

ÚJ

KÖZNEVELÉS

2019. MÁRCIUS-ÁPRILIS | 75. ÉVF. 3-4. SZÁM | 1200 Ft



A NEMZETI KÖZNEVELÉSI PORTÁL
ÉS AZ OKOSTANKÖNYVEK

SÁRKÁNY BELLA

Tavaszi

A napnak ereje, a kis rász,
virágok képében hívta elő a tavaszt.
Az ibolya, melynek nem is tudom,
színe-e, vagy illata?
Mint méhet vezet, virágról, virágra.
Itt vannak illattal, a jászminok.
Fehérek, sárgák, a nárciszok.
A tulipánok, olykor cirmosok.
A tavasznak is van aranya,
a téli jászminnak, szín rokona.
Lehet eper, örmény, avagy fürtös,
a gyöngyike neve is, oly különös.
Illata bódító, fehér és mély lila.
Igen kitaláltad, ez itt, az orgona!
A virágot nézni jó, nem titkolom.
Boldoggá teszi a napom!





Okosan digitálisan

Szöveg: **Sárosi Imre** főigazgató, EKE OFI

A mai napon megkérdeztek tőlem, mi jut eszembe az „okos” szóról. A gyerek, a diák – válaszoltam. Remélem, sokan hasonló választ adtak volna a kérdésre, hiszen beszélhetünk okosvárosról, okostelefonról, okostankönyvről, de ha diákjaink elhiszik, hogy már nélkülük, nélkülünk itt van az „okosvilág”, akkor, úgy vélem, nagy bajba kerülhetünk. Ezzel együtt persze vallom, hogy minden technikai lehetőséget ki kell használnunk, amivel jobbra, szebbé tehetjük az életünket.

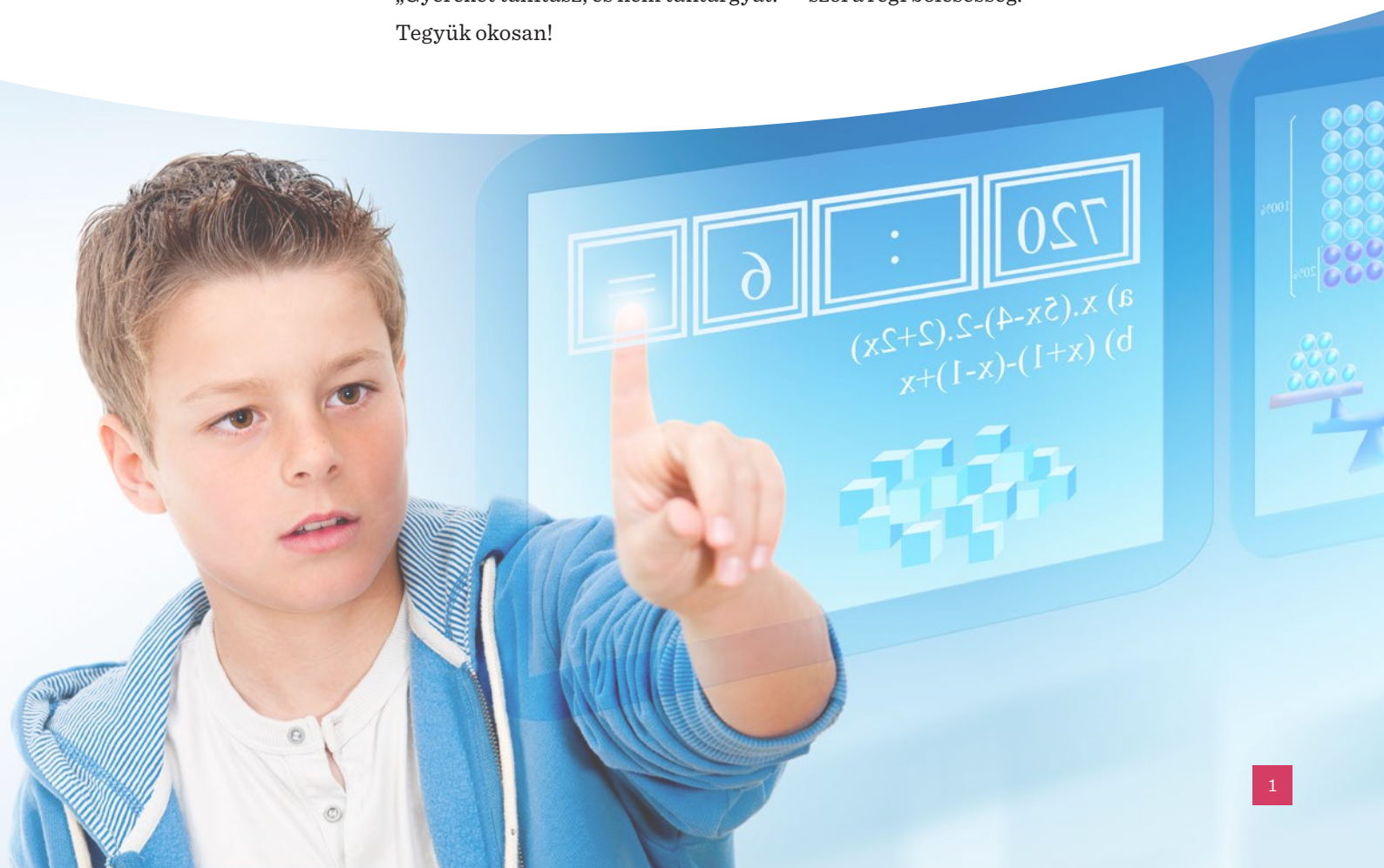
Vajon lehetséges-e jobbra, könnyebbé, szebbé tenni a tanulást? Talán igen, de legalábbis élményszerűbbé, hasznosabbá, felfedezőbbé egészen biztosan. Intézetünk egyik jelentős fejlesztése is ehhez kíván hozzájárulni a maga eszközeivel, amely ha nem is mindenható, de jelentős részét képezi a tanulás támogatásának: okostankönyveket fejlesztettünk, fejlesztünk. Szerintünk ez az eddigi legjobb digitális óravázlat, mely jól beilleszthető a tanórába, és segíti a tanórán kívüli felkészülést is. Megegyezik az akkreditált újgenerációs tankönyvek anyagával – de kibővíti szemléltető anyagokkal, videókkal, animációkkal – így a papíralapú és a digitális tankönyv együtt is jól használható. Nagy előnye, hogy eszközfüggetlen. A digitális feladatbankból generált feladatok illeszkednek a felhasználó tudásszintjéhez. Egyéni tanulási útvonalakat biztosít, lehetőséget teremt a saját fejlesztésekre, tartalmak, feladatok beemelésére.

A fejlesztők azzal a lelkesedéssel, kitartással, szakmai elkötelezettséggel készítették az okostankönyveket, hogy élvezetesebbé tegyék a felkészülést, nagyobb sikerélményhez juttassák a diákokat a tanulásban és a pedagógusokat a tanításban. Hogy elérték-e a céljukat, azt a felhasználók tudják majd igazolni. Az eddigi bemutatók, kipróbálások során jó visszajelzéseket kaptunk, ami biztató e fejlesztő munkára nézve.

Számos kutatás meggyőzően bizonyította, hogy a diákok iskolai teljesítményét az oktatáspolitikai által is befolyásolható tényezők közül elsősorban a tanári munka minősége, a pedagógusok osztálytermi gyakorlata határozza meg.

„Gyereket tanítasz, és nem tantárgyat!” – szól a régi bölcsesség.

Tegyük okosan!





Új Köznevelés magazin

Alapító: Emberi Erőforrások Minisztériuma

Kiadó: Eszterházy Károly Egyetem Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet (EKE OFI)

Felelős kiadó: Dr. Liptai Kálmán, az Eszterházy Károly Egyetem rektora

Felelős szerkesztő: Kamp Alfréd, az EKE OFI tankönyvkiadási igazgatója

Főszerkesztő: Indri Dániel Janisz

Szerkesztőbizottsági tagok: Kaposi József, Ötvös Zoltán

Olvasószerkesztő: Földes Zsuzsanna

Tördelőszerkesztő: Pattantyus Gergely

Hirdetés: koznevelas@ofi.hu

Cikkeket az alábbi e-mail-címre várunk:

koznevelas@ofi.hu [Kéziratokat nem őrzünk meg és nem küldünk vissza. Meg nem rendelt cikkekért nem áll módunkban honoráriumot fizetni.]

SZERKESZTŐSÉG:

Cím: 1074 Budapest, Rákóczi út 70–72.

Levelezési cím: EKE OFI, 1581 Budapest, Pf. 14.

E-mail: koznevelas@ofi.hu

Honlap: folyoiratok.ofi.hu/uj-koznevelas

Layout-tervek: Salt Communications Kft.

Címdoldal fotó: Saját szerkesztés

Fotók: Shutterstock.com

Infografikák: Karácsony Orsolya

ISSN 2064-0625

Terjedelem: 3,25 ív



Tartalom

BEKÖSZÖNTŐ

- 1 Sipos Imre: Okosan digitálisan

AKTUÁLIS

- 3 Megújult a Nemzeti Köznevelési Portál
Interjú Gábor Béla szakmai vezetővel
- 6 „Új generáció” a tankönyvek életében
Interjú Kerber Zoltán alprojektvezetővel
- 10 Válaszolni a kor kihívásaira
Interjú Pintér Gergely központvezetővel

OKTATÁS-NEVELÉS

- 14 Térképek és képek a történelem világából
- 16 IWitness – személyes történelem a digitális oktatásban

A HÓNAP TÉMÁJA: NKP ÉS OKOSTANKÖNYVEK

- 19 Digitális oktatási tér
Háttérkutatások és megvalósulásai az okostankönyvekben
- 22 Milyen egyéb tartalmak támogatására alkalmas az okostankönyvi formátum?
- 26 A jövő tankönyvei
Interjú Törőcsik Katalinnal az okostankönyvekről
- 34 Az NKP és az okostankönyvek pozicionálása
- 35 Elrappelhető-e a trubadúrköltészet?
Avagy kisfilmek az oktatásban
- 38 SNI-tartalmak és akadálymentesítés az okostankönyvekben

TANTREND

- 42 „...mert magam is tanulok mindig, amikor tanítok...”
Interjú Kóródi Bencével
- 44 „Egyszerűen szeremles vagyok a matematikába”
Interjú Tóthné Szalontay Annával
- 46 „...valójában az élet értelmére kellene választ adnunk”
Interjú Subai Gézával

A MI VILÁGUNK

- 48 Évfordulók
- 50 Iránytű
- 52 Pályázatok

Megújult a Nemzeti Köznevelési Portál

Interjú Gábor Béla szakmai vezetővel

Az elmúlt évek során a Nemzeti Köznevelési Portálon (NKP) számos, a használatát megkönnyítő újítás jelent meg, illetve várható a közeljövőben. E fejlesztésekről, az új funkciókról, a kiegészítő tartalmakról és a mindennapos használhatóságról beszélgettünk **Gábor Bélával**, a projekt szakmai vezetőjével.

Szöveg: **Indri Dániel Janisz** | Fotó: Kaliczka Gabriella



A Nemzeti Köznevelési Portál immár évek óta a legkülönbözőbb tartalmakkal áll az érdeklődők rendelkezésére. Az elmúlt időszakban azonban jelentős fejlesztések történtek a portálon. Melyek ezek?

A Nemzeti Köznevelési Portál egyedülálló fejlesztése, hogy minden tananyag és digitális kiegészítő adatbázisban tárolódik. Ez lehetőséget nyújt arra, hogy a tartalmak könnyen átalakíthatók legyenek az új NAT elvárásaihoz. A tartalmak dinamikusan generálódnak, az oldalak reszponzívak, azaz a legújabb technológiát felhasználva igazodnak az adott eszközhöz: a rendszer böngészőben futtatható minden elérhető platformon (PC, tablet, okostelefon, interaktív tábla).

A fejlesztés során szinte az összes funkciót megújítottuk, és számos újdonság is található a portálon. A legfontosabb innováció az ún. „okostankönyv” és „okosfeladat”. Az okostankönyvek az EKE OFI újgenerációs, akkreditált tankönyveinek digitalizált változatai. Szövegükben teljesen megegyeznek a papíralapú tankönyvekkel, de a tartalmukat számos digitális kiegészítővel bővítettük. Ezek igen változatosak: a játékos feladatoktól az animációkon és videókon át, az interaktív térképeken keresztül az okosfeladatokig és az azokból összeállított feladatsorokig rengeteg érdekes elem színesíti a tananyagot. A szövegben elhelyezett hivatkozások lehetőséget adnak a leckék,

fejezetek közötti gyors váltásra, az adott tudományterületen belüli, valamint a tantárgyak közötti összefüggések megmutatására és a releváns külső források elemzésére.

Az okosfeladatok olyan tanulást segítő kiegészítők, amelyek a gépi intelligencián alapulva közvetlen segítséget tudnak nyújtani a tanulóknak. A feltöltött feladatbankok és médiatárak több tízezer digitális tananyag-kiegészítőt tartalmaznak. A feladatbankokban található differenciált feladatokat gyakorló pedagógusok állították össze az ország minden részéből. A nehézségi szintek az életkori sajátosságokhoz igazodnak, az adatbázis tetszőlegesen bővíthető.

Milyen új funkciók érhetőek el az NKP-n?

Az okostankönyveket szerkesztőmodulon keresztül lehet létrehozni és módosítani. Ezt a funkciót szeretnénk elérhetővé tenni a pedagógusok számára is, akik ezzel az eszközzel saját okostankönyveket is tudnak készíteni. Úgy gondoljuk, ez egy nagyon izgalmas lehetőség.

A portálon jelenleg 19-féle okosfeladat található, amelyekhez szintén kifejlesztettük a szerkesztőmodulokat. A pedagógusok a rendszerben már létező feladatokat lemásolhatják, módosíthatják, és teljesen újakat is létrehozhatnak. A feladatokat feladatsorokba lehet szervezni, amelyek képesek adaptívan igazodni a tanulók előrehaladásához. A feladatsorok a tanulók számára gyakorló és vizsgamódban egyaránt kioszthatók, ezzel is segítve az otthoni tanulást vagy a számonkérést. Minden felhasználónak saját tartalomtára lesz, amelyben fájlokat, képeket, videókat vagy elmentett okostankönyveket és okosfeladatokat tárolhat. Továbbfejlesztettük a keresőmodult, ahol minden elemi egységre rá lehet keresni, így könnyedén megtalálhatók a képek, feladatok, tankönyvi tartalmak. A médiaelemeket külön médiatárban helyeztük el, hogy gyorsan és egyszerűen elérhetőek legyenek a videók és a szimulációk. Az okostankönyveken kívül jó gyakorlatok és óravázlatok között is böngészhetnek a pedagógusok. A tanulási útvonalak lehetővé teszik a differenciálást és a diákok tanulási ütemének egyénre szabását.

Több portál adatbázisainak összekapcsolásával további tartalmak érhetőek el az NKP-ről. Pontosan milyen platformokról van szó?

Eddig 3 külső rendszert kapcsoltunk össze az NKP-val:

A MúzeumDigitár egy felhőalapú, gyűjteménykezelő és publikációs szoftver, amely 68 magyar közgyűjtemény 205 000 műtárgyának képi és szöveges adatait tartalmazza.

A Nemzeti Audiovizuális Archívum (NAVA) 2006 óta digitálisan rögzíti, feldolgozza és online hozzáférhetővé teszi a magyarországi közszolgálati csatornákat és a legnagyobb lefedettségű kereskedelmi televíziók magyar gyártású műsorait.

Az iWitness a Dél-kaliforniai Egyetem (USC) Soá Alapítványának digitális oktatási platformja. Több mint 3000 teljes videóinterjú között a magyar nyelvű életinterjúk száma 100 felett van. Az interjúkra épülő feladatok a diákok számos kompetenciáját fejlesztik, mint például a kritikai gondolkodást, a kognitív és empátiás készséget, a szövegértést és az elemzőkészséget. A multimédiás és digitális tananyagok megfelelnek a tantervi előírásoknak és követelményeknek.

Hamarosan publikálják az okostankönyveket, amelyek forradalmi újítást jelentenek majd a magyar oktatásban. Hány és milyen témájú okostankönyvről van szó?

A portálon először a 60 darab közismereti tankönyv digitális változatát fogjuk publikálni. Ezek a tankönyvek felölelik az 5. osztálytól a 12. osztályig majdnem az összes tantárgyat. A fejlesztés következő szakaszában további közismereti tárgyakat, valamint nemzetiségi tankönyveket is feldolgozunk. A digitális szerkesztőség számára a legnagyobb kihívást az enyhe és közép súlyos SNI gyermekek számára készült tankönyvek digitalizálása fogja jelenteni. A tantárgyi szerkesztőségek nagy odafigyeléssel, oldalról oldalra végzik a papírtankönyvek digitális transzformációját. Munkájukat grafikusok, SNI-szakemberek, gyakorló pedagógusok és informatikusok segítik. Összességében közel 170 digitális tankönyv jelenik meg a portálon 2021 tavaszáig.

Animációk, ismeretterjesztő kisfilmek, interaktív térképek... Ez csak néhány az elmúlt évek újításaiból. Mit érdemes tudni ezekről az újításokról?

Az okostankönyvek tartalmaznak animációkat, kisfilmeket és térképeket, de a Médiatárban több ezer mediális elem közül választhatnak a pedagógusok. Az interaktív 2D és 3D térképeken ki-be kapcsolható rétegeket jeleníthetünk meg, az animációk egy jelenséget vagy kísérletet mutatnak be. A videók között találhatunk interjúkat, egy-egy különleges hely bemutatását, drámafeldolgozást, érdekes állatok megfigyelését és csodálatos történelmi 3D animációkat is. A videókhoz sok esetben kiegészítő kérdéseket illesztettek a szerkesztők, hogy megkönnyítsék a tartalmi feldolgozást.

Hogyan illeszthető be a portál a mindennapi pedagógiai gyakorlatba?

A rendszer interaktív, egyaránt használható tanórákon, csoportmunkában és egyéni tanulásban. Frontális oktatásban az okostankönyveket projektoron vagy okostáblán vetíthetjük ki. Ennek során a tankönyvbe épített videókat levetíthetjük a tanulóknak, a feladatokat pedig közösen oldhatjuk meg az osztállyal. Projektmunkában csapatokat szervezhetünk, és a csapatok versengve oldhatják meg a feladatokat. A feladatsorokat kioszthatjuk egyénileg a tanulóknak: gyakorlásra, házi feladatra vagy akár órai dolgozatra.

A portál rendkívüli mértékben segíti az önálló tanulást. Az otthoni számítógépükön vagy saját okoseszközeikkel bárhol és bármikor elérik a diákok a tankönyveket, a digitális kiegészítőket és a feladatokat. Az adaptív feladatsorok és tanulási útvonalak figyelembe veszik a gyerekek egyéni előrehaladását, így lehetőséget nyújtanak az önképzésre is.

Hogyan történt a portál akadálymentesítése?

A portál akadálymentesítése a nemzetközi Web Akadálymentesítési Útmutató (WCAG) szabvány ajánlásai alapján történik. Az összes elemet egyesével átvizsgáljuk, hogy maradéktalanul megfeleljen a szabványnak, és az akadályozott felhasználók is megfelelően tudják használni a portál funkcióit. A munkálatokhoz látássérült informatikust és külön akadálymentesítésre szakosodott fejlesztőket alkalmazunk. Minden videót feliratozunk, a menüpontok könnyen bejárhatók, az okostankönyvek és a feladatok szövegei a felolvasóprogramok számára is könnyen értelmezhetők.

Mit tanácsolna azoknak, akik nem jártasak a technológia világában – nekik sem okoz nehézséget a portál használata?

A portál ideális belépési pont a digitális világba. A rendszert úgy alakítottuk ki, hogy a digitális eszközök használatában kevésbé jártas pedagógusok is jól tudjanak tájékozódni a felületeken és a funkciók között. Belépő szinten a meglévő okostankönyveket és a digitális kiegészítőket bárki képes lesz használni. Középhaladó szinten lévő kollégák akár módosítani is tudják a tananyagokat, és elmenthetik őket a saját tartalomtárukba. A haladó szintűek pedig már saját tananyagokat is képesek lesznek előállítani és megosztani kollégáikkal.

A Nemzeti Köznevelési Portál továbbá biztonságos digitális tér gyermekeink számára, ahol ellenőrzött tartalmak, jóváhagyott tananyagok és minőségi kiegészítők találhatók.

„Új generáció” a tankönyvek életében

Interjú Kerber Zoltán alprojektvezetővel

„A köznevelés tartalmi szabályozóinak megfelelő tankönyvek, taneszközök fejlesztése és digitális tartalomfejlesztése” (EFOP-3.2.2-VEKOP/15-2016-00001) című projekt egyik fontos fejlesztési célja a kísérleti tankönyvfejlesztési program befejezése, az újgenerációs tankönyvek létrehozása volt. A kipróbálás és az átdolgozás folyamatának részleteiről, illetve a jövőben várható további fejlesztésekről kérdeztük Kerber Zoltánt, a projekt 1-es alprojektjének vezetőjét.

Szöveg: **Indri Dániel Janisz** | Fotó: Kaliczka Gabriella

A kipróbálás legfontosabb célja az volt, hogy a kísérleti tankönyvek fejlesztésébe beépüljenek a tanárok és diákok tapasztalatai.



Kezdjük egy kis foglalommagyarázattal. Miben különböznek egymástól a kísérleti és az újgenerációs tankönyvek?

Egy 2014-ben megjelent EMMI-rendelet vezette be a kísérleti tankönyv fogalmát. Ezek a tankönyvek a miniszter kezdeményezésére, a kísérleti tankönyvi program keretében készültek el, és a Nemzeti Tankönyvtanács jóváhagyása után a miniszter nyilvánította őket kísérleti tankönyvvé. A rendelet a kipróbálás feltételeit és körülményeit is meghatározta, és részletesen szabályozta. A kísérleti tankönyvek egy hároméves fejlesztési folyamaton mentek keresztül, ez tartalmazta a kísérleti tankönyv elkészítését (első év), majd a tankönyv gyakorló tanárok segítségével történő kipróbálását (második év), végül a tanítási tapasztalatok alapján a tankönyvek korrigálását, véglegesítését (harmadik év). A véglegesített és az Oktatási Hivatal szokásos, tankönyvekre vonatkozó akkreditációs folyamatán áteső tankönyvekből lettek végül az újgenerációs tankönyvek, így kerülhettek fel a tankönyvlistára. Ezzel kapcsolatban az elmúlt időszakban több félreértés is volt. Fontos hangsúlyozni, hogy a tankönyvfejlesztési programban készült tankönyvek ugyanazon a szakmai minősítő eljáráson

mentek át, mint az összes többi tankönyv, annyival kiegészülve, hogy ezek a tankönyvek a gyakorlati kipróbálás tapasztalatainak beépítését is tartalmazták már. Címlapjukon olvasható az „Újgenerációs tankönyv” megjelölés, ez jelzi, hogy az adott kiadvány a tankönyvfejlesztési programban készült könyvek közé tartozik. A kipróbálás tapasztalatai alapján ezek a tankönyvek rengeteget változtak, javultak, a szerzők és szerkesztők figyelembe vették a pedagógusok kéréseit, javaslatait. Az újgenerációs, átdolgozott tankönyvekről is megkérdeztük a kipróbálásban részt vevő pedagógusokat, hogy mennyire látják megvalósulni bennük korábbi javaslatukat. Válaszaik zömükben arról szóltak, hogy örömmel vették, hogy javaslatuk beépült a tankönyvekbe. Kivétel nélkül úgy látták, hogy a véglegesített tankönyvek jobbak lettek, úgy érezték, ők maguk is részesévé váltak a fejlesztési folyamatnak.

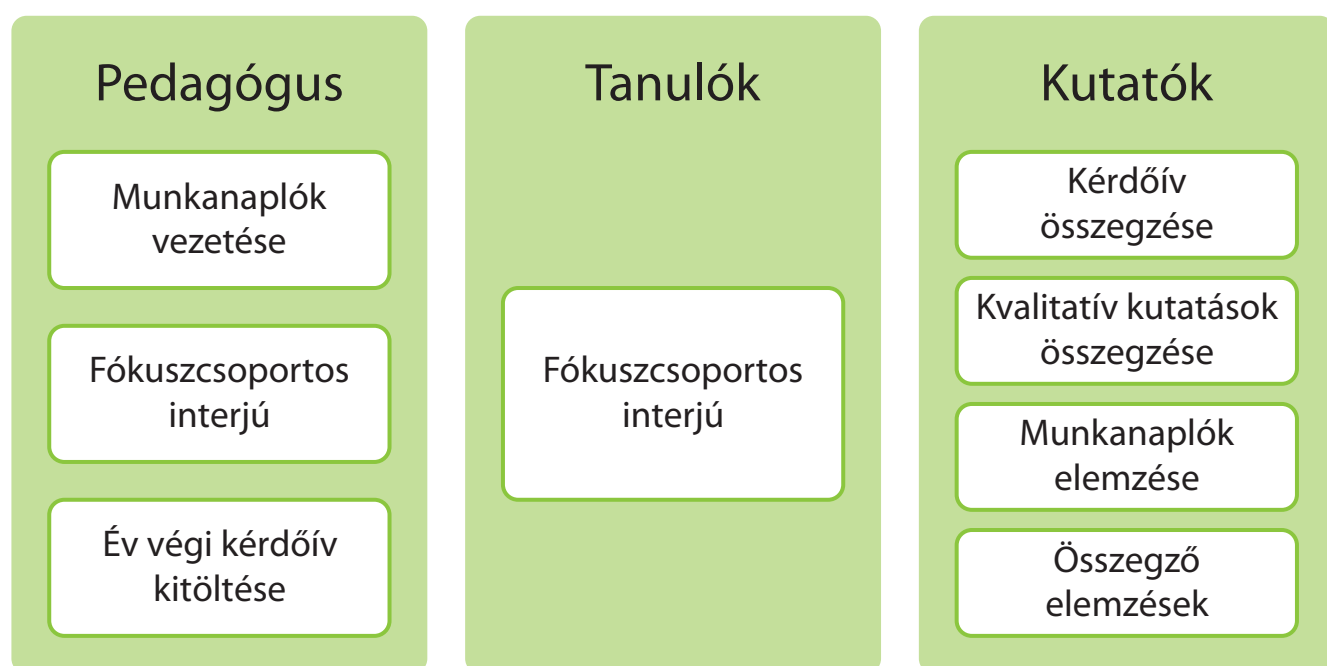
Az elmúlt években milyen fejlesztések történtek?

