eszközök ma már szükségszerűen megjelennek az oktatásban is, így a projektekben is.

A STEAM-oktatás századunk elején találkozott egy, a mintegy százéves „csináld magad” mozgalom megújulási törekvéseivel, a makerspace mozgalommal. A mozgalom, kezdetben a barkácsolásban öltött testet és mindenhol elterjedt a világon, azonban a technológiai fejlődés olyan eszközök (pl. 3D nyomtatás, szerszámok, programozható eszközök, IoT-eszközök) (Internet of Things, azaz a dolgok internete) megjelenéséhez vezetett, amelyek sokkal több lehetőséget nyitottak meg. Mindeközben fontossá vált a közösség is, hiszen az internetes kommunikáció révén lehetőség adódott a tapasztalatok és ötletek megosztására a világhálón. Az ún. **maker mozgalom**, közösségi terek, alkotóműhelyek (makerspace) létrejöttét katalizálta szerte a világon, és az iskolákat sem hagyta érintetlenül. A makerspace-ek általánosabb jelentőségével jelen kiadványban nem foglalkozunk, csak projektpedagógiai hatását érintjük. Számos iskolai könyvtár alakult át, bővítette tudás- és eszköztárát, hogy az **alkotópedagógia** színtere legyen, ezért makerspace-t (alkotóműhelyt) is üzemeltet.

Az **alkotópedagógia**, egy olyan megközelítés, amelynek során a hétköznapi élethez kötődő problémák megoldása, esetleg konkrét termékek, produktumok előállítására érdekében a tanulók információkat gyűjtenek és osztanak meg egymással, létező technológiákat kutatóknak fel (etikus **hack**), megoldásokat **adaptálnak, terveznek és alkotnak**, miközben valós kontextusban tanulnak a tudományról és technológiáról. (Bullock, Sator, 2015)

Az alkotópedagógia nem mindig úgy valósul meg, hogy az oktatási projekt minden kritériumának eleget tesz, de mindenképp projektszerű tevékenység. Hazánkban számos kiemelkedő példa van alkotópedagógiai tevékenységekre, ilyen, az ezen a területen úttörő Makerspace.hu, amely ma már Maker's Red Box néven nemzetközileg is ismert cég, de említhetjük a székesfehérvári Alba Innovár Digitális Élményközpontot, a nyíregyházi Bánki Robot Teamet, a békéscsabai Kollabort, vagy más nagyobb és kisebb élményközpontot, könyvtári és iskolai alkotóműhelyt.

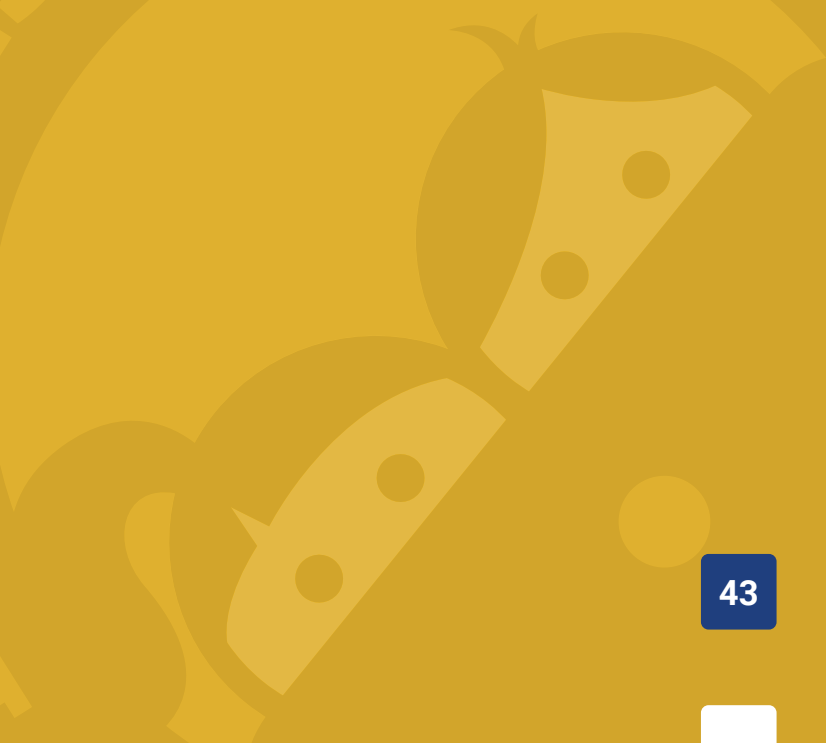
Az iskolai alkotóműhelyek néhány jellemző technológiai felszerelése:

- 3D nyomtatók
- mikrokontrollerek, miniszámítógépek (pl. BBC micro:bit, Arduino, Raspberry Pi)
- szenzorok
- robotikai készletek
- lézergravírozó, lézervágó
- forrasztóállomások, szerszámok
- egyéb programozható szerszámok és digitális eszközök



# 8. Projekt- ötletek

Digitális Témahét



## 8.1 Főzzünk okosan

(Benedek Judit)

**A projekt célja az élelmiszerek tudatosabb fogyasztásának megismertetése, szakácskönyv készítése, miközben a témához kapcsolódó idegen nyelvű szókincs is bővül.**

A **projekt elején** a téma bevezetésére és az előzetes tudás felmérésére két kérdést (pl. *Mit csináltak a maradék étellel otthon? / Hogyan lehet ételt újrahasznosítani?*) tesz fel a pedagógus a gyerekeknek, amelyre pl. a Mentimeterben válaszolnak, majd szóban is megbeszélik a válaszokat. **Ezután** párban gondolatterképet készítenek a tanulók a maradékok lehetséges felhasználási módjairól pl. a Mindmup alkalmazásban. A térkép központi eleme: „maradékfelhasználás”. Ebből ágaznak ki a további elemek, amelyek a gyerekek ötleteit tartalmazzák. A kész térképeket a Padlet-oldalra feltöltik és a rajtuk szereplő információt a tanulók és a pedagógus megbeszélik.

A tanulók **otthon** fotót készítenek hűtőjük tartalmáról, amelyet egy Padlet oldalra töltenek fel, és szüleiket megkérdezik, hogy milyen élelmiszerből mennyit vesznek/készítenek egy vasárnapi 4 fős családi ebédhez.

A fő kategóriák: zöldség • gyümölcs • hús • rizs (egyéb köretelek) • desszert

A fényképeket **az osztályban** képleíráshoz használják, amelyet párban végeznek a gyerekek. (Idegen nyelvi kapcsolódás például: angolból a 'there is, there are' szerkezeteket / spanyolból az 'hay' használatát gyakorolják)

**Ezután** egy kalkulátor segítségével kiszámolják, hogy saját családjuk esetében mennyi lenne az ideális mennyiség létszámtól, ételtípustól és étvágytól függően. Eközben megismerkednek akár az angolszász mértékegységekkel és váltószámaikkal. Az elkészült számításokat a Padlet-oldalra töltik fel.

Csoportok kialakításával **folymatódik** a projekt. A négy évszak (idegen nyelven) kerül fel pl. egy Wordwall kerékre, olyan mennyiségben, ahány fős egy-egy csapat. Az azonos évszakot pörgetők kerülnek egy csoportba és az lesz a feladatuk, hogy az évszakra jellemző alapanyagok, ételek felhasználásával digitális plakátot készítsenek. Az elérési linkeket a Padlet-oldalon osztják meg egymással. A plakátra az ételek nevei idegen nyelven kerülnek fel, amelyekből a tanulók szókétyákat is készítenek. Ezekkel a kártyákkal játszanak a **következő órán** (pl. Quizlet Live funkció segítségével). A következő órákon a szakácskönyv megírásának előkészítése zajlik. Egyszerű recepteket kapnak a gyerekek, amelyeket párban dolgoznak fel. Ennek középpontjában a felszólító mód és a főzéshez használt szavak, kifejezések állnak. Ez utóbbiakból szintén (pl. Quizlet) kártyákat készítenek. Miután minden pár megfogalmazta a felszólító mód használatának szabályát, a tanár a gyerekekkel összegzi a következtetéseket és rögzíti a szabályt. Ezután az új szavakat gyakorolják (pl. a Quizlet Live funkcióval).

A **projekt utolsó szakaszában** a tanulók a szakácskönyvön dolgoznak. A gyerekek egy párosító alkalmazás segítségével megkapják azt az ételtípust, amelyhez kapcsolódóan egy receptet kell választaniuk otthon lévő szakácskönyveikből. Lehetséges kategóriák: előétel • leves • főétel • desszert

A választott receptet idegen nyelven, egyénileg írják meg a korábban megtanult szavak, nyelvtani szerkezetek segítségével, és a közösen szerkeszthető diasorba illesztik. A borítóhoz a tanulók a projekt témájához kapcsolódó rajzokat készítenek és szavazással döntenek el melyik alkotás legyen a borítón. A projekt produktuma egy lapozható online szakácskönyv (pl. Calameo alkalmazásban elkészítve), amelyet a szülőkkel is megosztanak miután elkészült.

A **projekt zárásaként** (pl. a Mentimeter alkalmazásban) előre elkészített kérdésekre válaszolnak a tanulók. Hogy érezted magad a páros feladatok közben? / Hogy érezted magad a csoportos feladatok közben? / Az első 5 szó, ami eszedbe jut a projekttel kapcsolatban / Mi tetszett a legjobban? / Mi tetszett a legkevésbé?

A kérdések linkjét a Padlet-oldalon keresztül érik el.



javasolt időkeret:  
**6–10 tanórai foglalkozás**

**Idegen nyelv, matematika, természettudomány, digitális kultúra, életvitel** tantárgyakra épülő projekt az **5. évfolyam számára**

**5.**  
évfolyam

## Célok

- Tudatos élelmiszervásárlás, -felhasználás és -fogyasztás
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése

## Tevékenységek

- Előzetes ismeretek felmérése: *Mi a kedvenc ételed? / Szüleid mit csinálnak az ételmaradékkal?*
- Gondolattérkép a maradékfelhasználás lehetőségeiről
- Különböző méretű családok különböző alapanyag-szükségeinek kiszámítása
- Fotógyűjtemény készítése a hűtőkről készült fotókból
- Csoportok beosztása
- Szókérdések készítése
- Szókincsbővítés
- Nyelvtani szerkezetek elsajátítása / gyakorlása
- Plakát készítése 4 csoportban a szezonális élelmiszerekről
- A végső produktum összeállítása és nyilvános bemutatása
- Folyamatos értékelés
- A munka fotós-videós dokumentálása

## Eredmény, termék/produktum

### Digitális szakácskönyv.

### Értékelés

- Gondolattérkép: előzetes tudás felméréséhez használt eszköz
- Plakát: a kritériumokat előre meg kell határozni és megbeszélni a diákokkal (Pl.: képek – szöveg aránya, minimum képmennyiség, elvárt nyelvtani szerkezetek stb.)
- Receptírás: sablon alapján: minden diák megalkotja a saját receptjét igazodva az értékelési szempontokhoz (Pl.: összetevők mértékegységgel, folyamat leírása, maradékétel, mint alapanyag megjelölése stb.)
- A végső produktum kritériumai – értékelési szempontok táblázatban
- A köztes produktumok értékelése - értékelési szempontok táblázatban
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – kérdések (pl. a Mentimeter alkalmazásban)

## Technológia

### Előzetes tudás felmérése: Mentimeter

#### Szervezéshez:

- **Wordwall** – A szerencsekerék feladattípus alkalmazása a csoportok kialakításához
- **Combination Generator** – A gyerekek nevét kell írni az első téglalapba, az ételtípusokat a másodikba annyiszor ismételve őket, hogy ugyanannyi legyen, mint ahány tanuló (pl. 12 gyerek, 3 előétel, 3 leves, 3 főétel, 3 desszert)

### Mennyiségszámítás: Guest-imator

#### Tartalomkészítés:

- **Quizlet** – szókérdések készítésére, szavak tanulására használható eszköz. Quizlet osztály létrehozásával a gyerekek egy rövid regisztráció után csatlakozhatnak, és láthatják egymás kártyáit is. A Quizlet Live funkció egyénileg és csoportban is játszható.
- **Padlet** – Elkészült alkotások, fényképek, dokumentumok feltöltésére alkalmas eszköz, közösen is szerkeszthető az oldal linkjének megosztásával.
- **Canva** – plakátkészítésre használható eszköz sok sablonnal, az elkészült alkotást le is lehet tölteni.

#### Gondolattérkép: Mindmap

**Produktum:** Google Diák, **Calameo** – A diasort PDF vagy PPT formátumban kell letölteni majd a Calameo-ba feltölteni, hogy lapozható, könyvszerű megjelenést kapjunk.

#### Értékeléshez: Mentimeter

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet



idegen nyelv



matematika



természettudomány



digitális kultúra



életvitel

## 8.2 Divathóbortok

(Benedek Judit)

**A projekt célja a divattal kapcsolatos szókincs bővítése, információ gyűjtése és rendszerezése, legális képletöltési lehetőségek megismerése.**

A projekt során a tanulók párban dolgoznak és egy **digitális tanösvényen** haladnak végig. A Symbaloo Learning Paths ösvény minden állomása, a projekt produktumának egy-egy elemét készíti elő szókincsbővítéssel, kutatáshoz használható források biztosításával. Minden állomás végén a párok elkészítik a prezentáció egy-egy részét. Területek, amelyeket a tanösvény tartalmaz:

Ruházat • Divatos tárgyak • Tipikus ételek • Zene • Színészek • Filmek

A **párok kialakítása** egy erre használt alkalmazással történik, pl. a Wordwall doboznyitó feladattípusának segítségével húzzák ki a párok a korszakot, amin dolgozniuk kell. Minden dobozba egy évtized kerül, amelyek közül minden pár kinyit egyet. Amit az adott doboz tartalmaz, azt az évtizedet kell feldolgozniuk. (Évtizedek pl. 1910-es évek, 1920-as évek, 1930-as évek stb, amelyeket a pedagógus előre kiválaszt.)

A tanösvény **első állomásán** az előzetes tudás felmérése gondolat térképpel történik. Két térkép készül, amelyhez minden pár hozzáadhatja a már ismert szavakat, fogalmakat idegen nyelven. Az egyik térkép központi kérdése: *Mi a divat?*, a másik térképé: *Mi lehet divatos?* Mielőtt a második állomásra lépnek a tanulók, a tanár megmutatja hogyan lehet legálisan képeket letölteni a Google-ban, mely felületekről lehet legálisan képeket felhasználni. A tanár és a tanulók megbeszélik a prezentáció kritériumait egy ellenőrzőlista alapján. Az információ keresése történhet pl. a YouTube és a Wikipedia Simple segítségével. A tanár a szókincsbővítéshez szókérdőívet, kvízeket, LearningApps vagy Wordwall feladatokat adhat hozzá a Symbaloo Learning Paths állomásaihoz.

A **második állomáson**, az öltözködéshez kapcsolódó idegen nyelvű szavak megtanulása/isméltése után, a párok összegyűjtik saját korszakuk öltözködési szokásait prezentációjuk első diáján.

A **harmadik állomáson** megismerkednek a divatos tárgyak fogalomkörbe tartozó eszközökkel (pl. ékszerek, játékok stb.), majd korszakukra jellemzőket keresnek és prezentációjuk második diájához adják.

A **negyedik állomáson** élelmiszerek és ételek neveit tanulják meg/isméltik át, majd összegyűjtik a korszakokra legjellemzőbbeket és prezentációjuk harmadik diáján jelenítik meg őket.

Az **ötödik állomáson** zenei műfajokat és zenéhez kapcsolódó szavakat tanulnak meg/isméltelnek idegen nyelven, majd kiválasztják a korszakokra legjellemzőbb együtteseket, énekeseket, dalokat és prezentációjuk negyedik diáján adnak belőle ízelítőt.

A **hatodik állomáson** híres színészeket és színésznőket keresnek, akik kiemelkedők voltak az adott korszakban és prezentációjuk ötödik diáján bemutatják őket.

A **hetedik állomáson** a különböző filmtípusok idegen nyelvű elnevezéseit tanulják meg/ isméltik át. Az adott korszak kultikus filmjeivel ismerkednek meg, és prezentációjuk hatodik diáján mutatják be.

A **projekt produktuma** egy prezentáció, amit a Symbaloo Learning Paths tanösvényen haladva készítenek el. Ezt a párok először egy másik párnak mutatják be. Egymás előadását a 3-2-1 módszerrel értékeli (3 kérdés, 2 megjegyzés, 1 javaslat). A kapott észrevételek után a párok tökéletesítik előadásukat.

A **projekt végén** minden pár bemutatja prezentációját és elmondja, amit megtudott az adott korszakról. A diákok egy-egy pozitív észrevételt írnak minden előadás után.

A projekt értékelésére (pl. a Mentimeter alkalmazásban) az alábbi kérdésekre válaszolnak: *Hogyan érezted magad a prezentáció közben? / Mi volt a projekt legérdekesebb része? / Sorolj fel 3 tény, amit a projekt során tanultál meg!*



Javasolt időkeret:  
**8–12 tanórai foglalkozás**

## Művészettörténet, idegen nyelv, digitális kultúra, életvitel tantárgyakra épülő projekt a 8. évfolyam számára

8.  
évfolyam

### Célok

- A beszédképesség és az előadásmód fejlesztése
- Szövegértés, szövegalkotás
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése
- Információ keresése, értékelése

### Tevékenységek

#### 1. óra:

- Előzetes ismeretek felmérése: *Mi a divat? / Mi lehet divatos?* – gondolattérkép
- Párok kialakítása

#### 2.–7. óra:

- Haladás a tanösvényen – Prezentáció készítése párban

#### 8. óra:

- A prezentáció bemutatása egy másik párnak

#### 9. óra:

- A végső produktum bemutatása
- Folyamatos értékelés
- A munka fotós-videós dokumentálása

### Eredmény, termék/produktum

#### Prezentáció készítése és bemutatása egy adott korszak divatjáról

#### Értékelés

- Gondolattérkép – előzetes tudás felméréséhez használt eszköz
- Prezentáció: társértékelés 3-2-1 módszerrel (3 kérdést kell feltenni a prezentáció tartalmával kapcsolatban, 2 megjegyzést az előadásra, 1 javaslatot, hogy jobb legyen a prezentáció)
- Végső prezentáció: társértékelés szempontok alapján – pozitív észrevétel írása Google dokumentumban
- A végső produktum kritériumai – ellenőrzőlista
- A köztes produktumok értékelése – 3-2-1 módszer – társértékelés – szóban
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontok alapján

### Technológia

#### Előzetes tudás felmérése: Mindmup

#### Szervezéshez:

- Párok kialakítása: [randomlists.com](https://www.randomlists.com)
- Párok-évtized párosítás: [Wordwall](#) – Doboznyitó
- [Symbaloo Learning Paths](#)

#### Tartalomkészítés:

#### Quizlet, Padlet, Canva

#### Információkereséshez: YouTube, Wikipedia Simple – egyszerűsített nyelvű Wikipedia oldal

#### Képletöltés: Unsplash, Pixabay

#### Szókincsbővítés:

- [Quizlet](#) – szókérték készítésére, szavak tanulására használható eszköz. Quizlet osztály létrehozásával, a gyerekek, egy rövid regisztráció után csatlakozhatnak és láthatják egymás kártyáit is. A Quizlet Live funkció egyénileg és csoportban is játszható a tanórán.
- [Quizizz](#) – Saját vagy mások által készített kvízekkel lehet tanulni és gyakorolni
- [Learning Apps.org](#) – interaktív digitális feladatok (tankockák) készítésére alkalmas eszköz
- [Wordwall](#) – interaktív digitális feladatok készítésére alkalmas eszköz

#### Produktum: Google Diák

#### Értékeléshez: Mentimeter, Google Dokumentumok

### Javasolt hardverigény

PC/laptop és projektor a prezentációk bemutatásához, okostelefon/tablet páronként egy



művészettörténet



idegen nyelv



életvitel



digitális kultúra / informatika

## 8.3 Festménytől a selfie-ig

(Benedek Judit)

**A projekt célja a művészeti irányzatok megismerése, a képleírás gyakorlása idegen nyelven és egy virtuális múzeum létrehozása.**

A **projekt elején**, az előzetes tudás felmérése érdekében, a tanulók szófelhőt készítenek. A projekt címéből kiindulva kell szavakat gyűjteniük idegen nyelven. **Ezután** egy kalapból szavakat húznak ki a tanulók. Kétféle felirat van: festmény és fénykép, így két csoport alakul ki. A csapatok, az általuk kihúzott alkotástípus mellett és a másik ellen sorakoztatnak fel érveket. Az idegen nyelvű, viták során használható szófordulatokat, kifejezéseket, flipped videó formájában, otthon jegyzetelik ki és tanulják meg. **Ezután** idegen nyelven vitatkoznak, amelynek célja, hogy a másik csoportot meggyőzzék saját alkotásuk típusának előnyeiről.

A **következő feladathoz** párokat kell alakítani; egy diák a festmény csapatból és egy diák a fénykép csapatból fog egy párt alkotni. A tanár által, a projekt honlapján előre összegyűjtött festmények és fotók segítségével a párok a képleírást gyakorolják idegen nyelven. Amennyiben még nem tanulták a szükséges kifejezéseket, azok flipped videó vagy szókérttya formájában előre kiadhatók. A pár egyik tagja háttal ül a táblának, míg a másik idegen nyelven mondja el neki, mit lát a képen. Annak, aki háttal van, le kell rajzolnia (pl. a Microsoft Whiteboard segítségével), amit hall. Ezután cserélnek. Az elkészült rajzokat minden pár feltölti a honlapra az eredeti mellé.

A Google Arts and Culture oldal segítségével a diákok megismerkednek a különböző művészeti mozgalmakkal. A korábban kialakított párokból négyes csoportok alakulnak. Minden csoport választ egy művészeti irányzatot a megismertek közül, amit bemutat a projekt honlapján, előre megadott szempontok alapján. A bemutatóhoz kapcsolódó ellenőrző kérdéseket írnak a csapatok (pl. a Quizizz alkalmazásban), amelyet a tanórán old meg a többi csoport.

**Ezután** idegen nyelven kutatást végeznek a fényképezés történetéről (például angolul a [Britannica.com](https://www.britannica.com) oldal segítségével). A pedagógus útmutatása és az előre elkészített, megbeszélte ellenőrzőlista alapján. Az összegyűjtött információt összesítik (pl. egy Canva-ban elkészített idővonalon) és a Google honlapon megosztják egymással. Az ehhez kapcsolódó ellenőrző kérdéseket a csapatok (pl. a Quizizz alkalmazásban) írják és a tanórán oldják meg.

'Egy napom képekben' címmel, fotósorozatot kell készíteni a tanulóknak Google Diák alkalmazásban, majd a honlapra feltölteni. Mindenki idegen nyelven két kérdést ír a saját fotóihoz kapcsolódóan. Az osztály kiválaszt egy tanulót, aki összegyűjti ezeket a kérdéseket és létrehozza a kérdéssort (pl. a Quizizz alkalmazásban). Miután megnézték egymás képeit, válaszolnak ezekre a kérdésekre (órán vagy házi feladatként).

A projekt **befejező szakaszában** minden tanuló önállóan kiválaszt egy festményt a megismertekből, és egy saját készítésű fotót, amelyeket elhelyeznek a virtuális kiállítási térben. Mindegyik képhez egy rövid leírást adnak a képről és hogy miért azt választották. A kiállítást végül megosztják az iskola honlapján.

Lezárásként a tanulók (pl. a Microsoft Whiteboard-on) értékelik a projektet és saját munkájukat.





