

Habók Lilla

A digitális állampolgárság kompetenciáinak fejlesztése Google Térképpel

Developing digital citizenship competencies with Google Maps

Absztrakt

Digitális állampolgároknak nevezzük a digitális világban tevékenykedő, interakciókban és kommunikációs helyzetekben megjelenő egyéneket, akik ennek keretei közt végzik mindennapos tevékenységeiket, kapcsolattartó és ismeretközlő cselekedeteiket (OLLÉ ÉS MTSAL., 2013). A tanulmány a 2017-es hazai digitális állampolgárság modellen keresztül (HÜLBER szerk., 2017) mutatja be, hogy az elméleti modell hogyan vonatkozatható egy konkrét eszközre, jelen esetben a Google Térképre és ezen belül is Helyi Idegenvezetői programra. Az ingyenesen, bárki számára elérhető szolgáltatás egy olyan funkció-együttes, amelyen keresztül a térkép helyszíneinek adatlapja releváns információkkal tölthető fel, például alapadatokkal, fényképekkel, videókkal vagy szöveges véleményekkel.

Mit jelent a Google Térképen, ha a felhasználó a digitális állampolgárság kompetenciáival alap-, közép- vagy felső fejlettségi szinten rendelkezik? Melyik kompetencia milyen funkciókra vonatkozatható, és hogyan mérhető vagy fejleszthető tanórai keretek között? A digitális állampolgárság 2017-es modellje 4 nagyobb kompetenciaterületet, ezen belül 14 kompetenciát és 3 a kompetenciaterületek közötti „átmeneti” kompetenciát tartalmaz. A tanulmány minden kompetenciához 3-3, összesen tehát 51 feladatötletet ad, amely segít felmérni és fejleszteni a diákok felkészültségét az adott digitális kompetenciával kapcsolatban.

A Google Térkép csak egy a sok lehetséges digitális eszköz közül, amellyel a digitális állampolgárság kompetenciái fejleszthetők. A tanulmány célja a konkrét eszköz és a konkrét tantárgyi példák helyett inkább az, hogy megmutassa, hogyan lehet az elméleti definíciókat gyakorlati funkciókra és feladatokra vonatkoztatni a digitális állampolgárság modellben.

Kulcsszavak: digitális állampolgárság, digitális kompetenciák, Google Térkép

Abstract

We call digital citizens the individuals who participate actively, appear in interactions and communicate in the digital world. They carry out their daily activities, maintain their contacts and information sharing activities within online environment (Ollé et al., 2013). The study applies the Hungarian Digital Citizenship 2017 model (Hülber ed.) and shows how the theoretical model can be applied to a specific application, in this case Google Maps and within that the Local Guides Program. The volunteer program is a feature set through the Google Maps locations can be edited with relevant information, such as basic data, photos, videos, or reviews.

What does it mean on Google Maps if a user has basic, intermediate, or advanced digital citizenship competencies? Which functions can be applied to different competency levels and how can they be measured or developed within the curriculum? The Digital Citizenship 2017 model includes 4 major competence areas with 14 competences and 3 “transitional” competences. The study provides 3-3 tasks, for a total of 51 task ideas for each competence, which helps to assess and develop students' readiness for a given digital competence.

Google Maps is just one of the many digital tools that helps to develop digital citizenship competencies. The aim of the study is to show how theoretical definitions can be applied to practical functions and tasks in the digital citizenship model rather than to specific applications and specific subject examples.

Keywords: digital citizenship, digital competencies, Google Maps

Digitális állampolgároknak nevezzük a digitális világban tevékenykedő, interakciókban és kommunikációs helyzetekben megjelenő egyéneket, akik ennek keretei közt végzik mindennapos tevékenységeiket, kapcsolattartó és ismeretközlő cselekedeteiket (OLLÉ ÉS MTSAL., 2013). A hazai digitális állampolgárság modellek (OLLÉ ÉS MTSAL., 2013; CZIRFUSZ ÉS MTSAL., 2015; HÜLBER szerk., 2017) bemutatják és definiálják a digitális állampolgárok legfontosabb kompetenciáit, amelyek a digitális tevékenységek végzéséhez szükségesek. Jelen tanulmány a 2017-es digitális állampolgárság modellben definiált kompetenciák leírásait alapul

véve, egy konkrét digitális eszközön, a Google Térképen keresztül szemlélteti, hogyan értelmezhetők az elméleti kompetencialeírások a gyakorlati funkciók szintjén.

1. Digitális állampolgárság modell

A legfrissebb hazai digitális állampolgárság modellnek a 2017-es változat tekinthető (röviden: DÁ 2017), amelyet a DIM munkacsoport állított össze (Czirfusz Dóra, Habók Lilla, Hülber László, Király Sándor, Komló Csaba, Ollé János, Lanszki Anita, Papp-Danka Adrienn, Racsko Réka), és a Hülber László által szerkesztett 2017-es kiadványban jelent meg, Papp-Danka Adrienn és Lanszki Anita interpretálásában (pp. 101-121).

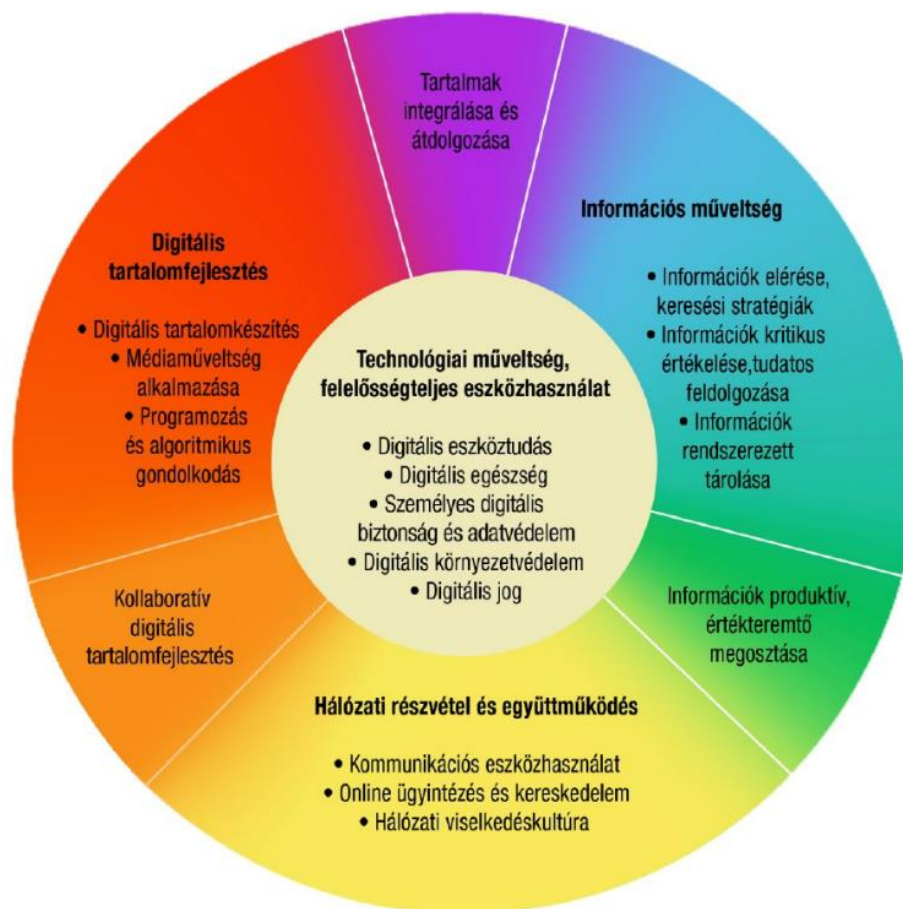
A 2017-es hazai modell felhasználja a DÁ 2013–2014-es és a DigComp 2.0 modelljét (VUORIKARI ÉS MTSAI., 2016). A korábbi ábrázolásoktól eltérően, köralakban jeleníti meg az egymásba kapcsolódó kompetenciatereket, és az egyes területek találkozásában is megjelennek kompetenciák (1. ábra), amelyet jelen tanulmány alfejezetei mutatnak be részletesen.