A tankönyvfejlesztési program 2014-től 2018-ig tartott, ez idő alatt a közismereti tárgyak nagy részében az 1. évfolyamtól a 12. évfolyamig elkészültek a kísérleti, majd az átdolgozott, újgenerációs tankönyvek is. A fejlesztés főként „A Nemzeti alaptantervhez illeszkedő tankönyv, taneszköz és Nemzeti Köznevelési Portál fejlesztése” (TÁMOP-3.1.2-B/13-2013-0001) című projekt keretében zajlott, de a kísérleti tankönyvfejlesztési program tavaly végül az EFOP-3.2.2 projekt keretében zárult. A fejlesztést azonban megelőzte egy részletes szakmai koncepció elkészítése (szerzője a program akkori szakmai vezetője, Kojanitz László volt), és 2013-ban készült egy „próba”-kísérleti tankönyv, ha lehet ezt a furcsa szóösszetételt használni. Ez a 9. évfolyamnak szóló szakiskolai közismereti tankönyv volt, melyet ugyanilyen pilotjelleggel ki is próbáltunk. Ezzel az volt a célunk, hogy kialakítsuk és kipróbáljuk azokat

a kutatási eszközöket, melyekkel a tankönyvek tanítási és tanulási tapasztalatai rögzíthetők, kutathatók. E tapasztalatok alapján dolgoztuk ki a kipróbálás eszközszerkesztését, melyet a teljes tankönyvfejlesztési program során eredményesen használtunk. A négy év alatt 76 kísérleti tankönyvet fejlesztettünk és próbáltunk ki a hozzájuk kapcsolódó munkafüzetekkel együtt. A szerkesztők és a szerzők mellett összesen 1800 kipróbáló pedagógus vett részt a munkában.

Hogyan történt a kipróbálás? Milyen visszajelzéseket adtak a pedagógusok?

Már egy korábbi, 2013-as kutatásban is arra kerestük a választ, hogy milyen változtatásokra lenne szükség a tankönyvek minőségének javításához. A kutatás részeként összegyűjtöttük a tankönyvkiadóknak dolgozó szerkesztők és a tankönyvi akkreditációt végző szakértők véleményét is. A válaszadók leginkább a tankönyvek beérvizsgálatát és a gyakorló pedagógusok tankönyvfejlesztésekbe történő bevonását ítélték szükségesnek ahhoz, hogy érdemi javulás álljon be a tankönyvek taníthatóságában és tanulhatóságában. Ez a kipróbálási folyamat valójában egy csökkentett hatókörű beérvizsgálat volt, a tankönyvek taníthatóságát és tanulhatóságát vizsgálta elsősorban a tankönyveket tanító pedagógusok szemszögéből. A kipróbálás legfontosabb célja az volt, hogy a kísérleti tankönyvek fejlesztésébe beépüljenek a tanárok és diákok tapasztalatai. A kipróbálás céljainak leginkább e két célcsoport megkérdezése felel meg, hiszen a tankönyv használhatóságának egyik eleméről, a taníthatóságról a tanárok, másik eleméről, a tanulhatóságról a diákok tudnak leginkább beszámolni, ők az elsődleges érintettek. A tanárok – visszajelzéseik révén – aktív részesei lehetnek a fejlesztési folyamatnak: nemcsak értékelték, hanem fejlesztési javaslatokat is tettek. A javaslatok értékelé-



A kipróbálás folyamata és eszközei



sével, felhasználásával, a tankönyvekbe való beépítésével zárult le egy-egy tankönyv fejlesztése. A kipróbálás során kvalitatív (kérdőívek) és kvantitatív (munkanaplók, interjúk) eszközökkel történt a pedagógusok és diákok véleményének összegyűjtése, feldolgozása.

A munkanapló vezetése volt a kipróbálást vállaló pedagógusok legfontosabb és legtöbb munkát igénylő, a tanítás folyamatához kapcsolódó, rendszeresen végzendő feladata. A tankönyvek tanításának tapasztalatait leckénként rögzítették egy elektronikus felületen. Összességében ez a kipróbálási eszköz a legalkalmasabb arra, hogy a tankönyv részletes, szövegszerű javítását, fejlesztését a tankönyv szerzői el tudják végezni, hiszen egyrészt a pedagógusoknak sokoldalú értékelésre ad lehetőséget, másrészt a szerzőknek a legközvetlenebb, legrészletesebb adatforrást nyújtja.

A tankönyv kipróbálását végző pedagógusok egyéni véleményének összesítésére adott alkalmat a csoportos interjú, ahol előszóban is ki tudták fejteni a véleményüket a tankönyvekről: a tankönyvhasználat, az együttműködés, a módszertan, eredményesség szempontjai szerint. A pedagógusok részletesebben beszámolhattak a tapasztalataikról, illetve egymás véleményére is reagálhattak. Egy-egy tankönyvhöz tartozó interjún általában 10-12 kipróbáló tanár vett részt.

A diákokkal is készítettünk fókuszcsoportos interjúkat, ezek segítségével képet kaphattunk arról, hogy ők hogyan fogadták a kísérleti tankönyveket: mennyire tetszettek nekik, mennyire motiválták, érdekelték őket, mennyire tudtak jól tanulni belőlük.

A tanév végén kérdőívet töltöttek ki a pedagógusok. Erre azért volt szükség, hogy általános értékelést kaphassunk a pedagógustól arról, hogyan ítélte meg az általa egy tanéven keresztül tanított kísérleti tankönyvet. A kérdőív arra is rákérdezett, hogy a tankönyvek koncepciójának legfontosabb elemeivel kapcsolatban mit gondolnak a tanárok: meglátásuk szerint mennyire valósultak meg ezek az elvek. A tankönyvi minőség különböző elemeinek részletes értékelésével lehetősége volt a pedagógusnak arra, hogy véleményezze a tankönyvet egy tanévi tanítás után. Végül a kérdőív arra vonatkozó kérdéseket is tartalmazott, hogy a tankönyvek használatának hatására hogyan változott meg a pedagógus tanítási szemlélete és gyakorlata, illetve hogy a pedagógus milyen változásokat figyelt meg a tanulók motiváltságában, tanulási szokásaiban és eredményességében. A kérdőíveket a kísérleti tankönyveket használó, de az OFI-val szerződéses kapcsolatban nem álló tanárok anonim módon, míg a kipróbálásban részt vevő, szerződéses tanárok névvel töltötték ki, mert így lehetett összevetni az eredményeket a többi, kvalitatív eszköz segítségével kapott információval.

Ezt követően a beérkezett vélemények alapján hogyan történt meg a tankönyvek átdolgozása?

A szerkesztők nagyon sokféle összegzést kaptak a kísérleti tankönyvek kipróbálásának tapasztalatairól, különböző összegző jelentések formájában. Minden tankönyvről készült egy vezetői összefoglaló is, mely a legfontosabb kutatási eredményeket összegezte röviden. De a szerkesztőknek lehetőségük volt a munkanaplók tanulmányozására is, amelyekben a pedagógusok összes megjegyzését, véleményét nyomon tudták követni. A sok információ összegzése után a főszerkesztők és szerkesztők elkészítették a tankönyv átdolgozásának koncepcióját, feltárták azokat a területeket, ahol a legtöbb kritika érte a tankönyvet. Ennek alapján kezdték meg az átdolgozást, módosítást. A kritikák mellett az is nagyon fontos volt, hogy mit támogattak, dicsérték a pedagógusok, mert ez is fontos információkkal szolgált a többi tankönyv fejlesztéséhez. Nyilván nagyon sok ellentmondó vélemény is volt a pedagógusok meglátásai között, sokszor ugyanazt a tankönyvi elemet egyes pedagógusok támogatták, mások elleneztek. Alapelv volt, hogy minden elvárásnak nem lehet egyszerre megfelelni. Fontos igazodási pont volt a tankönyvfejlesztési koncepció, ezeket az elveket minden esetben követték a szerkesztők, és a módosítások során mindig az egész tankönyvet vették figyelembe.

Az újgenerációs tankönyvek egy nagyszabású vizuális megújuláson is átestek. Mit jelent ez pontosan?

A tankönyvek egyik fontos jellemzője, hogy megjelenésük sokkal vonzóbb, színesebb, figyelemfelkeltőbb lett, próbál alkalmazkodni a korosztály igényeihez, illetve a digitális világban a diákok által megszokott erős vizuális ingerekhez. Sokkal erősebben épít a képekre, ábrákra, infografikákra, ugyanakkor fontos szempont volt, hogy ezek az eszközök ne illusztrációk legyenek, hanem minden esetben a tanulási folyamat aktív részei. A különböző funkciójú egységek vizuálisan is különüljenek el egymástól, mind a tanulót, mind a pedagógust egységes jelrendszer segítse a tankönyv használatában. Egyébként ez volt az az elem, amelyet szinte kivétel nélkül minden tankönyv esetében dicsérték a kipróbáló pedagógusok.

Mik a legfőbb előnyeik az újgenerációs tankönyveknek?

A legfontosabb, hogy a tankönyvek megbízható és korszerű ismereteket tartalmaznak, de fontos szempont volt az is, hogy az ismeretek milyen arányban és módszertani igénnyel kerülnek a szövegbe. Az információk mennyisége nem túlzó: a szerzők kerülnek az idegen szavak indokolatlan használatát, a szövegek nehézsége és mennyisége az adott korosztályhoz van igazítva. A tankönyvek igyekeznek felkelteni a tanulók érdeklődését a különböző témák iránt, gondolkodásra és önálló tanulásra ösztönözik őket. Elősegítik, hogy hatékony tanulási stratégiákat sajátítsanak el, vagyis megtanuljanak tanulni, és e stratégiák alkalmazásához megfelelő módszereket is adnak. Előremutató, hogy ezek a tankönyvek kapcsolatot teremtenek az iskolai

tananyag és a mindennapi életben tapasztalt jelenségek és problémák között. Segítenek a tanulás folyamatába beépíteni a gyerekek saját tapasztalatait, élményeit. A tankönyvek feladatai, problémafelvetései arra ösztönzik a tanulókat, hogy az új ismeretek megszerzése során aktív szerephez jussanak, cselekvően vegyenek részt a tanulásban. A különböző ismeretforrások együttes használatát is lehetővé teszik, sőt ösztönzik. Felkészítenek az internet használatára, a kritikus olvasásra. Ez a tanulás során a 21. században nagyon fontos szempont. Másrészt ezek a tankönyvek a pedagógusokat is segítik abban, hogy személyre szabottan tudják a tanulást támogatni. Nyelvezetükben, képi világukban igazodnak az adott korosztályhoz, figyelembe veszik a fejlődéslélektani sajátosságait. Nincsenek túlsúlyosak, átlátható struktúrájú, színes, érdekes tankönyvek. Természetesen van köztük különbség az egyes tantárgyak eltérő jellegéből adódóan, de az általános elveket minden esetben követték a fejlesztők.

Mit lehet tudni a sajátos nevelési igényű (SNI) tanulók számára készülő tankönyvek fejlesztéséről, és milyen további fejlesztések várhatóak még a közeljövőben?

A sajátos nevelési igényű tanulók számára készülő tankönyvek fejlesztése tavaly kezdődött el. Számos új fejlesztésű tankönyv készül, illetve régieket is dolgoznak át a kollégák. Az elkövetkező két év fontos feladata ez lesz a tankönyvfejlesztés területén, hogy ezeket a hiányokat is megszüntessük. De nemcsak az SNI, hanem a nemzetiségi tankönyvek területén is ez a helyzet, illetve még néhány elmaradt közismereti tankönyv fejlesztése is bekerült a programba. Az SNI tanulók számára készülő tankönyvek fejlesztési eredményeit már részben meg lehet nézni az EKE OFI honlapján (www.ofi.hu) is. Az elkövetkezőekben folyamatosan tájékoztatjuk majd a pedagógusokat ezekről a fejlesztésekről.

Válaszolni a kor kihívásaira

Interjú Pintér Gergely központvezetővel

Az okostankönyveket is fejlesztő Digitális Tartalomszolgáltató Központ vezetőjével, Pintér Gergellyel a Nemzeti Köznevelési Portál (NKP) újdonságairól, az adaptív okosfeladatokról, valamint az okostankönyvek jelenéről és jövőjéről beszélgettünk.

Szöveg: **Hegedűs Mihály** | Fotó: Kalicza Gabriella

A pedagógiai
környezet
és mindaz, amit
tanulási-tanítási
folyamaton értünk,
szüntelenül
változik, és ehhez
alkalmazkodnunk
kell.



Hogyan lehetne röviden összefoglalni, mit jelent a sokat emlegetett betűszó, az NKP?

Az NKP, azaz Nemzeti Köznevelési Portál egy oktatási platform, egy webes portálrendszer, amelynek célja a digitális pedagógia módszertani támogatása. Fontos, hogy a digitális térben kevésbé jártasak is könnyen találjanak itt megfelelő tananyagot, és mind a pedagógusok, mind a diákok inspirációt meríthessenek belőle. Az NKP további célja, hogy az oktatás minden területén segítse e két szereplőt, és modernizálja a tanulás-tanítás folyamatát.

Egy olyan, az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet által üzemeltetett rendszerről van szó, amely mindenki számára ingyenes.

Így van. A portál létrehozására irányuló megrendelés még a 2014-es TÁMOP-3.1.2-b projekt idején keletkezett. Akkor készült el a portálrendszer első verziója, amely hasonlóan ingyenes volt mindenki számára, nem kellett regisztrálni a használatához, a tartalmakat enélkül is el lehetett érni. Ha valaki tartalmat szeretett volna előállítani, pluszfunkciókhoz akart hozzáférni, akkor pedig ezt egy díjmentes regisztráció után megtehetette. Az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet az EFOP-3.2.2 projekt keretében elvégezte a portál korszerűsítését, funkcióbővítését olyan területeken, amelyek addig

nem voltak kellően hangsúlyosak. Hiszen a pedagógiai környezet és mindaz, amit tanulási-tanítási folyamaton értünk, szüntelenül változik, és ehhez alkalmazkodnunk kell.

Milyen tartalmak találhatók jelenleg az NKP-n?

A Nemzeti Köznevelési Portálon az EKE OFI újgenerációs tankönyvei többféle digitális változatban érhetők el. Egyrészt letölthetők PDF-formátumban, amelynek nagy előnye, hogy nem kell hozzá állandó internetkapcsolat és printhelyesen – vagyis a nyomtatott tankönyvvel teljesen megegyezően – mutatja a tartalmakat, azonban az interaktivitás ebből a formátumból gyakorlatilag hiányzik. Másrészt megtalálható a portálon a lapozható könyv is, melynek leckéit a szemléltetést, a gyakoroltatást segítő digitális kiegészítőkkal láttuk el. A szemléltetést videókkal, animációkkal, szimulációkkal valósítjuk meg, a gyakoroltatást pedig különböző típusú feladatokkal. Utóbbiak visszajelzenek a felhasználónak, hogy helyes vagy helytelen-e a megoldása – ezzel az önálló tanulást is tudják segíteni. A tankönyveken, munkafüzeteken kívül körülbelül 30 000 digitális tartalom volt jelen az NKP-n a jelenlegi projekt elindulása előtt, ezt most további 15 000-rel meg tudtuk növelni, nagyjából lefedve az 1–12. évfolyamos tantárgyak esetén a teljes palettát.

Az EFOP-3.2.2 projekt egyik nagy fejlesztését az okostankönyvek jelentik. Miben más egy okostankönyv, mint a digitális kiegészítőkkal bővített, lapozható PDF-tankönyv?

Mielőtt rátérünk az okostankönyvekre, fontos megemlíteni, hogy a projekt keretében zajlik a papíralapú, kísérleti tankönyvek átdolgozása is, az elkészült és már kipróbált kiadványok száma összesen 106. De visszatérve az okostankönyvekhez: a korábban említett, lapozható PDF-tankönyvek printhelyesen jelenítik meg a tartalmakat, tehát az oldalpárokat, megtartva azokat a limitációkat, amelyeket a papírplatform eredményez. Az okostankönyv-formátum ezt kiterjeszti, és a lecke-eket reszponzív, azaz a digitális eszköz képernyőjéhez igazodó HTML-oldalakká alakítja át.

Jelentős hozzáadott értéke tehát, hogy a mobiltelefon-tól kezdve a tableteken, laptopokon át az okostáblákig és projektorokig minden tartalmat jól láthatóan, felhasználóbarát módon fog megjeleníteni. Az új formátum azonban nem csak platformváltást jelent – ezzel párhuzamosan egy digitális transzformáció is átment a tananyag. A papíralapú tankönyves tartalmakat olyan digitális megoldásokkal egészítettük ki, amelyek a korábbi formátumban nem voltak támogathatók. Tulajdonképpen azokról a többletszolgáltatásokról van szó, amelyek megtalálhatók az NKP-n. Akár úgy is fogalmazhatunk, az okostankönyvek az NKP összes szolgáltatásának egyfajta lenyomatát adják, egy olyan adaptív tanulási útvonalmintát, amelyet a pedagógus egy szerkesztőfelület használatával akár maga is képes lesz majd elkészíteni. Mindenesetre az OFI – az újgenerációs tankönyvek anyagára támaszkodva – megalkotott egy mintát erre a lehetőségre.

Hány okostankönyv készült el a projektben?

Jelenleg 60 db okostankönyvet fejeztünk be az 5–12. évfolyamokon, de további 6 darab SNI okostankönyv fog még elkészülni angol és informatika tantárgyból.

Hogyan kell elképzelni az okostankönyvek órai felhasználását? Minden gyerek előveszi a mobilját, és azon nézi az okostankönyveket? És hogy állnak azok a kormányzati intézkedések, amelyek megteremtik a szükséges feltételrendszert, azaz informatikai eszközökkel és széles sávú internettel látják el az iskolákat?

Magyarország elfogadta a Digitális Oktatási Stratégiát (DOS), amelynek keretében összehangoltan folyik a köznevelési szektor digitális átalakítása. Számos olyan projekt indult el, amely eszközfejlesztést, infrastruktúra-fejlesztést célzott meg az iskolákban, így több mint 45 000 tabletet és laptopot osztottak szét, valamint megindult az iskolákban a széles sávú internet és wifi kiépítése, bővítése. Maguk az okostankönyvek nem kizárólag tanórai használatra születtek, ugyanolyan fontos eszközei lehetnek az otthoni, egyéni tanulásnak is. Pusztán azáltal is, hogy – reményeink szerint olvasható és jól használható módon – bármilyen platformon meg lehet tekinteni a tartalmakat, többre hivatottak, mint hogy tantermi, frontális oktatásra használják őket. A lehetőségek széles tárházát kínálják a tanároknak: akár a projektmunkát, akár a kiscsoportos foglalkozásokat, akár az otthoni projektmunkában való tevékenykedtetést is képesek támogatni. Egysszóval a környezettől és a szereplőktől függ, hol hogyan és milyen tanulási ciklusban fogják őket alkalmazni. Mi mindenben támogatjuk a tanárokat, vannak bevett jó gyakorlataink, ötleteink, hogy miként érdemes az okostankönyveket használni, és a tapasztalatainkat nagyon szívesen megosztjuk különböző műhelytalálkozók alkalmával.

Ezek szerint vannak olyan műhelytalálkozók, pedagógus-továbbképzések, ahol a fejlesztők vagy a téma szakemberei megmutatják, hogyan érdemes használni az okostankönyveket?

Igen. A projekt keretében zajlik egy tréning, amely a papíralapú tankönyvek használatától eljut a digitális tankönyvek alkalmazásáig. Már több mint 90 hasonló képzést tartottunk, és a továbbiakban is lehet rájuk jelentkezni. Az okostankönyvek és az NKP új szolgáltatásainak bevezetését megelőzi továbbá egy kipróbálási szakasz, amelyben húsz iskola vesz részt. Ezekbe az iskolákba ellátogatva kontaktórákat, felkészítéseket tartunk, de virtuális segítséget is tudunk nyújtani.

Hogyan készül egy okostankönyv?

Ez egy komplex eljárás, amelynek során komoly átalakításra volt szükség, hiszen korábban csak hagyományos tankönyvszerkesztői csapat dolgozott az OFI-ban. Ezért kialakítottunk egy digitális csapatot is. A papíralapú fejlesztésben felhalmozódott szaktudást vegyítettük a nagyvállalati informatikai

fejlesztések módszertanával, így jött létre a digitális szerkesztőség. Maga a munkafolyamat úgy néz ki, hogy amikor elkészülnek az újgenerációs tankönyvek, akkor forrásállományukat megkapja a digitális csapat. Ők szoftverfejlesztők segítségével átültetik a tartalmat az okostankönyvek formátumába. A grafikusok, webfejlesztők, felhasználóiélmény-szakértők átnézik a tankönyveket, megállapítják, milyen sémasablonrendszerben a legjobb felhasználni a tankönyvi tartalmakat. Ezután – kissé leegyszerűsítve – a grafikusok megrajzolják, a webfejlesztők pedig megalkotják a sablonokat, végül a digitális csapat ezekbe a sablonokba rendezi a tartalmakat. Ezzel az okostankönyv-formátum készen van, és már csak a digitális transzformáció másik fontos eleme hiányzik: a tartalomgyártás. Ekkor gyakorló pedagógusokkal dolgozva olyan feladatokat és digitális kiegészítőket alkotunk, amelyek a tankönyvi tartalmak árnyalását, megértését, gyakoroltatását teszik lehetővé. A Nemzeti Köznevelési Portál egyes szolgáltatásainak segítségével programozói tudás nélkül készíthetünk feladatokat, szemléltető anyagokat. Végül a szokásos lektorálási folyamat után publikáljuk az NKP-n a tartalmat.

Léteznek-e már most, a kipróbálási időszakban gyűjtött mérési eredmények arról, mennyire szeretik a tanárok az okostankönyveket? Milyenek a visszajelzések?

A visszajelzések gyűjtését és feldolgozását körülbelül egy éve folytatjuk. Személyes interjúk során mértük fel, milyen a tanárok véleménye a platformról. Az volt az elképzelésünk, hogy egy olyan egyszerű formátumot hozunk létre, amelynek a működését nem kell tanítani. Gyakorló pedagógusokat arra kértünk, hogy tartsanak meg egy órát a segítségével, minden előzetes tudás nélkül. Ugy vettük észre, hogy a tanárok nagyon gyorsan megértették, amit láttak, és ösztönösen kezdtek el dolgozni az okostankönyvekkel. Magabiztosan tájékozódtak a tananyag kisebb egységekre bontásának megoldásai között, jól azonosították azokat a tartalmi elemeket, amelyek alkalmasak lehetnek arra, hogy kisebb csoportokban tudjanak dolgozni a diákokkal. Ugyanakkor a másik fontos szereplőre is igyekeztünk figyelni, így behívtunk gyerekeket, jellemzően ötödikes diákokat, akiknek szintén megmutattuk ugyanezeket a könyveket. Megkértük őket, hogy oldjanak meg feladatokat, monitoroztuk a folyamatot, és meg is kérdeztük a véleményüket: kíváncsiak voltunk rá, hogyan érezték magukat az okostankönyvek használata közben. Egy-két ponton nyilván finomítani kellett a struktúrán, de mivel moduláris felépítésű, a változtatásokat nagyon könnyen és gyorsan végre tudtuk hajtani.

Összességében pozitív fogadtatásra talált az okostankönyv. Segíteni tudjuk azt a pedagógust, aki konkrét feladatokat, megoldásokat szeretne kapni, hogy a 20. század pedagógiájától elmozduljon a 21. századi felé, és annak is tudunk újat mondani, aki már használja a rendszert, de szeretne még jobb órákat tartani, és még jobban be akarja vonni a diákokat a tanulás-tanítás folyamatába.

Hogy látja: egy idő után teljesen kiválthatják az okostankönyvek a papíralapú könyveket?

Jelenleg az út elején járunk, és egyelőre semmiképp sem célunk, hogy a papíralapú tankönyveket kiváltsuk. Léteznek olyan területek, ahol megvan a létjogosultsága, hogy digitálisan is vagy csak digitálisan jelenjen meg egy taneszköz – és itt nem feltétlenül a köznevelési szektorra gondolok. Ugyanakkor ez igaz a papíralapú tankönyvekre is. Mindenesetre az okostankönyv-formátumot és magát a Nemzeti Köznevelési Portált is olyan tanuló algoritmusokkal egészítettük ki, amelyek segíteni fogják a pedagógusok munkáját, többek között adminisztrációs terheket is levesznek majd a vállukról.