Javasolt időkeret:  
**8–12 tanórai foglalkozás**

**Művészettörténet, vizuális kultúra, idegen nyelv, digitális kultúra, informatika** tantárgyakra épülő projekt a **7. évfolyam** számára

7.  
évfolyam

## Célok

- Művészeti irányzatok megismerése
- Képleírás gyakorlása idegen nyelven
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése

## Tevékenységek

### 1. óra:

- Előzetes ismeretek felmérése: szófelhő
- Csoportalakítás
- Felkészülés a vitára

### 2. óra:

- Vita: festmény vs. fénykép
- párok kialakítása
- Képdiktálás – pármunka

### 3.-6. óra:

- Csoportalakítás
- Kutatás: művészeti irányzatok
- Művészeti irányzat bemutatása – ellenőrző kérdések írása, megválaszolása

### 7.-8. óra:

- Idővonal készítése olvasott szöveg alapján – ellenőrző kérdések írása, megválaszolása
- Fényképsorozat készítése – ellenőrző kérdések írása, megválaszolása

### 9. óra:

- A végső produktum összeállítása és hozzá kapcsolódó kérdések írása

### 10. óra:

- Virtuális kiállítás összeállítása
- Folyamatos értékelés
- A munka fotós dokumentálása, amelyet a tanulók végeznek

## Eredmény, termék/produktum

**Virtuális kiállítás, a tanulók által választott festményekből és a projekt során készült, kedvenc, saját készítésű fotókból**

## Értékelés

- Szófelhő
- Vita: a felkészülés előtt meg kell határozni az összegyűjtendő információk listáját (pl. mennyi idő alatt készül el, mennyibe kerül elkészíteni, mennyiért lehet értékesíteni, ki a célközönség stb.)
- Képdiktálás: az eredeti és a rajzolt kép összehasonlítása, következtetés levonása a diktálás eredményességéről
- Művészeti irányzat bemutatásához kapcsolódó kérdések: előre meghatározott szempontok alapján, előre meghatározott mennyiségben
- Idővonal: előre megadott mennyiségű elem kerül az idővonalra, értékelési szempontok alapján
- A végső produktum kritériumai – áttekintő táblázat (rubrika)
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján írásban

## Technológia

**Előzetes tudás felmérése:** **Wordart**

**Szervezéshez:** Google Sites – honlapkészítő felület

**Festmények:** **Europeana**, Google Arts and Culture

**Fényképek:** **Unsplash**, **Pixabay**

**Tartalomkészítés:**

- **Canva** – A tanulóknak regisztrálni kell és utána tudnak a sablonok közül választani.
- **Powtoon** – Flipped videó készítésére vagy művészeti korszak bemutatására alkalmas szerkesztőprogram
- **Quizlet** – szókártyák készítésére, szavak tanulására használható eszköz.
- Google Diák
- Microsoft Whiteboard – Letölthető a **microsoft.com** oldalról
- **Quizizz** – formatív értékelésre alkalmas eszköz. Különböző kérdéstípusokból lehet választani és a tanulók egy rövid regisztráció után saját tartalmat is tudnak készíteni.

**Produktum:** **Artsteps**

**Értékeléshez:** Microsoft Whiteboard

## Javasolt hardverigény

PC/laptop tanórai használatra, okostelefon/tablet minden diáknak



művészettörténet



vizuális kultúra



idegen nyelv



digitális kultúra / informatika

## 8.4 A kommunikáció evolúciója

(Benedek Judit)

**A projekt célja a kommunikáció fogalmának megismertetése, bővítése, valamint a használható eszközök történetének megismerése és bemutatása.**

A projekt elején, az egymás mellett ülő diákok párokat alkotva **gondolattérképet** készítenek idegen nyelven (pl. a Mindmup alkalmazásban), amelynek központi eleme a kommunikáció. Az elkészült térképeket feltöltik a projekt Trello oldalára, majd közösen (egész osztály) megnézik azt. Amennyiben szükséges, a tanár **további kérdésekkel** ösztönzi a gondolkodást: *Csak szavakkal tudunk kommunikálni? / Hogyan tudunk írásban kommunikálni? / Az internet előtti időkben hogyan kommunikáltak az emberek?* stb.

Ezután (pl. a Jamboard alkalmazás segítségével) kis (3-4 fős) csoportokat alakítanak. Minden tanuló választ egy post-it-et, ami alatt egy szám szerepel. Azok lesznek egy csapatban, akik ugyanazt a számot kapják.

A gondolattérképeken szereplő szavak alapján **feladatsort** készítenek a csapatok a Wooclap alkalmazásban. A lehetséges témákat, és a különböző feladatok elkészítésének szempontjait a tanulók és a pedagógus előre megbeszéli. A témát a csapattagok közösen választják ki.

Minden csapat kiválaszt egy kommunikációs módszert (pl. írásbeli kommunikáció, nonverbális kommunikáció) vagy eszközt (pl. telefon, levél), amelyhez kapcsolódóan elkészíti a feladatsort idegen nyelven, aminek tartalmaznia kell:

- **előzetes tudás felmérésére alkalmas kérdést** a szófelhő (word cloud) feladattípus felhasználásával
- tudásbővítésre alkalmas **videó** felhasználása, **feleletválasztós** (multiple choice) és **nyitott** (open question) **kérdések** hozzáadásával a hallott szövegértés ellenőrzésére
- a választott kommunikációs módszert a tanulók írásban röviden bemutatják, majd ezen **írott szöveg** alapján **idővonal** készítés, amely az adott eszköz vagy tevékenység fejlődését, változását mutatja be. Az idővonalat pl. a Jamboard alkalmazásban készítik el a csapatok, amelyet képként mentenek el és töltenek fel a Wooclap oldalra.
- A videóban és a szövegben szereplő ismeretlen szavakból **szólistát** készítenek a tanulók Slide feladattípus segítségével. Tudásszinttől függően, ez lehet idegen nyelv-magyar vagy idegen nyelv-idegen nyelv típusú lista is. Ezt **tudásellenőrző kérdések** követik. Párosítás (matching), lyukas szöveg (fill in the blanks) kiegészítése, feleletválasztós (multiple choice) vagy nyitott (open question) kérdések formájában
- A feladatsor végén a csapatok 3 kérdést tesznek fel elkészült munkájukkal kapcsolatban az **értékelő feladattípusok** (rating, sorting, poll) segítségével, amelyben a kitöltők véleményt alkothatnak az adott csapat munkájáról.

Az elkészült feladatsorok linkjeit a Trello oldalra töltik fel, ezután a tanulók megoldják a társaik által készített feladatokat.

A **projekt értékeléseként** a tanulók pl. az alábbi kérdésekre válaszolnak egy Google űrlapon: *Hogyan értékeled saját tevékenységedet a feladatsor elkészítése közben? / Mennyire vagy elégedett a csapatod teljesítményével? / Sorolj fel 10 új szót, amit a projekt során tanultál meg! / Értékelj a többi csapat feladatsorát 3 mondatban!* (Minden csapathoz egy-egy értékelés tartozik)

A **projekt zárásaként** a diákok megkapják az egymásról írt gondolatokat.



Javasolt időkeret:  
**8–10 tanórai foglalkozás**

**Média, történelem, idegen nyelv, digitális kultúra** tantárgyakra épülő projekt a **7. évfolyam** számára

7.  
évfolyam

## Célok

- Olvasott – és hallottszöveg-értés fejlesztése
- Kommunikációhoz kapcsolódó ismeretek bővítése
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése

## Tevékenységek

### 1. óra:

- Előzetes ismeretek felmérése: Kommunikáció – gondolattérkép
- Csapatok kialakítása
- Feladatok megbeszélése

### 2. óra – 6. óra

- A Wooclap feladatsor összeállítása

### 7. óra

- A feladatsorok megoldása

### 8. óra

- Projekt értékelése
- Folyamatos értékelés
- A munka fotós-videó dokumentálása

## Eredmény, termék/produktum

### Wooclap feladatsor

#### Értékelés

**Gondolattérkép:** előzetes tudás felméréséhez használt eszköz, amely visszajelzést adhat arról, ki mit tud / mire emlékszik

**Szófelhő feladat** – gondolkodásra készíti a tanulókat; ellenőrzőlista, amely tartalmazza például:

- olyan legyen a kérdés, amelyre egy-egy szóval lehessen válaszolni (Nem lehet eldöntendő kérdés például)
- kapcsolódjon a választott témához

**Videóhoz kapcsolódó kérdések:** ellenőrzőlista, amely tartalmazza például:

- elhangzott a válasz a videóban
- minimum és maximum kérdésszám
- nyelvtanilag helyes kérdések

**Szövegrírás és a hozzá kapcsolódó kérdések:** ellenőrzőlista, amely tartalmazza például:

- a szöveget a tanulók írják az összegyűjtött információk alapján (nem kimásolják valahonnan)
- a szöveg hossza
- szerepel a szövegben a válasz a kérdésekre
- minimum és maximum kérdésszám
- nyelvtanilag helyes kérdések

**Szólista és a hozzá kapcsolódó kérdések:** ellenőrzőlista, amely tartalmazza például:

- minimum és maximum hány szó
- idegen nyelv-magyar vagy idegen nyelv-idegen nyelv típusú lista készítése
- kérdések mennyisége

**Feladatsort értékelő kérdések** – társértékelés – ellenőrzőlista, amely tartalmazza például:

- idegen nyelvű kérdések
- feladatsor tartalmi részére vonatkozik (pl. érthetőek-e a feladatok, mennyire volt nehéz megoldani őket stb.)
- értékeli a csapat teljesítményét

**A projektmunka és az együttműködés záró értékelése** – kérdőív kitöltésével

## Technológia

**Előzetes tudás felmérése – gondolattérkép:** **Mindmup**

**Szervezéshez:** **Jamboard, Trello**

**Tartalomkészítés:**

- **Wooclap** – interaktív feladatsorok készítésére alkalmas eszköz, amelyben többféle feladattípusból lehet választani és kiegészítő tartalmakat (pl. kép, videó) is hozzá lehet adni
- **Jamboard** – digitális interaktív tábla, amelyre írni és rajzolni is lehet, PDF vagy kép formátumban is lehet tölteni a kész alkotást

**Információgyűjtéshez:** Wikipedia, YouTube

**Értékeléshez:** **Wooclap**, Google űrlap

## Javasolt hardverigény

PC/laptop és projektor a feladatsorok kivetítéséhez, okostelefon/tablet minden csapatnak



média



történelem



digitális kultúra



idegen nyelv

## 8.5 Találkoztál már költővel?

(Bognár Amália)

**A projekt célja egy digitális kiadvány létrehozása, amelynek célkitűzése, hogy a költők élettörténeteiből vett állítással (nem életrajz, hanem érdekes, figyelemfelkeltő mondat róluk) és műveik feldolgozása által fejlesszük a diákok személyiségét, segítsük át őket a kamaszkor okozta problémákon.**

A tanulók kisebb csoportokban dolgoznak, és egy olyan digitális kiadványt szerkesztenek, amelyet az iskola honlapján tesznek elérhetővé minden érdeklődő, de főleg a felső tagozatos tanulók számára. Ebben a könyvben a képi megjelenítés mellett, általuk készített animációkat, humoros (pl. stand up comedy) felvételeket helyeznek el.

Kerettörténet:

A „Légy önmagad” alapítvány versenyt hirdet, amelynek célja, hogy egy olyan online kiadvány készüljön el, kreatív, digitális megoldásokkal, amely a kortárs költők, írók műveinek feldolgozását tartalmazza. A pályaműveket egy rendezvény keretén belül kell bemutatni, amelyet akár humorosan, akár jelmezekkel tarkítva is meg lehet tenni.

Az élettörténetekből vett állítást a pedagógus az órák elején ismerteti, majd ezt egy kérdésekkel vezetett beszélgetés során feldolgozza a tanulókkal.

Például kezdhetjük egy ilyen állítással: Csukás István élete végéig fájalta, hogy csak meseíróként ismerték, holott rengeteg verset is írt. Kamaszkori probléma: kritika megfogalmazása és fogadása

Kérdések:

- Te hogyan fogadod, ha kritika ér?
- Melyik osztálytársad helyzetét tudod átérezni?
- Mire ébresztett rá az adott kritika?

A feladatok lehetséges témái (a teljesség igénye nélkül):

- Egy Csukás István által írt mese részletének megismerése, amelyet egy-egy animációban dolgoznak fel a tanulók. Az animáció ne legyen 1 percnél hosszabb időtartamú. Ehhez jelmezeket tervezhetnek és készíthetnek vizuális kultúra órán. A képsorozat a Stop Motion Studio alkalmazással elkészíthető.
- Lackfi János, Varró Dániel egy-egy humoros költeményének megismerése után a tanulók által választott irodalmi téma (fogalom, egy mű, egy író/költő életének) feldolgozása stand up comedy felvételek készítésével. A hanganyagot StandApp Open Mic applikációval készítik el.
- Kányádi Sándor – gyermekversek cselekményének nyomon követése folyamatábrák készítésével, ehhez kapcsolódó weboldal a Creately.

A kiadványokat a csoportok bemutatják egymásnak, majd az iskola felső tagozatos diákjainak, meghívott vendégeknek is egy projektzáró rendezvény keretén belül. Az elkészült produktumok elérhetővé válnak az iskola honlapján.



Javasolt időkeret:  
**10–15 tanórai foglalkozás**

**Digitális kultúra/informatika, magyar irodalom, nyelvtan, vizuális kultúra tantárgyakra és osztályfőnöki órára épülő projekt a 8. évfolyam számára**

8.  
évfolyam

## Célok

- Íráskészség fejlesztése
- Beszédkészség javítása
- Digitális kompetencia fejlesztése
- Együttműködési készség fejlesztése
- Kreatív technológiahasználat

## Tevékenységek

- Információk rendszerezése a Miro felületen történik (magyarórán)
- Ingyenes képek, zenék gyűjtése (Pixabay, EnvatoElements) (vizuális kultúra órán)
- Digitális történetmesélés, max. 1 perces animációk készítése a Stop Motion Studio alkalmazással (magyarórán)
- Stand up comedy felvételek szövegezése (magyarórán)
- Folyamatábrák készítése informatikaórán (a tartalmi elemek összegyűjtése magyarórán, a folyamatábrák szerkesztése informatikaórán történik)
- A kiadvány szerkesztése, az elkészült anyagok feltöltése a Book Creator weboldalon (informatikaórán)
- A résztvevőknek járó online oklevelek, kitűzők elkészítése Canva segítségével
- A munka képi-videós dokumentálása folyamatos, a csoportoknak az is a feladata, hogy a tevékenységek közben képeket, videókat készítsenek. Ezeket egy osztályfőnöki óra keretében a Fotoplay alkalmazás segítségével állítják össze egy kisfilmmé (választott tantárgy, osztályfőnöki óra).
- A digitális kiadványok bemutatása a projektzáró rendezvényen (pl. szülőknél, diákönkormányzat tagjainak, egy cég képviselőjének)

## Eredmény, termék/produktum

**Digitális könyv, amely elérhető az iskola honlapján, főleg felső tagozatos diákok számára**

## Értékelés

- Ellenőrzőlisták egy adott feladattal kapcsolatos szempontokkal (tartalom, külalak)
- Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel
- Minden tanóra végén szóbeli visszacsatolás a csoport munkájának előrehaladásáról (együttműködés, időbeosztás, alkotási folyamat aktuális helyzete)
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján, megbeszélés vagy írásos reflexió formájában
- Oklevelek átadása a projektben résztvevőknek
- Díjak (jelvények) (közönségsvavazat + zsűri)
  - a legjobb Stand Up-os
  - a legsokrétűbb digitális könyv
  - a legérdekesebb animáció
  - a legérdekesebb prezentálás stb.

## Technológia

**Szervezéshez:** megosztott Excel táblázat/MS Tervező/**Miro**

**Rendszerezés:** **Miro**

**Feladatokhoz:** **Bookcreator, Stand App, Creately, Stop Motion, Pixabay, EnvatoElements**

**Értékeléshez:** MS Forms vagy Google Forms, **Canva**

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet



digitális kultúra  
/ informatika



magyar nyelv  
és irodalom



vizuális  
kultúra



osztály-  
főnöki

## 8.6 Fibonacci-számok a világban

(Bognár Amália)

**A projekt célja egy olyan weboldal létrehozása, amely a Fibonacci-számok alapján készül el. Nemcsak a felület, hanem a tartalom is ezt az elemet tükrözi, azaz a diákok feltérképezik, hogy hol találhatóak meg a számok a minket körülvevő világban, majd megfigyeléseik alapján, ezt felhasználva, hozzák létre a digitális produktumokat.**

Kerettörténet: weboldalkészítő cégünket azzal bízták meg, hogy mindent (tartalom és forma) a „Fibonacci-arany metszet” alapján hozzunk létre. Azt kérte a megbízó, hogy egy sajtótájékoztató keretében mutassuk be az elkészült felületet. A megbízó azt a honlapot fogja „megvásárolni”, amely a legtöbb pontot gyűjti az alkotás folyamata során, és a leginkább meggyőzi őt a prezentáláskor. A kész weblapokat elérhetővé tesszük az iskola weboldalán.

A feladatok lehetséges témái (a teljesség igénye nélkül):

A weboldal létrehozása, szerkesztése:

- információk gyűjtése Fibonacciról matematikaórán, a pedagógusok által választott weboldalak segítségével a tanulók felméri a Spirálban rejlő lehetőségeket, a Miro felületen rögzítik is, akár gondolattérképen, akár cetlikon a legfontosabb észrevételeket
- Fibonacci-növények gyűjtése az iskolakertben/parkban, a gyűjtött növények megfigyelése, préselése, ültetése az iskola udvarára/cserépbe az osztályterem ablakába, és/vagy logók készítése a Fibonacci-sorozat alapján felépülő növényekből a Logo maker segítségével biológiaórán
- spirálgenerátor programozása, kódsor módosítása a Tynker weboldalon informatikaórán
- weboldal nyitódallamának szerkesztése énekórán a Musiclab felületen
- a gyűjtött növényekből Fibonacci-kép készítése offline, és/vagy spirálok rajzolása digitálisan a Toy Theater weboldalon vizuális kultúra keretein belül
- weboldal szerkesztése (Webnode felület), vagy weboldal programozása pl. a Kompozerral informatikaórán
- felkészülés a sajtótájékoztatóra, prezentálás történetmeséléssel (PowerPoint/Sway/Canva) a felmerülő kérdések megválaszolása) magyarórán

A tervezési szakaszban csoportokat alakítunk, majd az adott tanórán információkat gyűjtünk Fibonacci-ról és a Fibonacci-számok előfordulásáról. A csoportok ötletelnek a weboldal felépítéséről és tartalmi elemeiről, majd a Miro weboldal segítségével eldöntik, hogy melyik elképzelést fogják megvalósítani.





Javasolt időkeret:  
**10–15 tanórai foglalkozás**

**Digitális kultúra/informatika, biológia, matematika, irodalom, vizuális kultúra, ének-zene** tantárgyakra épülő projekt a **7-8. évfolyam számára**

7-8.  
évfolyam

## Célok

- Fibonacci-számok megismerése
- Programozás és algoritmikus gondolkodás fejlesztése
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A matematikai, természettudományos és a digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése
- A kreativitás fejlesztése
- Szövegalkotás fejlesztése írásban/szóban

## Tevékenységek

- Információgyűjtés a pedagógus által megjelölt weboldalakon matematikaórán, információk rögzítése a Miro felületen
- A honlap felépítésének tervezése, ötletelés a Miro felület segítségével, csoportdöntés meghozatala a megvalósítandó ötletéről
- Audio és vizuális elemek tervezése, készítése énekórán és vizuális kultúra órán
- A honlap szerkesztése, tesztelése és hibajavítása informatikaórán (a tartalmi elemeket a választott tantárgy keretein belül határoznák meg, a programozás informatikaórán valósulna meg)
- A munka képi-videós dokumentálása folyamatos, a csoportoknak az is a feladata, hogy a tevékenységek közben képeket, videókat készítsenek. Ezeket egy osztályfőnöki óra keretében a Fotoplay alkalmazás segítségével állítják össze egy kisfilmmé (választott tantárgy, osztályfőnöki óra)
- A honlapok bemutatása a zsűrinek (zsűri összetétele: pedagógus, diák, szülő, egy cég képviselője)
- Az iskola honlapján elérhető az elkészült honlapok, offline módon szavazhatnak rájuk az iskola felső tagozatos tanulói megadott szempontok alapján

## Eredmény, termék/produktum

**Weboldal, amely bemutatja a Fibonacci-számokat a körülöttünk lévő világ elemei alapján**

### Értékelés

- Ellenőrzőlisták az adott feladatokhoz (Milyen egy jó weboldal? külalak, tartalom stb.):
  - felhasználóbarát
  - menüpontok rövidek
  - képi anyag minősége megfelelő
  - valós tartalmat közvetít
  - a szöveg jól tördelt
  - a szöveg könnyen érthető stb.
- Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel
- A projekt során folyamatosan (egy-egy tanóra végén), szóbeli visszajelzés a csoport előrehaladásáról az ellenőrzőlista alapján (minden csoport külön-külön reflektál) Szempontok vonatkozhatnak az együttműködésre, az elvégzett feladatok minőségére, az időbeosztásra stb.
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése a zsűri segítségével és az iskola felső tagozatos diákjainak offline szavazásával (ez akár papírzsetonok leadása is lehet egy dobozba)

## Technológia

**Szervezéshez:** megosztott Excel táblázat/MS Tervező/**Miro**

**Információgyűjtés:** a pedagógus által meghatározott weboldalak segítségével (például lásd lejjebb)

**Feladatokhoz:** **Logo Maker, Canva, Tynker, Musiclab, Toy Theater, Kompozer, Webnode, Fotoplay, Sway, Powtoon**

**Értékeléshez:** MS Forms vagy Google Forms, Canva

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet

## Források

### Ismeretanyag

Weboldal jellemzői Fibonacci-számok alapján: <http://blog.webshark.hu/2018/09/28/aranymetszes-webdesignban/#toc7>

Fibonacci-számok a természetben: <https://morszafarm.hu/lenyugozo-fibonacci-spiralok-a-termeszetben/>

Fibonacci a zenében: [http://www.titoktan.hu/\\_raktar/titok\\_zeneben/fibonacci.htm](http://www.titoktan.hu/_raktar/titok_zeneben/fibonacci.htm)



digitális kultúra  
/ informatika



biológia



matematika



magyar  
irodalom



vizuális  
kultúra



ének-zene

## 8.7 Alkalmazd érzékenyen!

(Bognár Amália)

**A projekt célja, hogy az intézményekben a különböző fogyatékkal élő és a tanulási zavarral küzdő tanulók a híres emberek történeteinek keresztül lássák, hogy ők hogyan küzdötték le ilyen nehézségeiket, valamint a projekt közben az ép tanulók megtapasztalják, hogyan segíthetik társaikat.**

A projekt végterméke egy applikáció, amelynek célja, hogy segítse (főleg) a fogyatékkal élő és a tanulási zavarral küzdő tanulókat a különböző tantárgyak ismeretanyagának, azok részleteinek megismerésében.

A tanulók kisebb csoportokban dolgoznak, egy-egy választott témára találnak ki, és programoznak le egy olyan alkalmazást, amelyet letöltés után bárki felhasználhat a tanulási folyamat során, pl. egyik menüpontja verses „hangoskönyv”.

Megjegyzés: a pedagógus a programozási felületet előkészíti, azaz alapot ad a tanulóknak, amelyet kiegészíthetnek, módosíthatnak. A pedagógus választja ki a híres emberek élettörténetét a tantárgynak megfelelően.