A digitális kompetenciák fejlettsége három szinten határozható meg digitális állampolgárság 2017-es modellje alapján, amely alkalmazkodik a DigComp, az ECDL képzések, a Közös Európai Nyelvi Referenciakeret és az Europass CV sablonok hármas tagolásához egyaránt (PAPP-DANKA – LANSZKI, 2017). A modell meghatározása szerint alapszinten az alapvető fogalmak és összefüggések ismerete, problémahelyzetekben a kompetencia rutinszerű használatának képessége, és érdeklődő attitűd jelenik meg. Középszinten már a többletanyag ismerete is jellemző, továbbá a felhasználó képes a kompetenciával kapcsolatos önálló ismeretszerzésre, összefüggésekben gondolkodni, a problémát kreatív elemekkel megoldani, miközben folyamatosan képezi magát. A felső szint már a digitális kompetencia részletes elméleti és összefüggésbeli ismeretét, annak megfogalmazási képességét feltételezi, továbbá ezen a szinten a digitális állampolgár képes felelős szakmai és etikai kérdésfeltevésre, illetve megválaszolásra.

Jelen tanulmány a DÁ 2017-es modellen keresztül mutatja be az egyes digitális kompetenciákat és fejlesztési lehetőségeiket, méghozzá az ajánlásnak megfelelően három szinten. Az alapszinten javasolt feladatok a digitális kompetencia kezdetleges ismeretét feltételezik, a középszintű feladatok az átlagos ismeretet, míg a felső szinten az adott digitális kompetencia összetett, több szempontot lefedő ismerete jelenik meg.

1. ábra

A digitális állampolgárság 2017-es modellje (Hülber szerk., 2017)



2. Kompetenciafejlesztés a Google Térkép segítségével

A digitális állampolgárság kompetenciáinak fejlesztéséhez a megfelelő módszertannal sokféle eszközt használhatunk. A kompetenciafejlesztés azonban egyetlen eszközzel is megvalósulhat, ennek példáját szemlélteti az alábbi fejezet a Google Térkép (Google Maps) és ezen belül is a Helyi Idegenvezetői (Local Guides) program segítségével. Az ingyenesen, bárki számára elérhető szolgáltatás egy olyan funkció-együttes, amelyen keresztül a térkép helyszíneinek adatlapja releváns információkkal tölthető fel, például alapadatok, fényképek, videók, szöveges vélemények formájában (2. ábra). A Google Térkép szerkesztői módja gamifikált elemekkel rendelkezik, az egyes hozzájárulásokért pontokat és jelvényeket ad, amellyel egy 10 fokú szintrendszerben lehet egyre feljebb jutni. Ezenkívül a Helyi Idegenvezetői program folyamatosan ösztönzi az új feltöltéseket az alkalmazásban megjelenő biztató üzenetekkel (például hány embert ért már el egy fénykép vagy vélemény), és heti e-mailes összefoglalóban is értesíti a felhasználókat az eredményeiről.

Az egyes alfejezetek bemutatják a DÁ 2017-es modelljében használt kompetenciaterületeket és ezen belül található kompetenciákat, a témához kapcsolható Google Térkép funkciókkal és a kompetenciafejlesztéshez használható feladatötletekkel. A tanulmány nem koncentrálna egyetlen tantárgyra, hanem inkább a változatosságot szemlélteti. A térképes szolgáltatásban a legtöbb tárgyhoz kitalálhatók feladatok, a feladatokhoz választott helyszínek lehetnek akár irodalmi, történelmi, művészettörténeti vagy földrajzi nevezetességek. A közzétett információk és

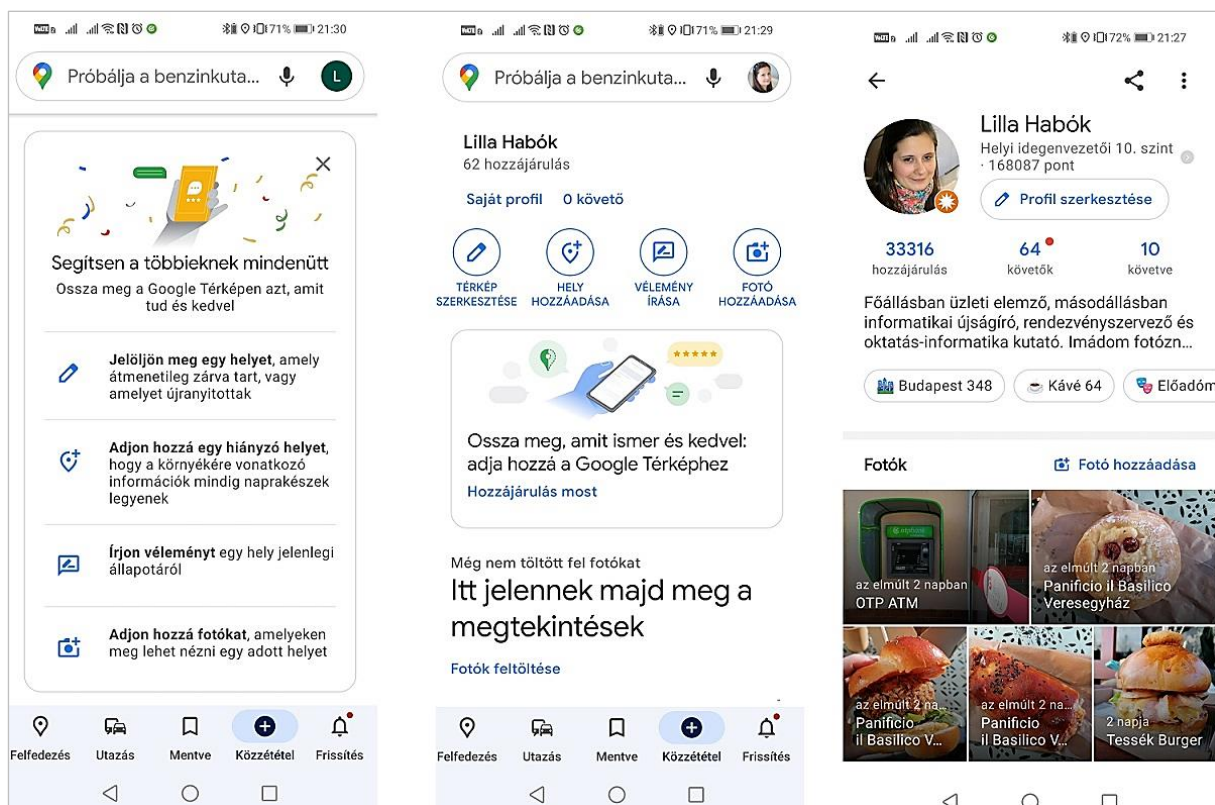
vélemények nyelvétől függően megvalósulhat a magyar és idegen nyelv tanítása. A fejezetekben említett feladatok a különböző lehetőségeket mutatják be, hogyan használható egy eszköz különböző digitális kompetenciák fejlesztésére, többféle tantárgy tanítása során.

2.1. Technológiai műveltség, felelősségteljes eszközhasználat

A technológiai műveltség egy olyan alapkompétencia a DÁ 2017 megfogalmazása szerint, amelyre a többi épül. A kompetencia magában foglalja a mindennapi célok elérése érdekében történő technológiahasználatot, beleértve a hardver- és szoftvertudást. Ezenkívül a kör közepén elhelyezkedő kompetenciaterület része az alkalmazások felelősségteljes használatának módja is. A kompetenciaterület része a digitális eszköztudás; digitális egészség; személyes digitális biztonság és adatvédelem; digitális jog kompetenciája, amelyet a következő alfejezetek mutatnak be részletesen a Google Térkép segítségével.

2. ábra

A Google Térkép Helyi idegenvezetői funkciói



Digitális eszköztudás

A digitális eszköztudás a digitális állampolgár alapvető kompetenciája, amely minden más kompetenciához szükséges. A digitális eszköztudás feltételezi, hogy az egyén képes a digitális technológiák, alkalmazások innovatív, kreatív és önfejlesztő működtetésére mindennapi céljai elérése érdekében (DÁ, 2017). A felhasználó az eszközöket a saját igényeinek megfelelően, kreatívan és célirányosan használja. A jó digitális állampolgár fel tudja mérni saját eszközhasználati hiányosságait, és ennek értékelése után továbbfejleszti saját maga és mások eszköztudását.