Ezek az úgynevezett okosfeladatok, melyekkel újonnan bővült az NKP?

Többek között az okosfeladatok is ilyenek.

Miben más egy okosfeladat, mint egy átlagos digitális tankönyvi kiegészítő feladat?

A portálon elérhető okosfeladatok mérik a tanulók tevékenységének különböző jellemzőit. Nyomon követik a tudásszintjüket, így differenciált feladatbankokat lehet az okosfeladatokhoz kapcsolni. Vegyünk például egy tanulót, akinek nem túl jók az eredményei, és egy kisebb nehézség is könnyen kedvét szegi. Az ő esetében automatikusan olyan típusú feladatokat tudunk ajánlani, amelyek közelebb állnak a tudásszintjéhez. A rendszer az elvégzett feladatok után mindig újraértékeli a tanulót, a következő feladatok nehézsége pedig igazodik a tanuló teljesítményéhez, így sikerélményeken keresztül juttatja magasabb szintű tudáshoz. Az erre a logikára épülő tanulási folyamatot úgy tudja a tanár segíteni, hogy feltölti ezt a bizonyos differenciálásra alkalmas feladatbankot. Ráadásul nem is feltétlenül az adott diák tanárának kell létrehoznia az adatbankot, hanem gyakorlatilag bárki megteheti az országban, így a kollektív tudás is érvényesülhet.

Jól értem, hogy egy mesterséges intelligencia dönti el, milyen feladatot kap a tanuló?

Igen, mondhatjuk, hogy egy olyan deep learning, machine learning algoritmus dolgozik a portálrendszer alatt, amely minden bekerülő tartalmat kontextusba helyez. Így bejárható egy egyéni virtuális tanulási útvonal, amelyhez ugyan továbbra is elengedhetetlen a pedagógus jelenléte, de közben nem veszik el az idejét a tanítástól az adminisztratív terhek, magára öltheti a mentor szerepét, több energiája marad a kreatív feladatokra.

Nemrég részt vett egy nemzetközi CIDREE-konferencián. Milyen nemzetközi trendek rajzolódnak ki, merre vihető tovább az okostankönyvek fejlesztése?

A konferencia fókuszában a tanulási-tanítási terek változása állt. Látványosan alakul át az oktatás tere, kezdve a fizikai tértől, vagyis hogy hogyan rendezik



a padokat egy osztályteremben, egészen odáig, hogy az eredményesebb kollaboráció érdekében miként válnak az iskolák egyre inkább a közösségi térhez hasonlóvá. Nagyon érdekes volt megfigyelni, hogyan omlanak le a falak, mind fizikai, mind átvitt értelemben. Más országokban is elindult a digitális átalakulás. Sokan dolgoznak azon, hogyan lehet e-learning-rendszerekkel támogatni a tanulást, és azt láttam, az NKP által képviselt irány jó, szinte minden országban valami hasonló történik. Nálunk annyi a különbség, hogy az NKP egy dedikált oktatási platform, ezért nem kell minden iskolának hasonlót fejlesztenie, karbantartania, mert ez rengeteg időt, szakértelmet és tudást emésztene fel. Külön előnye az NKP rendszerének, hogy a többi projektben létrejött termék megjelenési lehetőséget kaphat a portálon, és a nemzetközi projektek hasznosulása is tetten érhető. Így csak egyetlen helyre kell „felmennie” a tanárnak a neten, ahol rengeteg ösztönzést kaphat.

Várhatóan mikor és hol lesznek elérhetőek az okostankönyvek?

Az okostankönyvek a kipróbálási-beválási szakaszban járnak. Amint megkapjuk a szükséges minisztériumi felhatalmazást, ugyanúgy ingyenesen hozzáférhetőek

lesznek bárki számára a Nemzeti Köznevelési Portálon, mint a jelenleg elérhető újgenerációs tankönyvek.

Ugorjunk képzeletben tíz évet előre az időben! Ha onnan tekintenénk vissza az okostankönyvek fejlesztésére, mivel lenne elégedett?

Nagyon örülnék neki, ha valóban elérnék azt a célt, amiért megálmodtuk és létrehoztuk őket: hogy ki-mozdítsuk a pedagógusokat a 20. századi pedagógiai környezetből, és megmutassuk nekik, hogy lehet digitális módszerekkel, de az IKT-használatától a tanárok jelentős részét elidegenítő tényezők kikapcsolásával tanítani. A diákok szemszögéből nézve: szeretnénk, ha felnőne egy olyan generáció, amely piacképes tudással rendelkezik, és nagy eredményeket tud majd elérni az életben, mert könnyebb, modernebb, testreszabottabb élményként éli meg a tanulást. Továbbá felfedezi, hogy az élethosszig tartó tanulás izgalmas dolog. Ez azt jelentené, hogy tudtunk válaszolni a kor kihívásaira.

Térképek és képek a történelem világából

Nemrég került forgalomba az új **Képes történelmi atlasz 10–16 éveseknek**. A teljes tankönyv megtalálható a Nemzeti Köznevelési Portálon is, digitálisan mindenkinek ingyenesen hozzáférhető. Cikkünkben azt járjuk körül, milyen újdonságokat hozhat ez a kiadvány a történelemoktatásba.



Könnyű használat

Az Eszterházy Károly Egyetem Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet egyik legfrissebb kiadványát a kezünkben tartva azonnal feltűnik a térképeken használt képanyag kiváló minősége és szokatlanul nagy mennyisége. A 21. században a képek egyre fontosabb szerepet töltenek be a tanulók életében, a képi kommunikáció, az ábrázolások sokszínűsége és a kornak megfelelő módja nagyban hozzájárul a taneszköz használhatóságához. Szinte elég csak rátekintenünk egy-egy térképre, és a legfontosabb információk máris képként rögzülhetnek a memóriánkban. A szerkesztők azt a megoldást választották, hogy a térképek közé kerülő képszalag helyett a térképekre helyezték a képeket, illusztrációkat. Ezzel a térképek mérete megnőtt, ami különösen azért hasznos, mert a kiadvány szélessége nem a korábban megszokott szélesebb atlaszméret, hanem megegyezik az A/4-es papírlapéval.

A 72 oldalas, helynévmutatóval bővített atlasz képes időrendi táblákat tartalmaz, melyek segítségével a történelmi személyek és események összekapcsolhatók, összehasonlíthatók, együtt helyezhetők kontextusba, így könnyebben felismerhetők a történelmi párhuzamok és egyidejűségek. Az egyetemes és magyar történelmi térképek többsége oldalsó párat alkot a kiadványban, a kisebb térképek pedig koronként ábrázolják az adott időszak néhány fontos eseményét, jelenségét.

Az atlaszban a történelmi eseményeken, hadjáratokon és háborúkon túl a mentalitás- és kultúrtörténeti vonatkozások is helyet kaptak, például egy-egy korszak építészete, tudományos és kulturális eredményei, neves személyiségei vagy épp öltözködési szokásai.

Az őskort 3 (ebből 1 a Kárpát-medencéhez köthető), az ókort 20 (ebből 2 a Kárpát-medencéhez köthető), a középkort 21 (ebből 14 magyar témájú), a kora újkort 17 (ebből 9 magyar témájú), az újkort 24 (ebből 13 magyar témájú), a jelenkort 52 (ebből 22 magyar témájú) térkép dolgozza fel.

A térképeken alkalmazott jelölések, piktogramok, színezések a gyerekek számára is könnyen érthetőek, szemléletesek, jelentésüket térképenként jelmagyarázat közli. A térképeken való tájékozódást segíti a földrajzi fókuszát megadása is. A helynévmutatóban félkövér szedéssel szerepelnek a tantervben is említett

helynevek, piros betűs szedéssel a magyar történelemhez és a Kárpát-medencéhez tartozó helynevek, kék betűs szedéssel pedig a folyók, tavak, tengerek neve. A történelmi korszakokat minden térképes oldalon színes élőfej és időszak mutatója.

Az atlasz elsősorban az újgenerációs általános iskolai történelemtankönyvekhez és az *Olvasmányos történelem* sorozat tankönyveihez készült, de használható bármelyik általános iskolai tankönyvsorozathoz és a szakközépiskolai társadalomismeret-tankönyvekhez is.





Digitális kiterjesztés

Az atlasz teljes terjedelmében megtalálható az Okosportálon is (<https://player.nkp.hu/play/237157/false/undefined>). Nagy segítséget jelenthet az oktatásban, hogy a tankönyv térképei kivetíthetők és nagyíthatók. A kivetített térkép a papíralapúval együtt megkönnyítheti a tanulást. A térképek letölthetők (tabletre, okostelefonra, digitális táblához való használatra), a tanévkezdésre pedig görgethetők lesznek, és alkalmazkodnak majd a használt digitális eszköz kijelzőjének méretéhez. A legtöbb térkép digitális változatának olyan funkciója is lesz majd, amelynek segítségével rétegenként (layer) változtatható lesz, éppen mit jelenítsen meg a térkép. Így például lehetővé válik, hogy – az áttekinthetőség kedvéért – először csak a városokat, majd a csaták helyszíneit, utána az útvonalakat, végül a képeket jelenítsük meg.

IWitness – személyes történelem a digitális oktatásban

Nemrégiben újabb külső adatbázissal bővült a Nemzeti Köznevelési Portál (NKP): a NAVA (Nemzeti Audiovizuális Archívum) és a MúzeumDigitár mellett a Dél-kaliforniai Egyetem Soá Alapítványának IWitness platformja is elérhetővé vált az okostankönyvek felületén.

Szöveg: **Bozóki Anita**



A portálok adatbázisainak összekapcsolásával Európában elsőként Magyarországon, a Nemzeti Köznevelési Portál okostankönyvein keresztül válik a köznevelés integráns részévé az IWitness adatbázisában összegyűjtött tudás, amely így NAT-kompatibilis feladatsorokat, életútinterjúkat és könyvtárnyi összegyűjtött szakirodalmat bocsát a felhasználók rendelkezésére (<https://iwatch.usc.edu/sfi/>). Az okostankönyvek felületéről indított kereséssel az IWitness tartalmai egy ingyenes tanulói vagy oktatói regisztrációt követően érhetőek el (1. kép).

A jelenlegi fejlesztésben a felsőbb évfolyamoknak összeállított feladatsorok a történelem, etika, irodalom, vizuális kultúra, mozgókép-kultúra- és médiaismeret tantárgyakhoz kapcsolódnak, komplex, kompetencia-alapú kiegészítő tartalomként. Az IWitness lényege a személyes történelem mint elsődleges forrás és hiteles forrásanyag. A videórészletekre épülő feladatsorok

az általános emberi értékekkel, az egyéni túlmutató történelmi folyamatokkal, a szélesebb társadalmi, szociológiai kontextussal ismertetik meg a diákokat, miközben megélhetik saját érzéseiket egy-egy történelmi eseménnyel vagy az értékrendjük határait feszegető kérdéssel kapcsolatban. A történelemkönyvekből ismert folyamatok, események, évszámok és helyszínek élettel telnek meg, a videóinterjúk alanyainak személyes történetei, veszteségeik vagy hősiességük érzékenyítik a diákokat, fokozzák együttérzésüket a zsarnokság és a kirekesztés áldozataival. Az egy vagy akár több tanórát kitöltő feladatsorok videóinterjú-részletekre építve dolgozzák fel többek között a hazaszeretet vagy az identitás fogalmát. Foglalkoznak a propaganda működésével, átélhetővé teszik a személyes felelősséget a történelmi folyamatokban, a veszteséget, a történelmi traumákat és az azokkal való szembenézést.

Keresés a külső tartalmakban

Kulcsszó:

Keresés

MúzeumDigitár NAVA IWitness

Videók ☒ Feladatsorok ☐

Az IWitness a Dél-kaliforniai Egyetem (USC) Soá Alapítvány digitális oktatási platformja. Több mint 3000 teljes videóinterjú mellett magyar nyelvű multimédiás, digitális tananyagokat tartalmaz, melyek mindegyike megfelel a tantervi előírásoknak és követelményeknek. A felületen több mint 30 magyar nyelvű tananyag, 200 magyar nyelvű interjú és közel 50 tematikus klip érhető el. A feladatok videóinterjúkra épülnek, fejlesztik a diákok digitális műveltségét, kritikai gondolkodását.

OKTATÁSKUTATÓ ÉS FEJLESZTŐ INTÉZET

SZÉCHENYI

EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA

1. kép: Keresés a külső tartalmakban

Feladatok és tananyagok

IWitness feladatok – A diákok beépített eszközök használatával készítenek videót, szöveghőt és más interjúkra épülő projektet. További feladatok az **IWitness Activity Library**-ben (Feladattár) találhatóak.

Antiszemizmus és a szemléltető-hatás  NAT, Kerettantervek Évfolyam: 8 – 12 Idő: 0.75 hrs	1945 – Hazatérés  NAT és Kerettantervek Évfolyam: 8 – 12 Idő: 1.5 hrs	Az 1956-os forradalom / Székely Éva  Mini Lesson A feladat megfelel a N... Évfolyam: 12 – 12 Idő: 0.5 hrs	A holokauszt szerepei  Nemzeti Alaptanterv és... Évfolyam: 9 – 12 Idő: 2 hrs
---	--	---	---

2. kép: Feladatok és tananyagok

Az IWitness felületén pontos leírás segíti a pedagógus munkáját, a tanár és a diákok egyéni regisztrációja után a virtuális osztály létrehozásától kezdve a kész feladatsorok variálhatóságáig. A feladatkiadás, a tartalmak elérése – akár differenciáltan is – a tanár kompetenciája, a diákok csak a számukra kiadott feladatokat, kérdéseket, interjúrészleteket érik el. A platformon keresztül a pedagógus nyomon tudja követni a diákok egyéni és közös munkáját, haladásukat a feladatsorban, látja az önálló feldolgozást, házi feladatként kiadott kutatás eredményeit, a készülő projektmunkákat, online visszajelzéseivel pedig segítheti a diákok munkáját. A globális történelmi folyamatok, társadalmi szintű erkölcsi kérdések mellett az osztályközösségek is választ kaphatnak lokális, illetve a diákok egyéni problémafelvetéseire. A feladatok alkalmasak pl. az iskolai bántalmazás (bullying) megelőzésére vagy feldolgozására is.

A feladatsorok szerkezetükben, felépítésükben a Bloom-féle taxonómia rendszeréhez igazodnak, a diákokat forráskutatásra, az ismeretek értékelésére, a megszerzhető tudás szintetizálására és a kritikus gondolkodás elsajátítására ösztönzik. A kérdések nyitott végűek, a tanár segíthet a megértésben és a megélésben azzal, ahogyan a válaszokat, reflexiókat, a folyamatokat összefogja direkt értékelés helyett. A feladatsorok minden esetben azonos szerkezet szerint épülnek fel: egy ráhangoló, bevezető, érzéseket és benyomásokat elindító – de sohasem sokkoló – fotó, képeslap vagy rajz megtekintése után a diákok az érzéseiket, gondolataikat megfogalmazva léphetnek tovább. A forráskutatáshoz és -gyűjtéshez rövid, 1-2 perces interjúrészletek, a fókuszok megtalálásához kérdések segítik a továbblépést (2. kép). A diákok több interjúrészlet megtekintése után képesek lesznek összefüggéseket találni a történelmi események és a személyes narratíva között, megérthetik, értékelni, mérlegelni tudják az egyéni döntés lehetőségeit vagy hiányát. A megszerzett ismeretek és a kialakult érzések minden feladatsornál egy alkotási folyamatban szintetizálódnak, a diákok a feladatokat

Az IWitness a Dél-kaliforniai Egyetem (USC) Soá Alapítványának digitális oktatási platformja, mely több más nyelv mellett magyarul is elérhető. A felületen az érdeklődő pedagógusok több ezer videóinterjút találnak a holokauszt és más genocídiumok túlélőivel, embermentőkkel és szemtanúkkal, a magyar nyelvű életútinterjúk száma közel kétszáz. A platform a teljes interjúk mellett több tucat magyar nyelvű multimédiás, digitális tananyagot is tartalmaz, melyek mindegyike világos pedagógiai célokat és tanulási eredményeket fogalmaz meg, valamint megfelel a tantervi előírásoknak és követelményeknek (NAT és kerettantervek). A platform beépített videóvágó programja lehetővé teszi, hogy a diákok a feladatokon keresztül, a forráskutatáson és -elemzésen túl olyan kreatív lehetőségekkel is megismerkedjenek, mint a filmvágás, az etikus szerkesztés, a forgatókönyvírás vagy a videóösszé szerkesztése. Az IWitness platform a tananyagtartalmak közvetítése mellett a diákok a 21. század követelményeinek megfelelő készségeit és képességeit – médiaműveltség, informatikai és digitális műveltség – is fejleszti.

többségében esszét írnak, filmet készítenek, szöveghőt hoznak létre. Ez utóbbi alkalmas az osztályközösség dinamikájának feltérképezésére is, a lappangó előítéletek vagy félreértések tisztázására. A feladatsorok lezárása egymás munkáinak megtekintése és a közös megbeszélés.

A Zachor Alapítvány az érdeklődő pedagógusoknak ingyenes képzéseket szervez az IWitness használatának segítésére „Videóinterjú felhasználási lehetőségei a pedagógiai munkában” címmel (<http://zachor.hu/cikkek/aktualis-kepzesek>).



3. kép: Rakparti emlékek feladatsor

4. kép: Életútinterjúk interaktív, érzékenyítő feladatokkal

Az okoskönyvek publikálásáig az IWitness felületén az érdeklődő pedagógusok itt regisztrálhatnak ingyenesen: <https://iwitness.usc.edu/sfi/Account/EducatorRegister.aspx>.

Az adatbázis-kapcsolódás a Dél-kaliforniai Egyetem, az Eszterházy Károly Egyetem Oktatókutatási és Fejlesztő Intézet (EKE OFI), valamint a Zachor Alapítvány munkatársainak szoros együttműködésével valósult meg. Nemrégiben készült el a *Rakparti emlékek* című, az EKE OFI nevével fémjelzett, magyar nyelvű feladatsor (Vásárhelyi Virág munkája – 3. kép), mely a hiány esztétikájával, az emlékezet természet- és társadalomtudományos megközelítésével foglalkozik.

A holokauszt-túlélőkkel, szemtanúkkal és embermentőkkel felvett életútinterjúk mára egyedülálló, hiteles forrásai a történelem egyik legsötétebb időszakának a következő generációk számára. Az IWitness használatával a pedagógusok segítséget kapnak olyan nehezen megközelíthető témák feldolgozásához, mint a holokauszt, az 1956-os forradalom és a 20. század egyéb történelmi eseményei és traumái. A portál és az ott elérhető interaktív, érzékenyítő feladatok lehetőséget nyújtanak a nemzeti traumák személyes perspektívából való feldolgozására (4. kép).

Digitális oktatási tér

Háttérkutatások és megvalósulásai az okostankönyvekben

A digitális műveltség egyre fontosabb szerepet tölt be hétköznapijainkban, a magánéletben és a munkában egyaránt, amelynek jelentőségét az oktatásban is felismerték. A digitális kompetencia fejlesztése nélkül a 21. századi gyermek később sokkal nehezebben boldogulhat a munkaerőpiacon. A digitális oktatás feltétele ugyanakkor a technológia mellett egyfajta pedagógiai módszertani váltás is, amelynek remek háttérbázisa lehet az okostankönyv.

Szöveg: **Sárkány Kinga**, tanácsadó szakpszichológus, kutató

Digitális korban élünk, a **digitális bennszülöttek** – azok a gyerekek és fiatal felnőttek, akiket gyermekkoruk óta digitális technológia vesz körül – számára olyan a digitális világ, mint a **digitális bevándorlók** – szüleik – számára a telefon. Mindig kéznél van, napi szinten használják, élvezetet okoz nekik, és nagyban megkönnyíti a mindennapi életet. Élénk szakmai – és kevésbé szakmai – viták folynak arról, hogy a digitális technológia mennyire ártalmas vagy mennyire előnyös a kognitív és érzelmi-motivációs fejlődésre. Mindkét nézőpont mellett számos érvet lehet felsorakoztatni, mindenesetre az biztosan igaz, hogy digitális kompetencia vagy más néven digitális műveltség nélkül elég nehéz boldogulni a 21. században, és azok a gyerekek, akik nem jutnak otthon digitális eszközhez, hátránnyal indulnak az iskolai életben, majd később a munkaerőpiacon is.

Az elmúlt években megjelent a „**digitális szülő**” fogalma, ami többek között arra hívja fel a figyelmet, hogy a digitális bevándorlóknak is érdemes kiképezni magukat ebben a világban, hogy tartsák a tempót gyermekeikkel. Nem könnyű feladat ez, hiszen a technológia olyan iramban fejlődik, hogy számos kihívás elé állítja a szülőket.

A mai gyerekek információfeldolgozása, így tanulási stílusa több szempontból is folyamatosan változik a digitális környezet miatt:

- egyre felületesebben olvasnak, ugyanakkor párhuzamosan több feladatot is képesek elvégezni (multitasking);
- gyorsan dolgoznak, de a válaszokat és a visszajelzést is azonnal igénylik;
- a kíváncsiság vezérli őket a böngészésben, keresésben, szívesen utána néznek az őket érdeklő információknak;
- szívesebben foglalkoznak képi, videó- és hangalapú anyagokkal, mint tisztán szövegekkel;
- végül profi szinten használják a szociális média biztosította kommunikációs lehetőségeket.

A változásokra azonban nemcsak szülőként érdemes jobban odafigyelni, hanem az oktatási rendszernek is változnia kell, ha szeretné fenntartani a digitális nemzedék figyelmét. A mai gyerekeket ugyanis egyre kevésbé köti le a szöveges, offline tananyag, amiért az iskola idővel az unalom és a motiválatlanság forrásává válhat.

Ezt felismerve, az információs és kommunikációs technológia (röviden: IKT) használata egyre elterjedtebb lett az oktatásban nemcsak a fejlett, nyugati országokban, hanem a fejlődő országok oktatási rendszerében is, amelyek gyakran még kedvezőtlen anyagi helyzetük ellenére is jelentős befektetéseket tesznek az IKT eszközök iskolai használatára és a digitális oktatási tervek kidolgozására.

Európa számos országában (pl. Finnország, Norvégia, Franciaország, Nagy-Britannia) már az 1990-es évek végén, a 2000-es évek elején elkezdtek bevezetni kormányzati szinten az információs és kommunikációs technológiát az oktatásban. Például Olaszországban már az 1990-es évek közepén elhatározta a kormány, hogy bevezeti a digitális eszközöket az iskolákban. A programot (Program for the Development of Educational Technologies 1997–2000) az Oktatási Minisztérium indította el 1997-ben, és az egész olasz iskolarendszert érintette. A francia miniszterelnök 2002-ben a nemzeti oktatási tervben határozta meg az IKT eszközök különböző szintű használatát az oktatásban. Norvégiában pedig 2004-ben vezették be országosan a „Digitális Műveltség Programot” (2004–2008), amely többek között célul tűzte ki a digitális (és ebből következően a szociális) megosztottság megszüntetését is. Magyarországon a 2015-ös évben indította el a kormány a Digitális Jólét Programon belül a DOS-t, vagyis Magyarország Digitális Oktatási Stratégiáját. Az információs és kommunikációs technológiák használata a 2010-es évektől tehát egyre inkább begyűrűzik az oktatásba, és a tudásátadás újfajta, szükségszerű, élményalapú színterévé válik.



Digitális oktatás és tudomány

Mégis, miben különbözik az, ha okostelefont vagy valamilyen alkalmazást használtatunk a tanórán a diákokkal, attól, ha egy digitális tankönyvvel (e-tankönyv, okostankönyv) digitális oktatási keretben dolgozunk?

Kutatások alapján az IKT eszközhasználat önmagában nem növeli a pedagógiai hatékonyságot, a hatékony digitális oktatás a modern pedagógiai elvekkel karöltve, a hagyományos tanár- és diákszerepek átalakulása mellett valósul meg, előtérbe helyezve a konstruktív és játékosított szemléletet, a tantárgyközi és készségfejlesztő megközelítést, hangsúlyozva többek között a tanulói együttműködést és az oktatás személyre szabását. Fontos eszköze lehet ennek az okostankönyv, ami ilyen értelemben már a modern pedagógiai szemlélethez illeszkedő eszköz, és magában foglalja a modern digitális oktatás jellemzőit és lehetőségeit. Az Eszterházy Károly Egyetem Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet (EKE OFI) által fejlesztett NKP 2.0 felület és az okostankönyvek már e szemlélet jegyében készültek. Fontos szempont volt, hogy olyan eszközt fejlesszenek, amely tudományos eredményeken alapul, és a digitális oktatás a szakirodalomban is alátámasztott előnyeit és hátrányait egyaránt figyelembe veszi.

És hogyan segíthet a tudomány?

Például úgy, hogy meghatározza azokat a tényezőket, amelyek révén egy termék a digitális oktatás háttér-eszközzé válhat. Jantner Judit klinikai szakpszichológus és Sárkány Kinga tanácsadó szakpszichológus, az EKE OFI kutatói azokat a nemzetközi szakirodalmi eredményeket keresték, amelyek a gyakorlatban is hasznosíthatók a digitális tananyagfejlesztés során: jó gyakorlatokat és mindazt, amit érdemes a hatékonyság vagy a jobb funkcionálás érdekében megtartani vagy éppen átalakítani.