A feldolgozott lehetséges témák (a teljesség igénye nélkül):

- Kölcsey Ferenc – félvakság – versek felmondása „hangoskönyvvé” (de pl. bármilyen kémiai (stb.) szabály, történelmi (stb.) összefüggés felmondható ugyanígy a tantárgyhoz kapcsolható élettörténet, nem életrajz, megismerése után)  
Feladat:
  - magyarórán az ismeretanyagnak megfelelő, de a tanulók által választott versek digitalizálása hanganyaggá az Anchor felület segítségével
  - informatikaórán az MIT App Inventor segítségével az applikáció felületének továbbfejlesztése és a hanganyagok feltöltése
- Einstein – diszlexia (tanulási zavar) – fizikai összefüggések ábrázolása mémek segítségével (vizualitás, képszerkesztés)  
Feladat:
  - háttérképek keresése fizikai összefüggésekhez, majd a hozzá kapcsolódó elemek, képletek rászerkesztése (bármelyik képszerkesztővel), az elkészült kép mémmé generálása
  - informatikaórán az MIT App Inventor segítségével az applikáció felületének továbbfejlesztése, a képek feltöltése
- Beethoven – hallássérült – jelnyelvi szavakból összeállított idegennyelvi szótár  
Feladat:
  - idegennyelvórán a tanult szavak jelnyelvi megfelelőjének összekapcsolása a Quizlet weboldal segítségével (idegen szó, magyar fordítás és jelnyelvi kép összekapcsolása)
  - informatikaórán az MIT App Inventor segítségével az applikáció felületének továbbfejlesztése, az elkészült „szótár” feltöltése
- Internetes források felhasználása – netikett (ingyenes képek, zenék elérése: Pixabay, [EnvatoElements](#))

A feladatokat a csoportok tesztelik, és visszajelzéseket adnak egymásnak, így készülnek el a végleges változatok. Az elkészült applikáció letöltését elérhetővé teszik az iskola honlapján.



Javasolt időkeret:  
**10–15 tanórai foglalkozás**

**Digitális kultúra/informatika, magyar irodalom, fizika, biológia, angol/német nyelv tantárgyakra és osztályfőnöki órára** épülő projekt a **7. évfolyam számára**

7.  
évfolyam

## Célok

- Programozás és algoritmikus gondolkodás fejlesztése
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- Szociális képességek fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése

## Tevékenységek

- A tevékenységek és a feladatkörök tervezése a Miro weboldalon
- A pedagógus által választott, ismert emberekről szóló történetek megismerése (osztályfőnöki óra)
- Információgyűjtés (tantárgyi tartalmaknak megfelelően a Miro felületen)
- A digitális felületek megismerése (informatikaóra)
- Az alkalmazás szerkesztése, programozása (a tartalmi elemek alapján elkészített produktumok az adott tanórán, az applikáció programozása informatikaórán)
- Tesztelés és hibajavítás (informatikaóra)
- A munka képi-videós dokumentálása folyamatos, a csoportoknak az is a feladata, hogy a tevékenységek közben képeket, videókat készítsenek. Ezeket egy osztályfőnöki óra keretében a Fotoplay alkalmazás segítségével állítják össze egy kisfilmmé (választott tantárgy, osztályfőnöki óra)
- oklevelek készítése a résztvevőknek (Canva)

## Eredmény, termék/produktum

**Az iskola felső tagozatos diákjainak készült applikáció**

## Értékelés

A tanulókkal közösen készített ellenőrzőlisták egy adott feladattal kapcsolatos szempontokról.

Milyen egy jó applikáció? Szempontok lehetnek például:

- hanganyag minősége
- képanyag minősége
- áttekinthető menüsor
- releváns tartalom
- könnyen kezelhető stb.

Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel

- minden tanóra végén szóbeli visszacsatolás a csoport előrehaladásáról (együttműködés, időbeosztás, az adott feladat aktuális helyzete)
- a projektmunka és az együttműködés záró értékelése – megbeszélés szempontrendszer alapján vagy írásos reflexió formájában
- pontgyűjtési rendszer is kiépíthető, ahol különböző szintekre juthatnak el a tanulók:
  - 1. szint: kezdő-appfejlesztő
  - 2. szint: gyakornok-appfejlesztő
  - 3. szint: profi-appfejlesztő
- pontozni lehet:
  - a csoportmunkát
  - a különböző felületeken történő tájékozódást
  - a digitális produktumok tartalmi elemeit (pl. a hanganyag minősége megfelelő stb.)
  - a digitális produktumok külalakját, a design-elemeket
- oklevél átadása a résztvevőknek

## Technológia

**Szervezéshez:** megosztott Excel táblázat/MS Tervező/**Miro**

**Információgyűjtés:** **Miro**, **Pixabay**, **EnvatoElements**

**Feladatok készítése:** **Memegenerator**, **Anchor**, **Jelnyelvi szótár**, **MIT App Inventor**, **Fotoplay**

**Értékeléshez:** MS Forms vagy Google Forms, **Canva**

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet



digitális kultúra  
/ informatika



magyar  
irodalom



fizika



biológia



idegen nyelv  
(angol/német)



osztály-  
főnöki

## 8.8 Alkossunk óriás társasjátékot!

(Bognár Amália)

**A projekt célja egy olyan társasjáték létrehozása, amelyben az eszközök és a feladatok digitálisak, vagy digitálisan készültek el. Fő cél, hogy a különböző tantárgyak ismeretanyagának egy részét ilyen módon dolgozzák fel, és/vagy rendszerezék a tanulók.**

Előkészítés: egy társasjátékpálya felrajzolása vagy ragasztása a tanteremben/folyosón/udvaron. Csoportok kialakítása: egy „bábu”= egy 4-5 fős csoport. Társasjáték feladatai: minden csoport elkészíti a kijelölt feladatot, majd kitalálják, hogy a pálya melyik mezőjére teszik. Javaslat: mobilapp-feladat, az arra a mezőre lépő csoport kihívja egy játékra a másikat, amelyik csapat nyer, előre léphet 2 mezőt, amelyik veszít, visszalép 1 mezőt. Ha 4 csoport van, akkor 4 ilyen mező lesz, hiszen mindegyik csoport készít egy ilyen applikációt. A feladatok lehetséges témái (a teljesség igénye nélkül):

**Hangokból mobilapp készítése:** olyan alkalmazás létrehozása, amely az adott témához kapcsolódóan többféle csoportosításban hangokat tartalmaz (minta: lásd a forrásoknál, a pedagógus a programozási felületen elkészíthet egy alapot, amelyet a tanulók módosítanak, továbbfejlesztnek).

Például Petőfi Sándor János vitéz c. műve esetén:

1. csoport: állathangok (pl. bárány)
2. csoport: Petőfi korában létező mesterségek hangjai
3. csoport: egy-egy jelenetre jellemző hanghatás (csata, vihar)

A játék lényege, hogy véletlenszerűen megszólal egy hang, és az nyer, aki a leggyorsabban nyomja meg a saját gombját (játékos által választott színű gombot), majd mondja meg, hogy mit is hallott, például „ez egy bárány hangja, úgy kapcsolódik a János vitézhez, hogy...”

Az alkalmazás elkészítése:

- A, B, C, D gomb (stb.) létrehozása a programozási felületen, ezek jelképezik a játékosokat; ha a játékos felismerte a hangot, akkor ennek a gombnak a megnyomásával jelzi (az válaszolhat, aki a leggyorsabban, elsőnek teszi ezt meg)
- helyes, nem helyes válasz jelölése: a pipa és az x gombbal jeleznek vissza a játékosok arra, hogy társuk helyes választ adott-e
- számláló programozása: az alkalmazás képes arra, hogy a helyes válaszok után járó 1 pontot rögzítse, majd a játék végén az összesített adatokat jelezze

Eszközigény: laptop, vagy PC, okostelefon, MIT App Inventor felület

Az applikáció elkészítésekor a szabadon felhasználható hanghatások és képek alkalmazására is fel kell hívni a tanulók figyelmét (Zapsplat, Pixabay weboldal)

**Activity-játék a mesterséges intelligencia segítségével** (kártyák tervezése az online felülethez)

Quick, draw! felület segítségével bemutatható, hogy hogyan tanul a mesterséges intelligencia. A felület megpróbálja kitalálni, hogy mit rajzol a tanuló. A weboldal folyamatosan rögzíti a vonalakat, így adatbázisa alapján azonosítja be az egyes rajzokat.

Feladat: a tanulók ismerjék meg a felületet, figyeljék meg az adatbázisban megtalálható kártyák alapján, hogy mely rajzokból ismeri fel a leggyorsabban a felület az elemeket, majd készítsék el ezek alapján saját kártyáikat offline (így megtapasztalhatják azt a folyamatot, ahogy a mesterséges intelligencia tanul). A saját kártyák közül azokat a rajzokat válasszák ki, amelyek valamilyen módon az ismeretanyag-

hoz kapcsolhatók. A társasjátékban lehet egy Activity-mező, ahol ezeket a kártyákat fel lehet használni.

Eszköz: táblagép, vagy okostelefon, papír, filc, olló

### Dobókocka tervezése 3D-ben

A Tinkercad weboldal segítségével lehet megtervezni a társasjátékhoz szükséges dobókockát. A terveket elkészíthetik papíralapon, majd a felületen 3D-ben. Ha lehetőség van rá, akkor ezek 3D-nyomtatóval ki is nyomtathatók.

Bármilyen offline és digitális feladattal bővíthető a feladatsor (microbit: kő-papír-olló; Bluebot: szókereső pálya; szófelhő-kártya feladványokkal; memóriakártya az ismeretanyagból stb.)

Az előkészítő szakaszban:

- ismerkedés különböző társasjátékokkal: a tanulók elhozzák kedvenc társasjátékukat, ezek segítségével ismerik meg a különböző játéktípusokat, kerettörténeteket, szabályokat, eszközöket (B-változat: a pedagógus maga válogat össze egy játékkészletet)
- csoportok kialakítása
- csoportzászló tervezése Logo Maker applikációval, ha lehetőség van rá, az elkészült terv transzferpapírral textilre is nyomtatható
- meg kell hozni a közös döntéseket (pl. ismeretanyag, társasjátékunk kerettörténete, szabályai, tábla útvonala) a Miro weboldal segítségével
- a pálya nagyméretű, hogy a bábuk, azaz a tanulók elférjenek rajta, tehát nagyobb tér szükséges hozzá

A feladatokat a tanulók különböző digitális környezetben készítik el, így pl. MIT App Inventor, „Quick, draw!”, Logo Maker, Miro, Tinkercad, Fotoplay stb. segítségével.

Az értékelés menete:

- minden csoport elkészíti a feladatokat
- egy közösen összeállított szempontsor alapján ellenőrzik, hogy minden kritériumnak megfeleltek-e (külső és tartalom)
- a Miro felület segítségével szavaznak arról, hogy melyik csapatnak sikerült megoldania a legjobban
- pontozást, jelvénygyűjtést, szinteket is bevethetünk, például 1. szint: játékkervező-újjonc, 2. szint: játékkervező-tanonc, 3. szint: játékkervező-mester
- pontozni lehet:
  - a csoportmunkát
  - a különböző felületeken történő tájékozódást
  - a digitális/offline produktumok tartalmi elemeit (pl. a kép/hanganyag minősége megfelelő)
  - a digitális/offline produktumok külsőalakját, a design-elemeket
- projektzárás: az elért szint kitűzőjének átadása (kitűző készítése: Canva segítségével)

A feladatokat egy közös játék során tesztelik a csoportok, javítják az esetleges hibákat, majd egy projektzáró délután keretében az iskola felső tagozatos osztályainak csapatait kihívják egy játékra.



Javasolt időkeret:  
**10–15 tanórai foglalkozás**

**Digitális kultúra, bármely tantárgy(ak)ra** épülő projekt az  
**5-6. évfolyam számára**

5-6.  
évfolyam



digitális kultúra



bármely tantárgy

## Célok

- Választott tantárgyak tanulók által kijelölt ismeretanyagának megismerése
- Programozás és algoritmikus gondolkodás fejlesztése
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- Az együttműködés fejlesztése
- A problémamegoldás fejlesztése

## Tevékenységek

- A tevékenységek és a feladatkörök tervezése (azon a tanórán, amelynek az ismeretanyagát felhasználjuk a társasjáték témájához, pl. irodalom, természetismeret)
- Társasjátékok megismerése (osztályfőnöki óra)
- A programozási környezet kiválasztása, megismerése (digitális kultúra)
- A játékok algoritmusának elkészítése, programozás (tartalmi elemeket a választott tantárgy keretein belül határoznák meg, a programozás a digitális kultúra tantárgyon belül valósulna meg)
- Quick, draw! felület megismerése, kártyák készítése (választott tantárgy)
- Dobókocka tervezése – Tinkercad-felület (vizuális kultúra, digitális kultúra)
- Tesztelés és hibajavítás (választott tantárgy)
- A játékosoknak járó kitűzők elkészítése Canva segítségével (vizuális kultúra)
- A munka képi-videós dokumentálása folyamatos, a csoportoknak az is a feladata, hogy a tevékenységek közben képeket, videókat készítsenek. Ezeket egy osztályfőnöki óra keretében, a Fotoplay alkalmazás segítségével állítják össze egy kisfilmmé (választott tantárgy, osztályfőnöki óra).
- Közös játék az iskola közösségi terében, az elkészült videók vetítése

## Eredmény, termék/produktum

**Egy társasjáték, amely az intézmény bármely felső tagozatos osztályának hasznos lehet**

### Értékelés

- Ellenőrzőlisták egy adott játékkal kapcsolatos szempontokról (nehézség, platform, játékidő, külalak stb.)
- Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel – az elkészült játékok tesztelése
- Online szavazás az ötletekkel és az elkészült produktumokkal kapcsolatban
- A projekt során folyamatosan (egy-egy tanóra végén) szóbeli visszajelzés a csoport előrehaladásáról az ellenőrzőlista alapján (minden csoport külön-külön reflektál)
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos reflexió formájában

## Technológia

**Szervezéshez:** Logo Maker, Miro

**Játékfejlesztéshez:** MIT App Inventor, Quick draw, Logo Maker, Zapsplat, Pixabay, Fotoplay, Tinkercad

**Értékeléshez:** MS Forms vagy Google Forms, Canva

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet

## Források

Minta a „Hangokból mobilapp” készítéséhez: <https://gallery.appinventor.mit.edu/?galleryid=860de8ff-fc91-45fc-b2df-9f51a079a458>

## 8.9 Mesélő sakktábla

(Csányi Judit)

**Polgár Judit Sakkpalota** elnevezésű programjában a sakkbábuk palotában laknak, játszanak, vitatkoznak, mesélnek, mint ahogy azt a meseszereplők teszik. A gyerekek így ismerik meg a sakkbábukat, amiknek nevük is van és mindenféle csoda dolog történik velük. Így nem csodálkoznak akkor, amikor a projekt céljának azt nevezem, hogy hozzunk létre egy saját könyvespolcot, amin csupa általuk írt, rajzolt, kitalált történet lesz, mesekönyvekbe helyezve. Főszereplőik a sakkbábok legyenek, helyszín pedig a sakkpalota vagy a Sakkbirodalom. A meglepetést az okozhatja, amikor megmutatom nekik, hogy ezek a mesekönyvek az online térben lesznek és megoszthatják azokkal, akikkel szeretnék.

A gyerekek párban vagy kiscsoportban dolgozhatnak. A saját mese írása előtt ajánlott olvasmány lehet Berg Judit-Polgár Judit: Alma című regényének közös elolvasása. A történetalkotást lehet változatos módszerekkel segíteni: Elindíthatja a gondolatokat az, ha kapnak egy történetrészletet a gyerekek, vagy helyszíneket, szereplőket és egy problémát, de lehet, hogy egy történet befejező mondatát kapják meg, és ki kell találniuk mi történhetett előtte, vagy kapnak egy mondatot, amit az egyik szereplő mondott a történetben, és nekik azt kell kitalálni, hogy milyen események következtében mondhatta azt a szereplő. A mesealkotáshoz változatos eszközöket is használhatnak: így Ozobot robotunkat jelmezbe öltöztethetik, pályát alakíthatnak ki neki és a történeteit ezután jegy-zik le. Ugyanarról a pályáról új és új történeteket hozhatnak létre.

Ozobotot irányíthatják telefonnal vagy színkódokkal is. Egyszerűsített sakkbábjelekkel is elláthatjuk Ozobot robotunkat és a kedvelt játékokat, pl. sakkfogócska vagy 1 lépéses mattadások a valóságban is eljátszhatók így is. Más tanulók papírból hajtogatnak sakkbábukat, készítenek sakkdobókockát és ezeket használják a meseírás előtt. A hajtogatáshoz segítségül hívhatják az internetet.

A mesékhez rajzokat is készíthetnek a gyerekek és ezeket a mesekönyvbe is beilleszthetjük szkennelés után. Kiváló alkalmazások vannak, amelyeknél egy egyszerű regisztrációt követően a tanulók tudják a mese szövegét begépelni, képeit beilleszteni a mesekönyv lapjaira, és lapozható digitális mesekönyv születik munkájuk nyomán. Kiváló mobiltelefonos alkalmazások segítségével többféle háttér és szereplő közül válogathatnak, de maguk is készíthetnek szereplőket és alkothatnak digitálisan történetet. Bízunk tanítványainkban, csak a lehetőségeket kell nekik megmutatni és ők felfedezik, alkotnak vele!

A mesék szövegéhez és a sakk szabályrendszeréhez kötődően feladatokat, kvízeket is tudnak készíteni a tanulók egymásnak. Kiválaszthatjuk az egyik tanuló meséjét és megkérhetjük, hogy ahhoz kapcsolódóan készítsenek a gyerekek online kvízt egymásnak, amely igazán kreativitást igénylő feladat!

Jó, ha nem minden tevékenység kötelező, hanem a gyerekek érdeklődésük alapján választhatnak a lehetőségek közül.

Az alkotó folyamatban érdemes folyamatosan visszajelezni, értékelni, fejlesztő javaslatokat tenni. A projekt végén a gyerekek címet, rangokat nyerhetnek: **Sakkpalota** kreátorai, tudósai vagy a Sakkpalota krónikásai lehetnek. Saját készítésű kitűzőkkel, oklevelekkel jutalmazhatjuk őket. A projektben végzett munkát, a megszületett alkotásokat mutassuk meg a projektben részt nem vevő osztályok tanulóinak, a szülőknak, a kollégáknak is.

A történetmesélés módszere idegen nyelvi órákon is nagyon jól használható. A projekt megvalósítható az online oktatás időszakaiban is.





javasolt időkeret:  
**5–10 tanórai foglalkozás**

**Magyar nyelv és irodalom, képességfejlesztő sakk, digitális kultúra, vizuális kultúra, idegen nyelv** tantárgyakra épülő projekt a **4. évfolyam számára**

4.

évfolyam

## Célok

- Szövegértés, szövegalkotás
- Esztétikai kompetencia fejlesztése
- A sakk szabályainak játékos gyakorlása
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A beszéd-készség és az előadásmód fejlesztése
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kommunikációs készségek fejlesztése
- A problémamegoldás, a kritikai gondolkodás fejlesztése



magyar nyelv és irodalom



sakk

## Tevékenységek

- Ozobot robotnak pálya- és ruhatervezés
- A mesék megírása
- Illusztrációk készítése
- Digitális tartalmak kialakítása, tartalomkészítés
- A végső produktum összeállítása és nyilvános bemutatása
- Folyamatos értékelés
- A munka fotós-videós dokumentálása



digitális kultúra



vizuális kultúra

## Eredmény, termék/produktum

**Elkészül az osztály digitális könyvespolca, amelyre felkerülnek a gyerekek sakkos mesekönyvei. Készülnek Ozobot-pályák, jelmezek, papírból hajtogatott sakkbábuk, sakkdobókocka, kvízek, animációk a mesékhez kapcsolódóan.**

## Értékelés

- A mesékhez készített kézzel alkotásokat kitűzőkkel jutalmazzuk
- A sakkos mesék tartalmi, formai értékelése szóban
- A mesékhez készített kvízek, feladatok kipróbálása
- A mesékhez készített illusztrációk, összegyűjtött képek megtekintése
- A mesékhez készített animációk bemutatása
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- A végső produktum kritériumai – áttekintő táblázat (rubrika)
- A bemutató értékelése szempontrendszer alapján
- A köztes produktumok értékelése – áttekintő táblázat (rubrika)
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés formájában, oklevelek átadása



idegen nyelv

## Technológia

**Szervezéshez:** Google Drive/Teams-csoport

**Dokumentáláshoz:** Padlet, Genially, Wakelet, Sway, Canva

**Bemutatókhoz:** Bookcreator, Writereader, Toontastic

**Feladatkészítéshez:** LearningApps.org, Wordwall, Genial.ly, Ozobot

**Értékeléshez:** MS Forms vagy Google Forms, Mentimeter, Strawpoll.me, Senteacher, Tagmaker, lino

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet

## Források

Berg Judit-Polgár Judit: Alma című regénye

## 8.10 Ismerj meg! Digitális örömök és veszélyek

(Csányi Judit)

**A projekt célja: A tantermen kívüli digitális oktatás miatt az alsó tagozatos tanulók sok időt töltöttek az online térben, így találkozhattak olyan tartalmakkal, amelyek nem az életkoruknak megfelelőek. Ezért meg kell ismerniük annak örömei mellett a veszélyeit is.**

Ezt segítik elő a projektfeladatok. Életkori sajátosságait figyelembe véve, alkotó módon kezelni többféle digitális alkalmazást azért, hogy megtapasztalják közben mennyi féle módon lehet használni a digitális eszközöket. Központi témánk az internetbiztonság. Szükséges a tanulók kreativitásának, alkotókedvének, szorgalmának felébresztése. Láthatjuk majd, hogy felnőtt segítség nélkül is mennyi mindent meg tudnak tanulni, létre tudnak hozni az alsó tagozatos tanulók. Mivel 6-10 éves tanulókról van szó, alapfogalmak kialakítása a cél, ehhez a következő kérdésekre keressük a korosztálynak megfelelő válaszokat a projekt során:

1. Csak jó dolgokat rejt az internet?
2. A mesterséges intelligencia segít vagy hátráltat bennünket?
3. Mennyi időt tölthetek az interneten?
4. Mivel telik az az idő, amit a digitális térben töltök?
5. Veszélyes, ha sokat játszom a számítógémemen?
6. Milyen játékkal ne játsszak?
7. Szabad nekem közösségi oldalakon fent lenni?
8. Mit árulhatok el magamról a közösségi tereken? Miért?
9. Mit jelent a digitális lábnyom?
10. Mi az a netikett?

A projekt kiindulhat egy izgalmas regény közös olvasásából is, vagy internetbiztonsági kisfilmek közös megnézéséből, amely témákról közös beszélgetés után feladatmegoldások, játékos tevékenységek, önálló alkotások következhetnek a témához kötődően. Ehhez az önálló alkotófolyamathoz felhasználhatjuk azt, hogy a tanulók nagyon szeretnek játszani, ezért készíthetnek egymásnak a megszerzett tudás ellenőrzésére kvizeket (pl. tankockák, Wordwall, Genial.ly segítségével). Bemutathatják a gyerekek egymásnak egy infografika, gondolattérkép, plakát vagy animáció segítségével az internet előnyeit és veszélyeit is, a digitális lábnyom jelentését, a netikett alkalmazásának szabályait vagy azt, amit az interneten való megosztásokról tanultak. Minden esetben adjunk lehetőséget a gyerekeknek egyéni, páros vagy kiscsoportos alkotásra. A tanulók ügyesen használják az útmutatókat, segítségükkel olyan digitális eszközöket is képesek használni, amelyeket nem tanítottunk meg nekik. Papíralapú és online tevékenységeket megfelelő arányban adjunk. Választható tevékenységek felajánlásával a motivált tevékenység biztosított. Az alkotó folyamatra – a kvizek, játékos feladatsorok, animációs kisfilmek vagy plakátok készítése – használhatják a tanulók a napközis időkeretet is, így kreativitásuknak nem gátja az időkorlát. Az elkészült mese, vers, rajz, és más alkotás bemutatására is sor kerülhet már a napközis csoportban is, így azonnali visszajelzésekkel segíthetjük a gyerekek munkáját, majd a megosztásra sor kerülhet a digitális, közös felületeken is. A kvizek kipróbálhatók, a szabálygyűjtemény elkészíthető nem csak papír alapon, hanem bekerülhet a lapozható könyvbe is.