A Google Térképpel kapcsolatban a digitális eszköztudás során a diákok tisztában vannak vele, hogy a földrajzi tájékozódáshoz, az útvonaltervezéshez a Google térképes alkalmazását is használhatják. Alapszinten elegendő, ha a felhasználók az alkalmazás alapvető funkcióit ismerik

és felsorolják, például a helyszínek keresése, képek / vélemények / fényképek megtekintése, útvonaltervezés gyalog / autóval / tömegközlekedéssel / biciklivel / elektromos rollerrel, listák megtekintése. Középszinten a diákok már ismerik a Google Térkép funkcióit és rutinosan használják azokat, emellett tisztában vannak a szerkesztés lehetőségeivel is. Tudják hogyan lehet például egy hely értékelését elkészíteni, javaslatot tenni a cím / nyitvatartás módosítására, fényképet feltölteni. Felső szinten pedig a felhasználók tisztában vannak a szerkesztési lehetőségekkel, gyakorlatlan használják, ezért meg tudják fogalmazni, milyen funkciókat hiányolnak még a Google Térképről, akár az általános vagy a szerkesztési lehetőségekkel kapcsolatban (1. táblázat).

Ha a fentieket kifejezetten egy tantárgyra vonatkoztatnánk, akkor a témakört kiemelhetjük a feladatok megfogalmazásakor, például milyen ismereteket lehet gyűjteni a Google Térkép segítségével a svájci hegységekről, vagy a költők születési helyéről.

1. táblázat
Feladatötletek a digitális eszköztudás fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
<i>Alap</i>	Sorolj fel három lehetőséget, amire a Google Térképet használhatod!
<i>Közép</i>	Sorolj fel három lehetőséget, ahogyan a Google Térkép szerkesztéséhez hozzájárulhatsz!
<i>Felső</i>	Sorolj fel három lehetőséget, ahogyan a Google Térkép szerkesztéséhez hozzá lehetne még járulni, a jelenlegi lehetőségeken kívül!

Személyes digitális biztonság és adatvédelem

A DÁ 2017 modell szerint a kompetencia olyan gyűjtőfogalom, amely magában rejt az egyén személyéhez, adataihoz és eszközeihez köthető biztonsági védelmet. A személyes digitális biztonság része, hogy a felhasználó tisztában van digitális veszélyekkel, kockázatokkal, illetve képes megvédeni azok elől magát és másokat, mint például az online csalásokkal, fenyegetésekkel, kéretlen tartalmakkal szemben. Az adat- és eszközvédelem keretében a digitális állampolgároknak ismerni és használni kell az adatvédelmi beállításokat, tisztában tartani mások adatvédelmét.

A Google Térképpel kapcsolatban a legfontosabb adatvédelmi szempont, hogy az alapbeállítás szerint a profil nyilvánosan jelenik meg a felületen. Bár jelenleg felhasználókra nem lehet keresni, de a feltöltött tartalmakon szerepel a feltöltő neve, és erre kattintva a rendszer az adatlapjára navigál. Mint minden lokális adatokra épülő szolgáltatásnál, itt is veszélyt jelent a felhasználó követhetősége. Érdemes például a képeket és véleményeket egy későbbi időpontban feltölteni, mint látogatás közben. Emellett a feltöltött tartalmakból a felhasználó preferenciáira is lehet következtetni, például milyen helyekre jár szívesen, milyen véleményeket fogalmaz meg. Vannak olyan felhasználók, akik a Google Térkép szerkesztéséhez külön álnéven futó profilt regisztrálnak, de a profiladatok megjelenésének letiltása is alkalmazható. Azonban, ha a diákok a térkép szerkesztését csak tanórai keretek között végzik, akkor figyelemmel követhető, hogy ne kerüljön fel a biztonságukat veszélyeztető tartalom az oldalukra.

A feladatokat (2. táblázat) elsősorban akkor érdemes figyelembe venni, ha a diákok többsége már töltött fel tartalmat a szolgáltatásba, mert ekkor jelennek meg adatok a profilján. Ettől függetlenül az adatvédelmi beállítások lehetőségeiről és szükségességéről bármikor lehet ismereteket cserélni.

2. táblázat
Feladatötletek a digitális biztonság és adatvédelem fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
<i>Alap</i>	Mondjátok el egymásnak, mit tudtok megállapítani a Google Térképes profilja alapján!
<i>Közép</i>	Mondjátok néhány példát, milyen adatvédelmi beállításokat lehet végezni a Google Térképen!
<i>Felső</i>	Tegyetek javaslatot egymás számára, hogyan lehetne még fejleszteni az adatvédelmi beállításokat az alkalmazásban!

Digitális jog

A digitális joggal kapcsolatban a DÁ 2017-es modellje elsősorban a szerzői jog tiszteletben tartására figyelmeztet a saját tartalmak készítésekor. Ezenkívül a jó digitális állampolgár tudja, hogy a digitális környezetben milyen tevékenység legális és illegális, illetve nyitott a jogi kérdések megoldása iránt. A felhasználónak tiszteletben kell tartania online környezetben is például a személyiségi jogokat, a magánélet, a becsület és a hírnév védelmét, a magántitokhoz és a személyes adatokhoz való jogot, a képmáshoz és a hangfelvételhez való jogot, továbbá óvakodni kell a hátrányos megkülönböztetéstől.

Többek közt a felsorolt digitális jogokra a Google Térkép használata közben is figyelni kell. Beleértve, hogy külföldi országokba látogatáskor az adott országra vonatkozó jogokkal is tisztában kell lenni tartalomkészítéskor. Ennek következtében érdemes minden esetben kerülni, hogy személyek szerepeljenek a fényképeken vagy videókon. Ehelyett lehet például épületeket kívülről vagy emberek nélkül belülről fényképezni, éttermekben a helyi gasztronómia bemutatásaként ételt és italt fotózni. Azonban tisztában kell lenni vele, hogy hol nem készíthető fénykép, például a magánterületnek számító boltokban, néhány turistalátványosságnál (pl. Sixtus-kápolna, a Taj Mahal vagy a Westminster apátság belső tere). Mások fényképeit és videóit pedig a szerzői jogok védelme miatt nem tölthetjük fel, csak a megfelelő engedélye megléte esetén. A média tartalmak mellett például a helyekről szóló vélemények megfogalmazásakor is figyelni kell a digitális jogokra, mint például a hátrányos megkülönböztetés kerülése (3. táblázat).

3. táblázat
Feladatötletek a digitális jog fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
<i>Alap</i>	Mondjátok olyan tevékenységeket, amellyel a digitális jog megsérthető a Google Térkép használata közben!
<i>Közép</i>	Sorolj fel három olyan helyet, ahol tilos fényképet készíteni, és mondd el az okát!
<i>Felső</i>	Dolgozzatok ki csoportosan egy-egy digitális jogi területet, hogy arra milyen szabályok vonatkoznak (1), és írjátok össze a szempontokat (2), mire kell odafigyelni a jog tiszteletben tartásához a Google Térkép szerkesztése közben!

Digitális egészség

Digitális egészség alatt a digitális környezetben, digitális technológia felhasználásával megvalósuló fizikai és pszichológiai egészség kialakítására és fenntartására való aktív és következetes törekvést értjük (OLLÉ ÉS MTSAI., 2013, 19. p). A kompetencia két szempontból közelíthető meg, amelyekből az ergonómiai szempont az eszközök egészséges használatára

vonatkozik, a digitális egészségfejlesztési szempont pedig az alkalmazás segítségével történő egészségfejlesztési és betegségmegelőzési célok elérésére.