Többek között olyan kérdésekre keresték a választ, mint:

- Mely készségeket fejleszti, és mely kognitív területekre van rossz hatással a digitális eszközhasználat?
- Mennyi képi és szöveges információt érdemes egy-szerre átadni egy tananyagon belül?
- Egy interaktív feladatban (például egy videóban) megfér-e a vizualitás, a hangeffekt vagy zenei aláfestés és az emberi beszéd együttese – vagy ez mind inkább már megterhelő a gyerekek számára?
- Milyen a hatékony visszajelzés és jutalmazás a digitális környezetben?
- Hogyan tartható fenn okostankönyvek esetében a motiváció, és szeretettethető meg egy-egy kevésbé kedvelt tantárgy?
- Milyen játékelemek működnek jól a tanulóknál a teljesítmény és motiváció terén?

Az elméleti kutatás egyik célja tehát egy átfogó tudásbázis biztosítása volt a tananyagfejlesztéshez, a másik pedig a talált eredmények beépítése a tananyagba. Nézzük meg pár konkrét példán keresztül, hogyan zajlott mindez az NKP 2.0 és az okostankönyvek fejlesztése során!

A vizualitás, a könnyen kezelhetőség minden webes felületnél alapvető fontosságú, de a tananyagszerkesztésnél a gyerekek információfeldolgozásának sajátosságait is figyelembe kellett venni. Ha a digitális bennszülöttek általános jellemzőiből indulunk ki, azt gondolnánk, hogy minél több inger éri őket, annál inkább felkelthető a figyelmük. Vagyis azt várhatnánk, hogy egy színes, dinamikus, vizuális és hangeffektekkal zsúfolt képernyő meg hozza a (tanulási) motivációjukat.

A kutatási eredmények szerint azonban ez nem így van. Legalábbis akkor nem, ha azt szeretnénk, hogy diákjaink tanuljanak is, vagyis létrejöjjön a figyelem, megértés, koherens struktúrába szervezés és a már meglévő tudással való integrálás négyese. Tehát míg szórakoztatási céllal jól működhet egy harsányabb képernyő, addig az eredményes tanuláshoz fontos tananyagfejlesztési elv a kognitív terhelődés elkerülése.

A kognitív terhelés elmélete alapján a fölösleges (nem a lényeghez kapcsolódó) vizuális és szöveges ingerek feldolgozása során sok energiát fecseklünk el. A túlszúfolt, nem kellően átgondolt, összetett felületek, amelyek „össze vannak dobálva” a különféle elemek, nincsenek a megfelelő helyen az akciógombok, nem működnek jól, mivel arra kényszerítik az embereket, hogy problémát oldjanak meg. Ha a diákoknak gondolkodniuk kell, de azon, hogyan használják a lehetőségeket és a navigációt, és mi hol található a felületen, az frusztrációhoz és romló döntésképeséghez vezet, és úgy érzik, túlterheljük őket.

Gondolta volna, hogy

- ha egy videóban szöveget (feliratot) is használunk a narráció mellett, akkor a tanulók túl sok figyelmet fordítanak az írott szövegre, hiszen megpróbálják összehasonlítani a szöveget és a hallott információt, ami csökkenti a megértést, és így nehezíti a tanulást?
- egy weboldalon a négynél több szín már zavaróan hat az információfeldolgozás szempontjából?



- egy rossz szövegdizájn (például egy nem jól megválasztott betűtípus és stílus) ronthatja az olvasók automatikus, kontextusfüggetlen olvasását, megterhelve a munkamemóriát és csökkentve az olvasási sebességet és a megértést?
- az érzelmeket aktiváló grafikai elemek (érzelmi dizájn) aktiválják és fokozzák a pozitív érzelmeket, a tanulási motivációt, és – bár a tanulási teljesítményt közvetlenül nem növelik – segíthetik a megértést egy adott tantárgyon belül?

Az EKE OFI törekedett arra, hogy többek között a fent említett multimédiás szín- és szövegdizájnveket is felhasználja az okostankönyvek felületének és médiaanyagainak a kialakításában, hogy minden elem a megértést szolgálja, és hozzáadjon a tanuláshoz, ne pedig elvegyen belőle.

Világszerte problémát jelent a természettudományok területén mért gyenge tanulói eredmény, melynek egyik oka az, hogy a tanulók még kialakulóban lévő képzelete (imaginatív képességei) sokszor nem teszi lehetővé, hogy megértsék az elvont, nehezen megragadható fogalmakat, jelenségeket. A kutatások alapján azonban a megfelelő vizualizáció ezt pótolhatja, segíthet a tananyag jobb megértésében, sikerélményt nyújthat, és ezáltal növelheti a tanulási motivációt. Az EKE OFI természettudományos okostankönyvei is nagy számban tartalmaznak ilyen animációkat, digitális szemléltetőket, szimulációkat.

A kutatások abban is útmutatást nyújtottak, hogy mikor bizonyulnak ezek a megoldások hatékony tanulásegítő eszközöknek. Előnyös lehet egy dinamikus ábra abban az esetben, ha egy olyan folyamatot szeretnénk

elmagyarázni, ami szabad szemmel nem látható. Például a halmazállapot-változások szimulációja során azonnal látni lehet, mi történik a vízzel vagy az oxigénnel, ha egy tényezőt (pl. a hőmérsékletet) megváltoztatunk.

A digitális korban felnövekvő gyerekeknek kiemelten fontos az azonnali, hatékony visszajelzés. A kutatók felhívták rá a figyelmet, hogy a hatékony tanulás érdekében a különböző típusú feladatokhoz különböző visszajelzéseket érdemes adni. Egy komplexebb feladatnál érdemes inkább egy kidolgozottabb, míg egy több, kisebb részfeladathoz álló gyakorlatnál elég egy „Helyes megoldás!” visszajelzés is ahhoz, hogy a tanuló motivált maradjon, és eredményesen tanuljon. Végül az interaktív feladatoknál maradván egy kicsit specifikusabb példát említenénk, a szakirodalmi kutatások szerint ugyanis nem mindegy, hogy milyen választípusú feladatot adunk a diákoknak. Egy 2015-ös, matematikai feladatmegoldást vizsgáló, 804 fős kutatásban¹ a feleletválasztós és kitöltős választípusokat vetették össze. Azt találták, hogy a több próbálkozást lehetővé tevő, feleletválasztós feladatoknál a tanulók kevesebb energiát fektetnek a hibáik kijavításába akkor, ha a helyes válasz kattintgatással, gyorsan, gondolkodás nélkül is kiválasztható. Ha azonban az új próbálkozási lehetőség során maguknak kell begépelniük a választ (nyitott végű kérdés), elmélyültebben fognak a kérdéssel foglalkozni, és később nagyobb arányban tudnak helyesen megoldani egy hasonló jellegű problémát. Jobban emlékszünk ugyanis azokra az információkra, amelyeket mi magunk alkotunk meg, nem pedig egyszerűen csak elolvasunk. A matekfeladatokba jól be lehetett építeni ezt az elvet, így például a „Hány prímszám szorzataként lehet felírni az 1428-at?” kérdésre válaszként nem kiválasztani kell a helyes megoldást, hanem be kell írni, így ösztönözve gondolkodásra a tanulót. Önök amúgy tudják a helyes megoldást?²

Végül fontos megemlíteni, hogy a digitális oktatás, a digitális tanulás hatékonyságának kutatása jelenleg még gyerekcipőben jár, fejlődőben lévő terület, és a szakirodalomban sok az ellentmondásos, bizonytalan eredmény, ami további kutatásokat, pontosítást igényel. Ugyanakkor általában véve elmondható, hogy az IKT eszközökkel kapcsolatos háttérkutatás általános és specifikusabb szinten is útmutatóul szolgálhat a digitális tananyagok fejlesztéséhez.



¹ Attali, Y. (2015): Effects of multiple-try feedback and question type during mathematics problem solving on performance in similar problems. *Computers & Education*, 86, 260–267.

² A helyes megoldás: 5 szám szorzataként: $2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 17$.



Milyen egyéb tartalmak támogatására alkalmas az okostankönyvi formátum?

Szöveg: **Földvári István**



A HTML-alapú sablon nem csak az EKE OFI újgenerációs tankönyveinek digitális verzióját képes megjeleníteni. A tankönyvszerkesztő a pedagógusként regisztrált felhasználóknak több kreatív tartalomalkotási lehetőséget felajánl, ilyen például az okostankönyv szekcióinak átalakítása, törlése vagy újak beillesztése. (Szekciónak nevezzük az ábrán 6-os számmal jelölt szerkezeti egység egy-egy jól elkülöníthető elemét, például egy bekezdésnyi szöveget illusztrációval vagy anélkül, egy képet, videót, esetleg feladatot.) A leghatékonyabb használati módok közé tartozik, ha moduláris, kinyitható és becsukható, cserélhető egységeik miatt az okostankönyvekre egyfajta óravázlatként tekintünk. Élve szerkesztési jogosultságunkkal akár arra is van lehetőség, hogy megnyitva egy üres sablont, feltöltsük a saját anyagainkat. Így tanulónként, tanulócsoporthozként is testre szabott tananyagot hozhatunk létre, egyúttal szabadon megválaszthatjuk a tanítási-tanulási ciklus idejét.

A felhasználásnak csupán a fantázia szab határt, de érdemes megemlíteni három olyan, nem tankönyvi jellegű tartalmat, amelynek megjelenítésére egészen biztosan ideális a sablon, s amely kollaboratív munkafolyamatok végeredménye (is) lehet:

■ Jó gyakorlatok

A formátum ilyenkor például az intézmény pedagógusainak „ötletgyűjteményeként” funkcionálhat, melyben a mindennapi pedagógiai gyakorlatot támogató tapasztalatok, az azokat megújító innovációk és az új kihívásokra adott válaszok egyaránt helyet kaphatnak. A feltöltöttség egy bizonyos állapotában a jó gyakorlatok gyűjteménye az egyes intézmények belső, online képzéseinek alapjává válhat, és akár több intézmény is gondolhatja együtt egy ilyen gyűjteményt.

■ Tantárgyközi tartalmak

A multimédiás és linkelési lehetőségek szinte kiáltanak egy olyan megoldásért, amelyben egy adott témáról egy sablonba gyűjtjük több különböző tantárgy ismereteit. Tegyük fel, hogy a tulipánról mint növényről szóló biológiai információkat a neten való „szörfölés” logikájának megfelelően, ellenőrzött minőségű anyagokkal egészítjük ki a virágnyelvről, a népdalokról, a népművészeti motívumokról vagy az öröklődéstani vonatkozásokról. Esetleg kitérhetünk annak a történelmi ténynek az elemzésére, hogy volt időszak, amikor az egy-egy tulipán-hagymáért kifizetett összeg vetekedett egy nagyobb amszterdami ház árával.

■ Projektfeladatok tartalmi

A projektek során a csoport egyes tagjai különböző tartalmakat állíthatnak elő, de mi magunk is elkészíthetjük a projekt kiindulási alapját képező anyagot a tematikus weboldalak mintájára.

Az okostankönyv fontosabb szerkezeti elemei:

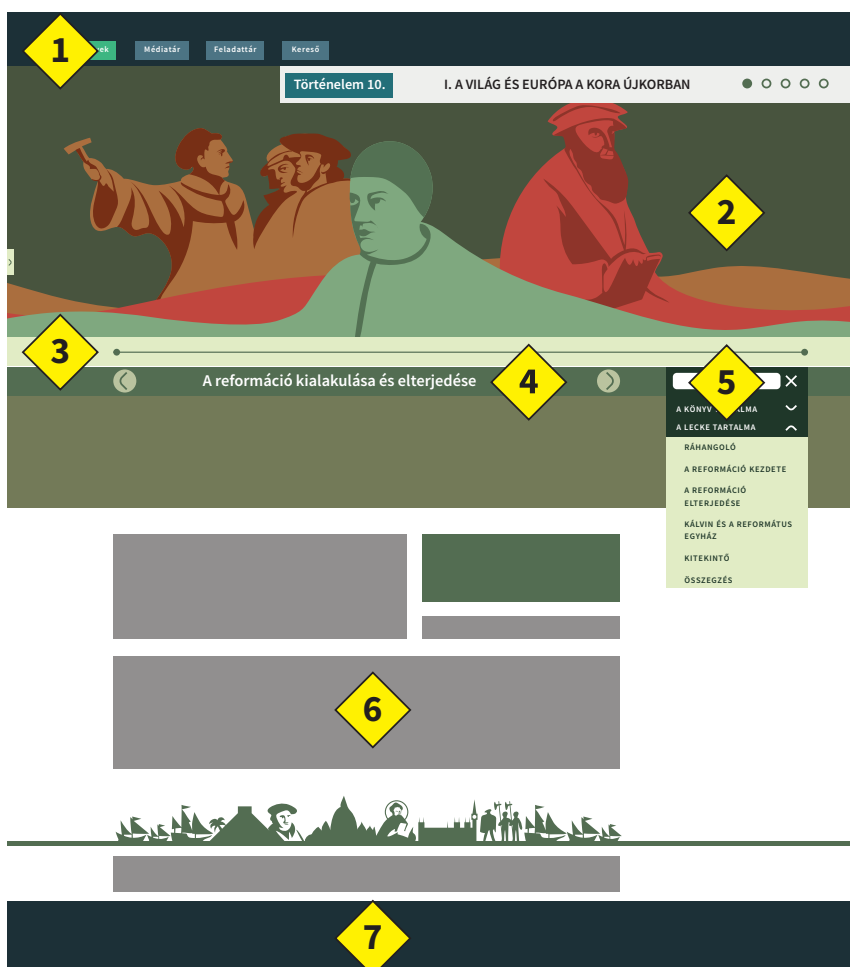
1. Az okostankönyvből a Nemzeti Köznevelési Portálra vezető **fejlécmenü**.
2. **Fejléc** – egy adott tananyagelem (az okostankönyvben egy adott lecke) tartalmát informatív, ugyanakkor már-már művészi kivitelű vizuális megoldások segítségével foglalja össze. Didaktikai szempontból fontos lehet egy-egy téma bevezetésekor vagy éppen számonkérés esetén. Bizonyos témák esetében az itt látható illusztráció alkalmas egy moderált vita vagy közös gondolkodás elindítására.
3. **Idővonal** és/vagy **sziluett** – a történelem tantárgy témáinak feldolgozásakor különösen hasznos, de bármely olyan tartalom összefoglalását segíti, amelyben az időrendi sorrendnek jelentősége van, illetve ahol a tananyagban „emblemikus” szereplők vagy objektumok azonosíthatók be.
4. **Leckeválasztó** – az egy fejezeten belüli, leckék közötti gyors navigálás eszköze.
5. A teljes okostankönyv tartalmában működő **Kereső** és a tankönyvi, fejezet- vagy leckeszintű navigálást kiszolgáló, legördülő **Menü**.

6. Tananyagtartalom.

7. **Lábléc** – mint a weboldalak esetében, az okostankönyvnél is részben az impresszum szerepét tölti be, részben megismétli a navigációs funkciók egy részét.

Általános tulajdonságok:

A formátum tartalmi akadálymentesítettek, köszönhetően például az úgynevezett alt szövegezésnek (a képi tartalmakhoz fűzött, a címnél részletesebb leírások), és fontos, hogy a tesztek alapján kiválóan boldogul az okostankönyvekkel az NVDA felolvasóprogram. A sablon a prezentációs nézet bekapcsolásával SNI tananyagok megjelenítésére is alkalmas. A tartalomfogyasztás és általában a hozzáférés ingyenes, nincs például tankönyvvásárláshoz kötve. Kiváló tulajdonsága, hogy reszponzív, vagyis bármely személyi számítógépen, tableten vagy okostelefonon a képernyő méretéhez igazodva jelenik meg. Végül, de nem utolsósorban a sablonba beilleszthetők a más digitális megoldásokkal (pl. Learning Apps) készített feladatok is, tehát az okostankönyvi formátumra való áttéréssel korábban másutt elkészített anyagaink nem vesznek el.



Akik már jól jártak a KultúrBónusszal

Mostanra már közel 1700 gyermek vett részt ingyenesen múzeumpedagógiai foglalkozáson a KultúrBónusz nevű kísérleti programnak köszönhetően, melynek keretében az év végéig összesen 6000 tanuló részesülhet Észak-Magyarország és Észak-Alföld régióban múzeumi tudástartalmakban. A kísérleti program 35 muzeális intézmény és 40 közoktatási intézmény részvételével zajlik azzal a céllal, hogy növelje a közoktatásban érintett valamennyi csoport, kiemelten a hátrányos helyzetű gyerekek kultúrához illetve múzeumi tudáshoz való hozzáférését, és erősítse az iskolai területre vonatkozó kulturális alapellátást.

A kísérleti programot koordináló Szabadtéri Néprajzi Múzeum Múzeumi Oktatási és Módszertani Központ munkatársai kamerájukkal elkísérték a kazincbarcikai Szalézi Szent Ferenc Gimnázium 11. osztályos tanulóit a miskolci Thália-házban (Miskolci Színészháztörténeti és Színészmúzeum, Herman Ottó Múzeum), ahol a diákok Teátrum-tréningen vehettek részt. A múzeumlátogatásról forgatott kisfilm „Emojik helyett legyezőjáték” címmel az alábbi linken tekinthető meg:

<http://mokk.skanzen.hu/emoji-helyett-legyezojatek-a-szineszmuzeumban-jartunk-a-kulturbonusszal-xii-videohirlevel.html>



Kazincbarcikai gimnazisták a miskolci Thália-házban a Teátrum-tréningen
Forrás: Szabadtéri Néprajzi Múzeum Múzeumi Oktatási és Módszertani Központ

A programban részt vevő iskolák is rendszeresen beszámolnak Facebook-felületeiken arról, hogy milyen élmények érték őket a KultúrBónusz által ingyenesen igénybe vehető múzeumpedagógiai foglalkozásokon.

A Kölcsy Ferenc Általános Iskola tanárnője, Harbula Viktória Kölcséről vitte el a hajdúnánási Móricz Pál Helytörténeti Gyűjteménybe az iskolai osztályát. A Facebookon az alábbi sorokkal számolt be a KultúrBónusz kalandjukról:

„A KultúrBónusz kísérleti program keretében jutott el az osztályunk Kölcséből Hajdúnánásra – az aranyszalma városába –, és eredtünk **„A Kalapköltők nyomába”**. A projekt szerint „minden egyes köznevelésben tanuló diák – évente egy meghatározott érték erejéig – ingyenesen vehetne részt múzeumi foglalkozásokon”. Ma ennek keretében végigkövethettük a búza útját az aratástól a kenyérsütésen át a szalma értékesítéséig. Beszélgettünk, nevettünk, kirándultunk, szalmát fontunk, jól éreztük magunkat, közben észrevétlenül annyi mindent tanultunk! Köszönjük a segítséget kolleganőimnek, az iskola vezetőségének és a lehetőséget a projektnek!”

A múzeumpedagógiai foglalkozáson készült fotók az alábbi linken keresztül tekinthetők meg:

https://www.facebook.com/dora.harbula.3/media_set?set=a.2915180208706481&type=3

A tiszaszentimrei Vasvári Pál Általános Iskolából 28 tanuló a KultúrBónusz jóvoltából a debreceni Déri Múzeumban **A sírkamra rejtélyei-Egyiptom világa** című programon vett részt, melyről a **Facebookon található beszámolójuk** szerint elégedetten távoztak:

„Bátran mondhatom, hogy minden résztvevő kellemes élményekkel és tapasztalatokkal gazdagabban tért haza!”



A berettyóújfalusi **Arany János Gimnázium 10. és 12. évfolyamos diákjai** Egerben jártak a Dobó István Vármúzeumban, ahol az Egri csillagokkal, illetve a vár ostromával kapcsolatos honfoglaló játékon vehettek részt:

„Miután a játék alapjául szolgáló táblát közösen kiraktuk nagy puzzle-darabokból, négy csapatra osztva játszhattunk a győzelemért. A játék nagyon szórakoztató volt, végül pedig a magyarokat képviselő csapatok nyerték a vár ostromát. Ezután átmentünk a kazamatákhoz, amit egy egyórás idegenvezetés keretein belül bejártunk. Az alagutakban kiállított tárgyakról, makettekről, illetve az idegenvezetőnk által elmondott történetekből rengeteg érdekes dolgot tudhattunk meg a várral kapcsolatban.”

„Az egri Dobó Vármúzeum a 12.H osztályt fogadta múzeumpedagógiai foglalkozáson. Az egykori használati tárgyakat is bemutató óra érinthető közelségbe hozta a török idők Magyarországot. Megismertük az egykori levelezési, öltözködési, tisztálkodási, étkezési szokásokat, képet kaptunk a nők szerepéről, feladatairól. A program tárlatvezetéssel zárult a kazamatákban, ahol a Gárdonyi Egri csillagok regényéből készült film kulisszatitkaira is fény derült. Megtudtuk, ki a regény valódi történelmi szereplője, és ki csak fikció. Megnéztük a 16. századból fennmaradt, de még ma is üzemképes ágyúkat. Az érdekes részleteket feltáró előadás és tárlatvezetés után csak remélhetjük, hogy ebből a témakörből kell majd az érettségien számot adni. Ez a kirándulás is a KultúrBónusz múzeumi pályázat támogatásával valósult meg.”

A szintén berettyóújfalusi Bihari Múzeum munkatársai iskolákba kiutazó Bőröndmúzeum-foglalkozásokat kínálnak a KultúrBónusz program keretében. **Facebook-felületükön is hírt adtak** az Arany János Gimnáziumban tartott múzeumpedagógiai foglalkozásokról, melynek Bessenyei György munkássága állt a középpontjában.

A KultúrBónusz kísérleti programban részt vevő muzeális intézmények teljes programkínálata az alábbi linken érhető el: <http://programok.kulturbonusz.mokk.skanzen.hu/>

*

A KultúrBónusz kísérleti program a „Múzeumi és könyvtári fejlesztések mindenkinek” című, EFOP-3.3.3-VEKOP-16-2016-00001 azonosítószámú európai uniós projekt múzeumi komponenséhez kapcsolódva zajlik. A projekt kétmilliárd forint vissza nem térítendő európai uniós forrásból valósul meg 2017. február 1. és 2020. január 31. között a Szabadtéri Néprajzi Múzeum Múzeumi Oktatási és Módszertani Központ és a Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár konzorciumi együttműködésében. A projekt megvalósítói elkötelezték az esélyegyenlőség szerepének növelése, a hátrányos helyzetűek felzárkóztatása és a kulturális javakhoz való egyenlő hozzáférés lehetőségének megteremtése mellett.

**KÉSZÜLT MAGYARORSZÁG KORMÁNYA
MEGBÍZÁSÁBÓL AZ EURÓPAI UNIÓ
TÁMOGATÁSÁVAL.**

**MÚZEUMI ÉS KÖNYVTÁRI
FEJLESZTÉSEK MINDENKINEK
EFOP-3.3.3-VEKOP-16-2016-00001**

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

**Európai Unió
Európai Szociális
Alap**



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



A MI MÚZEUMUNK
MÚZEUMI ÉS KÖNYVTÁRI FEJLESZTÉSEK MINDENKINEK



A jövő tankönyvei

Interjú Törőcsik Katalinnal az okostankönyvekről

A megújult Nemzeti Köznevelési Portálon (NKP) rövidesen elérhetővé válnak az EKE OFI által fejlesztett okostankönyvek. Erről az Európai Unió finanszírozásával megvalósult projektről és eredményeiről beszélgettünk **Törőcsik Katalinnal**, a humán tankönyvek digitális továbbfejlesztését koordináló szakemberrel.



Miben különbözik egy „okostankönyv” egy hagyományos tankönyvtől?

Az „okostankönyv” egy kiadványtípus neve. Konkrét meghatározása vagy nemzetközileg elfogadott leírása nincs, de azt tudjuk, hogy milyenek az EKE OFI által készített okostankönyvek: adatbázisban tárolt, multimédiás, sok tekintetben interaktív, digitális taneszközök. A szokásos tankönyvszövegeken túl rengeteg filmet, kép- és hanganyagot, valamint interaktív feladatot tartalmaznak, úgyhogy pontosabb őket több taneszköz komplexumaként meghatározni. Az okostankönyv olyan digitális tankönyv, amely egyesíti a korszerű technológiákkal létrehozott weblapok és webes szolgáltatások funkcióit. A tankönyv teljes szöveges tartalma kereshető lesz, a különböző típusú keresők „belelátanak” a leckékbe. Használatához mindössze egy böngészőprogram szükséges.

Tényleg csak egy böngészőre van hozzá szükség?

Igen. Az újgenerációs tankönyvek mindenki számára ingyenesen elérhetőek lesznek a Nemzeti Köznevelési Portál felületén. A kormányzat párhuzamosan dolgozik azon, hogy az iskolákban legyen széles sávú internet, kapjanak a tanulók megfelelő táblagépeket, az osztálytermek okostáblákat, és hogy legyen ezeken az eszközökön futtatható szoftver és tartalom. Mi a szoftverért és a tartalomért felelünk. Amint összeért a két törekvés, egy nagy lépést tettünk a digitális oktatás irányába.

Tehát az okostankönyv digitális tankönyv. Hogyan képzeljük el ezt a műfajt?

Az okostankönyv az ingyenes, akkreditált újgenerációs tankönyvek digitális formája. Reszponzív megjelenésű, azaz eszközérzékeny HTML-könyv, amely böngészőben futtatható az elérhető platformokon, tehát például asztali számítógépen, táblagépen, okostelefonon, interaktív táblán, és a megjelenített tartalom mindig igazodik az eszköz típusához és méretéhez. Videók, hanganyagok, interaktív térképek, 3D animációk és szimulációk, valamint interaktív feladatok támogatják az olvasott tartalom feldolgozását. A szövegben elhelyezett hivatkozások lehetőséget adnak a leckék, fejezetek

közi gyors váltásra, az adott tudományterületen belüli, valamint a tantárgyak közötti összefüggések megmutatására és a releváns külső források elemzésére.