A projekt óráinak címei:

0. A projekt előkészítése: projektcélok, -feladatok megbeszélése, előzetes tudás feltérképezése
1. Az internet a mi barátunk? (A sakkvilág 3 nővére)
2. Küzdelem ember és számítógép között (Deep Blue-Kaszparov)
3. Az internet nem felejt! (digitális lábnyom)
4. Hozz felelős döntést Sangoval! (megosztás)
5. Okosan a neten! (netikett)
6. Netezz okosan! (képernyőidő)
7. Projektzárás, értékelés: bemutatók, ismeretek összegzése, oklevelek átadása

A projekt megvalósítható az online térben is.



Javasolt időkeret:  
**5–10 tanórai foglalkozás**

**Digitális kultúra, etika, vizuális kultúra, technika, képességfejlesztő sakk** tantárgyakra épülő internetbiztonsági projekt az **1-4. évfolyam számára**

**1-4.**  
évfolyam

## Célok

- Internet hasznos oldalainak megismertetése
- Internet veszélyeinek összegyűjtése
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- Szövegértés, szövegalkotás
- A kritikai gondolkodás fejlesztése
- Kreativitás fejlesztése
- Önálló tanulás képességének fejlesztése

## Tevékenységek

- Információgyűjtés-világháló-megosztás közös felületen
- A tevékenységek és a feladatkörök tervezése
- Az alkalmazott technológia és az alkalmazások kiválasztása
- Önálló tanulás módszerei
- Alkotó folyamat, értékelés és módosítás
- Az elkészült alkotások publikálása
- A munka fotós-videós dokumentálása

## Eredmény, termék/produktum

**Közös felületeken megosztás, egyéni alkotások (animáció, gondolattérkép, infografika, plakát, mese, vers, rajz, tankocka, játék, szabálygyűjtemény)**

## Értékelés

- Ötletbörze, megbeszélés
- Pontgyűjtés
- Krétanaplóban dicséreték
- Ellenőrzőlisták a feladványok összeállításához
- Társas értékelés 3-2-1 módszerrel – az elkészült feladványok ellenőrzése, folyamatos visszajelzés
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés és pedagógus által készített oklevelekkel

## Technológia

**Szervezéshez:** Google Classroom vagy más közös osztályfelület

**Információgyűjtés:** Padlet, Google Jamboard, Wakelet

**Motiváció felébresztéséhez:** internetbiztonsági kisfilmek, játékok-Da Vinci Kids, Saferinternet

**Feladatkoz:** QR-kód generátor, Wordwall, LearningApps.org, Genial.ly, jigsawplanet.com

**Értékeléshez:** MS Forms vagy Google Forms, Jamboard

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet

## Források

**Papíralapú források:** Berg Judit: Drifter • Beck Andrea: A Gémer, a Blogger és a Sztár (kalandregény a fránya netről, amit mindenki használ, de nem mindenki okosan) • <https://hvgkonyvek.hu/konyv/kepernyotudatos-csalad>

**Linkek:** [www.sakkpalota.hu](http://www.sakkpalota.hu) • [www.learningapps.org](http://www.learningapps.org) • [www.wordwall.net](http://www.wordwall.net) • [www.jigsawplanet.com](http://www.jigsawplanet.com) • [www.genial.ly](http://www.genial.ly) (szabadulószoza, prezentáció, interaktív kép, kvíz) • [www.canva.com](http://www.canva.com) (tutorial is) • [www.coggle.com](http://www.coggle.com) (tutorial is) • [www.biteable.com](http://www.biteable.com) (tutorial is) • toontastic mobil a pp (tutorial is) • chessplayground app • internetbiztonság Sangoval-online füzet • <https://digitalisgyermekvedelem.hu/itu-cop> • internetbiztonsági munkafüzet • <https://babafalva.hu/uj-jatekos-internetbiztonsagi-munkafuzet-ovodasoknak/>

**DaVinci Kids kisfilmek a Keress rá! sorozatból:** Robotron! (Netikettel kapcsolatos ismeretek) • Nem akarom, hogy mindenki meglássa a popómat! (Digitális lábnyom fogalma) • Hé, idő van, Nagyi! & Kapcsold ki! Játsszunk! (Egészségmegőrzés és képernyőidő) • <https://www.eset.com/hu/digitalis-biztonsag/gyerekeknek/> • kisfilm internetbiztonságról • <https://mese.tv/internet-biztonsag/bigyoo-bot-szinrelep>

**Közös munkához:** Google Jamboard prezentációs felülete • Padlet • Wakelet

**Projektzárás, értékelés:** [www.writereader.com](http://www.writereader.com) • [www.senteacher.org](http://www.senteacher.org)

**Tutorialok:** Netikett: szabályok az online térben- kisfilm <https://www.youtube.com/watch?v=scabBdLBwfc> • digitális lábnyom <https://www.youtube.com/watch?v=0K-zXEA7Psw> • Biteable használata <https://onlineotthonoktatas.hu/bitable-video-keszitesi/> • Canva használatához segítség <https://www.youtube.com/watch?v=UM78bSwdeB0&t=0s> • Coggle használatához segítség: <https://www.youtube.com/watch?v=Fy4tYAU4o6k> • Toontastic használatához segítség: <https://adrainformatica.com/hu/como-utilizar-google-toontastic-3d-para-crear-his-torias-animadas-en-3d/>

**Szülőknél, pedagógusoknak:** <https://contentplus.hu/blog/ingyenes-infografika-keszites-online/> • <https://www.saferinternet.hu/> • <https://www.saferinternet.hu/jatekok/offline-letoltheto-jatekok/alsosoknak/alsosoknak>

**Tudatosan a neten:** <https://www.youtube.com/playlist?list=PLVa-VrEFDPMrnXxohXTDTILczCn26W9VS> • <https://buvovolgy.hu/kereses/>

**HNDTYPE=SEARCH&name=doc&page=1&clearfacets=1&clearfilters=1&fld\_compound\_target=allfields&fld\_compound=&fac\_tema=internet**

**Kirándulási helyszín-javaslat:** [www.buvovolgy.hu](http://www.buvovolgy.hu)



digitális kultúra



etika



vizuális kultúra



technika



sakk

## 8.11 Micro:bit, a kvízmester

(Csányi Judit)

**A projekt célja, hogy az alsó tagozatos gyermekek, korábban megszerzett tudásukat, mind digitális eszközhasználat, mind programozási, mind tantárgyi ismeretek tekintetében-alkotó módon hasznosítsák.**

Azok a gyerekek tudnak ebben a projektben részt venni, akik a micro-bittel már megismerkedtek: tudnak egyszerű formát megjeleníteni, betűt, számot kiíratni, ismerik a nyomógombok használatát. A kvízalkotást párban vagy kiscsoportban végzik a tanulók. Saját korcsoportjuk számára készítik ezeket a kvizeket, így a tesztelésbe az évfolyamtársaikat is bevonhatják majd. Bármely tantárgy ismeretanyagából összeállíthatják a kérdéseket-válaszokat a tanulók. Fontos a projekt terméke is, de a hozzá vezető út is: általa tanulják meg a gyermekek az alkotófolyamat lépéseit, azaz a tervezés, alkotás, tesztelés, javítás, véglegesítés, megosztás fázisainak fontosságát. A feladatokat meg is oszthatják egymás között: lesz, aki szívesen alkot kérdéseket, más a programozói feladatokat szereti, de lesz, aki a használati útmutató készítésében vagy a kvíz tesztelésében, bemutatásában vesz szívesebben részt.

A tervezési szakaszban a gyerekek közösen hoznak döntést arról, hogy milyen témakörben készítenek kvízt. Fontos, hogy pontosan osszák el a feladatokat, jelöljenek ki felelősöket, figyeljenek a határidőkre is. A projekt foglalkozásain a következő tevékenységeket tervezzük számukra:

1. Ötletbörze. A projekt céljának megismerése. Csoportok kialakítása, a munkafolyamat megtervezése. Értékelési szempontok összegyűjtése közösen.
2. Kérdések megfogalmazása, válaszok megírása. A kérdésekből prezentáció készítése.
3. Programozói feladatok megoldása.
4. Csoporton belüli tesztelés, hibák javítása, program finomítása, szépítése.
5. Csoportok közötti tesztelés (egymás kvízeinek kipróbálása). Hibakeresés, javítás.
6. Projektben részt nem vevő csoporttal a kvizek kipróbálása.
7. Használati útmutató elkészítése. A kvizek publikálása online felületen.
8. Értékelés.

A gyerekek végig haladnak a programozói feladat során az alkotófolyamat lépésein: a tervezéstől a kérdésfeltevéseken át a program lezárásáig. Az elkészült kvizeket először a projektben résztvevő csoportok között teszteljük: próbálják ki egymás kvizeit. Ha hiba van, javítsa ki a csoport, és csak ezt követően osszuk meg kvízünket és teszteljük nagyobb közösségben. Olyan osztályban is próbáljuk ki, ahol nem ismerik a Micro-bit működését.

Készüljön el mindenképpen a kvizekhez pontos használati útmutató is, hogy más tanulócsoportok is ki tudják próbálni: akár magát a kvízalkotást, akár csak a játékot. Az alsó tagozatos gyerekek a szövegszerkesztésben még járatlanabbak, de van olyan mesekönyv-alkotó felület, ahol egyszerű szöveg- és képbevitelre is van mód, így lapozható formában elkészülhet általuk a használati útmutató.

A munkafolyamatot végig dokumentáljuk fényképekkel, videókkal, képernyőfelvételekkel, majd osszuk is meg online felületen. Használják a tanulók a közös digitális felületeket, így akár a foglalkozást követően, otthonról is tudnak gondolatokat megosztani, hibát javítani.

A munkáról a visszajelzés folyamatos legyen mind a pedagógus részéről, mind a tanulók részéről egymás felé. Érdemes a munka elismeréseként a gyerekeket megjutalmazni: pontokkal vagy digitális kitűzőkkel, oklevéllel. A gamifikációs jutalmazási lehetőség igen kedvelt az alsó tagozatos tanulók körében.

Különleges lehetősége ennek a projektterméknek (az elkészült Micro:bit kód), hogy újra felhasználható. Nagyon kicsi változtatással egy teljesen új kvízhez alkalmazható. (elegendő az egyes kérdéseknél a helyes válaszok sorszámát módosítani). Tehát ilyen módon egy kvízellenőrző sablont készítenek a projekt során a gyerekek. Egyforma mégsem lesz, mert egyedivé tehető, pl. a helyes válaszokra adott reakció egyik tanulónál egy pipa lesz, egy másik tanulónál egy dallam csendül fel majd.

Később, ha jártasabbak lesznek a gyerekek a szenzorok, a kiegészítő elemek használatában (felső tagozat), akkor pl. kigyulladhat különböző színű lámpa, vagy egy motor segítségével felemelkedhet egy zászló.

A projekt során kitűzött célok, tevékenységek egybecsengenek az új tantárgy, a digitális kultúra NAT, 2020. feladataival, célkitűzéseivel.



Javasolt időkeret:  
**5–10 tanórai  
foglalkozás**

**Digitális kultúra, bármely tantárgy** ismeretanyagára épülő projekt a  
**3-4. évfolyam számára**

**3-4.**  
évfolyam

## Célok

- Programozás és algoritmikus gondolkodás fejlesztése
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A matematikai, a természettudományos és a digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése
- Kreativitás fejlesztése
- Lényegkiemelés, szövegértés fejlesztése
- Önálló tanulás képességének fejlesztése

## Tevékenységek

- A tevékenységek és a feladatkörök tervezése
- Témaválasztás és információgyűjtés
- A programozási környezet használata
- Elkészül a kvízzjáték ellenőrzésének algoritmus
- Tesztelés és hibajavítás
- A kvíz használati útmutatójának elkészítése és publikálása
- A munka fotós-videós dokumentálása

## Eredmény, termék/produktum

**Alsó tagozatos tanulók számára készített kvízgyűjtemény, amely a kvíz használati útmutatója alapján könnyen adaptálható mások számára is.**

## Értékelés

- Ötlebörze arról, hogy milyen témájú kvízt alkossunk
- Ellenőrzőlisták az adott kvízzel kapcsolatos szempontokról (nehézség, játékidő stb.)
- Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel – az elkészült kvizek tesztelése
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- Ellenőrzőlista az online jutalmakkal kapcsolatban (pl. oklevél, kitűző)
- Ellenőrzőlista a leírás és a gyűjtemény tartalmával és formájával kapcsolatban
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján (pl. megbeszélés formájában, online kitűzők, oklevél)

## Technológia

**Szervezéshez:** megosztott Google Dokumentum/Google Workspace-csoport stb.

**Információgyűjtés:** **Wakelet, Padlet**

**Kvízalkotáshoz:** (Micro:Bit online)

**Közös munka:** Google Dokumentum, Google Diák vagy Google Jamboard, **lino, Bookcreator, Write Reader**

**Értékeléshez:** **ClassDojo, MotivApp**

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet

## Források

**NAT kerettantervei:** <https://tinyurl.hu/nsBs> • <https://www.writereader.com/>

**programozói felület:** <https://makecode.microbit.org>

**foglalkozás végén értékeléshez lehet használni:** <https://tinyurl.hu/5SBP/> (Fási Erika munkája)



digitális  
kultúra



bármely  
tantárgy



## 8.12 Lego-mese-film

(Csányi Judit)

**A projekt célja, a műszaki, természettudományos érdeklődés támogatása, a programozás, mérnöki ismeretek felé a motiváció felkeltése – lányok számára is.**

Az új ismeretek elsajátítása mellett a csapatépítés, közösségformálás, a szabadidő hasznos eltöltésének megmutatása, s mind-eközben a szövegértés, lényegkiemelés, kommunikációs készségek fejlesztése is cél. Új tanulásmódszertani eljárásokat alkalmazhatunk és megfigyelhetjük azok hatását. Alsó tagozaton alkalmazható komplex tehetséggondozó projekt. A projekt során a tanulók megismerik a Lego Wedo eszközt. Segítségével történeteket alkotnak, majd filmet készítenek róla. Teret kaphat a kreativitásuk, új megoldásokat kereshetnek a felmerülő problémák kezelésére.

A tanulók csoportmunka keretében dolgoznak. Nem feltétel a Scratch programnyelv ismerete, de ha előzetes ismeretük van róla, a Lego Wedo használata sokkal könnyebbé válik.

A projekt tevékenységei:

1. A projekt célkitűzésének megismerése: a Lego Wedo eszköz használatával meseprojektet valósítunk meg a digitális történetmesélés módszerével.
2. A csoportok kialakítása. A csoportok kiválasztják azt a mesét, amit szeretnének megjeleníteni. Ez a mese lehet a csoport által alkotott történet is, de kereshetnek a népmesék, műmesék közül is számukra kedveset. Amennyiben a mese hosszabb, le kell rövidíteniük. A csoportban a felelősök szerepei folyamatosan rotálódnak, így mindenki kerül minden szerepbe: kistanító, időfelelős, eszközfelelős, programozó, kamerás.
3. A mese részekre bontása. A szereplők, helyszínek, hátterek megjelenítése. Amit a készletből nem tudnak megépíteni, annak a kialakítását közösen tervezik meg. Használhatják az internetet keresésre, ötletgyűjtésre is (Pl. építési leírások tanulmányozása, segítő videó, könyv keresése). Rajz- és technikaórákon elkészülhetnek a hiányzó elemek, díszletek, hátterek. A szereplők mozgatása a Lego Wedo programozásával történik. A blokkprogramozás megtanulása nem jelent nehézséget a tanulóknak. Adhatunk hozzá segítséget nekik, de tapasztalatom szerint, a legjobb tanulási módszer számukra a kipróbálás. A mozgásérzékelő mellett, a billenésérzékelő vagy a színek használata is nagyon tetszik a gyerekeknek.
4. A jeleneteket a gyerekek végig dokumentálják: fényképek, videók készülnek. Minden csoport önállóan dolgozik. A pedagógus csak facilitátor, szükség esetén a háttérből segít. A foglalkozás végén a csoportok beszámolnak az órán elvégzett munkáról és kijelölik maguk számára a következő óra legfontosabb feladatait. A készített videókat, fényképeket felteszik a csoport közös felületére. Fontos tanítani a gyermekeket a helyes kép és hangfelvétel készítésére, a fényképezésre is a projekt során. Az értékelés folyamatos.
5. A hang felvétele úgy történik, hogy a csoportok ne zavarják egymást a felvétel során (mobiltelefonnal rögzítik a hangot).
6. Kereshetnek a meséjükhöz illeszkedő zenét vagy felvehetjük a gyerekek énekét vagy hangszeres játékát is egy énekórán. Kereshetünk az interneten, de magunk is rögzíthetünk különleges hangeffekteket, amelyekkel a történet még hitelesebbé válik.
7. Az elkészített felvételekből (hang, kép) a videó összevágása már meghaladja az alsó tagozatos tanulók képességeit, így bátran kérjük ehhez segítséget. Szakember lehet egy felső tagozatos diák, egy pedagógus vagy egy családtag is.
8. Az elkészített digitális történeteket közösen nézzük meg a gyerekekkel és értékeljük ők maguk is a munkát, majd a pedagógus is adjon visszajelzést. Nagy elismerés, ha az elkészült kisfilmeket más tanulócsoporthoz, szülőkhöz is bemutatjuk. Saját youtube.com csatornán megoszthatjuk az elkészült történeteket.

Természetesen a digitális történetmesélés módszerét használva, a Lego Wedo segítségével számos más témájú, tananyaghoz kötődő kisfilmet is készíthetünk. A történetalkotás módszere idegen nyelvi óráknak is kedvelt tevékenysége lehet.



Javasolt időkeret:  
**5–10 tanórai foglalkozás**

**Magyar nyelv és irodalom, környezetismeret, technika, vizuális kultúra, idegen nyelv, digitális kultúra, ének-zene** tantárgyakra épülő projekt a **3-4. évfolyam számára**

3-4.  
évfolyam

## Célok

- Szövegértés, szövegalkotás fejlesztése
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kommunikációs készségek fejlesztése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése
- Tanulási képességek fejlesztése
- Kreativitás fejlesztése

## Tevékenységek

- A tevékenységek tervezése a csoportokon belül
- Lego Wedo programozása
- A munka fotós-videós dokumentálása, közös felületre feltöltése
- Információkeresés interneten, szakkönyvből, újságból
- A végső produktum összeállítása és nyilvános bemutatása
- Folyamatos értékelés

## Eredmény, termék/produktum

**A digitális történetmesélés módszerével készült mesék, amelyeket megosztanak nyilvános felületen és/vagy bemutató formájában.**

## Értékelés

- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- A végső produktum kritériumai – áttekintő táblázat (rubrika)
- A bemutató/előadás/kiállítás értékelése szempontrendszer alapján
- A köztes produktumok értékelése – áttekintő táblázat (rubrika)
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos reflexió formájában

## Technológia

**Szervezéshez:** Padlet felülete

**Tartalomkészítés:** fénykép, videó, hangfelvételek, videószerkesztő, **hangeffektek**

**Értékeléshez:** MS Forms vagy Google Forms, Jamboard

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet

## Felhasznált segédanyagok

365 játék LEGO elemekből-könyv

Blocks újság (LEGO építésről)

Készíts saját LEGO filmet! (stop motion animáció készítéséről szól)

Padlet

Wakelet

**www.youtube.com**

Ingyenes, jogtisztá zenék: <https://techwok.hu/2019/01/28/jogtisztazenek-letoltese-ingeny/> • <https://www.youtube.com/c/NoCopyrightSounds> • <https://www.youtube.com/c/alumoaudio>

Az egyik mesénk, a Teknős és a nyúl készítése során, a gyerekek által készített fényképekből, videókból és az általuk választott zenéből, a számítógép videószerkesztő programjával raktam össze a werkfilmét (így készült) – csatolom illetve a youtube.com-n, a saját csatornáma feltöltött kész filmet is: <https://www.youtube.com/watch?v=cIWd6mtbusE>

A filmkészítési eljárások közül a Stop motion technikát már 5. osztályos kortól javaslom kipróbálásra. Lego figurákból nagyon aranyos kis történeteket tudnak a tanulók önállóan is készíteni.



magyar nyelv  
és irodalom



környezet-  
ismeret



technika és  
tervezés



vizuális  
kultúra



idegen  
nyelv



digitális  
kultúra



ének-zene

## 8.13 Palackposta

(Főző Attila László)

**A projekt célja egy képzeletbeli palackposta elindítása egy választott folyón. A palackposta a választott tantárgy(ak)tól függően mutatja be a kulturális, történelmi, földrajzi, ipari-technológiai stb. vonatkozásait a tanulók által választott megállóhelyeknek.**

A projekt eredménye, a palack képzeletbeli utazásának bemutatása a megállóhelyekhez kapcsolódó tartalmakkal együtt. Néhány példa:

- Természet és élővilág – Tisza (földrajz, biológia)
- Energiatermelés/művészet/népszokások – Duna (földrajz, művészetek, természettudomány)
- Természet/élővilág/természetvédelem – Amazonas (földrajz, biológia, történelem, természettudomány)
- Történelem/természet – Nílus (történelem, földrajz)
- Országismeret – Rajna (német nyelv)

A tanulók a pedagógusokkal közösen választják ki a folyóhoz kapcsolódó megállóhelyeket és tervezik meg az azokhoz tartozó bemutatókat. A gyűjtőmunkát és a bemutatókhoz felhasznált tartalmi elemek kiválasztását a tanulók 3-4 fős csoportokban végzik. A munkát a pedagógusok folyamatosan támogatják és értékelik.

A projekt köztes produktumai a képzeletbeli palack folyón tett utazásának megállóhelyeit bemutató digitális tartalmak, míg a végső eredmény egy élő- vagy online bemutató, interaktív digitális térkép vagy iskolai prezentáció, esetleg kiállítás.



Javasolt időkeret:  
**5 tanórai foglalkozás**

**Magyar nyelv és irodalom, történelem, földrajz, természettudomány, idegen nyelv, digitális kultúra, vizuális kultúra** tantárgyakra épülő projekt az **5-12. évfolyam számára**

5-12.  
évfolyam

## Célok

- Tájékozódás térben és időben
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A szaktárgyi kompetenciák fejlesztése
- A beszédkészség, a lényegre törő, logikus érvelés és előadásmód képességének fejlesztése
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kommunikációs készségek fejlesztése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése

## Tevékenységek

- A tantárgyak, a folyó, a tematika és a megállók kiválasztása
- A tevékenységek tervezése a csoportokon belül
- Kutatás, adatgyűjtés, a talált tartalmak értékelése
- A megállóhelyek bemutatóanyagainak összeállítása
- A végső produktum összeállítása és nyilvános bemutatása
- Folyamatos értékelés
- A munka fotós-videós dokumentálása

## Eredmény, termék/produktum

**A választott helyszínek bemutatása szövegesen, fotók, videók, gyűjtemények formájában, illetve a végeredmény virtuális túra, előadás és/vagy bemutató formájában.**

## Értékelés

- Ötletbörze a választott témákkal és kiemelt megállóhelyekkel kapcsolatban – visszajelzés az ismert és ismeretlen fogalmakról
- Ellenőrzőlisták a tartalomkeresés és -válogatás szempontjairól
- Ellenőrzőlisták a megállók bemutató tartalmak összeállításához (szükséges tartalmi elemek, kritériumok)
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- A köztes produktumok kritériumai – áttekintő táblázat (rubrika)
- A bemutató/előadás/kiállítás értékelése szempontrendszer alapján
- A végső produktum értékelése – áttekintő táblázat (rubrika)
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos reflexió formájában

## Technológia

**Szervezéshez:** megosztott Excel táblázat/MS Tervező/Trello/Teams-csoport stb.

**Tartalomkészítés:** Wakelet, Google Térképek, Google Föld, Sway, Canva, videószerkesztő

**Prezentációhoz:** Wakelet, Google Föld, Thinglink, Genially, Sway

**Értékeléshez:** MS Forms vagy Google Forms, Jamboard

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet

## Felhasznált segédanyagok

**Linkek** (Wakelet-gyűjtemény)



magyar nyelv  
és irodalom



történelem



földrajz



természet-  
tudomány



idegen  
nyelv



digitális  
kultúra



vizuális  
kultúra

## 8.14 A hely szelleme (Genius loci)

(Főző Attila László)

**A projekt célja egy település, városrész, terület, természeti környezet megismertetése egy digitális technológiával gazdagított tanösvény vagy játék segítségével.**

A tervezés során a tanulók kijelölnek egy, a valóságban is bejárható útvonalat, amelyhez adott pontokon leírásokat, feladványokat, esetleg a további útvonalhoz kapcsolódó információkat kapcsolnak (akár kalandtúra vagy szabadulójáték jelleggel is).