A Google Térkép segítségével az egészségfejlesztési megközelítésre láthatunk példát. A szolgáltatásban a Helyelőzmények bekapcsolása után napi szinten követhető az útvonalunk a térképen egy idővonalon, és ezzel kapcsolatos statisztika is megtekinthető. A megoldás ki-gyűjti, melyik hónapban összesen hány percet és hány kilométert gyalogoltunk, bicikliztünk, vagy mennyit ültünk autóban és tömegközlekedésen. A tanórán kielemezhetők az adatok, és a diákok ösztönözhető az egészségfejlesztést jobban támogató gyaloglás és biciklizés arányának növelésére (4. táblázat).

4. táblázat
Feladatötletek a digitális egészség fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
<i>Alap</i>	Mondjátok el, hogyan lehet követni a mozgásokat a Google Térkép-en! Milyen mozgástípusokat mér a szolgáltatás?
<i>Közép</i>	Nézd meg, mennyit gyalogoltál / bicikliztél és mennyit ültél autóban / tömegközlekedésen az elmúlt hónapban.
<i>Felső</i>	Adjátok össze csoportosan, mennyi volt a mozgás aránya a passzív közlekedéshez képest az elmúlt hónapban. Versenyezzetek, melyik csoport mennyit tud javítani a gyaloglás arányán?

Digitális környezetvédelem

A DÁ 2017 modell a digitális környezetvédelem alatt a digitális eszközhasználat során tanúsított környezettudatos viselkedést érti, beleértve a hulladékkezelési lehetőségeket, a digitális eszközök káros hatásainak ismeretét.

A Google Térképpel kapcsolatban a digitális környezetvédelmet egy másik, alkalmazás-felhasználói aspektusból érdemes megközelíteni. A térkép adatlapjainak böngészése közben megfigyelhető, hogy sok felhasználó nem a releváns helyre tölti fel a fotóit és a videóit. Ezek például nem az adott helyről, hanem egy másikról adnak információkat, rosszabb esetben egyáltalán nem adnak információt egyik helyről sem. Ezekben az esetekben a tartalmakat érdemes jeleníteni a megfelelő opció segítségével. A környezetszennyezés egy másik esete, mikor egy felhasználó egy képet egyszerre több helyre is feltölt, például egy gyorsétteremben készített képet a lánc többi üzletének adatlapjára. Egy harmadik típust jelent, mikor a felhasználó egy helyhez egyszerre nagyon sok hasonló képet tölt fel. Többek közt a felsorolt digitális környezetszennyezési típusok ellen érdemes megelőzéssel védekezni, hogy mindannyian egy jobb szolgáltatást tudjunk használni (5. táblázat).

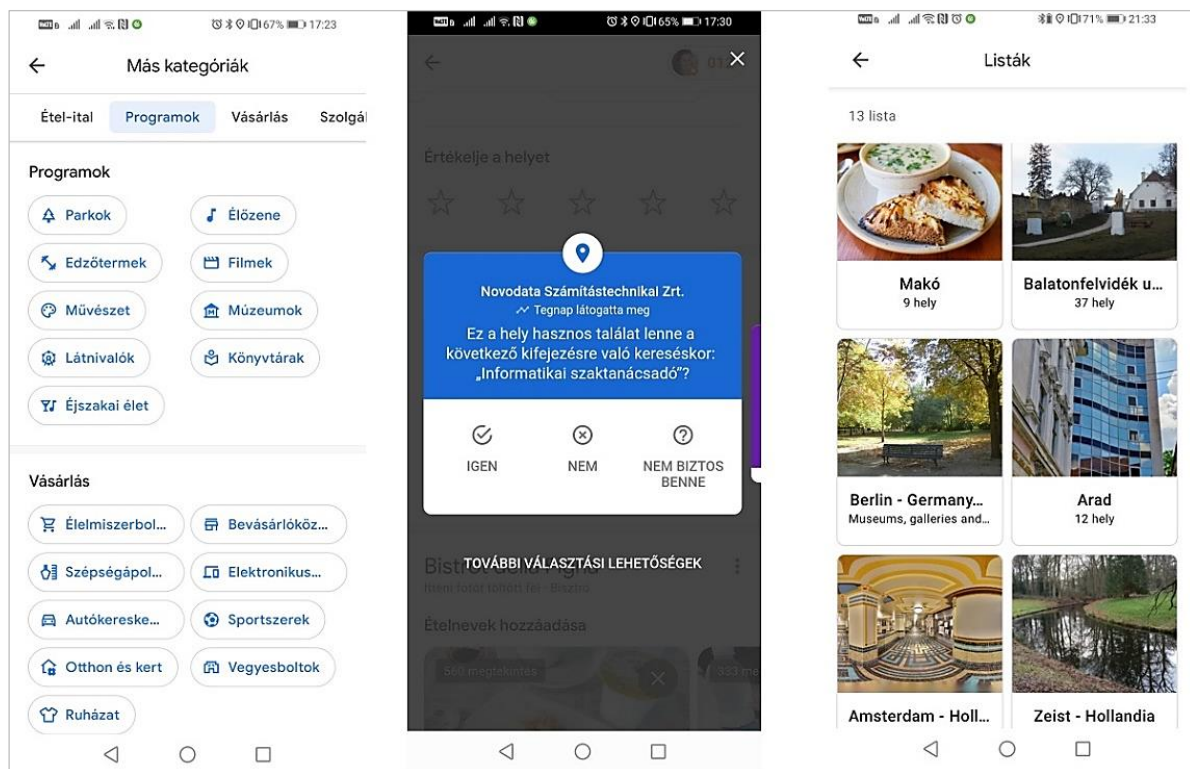
5. táblázat
Feladatötletek a digitális környezetvédelem fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
<i>Alap</i>	Soroljatok példákat, hogyan lehet digitális környezetszennyezést elkövetni a Google Térképen?
<i>Közép</i>	Nézz szét a Google Térképen, milyen konkrét példákat találsz digitális környezetszennyezésre!
<i>Felső</i>	Próbáld ki, hány különböző perspektívából tudod lefotózni az osztálytermet (vagy az iskola valamelyik részét)! Készíts ajánlást másoknak, amire figyeljenek oda, hogy változatos képeket készítsenek!

2.2. Információs műveltség

A DÁ köralakú modelljében (2017) az egyik szeletet az Információs műveltség kompetenciaterülete fedi le. Definíciója szerint az állampolgár eligazodását segíti az információs, avagy tudástársadalomban, miközben felelősen és értően képes válogatni az új információk, digitális szövegek között, és az új információ előállítása se okoz számára gondot. A DÁ 2017 összefoglalója szerint az információs műveltség azon anyanyelvi és digitális képességek halmaza, amelyek segítségével az egyén képes az információfeldolgozás folyamatának végrehajtására (keresés, értékelés, összefoglalás, megosztás), digitális szövegolvasási stratégiák tudatos alkalmazására és a metakognitív kontroll működtetésére (tervezés, nyomon követés, revízió). A kompetenciaterület része az információk elérése, keresési stratégiák; információk kritikus értékelése, tudatos feldolgozása és az információk rendszerezett tárolása kompetencia, amelyeket a következő alfejezetek fejtenek ki.

3. ábra
Keresés, kérdések megválaszolása és listakészítés a Google Térképen



Információk elérése, keresési stratégiák

Az információk elérése, keresési stratégiák kompetencia lényege, hogy az egyén képes a saját információs szükségletének, keresési kérdésének megfogalmazására, majd ezt követően az információk megkeresésére, szűrésére, kiválasztására (DÁ, 2017).

A Google Térképen az információk legfőbb forrását az egyes helyszínek adatlapja jelenti, amelyhez különböző keresési stratégiákkal lehet eljutni. A keresőmezőbe gépeléssel a helyek egyszerű szöveges keresését lehet kivitelezni, de a „near” kifejezés használatával egy fokkal összetettebb keresésre is lehetőség nyílik, például az iskola közelében lévő szobrokra a „szobor near [iskola neve]” kifejezéssel lehet keresni. A keresés másik lehetősége a kategóriák használata, amelyek közt például étel-ital, programok, vásárlás, szolgáltatások és ezen belül címke alábontások találhatóak (3. ábra). Többek közt a programokon belül található a parkok, művészet,

látnivalók, könyvtárak, múzeumok, amelyeket a tanórán érdemes lehet böngészni. Továbbá a kompetencia fejlesztéseként az egyes adatlapok szerkezetét is át lehet tekinteni a diákokkal, hogy azon belül milyen információk és hogyan jelennek meg, például a cím, nyitvatartás mellett a látogatás szám eloszlására vonatkozó statisztika, akadálymentesítés címkéi (6. táblázat).