Az okostankönyvek látványosak, színesek, modernek, rengeteg kép és kiegészítő tartalom van bennük, sok kisfilm, térkép, animáció, szimuláció, infografika stb. Minden lecke egy külön honlap. Az egyes leckéket a képernyőn való böngészésre optimalizáltuk: a szövegek elrendezését, a színhasználatot, a látványvilágot úgy alakítottuk ki, hogy a felhasználó, vagyis a tanár és a diák minél könnyebben jusson hozzá az információhoz. A tankönyvi szövegben belső és külső hivatkozásokat is elhelyeztünk, ami lehetőséget biztosított kapcsolódó tartalmak, illetve külső források beépítésére. Az új ismeretnek minősülő fogalmakat eltérő színnel emeltük ki, magyarázatuk pedig a szó fölé vitt kurzorral jeleníthető meg (tooltip). A nyomtatott tankönyvekben ezek lábjegyzetekben voltak.

Hány okostankönyv készült el idáig a projektben?

Jelenleg 60 db közismereti okostankönyvet fejeztünk be az 5–12. évfolyamokon, illetve 6 darab SNI- és 10 darab szakiskolai okostankönyvet.



Fejlécgrafikák a Történelem 5. okostankönyvből



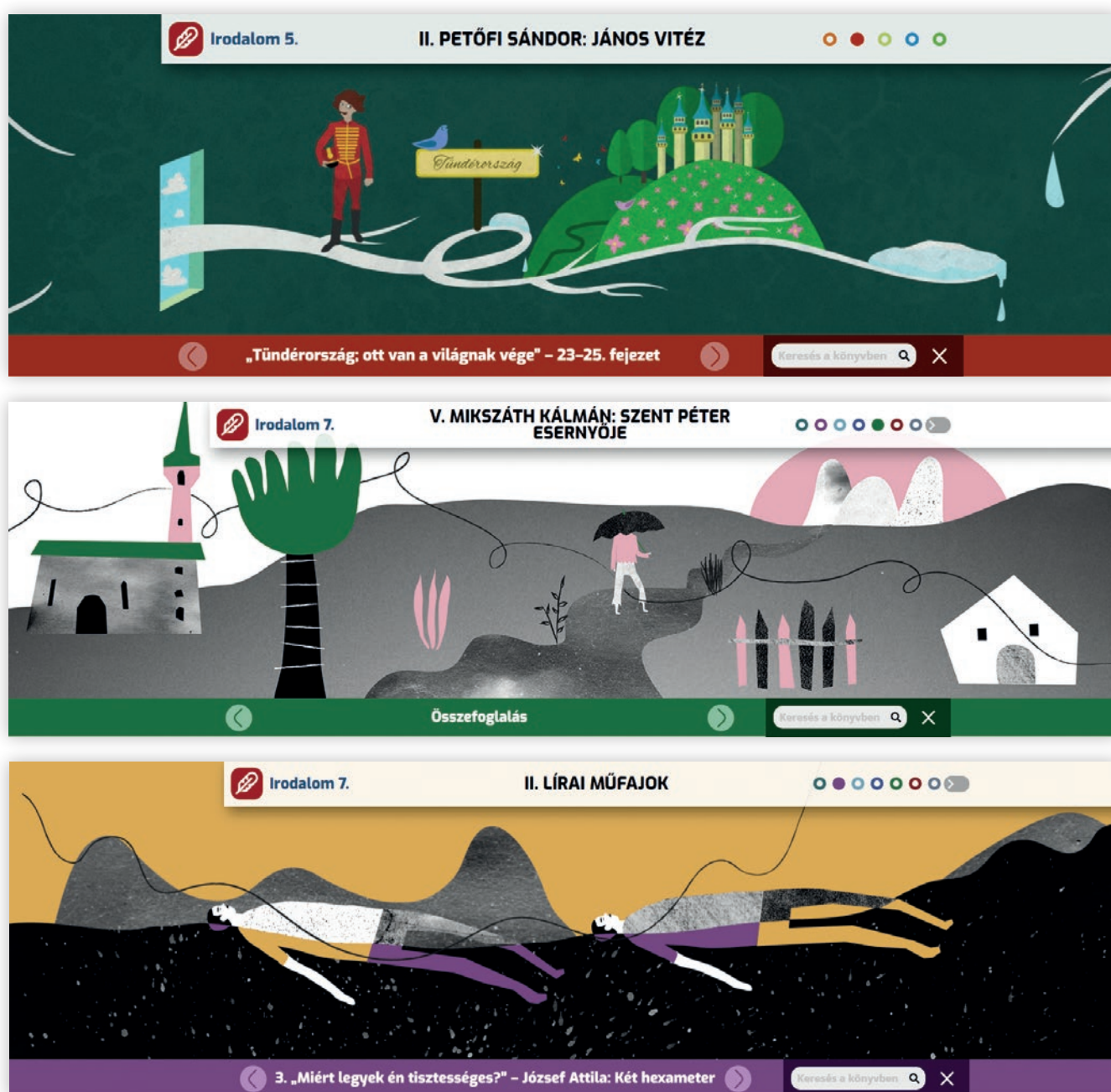
Mesélne egy kicsit a dizájnról?

A legújabb trend a webdizájnbán, hogy minden honlap-hoz külön grafika készül: nem fotó, hanem kifejezetten grafikai alkotás. Ezért a humán tankönyvekben leckénként más-más grafikát helyeztünk el. Egy lecke: egy grafikai összefoglaló a fejlécben. A grafikák többsége a múltból beszél, de a jelennek szól. Felhasználnak stílus-elemeket az adott korszak képzőművészetéből, de nem akarnak korhűek lenni. Az anakronisztikus, nevetséges és haszontalan volna. A pedagógiai szempontok mérlegelése után döntöttünk arról, hogy mit hangsúlyozunk a lecke tartalmából. Arra törekedtünk, hogy azokat a dolgokat emeljük ki, amelyek a megértés és az értelmezés szempontjából megkerülhetetlenek. A képeken

grafikusok és szerkesztők párban dolgoztak: a szerkesztők összefoglalták a leckék tartalmát és a kapcsolódó tudnivalókat a grafikusok számára, képötleteket adtak nekik, majd korrigálták a képeket. A szerkesztőktől és a grafikusoktól is kreativitást vártunk: bőségesen hagytunk teret az egyéni ötleteknek, a humornak és a játéknak is, és támogattunk minden olyan ötletet, ami a látványt közérthetővé és szellemessé tette.

Ez a rengeteg fejlécgrafika csak dísz, vagy a tanítás-ban is segít?

Az egyik felhasználói teszt során megkérdeztem egy ötödikes kisfiút, hogy mit lát a történelemtankönyv egyik leckéjének a fejlécében. Azt válaszolta: egy „vázlat-



Fejlécgrafikák az Irodalom 5. és 7. okostankönyvekből

térképet”. Megörültem a válaszána, mert éppen az volt a célunk, hogy kartográfiailag pontos, ám a történelmi szereplőket és eseményeket is megidéző élménytérképeket készítsünk, amelyek vázlatyszerűen összefoglalják a lecke tartalmát. Magától értetődő, hogy a tanár használhatja őket az órán: akár bevezetesként, akár összefoglalásként, vagy ahogy neki tetszik. Ugyanez igaz minden okostankönyv esetében az egyes tantárgyakon belül: a fejlécgrafika a lecke lényegét ragadja meg, és a tanáron múlik, mit kezd vele.

A fejlécgrafikákat magyarázó erejűre terveztük, kiemelve az egyes lecek lényegét, csoportokat, összefüggéseket mutatva a tananyag témái között. Úgy használtuk a témaként kiválasztott tárgyakat vagy szereplőket, hogy minden grafikai elemmel példát, viszonyítási pontot, kapcsolatokat tudjunk szemléltetni. Így a tananyag elvont fogalmait vizualizáltuk, a példák erejéből adódóan könnyen elképzelhetővé tettük. A példa kedvéért elmondom, hogy a *Magyar nyelv 5.* okostankönyv grafikaival vidám, színes, a korosztálynak megfelelő képi világot alakítottunk ki. A grafikák stílusa a *flat design* felé közelít. Az egyes fejezetek más-más színűek, ezzel segítve a könyv átláthatóságát. Az okoskönyv színességét és a vidámságát fokozza a grafikák és a menü színeinek komplementer kapcsolata.

A nyomtatott tankönyvek képeivel mi történt?

Természetesen digitalizáltuk őket. A nyomtatott tankönyvek illusztrációi, képei, infografikái az okostankönyv felületén képgalériában is megjeleníthetők, kinagyíthatók, az egyes lecek képei körgalériába rendezve is végignézhetők. Olyan óravezetés is elképzelhető, amely ezekre a képekre épül.

Említette, hogy kisfilmek is találhatóak a portálon. Mit érdemes ezekről tudni?

A filmek egy részét a megelőző projekt keretében készítették, amelyen az NKP első változata is készült. Mi a társadalomtudományi szerkesztőségekben mintegy 100 új filmet gyártottunk. Nem egy kaptafára. Bár nagy volt a kísértés, hogy a stílussteremtés jegyében egy műfajban alkossunk, a diákokra tekintettel különféle műfajú filmeket készítettünk. Vannak hagyományos oktatófilmjeink, amikor egy-egy szakértő tart előadást egy-egy témáról, de vannak kisjátékfilmjeink és animációink is. A lényeg, hogy minden műfajban diákbárát filmeket készítettünk, játékosagra, eredetiségre törekedtünk.



Fejlécgrafikák az *Etika 6.* és *8.* okostankönyvből



Vegyünk például egy látszólag hagyományos oktatófilmet: az aquincumi amfiteátrumról szólót! Németh György történész tart előadást a helyszínen – ez idáig a megszokott forgatókönyv. Ám a szavait *A gladiátor* című filmből vett részletekkel illusztráltuk. A diák valószínűleg látta a filmet, ez az előzetes tudása a dologról, és így tudjuk számára megeleveníteni a részleteket. Hasonló elven működik az a videó, amelyben Karsai György klasszika-filológus egy témába vágó videójáték előtt ülve elemzi az *Odüsszeia* küklpsz-énekét. Ez a két film az előzményprojekt keretein belül készült, és Hartai László szerkesztette őket. A kisjátékfilmek is diákbarát szemlélettel készültek. Diákszereplőkkel dolgoztunk, és olyan műfajparódiákat készítettünk, amelyek populáris műfajokra játszanak rá sok humorral. A kollégák készítettek egy sorozatot „Tanár születik” címmel, melyben a diákszereplők az ismert tehetségkutató műsor stílusában mutatkoznak be, majd pár perces bemutatóórákat tartanak, a középkor irodalmáról szóló tankönyvi tudnivalókat például gregorián stílusban éneklik el. Rendkívül mulatságos a kisfilm, miközben a diákok két olyan kamaszt láthatnak, akik énektudásuk révén komoly ismeretekkel rendelkeznek a középkori zenekultúráról.

Vagy vegyünk egy animációt: Ottlik Géza 450 oldalas regényét, az *Iskola a határon*t sokan nem olvassák el. Ugyanakkor tanítjuk: a 20. századi magyar regényirodalom egyik csúcsteljesítménye, a tizenkettedikes irodalomtankönyv három leckét is szentel neki. Az első

azzal a sajátosságával foglalkozik, hogy két elbeszélője van. Az animáció tulajdonképpen felveszi a témát, melyhez hangskönyv és digitális szemelvények is kapcsolódnak: olyan regényrészletek, amelyek egy jelenetet kétféle elbeszélésben tálnak, ehhez pedig kérdéssor illeszkedik. Az animáció három és fél perc, a hangskönyv öt és fél. Kilenc perc után a tanár Ottlik szövegével foglalkozhat, holott a diákok nagy része nem olvasta a regényt. Az animáció a leckéhez kapcsolódó fejlécből indul ki, és oda is tér vissza, így összekapcsolja a lecke tartalmát a képi megjelenítésével. Mivel a másik két Ottlik-leckéhez is készült animáció, hangskönyv, szemelvény és kérdéssor, a diák könnyebben le fog tudni érettségizni Ottlikból.

Beszéljünk az interaktív feladatokról! Első látásra elég könnyűnek tűnnek. Rakd sorba, párosítsd, csoportosítsd... Nem túl egyszerű feladatok ezek?

Az a készítő szándékától és elképzelésétől függ. Most 19 feladattípusunk van, amelyekkel kb. 17 000 feladat készült. Rengeteg érdekes, szellemes és tartalmas feladvány. Csak egyet mondok: „Mit írna a bulvársajtó a görög istenekről?” Blikkfangos címek sorjázna házasságtörésekről, rémségekről... – ahogy egy pletykalap tudósítana a görög mítoszokról. Ki kell találni, hogy a címben melyik görög istenről van szó. Mondhatjuk, hogy egy szimpla párosítós feladat, de szerintem sokkal több annál: két kultúráról és az emberi természetről szól.



Fejlécgrafika a *Magyar nyelv 5.* okostankönyvből

Bölcselkedés képekben

Az ókori Görögország egyik legnagyobb filozófusa, Arisztotelész a fiához, Nikomakhoszhoz írt erkölcsfilozófiai könyvében, a „Nikomakhoszi etika”-ban fejtette ki azt a nézetét, miszerint az erény nem más, mint középút két véglet között (pl. a bátorság a középút a gyávaság és a vakmerőség között). Arisztotelész a szélsőségek közötti magatartás jelölésére még a görög „meszotész” („közép”) szót használta – ebből lett Horatiusnál a latin „aurea mediocritas” („arany középserűség”) kifejezés, mely a magyar nyelvben „arany középserű”-ként honosodott meg (a ma már régies „középserű” szó egyaránt jelent „középserűsűg”-et és „középut”-at a magyar nyelvben).

Horatius Arisztotelész szellemében böcselkedik az „Ódák” II. könyvének 10. ódájában: a végletektől óvja Liciniust (valószínűleg Licinius Murenát), és türelmeire inti. Példákkal – tulajdonképpen szövegekkel – érzékelteti mondanivalóját. Értelmezd ezeket a színekdochékat, metaforákat, metonímákat és megszemélyesítéseket! Mit jelentenek Horatius képei? Milyen elvont gondolatokat közvetítenek? Társítsd a költeményből vett képeket a nekik megfelelő értelmezéssel!

Egy kis ismétlés. A színekdoché felcseréli a szűkebb és a tágabb jelentésű fogalmakat: pl. „gyávaság” helyett „megfutamodás”-t mond, ami a gyávaságnak csak egy fajtája a sok közül. A metafora – mint bizonyára tudod – hasonlóságon alapuló szöveg: így nevezhetjük „angyal”-nak a jötevőnköt. A metonímia érintkezésen alapuló szöveg: pl. anyagbeli érintkezésen alapul az a névtávitel, amikor „papírok”-nak nevezük a hivatalos okiratokat. A megszemélyesítés élettelen dolgok felruházása az élők tulajdonságaival: pl. „nyújtózik” a fa.

a kedvező körülmények színekdochéja
 a harc metonímiája
 a szerénység, a bölcs mértékletesség színekdochéja
 az embert próbáló időszak színekdochéja
 a nagyratörés metaforái
 a vakmerőség színekdochéja
 a gyávaság színekdochéja
 a háború megszemélyesítése
 a kérkedő gazdagság színekdochéja
 a szegénység színekdochéja
 a béke megszemélyesítése
 a művészet metonímiája
 a hallgató művészet megszemélyesítése

Újrakezdés Ellenőrzés

Kedvenc Tetszik Mentés gyűjteménybe

Mégis, miért jobb egy interaktív feladat, mint egy gondolkodtató, nyitott végű kérdés?

Nem jobb, csak más. Onnan kezdeném, hogy az utóbbi időben egy sor elvárás fogalmazódott meg a pedagógusokkal szemben. Sok szó esik manapság az aktív tanulás előnyeiről, amikor is a diák maga fedezi fel a válaszokat a kérdésekre, maga látja meg az összefüggéseket. Sokat hangoztatott jelszó a differenciálás is. Azt várják tőlünk, hogy legyünk tekintettel diákjaink adottságaira: iskolánként, osztályonként, csoportonként, sőt egyénileg is. Gyakori igény továbbá, hogy tanítsuk a diákjainkat változatos módon. Alkalmazzunk olyan oktatásszervezési formákat, amelyek hatékonyabbak, mint a frontális oktatás: csoportmunkát, pármunkát, adjunk egyéni feladatokat. Visszatérő elvárás, hogy gyakoroljuk többet a tanultakat a diákokkal, hogy valódi képességgé váljanak bennük az ismeretek. És egyre inkább elvárják tőlünk, hogy egzakt, mérhető ismereteket nyújtsunk, és ezek alapján értékeljünk. Ezekre a kihívásokra az interaktív feladatok kínálják az egyik lehetséges választ. Egy tanárnak sosem lesz annyi ideje, hogy minden diákkal egyenként addig gyakoroljon, míg az ismeretek hibátlanul rögzülnek benne, sőt ismeretlen problémák megoldására alkalmas készségekké válnak. A számítógép ráér, alkalmazkodó, elfogulatlan, ezerszer is megkérdezi ugyanazt, és sosem veszíti el a türelmét.

Az „Iliász” és az „Odüsszeia” összevetése

Melyik eposzra vonatkoznak a következő megállapítások? Húzd a kártyákat a megfelelő halmazba!

ILIÁSZ ODÜSSZEIA

Inkább női eposz, a házasságot eszményíti.
 A görög tragédiák előfutára.
 Főhőse lemond családjáról, és a dicsőséget választja.
 Időrendje kronologikus.
 Főhőse legyőzi becsvágát, hogy viszonozza családját.
 Inkább férfieposz, a fegyverbarátságot eszményíti.

Újrakezdés Ellenőrzés

Kedvenc Tetszik Mentés gyűjteménybe

Okosfeladat megjelenése az *Irodalom 9.*, *10.* és *11.* okostankönyvekben



Ez igaz, de az előre gyártott feladatok mindig egy képzelt diáknak készülnek, csak hogy a valóságban minden diák más.

Először is a feladatok készítésekor egymásra épülő kompetenciákban gondolkodtunk: egy olyan tanulási folyamatban, melynek során az egyes kompetenciák megszerzése egymást feltételezi, és más-más szintű reflexiót követel a diáktól. Természetesen minden tantárgynál eltérő kompetenciákról van szó, úgyhogy minden egyes szerkesztőségnek ki kellett alakítania a maga álláspontját. Az irodalmi szerkesztőség koncepciójában például a feladatok a megoldásukhoz szükséges kompetenciák, vagyis nehézségi fokuk szerint öt besorolást kaptak. Az első szint a mű ismerete (olyan ténykérdések tartoznak ide, mint az események sorrendje, vagy hogy ki kicsoda, stb.); a második szint a tartalmi és kontextuális értelmezések szintje; a harmadik a formai kérdéseké; a negyedik az irodalomelméleti önreflexióé; az ötödik a szerzett ismeretek alkalmazásáé ismeretlen anyagon. Másodszor a tanárok hozzáférést kapnak a feladatkészítőhöz, amellyel dolgoztunk, és a saját diákjaiknak maguk is készíthetnek feladatokat.

A tanárok maguk is tankönyvszerzővé válnak? Mindenki lehet tananyagfejlesztő?

Többet mondok: a tanárok pedagógiai céljaiknak megfelelően átszerkeszthetik a tankönyvek saját példányát, és megoszthatják diákjaikkal és az iskolájukban dolgozó tanárokkal, tanári munkaközösségekkel. A tanároknak lehetőségük lesz arra, hogy a saját igényeiknek és a differenciált oktatási folyamatoknak megfelelően a digitális kiegészítő tartalmakat időről időre átszerkesszék, módosítsák, mindig annak megfelelően, hogy az adott évfolyamban milyen feladatokra, szemléltetésre és egyéb kiegészítő anyagokra van szükségük.

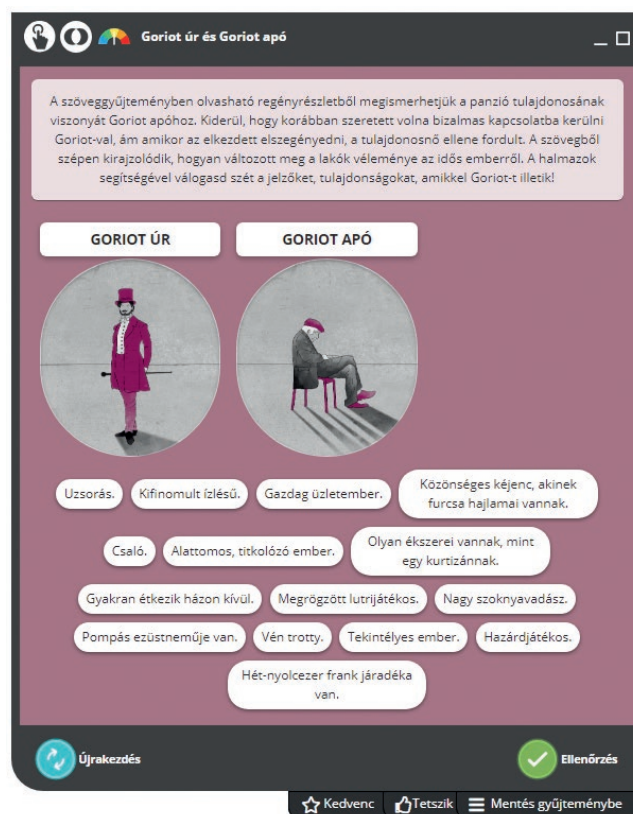


Nem félnek, hogy fontos részleteket írnak át az okoskönyvek szerkeszthető verzióiban? Nem lehetséges, hogy szakmai hibák kerüljenek a feladatokba vagy a szövegbe?

Nem. Szerintünk a tanárok kreatívak és okosak, és egyébként is a saját tapasztalatuk és módszertanuk alapján tanítanak.

Van olyan az okostankönyvekben, amivel elégedetlen? Ha igen, milyen fejlesztésekre van még szükség?

Az okostankönyvek valamennyi tantárgyból nagyon jók, jó a feldolgozottságuk, sok hozzájuk a digitális kiegészítő, de szívesen dolgoznánk még rajtuk, lehetne növelni a feladatok és a kiegészítők mennyiségét, valamint a műfaji sokszínűség is fokozható lenne. De éppen ez a digitális tananyagfejlesztés nagy előnye a nyomtatott tankönyvekhez képest: mindig lehet tökéletesíteni, könnyen javítható. Ezt a fejlesztési ütemet 2019. május végén le kell zárunk, és várhatóan a nyár folyamán ezeket a könyveket átadjuk a köznevelésben dolgozó kollégáknak és a tanulóknak. A következő tanév elejétől már ők fognak új feladatokat, további tartalmakat készíteni és beilleszteni a saját okoskönyvpéldányaikba. Az EKE OFI pedig megkezdte a második fejlesztési ütemet, ahol nagyszámú SNI-könyvet, valamint informatika-, vizuáliskultúra- és idegennyelv-könyvet készítünk majd el okostankönyves változatban.



Okosfeladatok megjelenése az *Irodalom 9.*, *10.* és *11.* okostankönyvekben

MIÉRT JÓ AZ OKOSTANKÖNYV?

Okostankönyv

Az eddigi legjobb digitális óravázlat...



...de használható másképp is. Te hogyan építenéd be az órádba?

60 db
okostankönyv

Ellenőrzött külső tartalmak:
biztonságos oktatási tér

17 000 okosfeladat

Több ezer videó,
kép, hang, animáció,
szimuláció, 3D térkép

3500 digitalizált és
feldolgozott lecke

Az okosfeladatokról

- Az okosfeladatok megoldása után kiértékelést, javítást és a gyakorláshoz ajánlott tartalmakat kínál a keretrendszer.
- Öt nehézségi szinten találhatók feladatok a tankönyvekben, és a feladatok nehézségi fok szerint is kereshetők.
- Regisztráció után a felhasználók a saját tárhelyükbe menthetnek tartalmakat.
- A keretrendszer rögzíti a felhasználók teljesítményét és előrehaladását.

- Okosfeladatokat a felhasználók is létre tudnak hozni és megosztani másokkal.
- Az okosfeladatokat gyakorló tanárok készítetik.
- A feladatok támogatják a differenciált oktatást, és használhatóak csoportmunkához.
- A feladatok átalakíthatóak és tetszőlegesen bővíthetők.
- A feladatokból tesztsorokat lehet létrehozni, ezek használhatóak tudásszintmérésre és értékelésre.



A Nemzeti Köznevelési Portál (NKP) és az okostankönyvek pozicionálása a Digitális Oktatási Stratégia (DOS) által meghatározott térben

Az infografika azt mutatja be, hogy az NKP a DOS által kijelölt központi helyzetéből fakadóan milyen feladatokat lát el, illetve további fejlesztések megvalósulása esetén melyekre lehet alkalmas a jövőben.

A portálra bejelentkezett pedagógusok saját kezdőoldalukat testre szabhatják, a Windowsban már megszokott „csempés” módszer segítségével összeválogathatják a számukra releváns funkciókat, melyek egy a tartalomfogyasztástól a tartalomszerkesztésig terjedő palettáról válogatva igen sok mindent jelenthetnek. Az elérhető digitális tartalmak száma jelenleg meghaladja a 46 ezret. Az ábrán jól látható, hogy a portál talán legfontosabb tartalmai az okostankönyvek, melyek maguk is különféle digitális tartalmak tantárgyak és évfolyamok szerint rendezett gyűjteményei, de többféle, a tananyag konkrét tartalmihoz kötött feladattípus megjelenítésére is alkalmasak.

Kapcsolódhatnak az NKP-hoz más, hasonló rendszerek, közművelődési adatbázisok, e gyűjtemények anyagában az NKP keresőjével kényelmesen lehet keresni. Fontos, hogy a pedagógusok által kedvelt feladatyszerkesztők (pl. Learning Apps) már korábban elkészített tartalmi beilleszthetők az okostankönyvek anyagába. A szakpolitikai szereplők számára a folyamattervezéshez szükséges statisztikákhoz is képes lenne

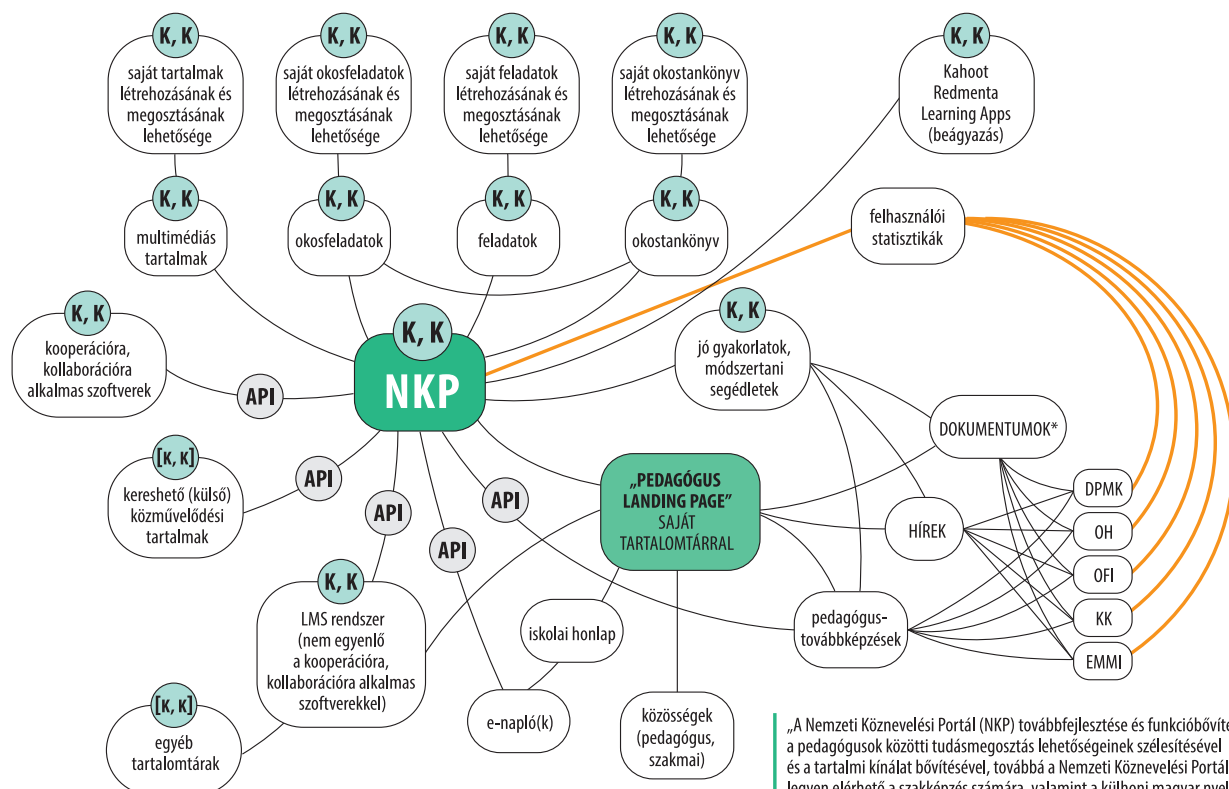
adatokat szolgáltatni, de iskolai honlapokkal vagy e-napló-rendszerekkel is összeköthető, tehát például egy okostankönyvi feladatsort a rendszer pontosítani, osztályozni és az e-naplóban adminisztrálni tudna a pedagógus külön beavatkozása nélkül is.

Az ábrán látható rövidítések jelentése:

API – Application Programming Interface. Egy program olyan jellegű dokumentációja, amelynek ismeretében anélkül lehet csatlakoztatni egy másik programot, hogy ismernénk annak belső működését, illetve az a felület, ahol az összekapcsolás megtörténik.

LMS – Learning Management Systems. Olyan tanulástámogató rendszer, amely a tananyagok tárolásán és logikus egymásra rendezésén kívül többek között képes például tesztek eredményének kiértékelésére, a tanulmányi előmenetel nyomon követésére, vagy felajánlja a tananyag szerkesztésének lehetőségét.

DPMK – Digitális Pedagógiai Módszertani Központ. A DOS szakmai implementációját támogató szervezet. Feladata a köznevelés digitális átalakításának módszertani támogatása, szakmai háttérének és szakértői bázisának biztosítása, valamint a DOS megvalósításához kapcsolódó pályázatok és kiemelt projektek szakmai támogatása.



* NAT, kerettantervek, tantervek, tanmenetek, óravázlatok, törvények, jogszabályok stb.
K, K: kooperáció, kollaboráció lehetősége (ez lehet teljesen vagy részben digitális megoldás)

„A Nemzeti Köznevelési Portál (NKP) továbbfejlesztése és funkcióbővítése a pedagógusok közötti tudásmegosztás lehetőségeinek szélesítésével és a tartalmi kínálat bővítésével, továbbá a Nemzeti Köznevelési Portál legyen elérhető a szakképzés számára, valamint a külföldi magyar nyelvű oktatást végző köznevelési és felsőoktatási intézmények, diákok, a külföldi magyarok számára is.”
(DOS, Digitális központi támogató szolgáltatások kialakítása, 19. oldal)



Elrappelhető-e a trubadúrköltészet?

Avagy kisfilmek az oktatásban

Hogyan lehet az iskolák – tanárok és diákok – számára a tananyagokhoz kapcsolódóan tinédzserekkel olyan videókat készíteni, amelyek nézhetőek, tartalmasak, amelyeknek köszönhetően a diákokhoz közelebb kerül a tananyag? Magyarázhatjuk-e diókkal a Bibliát, viccelődhetünk-e Berzsenyi vidékiségével, avagy megközelíthetjük-e a reneszánszt a hasunkon keresztül? Hasonló dilemmákkal szembesültek tanárok és diákok az Eszterházy Károly Egyetem Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet (EKE OFI) által indított projekt keretében.

Szöveg: **Forgács Iván, Meleg Gábor, Mészáros Zsolt, Szőnyi L. Gyula**

A partnerség kezdetei

2018 februárjában kezdődött az együttműködés az EKE OFI és a budapesti Vörösmarty Mihály Gimnázium között, amelynek keretében Forgács Iván projektvezető irányításával Meleg Gábor, Mészáros Zsolt és Szőnyi László Gyula médiatanárok az EKE OFI újgenerációs tankönyvcsaládjához készítenek kiegészítő videóanyagokat.

A munka összetett folyamat, amely komoly tervezést és előkészítést, valamint összehangolt megvalósítást kíván a résztvevőktől. Először is meg kellett ismerniük a kiválasztott évfolyamok tankönyveinek a tartalmát, utána kiválasztani azokat a tananyagrészeket, amelyekhez kapcsolódva érdemesnek tűnik pár perces

videófilmeket készíteni. Nagyon fontos, hogy ezek az anyagok olyan ötleteken alapuljanak, amelyek figyelembe veszik a diákok életkori sajátosságait, akik ezeket a kisfilmeket látva esetleg kedvet kapnak hozzá, hogy jobban megismerjék egy-egy korszak művészténeke izgalmas sajátosságait, illetve az egyes alkotók kiemelkedő műveit. Az alkotócsoporthoz feladata az is, hogy megtalálja a megfelelő helyszíneket és szereplőket a kisfilmekhez, majd a forgatásokon megvalósítsa előzetes elképzeléseit.

A diákok mint partnerek

A budapesti Vörösmarty Gimnázium nemcsak belvárosi elhelyezkedése, nemes architektúrája, megfelelő





infrastruktúrája és releváns képzettségű tanárai miatt bizonyult megfelelő partnernek az együttműködésre, hanem a projektben hadra fogható dráma- és médiatagozatos diákjai miatt is. Előbbiek azokból verbuválódnak, akik általános iskolájuk legjobb versmondói, énekesei voltak, így ők szövegtanulásban, bátor kiállításban, élethű előadásban és hiteles improvizációban erősebbek kortársaiknál, utóbbiakat pedig komoly ambíciók fűtik, hogy újságíróként, fotósként vagy filmesként később a média világában helyezkedjenek el, vagyis bennük is megvannak azok a készségek, amelyek segíthetnek egy oktatási film elkészítésében.

A gyerekek megtisztelve érzik magukat, ha felkérjük őket a komoly és kreatív projekt bármelyik munkafázisára. Sokszor már az ötletelésből is kiveszik a részüket. Megesett, hogy a szaktanár tanórai feladatként adta fel, hogy csoportmunkában készítsék el egy kisfilm forgatókönyvét a középkori irodalomból. Ilyenkor annyi frappáns gondolat hangzik el, hogy a tanárnak érdemes jegyzetelnie, de akár munkavideókat is készíthet, amelyek közül az alkotói stáb választhatja ki azokat, amelyek továbbgondolásra érdemesek.

Az alkotócsoport-diák munkamegosztás igen változatos arányt mutat a stáb által megírt forgatókönyvek előadásától a diákokkal közös szövegalkotáson és előadáson át az alkotói közösség által instruált diákrögtönzéseig vagy akár a tanárok előadóként való bevonásáig.

Természetesen számos alkotási fázisban adódtak nehézségek. Előfordult, hogy a felvétel napján jelezte a diák, hogy lebetegedett, és egy órán belül kellett helyettesítőt találni, aki nemcsak hogy odaér a forgatásra, de meg is tanulja és ügyesen elő is adja a szöveget. Egy másik esetben a jól kommunikálónak vélt diák a felvétel pillanatában leblokkolt. A tanár lélekjelenlétének köszönhetően sikerült a helyzetet megoldani: a diák pantomimmozdulatokkal eljátszotta a jelenetet, és a stáb egyik tagja mondta fel a szöveget.

Pedagógiai tapasztalatok

Az anyagok elkészítése igen tanulságos volt a filmes alkotócsoport számára. Kiderült, milyen nehéz megtalálni az egyensúlyt aközött, hogy a kisfilmek legyenek tartalmasak és figyelemfelkeltőek, ugyanakkor ne legyenek didaktikusak vagy unalmasak.

Az is tanulságos, hogy nem lehet teljeskörűen bemutatni egy-egy alkotói életművet, csupán valamilyen érdekes perspektívából érdemes felvillantani egy jellemző mozzanatot. Kézenfekvőnek tűnt ennek kapcsán előtérbe helyezni az alkotók életének egy-egy érdekes elemét (pl. Berzsenyi vidékiségéből fakadó komplexusai, Poe vonzódása a halálközeli témákhoz, az angol romantikus költők barátsága). Működő ötlet volt Villon verseinek megzenésítése, a rappelve előadott lovagi énekek vagy a középkori irodalom jellemzőinek gregorián dallamokba foglalása. Szinte valamennyi témában fontos a rendelkezésre álló anyagok szelektálása és sűrítése.

Ugyanakkor az alkotók szerették volna elkerülni, hogy a bemutatott költők és írók a könnyedebb hangvétel miatt súlytalanná váljanak. Valamilyen szintű befogadói aktivitás, intellektuális együttműködés szükséges a kisfilmek megtekintéséhez, ezért is nélkülözhetetlenek a magyartanárok előzetes szempontjai, feladatmeghatározásai, segítsége.

A diákok szemével, a tanárok szemével

A mozgóképes anyagokkal kapcsolatban komoly pedagógiai dilemmák is felmerültek: Voltaképpen mi is a célja egy-egy ilyen anyagnak? Mire vágnak a diákok? Mi lenne hasznos a pedagógusoknak? A kérdéssel az alkotói stáb tanár tagjai megkeresték iskolájuk tanulóit és tanárait, de azzal kellett szembesülniük, hogy egymásnak ellentmondó elvárásoknak kellene megfelelniük. A diákok elsősorban rövid, meglepő, figyelemfelkeltő, humoros anyagokra vágnak. A tanárok inkább mély, tartalmas, rövid, ugyanakkor teljességre



törekvő filmeket részesítenének előnyben. De hogyan lehet mindezt megvalósítani két percben? Mit érdemes célul kitűzni?

Nem kívántak teljességre törekedni, ugyanakkor kerülni akarták azt is, hogy viccet csináljanak a tananyagból. A diákok igényei közül a rövidséget és a meglepetést tartották meg, a tanárok munkáját pedig eredeti szövegekkel, gondolatébresztő részletekkel, sokféleképpen megközelíthető, időnként vitára ösztönző elemekkel kívánták segíteni. Célként tehát azt fogalmazták meg, hogy rövid, igényes anyagokat készítsenek, amelyek sokféle módon felhasználhatók.

Instant tudás kontra kapunyitogatás

Az első videók használata során világossá vált, hogy elsősorban kérdéseket vetnek fel, együttműködési lehetőséget adnak a diákoknak. A felhasználásban épp ezért különösen fontos a pedagógus személye, aki ráérezhet arra, hogy egy adott iskolai csoportban hogyan érdemes feldolgozni a mozgóképes anyagokat, milyen módon válhatnak ugródeszkává, hogyan segíthetik a tananyagtartalmak feldolgozását. Mindenesetre bízunk benne, hogy az anyagok sokaknak jelentenek majd valódi, tartalmas találkozást az irodalommal.

Kiindulópont: a tankönyv

Nincs könnyű helyzetben a tankönyv-szerkesztőség, amely videóanyagokat szeretne készíteni kiadványaihoz. Egyfelől látja a hatalmas igényt a mozgóképes anyagokra, másfelől viszont nem könnyű kérdés, mi lenne a legmegfelelőbb, milyen konkrét tartalmakat, formákat várnak. És a videók funkciója sem tisztázott pontosan. Inkább a tanárok munkáját segítsék? Vagy a diákok otthoni győtreimeit próbálják enyhíteni? Mennyi az optimális időtartam? A szórakoztatáson, kedvcsináláson vagy az információk hatékony átadásán legyen-e a hangsúly? S talán a legfontosabb probléma: Mihez igazodjanak a filmek, mi adjon nekik keretet? Mit dolgozzanak fel? A tankönyv leckéit? Az alaptanterv témáit? A lehetséges érettségi tételeket? Vagy bármit a tananyaggal kapcsolatban?

Nagyon fontos mindezt előre, egyértelműen tisztázni, máskülönben a tankönyvszerkesztők és a megbízott filmkészítők elvesznek a lehetőségek végtelen tengerében, esetleg úgy érezhetik, bármivel próbálkozhatnak. Ez azonban tévedés. Egy-egy ilyen műhely technikai lehetőségei még a legszerényebb dokumentum- vagy tudományos-ismeretterjesztő filmes stúdió adottságaitól, produktivitásától is roppant távol állnak. Másrészt számolni kell azzal, hogy a tanárok és a diákok „bármit” – színvonalas kiegészítő anyagot, akár játékfilmrészleteket – könnyen le tudnak tölteni az internetről.

Ezért úgy véljük, a reális kiindulópont a tankönyv lehet. Ha a cél, hogy annak tartalmát, feladatait, szemléletmódját, metodikáját „frissítő” videókkal megtámogassuk, fogyasztathatóbbá tegyük, a filmek megkapják saját, egyedi funkciójukat, vonásaikat. Elkerüljük az összehasonlítást a profi tévés és a neten kerengő anyagokkal, készítésük pontosan tervezhető, az oktatásban betöltött helyük, felhasználásuk egyértelmű. Ugyanaz a helyzet, mint a nyelvkönyvekkel. Egy A1-es lecke, mondjuk, az angol folyamatos jelen tanulásához olyan videófilmet tudunk jól használni, amely annak az anyagát teszi életszerűvé. Persze azon túl, hogy ezt a feladatot teljesíti, még bárhova elrepíthet bennünket az angol kultúrában.



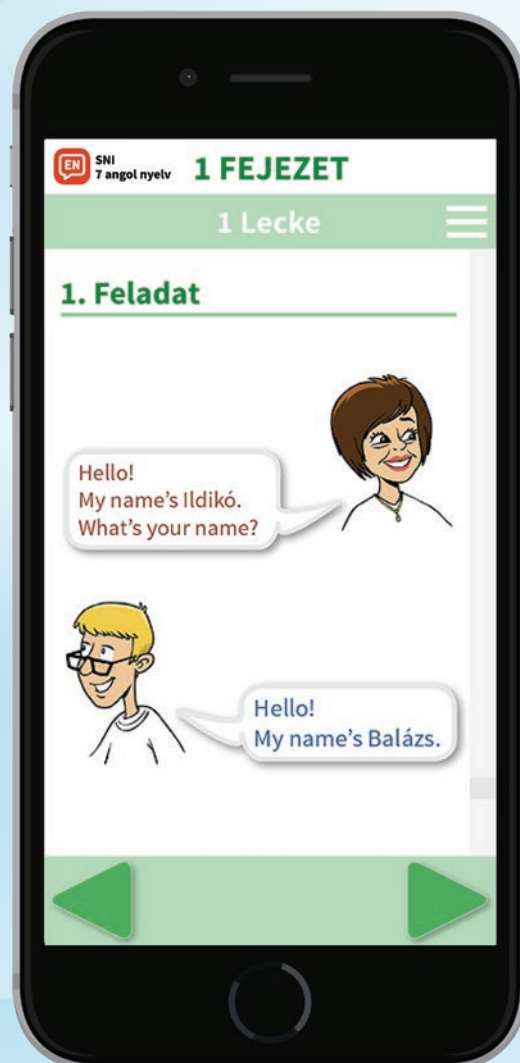
SNI-tartalmak és akadálymentesítés az okostankönyvekben



Az EKE OFI digitális szerkesztősége 2019. február végéig 6 db enyhe, 2021. február végi határidővel pedig további 76 db enyhe vagy középsúlyos sajátos nevelési igényű (SNI) tanulóknak szóló okostankönyv elkészítésének feladatát kapta meg. Elsőként az *Angol nyelv* 7. és 8. évfolyamos okostankönyvei készültek el, ezeket követték az *Informatika* digitális tananyagai az 5–8. évfolyamok számára. Utóbbiak csak digitális verzióban jelennek meg, és ezek lesznek az első okostankönyvek, amelyek májusban OH-akkreditáción vesznek részt. (Egy-egy SNI-okostankönyv elkészülése nem jelenti egyben a publikálását is, ezért nem láthatók még a <https://okostankonyv.nkp.hu> oldalon.)

A tartalomfejlesztéssel megbízott szerkesztők és a digitális szerkesztőség tagjai SNI-szakértők (gyakorló gyógypedagógusok) bevonásával, folyamatos szakmai kontroll mellett végezték munkájukat. Jelenleg is zajlanak azok az érzékenyítő kurzusok és egyéb események, amelyek során nemcsak a tananyagokat jegyző szerzők, hanem az SNI-okostankönyvi formátum koncepciójának tervezői, a programozók és a digitális transzformációt végző munkatársak is közelebb kerülhetnek az érintett gyermekek világához.

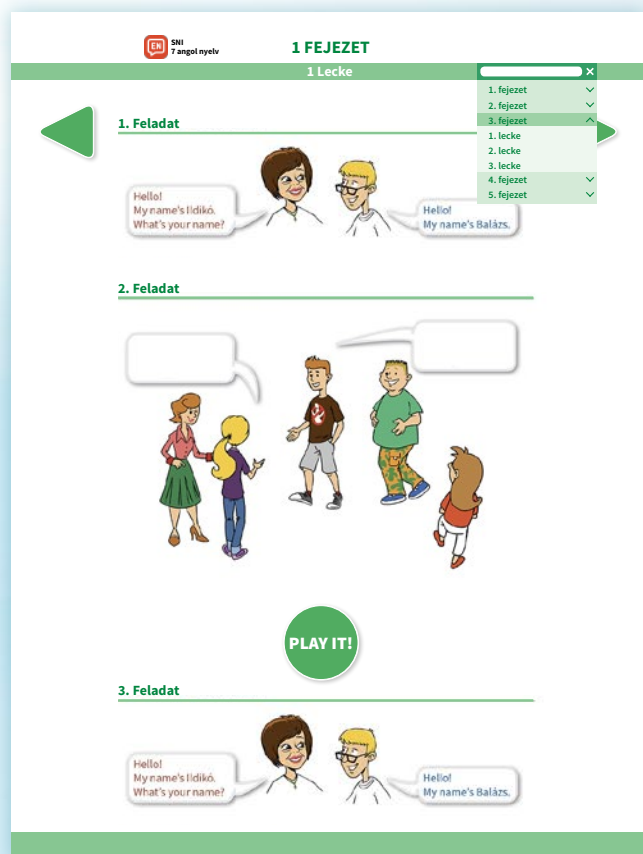
Az SNI-okostankönyvek fejlesztésének alapelvei – a gyógypedagógiai alapfogalmak megismerését követően – a tanulásban akadályozottak pedagógiáján nyugszanak. A diszlexiás tanulók számára alkalmas tananyagok előkészítése a leginkább kutatott és a legtöbb hasznosítható gyakorlati tapasztalatot felhalmozó terület a témakörön belül, ennek feltérképezését szintén elvégeztük. A középsúlyos SNI okostankönyvi koncepciója még kidolgozás alatt áll, a továbbiakban az enyhe SNI okostankönyveinek működését mutatjuk be.



Sajátos nevelési igényű (SNI) gyermek, tanuló: a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 4. § 25. pontja alapján az a különleges bánásmódot igénylő gyermek, tanuló, aki a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján mozgásszervi, érzékszervi (látási, hallási), értelmi vagy beszéd fogyatékos, több fogyatékoság együttes előfordulása esetén halmozottan fogyatékos, autizmus spektrumzavarral vagy egyéb pszichés fejlődési zavarral (súlyos tanulási, figyelem- vagy magatartás-szabályozási zavarral) küzd.

A Központi Statisztikai Hivatal 2017/18-as tanévre vonatkozó adatai szerint „az általános iskolai osztályokban integráltan oktatott SNI tanulók száma jelenleg 38,9 ezer fő, ami az előző tanévénél 1,7 százalékkal (640 fővel) magasabb. Az SNI tanulók közül az integráltan oktatottak aránya 70,4 százalékra nőtt. A külön osztályban oktatott SNI tanulók száma közel 200 fővel 16,3 ezerre csökkent. A régiók tekintetében a két szélső értéket jelentő Nyugat-Dunántúlon csupán minden ötödik, Budapesten majdnem minden második SNI tanuló nevelése külön osztályban történik.

A középfokú oktatásban tanuló SNI tanulók aránya – folytatva az előző évek tendenciáját – 0,2 százalékponttal 5,3 százalékra nőtt a 2016/2017-es tanévhez képest. A szakiskolák és készségfejlesztő iskolák kivételével – ahol kizárólag a sajátos nevelési igényük miatt a többi tanulóval együtt haladni nem tudókat oktatják – a többi iskolatípusban szinte minden SNI tanuló integrált oktatásban részesül.”



Az enyhe SNI okostankönyveinek nézete

Az okostankönyvek SNI gyerekekre szabott speciális nézete leginkább a prezentációs nézetükre hasonlít. Figyelembe vettük, hogy a nagy mennyiségű, folyamatosan megjelenített szöveg nehezítené számukra a szöveg megértését, ezért ilyen megoldást nem alkalmaztunk. A szerkesztők eleve rövid szövegeket hoztak létre, és ezeket a digitális átalakítás során igyekeztünk blokkosítva, nagyjából a ppt-k megjelenítésére hasonló módon kezelni, logikus egységekre törteni. Egy képernyőn mindig csak annyit látunk, amennyi az adott tananyag megértését támogatja, vagy amennyi egy konkrét feladat megoldásához valóban szükséges. Az SNI-okostankönyvekben tehát nincs görgetési lehetőség, a lapozást jól látható és kezelhető nyilak segítségével lehet végrehajtani. A menü is egyszerűbb, mint egyébként az okostankönyvekben (egyszintű, nincs fejezetekre és leckékre alábontott szerkezete). A felesleges vizuális ingerek számának minimalizálása jegyében az NKP-n való navigálást segítő fejléc csak akkor jelenik meg, ha szándékosan előhívja a felhasználó.



A feladatok típusai és működési logikája

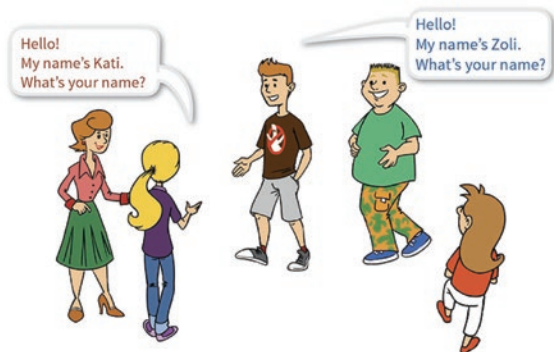
Az okostankönyvek gyakorló jellegű digitális feladatainak megtervezésekor két fontos szempontot tartottunk szem előtt. Az egyik a rossz megoldások, a másik pedig a visszajelzések kérdése, melyek szorosan összefüggnek egymással. A feladatokban nem lehet rossz megoldásokat létrehozni, tehát mondjuk, egy „húzd és ejtsd” típusú, rövid párbeszédet modellező feladat esetében egy adott szövegrészletet csak akkor lehet egy adott szövegbuborékba behúzni, ha az a helyes megoldás. A rossz megoldást egyszerűen nem engedi létrehozni a rendszer, rossz buborékba húzva a szövegtárgyat hangjelzés kíséretében visszahullik a kiinduló helyzetbe. A helyes megoldást hangulatos animációkkal jutalmazza az okostankönyv. A feladatok indítása és ismétlése egy rendkívül egyszerű, intuitív kezelőfelület használatával zajlik.

2. Feladat



PLAY IT!

2. Feladat



REPEAT

Akadálymentesítés

Az okostankönyvek minden bizonnyal az első olyan digitális tananyagok közé sorolhatók, amelyek felépítése során készítői szem előtt tartották az akadálymentesítés szempontjait. Ez nem csupán az enyhe SNI okostankönyveire igaz, hanem valamennyire. A munka során a WCAG szabvány útmutatásaira támaszkodtunk. „A Web Akadálymentesítési Útmutató 2.0 (WCAG 2.0) széles körű ajánlásokat foglal magába a webtartalom minél könnyebb eléréséhez. Az irányelvek követésével a tartalom széles körben lesz elérhető az olyan fogyatékkal élők számára, mint a vak és gyengénlátó, a siket és hallássérült, a tanulási nehézségekkel küzdő, az értelmileg visszamaradott, a mozgássérült, a beszédhibával rendelkező, a fényre érzékeny és a mindezek kombinációjával küzdő emberek. Az irányelvek követésével a webtartalom használhatóbbá válik a mindennapi felhasználó számára is” (<http://www.w3c.hu/forditasok/WCAG20/>). Az okostankönyveket az NVDA képernyőolvasó program segítségével gyengénlátók is használni tudják. Ugyancsak az akadálymentesítés jegyében dolgozott a felhasználói élmény tervezője, és készítette el a szerkesztőség a feladatok megoldásához vagy a tananyag elsajátításához szükséges képek, ábrák ún. alt szövegeit. Ezek a kép címénél vagy egy képaláírásnál részletesebb szöveges leírást adnak az adott képen szereplő vizuális információkról. Ezt a munkafázist is szakértő segítségével ellenőriztük, de végül az egyes szövegek használhatóságát majd a kipróbálás és a majdani használat során maguk a felhasználók fogják elbírálni.

Az újgenerációs tankönyvfejlesztés lezárása és a pedagógusok támogatása

Újgenerációs tankönyvek

Az újgenerációs tankönyvek tulajdonságai



Aktuális
megfelelnek a taneszközökkel kapcsolatos oktatáspolitikai céloknak



Újszerű
a taneszközfejlesztés új követelményeinek megfelelő módszertannal készültek



Korszerű
megfelelnek a taneszközöket érintő korszerű pedagógiai elvárásoknak



Kipróbált
végleges változatuk az iskolai használatot és hatékonyságot vizsgáló kipróbálási folyamat tanulságai alapján készült el



Akkreditált
az OH által akkreditáltak, tehát tartalmilag az érvényben lévő NAT-tal és kerettantervvel kompatibilisek, megfelelnek az érvényes minősítési követelményeknek



A tankönyvtesztelés ESZKÖZRENDSZERE

A TANÁRI INTERJÚK SORÁN MEGVITATOTT TÉMÁK:

- Tankönyv- és taneszköz-használat
- Tankönyvváltással összefüggő nehézségek
- Használt segédanyagok
- Módszertan

Tankönyvek FEJLESZTÉSE

Kísérleti tankönyvek fejlesztése

A kísérleti tankönyvek kipróbálása

Az újgenerációs tankönyvek véglegesítése a kipróbálás visszajelzései alapján



Tanév végi kérdőív (online)



Munkanaplók (online)



Fókuszcsoportos interjúk diákokkal/ műhelybeszélgetések tanárokkal

850 fő 27 tankönyv



2014/15

542 fő 30 tankönyv



2015/16

438 fő 19 tankönyv



2016/17

„...mert magam is tanulok mindig, amikor tanítok...”

Interjú Kóródi Bencével

Kóródi Bencével, az alsó tagozatos újgenerációs tankönyvek főszerkesztőjével beszélgettünk olvasásról, nyelvszetről, belső motivációról és természetesen az új tankönyvsorozatról.

Szöveg: **Hegedűs Mihály** | Fotó: Kaliczka Gabriella



Mi volt az, ami miatt beleszeretett az alsós tankönyvek készítésébe?

Tudni kell, hogy az ELTE-n végeztem magyar bölcsész szakon, előtte pedig elvégeztem a tanárképző főiskolát is, tehát elmondhatjuk, hogy több szakon és iskolafokon vagyok érdekelt. Sokáig kutattam a Nyelvtudományi Intézetben, és több helyen is dolgoztam, mire rájöttem, hogy mégiscsak a kicsik világához vonzódom leginkább. Ennek nagyon érdekes és egyszerű oka van. A tanítást az alapoknál kell kezdeni. Amikor én olyan kisdiák voltam, mint akiknek most tankönyveket szerkesztenek, akkor a szövegek nagy részét bizony nemigen értettem. Megesett, hogy hallgattam a híreket a rádióban, és egy szó vagy fogalom ugyan megragadt bennem a mondatokból, de nem állt össze értelmes szöveggé az, amit hallottam.

Egyszer a tanító néni behívta a szüleimet, mondván, ez a gyerek teljesen mást olvas, mint ami oda van írva. Volt olyan is, hogy a tanító néni megkérdezte tőlem: Bence, te miért választod el az elefánt szót a sor közepén? Hát azért – válaszoltam –, mert az egy nagyon nagy állat, és ezért nem fér ki a sor végére. Látható, hogy gondjaim voltak a szövegértéssel, szövegalkotással, úgy egyáltalán az írással.

Ezek az élmények adták a belső motivációt az új szemléletű alsós tankönyvekhez?

Így van. Felnőttként egyre inkább lekötötte az érdeklődésemet ez a fejlesztési terület, és amikor elkezdtem szerkesztőként dolgozni az Akadémiai Kiadónál, arra gondoltam, milyen nagyszerű lenne, ha kicsiknek lehetne olyan tankönyveket készíteni, amelyekben idejében kezelik ezeket a „disz”-es problémákat. Mert a fenti példából rögtön látszik, hogy ez diszlexia, illetve diszgráfia volt, sőt, tegyük hozzá, hogy diszkalkuliás is voltam. Az „oldalasság” eltévesztése miatt ugyanolyannak olvastam a 13-as villamost, mint a 31-est, ami így egészen máshova vitt el annak idején... Mindegy volt nekem, hogy jobbról balra vagy balról jobbra olvasom a számokat. Ezek azok a titkos kis motivációk, amik rávettek, hogy olyan tankönyveket készítssek a kicsiknek, amelyek a részkapességszavarokat a lehető leginkább kiküszöbölik.

Hogyan állt fel a szerkesztői gárda? Milyen szakembereket vont be a munkába?

Együtt dolgoztam fejlesztőpedagógusokkal, gyakorló tanítókkal, sőt még gyógypedagógusokkal is, mert azt akartuk, hogy minél jobbak, minél szakmaibbak, minél használhatóbbak legyenek ezek a könyvek. Így jutottunk el oda, hogy most már a harmadik sorozatot szerkesztem alsósoknak, és alkotó szerkesztőként és tankönyvíróként is részt veszek a folyamatokban.

Ha módszertanilag egyetlen dolgot emelhetne ki az újításokból, mit jelölne meg? Miben mások az Ön által szerkesztett újgenerációs tankönyvek, mint a régebbiek?

Talán a megközelítésükben. Ezek a könyvek nagyon gyermekcentrikusak. Az eddigi tanítási és módszertani tapasztalatok szintézisét nyújtják. Nem egyszerűen egy új vagy más módszertan jelenik meg bennük, mint az eddigi tankönyvekben, bár ilyenek is akadnak, hanem próbáltuk minél szélesebb réteget lefedni azoknak a gyerekeknek, akik ilyen-olyan-amolyan részkapesség-problémával lépnek be az iskolába. De gondoltunk azokra a tanulókra is, akik unatkoznak, ha mindig mással foglalkozik a tanító néni, tehát a tehetség gondozásra is odafigyeltünk.

Mondana ezekre néhány példát?

Az olvasókönyveinkben megjelenő, tanítást is segítő módszertan az, hogy minden egyes olvasandó szöveget – és itt szándékosan használok a szöveg szót, ami nem olvasmány, nem szépirodalom, hanem szöveg, amivel kezdeni kell a gyerekeknek valamit – két oldalról készítünk elő. Először kommunikációs értelemben: a kevésbé érthető szavakat, kifejezéseket megmagyarázzuk vagy játékos feladatokkal megvilágítjuk. Másodszor olvasástechnikailag, tehát ahol olvasási nehézségekkel küszködnek a gyerekek, ahol idegen szó szerepel a szövegben, vagy hosszú, ritkán használt szó, amit esetleg értenének ugyan, de mire kibetűzik, addigra eltűnhet a jelentése, azokat a helyeket mindig megtámogatjuk.



Azt szeretnénk, hogy felvértezve kerüljenek a gyerekek az olvasandó szöveg közelébe, azaz ráhangoljuk őket, kontextust teremtünk.

A másik példa, hogy harmadik-negyedikben már kifejezetten azzal a szándékkal, hogy az olvasóvá nevelést támogassuk, kis gyermekmagazinokat szerkesztettünk bele a fejezetekbe. Itt nincsenek kérdések, nincsenek feladatok, nem iskola- vagy tanulásízű az egész. Sokkal inkább mesekönyv- vagy gyermekújság-hangulatú a tipográfia, a képek és a szövegek is. Néhány helyen napi- vagy évkörhöz kapcsolódó, máshol pedig tematikus a magazin. Például, ha honfoglaláskori mondákat és történelmi témájú szövegeket olvasnak a gyerekek, akkor ott egy honfoglalással foglalkozó magazint találnak, ahol a kislányoknak a honfoglaláskori divatot és a jurtakészítés fortélyait, a kisfiúknak pedig, illetve mindazoknak, akiket érdekel a téma, a régi magyarok harcmodorát írjuk le.

Ha jól látom, igyekeztek kedvet csinálni az olvasáshoz.

Igen, gyermekcentrikusan közelítünk, próbálunk olyan érdekes témákat hozni, amelyekkel felkeltjük a gyerekek érdeklődését az olvasás és egyáltalán a tudás megszerzése iránt. Közben egyre inkább fejlesztjük a szövegértésüket, a gondolkodási műveleteiket, világlátásukat, mert azért azt ne felejtsük el – és ez a másik nagy csoda, amiért vonzodom az alsós tankönyvekhez –, hogy az ilyen életkorú gyerekekben a teljesség még bontatlanul és univerzális minőségében van jelen. Tehát nem tantárgyakra bontva dolgozik, gondolkodik egy ilyen gyermek, hanem a teljesség felől közelít mindent, és ezt a teljességet próbáltuk a tantárgyi koncentrációval és a témákhoz való többféle közelítéssel megőrizni, felkeltve és ébren tartva az érdeklődésüket.

Sok éve részt vesz egy pedagógusoknak szóló, „Ötletbörze az OFI újgenerációs tankönyveihez” elnevezésű Facebook-csoport munkájában, ahol már több mint 7000 pedagógus vesz részt a közös diskurzusban. Hogyan lehet bekerülni ebbe a csoportba, ha valaki részt szeretne venni a szakmai munkában?

Tulajdonképpen bárki jelentkezhet a csoportba, csak igazolni kell, hogy pedagógus. A Facebookon megtalálhatóak vagyunk, és szeretettel várjuk az új érdeklődőket. Nagyon fontosnak tartom a szerkesztő és a gyakorló pedagógus tapasztalatcseréjét – sokszor napi szinten kommunikálunk egymással –, továbbá azt is, hogy a kollégák egymással is megosszák a tapasztalataikat, hiszen ebből mindannyian tanulunk és profitálunk.

Sok egyéb területtel is foglalkozik, például a tantrend.hu oktatási portálon vezeti a „Nyelv-ésszel” blogot. Mesélne róla? Mi a célja a bloggal?

A belső motivációja az, hogy sohasem voltam a híve annak, hogy az információért, az ismeretekért pénzt kellene kérni. Mindig úgy gondoltam, hogy az ismereteket, a megszerzett tudást folyamatosan meg kell osztani, és ezt egyre inkább így gondolom. Amire én már magamtól rájöttem, és másnak figyelemfelkeltő lehet, vagy ami engem érdekel, foglalkoztat, tetszik, azt miért ne írnam meg? Ez engem is szórakoztat és kikapcsol. Magam is mindig tanuló – amikor tanítok, amikor szerkesztek, amikor a kollégákkal beszélgetek. A tanultakat pedig be tudom építeni először saját magamba, majd pedig azokba az anyagokba, írásokba, amiket készítek. Miért ne osztanék meg mindebből olyasmit, ami esetleg másnak is érdekes, hasznos, jópofa vagy akár tanulságos lehet? Így van ez a nyelvészeti témájú meséimmal is, mindenkinek szeretettel ajánlom őket, böngésszessék, hogy közelebb kerüljenek az anyanyelvünkhöz.

„Egyszerűen szerelmes vagyok a matematikába”

Interjú Tóthné Szalontay Annával

Ezúttal a természettudományos újgenerációs tankönyvek főszerkesztőjével, Tóthné Szalontay Annával beszélgettünk az újgenerációs tankönyvekről, a **matekprezi.com** oldalról, az új szemléletű természettudományos oktatásról és arról, hogyan lehet négyesre tudni, de ötösre szeretni a matematikát.

Szöveg: **Hegedűs Mihály** | Fotó: Kaliczka Gabriella



Hogyan vezetett az útja a tankönyvszerkesztésig?

Tíz évig tanítottam matematika–fizika szakos tanárként, de immár több mint húsz éve szerkesztő vagyok. A Műszaki Kiadónál kezdtem a tankönyvszerkesztői pályát, néhány év múlva pedig már a Nemzeti Tankönyvkiadónál szerkesztettem, először csak matematika-, később pedig fizikatankönyveket is.

Miben volt más a kísérleti tankönyvek fejlesztése a korábbi munkáihoz képest?

Fontos elmondani, hogy a kísérleti projekt nem abban az értelemben volt kísérleti, ahogy az emberek gondolni szokták. Mi nem kísérleteztünk senkivel – nagyobb szakmai felügyeletet kaptak ezek a könyvek, mint korábban bármikor bármelyik kiadvány. Az egészen kivételes az volt ebben a fejlesztési folyamatban, hogy miután kipróbálták az iskolákban a könyveket, minden részletre kiterjedő visszajelzéseket kaptunk, amelyek alapján átdolgoztuk őket. Példának okáért nem egy lektor dolgozott velünk, hanem sok, nem is említve a szinte számtalan szakmai bizottságot, amely értékelte és segítette a munkánkat. Ilyen csapatmunkában megvalósuló tankönyvszerkesztésre eddig még nem volt példa hazánkban, ahol ennyi kreatív és okos emberrel dolgozhattunk együtt. Mindenképpen meg szeretném említeni Wintsche Gergelyt, Létai Mártont, Orosz Adélt, Gados Lászlót, Medgyes Sándornét, Honyek Gyulát és Tamásné Kollár Magdolnát, ők különösen sokat segítettek a munkámat.

Milyenek voltak a tanári visszajelzések? Szerették a könyveket?

A természettudományi könyvek nagyon jó értékelést kaptak a tanároktól, általában négyes-ötösöket. Ez az egész csapat érdeme, és biztosan köze van ahhoz is, hogy egyre inkább az élménypedagógia felé fordultunk.

Tehát itt is látszik az elmozdulás a frontális oktatástól a kooperatív felé...

Pontosan. Az a célunk, hogy senki ne érezze úgy, hogy mondjuk, a fizika tanulása csak egy haszontalan, értelmetlen ismeretanyag mechanikus elsajátítása. Ki kell derülnie, hogy a fizika hasznos, az élet minden fontos területén megjelenik, ismerete gyakorlati előnyökkel jár. A cél a problémaközpontúság, a gyakorlatiasság és az ismeretek egyensúlyának megteremtése, a motiváció folyamatos fenntartása minden diák eredményes tanulásának érdekében. Ez csak kooperatív eszközökkel megy.

Az új szemléletű tanításban bátran felvethetünk olyan témákat is, melyek nem lezárt, letisztult igazságokat tartalmaznak, hanem jelenleg is vitatottak, és így a tanulókat önálló gondolkodásra, egyéni álláspont kialakítására sarkallják. Világszerte az ilyen nyitott végű problémafelvetés felel meg a közoktatásban megjelenő új pedagógiai irányzatoknak, követendő módszernek.

Hogyan szerette meg a matematikát? Mikor érezte úgy, hogy ez az, amivel foglalkozni akar?

Tudni kell, hogy bölcsészcsaládból jövök, ahol mindenki magas szinten művelte a humán tudományterületet. Úgy éreztem, nekem mint legkisebbnek meg kell mutatnom a világnak és a családomnak, hogy én is jó vagyok valamiben, és ezért talán tudatosan választottam más utat, mint a családom többi tagja. Ötödik osztályos koromban bekerültem a Radnóti Gimnáziumba, ahol nagyszerű tanáraim voltak – Fedák Juditot és Rácz Mihályt említeném –, akik matematikára és fizikára tanítottak. Annyira elvarázsooltak ezekkel a tudományokkal, hogy én azóta is nagyon szeretem a matematikát és a fizikát. Sőt, mondhatom, szerelmes vagyok a matematikába.



Szerencsés dolog, ha valakinek a munkája a hobbija is...

Egy kedves matematikatanár mondta annak idején egy tanítványának, amikor ötös osztályzatot adott neki, hogy azért kap jelest, mert ugyan csak négyesre tudja, de ötösre szereti a matematikát. Ez nekem annyira tetszett, hogy viccesen én is azt szoktam mondani: lehet, hogy csak négyesre tudom, de az biztos, hogy ötösre szeretem.

Honnan jön ez a fajta elhivatottság? Mi fogta meg ennyire a matematikában?

Amit matematika néven tanulunk a középiskolában, az messze nem fedi le azt a hihetetlen gazdag matematikai univerzumot, amit az egyetemen tanítanak. Ott valami egészen varázslatos alakot ölt a matematika. Olyan rendszerekre gondolok, amelyek teljesen különállóak, és új értelmezést adnak mindennek. Vegyük például Bolyait. Elég kihagyni egy axiómát a rendszer alapkövetelményei közül, és rögtön egy teljesen más világ épül fel. Ez számomra kifejezetten érdekes, szinte olyan a matematikatanulás, mint egy jól megírt sci-fi.

És mi a helyzet a fizikával? Azt is ennyire szereti?

A fizika manapság annyira sokrétű és szakosodott, hogy az egészet egyszerűen nem lehet átlátni és megtanulni. A fizika olyan hatalmas birodalom, és annyira gyorsan fejlődik – hasonlóan a többi természettudományos tárgyhoz –, hogy az egészen elképesztő. A világ el fog jutni oda, hogy komolyan vegye a természettudományokat, mert megváltoztatják az életünket, az életminőségünket. Ezek a kutatások az egész világra kihatnak, elég csak az internet fejlődésére gondolnunk az elmúlt években. Az a küldetésünk, hogy megismer- tessük és megszerettessük az emberekkel a természet- tudományos tárgyakat.

A matekprezi.com, ahol rengeteg szórakoztató, hasznos videót, zenét, prezit oszt meg teljesen ingyen, ezért jött létre?

Azért csináltam a weblapot, mert nagyon sok humán beállítottságú ember között nőttem fel, és azt szeretném, ha leginkább olyan embereknek tudnánk információkat, élményeket adni, akik nem természettudományos beállítottságúak. Ezért készítem a videókat, a játékokat és a preziket, amelyek közel hozzák a matematikát az emberekhez. Tulajdonképpen szeretném velük megkedveltetni a matematikát és a természettudományokat, és megmutatni, hogyan lehet érdekessé tenni a tananyagot. A Prezi lehetőségei indítottak el ezen az úton, és mára rengeteg tananyagot tettem ide fel, ingyen, bárki számára felhasználható módon.

Azt mondta nekem annak idején az egyik tanárom, hogy azért jó, hogy ezt csinálom, mert fölrázom vele a tanárokat. Nem kell ahhoz programozónak lenni, hogy az ember weblapot vagy filmet készítsen, vagy egy interaktív ppt-t, esetleg egy prezit hozzon létre. Érdemes nyitni a digitális felé, mert ez egyértelmű kapu a gyerekek világába.

Mondhatjuk, hogy ez az ars poeticája?

Céлом a matematika megszerettetése, népszerűsítése és a szórakozva tanulás. A képi megjelenítés és a zenék hangulata – reményeim szerint – emléket hagy a tanulóknak és az őket segítő szülőknél, és segít legyőzni a matematikatanuláshoz kapcsolódó szorongást vagy félelmet. Továbbá az is a célom, hogy minden matematikafeladatnak legyen mindenki számára elérhető megoldása. Ez korábban nem volt jellemző a matematikai könyvekre – ezért ezen nagy erővel dolgozom.

„...valójában az élet értelmére kellene választ adnunk”

Interjú Subai Gézával

Subai Gézával, az újgenerációs biológia-tankönyvek szerkesztőjével beszélgettünk – többek között arról, hogy a biológia-tankönyvek hogyan visznek közelebb az élet értelméhez.

Szöveg: **Hegedűs Mihály** | Fotó: Kaliczka Gabriella



Miben mások az Ön által szerkesztett tankönyvek, mint a korábbiak?

Sokszor halljuk, hogy a biológiához kapcsolható tudományterületek felívelőben vannak, a high-tech szektor egyre nagyobb részét fedik le, azonban az általános és középiskolai oktatásba mindebből érthető módon nagyon kevés szivárog csak le. Erre példa a mitokondrium eredetét magyarázó elmélet frissítése (úgy tűnik, nem létezett mitokondrium nélküli sejtmagvas sejt, jöllehet évtizedekig így tanultuk) vagy az újraélesztés mai protokolljának bemutatása (képzetlen elsősegélynyújtónak ma már nem tanácsolják a lélegeztetést, csak a folyamatos mellkaskompressziót). Mindezzel együtt tartalmi forradalomról nincs szó, amiben újítani tudtunk, az a könyv látványvilága, struktúrája és módszertana.

A változások nyilván egymásból is következnek, gondolom, ha változik a módszertan, akkor azt a grafikának is követnie kell.

Így van. Elsőre talán fel sem tűnik, de komoly erőforrásokat fordítottunk a szöveges tartalom infografikus kiegészítésére, ami a szöveget több helyen teljesen fel is váltotta. Akkor mondhatjuk, hogy sikeres egy infografika, ha nem szúr szemet, hogy néhány ezer karakternyi tartalmat egyetlen ábra közvetít, vagyis paradox módon akkor dolgoztunk jól, ha nem tűnik fel.

Ilyen ábra például a stresszel való megküzdés két útjának összehasonlítása a 12. évfolyamban. Egy teljes bekezdés tartalmát összegzi az ágrajz, egyetlen pillanattal átlátható és könnyen befogadható az üzenet.

Mondana példát a strukturális változtatásokra?

A genetika témakörének elhelyezését sok vita övezte, de végül kitarítottunk a kísérleti megoldás mellett, így egy kötetben szerepel most a molekuláris genetikától a klasszikus genetikán át a populációgenetikáig mindhárom nagy tudományterület. A molekuláris genetikát ugyanis általában egy évvel korábban a sejtannál

tárgyalják a könyvek, aminek szintén megvan a maga logikája, de a 11. évfolyam így is túlterhelt. Ennek a gyakorlatban az a következménye, hogy a szaporodás témaköre átcsúszik év végéről a következő év elejére, pedig annak ott volna a helye a 11. évfolyamos tananyagban, az ember élettanához szorosan kapcsolódva.

Mit tart a könyvek legnagyobb újtásának?

Jelentős újtásnak tartom, hogy a szexualitással egzaktabb és őszintébben foglalkozik mind a 8., mind a 11. évfolyamos könyv. Ebben az esetben egyszerre beszélünk strukturális, módszertani és tartalmi változásról. Ebben a fontos témában sajnos sokszor összemosódnak olyan témák, amelyeknek nem volna szabad, és néha még a tananyag szintjén is ódzkodunk a mindennapi életben letagadhatatlanul jelen lévő témákkal foglalkozni. Tipikus jelenség, hogy a női nemi működésnél tárgyalják a könyvek a fogamzásgátlást és akár még a szexuális úton terjedő betegségeket is. Ezzel azt az üzenetet kapják a tanulók, hogy egy párkapcsolatban mindez csak a nőkre vonatkozik. Akkor is ez az erősebb üzenet, ha egyébként a tankönyv szövege helyesen van megfogalmazva. Ugyanígy alapvetően hibásnak tartom azt a megközelítést, amikor a családtervezési eljárásokat egyes egyedül a Pearl-index szerinti értékük (megbízhatóságuk) alapján kategorizáljuk. Ezért az újgenerációs könyvekben a női nemi működés leckéje csak a női nemi működéssel, a férfi nemi működés leckéje pedig csak a férfi nemi működéssel foglalkozik. A betegségek és a családtervezés önálló leckében jelenik meg, a módszerekkel kapcsolatban pedig hangsúlyt kapnak a mellékhatások és a lelki vonatkozás is.

Milyenek a tanári visszajelzések?

A többség elégedett volt, a számszerű értékeléseknél ötös skálán rendre 4,5 körüli átlagok jöttek ki. Ha ezt nézzük, a kísérleti verziót akár át sem kellett volna dolgozni, év végén az iskolában ilyen átlagra jelest kapna egy tanuló. De a szöveges részeknél kritikát is megfo-



galmaztak, és ez volt igazán nagy kihívás, ugyanis a legtöbb esetben egymásnak, sőt akár önmaguknak is ellentmondó észrevételeket kaptunk.

Mi volt a legjellemzőbb kritika?

Tipikusan az anyag mennyisége volt problémás. A tanárok többnyire úgy érezték, hogy vállalhatatlanul sokat kell megtanítani, nincs idő kísérletezésre, szemléltetésre, terepmunkára – ugyanakkor a legtöbb esetben további kiegészítésekre kaptunk csak javaslatot, törlésre a legritkább esetben. Ez számomra azt az üzenetet hordozza, hogy a biológiaoktatás egyrészt erőforráshiánnyal küzd az idő, leterheltség és eszközök terén, másrészt, hogy ezen nem egy újabb biológiakönyvvel lehet segíteni. Az iskolákban ott van a szertár, ami ha megfelelően felszerelt, óriási segítség, akármilyen a tankönyv, ráadásul sok nagyon jól használható külföldi anyag is elérhető. Így egy biológiatanár könnyen megoldja maga is a taneszközszintű finomhangolást – feltéve, hogy nincs túlterhelve. Egy magyartanár sokkal korlátozottabban használhatja a külföldi forrásokat, jobban rá van utalva a tankönyvekre. Mindenesetre úgy érzem, amit lehetett, azt az átdolgozás során kihoztuk a könyvből.

Mi volt a legnagyobb kihívás a munka során?

Évekkel ezelőtt az egyik diákom – teljesen jogosan – feltette a kérdést, hogy miért érdekel bennünket egy távoli, lakatlan sziget behurcolt patkányok okozta ökológiai katasztrófája. Mi értelme dollármilliókat

költeni az élővilág helyreállítására? Ha egy biológiai kérdés mélyére ásunk, akkor valójában az élet értelmére kellene választ adnunk. Ennek alapján a tananyag 99%-a felesleges – és ezt tulajdonképpen minden más tantárgyra is érvényesnek tartom. Megtalálni azt a határt, hogy mi fontos, és mi nem, több ezer, mint említettem, egymásnak ellentmondó visszajelzés áradatában, az nagy kihívás volt. Az élet értelmére továbbra sem ad egyik évfolyam biológiakönyve sem kész választ, de itt-ott fel tudjuk rá hívni a diákok figyelmét, hogy hahó, nézzetek egy kicsit jobban a felszín alá!

Mire a legbüszkébb a tankönyvekkel kapcsolatban?

Több olyan külsős szakembert és szervezetet is be tudtunk vonni, aki vagy amely valamely részterület szakértője. Büszke vagyok arra, hogy az újgenerációs könyvekbe a nagy tapasztalatú tananyagfejlesztők mellett a frontvonalban dolgozó tanárok és oktatási rendszertől független orvosok, mentálhigiénés szakemberek, gyógyszerészek, genetikusok, ökológusok munkáját is integrálni tudtuk, ez szerintem példaértékű. Meggyőződésem, hogy a jövő tananyagát és az oktatás követelményrendszerét is ilyen alapra kellene helyezni – csak ennél jóval szélesebbre. Tegyük ki a rideg valóságba a rendszert, hogy hatni tudjon rá a szelekció, és beinduljon az evolúció. Mondják el az orvosok, mit kellene jobban tudnunk. Mondják el a cégvezetők, mitől jó egy munkavállaló. Mondja el bárki, mi az ő tapasztalata. De mondják el a szülők és a tanulók is, szerintük mi reális mindebből.



Koszorús Ferenc

► 1899. február 3. – 1974. március 8.

Szöveg: **Katona András**, a Magyar Történelmi Társulat Tanári Tagozatának elnökségi tagja

Kevésbé ismert, sőt korábban tudatosan elhallgatott személyisége tragikus második világháborús történelmünknek **Koszorús Ferenc vezérkari ezredes** (1991 óta posztumusz vezérezredes).

Erdélyi református katonacsaládban született. 1918 augusztusában huszárhadnagyként végzett a Ludovika Akadémián, első ezredparancsnoka Tisza István volt. 1926-tól vezérkari tiszti felkészítést kapott. Innentől katonai karrierje szinte töretlenül ívelt felfelé. Előbb lovasdandár vezérkari tisztje, majd lovas-hadosztály vezérkari főnöke, a világháborúba lépésünk előtt a Ludovika Akadémia parancsnokhelyettese. A háborúban szolgált a gyorshadtest parancsnokságán, majd páncélosadosztály vezérkari főnöke a Donnál 1942 októberéig. Ezt követően az I. páncéloshadtest vezérkari főnöke lett.

1944. július 6-án előbb Óbudán, majd a főváros többi részén is arra ébredtek az emberek, hogy páncélosok vonulnak az utcákon. Csakhogy ezúttal a németek által március 19. óta megszállt országban magyar Turán és Toldi harcokcsik és más saját páncélozott járművek nyomultak be Budapestre. Ezek parancsnoka volt Koszorús Ferenc, aki az erősen megcsappant hatalmú kormányzó, Horthy Miklós kívánságára vezette a fővárosba az Esztergom környéki páncélosadosztályt. Július elején napirendre került ugyanis – a vidéki zsidóság eléggé el nem ítélt deportálását követően – a mintegy 200 000 budapesti zsidó lakos elhurcolása. Ennek érdekében – egy fővárosi szemle ürügyén – Baky és Endre államtitkárok csendőralakulatokat vezényeltek Budapestre, a kormányzó eltávolítását is fontolgatva. Ekkor már az ún. auschwitz-i jegyzőkönyv ismeretében a magyar vezetés is képet alkothattott a náci népiítés ipari méreteiről. Koszorús két nap alatt páncélosaira és felderítő zászlóaljára támaszkodva elérte a csendőralakulatok kivonását, és ezzel – egyetlen puskaelvével nélkül – nemcsak a készülő puccsot akadályozta meg, hanem a fővárosi zsidóság deportálását is. Pedig – Diószegi István diplomáciatörténész szerint – Hitler fiatalkori bécsi éveiben kialakult előítéleteinek következtében a magyarországi zsidóságot („Judapest”) még a németországinál is jobban gyűlölte.

A Dohány utca elején, szemben a zsinagógával bronztábla és dombormű örökíti meg Koszorús emlékét és tetteit, sőt 2015 óta a Varga Imre által mintázott mellszobra is ott áll a budai várban, nem véletlenül az esztergomi rondellán. Koszorús életében azonban nem kapott elismerést. Sőt, rövid amerikai fogóságot követően emigrációba kényszerült, előbb 1947-től a menekült Magyar Református Egyház konzisztóriumának választott elnöke volt, majd raktári munkás a Nemzetközi Menekültügyi Szervezetnél (IRO). 1951-től az Egyesült Államokban élt, kezdetben kétkezi munkából, később geodétaként tevékenykedett 45 évvel ezelőtt bekövetkezett haláláig. A szocialistának mondott Magyarországon sokáig ő is fasisztának számított, egyes történészek ma is kétségbe vonják érdemeit. A rendszerváltozás hozott változást az értékelésében. Sokat tett ezért fia, az Egyesült Államokban élő ifj. Koszorús Ferenc is.

Páncélosokkal az életért címmel, „Koszorús Ferenc, a holokauszt hőse” alcímmel jelent meg róla tanulmánykötet, hogy árnyaltabb képet alkothassunk a vészorszakról. Ennek összefoglalójában olvashatjuk: „1944 volt Magyarország újkori történelmének legszomorúbb és legtragikusabb éve. Akkor is voltak becsületes, jó magyarok; de nevük majdhogy ismeretlen. A jó Isten persze tudta és tudja. De egy-két hősrre hadd emlékezzünk. Ilyen volt Koszorús Ferenc ezredes. Számtalan életet mentett meg, de mindennek mélyén létezett az ő valódi emberszeretete, olyan mértékben, hogy az ő munkája nemcsak a magyar politikai történelemben tartozik, hanem mindenkor nagy magyar érték” (John Lukacs).

Eötvös Loránd

► 1848. július 27. – 1919. április 8.

Szöveg: **Farkas György**, a Magyar Történelmi Társulat
Tanári Tagozatának tagja

Báró Eötvös Loránd 1848. július 27-én látta meg a napvilágot Budán, báró Eötvös József és Rosty Ágnes harmadik gyermekeként. Édesapja, aki épp akkor a Batthyány-kormány vallás- és közoktatásügyi minisztere volt, később így ír erről a napról fiának: „A nap, melyen születtem, éltem egyik legkínosabb napja volt. Anyád a szülés következtében életveszélyben forgott. Benn a városban a fel-séges nép lázongott, és míg feleségem betegágyánál ülve, remény és kétségbeesés között számoltam érteit, a pest-budai tornyokról a vészharang hangjai tölték meg az éji csendet.”

A család egyetlen fiúgyermeke gondos nevelésben részesült. Tizenkét éves koráig neves magántanárok gondjaira bízta, majd a pesti piarista gimnázium-ban tanult, s itt is érettségizett 1865-ben. Édesapja kívánságára jogot tanult a pesti egyetemen, ám érdeklődése a természettudományok felé vonzotta. A jogi stúdiumokkal párhuzamosan az egyetem természettudományi előadásait is látogatta, s dolgozott Than Károly laboratóriumában.

1867-től a heidelbergi egyetemre iratkozott be, ahol kémiát és fizikát tanult, fő tárgyként ez utóbbit választva. Három évvel később itt szerzett doktori címet „summa cum laude” minősítéssel. 1870 nyarán tért haza, s ettől kezdve haláláig a tudományos pályának szentelte életét.

1871-től a pesti egyetem magántanára lett. Ebben az időszakban számíthatott korábbi mentora, Than Károly támogatására, aki így jellemezte Eötvöst: „E ki-váló fiatal erő és bűvár megnyerése az egyetem részére, az egyetemi tanításra és a hazai művelődésünkre nézve több tekintetben előnyös volna.”

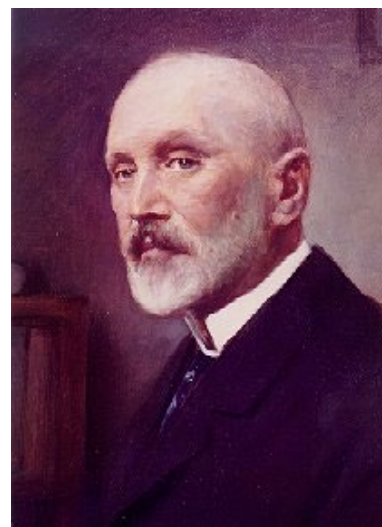
A fiatal Eötvös tudományos pályája meredeken ívelt fölfelé. 1873-ban a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja, tíz évvel később pedig rendes tagja lett. 1889 és 1905 között az elnöki tisztséget is viselte. Közben az egyetem fizika tanszékét irányította, s az 1891/92-es tanévben az egyetem rektora is volt. Már ekkor szervezte az édesapjáról elnevezett Eötvös Collegiumot, amely végül 1895-ben nyitotta meg kapuit a tehetséges, ám szegény sorsú hallgatók előtt.

Eötvös Loránd egy rövid időre a politikusi pályát is kipróbálta: 1894/95-ben vallás- és közoktatásügyi miniszteri tárcát vállalt. Minisztersége alatt a népis-kolák építését és a tanítók jutalmazását mozdította elő.

Miután 1905-ben lemondott akadémiai elnöki tisztségéről, életét csak a tudományszerző munkára szentelte. „Mielőtt késő volna, erre kell összegyűjtenem erőmet, megválva azon állásaimtól, melyek annak további szétforgácsolódását okoz-nák” – írta lemondó levelében.

Tudományos munkásságának széles körben ismert eredménye az Eötvös-féle torziós inga. Maga az eszköz már korábban ismert volt, de Eötvös munkássá-ga nyomán kezdték alkalmazni geodéziai kutatásokra is. Az ingával végzett kísérleteinek eredményeként publikálta a súlyos és a tehetetlen tömeg ekviva-lenciájáról szóló tanulmányát, melyre később az általános relativitáselméleten dolgozó Albert Einstein is hivatkozott.

Eötvös Loránd élete végéig dolgozott tudományos kísérletein. Utolsó tanulmá-nyát halála előtt egy héttel fejezte be. Budapesten hunyt el 1919. április 8-án. A gyász hírre Einstein így reagált: „A fizika egyik fejedelme halt meg!”





Iránytű

Összeállította: **Cseh Krisztina, Indri Dániel Janisz**

Több mint ezer iskola regisztrált idén a Digitális Témahétre

Az idén 1043 iskola regisztrált az immár negyedik alkalommal, április 8. és 12. között megrendezett Digitális Témahétre, ezzel a tematikus program az indulása óta a legmagasabb részvételi arányt érte el. A témahéten, amely a magyar iskolákban a digitális kihívások megerősítésére törekszik, több mint háromezer projekt készült el, közel 1700 esemény zajlott le mintegy 140 ezer diák részvételével és csaknem 8 ezer pedagógus közreműködésével. A programban idén részt vett a szakképző intézmények fele, ami azt mutatja, hogy e területen is fontos szerepe van a digitális kompetenciának. Idén a programhoz a 880 vidéki és 134 budapesti intézményen kívül 29 határon túli iskola is csatlakozott. A témahéthez kapcsolódó pályázatokra április 28-ig lehet nevezni. A három legjobb pályázatot benyújtó köznevelési intézmény, illetve pedagógus több százezer forint értékben juthat a digitális pedagógiát támogató eszközökhöz. Az iskolák emellett a témahét partnerei által felajánlott különdíjakra is pályázhatnak. A pályázatok nyertesei június 8-án a Digitális Oktatási Konferencia díjkiosztóján vehetik majd át az elismeréseket. További információ a www.digitalistemahet.hu oldalon érhető el. (kormany.hu)

Fontos, hogy a diákok elkötelezettek legyenek a környezetvédelem ügye mellett

A 2019. április 17-én kezdődött kétnapos tanácskozáson a Kárpátok keretegyezményt aláíró államok képviseltették magukat mintegy hetven delegálttal. Maruzsa Zoltán helyettes államtitkár kiemelte: a kormány 2014-ben kezdeményezte a Fenntarthatósági Témahét bevezetését Magyarországon annak érdekében, hogy a hagyományos tantervi, tanórai kereteket meghaladva minden évben a fenntarthatóságra és környezetvédelemre neveljék

a magyar diákokat. A Kárpátok régiójában sem a környezetszennyezés, sem az egyéb problémák nem állnak meg az országhatároknál. Együttes kezelésük közös feladat, mint ahogy az is, hogy a fenntartható fejlődés és a környezetvédelem fontosságának jegyében neveljék a gyermekeket – hangsúlyozta. Jelezte: a tanácskozáson bemutatják azokat a magyarországi kezdeményezéseket – a fenntarthatósági témahetet, valamint a Zöld Óvoda és Ókoiskola programokat –, amelyeket az oktatási rendszerben bevezettek annak érdekében, hogy a tanulók elkötelezettek legyenek a környezetvédelem ügye iránt.

A Kárpátok keretegyezményt a Kárpátok védelméről és fenntartható fejlődéséről hét ország (Csehország, Lengyelország, Magyarország, Románia, Szerbia, Szlovákia és Ukrajna) írta alá 2003 májusában Kijevben. A 2006 januárjában életbe lépett egyezmény a régió egyetlen, fenntarthatósággal foglalkozó, többszintű kormányközi hálózata. A keretegyezmény aláíróinak közös víziója az egységes szakpolitika és az együttműködés megvalósítása a Kárpátok védelme és fenntartható fejlődése érdekében. Az idei nemzetközi konferenciát a keretegyezmény soros elnökeként Magyarország szervezte. (MTI)

Dalszerzést az osztálytermekbe!

Élményalapú, digitális technikai eszközre építő, óvodásoknak és kisiskolásoknak szóló, új nemzetközi zeneoktatási módszertan európai bevezetésén dolgozik a dalszerzőket tömörítő Artisjus Egyesület. A napokban útjára indított Future Songwriting elnevezésű, kétéves nemzetközi projektben összesen nyolc európai intézmény működik együtt, munkájukat az EU Kreatív Európa programja is támogatja. Az eredetileg Finnországban indított projekt néhány éve hatalmas sikereket ért el a finn általános iskolai ének-zene oktatásban. Lényege, hogy a digitális technika használatával interaktív és élményalapúvá teszik a kisiskolások zenei foglalkozásait, a középpontban pedig a

közös dalszerzés áll. Az óvodai és iskolai foglalkozások keretében a gyerekek együtt kitalálnak egy történetet a benne szereplő karakterekkel együtt, majd egy táblagép segítségével hangokat, zajokat, zörejeket gyűjtenek, rögzítenek hozzá. A GarageBand elnevezésű applikációnak köszönhetően szabadon engedhetik zenei kreativitásukat: hangszereket szólaltathatnak meg, közösen zenét és szöveget írnak, egyszerű dalokat hoznak létre. (Artisjus)

Videóinterjúk a 21. század oktatásában – 2019

A Dél-kaliforniai Egyetem (University of Southern California, USC) Soá Alapítványa meghirdeti nemzetközi szakmai továbbképző programjának nyolcadik évfolyamát az előítéletek csökkentése, a toleranciáról és a holokausztról való oktatás, valamint a média- és digitális oktatás iránt érdeklődő, elkötelezett magyarországi és határon túli tanárok számára. Az egyhetes, bentlakásos, szakmai továbbképző program során a résztvevők megismerkedhetnek a videóinterjúk oktatáson való használatának módszertanával és gyakorlatával, a holokauszt és más népi történetek túlélői és szemtanúi személyes történeteinek erejével, és megvizsgálják, hogyan járulhatnak hozzá ezek a történetek ahhoz, hogy a diákok közösen gondolkodjanak a mindennapokban tapasztalható előítéletekről, intoleranciáról.

A résztvevők a programban megismerkednek a USC Soá Alapítvány Vizuális Történelmi Archívumának használatával, a digitális szerkesztés alapjaival, valamint az IWitness online digitális platform használatával. Megtanulják, hogyan készíthetnek az intézet archívumában található videóinterjúk segítségével multimédiás oktatási projektet. Az IWitness platform a Nemzeti Köznevelési Portál okoskönyvi felületén is elérhető lesz az okostankönyvek publikálását követően.

A program kötelező részeként a képzést követő évben a résztvevők oktatási anyagot dolgoznak ki az USC Soá Alapítvány Vizuális Történelmi Archívuma videóinterjúinak felhasználásával, valamint vállalják, hogy az elkészült tananyagot iskolájukban kipróbálják, tapasztalataikat valamely szakmai fórumon ismertetik, egy év múlva pedig bemutatják projektjeiket egy háromnapos záróprogramon.

A képzésen való részvétel ingyenes, az utazási, étkezési és szállásköltségeket fedezzük, a résztvevők tananyaguk elkészülte után szerény honoráriumban részesülnek. A képzés az elmúlt öt évben akkreditált volt (120 óra), az akkreditáció megújítása folyamatban van.

A program helyszíne és ideje:
Közép-európai Egyetem, 2019. július 2–7.

Jelentkezési határidő: 2019. május 5.

További információ: <http://sfi.usc.edu/hungarian/twt2019>

Tanároktól tanároknak – Online kurzus a pedagógusok szakmai megújulásáért

Játékosítás, differenciálás, iskolai IKT-használat – többek között ezekről a témákról lesz szó a Tempus Közalapítvány ingyenes, online kurzusán. Az április 16-án indult MOOC (Massive Open Online Course) fókuszában a digitális pedagógia áll. A tananyag összeállításához a Tempus Közalapítvány Digitális Módszertára adta az alapot: a tartalmak előállítását és a kurzus facilitálását is olyan gyakorló pedagógusok végzik, akik szerepelnek az IKT eszközöket és digitális pedagógiai módszereket alkalmazó innovatív tanárok adatbázisában.

A MOOC olyan tömeges nyílt online kurzus, amelyet bárki ingyen felvehet, és a megadott határidőn belül rugalmasan végezhet el – személyes jelenlétén alapuló kontaktóra nélkül. „A tanulás jövője MOOC” elvégzésével a pedagógusok a tanórák és a tanórán kívüli tevékenységek megújításához nyerhetnek inspirációt, illetve a mindennapi iskolai tevékenységük során alkalmazható módszereket és eszközöket ismerhetnek meg. A résztvevők gyakorlati tanácsokat és konkrét javaslatokat kaphatnak ahhoz, hogy egy-egy alkalmazást eredményesen tudjanak használni például a differenciálásban vagy a tanórák játékosítása során.

A folyamatba bármikor be lehet kapcsolódni, és egy-egy modul önmagában is elvégezhető.

A részvétel ingyenes, de előzetes regisztrációhoz kötött. További információ és a jelentkezési űrlap a Tempus Közalapítvány honlapján (<https://tka.hu/>) érhető el. (Tempus Közalapítvány)





Pályázatok

Összeállította: **Cseh Krisztina, Indri Dániel Janisz**

„A magyar nép vándorlása” – rajzpályázat

A Gyermekjóléti Alapítvány országos tehetségkereső és tehetséggondozó rajzpályázatot hirdet 1–5. évfolyamos diákoknak. Pályázhatnak a hazai vagy határon túl élő 1–5. évfolyamos diákok saját készítésű alkotásokkal, A4-es méretű pályaművekkel. Az alkotás bal/jobbsó sarkában jól olvasható legyen (lehetőleg nyomtatottan és az alkotásra ragasztva): az alkotó neve és osztálya, az iskola neve, címe, a felkészítő pedagógus neve. Az iskola pedagógusai döntenek el, hogy melyik négy rajzot nevezik pályázatunkra. Kizárólag intézmények nevében lehet beküldeni pályázati alkotásokat. Az alkotásokat jpg-fájlformátumban várják e-mailben a következő címre: **rajzpalyazat2015@gmail.com**.

Határidő: 2019. szeptember 30.

Részletek: www.omlit.hu

„Milyen kérdést intéznék a miniszterekhez, ha képviselő lennék?”

Az Országgyűlés és a Nemzetközi Gyermekmentő Szolgálat pályázatot hirdet gyermekintézmények számára. A nyertes gyermekek részt vehetnek ősszel a IX. Gyermek- és Ifjúsági Országgyűlés ülésén a Parlamentben. Pályázni egyénileg, illetve 20 fős csapatokkal lehet, 8–18 év közötti gyerekek, fiatalok részvételével. A pályázat formája: a tervezett kérdések leírása és indoklása, min. egy A4-es oldal terjedelemben, elektronikus vagy postai úton benyújtva. Jelige: „Ha képviselő lennék...”

Postacím: 1066 Budapest, Teréz krt. 24., vagy e-mail: **wendler.baross@gyermekmento.hu**

Határidő: 2019. június 3.

Részletek: www.gyermekmento.hu

Pályázat oktatási intézményt bemutató videók készítésére

A Websuli pályázatot hirdet oktatási intézményt bemutató videók készítésére. A pályázaton a YouTube-ra feltöltött, legfeljebb ötperces videókkal lehet részt venni. Általános és középiskolás diákok videóit várják. A három legjobb pályázat beküldője kulturális programokra felhasználható utalványt kap.

Határidő: 2019. június 15.

Részletek:
websulinform.hu/bemutakozo-video

„A digitalizáció és a családon belüli generációs különbségek kapcsolata” – cikkíró pályázat

Cikkíró pályázatot hirdet a Vodafone Magyarország Alapítvány a negyedik alkalommal megrendezett Digitális Témahét alkalmából. A szervezők min. 2500 karakter terjedelmű, címmel és alcímmel ellátott írásokat várnak a megadott témában, öt-hat mondatos bemutatkozással. A pályaművekkel kapcsolatos elvárás, hogy bemutassák a technológia hatását a mindennapi életre, különös tekintettel a családokon belül tapasztalható generációs különbségekre. A tíz legjobb pályamű írója elnyeri a *Digitális Család* online magazin szerkesztőségének mentorálását, akik véleményezik az elkészült munkát, és javaslatot tesznek a további kidolgozandó részletekkel kapcsolatban.

Az átdolgozott munkák közül a legjobb három anyagot publikálják a magazinban, a nyertesek pedig egy-egy Vodafone Smart TAB N8 típusú tablettal gazdagodnak.

A pályaműveket a **foundation.hu@vodafone.com** címre kell beküldeni.

Határidő: 2019. május 3.

Részletek: <https://bit.ly/2GCj5F9>



Lapszámainkat elolvashatja online a folyoiratok.ofi.hu oldalon.

TanTrend
OKTATÁSI PORTÁL

Pedagógusokról, pedagógusoknak! Interjúk, hírek, cikkek, beszámolók. Maradjon trendben velünk!
tantrend.hu



[illegible]

AGRÁRTUDOMÁNY ♦ BÖLCSESZETTUDOMÁNY ♦ GAZDASÁGTUDOMÁNY
INFORMATIKA ♦ MŰVÉSZET ÉS MŰVÉSZETKÖZVETÍTÉS
PEDAGÓGUSKÉPZÉS ♦ SPORTTUDOMÁNY ♦ TERMÉSZETTUDOMÁNY
TÁRSADALOMTUDOMÁNY ♦ OSZTATLAN TANÁRKÉPZÉS