Az útvonalat bejárók (pl. alsó évfolyamra járó tanulók, szülők) adott pontokon a telefonjukkal jutnak információhoz úgy, hogy egy kihelyezett QR-kódot olvasnak le vagy valamelyik geolokációs alkalmazást használnak. Első lépésként be kell járni a célterületet, megismerni a környezetet, a tereptárgyakat, majd a tanulók párban vagy kisebb csoportokban készítik el az adott ponthoz és a környezethez szorosan kapcsolódó ismertetőt és feladványt. Egy csapat a teljes bejáráshoz szükséges útmutatót, információs anyagot készíti el digitális formában. A munkát a pedagógusok folyamatosan támogatják és értékelik, valamint részt vesznek a tesztelésében is.

A tanösvény feladatainak kidolgozásában hasznos lehet az együttműködési helyi közgyűjteményekkel, turisztikai egyesületekkel, szakemberekkel, helytörténészekkel stb.

A projekt eredményét a tanulók szabadtéri bejárás és tesztelés során próbálják ki, esetleg szükség szerint módosítják. A végeredményt az iskolában vagy a településen lehet publikálni.





Javasolt időkeret:  
**5–10 tanórai foglalkozás**

**Hon- és népismeret, magyar nyelv és irodalom, történelem, földrajz, digitális kultúra, vizuális kultúra, (idegen nyelv) tantárgyakra épülő projekt az 5-12. évfolyam számára**

5-12.  
évfolyam

## Célok

- Helyi kulturális örökség megismerése
- Tájékozódás térben és időben
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A szaktárgyi kompetenciák fejlesztése
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- Szövegértés, szövegalkotás
- A kritikai gondolkodás fejlesztése

## Tevékenységek

- Útvonalválasztás, terepbejárás
- A tevékenységek és a feladatkörök tervezése
- Információgyűjtés – világháló és együttműködő partnerek
- Az alkalmazott technológia és az alkalmazások kiválasztása
- Az információs pontok feladványainak kidolgozása
- Tesztelés a helyszínen, értékelés és módosítás
- Információs anyag összeállítása és publikálása
- A munka fotós-videós dokumentálása

## Eredmény, termék/produktum

**Szabadtéren bejárható tanösvény digitális, mobiltelefonnal játszható feladatokkal.**

## Értékelés

- Ötletbörze, megbeszélés az útvonallal kapcsolatban, több változat összevetése
- Ellenőrzőlisták a tartalomkeresés és -válogatás szempontjairól
- Ellenőrzőlisták a feladványok összeállításához
- Társas értékelés 3-2-1 módszerrel – az elkészült feladványok ellenőrzése
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- A végső produktum kritériumai – áttekintő táblázat (rubrika)
- Ellenőrzőlista az információs anyag tartalmával és formájával kapcsolatban
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos reflexió formájában

## Technológia

**Szervezéshez:** megosztott Excel táblázat/MS Tervező/Trello/Teams-csoport stb.

**Információgyűjtés:** Wakelet, Google Térképek, múzeumi adatbázisok (pl. MúzeumDigitár, MuseuMap)

**Tanösvényekhez:** pl. Actionbound, QR-kód generátor, geocaching alkalmazás, Metaverse, Munzee, LearningApps.org

**Értékeléshez:** MS Forms vagy Google Forms, Jamboard

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet

## Felhasznált segédanyagok

**Linkek** (Wakelet-gyűjtemény)



hon- és  
népismeret



magyar nyelv  
és irodalom



történelem



földrajz



digitális  
kultúra



vizuális  
kultúra



idegen  
nyelv

## 8.15 In memoriam Örkény idővonal

*(Főző Attila László)*

**Örkény István 1912. április 5-én látta meg a napvilágot Budapesten. Élete és írói munkássága nem csupán a 20. század irodalmáról, hanem a történelemtől is sokat mesél a mai napig is. A projekt célja egy olyan digitális idővonal készítése, amelyen nem csupán életrajzi adatok szerepelnek, hanem egyes időpontokhoz kapcsolva szöveges-képes anyagok, hangok és videók segítségével kapunk bepillantást az író viszontagságos, változatos életébe és munkásságába.**

A tanulók csoportokban dolgozzák fel Örkény István életének 67 esztendejét, és saját digitális alkotásokkal tűzdelik meg a projekt végső eredményét, egy interaktív, a világhálón is elérhető idővonalat. Így megjelenhetnek történetek, részletek Örkény műveiből vagy interjúiból, korabeli események vagy kortársak, barátok bemutatása a tanulók saját előadásában. Ugyancsak megjelenhetnek fontos budapesti, dunaújvárosi, párizsi vagy akár oroszországi helyszínek is és az ehhez kapcsolódó történetek.

A tanulók a pedagógusokkal közösen választják ki az idővonal azon állomásait, amelyekhez digitális alkotások is készülnek. A gyűjtőmunkát és az előkészületeket a tanulók kisebb csoportokban végzik. A munkát a pedagógusok folyamatosan támogatják és értékelik.



Javasolt időkeret:  
**5–10 tanórai foglalkozás**

**Magyar nyelv és irodalom, történelem, földrajz, digitális kultúra, vizuális kultúra** tantárgyakra épülő projekt a **9-12. évfolyam** számára

9-12.  
évfolyam

## Célok

- 20. századi irodalom megismerése
- Szövegértés, szövegalkotás
- Művészi látásmód, művészi kifejezőeszközök megértése
- Tájékozódás térben és időben
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- Szaktárgyi kompetenciák fejlesztése
- A beszédkészség és az előadásmód fejlesztése
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kommunikációs készségek fejlesztése
- A problémamegoldás, a kritikai gondolkodás fejlesztése

## Tevékenységek

- Az idővonal szerkezetének tervezése, a digitális eszközök kiválasztása
- Az idővonal alapjának elkészítése
- Kutatás, adatgyűjtés, az idővonalon szereplő tartalmak megtervezése
- A digitális tartalmak kialakítása, tartalomkészítés
- A végső produktum összeállítása és nyilvános bemutatása
- Folyamatos értékelés
- A munka fotós-videós dokumentálása

## Eredmény, termék/produktum

**A végső produktum, az Örkeny digitális interaktív idővonal, de emellett akár egy élő előadás is lehet, amely az idővonal által kijelölt kronológia szerint mutatja be az író életének mozzanatait az érdeklődőknek.**

## Értékelés

- Ötletbörze a választott témákkal kapcsolatban
- Ellenőrzőlisták a tartalomkeresés és -válogatás szempontjairól
- Ellenőrzőlisták az idővonalon kiemelt bemutatók kidolgozásához (szükséges tartalmi elemek, kritériumok)
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- A végső produktum kritériumai – áttekintő táblázat (rubrika)
- A bemutató értékelése szempontrendszer alapján
- A köztes produktumok értékelése - áttekintő táblázat (rubrika)
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos reflexió formájában

## Technológia

**Szervezéshez:** megosztott Excel táblázat/MS Tervező/Trello/Teams-csoport stb.

**Idővonalhoz:** Genially, Wakelet, Sway, Canva, Sutori

**Bemutatókhoz:** Wakelet, Flipgrid, videószerkesztő, hangszerkesztő, Screencast-O-Matic (képernyőörögítő)

**Értékeléshez:** MS Forms vagy Google Forms, Jamboard

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet

## Felhasznált segédanyagok

**Linkek** (Wakelet-gyűjtemény)



magyar nyelv  
és irodalom



történelem



földrajz



digitális  
kultúra

## 8.16 Óceán Kihívás

(Főző Attila László)

**A projekt célja egy több számítógépes játékból álló kihívás elkészítése, amelynek témái az óceánokat, tengereket veszélyeztető tényezők, jelenségek, környezeti problémák. A tanulók párban vagy kisebb csoportokban dolgozva egy-egy választott témára találnak ki és programoznak le olyan játékot, amelyet az általános iskola alsó tagozatára járó társaik fognak kipróbálni.**

A játékok lehetséges témái (a teljesség igénye nélkül): túlhalászás, szemétszigetek a tengereken, veszélyeztetett fajok megmentése, a klímaváltozás hatásai, a hajózás környezeti hatásai, veszélyeztetett országok stb.

A tervezési szakaszban a csoport megbeszéli, hogy kik dolgoznak majd együtt és melyik témához fejlesztenek játékot. A játékok lehetnek például gyűjtögető típusúak, adott útvonal teljesítéséhez kötöttek, a gyorsaságra építő feladatok vagy akár feladványokat tartalmazók is.

A játékokat a tanulók szabadon választott, általuk ismert programozási környezetben készítik el, így pl. Scratch, Pocket Code, Tynker, MakeCode stb.

A játékokat a csoportok tesztelik és visszajelzéseket adnak egymásnak, így készülnek el a végleges változatok. Az elkészült játéksomag egyben egy Óceán Kihívásnak felel meg és azok a kisdíjak, akik sikeresen teljesítik a játékok által adott feladatokat, online oklevelet és kitűzött kaphatnak. Ezeket szintén a projektcsapatnak kell elkészítenie és a játékokat – leírással – egy digitális gyűjteményben közzétenni.



Javasolt időkeret:  
**6–10 tanórai foglalkozás**

**Digitális kultúra, földrajz, biológia, természettudomány**  
tantárgyakra épülő projekt az **5-12. évfolyam** számára

5-12.  
évfolyam

## Célok

- Globális problémák, ökológiai és természetvédelmi fogalmak megismerése
- Programozás és algoritmikus gondolkodás fejlesztése
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A matematikai, természettudományos és a digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése

## Tevékenységek

- A tevékenységek és a feladatkörök tervezése
- Témaválasztás és információgyűjtés
- A programozási környezet kiválasztása
- A játékok algoritmusának elkészítése, programozás
- Tesztelés és hibajavítás, publikálás
- A játékosoknak járó online oklevelek, kitűzők elkészítése
- Az Óceán Kihívás gyűjtemény és a leírás elkészítése és publikálása
- A munka fotós-videós dokumentálása

## Eredmény, termék/produktum

**Alsó tagozatos tanulók számára készített játékgyűjtemény, amely az óceánok és tengerek ökológiai problémáira hívja fel a figyelmet.**

## Értékelés

- Ötletbörze a környezeti problémákkal és/vagy a megvalósítással kapcsolatban, több változat összevetése
- Ellenőrzőlisták egy adott játékkal kapcsolatos szempontokról (nehézség, platform, játékidő stb.)
- Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel – az elkészült játékok tesztelése
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- Ellenőrzőlista az online jutalmakkal kapcsolatban (pl. oklevél, kitűző)
- Ellenőrzőlista a leírás és a gyűjtemény tartalmával és formájával kapcsolatban
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos reflexió formájában

## Technológia

**Szervezéshez:** megosztott Excel táblázat/MS Tervező/Trello/Teams-csoport stb.

**Információgyűjtés:** Wakelet, Google Térképek, Google Föld, Canva

**Játékfejlesztéshez:** pl. Scratch, Pocket Code, Tynker, Make Code, Metaverse

**Értékeléshez:** MS Forms vagy Google Forms, Jamboard

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet

## Felhasznált segédanyagok

**Linkek** (Wakelet-gyűjtemény)



digitális  
kultúra



földrajz



biológia



természet-  
tudomány

## 8.17 Kiskertünkből a fazékba

*(Jánossy Zsolt)*

**Sok általános iskolában működik iskolakert, de ahol nem, ott is viszonylag kis befektetéssel ki lehet alakítani a projekt megvalósításához szükséges feltételeket. Az elmúlt években számos helyen alakítottak ki az intézmények iskolakertet.**

A projekt első szakaszában a tanulók tanítói/tanári támogatással korai zöldségeket/gyümölcsöket termesztenek az iskolakertben, illetve olyan recepteket gyűjtene, amelyek hozzávalói megteremtek az iskolakertben.

Munkafázisok és teendők:

- tavaszi munkálatok/talajelőkészítés
- vetés/ültetés
- palántázás
- növények gondozása
- betakarítás

Az első szakasz során a tevékenységeket a tanulók dokumentálják (adatok, képek, videók), és rendszerezik a gyűjtött anyagokat. Továbbá recepteket gyűjtene, és kiválasztják a projekt második szakaszában megfőzendő ételekből álló étlapot.

A projekt második szakaszában a megtermelt zöldségek/gyümölcsök felhasználásával családi főzőnap keretében a tanulók, szülei, tanítói/tanárai segítségével megfőzik a kiválasztott ételeket. Amennyiben nincs az iskolában tankonyha, bográcsban megfőzhető ételeket is lehet választani. Az egyes főzési fázisokat dokumentálják (képek és videók), majd létrehozzák az online szakácskönyvet. Az ételek és a szakácskönyv képezik a projekt produktumait.





Javasolt időkeret:  
**6 tanórai foglalkozás\***

**Matematika, környezetismeret, technika és tervezés, vizuális kultúra, digitális kultúra, természettudomány, biológia, kémia, fizika, magyar nyelv és irodalom** tantárgyakra épülő projekt az **1-8. évfolyam** számára

9-12.  
évfolyam

\* A folyamatosan gyűjtött adatok, képek és videók rendszerezése heti 1 óra, a projekttermék elkészítése 3 élő online kontaktfoglalkozás + 3 otthoni foglalkozás (összesen: 6x45 perc + az előkészítésre, a kertgondozásra és a folyamatos gyűjtőmunkára szánt idő).

## Célok

- A digitális kompetencia fejlesztése
- A kommunikációs készségek fejlesztése
- A matematikai, gondolkodási kompetenciák fejlesztése
- Az adaptációs készség fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- Az olvasás, a szövegértés és a spontán szövegalkotási készség fejlesztése
- A kapcsolódó tantárgyi tartalmak ismerete

## Tevékenységek

- Ismerkedés a zöldségekkel és gyümölcsökkel
- Ismerkedés a kiskertek gondozásának munkafázisaival
- A kerti munkák szervezése
- A kerti munkák elvégzése
- A betakarítás
- Az étlap összeállítása
- A kerti munkák dokumentációjának elkészítése
- A családi főzőnap előkészítése
- Főzés
- A főzés dokumentációja
- Az online szakácskönyv elkészítése

## Eredmény, termék/produktum

**Interaktív szakácskönyv, prezentáció, fotó, videó, ételek.**

## Értékelés

- Ellenőrzőlisták:
  - a zöldségekről/ gyümölcsökről szóló gyűjtéshez
  - a kiskertben elvégzendő munkák tervezéséről
  - a kerti munkavégzés nyilvántartására
  - a receptekről
  - a szakácskönyv(ek) elkészítéséről
  - a kerti munkák és a családi nap dokumentációval kapcsolatos szerzői jogi és digitális gyermekvédelmi szempontokról és szabályokról
  - a tanulási folyamatok nyomon követéséhez
- Ötletbörze a választott témákkal kapcsolatban
  - a tervezett és megvalósított tevékenységek követéséhez (önálló és páros/csoportos feladatok)
- Áttekintő táblázatok, szempontrendszerek:
  - a kertgondozással kapcsolatos feladatok elvégzésének értékelése
  - a főzéssel kapcsolatos teendők elvégzésének értékelése
  - a dokumentáció elkészítésének értékelése
  - a köztes produktumok értékelése
  - a záróproduktum értékelési kritériumai – áttekintő táblázat
  - az együttműködés értékelése
- A projektmunka és az együttműködés záróértékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos reflexió formájában
- Zsűrizett főzőverseny

## Technológia

**Szervezéshez:** megosztott Excel táblázat/MS Tervező/Trello, lino

**Prezentációhoz:** Canva, Sway, PowerPoint, hang- és videóvágó szoftver, MS Videószerkesztő, FlashBack Express

**Értékeléshez:** Mentimeter, MS Forms vagy Google Forms, lino

## Javasolt hardverigény

PC, laptop, okostelefon/tablet, kamera, mikrofon, fülhallgató

## Javasolt LMS-rendszer

Az intézmény által választott online tanulási keretrendszer pl. Microsoft 365, Google Classroom

## Források

**Linkek** (Wakelet-gyűjtemény)



matematika



környezet-  
ismeret



technika és  
tervezés



vizuális  
kultúra



digitális  
kultúra



természet-  
tudomány



biológia



kémia



fizika



magyar nyelv  
és irodalom

## 8.18 Megéri-e?

(Jánossy Zsolt)

**Az úrkutatás a tudomány talán legköltségigényesebb területe. Kétségtávol sok eredményt hoznak a tudományos kutatások, de vajon megéri a mérhetetlen mennyiségű munka és az anyagi befektetés?**

Erre a kérdésre keres választ a projekt, amelynek keretében a tanulók gyűjtőmunkát végeznek, és az úrkutatás tudományos eredményeit, azok megtérülését állítják szembe a befektetett anyagi és emberi erőforrásokkal. A tanulócsoportot a pedagógus két részre bontja, a csoportok szerveződése önkéntes alapon is megvalósulhat, de adott esetben a pedagógus bizonyos célok érdekében célirányosan is szervezheti a két csoportot. Az egyik csoport az úrkutatás mellett, míg a másik ellene gyűjt érveket, és az érvelésüket alátámasztó anyagokat. Ezek képezik a projekt részproduktumait. Az online gyűjtőmunkát és a részproduktumok előállítását a tanulók a csoportjaikon belül, pedagógustámogatással szoros együttműködésben végzik. A csoportok munkáját tematikus irányok mentén is lehet szervezni. A részproduktumok elkészítésekor a tanulók életkori sajátosságaiknak, előzetes tudásuknak és készségeiknek megfelelő megjelenítési formát választanak pl. fotók, prezentáció, poszter, videó stb. A projekt fő produktuma egy formális iskolai vitaesemény, amelynek keretében a két csoport ütközteti álláspontját. A vita helyett egy virtuális bírósági tárgyalás szervezése is megvalósítható, amelynek keretében az esküdtek (néhány, a csoportokból egyenlő számban kiválasztott diák) a bíró (pedagógus) vezetésével ítéletet hoznak az úrkutatás gazdaságosságáról. A produktumról (vita/tárgyalás) a tanulók tudósítóként sajtóközleményeket, tudósításokat, riportokat készíthetnek, akár idegen nyelven is.

A projektötlet egyes tevékenységei, értékelési elemei felhasználhatók a *Mi haszna van?* című projektötlet alapján megvalósuló projektekben is, bár a záróproduktumok jelentősen különböznek. A két projekt tevékenységei egymásra építhetők vagy kombinálhatók. A két projekt példaként szolgálhat arra, hogyan fejleszhető tovább egy projekt, annak alapelemeit felhasználva, de magasabb szintű tevékenységeket és készségfejlesztéseket tervezve. Ebben a gyűjteményben a *Mi haszna van?* című projektet fejlesztjük tovább a *Megéri-e?* című projekt tervezésével.



Javasolt időkeret:  
**4 tanórai foglalkozás\***

**Idegen nyelv (elsősorban angol), digitális kultúra, fizika, kémia, biológia, földrajz, természettudomány, magyar nyelv és irodalom és vizuális kultúra**  
tantárgyakra épülő projekt a **9-12. évfolyam számára**

9-12.  
évfolyam

\* 4 tanórai foglalkozás, előkészületek + 2 otthoni foglalkozás + 1-2 tanórai foglalkozás a vitára/tárgyalásra (összesen 7-8x45 perc)

## Célok

- Az olvasási, a szövegértési és a spontán szövegalkotási (írásban és szóban) készség fejlesztése
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kommunikációs, szónoki készségek fejlesztése
- A környező világhoz való kritikus viszonyulás erősítése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése
- A szaktárgyi kompetenciák fejlesztése (elsősorban fizika, kémia, biológia és földrajz)
- A hiteles információ azonosítási képességének fejlesztése

## Tevékenységek

- A tevékenységek tervezése, szervezése, megvalósítása és követése
- A kutatás előkészítése
- Kutatás, adatgyűjtés
- Az érvrendszer támogató anyagok (prezentáció-, poszter- videókészítés) összeállítása
- Online vagy offline bemutatók összeállítása
- A résztermékek logikus és meggyőző összefűzése
- A vita/tárgyalás megszervezése, szerepek kiosztása
- A vita/tárgyalás megvalósítása
- Tudósítások, riportok elkészítése
- Folyamatos értékelés

## Eredmény, termék/produktum

**Fotók, prezentáció, poszter, videó, előadások, bírósági tárgyalás.**

## Értékelés

- Ellenőrzőlisták:
  - az úrkutatás hétköznapi életben is hasznosuló eredményeiről és fejlesztéseiről szóló gyűjtéshez
  - az úrkutatás költségeiről szóló adatokhoz
  - az eredményekről és fejlesztésekről szóló dokumentációval kapcsolatos szerzői jogi és digitális gyermekvédelmi szempontokról és szabályokról
    - a tanulási folyamatok nyomon követéséhez
    - a tervezett és megvalósított tevékenységek követéséhez (önálló és páros/csoportos feladatok)
- Ötletbörze a választott témákkal kapcsolatban
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- Áttekintő táblázatok, szempontrendszerek:
  - a kutatási terv értékelése
  - a dokumentáció elkészítésének értékelése
  - a köztes termékek értékelése – áttekintő táblázat a termékek értékelésének kritériumai
  - az együttműködés értékelése
  - a zárótermék értékelési kritériumai – áttekintő táblázat
  - az érvelés hatékonyságának értékelése
- A projektmunka és az együttműködés záróértékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos reflexió formájában

## Technológia

**Szervezéshez:** megosztott Excel táblázat/MS Tervező/Trello  
**Prezentációhoz:** Canva, Genially, Sway, Wakelet, PowerPoint, hang- és videóvágó szoftver  
**Értékeléshez:** Mentimeter, MS Forms, Google Forms, Jamboard

## Javasolt hardverigény

PC, laptop, okostelefon/tablet, kamera, mikrofon, fülhallgató, diktafon

## Javasolt LMS-rendszer

Az intézmény által választott online tanulási keretrendszer pl. Microsoft 365, Google Classroom

## Források

**Linkek** (Wakelet-gyűjtemény)



idegen nyelv  
(angol)



digitális  
kultúra



fizika



kémia



biológia



földrajz



természet-  
tudomány



magyar nyelv  
és irodalom



vizuális  
kultúra

## 8.19 Mi haszna van?

(Jánossy Zsolt)

**Óriási összegeket költ az emberiség az ismeretlen világ útkutatására, amit a tudomány segítségével egyre jobban megismerünk. De vajon vannak az útkutatásnak a hétköznapi életben is hasznosuló „melléktermékei”?**

Erre a kérdésre keres választ a projekt, amelynek keretében a tanulók gyűjtőmunkát végeznek, és az útkutatás eredményeként előáll, a hétköznapi életben is nagy jelentőséggel bíró fejlesztéseket és találmányokat mutatnak be produktumként. Az online gyűjtőmunkát és a produktumok előállítását a tanulók pedagógustámogatással kisebb csoportokban végzik. Elegendő számú csoport esetén, tematikus irányokat is ki lehet jelölni a kutatásoknak. A produktumok elkészítésekor a tanulók életkori sajátosságaiknak, előzetes tudásuknak és készségeiknek megfelelő megjelenítési formát választhatnak, pl. fotók, prezentáció, poszter, videó stb. Produktumaikat a tanulók egymásnak, a szűkebb vagy tágabb iskolai közösségnek, esetleg a szülőknek „tudományos konferenciák” vagy kiállítások keretében mutatják be.