6. táblázat

Feladatötletek az információk elérése, keresési stratégiák fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
<i>Alap</i>	Keress rá Google Térképen az iskolára és az otthonodra! Milyen információkat találsz? Mit ajánl a térkép, milyen útvonalon és hogyan lehet eljutni az egyik helyről a másikra?
<i>Közép</i>	Keress rá a Vatikáni Múzeumra. Listázd ki, milyen múzeumokat és konkrét alkotásokat találsz ezen belül! Mit lehet megtudni ezekről?
<i>Felső</i>	Gyűjtsd össze, milyen formában lehet információkat keresni a Google Térképen. Sorold fel, melyik hogyan működik, és mi az előnye a többihez képest!

Információk kritikus értékelése, tudatos feldolgozása

A kompetencia magában foglalja az adatok, információk és digitális tartalmak forrásának kritikus vizsgálatát, továbbá azt a képességet, hogy a felhasználó maguknak az adatoknak, információknak és digitális tartalmaknak a megbízhatóságát, hitelességét tudja értékelni (DÁ, 2017). Eközben körültekintően jár el az információk értékelésekor, nyitott a tartalom sokszempontú megismerésére és elemzésére.

Mindez a Google Térképen az adatlapokon szereplő információk ellenőrzésével és szerkesztésével gyakorolható (7. táblázat). Egyszerűbb módja a beépített „Adatok ellenőrzése” funkció, amelynek keretében a Google mások szerkesztéseiről kérdezi a véleményünk az általunk is meglátogatott helyszíneken. Itt eldöntendő válasszal felelhetünk a kérdésre, vagy jelölhetjük, hogy nem tudjuk biztosan a választ. Ehhez hasonlóan működik a „Kérdések megválaszolása” funkció (3. ábra), amellyel a Google szintén általunk látogatott helyekről tesz fel eldöntendő kérdéseket – nem feltétlen mások szerkesztései, hanem az adatlapról hiányzó információk alapján. Az adatlapok információi ezeken kívül proaktív módon is szerkeszthetők a „Módosítási javaslat” funkció használatával, így jelezhetők a bezárt, elköltözött helyek, vagy az adatlapon helytelenül szereplő információk. A szerkesztés nem feltétlenül válik azonnal aktívvá, bizonyos esetekben mások jóváhagyásától teszi azt a rendszer függővé.

7. táblázat

Feladatötletek az információk kritikus értékelése, tudatos feldolgozása fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
<i>Alap</i>	Sorold fel, milyen információk szerepelhetnek helytelen a Google Térképen. Melyiket hogyan lehet javítani?
<i>Közép</i>	Keress egy adatlapot, amelyen egy vagy több információ helytelenül szerepel, és javítsd ki!
<i>Felső</i>	Menj végig egy utcarészen, és ellenőrizd a helyekről feltöltött adatlapot. Milyen információkat tudnál javítani? Melyik adatlapját tudnád újonnan feltölteni?

Információk rendszerezett tárolása

A kompetencia mutatja, hogy a felhasználó ismeri a megtalált információk, adatok vagy digitális tartalmak tudatos rendszerezésének módszereit (DÁ, 2017).

A Google Térképen az információk rendszerezett tárolása legfőképp a különböző listák segítségével gyakorolható (8. táblázat). A szolgáltatás minden felhasználó számára biztosítja a Kedvencek, a Meglátogatnám és a Csillaggal megjelölt helyek elnevezésű listákat, ahová a felhasználók privát módon menthetnek helyszíneket. Emellett létrehozhatók egyedi tematikával létrehozott listák, amelyek a felhasználó döntésétől függően közzé tehetők, majd megoszthatók másokkal, akár egyszerre többen is tudják szerkeszteni (3. ábra). A listák segítségével bármilyen kitalált szemponttal gyűjthetjük a térképen a helyszíneket, amelyek lehetnek például egy intézménytípushoz köthetők (múzeumok, könyvtárak stb.), lefedhetnek valamilyen történelmi korszakot (pl. ókor, középkor), természeti képződményeket (pl. helységek, tavak, folyók), kiválasztható célzottan egy vagy több ország az elemzéshez.

8. táblázat
Feladatötletek az információk rendszerezett tárolása fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
<i>Alap</i>	Sorold fel, milyen listákat találsz a Google Térképen a saját profilodon vagy mások profilján!
<i>Közép</i>	Hozz létre egy saját listát a megadott témakörben, és adj hozzá legalább 3 releváns helyet!
<i>Felső</i>	Hozzatok létre kiscsoportban egy egymással megosztott listát. Találjatok ki egy témát, és mindenki adjon hozzá legalább 1 helyet!

2.3. Információk produktív, értékteremtő megosztása

A kompetencia két nagy kompetenciaterület, az „információs műveltség”, valamint a „hálózati részvétel és együttműködés” között képez átmenetet. A 2013-as DÁ modell szerint produktív tevékenységnek tekinthető a felhasználó vagy a közösség céljai szempontjából releváns valamennyi tevékenység, amelyben az egyén felhasználja kreatív alkotóerejét, és tevékenységével, viselkedésével, hozzáállásával értéket teremt vagy értéket közvetít mások számára (Dobó és mtsai, 2013). Tehát az öncélú információmegosztás helyett mindenképp a közösség számára is hasznos, tudatos információmegosztás, például forrás- vagy tartalommegosztás történik (DÁ, 2017).

A Google Térkép Helyi Idegenvezetői programjában a kompetencia minden fentebb felsorolt esetben tetten érhető, amennyiben a felhasználó mások számára is hasznos információkat oszt meg vagy javít ki az adatlapon, részletes véleményt ír, információtartalommal bíró képet vagy videót tesz közzé, mások számára is hasznos listákat oszt meg a különböző helyszínekről. Az információmegosztás bármely tantárggyal kapcsolatban történhet, az adott témához tartozó helyszínek szerkesztésével (9. táblázat).

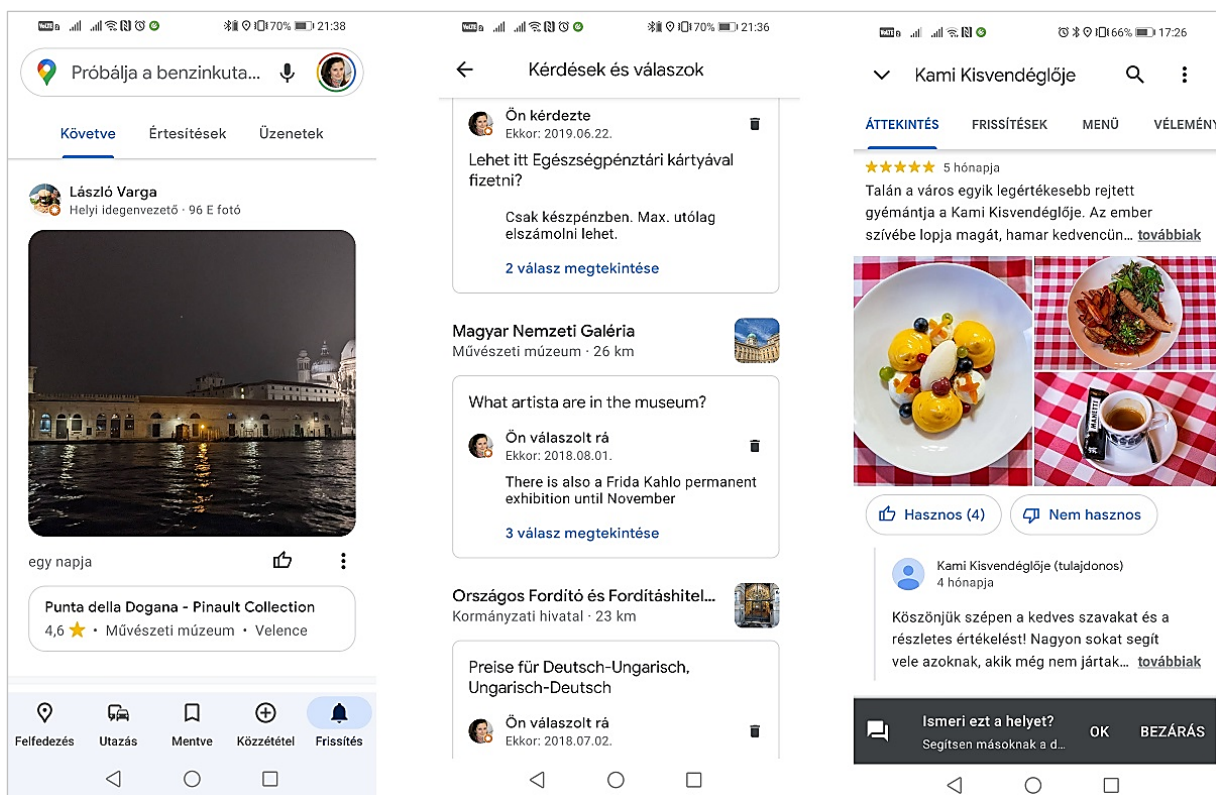
9. táblázat:

Feladatötletek az információk produktív, értékteremtő megosztása fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
Alap	Sorolj fel példákat, hogyan tudsz a Google Térképen mások számára hasznos információkat megosztani!
Közép	Szerinted milyen helyszínek lehetnek a legfontosabbak mások számára? Válaszd ki 5 fontos helyszín adatlapját, és egészítsd ki minél pontosabb információkkal! Miért ezeket választottad, és milyen információkat sikerült megosztanod vagy javítanod?
Felső	Végezz felmérést, hogy milyen helyszínek érdeklik leginkább a környezetedben élőket. Állíts össze számukra listát ezekről a helyszínekről, és oszd meg velük a linket!

4. ábra:

Mások követése, kérdések-válaszok, kereskedői reakció a Google Térképen



2.4. Hálózati részvétel és együttműködés

A DA 2017- ben a hálózati részvétel a kör külön cikkelyét jelenti. A definíció szerint a felhasználó az internetes szolgáltatások használata közben akarva-akaratlan különböző hálózatok részévé válik. Ezek lehetnek akár személyes kapcsolatokon alapuló hálózatok vagy adathálók. Az állampolgárnak tudni kell, mit jelent részt venni különböző hálózatokban, továbbá hogyan kezdeményezhet kapcsolatokat, és hogyan segíthet másoknak a digitális tevékenységek elvégzéséhez szükséges hálózatok részévé válni. A kompetenciaterület része a kommunikációs eszközök használata; az online ügyintézés és kereskedelem; hálózati viselkedéskultúra, amelyek szintén fejleszthetők a Google Térkép segítségével az alábbi fejezetekben bemutatott módon.

Kommunikációs eszközhasználat

A kompetencia keretében a digitális állampolgár képes felismerni a különböző kommunikációs eszközök típusait, a célcsoporthoz igazítani a kommunikáció formáját, miközben nyitott a kapcsolat-építésre, együttműködő interakciók létesítésére és az új eszközök megismerésére (DÁ, 2017).

A Google Térkép nem egy hagyományos közösségi oldal, amelynek a felhasználók közötti üzenetváltás lenne a lényege. Azonban néhány formában ebben a szolgáltatásban is megjelenik a kommunikációs eszközhasználat, például a felhasználók követhetik a nyilvánosan elérhető profilokat, így értesülhetnek az új megosztásairól (4. ábra). A funkció hasznos lehet többek közt egy ország jelenlegi kultúrájának megismerésére, amelyből látszik mi érdekli az ott élő felhasználókat. A helyszínek adatlapjain kérdéseket is fel lehet tenni az adott hellyel kapcsolatban, vagy megválaszolni mások kérdéseit. A tanórákon a kérdések és az utánajárást követő válaszok segítségével egy-egy terület jobban megismerhető, és lehetővé teszi akár egy adott idegen nyelv gyakorlását is (10. táblázat).

10. táblázat
Feladatötletek a kommunikációs eszközhasználat fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
<i>Alap</i>	Mondj néhány példát, hogyan lehet a Google Térképen keresztül kapcsolatba kerülni más felhasználókkal!
<i>Közép</i>	Keress olyan felhasználót, akinek tetszenek a Térképen a fényképei vagy a véleményei, és kövesd! Miért találsz őt érdekesnek?
<i>Felső</i>	Hová mennél el szívesen? Keresd meg a Térképen, és tegyél fel egy kérdést az adatlapján! Kiktől és milyen válaszokat kaptál?

Online ügyintézés és kereskedelem

A digitális állampolgárok ismerik az online ügyintézési felületeket, tisztában vannak a digitálisan elérhető állampolgári lehetőségeikkel, továbbá az online kereskedelem előnyeivel és jellemzőivel (DÁ, 2017).

Bár a Google Térkép nem kifejezetten webáruház, de fontos marketingeszköze a kereskedőknek és bármely intézménynek. A vállalatok létrehozhatják saját adatlapjaikat, vagy jelezhetik, hogy egy korábban létrehozott adatlap a tulajdonukhoz tartozó helyszínhez készült. Ha a vállalat magához rendel egy adatlapot, akkor azon szabályozhatja a médiatartalmak és információk megjelenését, például moderálhatja a felhasználók által közzétett képeket, kiemelheti a borítóképet, közzé tehet híreket a vállalkozásáról. A vállalkozások válaszolhatnak a felhasználók véleményére, például megköszönhetik a látogatást vagy a véleményt (4. ábra). Ezenkívül a cégek abban az esetben üzenetet is küldhetnek, ha a felhasználó jóváhagyta, például promóciós tartalmakat küldhetnek számukra. Órai keretek között érdemes lehet áttekinteni a cégek kommunikációs stílusát és célját (11. táblázat).

11. táblázat
Feladatötletek az online ügyintézés és kereskedelem fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
<i>Alap</i>	Gyűjtsd össze, milyen formában tudsz kommunikálni a cégekkel, intézményekkel a Google Térképen!
<i>Közép</i>	Vannak olyan vállalkozások, amelyek válaszolnak az adatlapra írt véleményekre. Keress néhány példát! Milyen benyomás alakult ki benned ezekről a cégekről?
<i>Felső</i>	Keressetek példákat, hogyan kommunikálnak a cégek a Google Térképen, pl. üzenetek, hírek formájában! Hogyan tudnátok összefoglalni, hogy mi számít helyes, célravezető kommunikációnak a cégek szempontjából?

Hálózati viselkedéskultúra

A kompetencia részeként a digitális állampolgár ismeri a kulturálisan és társadalmilag releváns kommunikációs és viselkedési normákat, és tudja, hogyan kell alkalmazni ezeket online környezetben is. Továbbá a felhasználó arra is képes, hogy mások nem megfelelő viselkedését kiszűrje, és aktív stratégiákkal lépjen fel ellene. Tehát a hálózati viselkedés kompetenciájában jártas állampolgár az online felületeken következetes, tiszteletteljes és segítőkész; véleménynyilvánításával hozzájárul mások jólétéhez, a környezet fejlesztéséhez (DÁ, 2017)

A Google Térképen legfőképp véleményíráskor, de emellett például kérdések és válaszok megfogalmazásakor lehet fejleszteni a hálózati viselkedéskultúra kompetenciáját. Ennek részeként a diákok megtaníthatók saját véleményeik megfelelő stílusú megfogalmazására, és megfigyelhetik mások véleménynyilvánításában is a követendő és javítandó elemeket (12. táblázat).

12. táblázat
Feladatötletek a hálózati viselkedéskultúra fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
<i>Alap</i>	Mondd el, hogyan lehet kommunikálni a Google Térkép szolgáltatásban, és milyen szempontokat kell figyelembe venni az udvariasság érdekében?
<i>Közép</i>	Keress legalább öt olyan véleményt a Google Térképen, amelyet udvariasság szempontjából megfelelőnek találsz. Mit vettél figyelembe a kiválasztásuknál?
<i>Felső</i>	Hol jártál legutóbb, milyen pozitív és negatív élményeket tapasztaltál ezen a helyen? Írd le véleményedet udvarias formában, és mondd el a többieknek, milyen szempontokra figyeltél a véleménynyilvánításnál!

2.5. Kollaboratív digitális tartalomfejlesztés

A kompetencia két nagyobb terület között helyezkedik el, egyszerre foglalja magába a „hálózati részvétel és együttműködés”, valamint a „digitális tartalomfejlesztés” kompetenciáinak jellemzőit. Ennek részeként a digitális állampolgár a hálózati kapcsolódáson és együttműködésen keresztül produktív tartalomszervezést végez a digitális eszközök és csatornák segítségével (DÁ, 2017). Azaz tisztában van vele, hogy a tartalmak előállítása nem csak egyedül, hanem csoportosan, egymással együttműködve is lehetséges és hasznos.

A Google Térképen keresztül a kollaboratív tartalomfejlesztés egyszerűen megvalósítható csoportmunka formájában, amelyen belül a diákok közösen tehetnek közzé, javíthatnak vagy megszathatnak információkat (13. táblázat). Használható az adatlapok szerkesztése, fényképek

és videók közzététele vagy a listák megosztása, de a lényeg a közös munka, és közben a viselkedéskultúra betartása.

13. táblázat

Feladatötletek a kollaboratív digitális tartalomfejlesztés fejlesztéséhez

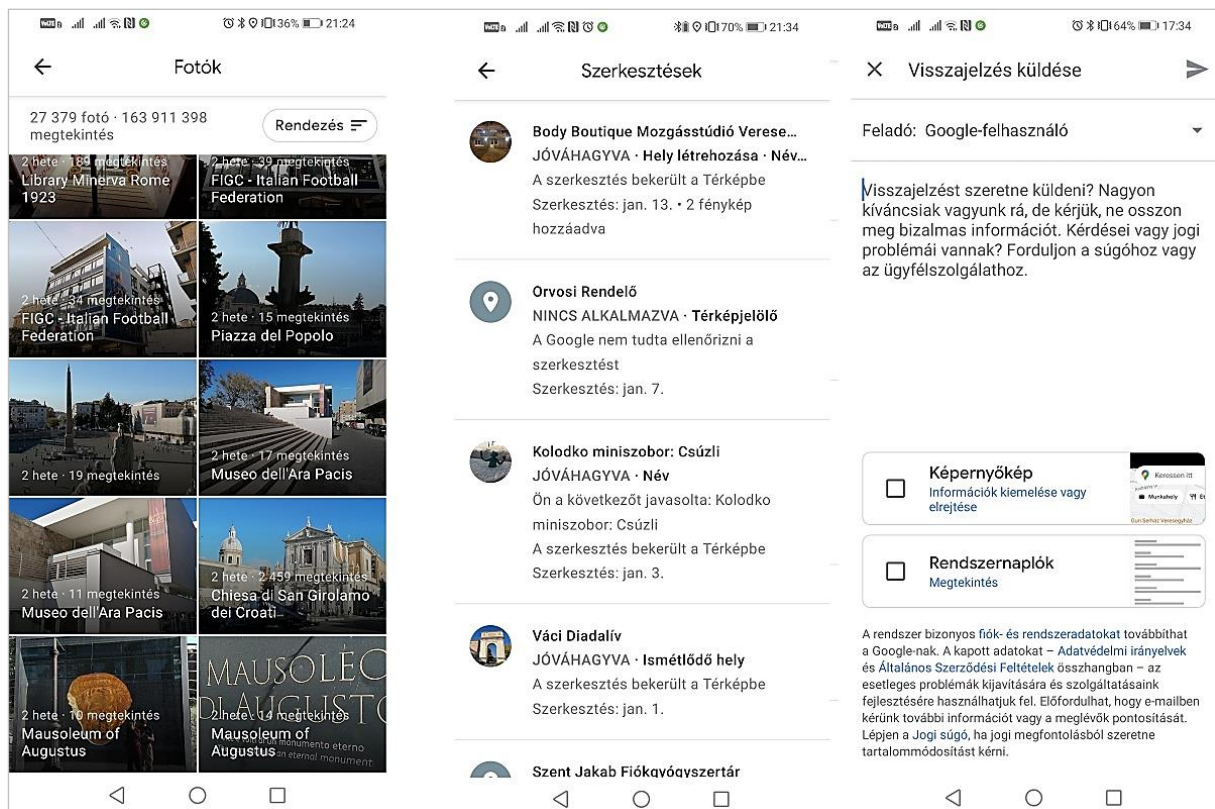
Kompetenciaszint	Feladatötlet
Alap	Kiscsoportokban vitassátok meg, hogyan tudnátok közösen fejleszteni a Google Térképet! Melyik funkciót használnátok első sorban, és indokoljátok, miért erre esett a választás!
Közép	Válasszatok a Google Térképről egy funkciót, amellyel közösen új tartalmat hoztok létre, pl. fotót, videót, listát. Mutassátok be a többieknek, és mondjátok el a tapasztalataitokat a közös munkáról!
Felső	Csoportosan válasszatok ki a Google Térképről egy szolgáltatást, tartsatok ötletbörzét, hogyan lehetne azt még jobbá tenni! Gyűjtsetek össze legalább 10 ötletet, amelyből közösen válasszatok ki egy ötletet, és azt fejtesetek ki bővebben!

2.6. Digitális tartalomfejlesztés

A DA 2017 modellben a harmadik körcikelyt a digitális tartalomfejlesztés kompetenciaterület jelenti, amelybe a modell különböző formátumú médiatartalmak létrehozását, és ezek szerkesztését, fejlesztését érti bele. A felhasználó a kompetencia ismeretében képes a megfelelő eszközök kiválasztására, és azt hatékonyan tudja alkalmazni a tartalmak létrehozásakor. A kompetenciaterület része a digitális tartalomkészítés; médiaműveltség alkalmazása; a programozás és algoritmikus gondolkodás, amelyet a következő alfejezetek mutatnak be definíciókkal és térképek alkalmazási lehetőségeikkel.

5. ábra

Fotófeltöltés, szerkesztések és visszajelzés-küldés a Google Térképen



Digitális tartalomkészítés

A DÁ 2017 modell szerint a digitális tartalomkészítés kompetenciája az egyén értékalapú, produktív tevékenységeit takarja, melynek keretében képes különböző formátumú produktumok hatékony, kreatív kivitelezésére.

A Google Térkép Helyi Idegenvezetői funkciói mind alkalmasak a digitális tartalomkészítés kompetencia fejlesztésére, mivel minden feltöltéssel tartalom készül, de legfőképp a vélemény-írás funkciót érdemes kiemelni (14. táblázat), amellyel a diákok részletes leírást adhatnak más felhasználóknak egy helyszínnel kapcsolatban. A leírások kitérhetnek például történelmi érdekességekre, definíciókra vagy releváns idézetekre. A vélemények bármely nyelven készülhetnek, és egészen hosszúak is lehetnek, a szolgáltatás plusz pontokkal jutalmazza a 200 karakternél hosszabb írásokat. A hasznos véleményeket más felhasználók kiemelhetik a többi közül a kedvelés jelöléséről is ismert felfelé mutató hüvelykujj ikonnal.

14. táblázat
Feladatötletek a digitális tartalomkészítés fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
<i>Alap</i>	Sorolj példákat, hogyan lehet tartalmat készíteni a Google Térképen!
<i>Közép</i>	Keress legalább öt olyan véleményt a Google Térképen, amelyet valamilyen szempontból hasznosnak találsz, és jelöld hasznosnak (lájkljel). Mi volt a szempontod?
<i>Felső</i>	Milyen nyilvános helyen jártál legutóbb? Írj róla egy legalább 200 karakteres véleményt!

Médiaműveltség alkalmazása

A médiaműveltséget a DÁ 2017-es modellje úgy definiálja, hogy a kompetencia keretében az egyén ismeri az online tartalmak változatos megjelenési formáit (pl. kép, hang, videó), forrásait (pl. weblapok, blogok), valamint az információk tárolási, megosztási és prezentálási lehetőségeit. Eközben a felhasználó a tartalmakhoz kritikusan, elemzően és reflektíven viszonyul.

A Google Térképen a médiaműveltség leginkább a megosztott képeken (5. ábra) és rövid (a feltöltés szabályai szerint maximum 30 másodperces) videókon keresztül elemezhető és gyakorolható (15. táblázat). A gyakorlás térképes helyszíneként bármilyen témájú adatlap változtatható, de ahogy a digitális jog kompetenciánál felmerült, a feltöltött médiatartalmaknak mindig saját képnek vagy videónak kell lenni.

15. táblázat
Feladatötletek a médiaműveltség alkalmazása fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
<i>Alap</i>	Gyűjtsétek össze, milyen médiatartalmakat és hogyan lehet megosztani a Google Térképen!
<i>Közép</i>	Elemezd a Google Térképre feltöltött képeket és videókat, gyűjts össze legalább öt szempontot, amely szerinted jobbá tesz egy médiatartalmat!
<i>Felső</i>	Készíts legfeljebb 25 másodperces videót az iskoládról / kedvenc helyedről, amellyel reklámozni tudod azt másoknak is!

Programozás és algoritmikus gondolkodás

A DigComp 2.0 következtében a DÁ modellben is helyet kapott a digitális eszközökkel támogatott számítógépes gondolkodás kompetenciája, melynek részeként az egyén képes a

problémákat komponenseire bontani, ebből a lényegi elemeket kiemelni, és a digitális eszközökkel új modelleket létrehozni. Az algoritmikus gondolkodás részeként a felhasználó látja az elemi egységek ok-okozati kapcsolatait, és a tevékenységekre a lépések egymásból következő együtteseként tekint (DÁ, 2017).

A Google Térképen mindez azt jelenti, hogy a felhasználóknak fel kell ismerni a szolgáltatásban található algoritmusokat, és alapszintű működésüket. Ezek az algoritmusok szűrik például a trágár szavakat vagy a szabálysértő képeket, és nem engedik ki azokat a felhasználói felületre. Továbbá az algoritmusok választanak borítóképet az adatlaphoz. A diákokkal közösen elemezhető az algoritmusok működése (16. táblázat).

16. táblázat
Feladatötletek a programozás és algoritmikus gondolkodás fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
<i>Alap</i>	Gyűjts legalább három példát, milyen algoritmusokat tudsz megkülönböztetni a Google Térkép felhasználói felületén!
<i>Közép</i>	Mondj egy példát, milyen algoritmuson és hogyan változtatnál a Google Térképen?
<i>Felső</i>	Ötleteljtek kis csoportokban, és dolgozzátok ki hogyan lenne továbbfejleszhető a Google Térkép. Milyen új funkciókat fejlesztenétek, és hogyan terveznétek meg ezeket?

2.7. Tartalmak integrálása és átdolgozása

A kompetencia a „digitális tartalomfejlesztés” és az „információs műveltség” között helyezkedik el, ahol az egyén produktív, kreatív attitűdje és célzott információkeresési, -szelektálási, -tárolási és -újrászervezési képességei együtt jelennek meg célirányos módosításokkal, saját és mások tartalmainak minél minőségibb formája érdekében (DÁ, 2017).

A Google Térképen tehát a kompetencia a szolgáltatásban megtalálható információk javításával, szerkesztésével írható le (5. ábra). Az arra való törekvés, hogy a térkép minél pontosabb adatokat, képi-, videós és szöveges információkat tartalmazzon, amelyet tanórai keretek közt is lehet fejleszteni (17. táblázat).

17. táblázat
Feladatötletek a tartalmak integrálása és átdolgozása fejlesztéséhez

Kompetenciaszint	Feladatötlet
<i>Alap</i>	Sorolj fel legalább három olyan információt, amit pontatlannak találtál a Google Térképen!
<i>Közép</i>	Jelents a Google Térképen legalább három nem megfelelő képet, pl. nem az adott helyről készült, nincs információ tartalma vagy sértő valamilyen szempontból. Milyen jelentenivaló tartalmakat találtál?
<i>Felső</i>	Készítsetek kis csoportban stratégiát, hogyan lehetne minél több információt javítani a Google Térképen! Milyen tartalmat, mekkora időközönként, hogyan javítanátok? Indokoljátok, miért ezt a módszert tartjátok célravezetőnek!

3. Összefoglaló

A digitális állampolgárság egy összetett kompetenciarendszer, amelynek elméleti része modellek, kompetencialeírások és definíciók formájában mutatható be. A kompetenciák

rendszerének megalkotása mellett azonban figyelembe vehető a digitális állampolgárok „mindennapi” digitális tevékenysége. A tanulmány áttekintette, hogyan használható egy konkrét eszköz, a Google Térkép a digitális állampolgárság 2017-es modellje szerinti valamennyi kompetencia fejlesztéséhez. A bemutatott modell 4 nagyobb kompetenciaterületet, ezen belül 14 kompetenciát és 3 a kompetenciaterületek közötti „átmeneti” kompetenciát tartalmaz. Áttekintettük az elméleti definíciókat, és hogy ezek hogyan jelentkezhetnek a Google Térkép használata közben.

Minden kompetencia alap-, közép- és felső fejlettségi szinten jellemezheti a digitális állampolgárt a felkészültségétől függően. Ennek megfelelően a tanulmány minden kompetenciához 3-3, összesen tehát 51 feladatötletet adott, amely segít felmérni és fejleszteni a diákok felkészültségét az adott digitális kompetenciával kapcsolatban.

A Google Térkép csak egy a sok lehetséges digitális eszköz közül, amely segíthet a kompetenciák fejlesztésében, de a feladatötletek alapul szolgálhatnak más eszközökhöz is a digitális állampolgárság kompetenciáinak fejlesztésében.

Felhasznált irodalom

Czirfusz Dóra – Habók Lilla – Lévai Dóra – Papp-Danka Adrienn (2015): *Digitális állampolgárság kutatás 2014*. Budapest: Oktatási Hivatal.

https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/unios_projektek/tamop315/DAK_tanulmanykotet_T315.pdf (Letöltés dátuma: 2022.02.26.)

Dobó István – Lévai Dóra – Tóth Renáta – Papp-Danka Adrienn (2013): *Értéktanteremtés és produktivitás a digitális állampolgárság kompetenciarendszerében* = Oktatás-Informatika, 5. évf. 1-2. sz.

<https://www.oktatas-informatika.hu/2013/11/dobo-istvan-levai-dora-toth-renata-papp-danka-adrienn-erteakteremt-es-produktivitas-a-digitalis-allampolgarsag-kompetenciarendszereben/> (Letöltés dátuma: 2022.02.26.)

Hülber László (2017, szerk.): *A digitális-alapú iskolafejlesztési módszert megalapozó háttér tanulmányok*.

https://drive.google.com/drive/folders/1f9wNZ_L7yUGz-zQnOFni6iI9_2WPK5vW (Letöltés dátuma: 2022.02.26.)

Ollé János – Lévai Dóra – Domonkos Katalin – Szabó Orsi – Papp-Danka Adrienn – Czirfusz Dóra – Habók Lilla – Tóth Renáta – Takács Annita – Dobó István (2013): *Digitális állampolgárság az információs társadalomban*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.

https://www.eltereader.hu/media/2014/01/Digitalis_allampolgarsag_READER.pdf (Letöltés dátuma: 2022.02.26.)

Papp-Danka Adrienn – Lanszki Anita (2017): *A Digitális Állampolgárság újraértelmezett kompetenciamodellje*. In: Hülber László (szerk.): *A digitális-alapú iskolafejlesztési módszert megalapozó háttér tanulmányok*. (pp.: 101- 121.)

https://drive.google.com/drive/folders/1f9wNZ_L7yUGz-zQnOFni6iI9_2WPK5vW (Letöltés dátuma: 2022.02.26.)

Vuorikari, Riina – Punie, Yves – Carretero Gomez Stephanie – Van Den Brande, Godelieve (2016): *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Luxembourg Publication Office of the European Union.

<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254> (Letöltés dátuma: 2022.02.26.)