A projektötlet egyes tevékenységei, értékelési elemei átvehetők és továbbfejleszthetők a Megéri-e? című projektötletből, bár a produktumok jelentősen különböznek. A két projekt tevékenységei egymásra építhetők vagy kombinálhatók. A két projekt példa lehet arra, hogyan fejleszthető tovább egy projekt, annak alapelemeit felhasználva, de magasabb szintű tevékenységeket és készségfejlesztéseket tervezve. Az ebben a gyűjteményben szereplő Mi haszna van? című projekt továbbfejleszthető, és anyagai felhasználhatók a Megéri-e? című projekt tervezésénél.



Javasolt időkeret:  
**4 tanórai foglalkozás\***

**Idegen nyelv (elsősorban angol), digitális kultúra, fizika, kémia, biológia, földrajz, természettudomány, magyar nyelv és irodalom és vizuális kultúra** tantárgyakra épülő projekt az **5-12. évfolyam** számára

5-12.  
évfolyam

\* 4 tanórai foglalkozás + 2 otthoni foglalkozás (összesen: 6x45 perc)

### Célok

- Az olvasási, a szövegértési és a spontán szövegalkotási készség fejlesztése
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kommunikációs készségek fejlesztése
- A környező világhoz való kritikus viszonyulás erősítése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése
- A szaktárgyi kompetenciák fejlesztése (elsősorban fizika, kémia, biológia és földrajz)

### Tevékenységek

- A tevékenységek tervezése, megvalósítása és követése
- A kutatás előkészítése
- Kutatás, adatgyűjtés
- Prezentáció-, poszter- videókészítés
- Online vagy offline bemutató összeállítása
- Online vagy offline kiállítás előkészítése
- A produktumok bemutatása
- Folyamatos értékelés

### Eredmény, termék/produktum

**Fotók, prezentáció, poszter, videó, előadások.**

### Értékelés

- Ellenőrzőlisták:
  - az úrkutatás hétköznapi életben is hasznosuló eredményeiről és fejlesztéseiről szóló gyűjtéshez
  - az úrkutatás költségeiről szóló adatokhoz
  - az eredményekről és fejlesztésekről szóló dokumentációval kapcsolatos szerzői jogi és digitális gyermekvédelmi szempontokról és szabályokról
  - a tanulási folyamatok nyomon követéséhez
  - a tervezett és megvalósított tevékenységek követéséhez (önálló és páros/csoportos feladatok)
- Ötletbörze a választott témákkal kapcsolatban
- Áttekintő táblázatok, szempontrendszerek:
  - a kutatási terv értékelése
  - a dokumentáció elkészítésének értékelése
  - a köztes produktumok értékelése – áttekintő táblázat a produktumok értékelésének kritériumai
  - az együttműködés értékelése
  - a záróproduktum értékelési kritériumai – áttekintő táblázat
  - az érvelés hatékonyságának értékelése
- A projektmunka és az együttműködés záróértékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos reflexió formájába

### Technológia

**Szervezéshez:** megosztott Excel táblázat/MS Tervező/Trello

**Prezentációhoz:** Canva, Genially, Sway, Wakelet, PowerPoint, hang- és videóvágó szoftver,

**Értékeléshez:** Mentimeter, MS Forms vagy Google Forms Jamboard

### Javasolt hardverigény

PC, laptop, okostelefon/tablet, kamera, mikrofon, fülhallgató

### Javasolt LMS-rendszer

Az intézmény által választott online tanulási keretrendszer pl. Office365, Google Classroom

### Források

**Linkek** (Wakelet-gyűjtemény)



idegen nyelv  
(angol)



digitális kultúra



fizika



kémia



biológia



földrajz



természet-  
tudomány



magyar nyelv  
és irodalom



vizuális kultúra

## 8.20 Repüljünk!

*(Jánossy Zsolt)*

**A repülés mindig is izgatta az embert. A projekt, a repülés történetének legfontosabb állomásait dolgozza fel úgy, hogy a tanulók a témájukban végzett kutatás után szakértői mozaik keretében osztják meg a megszerzett ismereteket.**

Az online gyűjtő- és kutatómunkát, a produktumok előállítását és a szakértői mozaikmódszerrel folytatott tudásmegosztást a tanulók pedagógustámogatással kisebb csoportokban végzik. A kutatás tematikus irányait az alábbiak szerint célszerű kijelölni, az egyes témák kibővíthetők és kombinálhatók, a lista kiegészíthető:

- Hogyan repülnek a madarak?
- Hőléggallonok és léghajók
- A vitorlázórepülés
- A motoros repülés története
- A sugárhajtómű
- A szuperszonikus repülés
- A helikopter

A produktumok elkészítésekor a tanulók életkori sajátosságaiknak, előzetes tudásuknak és készségeiknek megfelelően (pl.: fotók, prezentáció, poszter, videó stb.) illusztrálják az általuk összeállított anyagokat, majd bemutatják azokat.





Javasolt időkeret:  
**4 tanórai foglalkozás\***

**Idegen nyelv (elsősorban angol), digitális kultúra, fizika, biológia, természettudomány, magyar nyelv és irodalom és vizuális kultúra** tantárgyakra épülő projekt a **9-12. évfolyam** számára

9-12.  
évfolyam

\* 4 tanórai foglalkozás + 3 otthoni foglalkozás (összesen: 7x45 perc)

### Célok

- Az olvasási, a szövegértési és a spontán szövegalkotási készség fejlesztése
- A beszédkészség, a lényegre törő, logikus érvelés és előadásmód képességének fejlesztése
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kommunikációs készségek fejlesztése
- A környező világhoz való kritikus viszonyulás erősítése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése
- A szaktárgyi kompetenciák fejlesztése (elsősorban fizika és biológia)

### Tevékenységek

- A tevékenységek tervezése, megvalósítása és követése
- A kutatás előkészítése
- Kutatás, adatgyűjtés
- A tematikus anyagok összeállítása (prezentáció-, poszter- videóképzítés stb.)
- A produktumok szakértői mozaik keretében történő bemutatása – tudásátadás
- Folyamatos értékelés

### Eredmény, termék/produktum

**Fotók, prezentáció, poszter, videó, előadások.**

### Értékelés

- Ellenőrzőlisták:
  - a tematikus területen végzett kutatásról/adatgyűjtéshez
  - az eredményekről és a fejlesztésekről szóló dokumentációval kapcsolatos szerzői jogi és digitális gyermekvédelmi szempontokról és szabályokról
  - a tanulási folyamatok nyomon követéséhez
  - a tervezett és megvalósított tevékenységek követéséhez (önálló és páros/csoportos feladatok)
- Ötletbörze a választott témákkal kapcsolatban
- Áttekintő táblázatok, szempontrendszerek:
  - a kutatási terv értékelése
  - a dokumentáció elkészítésének értékelése
  - a köztes produktumok értékelése – áttekintő táblázat a záróproduktumok értékelésének kritériumai
  - az együttműködés értékelése
- A projektmunka és az együttműködés záróértékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos reflexió formájában

### Technológia

**Szervezéshez:** megosztott Excel táblázat/MS Tervező/Trello

**Prezentációhoz:** Canva, Sway, Wakelet, PowerPoint, hang- és videóóvógó szoftver,

**Értékeléshez:** Mentimeter, MS Forms vagy Google Forms, Jamboard

### Javasolt hardverigény

PC, laptop, okostelefon/tablet, kamera, mikrofon, fülhallgató

### Javasolt LMS-rendszer

Az intézmény által választott online tanulási keretrendszer pl. Microsoft 365, Google Classroom

### Források

**Linkek** (Wakelet-gyűjtemény)



idegen nyelv  
(angol)



digitális  
kultúra



fizika



biológia



természet-  
tudomány



magyar nyelv  
és irodalom



vizuális  
kultúra

## 8.21 Az ember, mint gép

(Klacsákné Tóth Ágota)

**A projekt a Hogyan működünk? Hogyan őrizhetjük meg működő képességünket? Mit együnk? Hogyan hasznosul a táplálék? kérdésekre keres választ. Cél továbbá, hogy a fizikai, kémiai tanulmányok végén a diákok más kontextusban újra áttekintsék a tanultakat és tudatosabban tekintsenek testük működésére.**

Előzetes tudásfelmérésként a tanár Mentimeter online eszközzel tájékozódik, hogy mit tudnak a diákok a témáról.

A projekt első részében a diákok csoportokban megépítik az emberi test bizonyos részeinek működő modelljeit. Ilyenek lehetnek a szem, a fül, a bőr hőszabályozása, a tüdő, a szív, a keringési rendszer, a fogak/állkapocs, az ízület (egytengeyű, kéttengelyű, gömbcsukló) modelljei. A modellek működését kapcsolják a tanult fizikai fogalmakhoz, összefüggésekhez. Megvizsgálják, hogyan tud elromlani ez a modell, milyen módja van az eredeti funkció visszaállításának, pl.: a szemhibák korrigálása, hallójárat gyulladása, érszűkület, légmell, fog sérülése/lekopása, porcsérülés. Ennek a résznek projektproduktuma az itt végzett tevékenységeket összegző digitális plakát.

A plakátot a csoportok bemutatják az osztálynak, ezzel is inspirálják társaikat a téma tovább gondolásában.

A projekt második részében az emberi test üzemanyagairól, az igen fontos táplálkozásról van szó. A csoportok két szakértői mozaik formában dolgozzák fel ezt a területet. Ennek első körében a négy szakértői terület, pl. a főbb tápanyagtípusok: szénhidrátok, zsírok, fehérjék, valamint a folyadékbevitel. A szakértői mozaik második körében konkrét élelmiszerek csoportosítása zajlik. Itt a négy szakértői terület: gabonafélék, zöldségek-gyümölcsök, hús- és tejtermékek, édességek. A szakértők munkájukhoz a tanártól szempontsört kapnak. A téma megértését a tanár által készített wordwall/tankocka játékkal ellenőrzik.

Végző projektproduktumként egy közös online dokumentumban kémiai-fizikai fogalomtár készül, amely egyéni munkán alapul. Egy fogalmat csak egy ember adhat be, ezért, ha a tanulók kiválasztják melyik fogalmat szeretnék kidolgozni, posztolni kell azt pl. a projekt Teams csoportjának Beszélgetések lapján. Aki előbb posztol, azé a fogalom, így elkerülhető az átfedés. A könnyebb áttekintés érdekében a tanár létrehozhat egy megosztott excel táblázatot, amelynek első oszlopában az abc betűi szerepelnek. A tanulók a táblázat megfelelő sorába is beírják az általuk választott fogalmat, így jobban átláthatók a már foglalt szócikkek. Minden diáknak öt szócikket kell készíteni. A fogalmakat ABC-sorrendbe rendezve kell elhelyezni a dokumentumban. A közös dokumentumot a tanár előkészíti a betűk felsorolásával, valamint egy mintabejegyzés megadásával. A mintabejegyzés tartalmazza a fogalom meghatározását, az ábra, a kép helyét (a megfelelő méret kritériumait), egy gyakorlati példa leírását (a kapcsolódás részletes magyarázata fizika, kémiai szakkifejezésekkel) és a forrásmegjelölést. A minta, az elvártnak megfelelően formázott, így a fogalomtár egységes képet mutat majd.

A projektet csoportos wordwall keresztrejtvényjátékok zárják, amit a tanár készít. A keresztrejtvények kitöltéséhez a már elkészült fogalomtárat lehet használni, így a tanulók, a játék folyamán, többször áttekintik azt, ezáltal egyre több fogalmat elevenítenek fel illetve sajátítanak el.



Javasolt időkeret:  
**5-10 tanórai foglalkozás**

**Biológia, fizika, kémia, informatika/digitális kultúra (és idegen nyelv)**  
tantárgyakra épülő projekt a **10-11. évfolyam számára**

10-11.  
évfolyam

## Célok

- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A szaktárgyi kompetenciák fejlesztése
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- Szövegértés, szövegalkotás
- A kritikai gondolkodás fejlesztése
- A problémamegoldás fejlesztése

## Tevékenységek

- Előzetes tudásfelmérés
- Manuális tevékenységek (modellek építése, átalakítása)
- Plakát készítése, bemutatása
- Kétkörös szakértői mozaik
- Csoportos online játék a megértés ellenőrzésére
- A fogalomtár szócikkeinek elkészítése
- Csoportos játék a fogalomtár használatával.

## Eredmény, termék/produktum

**Plakát és annak bemutatása, az egyik résztermával kapcsolatban, fogalomtár**

## Értékelés

- Előzetes tudásfelmérés, megbeszélés a témával kapcsolatban
- Ellenőrzőlisták a tartalomkeresés és -válogatás szempontjairól
- A modellépítést ellenőrzőlisták segítik
- A plakát elkészítését áttekintő táblázat támogatja
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- Szemponstör a szakértők munkájának támogatására
- A végső produktum kritériumai – minta a szócikkek kidolgozásához
- Áttekintő táblázat a plakát prezentálásához
- Ön- és társértékelés a csoporton belüli munkamegosztás ellenőrzésére

## Technológia

**Tanulásszervezéshez:** Teams-csoport stb.

**Előzetes tudásfelmérés:** <https://www.mentimeter.com/>

**Megosztott dokumentum:** MS online word, excel vagy Google dokumentumok

**Plakát:** pl. Canva

**Értékelés:** MS Forms vagy Google Forms, **Wordwall, Tankockák**

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet, modellépítéshez szertári eszközök, anyagok



biológia



fizika



kémia



informatika  
/ digitális  
kultúra



idegen  
nyelv

## 8.22 Az emberi teljesítőképeség

(Klacsákné Tóth Ágota)

### A projekt tanulókhoz közeli, ugyanakkor ritkán választott témát jár körül, a sportot.

A versenysportot érintő kérdéseket vizsgálja: Milyen sportteljesítménnyel lehetett nyerni olimpiát 100 éve és manapság? Milyen testalkat milyen sportágban jelent előnyt? Hogyan próbálták teljesítményüket növelni az olimpiai játékok során a sportolók? Mi a tudomány szerepe? Mik a veszélyei? Emellett a hétköznapiakban felmerülő kérdésekre is választ keres: Hogyan akarja megváltoztatni testalkatát sok hétköznapi ember? Miért divat a konditerembe járás, a futás stb.? Egészséges? Miért fogyaszt az átlagember is energiatalt, sportitalt és táplálékkiegészítőt?

A projekt kezdetén a tanár egy Kahoot-tesztel tájékozódik és egyben felkelti az érdeklődést. Lehetséges kérdések: Milyen időeredménnyel nyert a győztes a 100 m-es férfi síkfutásban 1924-ben Párizsban? Milyen anyagokat tartalmaznak az energiatalok? Szerepel-e doppinglistán a koffein? Milyen hatása van a fehérjepornak?

A projekt első részében a diákok csoportmunkában az adott olimpiai sportágak versenyeredményeit kutatják. Kiválasztanak egy egyéni sportágot (pl. 100 m-es síkfutás), és hipotézist állítanak fel, milyen testalkat a kedvező abban a sportágban a legjobb eredmény eléréséhez. Hipotézisük ellenőrzésére összegyűjtik az összes győztes adatát az eddigi játékokról, információt keresnek a győztesről. Az adatgyűjtést a tanár által megadott és megosztott online táblázat segíti (oszlopcímek: év, helyszín, győztes neve, győztes eredménye, győztes magassága, tömege, fénykép a győztesről). A táblázat adatai alapján a csoportok megfigyeléseket fogalmaznak meg, megerősítik vagy cáfolják hipotézisüket. Érdekes lehet (ha lehetséges) a tanulók saját eredményét mérni az adott versenyszámban és összehasonlítani a táblázat eredményeivel.

A projekt második részében a diákok utánanéznak a dopping történetének vagy a sportruházat/sportfelszerelés fejlődésének. Az összegyűjtött adatokból a csoportok idővonalat készítenek. Tanulmányozzák, lehetséges-e összefüggés az idővonalakon szereplő információk és az előző táblázatban szereplő eredmények alakulása között. Az idővonalak elkészítését áttekinthető táblázat segíti.

A projekt harmadik része hétköznapi, valószínűleg a tanulókat is érintő kérdéseket feszeget. A csoportok szakértői mozaik formájában dolgozzák fel a témát. A szakértők területei: Hogyan akarja megváltoztatni testalkatát sok ember? Miért lett szokás a konditerembe járás, a futás? Miért fogyaszt az átlagember is energiatalt, sportitalt és táplálékkiegészítőt? Milyen trendek kapcsolódnak a szabadidősporthoz (öltözködés, utazás)? A szakértők munkájukhoz a tanártól szempontsort kapnak.

A projekt kérdéseiről a diákoknak, valószínűleg, saját véleménye, tapasztalata van. A projekt negyedik részében az osztály vitaklubba alakul, ahol a véletlenszerűen összeülő párok egy adott kérdés mellett, illetve ellene érvelnek. Ezt a következőképpen lehet lebonyolítani: A Keamk online sorsolóval párokba rendezzük a diákokat. Az alkalmazás előnye, hogy bizonyos mértékben irányítani lehet, így pl. megadhatjuk a diákok nemét vagy képességszintjét. Pl. A Wheelofnames online alkalmazás segítségével egy állítást választunk. A párok gyorsan egy kő-papír-olló játékot játszanak, a győztes az állítás mellett, a vesztes ellene érvel. A többkörös játék során a diákoknak lehetőségük van kifejezni egy adott álláspontot, megismerni másokét. A vita révén a diákok megtanulnak odafigyelni egymásra, nyitottabbak lesznek az újra. A folyamatos megszólalások kapcsán nő az önbizalmuk, megtanulnak kiállni magukért egy adott szituációban. Gyakorolhatják, hogyan kell röviden megfogalmazni és megindokolni véleményüket, kifejezni az egyetértést, vagy az egyet nem értést. A szerepjátékokban lehetőségük van kezdeményezni és a váratlan fordulatokra is reagálni. Ez a tevékenység rendkívül fontos készségeket fejleszt ugyanakkor nagyon kevés alkalom van rá a hagyományos oktatás során. Lehetséges állítások: „Muszáj minden reggel energiatalt innom, hogy bírjam a napi hajtást.” „Ha sportolni megyek, teljesen mindegy milyen ruházatban vagyok.” „Gyorsan akarok jól kinézni, ezért fehérjét szedek”, „Érthető, ha valaki doppingol, hisz mindenki ezt teszi, ha bajnok akar lenni”.



Javasolt időkeret:  
**5-10 tanórai foglalkozás**

**Fizika, testnevelés, matematika, digitális kultúra (és idegen nyelv)**  
tantárgyakra épülő projekt a **9-10. évfolyam** számára

9-10.  
évfolyam

## Célok

- Kommunikációs készségek fejlesztése
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A szaktárgyi kompetenciák fejlesztése
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- Szövegértés, szövegalkotás
- A kritikai gondolkodás fejlesztése
- Önismeret alakítása
- Tolerancia, empátia tudatos alakítása
- A beszédkészség, a lényegretörő, logikus érvelés és előadásmód képességének fejlesztése

## Tevékenységek

- Előzetes tudásfelmérés
- Mini kutatás
- Információgyűjtés
- Az alkalmazott technológia és az alkalmazások kiválasztása
- Az idővonalak közös elkészítése
- Szakértői mozaik
- Vita

## Eredmény, termék/produktum

**Vita, idővonalak.**

### Értékelés

- Előzetes tudásfelmérés, megbeszélés a témával kapcsolatban
- Ellenőrzőlisták a tartalomkeresés és -válogatás szempontjairól
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- Áttekintő táblázat az idővonalak elkészítéséhez
- Ön- és társértékelés a csoporton belüli munkamegosztás ellenőrzésére

## Technológia

**Tanulásszervezéshez:** Teams-csoport stb.

**Előzetes tudásfelmérés, ráhangolódás:** Kahoot

**Információgyűjtés:** [https://hu.wikipedia.org/wiki/Olimpiai\\_j%C3%A1t%C3%A9kok](https://hu.wikipedia.org/wiki/Olimpiai_j%C3%A1t%C3%A9kok) • <https://olympics.com/en/olympic-games/olympic-results>

**Idővonal:** pl. Canva vagy Genially vagy Sway

**Értékelés:** MS Forms vagy Google Forms

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet

## Források

pársorsoló: <https://www.keamk.com/random-team-generator>

témasorsoló: <https://wheelofnames.com/>



fizika



testnevelés



matematika



digitális kultúra



idegen nyelv

## 8.23 Ipari forradalmak

(Klacsákné Tóth Ágota)

**A humán és reál tudományterületek együttes vizsgálódását igénylő projekt során a tanulók a *Milyen felfedezések hozták létre a változást? Milyen következményei voltak? Milyen területekre volt hatással? Hogyan terjedtek ezek a hatások időben és földrajzilag?* kérdésekre keresnek választ. A projekt további célja, hogy a tanulmányaik befejezéséhez közeledő tanulók változatos digitális tartalomkészítési módokat ismerjenek meg, és próbáljanak ki tevékenységeik bemutatására, fejlesszék szóbeli és írásbeli kifejezőképességüket.**

Előzetes tudásfelmérésként a diákok egy online üzenőfalon gyűjtenek össze minden fogalmat, amelyet az ipari forradalomhoz kapcsolódóan, a különböző tantárgyak tanulása során korábban megismertek. Ráhangolódásként, a cetlik áthelyezésével frontálisan a diákok többféle csoportosítást létesítenek (pl. időbeli, földrajzi, tudományterület szerinti), így rálátásuk lesz, mennyire szerteágazó, komplex a téma.

A projektfeladatok négy részre tagolódnak, a csoportok a négy ipari forradalmat négyféle módon dolgozzák fel. A beosztást a tanár egy táblázatban rögzíti.

Az első részben a diákok gondolattérképet hoznak létre, amelyen ábrázolják az adott ipari forradalom technikai vívmányait, gazdasági, társadalmi hatásait. Ezt a tanulási folyamatot áttekintő táblázat támogatja.

A második részben interaktív Google térképet készítenek, amelyen a csoportok külön rétegeken jelölik az azonos időintervallumban lezajló változásokat, így követhető, hogyan terjedtek a hatások földrajzilag. A térkép elkészítését áttekintő táblázat segíti. Saját Google térkép használatához a tanár videós útmutatót oszt meg.

A harmadik részben egy-egy időszakhoz tartozó technikai felfedezés modelljét építik meg. Ilyen lehet a gőzhajómakett, a távíró modell, egy folyamat elektronikus automatizálása (pl. jelzőlámpa) vagy robot építése, és egy okosotthoneszközmodell létrehozása. Az építés folyamatáról, a működő modellről, annak a mindennapi életben való megvalósulásáról, a csoportok rövid videót készítenek. A tanulók ehhez a produktumhoz is kapnak áttekintő táblázatot.

A negyedik részben a tanulók, valamelyik választott témáról hosszabb, önálló szöveget alkotnak. Ez jó felkészülés az emelt szintű fizika érettségi vizsga témakifejtés feladatára, és a történelem érettségi vizsga esszé kérdésére. A szövegalkotást az előbbi követelményekhez tartozó szempontok, illetve az értékelési útmutató segíti. Az elkészült szöveget egy társ a 3-2-1 módszerrel értékeli, amely alapján van még mód annak módosítására is. A projektnek ez a része az értékelő diáknak is rendkívül hasznos, hiszen más szemszögéből vizsgálhat egy témát, ötleteket kaphat annak megközelítéséről, tudatosabban kísérheti figyelemmel az elvárásokat. A tanár, mind a négy ipari forradalomhoz egyaránt felkínál reál, illetve humán témákat.

A projekt zárásaként a diákok bemutatják gondolattérképeiket, interaktív Google térképeiket, és működő modelljeikről áttekintést nyújtó videójukat az osztályközösség előtt. Az önálló szövegalkotásra a diákok egyéni értékelést kapnak a tanártól.





Javasolt időkeret:  
**5-10 tanórai foglalkozás**

**Fizika, történelem, földrajz, digitális kultúra (és idegen nyelv)**  
tantárgyakra épülő projekt a **11-12. évfolyam számára**

11-12.  
évfolyam

## Célok

- Tájékozódás térben és időben
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A szaktárgyi kompetenciák fejlesztése
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- Szövegértés, szövegalkotás
- A kritikai gondolkodás fejlesztése
- Önálló tanulás elősegítése
- A beszédkészség, a lényegre törő, logikus érvelés és előadásmód képességének fejlesztése



fizika



történelem

## Tevékenységek

- Előzetes tudásfelmérés (Ötletroham)
- Ráhangolódás (Lehetséges csoportosítások)
- Információgyűjtés
- Az alkalmazott technológia és az alkalmazások kiválasztása
- Gondolattérkép készítése
- Interaktív térkép készítése
- Manuális tevékenységek (modellek építése)
- Videókészítés a modellépítésről
- Önálló szövegalkotás
- Társértékelés
- A projekttermékek bemutatása



földrajz



digitális kultúra

## Eredmény, termék/produktum

**Gondolattérkép, interaktív térkép, videó készítése és azok bemutatása, önálló szövegalkotás**

## Értékelés

- Előzetes tudásfelmérés, megbeszélés a témával kapcsolatban
- Ellenőrzőlisták a tartalomkeresés és -válogatás szempontjairól
- A modellépítést ellenőrzőlisták segítik
- Társértékelés 3-2-1 módszerrel – az elkészült idővonalak ellenőrzése
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- A végső produktumok (gondolattérkép, interaktív Google térkép, videó) kritériumai – áttekintő táblázat
- Áttekintő táblázat a projekttermékek prezentálásához
- Ön- és társértékelés a csoporton belüli munkamegosztás ellenőrzésére



idegen nyelv

## Technológia

**Szervezéshez:** Teams-csoport stb.

**Előzetes tudásfelmérés:** pl. <https://en.linoit.com/> vagy MS whiteboard

**Gondolattérkép:** pl. Canva

**Videó készítése:** pl. Canva vagy Kizoa

**Interaktív térkép:** Google Maps

**Értékelés:** MS Forms vagy Google Forms

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet, modellépítéshez szertári eszközök, anyagok, mikrokontroller

## Források

Gózhajó (pl. <https://www.youtube.com/watch?v=tPwuJZtrzw>)

Távíró (pl. <https://www.youtube.com/watch?v=mssyE6Hh2mc>)

Egy folyamat elektronikus szabályozása (pl. <https://www.youtube.com/watch?v=JxyZmFNqEus>)

Okosotthon eszköz modell (pl. ezek valamelyike <http://www.malnasuli.hu/hirek-es-ujdonsagok/elecfreaks-smart-home-kit-okos-otthon-keszlet/>)

Saját Google térkép létrehozása: <https://www.youtube.com/watch?v=w8CnyacQaHg>

## 8.24 Látható láthatatlan

(Klacsákné Tóth Ágota)

**Hogyan látunk? Minden élőlény ugyanúgy érzékeli a világot, mint mi? Milyen eszközöket hozott létre az ember a nagyon kicsi és a nagyon nagy dolgok megismerésére? Hogyan működnek ezek az eszközök? Ezekre a kérdésekre keressük a választ a projektben.**

Előzetes tudásfelmérésként, a tanulók a [whitheboard.fi](http://whitheboard.fi) online applikáció segítségével felelevenítik ismereteiket a témával kapcsolatban pl. *Mekkora a legkisebb dolog, amit még szabad szemmel látunk? Milyen eszközöket használhatunk, ha látni szeretnénk, amit már nem jól látunk?* kérdésekkel mindenki véleményét nyilváníthat anélkül, hogy egymás válaszait látnák.

Ráhangelődésként, a diákok csoportokban a *The Scale of the Universe* animáció segítségével információt gyűjtenek a méretviszonyokról, az érzékelés határaitól.

Manuális tevékenységként csoportmunkában építenek szemmodellt, távcsőmodellt, spektroszkópot, megvizsgálják hogyan terjeszti ki az emberi látást a mobiltelefon (optikai, digitális zoom, makró fogalma), kipróbálják a biológia szertár optikai mikroszkópjait. Így gyakorlati tapasztalatokat szereznek a témáról. Értelmezik az infra- és hőkamerák képeit. Matematikai számításokat végeznek a méretek további érzékeltetésének céljából pl. Ha a világ összes embere sorban egymás fejére állna, elérné-e az oszlop a Holdig?

Frontális tevékenységként a *Faulkes Telescope* projekt segítségével, igazi távcsővel pásztázhatják a világűrt. *Kahoot*-teszt segítségével próbálják kitalálni, mit ábrázolnak a bemutatott elektronmikroszkóppal készült képek.

Ezt követően a csoportok az egyik résztemában elmélyülnek, idővonalat készítenek a kisorsolt/választott területtel kapcsolatban. A projektproduktum egy olyan digitális idővonal vagy plakát, amelyen nem csupán lexikális adatok szerepelnek, hanem egyes időpontokhoz kötve szöveges-képes anyagok, hangok és videók segítségével kapunk bepillantást a témába. Ilyen témák lehetnek: látásjavító eszközök fejlődése, távcsövek krónikája, élőlények látása az egysejtűektől az emlősökig, az űrtávcső, mint az emberi tudás csúcsa, képalkotás a látható fénytartományon kívül, a digitális képalkotás története, színtörténet, vak és gyengénlátó emberek érzékelésének javítása, a 3D képalkotás története.

Az elkészült idővonalakat a csoportok bemutatják egy másik csoportnak, eközben gyakorolják annak prezentálását. A másik csoport tagjai 3-2-1 módszerrel visszajelzést adnak az addig elkészült munkáról.

A visszajelzés alapján, a csoportok véglegesítik a projektproduktumot és bemutatják azt az egész osztálynak és a meghívott személyeknek (iskolavezetés, osztályfőnök, érdeklődők).



Javasolt időkeret:  
**5-10 tanórai foglalkozás**

**Biológia, fizika, történelem, földrajz, digitális kultúra, vizuális kultúra (és idegen nyelv) tantárgyakra épülő projekt a 10-11. évfolyam számára**

11-12.  
évfolyam

## Célok

- Tájékozódás térben és időben
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A szaktárgyi kompetenciák fejlesztése
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- Szövegértés, szövegalkotás fejlesztése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése

## Tevékenységek

- Előzetes tudásfelmérés
- Ráhangolódás
- Manuális tevékenységek (kísérletek, modellek építése)
- Matematikai számítások a távolságok érzékelésére
- Nézelődés a világűrben valós időben, online távcsővel
- Információgyűjtés az idővonal vagy a plakát készítéséhez
- Az alkalmazott technológia és az alkalmazások kiválasztása
- Az idővonal vagy plakát csoportos elkészítése
- A félkész idővonal vagy plakát társértékelése
- Az idővonal vagy plakát véglegesítése
- Az idővonal vagy plakát bemutatása

## Eredmény, termék/produktum

**Az egyik résztémával kapcsolatban digitális idővonal vagy plakát készítése, és annak bemutatása.**

## Értékelés

- Előzetes tudásfelmérés, megbeszélés a témával kapcsolatban
- A modellépítést, kísérletleírást ellenőrzőlisták segítik
- Társértékelés 3-2-1 módszerrel – az elkészült idővonalak vagy plakátok ellenőrzése
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- A végső produktum (idővonal vagy plakát) kritériumai – áttekintő táblázat
- Áttekintő táblázat az idővonal vagy plakát prezentálásához
- Ön- és társértékelés a csoporton belüli munkamegosztás ellenőrzésére

## Technológia

**Szervezéshez:** Teams-csoport stb.

**Előzetes tudásfelmérés:** <https://whiteboard.fi/>

**Információgyűjtés:** <https://htwins.net/scale2/>

**Idővonal, plakát:** pl. Canva vagy Genially vagy Sway

**Értékelés:** MS Forms vagy Google Forms

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet, modellépítéshez fizika/biológia szertári eszközök, anyagok

## Források

<http://www.faulkes-telescope.com/observing/projects/>



biológia



fizika



történelem



földrajz



digitális kultúra



vizuális kultúra



idegen nyelv

## 8.25 Lúdas Matyi – Döbrög Lapja

(Krepsz-Kapai Bernadett)

### Arra a kérdésre keresünk választ hogyan közelíthető meg Lúdas Matyi története digitális eszközökkel?

Elsődleges célunk nem a mű feldolgozása. A projekt fő célja egy olyan egyszeri digitális újság készítése – pl.: Döbrög Lapja, amelyben nagyon sok hasznos információ szerepel a Döbrögi vásárban történekről.

Az előkészítés időszakában – a projektet megelőző két magyar irodalom órán – elolvassák/ vagy meghallgatják a gyerekek Fazekas Mihály művét, megismerkednek a vándormese fogalmával. A tanulók csoportokban dolgozzák fel a Lúdas Matyihoz kapcsolódó témákat – saját digitális alkotásokat hoznak létre, amelyek majd az újság szerves részét képezik. Az újság leendő cikkei / témái ötletbörze után, tetszés szerint, csoportonként választhatóak. Például:

- Plakátok készítése – vásári plakát, körözési plakát/kerestetik-plakát Matyiról
- Hogy mondják 300 év múlva? című cikk készítése, ahol a gyerekek szómagyarázatot készítenek régen használt szavak mai jelentéséről
- Döbrögi Úr ájnlásával libarecepteket írnak / gyűjtenek (nagyszülőktől, családtagoktól esetleg internetről)
- Fűben – fában orvosság oldalt hoznak létre a gyógynövényekről (csipkebogyó, akác, szagos müge, pajzsika) gondolatkép formájában
- Botrány a vásárban címmel cikket írnak, riportokat vesznek fel, amiket a későbbiekben az újságban, írásos formában rögzítenek). Riportokat készíthetnek pl.: a Döbrögi Híradónak, ahol:
  - Döbrögi Dániel elmeséli a saját szemszögéből a történeket (Ludas Matyi szemtelenkedését)
  - A büntetést végrehajtó hajdú nyilatkozik a 25 botverésről
  - A megvert fiú nyilatkozik a történekről
  - Szemtanú, aki elmeséli mit látott.

Az alkotásokat / cikkeket / riportokat a tanulók már kisebb, 3-4 fős csoportokban, együtt megbeszélve készítik el (csoportbontási ötletek: pl.: plakátkészítők, szómagyarázatkészítők, libareceptírók, gyógynövényekkel foglalkozók, riportot készítő). A munkát a pedagógusok folyamatosan támogatják és értékelik ellenőrzőlistákkal.

Digitális kultúra órán, az újság szerkesztése részfeladatokra bontva, csoportmunkában folyik. A csoportonként összegyűjtött anyagokat a gyerekek Drive-ban szerkesztik.

Magyarórán a gyerekek átbeszélnek csoportfeladataikat, pl.: formailag, tartalmilag és nyelvtanilag hogyan épül fel egy hirdetés, hogyan készítünk interjút, esetleg átbeszélnek az interjúkérdéseket, olvasnak a gyógynövényekről, kiemelik, kijegyzetelik a lényegét.

Hon- és népismeret órán a gyerekek kigyűjtik a régies szavakat és utánanéznek a jelentésüknek. Térségre jellemző, libaételrecepteket gyűjtenek, esetleg otthon szülőket és nagyszülőket is megkérdeznék.

Természetismeret órán a gyógynövényekről beszélnek, interneten gyűjtőmunkát végeznek a gyerekek, majd rajzos formában gondolatképet / szófelhőt készítenek, amit a későbbiekben majd digitalizálnak.

Vizuális kultúra órán az újság előlapját szerkesztik meg rajzos formában és az újságban lévő cikkekhez, riportokhoz készítenek grafikát. Ezeket az elkészített grafikákat digitalizálják.

Délutáni foglalkozáson közösen megnézhetik a gyerekek a rajzfilmet.

A projektzárón a gyerekek:

- bemutatják az elkészített digitális újságot – kivetítve, csoportonként bemutatva a csoport által szerkesztett részeket (esetleg pár példányt ki is nyomtathatunk),
- attól függően, hogy mennyi időt szánunk a projektzáróalevetítik a felvett az interjúkat (de el is hagyható),
- készítenek gyógynövényteaát (csipkebogyóból és akácból).



Javasolt időkeret:  
**5-10 tanórai foglalkozás**

**Magyar nyelv és irodalom, hon és népismeret, természettudomány, digitális kultúra, vizuális kultúra** tantárgyakra épülő projekt a **6. évfolyam** számára

6.

évfolyam

## Célok

- Szövegértés, szövegalkotás
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A beszédkésztség és az előadásmód fejlesztése
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kommunikációs készségek fejlesztése
- A problémamegoldás, a kritikai gondolkodás fejlesztése

## Tevékenységek

- **Magyar irodalom óra:**
  - mű megismerése pl.: hangos mese meghallgatása,
  - az interjú elkészítése, felvétele és írásban rögzítése.
- **Digitális kultúra óra:**
  - Forgatókönyvkészítés – a tevékenységek és a feladatkörök tervezése. Ötletbörze – az újság szerkezetének tervezése, a digitális eszközök kiválasztása. Kutatás, adatgyűjtés, az újságban szereplő tartalmak megtervezése.
  - Plakátok elkészítése digitálisan.
  - Az újság elkészítése az elkészült digitális alkotásokból. Az interjúk digitális rögzítése az újság számára.
- **Természettudományok:**
  - Gondolattérképek, szöveghők készítése.
- **Vizuális kultúra óra:**
  - Az újság előlapjának szerkesztése, a cikkekhez grafikakészítés. Az alkotások digitalizálása.
- A végső produktum összeállítása és nyilvános bemutatása
- Folyamatos értékelés
- A munka fotós-videós dokumentálása
- Mesefilm megnézése
- Gyógynövényteák készítése

## Eredmény, termék/produktum

### Zárórendezvény.

**A gyerekek bemutatják a Döbrög Lapja című újságot, ami egy digitális kiadvány. Bemutatják az elkészített riportokat.**

**Gyógynövényteákat készítenek.**

### Értékelés

- Ellenőrzőlisták a tartalomkeresés és -válogatás szempontjairól
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- Ellenőrzőlisták – a csoportonként vállalt feladatokról
- A végső produktum kritériumai – áttekintő táblázat (rubrika)
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos reflexió formájában

## Technológia

**Szervezéshez:** az ötleteléshez Google Jamboard, feladatok elosztásához megosztott Excel táblázat/Google Tanterem/

**Újsághoz:** Canva, Word, Google Drive, **Wordart** – szöveghő készítő, **Bubbl.us** – gondolattérképek, **Szinonimaszótár**, **Joomag** digitális újságszerkesztő, **Easelly**

**Interjúkhoz, riportokhoz:** videószerkesztő, hangszerkesztő

**Értékeléshez:** MS Forms vagy Google Forms, Jamboard, **Mentimeter**

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet, projektor

## Források

- **Lúdas Matyi film, hangoskönyv**
- <https://wakelet.com/wake/NVd9rggbNHdmGGH-wmJhU>



magyar nyelv  
és irodalom



hon- és  
népismeret



természettudomány



digitális  
kultúra



vizuális  
kultúra

## 8.26 Teszel érte okosan?

(Krepsz-Kapai Bernadett)

**A projekt célja, hogy a fenntarthatóság problémakörét érthetőbbé, elérhetőbbé tegye a gyerekek számára.**

Produktumunk egy digitális játékgyűjtemény és egy öko játszószoza lesz. Emellett a gyerekek fényképekkel dokumentálják a hét eseményeit.

Veszély fenyegeti a Földet, ha nem változtatunk magatartásunkon, szemléletünkön. Kis odafigyeléssel, a gyerekek is nagyon sokat tehetnek a Föld védelméért.

Központi téma: környezetünk védelme. Mit tehetünk ennek érdekében?

Fő cél: figyelemfelkeltés, érzékenyítés. Fontos, hogy a projekt alatt a gyerekek megismerjék:

- a szelektív hulladékgyűjtés fogalmát,
- az újrahasznosítás fogalmát.

A következő feladatokat valósítják meg a projekt alatt:

- öko társasjáték készítése hulladékból.

Mindannyian tudjuk, hogy mennyire fontos az újrahasznosítás. Számos olyan hulladék keletkezik a háztartásokban, amiből egy kis fantáziával hasznos, kreatív, élvezetes játék készíthető. Célunk, hogy készítsenek a gyerekek egy játékot szelektíven gyűjtött hulladékokból, például papír, italosdoboz, PET-palack stb. Ezeken kívül használhatnak egyéb háztartási hulladékot is, mint például kupak, CD stb. Veszélyes hulladék, például elemek nem használhatók fel! (malom – doboztető – kupakok, halásziáték (mágnes-gyufásdoboz), lengőteke PET-palackokból, memóriajáték – poháralátétből vagy sajtodobozokból, tologató memória gyufásdoboz)

- Iskolai flashmob – pl. zöld pólóban megformázzák a gyerekek az újrahasznosítás jelét.
- Kupakcsodák: kupakkép létrehozása színes kupakokból.
- Tégy egy könyvet/ Végy egy könyvet sarok létrehozása.

A hét folyamán a gyerekek elhozhatják azokat a könyveiket, amelyeket már elolvastak, de jó állapotban vannak. A polcra letéve választhatnak maguknak egy másikat, amit viszont szívesen elolvasnának.

- Öko-labirintus készítése (papírdobozokból).
- Divatbemutató „ökosan” – A ruhák újrahasznosításának népszerűsítése.
- Bolhapiac csere-bere (rég, megunt játékok cseréje)
- Szófelhőkészítés témában: Mit tehetünk érte?
- Képek készítése a hétről, az ökojátékkészítésről.

A projekt eredménye egy digitális játékgyűjtemény és egy öko játékszoza. Lehetséges még egy kiállítás, amely bemutatja a hét eseményeit (játékok, flashmob, kupakkép, divatbemutató, bolhapiac, labirintus).





Javasolt időkeret:  
**5-10 tanórai foglalkozás**

**Digitális kultúra, környezetismeret, magyar irodalom, vizuális kultúra, technika** tantárgyakra épülő projekt a **4. évfolyam** számára

4.  
évfolyam

## Célok

- A természettudományos és a digitális kompetencia fejlesztése.
- Digitális kiskönyv készítése az ökojátékokról és megosztása
- Az együttműködés fejlesztése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése

## Tevékenységek

- Témaválasztás és információgyűjtés
- A tevékenységek és a feladatkörök tervezése
- **Környezetismeret:**
  - A szelektív hulladékgyűjtés és az újrahasznosítás fogalmának átbeszélése
  - öko-játékok készítése, kiállítása
  - Kupakép készítése hozott kupakokból
- **Digitális kultúra:**
  - az elkészített öko-játékok lefotózása, kép Wordbe illesztése, majd az elkészített játék szabályának leírása a kép alá
  - Flashmob, egy adott kép megjelenítése
  - Szófelhőkészítés
- **Magyar irodalom:**
  - Könyvsarok létrehozása – megunt, kiolvasott könyvekből. Könyvek bemutatása
- **Technika óra:**
  - Bolhapiac
  - Divatbemutató – ruhák újrahasznosításából
- **Vizuális kultúra:**
  - A dobozok megfestése képekkel, szelektív kukákkal. Labirintus készítése dobozokból.
  - A hét fotós-videós dokumentálása

## Eredmény, termék/produktum

### Zárórendezvény.

**Szemét vagy Játék? Gondold újra! Ökojáték című digitális kiskönyv bemutatása.**

**Játézóterem az elkészített játékokból, ahol a gyerekek kipróbálhatják az elkészített játékokat.**

**Kiállítás a héten megvalósított események képeiből.**

### Értékelés

- Ötletbörze a megoldható, megvalósítható feladatokról
- Ellenőrzőlisták
- Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel – az elkészült játékok tesztelése
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos reflexió formájában

## Technológia

**Szervezéshez:** Jamboard

**Könyv szerkesztéshez:** Canva-előlap szerkesztés, Word, Google Drive – újságszerkesztés, **Wordart** – szófelhő készítő, **Joomag** – digitális könyv szerkesztése

**Értékeléshez:** Mentimeter, Jamboard

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet

## Források

Szelektív hulladékgyűjtésről mese:

<https://www.youtube.com/watch?v=MMkNui5qnK8>

<https://wakelet.com/wake/fD4gOk4eall9Fvj7uIT8o>



digitális kultúra



környezet- ismeret



magyar nyelv és irodalom



vizuális kultúra



technika

## 8.27 Gyorsabban, magasabbra, bátrabban

(Krepsz-Kapai Bernadett)

**A projekt célja: az olimpiai eszme megismerése, az olimpia és a sport szerepe, az egészséges életmód és a testmozgás népszerűsítése.**

A gyerekek internetes kutatómunka segítségével megismerkednek az olimpia történetével, jelképeivel, versenyszámaival. A projekt produktuma az olimpiáról és az iskolai ötkarikás játékokról egy kiállítás létrehozása, bemutatókkal és egy olimpiai versenyszám megrendezése (például stadionfutás – 200 m).

A projekt során a tanulók a pedagógusokkal közösen választják ki az iskolai ötkarikás játékokhoz tartozó feladatokat. pl.:

- Vizuális kultúra/technika: olajágkoszorú és pajzs készítése – ami a záróeseményen a nyertesé lesz, az olimpiai lánggal egy helyszín megfestése lepedőre, ami fotózkodási lehetőség/ fotósarok kialakítása. Az iskolai ötkarikás játékok kabalafigurájának megtervezése.
- Magyar nyelv és irodalom: az első olümpiai óda megismerése, az olimpiai eskü szövegével való ismerkedés, az ókori olimpiákról szóló szövegekkel való ismerkedés. Az iskolai ötkarikás játékok esküszövegének megírása.
- Magyar nyelv és irodalom: A görög harmónia – szemléletét az „Ép testben ép lélek” kifejezés tükrözi. Esetleges vita a paralimpiáról.
- Testnevelés: Iskolai flashmob (olimpiai karikák, színes pólók), az iskola ötkarikás játékok osztályszintű megrendezése akadémia verseny formájában. Ez a verseny lenne az előválogató, majd utána kerülne sor kategóriánként (pl.: 5-6. osztály/ 7-8. osztály) az iskolai szintű ötkarikás játékok lebonyolítására.
- Történelem: az Olimpia története, az ókori élet megismerése.
- Digitális kultúra: prezentációk készítése- egy – egy csoport témáinak ötletei:
  1. Az olimpiai jelképekről (zászló története, jelmondata, himnusza, láng, kabala)
  2. Az olimpia történetéről
  3. Az olimpiai versenyszámokról

Digitális kultúra órán a gyerekek készíthetnek online kvízt az olimpiáról, QR-kódba rejthetik az olimpiák kabaláit, záróeseményre az okleveleket megtervezhetik és elkészíthetik (minden résztvevő kap oklevelet), az iskolai ötkarikás játékokról egy Facebook oldalt is létrehozhatnak.

A vállalt feladatokat tantárgyi órákon létrehozott csoportokban oldják meg a gyerekek.

A munkát a pedagógusok folyamatosan támogatják és értékelik.

A projekt köztes produktumai egy iskolai kiállítás részei lesznek (olajágkoszorú, festett helyszín, iskolai olimpia kabalája, flashmob-ról készített kép, az iskolai ötkarikás játékok esküszövege, a rendezett osztályszintű ötkarikás játékokon való résztvevők, nyertesek névsora (pl.: az osztályszintű stadionfutás 1-3 helyezettje).



Javasolt időkeret:  
**5-10 tanórai foglalkozás**

**Magyar nyelv és irodalom, történelem, digitális kultúra, vizuális kultúra, testnevelés** tantárgyakra épülő projekt az **5. évfolyam** számára

5.  
évfolyam

## Célok

- Tájékozódás térben és időben
- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A szaktárgyi kompetenciák fejlesztése
- A beszédképesség és előadásmód képességének fejlesztése
- A digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kommunikációs készségek fejlesztése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése

## Tevékenységek

- A tantárgyak és a tematika kiválasztása
- A tevékenységek tervezése a 4-5 fős csoportokon belül
- **Vizuális kultúra/technika:** olajágkoszorú és pajzs készítése, olimpiai lánggal egy helyszín megfestése lepedőre, az iskolai ötkarikás játékok kabalafigurájának megtervezése
- **Magyar nyelv és irodalom:** első olimpiai óda megismerése, olimpiai eskü szövegével való ismerkedés. A zárórendezvényre az iskolai ötkarikás játékok esküszövegének megírása.
- A görög harmónia – szemléletét az „*Ép testben ép lélek*” kifejezés tükrözi. Ez lehet egy esetleges vitaötlet a paralimpiáról.
- **Testnevelés:** iskolai flashmob, osztályszintű ötkarikás játékok versenye, stadionfutás verseny
- **Történelem:** olimpia feldolgozása olvasmányokon, filmrészleteken keresztül
- **Digitális kultúra:** vállalt prezentációk készítése csoportonként, kvíz készítése, QR-kód készítés, oklevelek tervezése, készítése
- Kutatás, adatgyűjtés, a talált tartalmak értékelése
- A végső produktumok összeállítása és nyilvános bemutatása
- Folyamatos értékelés
- A munka fotós-videós dokumentálása minden órán

## Eredmény, termék/produktum

### Zárórendezvény

**Fotósarok, kiállítás. A választott olimpiai témakörök előadás formájában történő bemutatása.**

**Stadionfutás iskolai versenyének megrendezése (ahol a továbbjutott résztvevők elmondják az eskü szövegét, részt vesznek a versenyen és utána az eredményhirdetésen). Az iskolai ötkarikás játékokon különböző szerepkörökben vehetnek részt az iskola tanulói: pl.: fotós, videós, speaker, szervező a közönség eligazításához, a közönség „hullámszámának” szervezéséhez és irányításához stb.**

**Az eseményről készített képek felkerülnek az iskolai Facebook oldalra.)**

**Ha készül az iskolai ötkarikás játékoknak kabalafigurája, akkor azt be lehet mutatni.**

### Értékelés

- Ötlebörze a választott témákkal kapcsolatban – visszajelzés az ismert és ismeretlen fogalmakról
- Ellenőrzőlisták a tartalomkeresés és -válogatás szempontjairól
- Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- A végső produktum kritériumai – áttekinthető táblázat
- Az előadás/kiállítás értékelése szempontrendszer alapján
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos reflexió formájában

## Technológia

**Szervezéshez:** megosztott Excel táblázat / Google Tanterem, Google Jamboard – ötlebörze

**Tartalomkészítés:** Google Diák – kvíz, **Canva** – oklevelek készítése **QR-kód generátor**, Word

**Információgyűjtéshez:** **NKP, Zanza TV, Történelem Tananyagtár**

**Értékeléshez:** **Mentimeter** – osztályszófaló, Google Forms, Jamboard

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet

## Források

[https://wakelet.com/wake/S-o\\_j0XFZ14u6ank2TRCL](https://wakelet.com/wake/S-o_j0XFZ14u6ank2TRCL)



magyar nyelv  
és irodalom



történelem



digitális  
kultúra



vizuális  
kultúra



testnevelés

## 8.28 Víz, ami kincs

(Krepsz-Kapai Bernadett)

**A projekt célja, hogy a vízfogyasztást népszerűsítse a gyerekek körében online és offline módon, hiszen fontos a megfelelő napi folyadék fogyasztása fizikai és szellemi egészségünk megőrzéséhez. A magas energiatartalmú, túlzottan cukrozott italok fogyasztása elhízáshoz, fogszuvasodáshoz és különböző betegségekhez vezethet.**

Fő cél a projekt alatt, hogy a gyerekek megtanulják a következőket:

- a víz segít abban, hogy szerveink és mi is jól működjünk,
- a cukros üdítők, az energjaitalok amennyire finomak, annyira károsak az egészségünkre,
- a rendszeres és folyamatos folyadékpótlás fontosságát,
- az elveszett vizet vízzel tudjuk a legjobban pótolni.

A gyerekek a tanárokkal együtt a következő feladatokat valósíthatják meg a projekt alatt:

- „vízisaruk” kiválasztása a Digitális Témahétre (kitűzőként zsaruigazolványt is kaphatnak, ők azok, akik odafigyelnek arra, hogy a csoportban mindenki rendszeresen igyon vizet!)
- flashmob – kék pólóban víz szó kirakása/ vagy egy vízcseppforma, amely megvalósítható az iskola udvarán, lehetőség szerint szülőket bevonva, vagy a település főterén a település lakóit bevonva
- valamilyen tárgy létrehozása üres ásványvizes flakonokból
- üres vizes/üdítős flakon/palack vízzel való feltöltése után ügyességi „víz-tízpróba” feladatok végrehajtása

A tervezési szakaszban a csoportok (4-5 fős) megbeszélik, hogy kik dolgoznak majd együtt.

- plakát tervezése digitálisan és 3D-plakát elkészítése offline: *Mutasd mit iszol?* Cukortartalmú üdítőitalok flakinja /doboza mellett szemléltetik a gyerekek az ital cukormennyiségét kockacukrokban (lásd melléklet)
- napi vízfogyasztás dokumentálása – (telefonos applikáció segítségével, papíralapon vagy megosztott online dokumentumban is rögzíthetik az adatokat, ehhez pedig használhatják az iskolai eszközöket vagy saját telefonjukat is) majd összesítése napi/heti szinten és ennekelemzése (egyénenként összesítik csoporton belül, majd összesítik a csoport heti vízfogyasztását)
- prezentáció-/plakátkészítés a vízről (pl.: a napi folyadékszükséglet kortól és nemtől függően változhat, miért fontos számunkra a víz, mi történik, ha nem iszunk eleget, mi a kiszáradás és melyek a tünetei, magas cukortartalmú üdítőitalok mértéktelen fogyasztása és következményei, az egészséges és egészségtelen italokról)
- szófelhő készítése (pl.: a dehidratáltság tünetei – szédülés, fáradékonyság, rossz alvás, ingerültség, fejfájás, száj és szem kiszáradása / cukortartalmú üdítőitalok rendszeres fogyasztásának következményei – elhízás, fogak romlása, vízivás csökkenése, étkezések csökkenése), az elkészült szófelhők kinyomtatása és laminálása poháralátétként
- reklámfilm készítése, amelyben a fő cél a vízfogyasztás reklámozása és népszerűsítése (pl.: egy pohár víz és egy szlogen pl.: A víz a legjobb szomjoltó! A víz az élet kútja, A víz kincs)

A projekt eredménye egy kiállítás, amely bemutatja a víz nélkülözhetetlen szerepét a világunkban (lehetséges az online kiállítás is pl.: iskolai weboldalon).



Javasolt időkeret:  
**5-10 tanórai foglalkozás**

**Digitális kultúra, környezetismeret, magyar nyelv és irodalom, vizuális kultúra, technika, testnevelés, matematika**  
tantárgyakra épülő projekt a **4. évfolyam számára**

4.  
évfolyam

## Célok

- Digitális tartalom készítése és megosztása
- A matematikai, természettudományos és a digitális kompetencia fejlesztése
- Az együttműködés fejlesztése
- A kritikai gondolkodás fejlesztése

## Tevékenységek

- Témaválasztás és információgyűjtés
- A tevékenységek és a feladatkörök tervezése
- Víziszaruk kiválasztása, feladatköreinek átbeszélése
- Az órai munkák fotós-videós dokumentálása a kiállításhoz folyamatosan. (Minden órán a gyerekek 4-5 fős csoportokban dolgoznak az általuk választott témán.)
- Digitális kultúra:** reklámfilm készítése, szöfelhőkészítés, PPT készítése, plakátkészítés, csoportonként egy feladat vállalása
- Környezetismeret:** kisfilm megnézése közösen, IKT feladatok megoldása majd 3D-s plakát készítése csoportonként
- Magyar nyelv és irodalom:** online feladatok megoldása csoportonként, szövegfeldolgozás közösen
- Vizuális kultúra:** víziszarú jelvény tervezése és elkészítése (névjegykártya méret)
- Technika:** kupakkép készítése együtt az egész osztály, üres flakonokból tárgy készítése csoportonként
- Testnevelés:** flashmob forma felrajzolása, flashmob megvalósítása, tízpróba
- Matematika:** napi vízfogyasztás dokumentálása telefonos alkalmazás segítségével, összesítés és kiértékelés
- A kiválasztott online felületen a héten készített képek publikálása

## Eredmény, termék/produktum

**Egy kiállítás az iskolában vagy online (plakátok, szöfelhők, fotók a kupakképről és a flashmobról, „víziszarú” jelvények, prezentációk)**

## Értékelés

- Ötletbörze a megoldható, megvalósítható feladatokról
- Társas értékelés 3-2-1 módszerrel és/vagy szempontrendszerrel – az elkészült játékok tesztelése
- Reflexió, önértékelés vagy csoportos értékelés az előrehaladásról
- Ellenőrzőlista a csoportok heti feladatairól
- A projektmunka és az együttműködés záró értékelése – szempontrendszer alapján megbeszélés vagy írásos reflexió formájában

## Technológia

**Szervezéshez:** Jamboard – ötletbörze

**Információgyűjtés:** Canva, [Happyhét hivatalos oldala](#)

**Bemutatókhoz:** videószerkesztő, hangszerkesztő, **WordArt**, Canva – plakátszerkesztés, Google Diák

**Értékeléshez:** **Mentimeter** – értékeléshez, Jamboard

## Javasolt hardverigény

PC/laptop, okostelefon/tablet

## Források

### Környezetismeret:

- A víz az élet kútja kisfilm: <http://www.okosdoboz.hu/video?id=34>
- online feladat: <http://www.okosdoboz.hu/feladatsor?id=823>

### Online feladatok

- <http://www.okosdoboz.hu/feladatsor?id=844>
- Szókereső víz: <https://learningapps.org/view18526636>
- Szókereső – kiszáradás: <https://learningapps.org/18529344>
- Szókereső – italok: <https://learningapps.org/view18527030>

[https://wakelet.com/wake/tUykp4w4HAhrtFg\\_MkQfa](https://wakelet.com/wake/tUykp4w4HAhrtFg_MkQfa)



digitális kultúra



környezet- ismeret



magyar nyelv és irodalom



vizuális kultúra



technika



testnevelés



matematika

# 9. Projektsablon

| ALAPADATOK   |                     |        |                  |
|--|---------------------|--------|------------------|
| Szerző(k) neve   |                     |        |                  |
| Összefoglalás<br>(A projekt rövid, 3-5 mondatos leírása, rövid, lényegre törő összefoglalása.)   |                     |        |                  |
| Tantárgyak köre  |                     |        |                  |
| Szakképzési intézmény esetén   |                     |        |                  |
| Ágazat   | Ágazati alapoktatás | Szakma | Tanulási terület |
| Évfolyam   |                     |        |                  |
| A projekt időtartama<br>(min. 5 óra)   |                     |        |                  |
| A PROJEKT PEDAGÓGIAI ALAPJAI   |                     |        |                  |
| Tartalmi követelmények<br>(Itt jelennek meg a kerettantervi követelmények alapján kitűzött tartalmi célok. A követelmények felsorolása egy fontossági sorrendbe állított lista olyan tudáselemekkel, témakörökkel, amelyeket a tanulónak a projekt végére teljesíteniük kell.)   |                     |        |                  |
| TANULÁSI CÉLOK/KÖVETELMÉNYEK<br>(Itt jelennek meg a készségfejlesztés céljai fontossági sorrendben a Nat és a kerettantervek alapján. Különösen fontos a gondolkodás és a 21. századi készségek fejlesztése a digitális technológia támogatásával, illetve magának a digitális kompetenciának a fejlesztése.)  |                     |        |                  |
| SZÜKSÉGES KÉSZSÉGEK<br>(A projekt megkezdéséhez szükséges előzetes ismeretek, fogalmi, tartalmi tudás és készségek listája.)   |                     |        |                  |
| A TANANYAG CÉLRENDSZERÉT KIFEJTŐ KÉRDÉSEK  |                     |        |                  |
| Alapkérdés<br>(A projekt alapjául szolgáló problémafelvetés nyitott kérdés formájában. Pl.: Miért van szükségünk hősökre? stb.)  |                     |        |                  |
| Projektszintű kérdés<br>(A projekt alapkérdését kibontó, a tanulási-tanítási folyamat során érintett nagyobb témakörök kérdései. Pl.: Mit jelent a hős fogalma? Kik a ti kedvenc hőseitek? Milyenek az irodalmi hősök – Hős-e János vitéz? Milyen hőstetteket hajtott végre? Mi az, ami a valóságban is megtörténhet? Ma milyen hősökre, hőstettekre van szüksége a világnak? Te milyen hős lennél, mi lenne a hőstetted?) |                     |        |                  |
| Tartalmi kérdések<br>(A projekt alapkérdését kibontó, a kapcsolódó tantárgyi követelményekre, ismeretekre vonatkozó kérdések. pl.: Mit jelent a jellem fogalma? Milyen János vitéz jelleme? stb.)  |                     |        |                  |



## ÉRTÉKELÉSI TERV

### Az értékelés időrendje

| A projektmunka megkezdése előtt | Mialatt a tanulók a projekten dolgoznak és feladatokat hajtanak végre | A projektmunka befejeztével |
|---------------------------------|---|-----------------------------|
|                                 |   |                             |

### Az értékelés összefoglalása

(Írja le az értékelési módszereket, amelyeket ön és tanulói használnak a tanulói igény felmérésére, a célok kitűzésére, a fejlődés nyomon követésére, a visszacsatolásra, a gondolkodás és a folyamatok értékelésére és a tanulásra való reflektálásra a projekt során! Használhat grafikus összefoglalást, naplóbejegyzéseket, szöveges jegyzeteket, ellenőrzőlistákat, közös megbeszéléseket, kérdéslistát és értékelő táblázatokat.

Írja le továbbá a tanulási folyamat kézzel fogható bizonyítékait (pl. prezentációk, fogalmazások vagy kiselőadások), valamint a hozzájuk tartozó értékelési rendszert! Részletezze az oktatási folyamatokat, írja le, ki készíti az értékelést és hogyan, illetve azt, hogy mikor!)

### Módszertani eljárások

(Az oktatási ciklus pontos leírása. Nevezze meg a projektszakaszok/-lépések célját, részletesen írja le a tanulói tevékenységek folyamatát, és adja meg az elvégzésükhöz szükséges időt, valamint fejtse ki, hogy a tanulók miként vesznek részt saját tanulásuk megtervezésében! Ismertesse, hogy az egyes projektszakaszokban milyen produktumokat/részproduktumokat hoztak létre a tanulók! Kérjük, térjen ki a differenciálás lehetőségeire is! Kérjük, mutassa be, hogyan támogatja a tanulókat a tudatos és biztonságos médiahasználatban!)

## A PROJEKTHEZ SZÜKSÉGES ANYAGOK ÉS ESZKÖZÖK

(Mutassa be a tanulási-tanítási folyamat során alkalmazott technológiát (hardver, szoftver), sorolja fel a felhasznált online tartalmak és források linkjeit, valamint adja meg, amennyiben szükséges, a nyomtatott források és eszközök listáját is!)

## ÉRTÉKELÉSI TERV

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | A projekt megvalósítására legalább 5 tanóra áll rendelkezésre.   |
| <input type="checkbox"/> | A projekt megvalósításában fontos szerepet játszik a digitális technológia eszközként való alkalmazása.                                  |
| <input type="checkbox"/> | A tanulási folyamat középpontjában a tanulók állnak.   |
| <input type="checkbox"/> | A projekt a tantervi követelményekkel összehangolt, fontos tanulási célokra összpontosít.  |
| <input type="checkbox"/> | A projekt céljai között szerepel a tanulók digitális kompetenciájának fejlesztése.   |
| <input type="checkbox"/> | A projekt során folyamatos, többféle típusú értékelés történik.  |
| <input type="checkbox"/> | A projekt egymással összefüggő feladatokat és tevékenységeket tartalmaz, amelyeket adott időtartam alatt kell végrehajtani.              |
| <input type="checkbox"/> | A projektre jellemző a multidiszciplináris megközelítés.   |
| <input type="checkbox"/> | A projekt feladataiban legyen kihívás, problémamegoldás, kutatás, vizsgálódási lehetőség.  |
| <input type="checkbox"/> | A tanulók a megszerzett tudást és készségeket bizonyítják a projekt produktumaiban, amelyek publikálhatók, előadhatók vagy bemutathatók. |
| <input type="checkbox"/> | Az intézmény regisztrált a Digitális Témahét honlapon.   |

# 10. Ajánlott és felhasznált irodalom

Állami Számvevőszék, (2021): *Elemzés, a digitális oktatás tapasztalatainak értékelés, Állami Számvevőszék EL-3206-007/2021.*, Utolsó letöltés: 2022.07.11.

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R., (2001): *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives: Complete Edition.*, New York: Longman.

Az Európai Unió Hivatalos Lapja, (2006): *Az Európai Parlament és a Tanács ajánlása az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciákról*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=EN>, utolsó letöltés: 2022.07.05.

Blamire, R., Engelhardt, K., & Looney, J., (2017): *The changing role and competences of teachers – Gaps in teacher education provision. In TeachUp.* [http://teachup.eun.org/documents/556205/1092039/TeachUP\\_D1.1a\\_The-changing-role-and-competences-of-teachers.pdf/f1b05e36-4e2a-42f2-8907-9b17409aaf46](http://teachup.eun.org/documents/556205/1092039/TeachUP_D1.1a_The-changing-role-and-competences-of-teachers.pdf/f1b05e36-4e2a-42f2-8907-9b17409aaf46), utolsó letöltés: 2022.07.11.

Bloom, B.S. (Ed.), Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., & Krathwohl, D.R. (1956): *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive domain.* New York: David McKay.

Bullock, S. M., Sator, A. J., (2015): *Maker pedagogy and science teacher education.* Journal of the Canadian Association for Curriculum Studies, 13(1), 60–87.

Carretero at al., (2018): European Commission, Joint Research Centre, Carretero, S., Vuorikari, R., Punie, Y. (2018): DigComp 2.1: The digital competence framework for citizens with eight proficiency levels and examples of use, Publications Office, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/38842>, utolsó letöltés: 2022.07.05.

Dapo, O.: *Man Wearing Black Headset* (photo), Free to use <https://www.pexels.com/photo/man-wearing-black-headset-3345882/>, utolsó letöltés: 2022.07.25.

Digitális Comenius Program, *Digitális Comenius Éves Jelentés 2021.* Felelős szerkesztő: Jobbágy László, Digitális Jólét Nonprofit Kft. <https://7be50765.flowpaper.com/djpcomeniusjelentes20201112/#page=1>, utolsó letöltés: 2022.07.11.

Forgó, S. at al., (2018): Digitális Pedagógiai Fejlesztések Munkacsoport, Forgó, S., Lükő, I., Molnár, Gy., Szűts, Z., Horváth, J., Képes, J., Medve, K., Nagy, K., Szabóné Berki, É., Vidékiné Reményi, J., Zarka, D. (2019): *A hazai pedagógus-előmeneteli rendszerhez illeszkedő, a DigCompEdu (2017. XII.) EU-ajánlás alapján kidolgozott javaslat a pedagógusok digitáliskompetencia-szintjeinek meghatározásához és fejlesztéséhez*, [https://www.oktatas.hu/pub\\_bin/dload/unios\\_projektek/efop3215/Javaslat\\_a\\_pedagogusok\\_digitaliskompetencia\\_szintjeinek\\_meghatarozasahoz\\_2020\\_04\\_30\\_MK.pdf](https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/unios_projektek/efop3215/Javaslat_a_pedagogusok_digitaliskompetencia_szintjeinek_meghatarozasahoz_2020_04_30_MK.pdf), utolsó letöltés: 2022.07.05.

Carretero at al., (2018): Digitális Pedagógiai Módszertani Központ, [ford.] (2019), European Commission, Joint Research Centre, Carretero, S., Vuorikari, R., Punie, Y. (2018): DigComp 2.1: *Az Európai Állampolgári Digitáliskompetencia-keret nyolc jártassági szinttel és példákkal*, Publications Office, <https://dpmk.hu/2019/07/25/a-digitalis-kompetencia-unios-referenciakerete-magyarul/>, utolsó letöltés: 2022.07.05.

Frey, K., (1982): *Die Projektmethode*. Beltz Verlag, Weinheim und Basel. 58. M. Nádasi Mária (2003): Projektoktatás. Oktatásmód-szertani Kiskönyvtár. ELTE BTK, Budapest. 16. V

Gareth J.: *Upgrades to the Watkin Path* (photo), CC-BY-SA/2.0, <http://geograph.org.uk/p/6193253>, utolsó letöltés: 2022.07.05.

Hunya, M., (2016): *A tanulás támogatása a digitális korszakban. A digitálisan kompetens oktatási intézmények európai ke-retrendszere*, In: Hunya Márta: Melléklet Hunya Márta: *Digitális és online tanulás munkacsoport eredményei című tanulmányához*, Tempus Közalapítvány, Budapest.

Kampylis, P., Punie, Y. & Devine, J., (2015): *Promoting Effective Digital-Age Learning – A European Framework for Digitally-Compe-tent Educational Organisations*; EUR 27599 EN; doi:10.2791/54070, [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC98209/jrc98209\\_r\\_digcomporg\\_final.pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC98209/jrc98209_r_digcomporg_final.pdf), utolsó letöltés: 2022.07.05.

Kilpatrick, William Heard, (1918): *The Project Method*, New York: Teachers College, Columbia University (<http://www.educationeng-land.org.uk/documents/kilpatrick1918/index.html>), utolsó letöltés: 2022.07.10.

Knausz, I., (2001): *A tanítás mestersége*. Egyetemi jegyzet, <https://mek.oszk.hu/01800/01817/01817.htm#6>, utolsó letöltés: 2022.08.17.

M. Nádasi, M., (2010): *A projektoktatás elmélete és gyakorlata*, Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, Budapest

Mirel, J., (2005): *Régi nevelési elvek, új amerikai iskolák*, *Iskolakultúra* 2005/4 [http://real.mtak.hu/60172/1/EPA00011\\_iskolakultu-ra\\_2005\\_04\\_065-083.pdf](http://real.mtak.hu/60172/1/EPA00011_iskolakultu-ra_2005_04_065-083.pdf), utolsó letöltés: 2022.08.02.

Matterd, B. M.: *Formative vs Summative* (picture), @bryanMMathers, CC-BY-ND/2.0, <https://bryanmmathers.com/formative-vs-sum-mative>, utolsó letöltés: 2022.07.25.

Monostori, J., (2021): *The school year 2020-2021 in Hungary during the pandemic – Country report*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021, ISBN 978-92-76-38671-1, doi:10.2760/062696, JRC125455. <https://doi.org/10.2760/062696>, utolsó letöltés: 2022.07.11.

Monstera: *Opened notebook with white blank pages and pen on table* (photo), Free to use, <https://www.pexels.com/photo/opened-notebook-with-white-blank-pages-and-pen-on-table-9429448/>, utolsó letöltés: 2022.07.25.

OECD-Education International, (2021): *Principles for an Effective and Equitable Educational Recovery* (Issue 448). OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/ten-principles-effective-equitable-covid-recovery.htm>, utolsó letöltés: 2022.07.11.

Redecker, C., (2017): *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Punie, Y. (ed). EUR 28775 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-79-73494-6, doi:10.2760/159770, JRC107466, [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107466/pdf\\_digcomedu\\_a4\\_final.pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107466/pdf_digcomedu_a4_final.pdf), utolsó letöltés: 2022.07.05.

Revákné Markóczy, I., (szerk.) (2011): *Projekt módszer, projektoktatás*, Debreceni Egyetem Tudományegyetemi Karok, Debrecen

School Education Gateway, (2018): *Poll on assessment for learning – Results*. <https://www.schooleducationgateway.eu/hu/pub/viewpoints/surveys/poll-on-assessment-for-learnin.htm>, utolsó letöltés: 2022.07.11.

School Education Gateway, (2020, June 8): *Survey on online and distance learning – Results*. <https://www.schooleducationgateway.eu/hu/pub/viewpoints/surveys/survey-on-online-teaching.htm>, utolsó letöltés: 2022.07.11.

Vincze, B., (2011): *Elméleti, történeti és gyakorlati adalékok a projektpedagógiához*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest