

Eszenyiné Borbély Mária

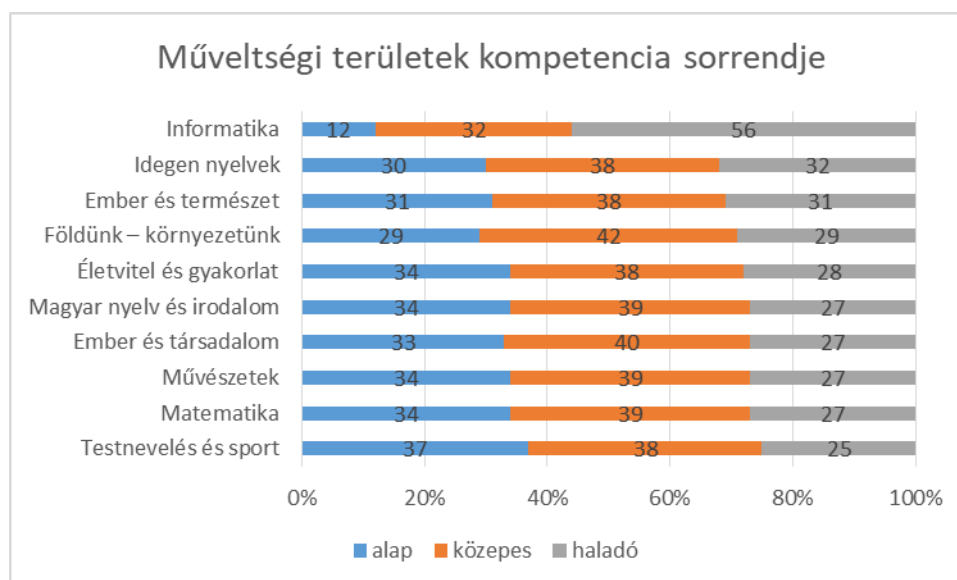
Pedagógus digitális kompetencia-körkép 2018. 2. rész: A műveltségi területek eredményei

A Nemzeti Alaptanterv tíz műveltségi területet tartalmaz, és egyértelműen definiálja, hogy melyek azok a fejlesztési feladatok, amelyeknek meg kell valósulniuk az egyes műveltségi területeken folyó oktató-nevelő munka során. Ezek között a feladatok között valamennyi műveltségi területen megtalálhatók a digitális kompetencia szempontjából releváns fejlesztési célkitűzések is. Vitathatatlan tény, hogy a pedagógusok digitális kompetenciája erőteljesen befolyásolhatja a NAT-ban rögzített célok elérését, már csak ezért is érdekes lehet, hogy milyen képet tár fel az EFOP-3.3.3-VEKOP-16-2016-00001 „Múzeumi és könyvtári fejlesztések mindenkinek” pályázati konstrukcióban „Az én könyvtáram” elnevezésű kiemelt projekt keretében lezajlott vizsgálat az egyes műveltségterületeken dolgozó pedagógusok digitáliskompetencia-állapotáról.

Tárgyszavak: információs társadalom; digitális technika; technikai kultúra; információs műveltség; pedagógus; közoktatás; szakterület

A felmérésben résztvevő 822 pedagógus digitális kompetenciájáról nagy általánosságban elmondható, hogy 33 százalékuk alap, 38 százalékuk közepes és 29 százalékuk haladó szinten birtokolja a digitális világ által elvárt készségeket. Ezek az arányszámok mind a huszonegy, a DigComp öt kompetenciaterületéhez tartozó kompetencia jártassági szintjeit tükrözik. [1]

Az egyes műveltségi területeken dolgozó pedagógusok digitális kompetenciájának részletes elemzése előtt tekintsük át a különböző műveltségi területeken dolgozók erőssorrendjét a haladó jártassági szintek kiterjedtsége szerint rendezett 1. ábrán.



1. ábra Műveltségi területek digitális kompetencia sorrendje

Nem igényel különösebb magyarázatot, hogy a közoktatásban tanulók digitális kompetenciafejlesztésének legadekvátabb terepe az informatikai műveltségterület és az informatikaórák. Ez természetesen nem jelent semmiféle kizárólagosságot a többi műveltségterülettel szemben, de teljesen természetes elvárás, hogy az informatikatanárok kiemelkedően jó digitális kompetenciával rendelkezzenek. A felmérés alapján igazolódott, hogy a pedagógusok körében közülük állnak a legtöbben haladó jártassági szinten és a legkevesebben alapszinten (56 és 12 százalék). Ugyanakkor figyelembe véve, hogy a vizsgálathoz használt DigComp keretrendszer az átlag uniós állampolgár digitális készségeinek feltárását szolgálja, a 12 százaléknyi alapszintű digitális jártassággal bíró informatikatanár soknak, az 56 százaléknyi haladó jártasságú pedig kevésnek tűnik.

Az informatikatanároktól eltekintve, drasztikus különbségekre nem derült fény az egyes műveltségterületeken dolgozó pedagógusok között. Az alapszint aránya 30–37, a közepes jártasságé 38–42, a haladó szinté pedig 25–32 százalék között változik.

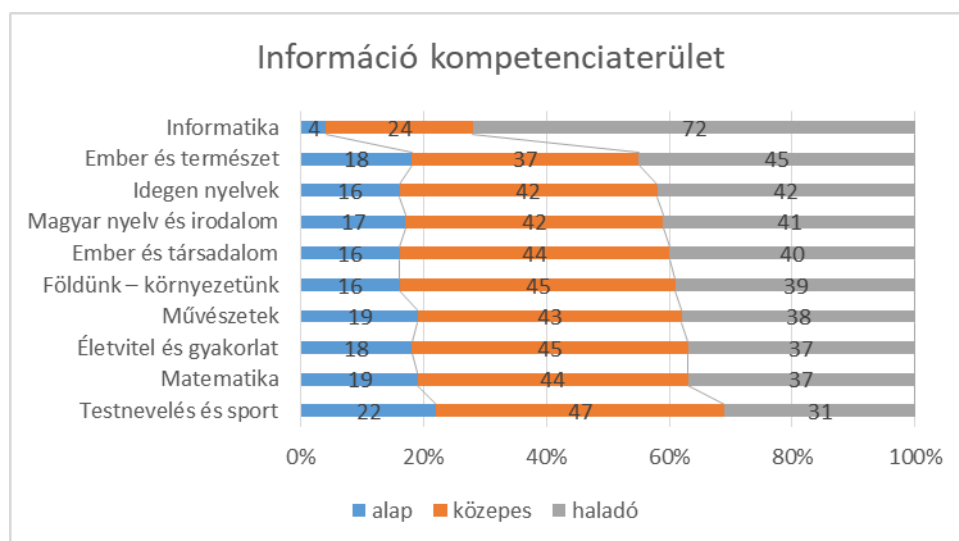
A legjobb eredményeik az idegen nyelvek, az ember és természet, valamint a földünk-környezetünk műveltségi terület tanárainak vannak. A nyelvtanárok közül többen rendelkeznek haladó jártassággal, mint alapszintűvel, a másik két csoportban pedig megegyezik az alapszinten és a haladó szinten állók száma.

Az egyes kompetenciaterületek adatait elemezve már markánsabb eltérések figyelhetők meg az egyes műveltségi területekhez tartozó pedagógusok között (lásd 2–6. ábrák).

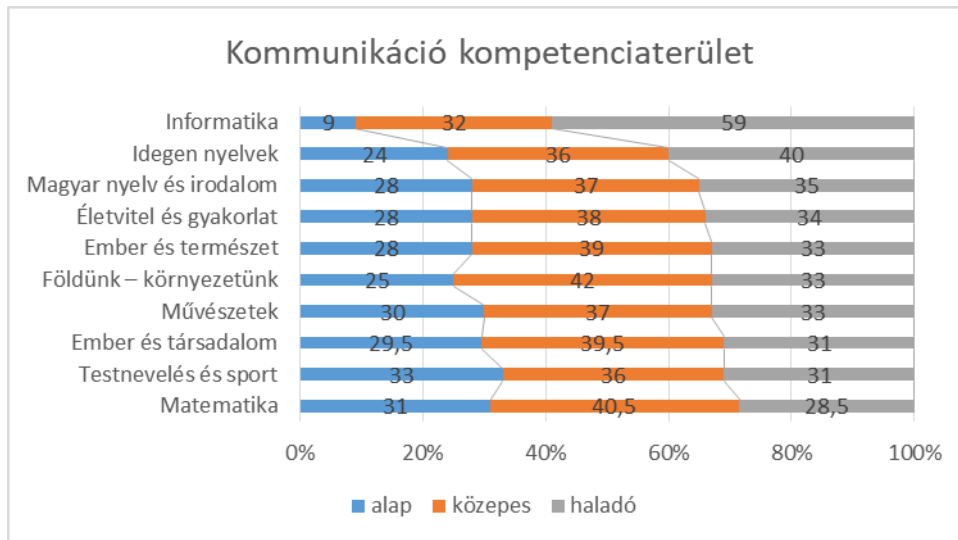
Az információkezelésben a haladó szinten állók aránya 31-45 százalék között oszlik meg, eltekintve az informatika műveltségterület 72 százalékától. Kiugróan kevesen állnak haladó szinten a testnevelés műveltségterület tanárai közül, ugyanakkor érdekes, hogy az alapszintű jártassággal rendelkezők tábora nagyon hasonló nagyságú az egyes műveltségi területeken. (Kivéve az informatika műveltségterület 4 százaléka.)

A testnevelésen kívül valamennyi műveltségi területen 80 százalék fölötti azoknak a pedagógusoknak az aránya, akik alapszint feletti jártassággal képesek kezelni a digitális információkat.

A kommunikáció kompetenciaterületen a legjobb mutatókkal egyértelműen az idegen nyelvek tanárai rendelkeznek. Ők az egyetlen csoport, ahol a haladó kommunikációs kompetenciával rendelkezők vannak a legtöbben, 40 százaléknyan, és az alapszintű kompetenciával bírók a legkevesebben, 24 százaléknyan. A nyelvtanárok jó eredményének egyik lehetséges magyarázata az lehet, hogy az idegen nyelvek, elsősorban az angol nyelv ismerete komoly előnyt jelent a digitális világban történő mozgásban, kommunikációban.



2. ábra Információ kompetenciaterület – műveltségi területek



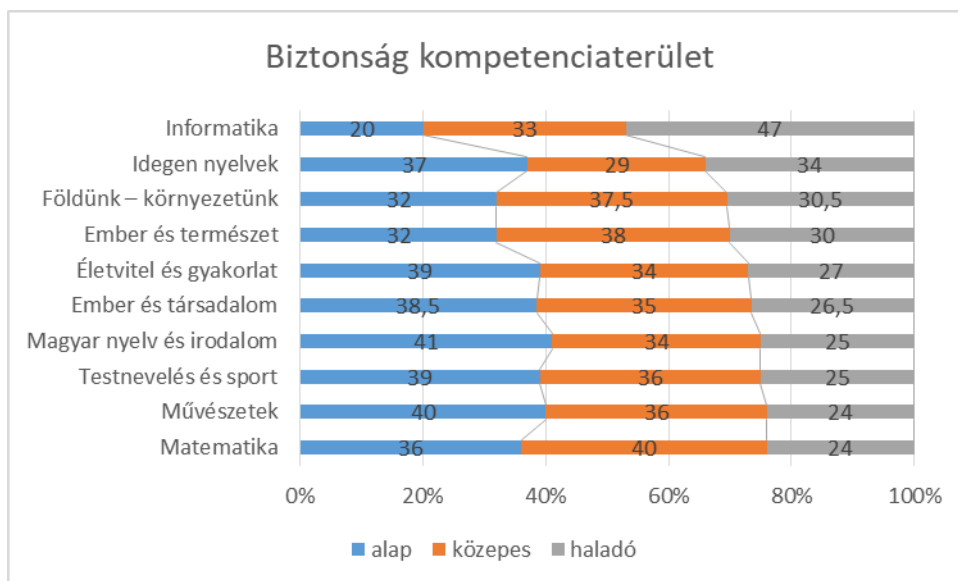
3. ábra **Kommunikáció kompetenciaterület – műveltségi területek**

A digitális kommunikáció haladó szintjét legkevesebben a matematikatanárok közül érik el, és alapszinten is sokan állnak közülük, majdnem minden harmadik tanár. A kommunikáció a pedagógusok mezőnyében viszonylag gyengén megy még a művészetek, az ember és társadalom és a testnevelés műveltségi területeken tanítóknak is.

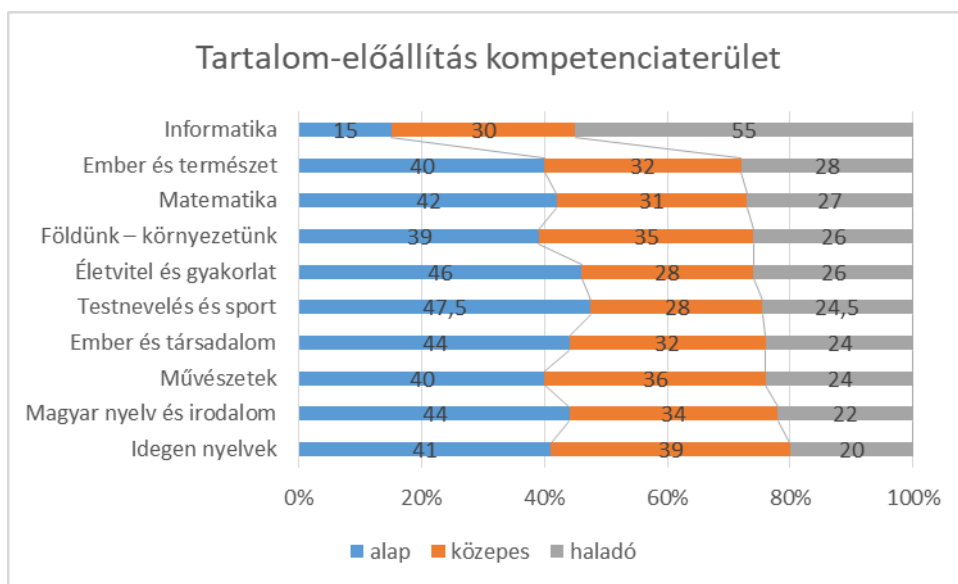
Alapszint felett az informatikusok után legtöbben a földünk – környezetünk, és az ember és természet műveltségi terület pedagógusai közül állnak a digitális biztonság területén. Haladó jártassággal legtöbben a nyelvtanárok rendelkeznek, de köztük nagyon sok, 37 százaléknyi az alapszinten álló pedagógus is.

A biztonsági kompetenciák már az informatika tanárainak is komolyabb nehézségeket okoznak. Minden ötödiknek közülük csak alapvető digitális biztonsági jártassága van, és körülbelül minden második áll haladó szinten.

A legkevesebé kiterjedt alapszint feletti biztonsági kompetenciákkal a magyar nyelv és irodalom műveltségterület tanárai rendelkeznek.



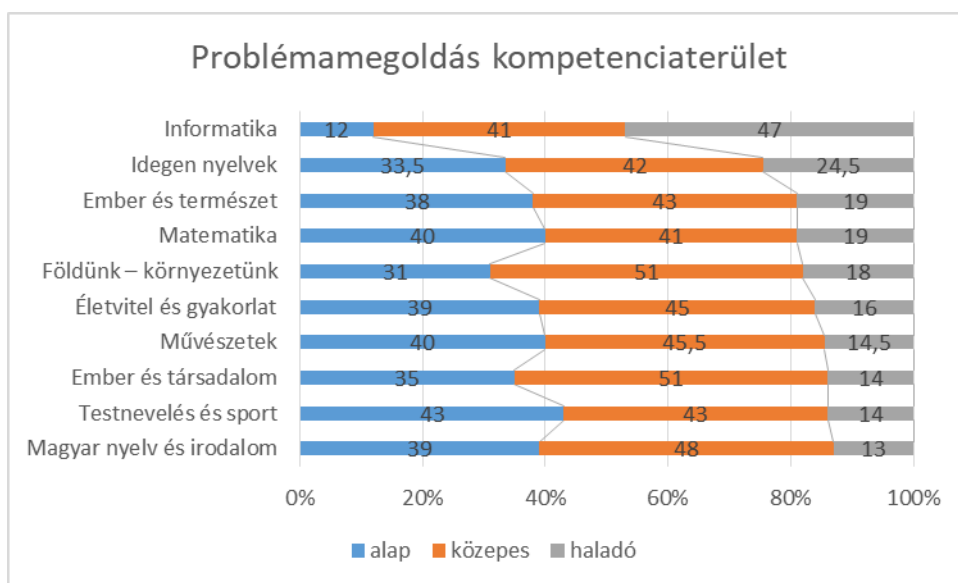
4. ábra **Biztonság kompetenciaterület – műveltségi területek**



5. ábra Tartalom-előállítás kompetenciaterület – műveltségi területek

A korábbiakban már kiderült, hogy a tartalom-előállítás a pedagógusok egyik leggyengébb digitális kompetenciája. [2] Ezt a készségegyüttest birtokolják a legtöbben csak alapszinten, holott a NAT a gyerekektől egyértelműen elvárja a számítógépes alkalmazások ismeretét és használatát, más szellemi termékének tiszteletben tartását. Ugyanakkor a vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy egyik műveltségi terület tanárai sem jeles-

kednek ezen a területen, sőt még az informatika-tanárok közül is 15 százaléknyan csak alapszinten állnak. Minden negyedik-ötödik pedagógusnak vannak haladó tartalom-előállítási kompetenciái, és minimum 40 százalékuknak csak alapszintűek. A helyzet az életvitel és gyakorlat, a testnevelés és sport, az ember és társadalom, valamint a magyar nyelv és irodalom műveltségi területeken a legrosszabb.



6. ábra Problémamegoldás kompetenciaterület – műveltségi területek

A haladó digitális jártassági szint kiterjedtségét tekintve a tanárok leggyengébb kompetenciaterülete egyértelműen a problémamegoldás. Nem igényel különösebb magyarázatot, hogy ez az eredmény miért is ad aggodalomra okot. A DigComp koncepciója szerint a problémamegoldás kompetenciaterülete olyan nélkülözhetetlenül fontos kompetenciákat tartalmaz, mint például a digitális technológia innovatív és kreatív használata, vagy a feladathoz, a problémához leginkább illeszkedő technológia, alkalmazás, megtalálásának és felhasználásának a képessége. Valójában a digitális környezetben való létezésnek egyik kulcseleme a problémamegoldás, így a tanároknak nemcsak birtokolniuk kellene ezeket a készségeket, hanem képesnek kellene lenniük ezek továbbadására is.

Természetesen az egyes műveltségterületek tanári digitáliskompetencia-sorrendjének önmagában nincs nagy jelentősége. A tanárok digitális készségeit az alapján kell leginkább megítélni, hogy mennyire képesek a NAT-ban, az adott műveltségi területhez rendelt digitális kompetenciafejlesztési célokat megvalósítani.

Magyar nyelv és irodalom

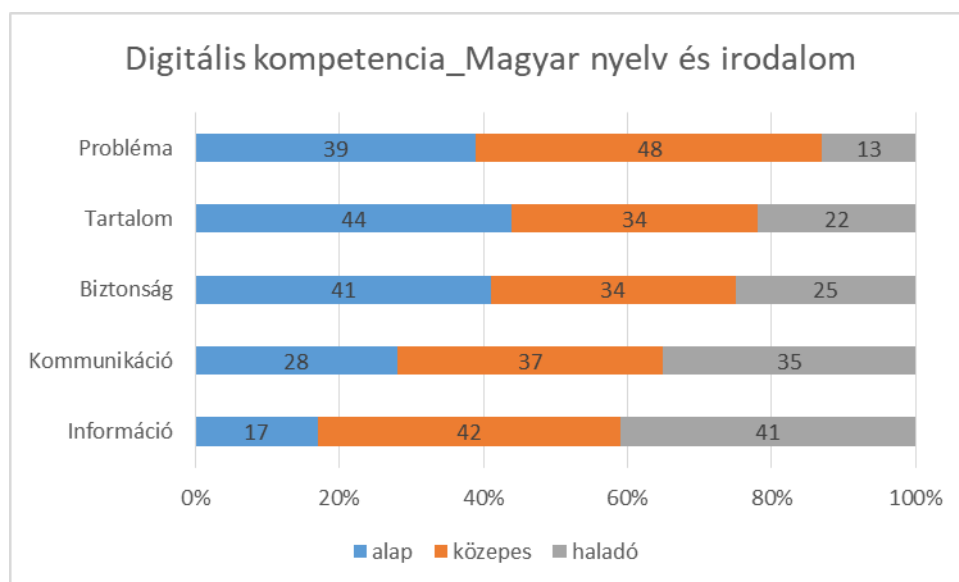
A magyar nyelv és irodalom műveltségterület NAT-szerinti fejlesztési feladatai a következők: beszéd-készség, szóbeli szövegek megértése, értelmezése és alkotása; olvasás, az írott szöveg megértése; írás, szövegalkotás; a tanulási képesség fejlesztése; anyanyelvi kultúra, anyanyelvi ismeretek;

irodalmi kultúra, az irodalmi művek értelmezése; az ítézőképesség, az erkölcsi, az esztétikai és a történelmi érzék fejlesztése. [3]

Valamennyi fejlesztési feladat egyértelműen kapcsolható a digitális kompetencia területéhez, éppen ezért fontos, hogy a műveltségterületen dolgozó pedagógusok megfelelő mértékű digitális jártassággal rendelkezzenek. A magyar műveltségterület összefoglaló adatait a 7. ábra tartalmazza. Mind a haladó, mind pedig az alapszinten állók arányát figyelembe véve kijelenthető, hogy a magyar nyelv és irodalom műveltségterületen dolgozó pedagógusok legerősebb digitáliskompetenciaterülete az információ kezelése. A haladó jártassági szint szerint leggyengébbnek a problémamegoldás kompetenciaterület bizonyult, de a közepes szint nagy aránya miatt valójában nem rosszabbak az eredmények, mint a biztonság és a tartalom-előállítás kompetenciaterületen.

A kompetenciák erőssorrendjében a második helyen a digitális környezetben történő kommunikáció képessége áll. Ennek a készségnek a megléte a magyar nyelv és műveltségterületen alapvető elvárás, az információkezelés kompetenciáihoz hasonlóan.

A magyar tanárok az információ kompetenciaterület eredményei alapján negyedik a pedagógusrangsorban. 41 százalékuk haladó, 42 százalékuk közepes és 17 százalékuk pedig alapszinten képes információ kezelni digitális környezetben.



7. ábra Digitális kompetencia. Magyar nyelv és irodalom

A legerősebb információs kompetenciájuk az információ értékelése. A megtalált információ vagy forrás értékét, hitelességét 52 százalékuk haladó szinten képes megítélni, és ezzel minimálisan meghaladják a pedagógusátlagot. A tároláskompetencia haladó szintjén az átlagtól kis mértékben elmaradva, 37 százalékuk áll. A leggyengébb kompetenciaterületük az információkeresés, itt csak 34 százaléknyian, még az átlagnál is kisebb arányban rendelkeznek haladó jártassággal.

Elgondolkodtató, hogy a magyar műveltségterületen dolgozó pedagógusok közül minden ötödik csak alapszintű információkeresési kompetenciával rendelkezik, és csupán minden harmadik képes a téma szempontjából releváns szaktudományi adatbázisokban keresni és a keresőkérdést az adott keresőrendszer által használt ellenőrzött szókészlethez igazítani (tárgyszórendszerek, teauruszok). Megállapítható, hogy a magyar nyelv és irodalom műveltségterületen dolgozó pedagógusok haladó szintű digitális kompetenciájának aránya az információkeresés és -tárolás területén minimálisan gyengébb, mint a pedagógusátlag, az értékelés pedig kismértékben erősebb annál. De igazán jelentős eltérések, sajtóságos jegyek nem fedezhetők fel a magyar nyelv és irodalom műveltségterületen dolgozó pedagógusok információkezelési kompetenciáiban a pedagógusátlaghoz viszonyítva.

A magyar tanárok harmadikok a sorban, ha a haladó digitális kommunikációs jártassági szint szerint rendezzük az egyes műveltségi területek pedagógusait. A műveltségterület tanárainak legerősebb kommunikációs kompetenciája a technikai eszközök kiterjedt használata (48% haladó szint). A haladó szintet figyelembe véve ettől csak kissé marad el a másik két további kompetencia, a tartalommegosztás és az online illetően. A műveltségterületen dolgozók nagy része intenzív használója az online térnek, mindössze 16 százaléknyian állnak alapszinten az online aktivitás tekintetében. Ők azok, akik csak passzív használói az interneten elérhető szolgáltatásoknak. A magyar nyelv és irodalom műveltségterület pedagógusainak a kollaborációra alkalmas eszközökön, alkalmazásokon keresztül történő együttműködés megy a legkevésbé, csak 22 százalékuk jártassága éri el a haladó szintet, és 40 százalékuk csak alapvető munkamegosztásra képes az online térben.

Eredményeiket a pedagógusátlaggal összehasonlítva az előbbiekben leírtak nyerne megerősített. Nemcsak önmagukhoz mérten erős területük a kommunikációs technológia kiterjedt használata,

az online etikett ismerete, a tartalommegosztás képessége, hanem a pedagógus átlaghoz mérten is. A kollaboráció és az online részvétel területén minimálisan maradnak el a pedagógusátlagtól.

A magyar nyelv és irodalom műveltségterületen dolgozók tartalom-előállítási kompetenciáik alapján a pedagógusok legkevésbé kompetens mezőnyéhez tartoznak.

A gyenge területen belül a magyar szakos tanárok legerősebb kompetenciái az új tartalom előállítása és a saját maguk vagy mások által előállított tartalmak újraformálása. Bő, illetve szűk egyharmaduk haladó szintű jártassággal rendelkezik ezeken a kompetenciaterületeken, és körülbelül minden ötödik áll közülük alapszinten.

A programozás terén elért gyenge eredményeik (2% haladó és 69% alapszint) a műveltségterület elvárásait szem előtt tartva nem jelentenek különösebben nagy problémát. Ugyanakkor mindez már nem mondható el a szerzői jogi ismeretekkel kapcsolatban. Egy magyar tanár, aki folyamatosan szellemi termékekkel foglalkozik, elengedhetetlen, hogy a felmérés során tapasztaltaknál (17% haladó szint) lényegesen komolyabb kompetenciával rendelkezzen a szerzői jog területén.

A magyar tanárok 64 százalékának szerzői jogi ismeretei addig terjednek, hogy tudják, az általuk megtalált tartalmak egy része szerzői jogvédelem alatt áll. Tisztában vannak azzal, hogy mire kell figyelniük, és figyelmeztetniük a kollégáikat, valamint a tanulókat is ezeknek a tartalmaknak a felhasználása során. De már arra nem törekcsenek, hogy teljességében áttekinthessék a pedagógiai munkájukhoz szükséges szerzői jogi ismereteket.

A pedagógusátlaghoz hasonlítva a magyar nyelv és irodalom műveltségterületen dolgozó tanárok eredményeit, azok minden egyes tartalom-előállítási kompetencia vonatkozásában, minimális mértékben ugyan, de elmaradnak az átlagtól.

A biztonság kompetenciaterületen a magyar szakos pedagógusok a digitális technológia egészségre gyakorolt hatásával vannak a leginkább tisztában, 44 százalékuk haladó szinten. Kevesebb ismeretük van a technológia környezeti hatásairól, 41 százalékuknak erről csak az alapvető energia-takarékosság jut az eszébe. Az eszközvédelem terén minden második közülük csak alapvető védelmi intézkedéseket képes végrehajtani, és az adatvédelem sem tekinthető erős kompetenciájuk-

nak. Az adatvédelem 43 százalékuknak azt jelenti, hogy tudják, csak bizonyos típusú információt oszthatnak meg magukról az interneten.

Ezzel az adatvédelmi képességgel pontosan az átlagos pedagógusszinten állnak, 13 százalékos a haladó jártasság kiterjedtsége. Egészségvédelmi kompetenciájuk minimálisan meghaladja, a környezetvédelmi és eszközvédelmi kompetenciájuk pedig néhány százalékkal alatta marad a pedagógusátlagnak.

A problémamegoldás kifejezetten gyenge digitális kompetencia a pedagógusok körében, és a magyar nyelv és irodalom műveltségterületen dolgozókat tekintve még az átlagnál is gyengébb, az utolsók között állnak a rangsorban. A magyar szakos tanárok közül legtöbben, minden ötödik a saját digitális kompetencia-állapotának felismerése és fejlesztése terén áll haladó szinten, de kétszer annyian vannak, akik nem foglalkoznak ezzel a kérdéssel komolyabban. Az alapszint felett állók arányát tekintve a legjobban a feladathoz és az igényekhez illeszkedő technológiai megoldás kiválasztása megy nekik, 68 százalékuk áll alapszint felett, de csak 9 százaléknyan haladó szinten. A legkevésbé a digitális technológia innovatív, kreatív célokra történő alkalmazásában jártasak a magyar szakos tanárok. Csak minden tízedik képes erre.

A pedagógusátlaghoz hasonlítva az egyes problémamegoldási kompetenciákat megállapítható, hogy valamennyi területen elmaradnak az átlagtól. Különösen fontos megjegyezni, hogy a körükben viszonylag erősebbnek tekinthető egyik kompetenciában, a feladathoz illeszkedő technológia kiválasztásában is jelentős a lemaradásuk.

Idegen nyelvek

Az idegen nyelvek műveltségterület NAT-szerinti fejlesztési célrendszere a következő, a digitális készségek szempontjából is fontos elemeket tartalmazza:

- A célnyelvi műveltség és az interkulturális kompetencia fejlesztése.
- A nevelési és tantárgy-integrációs lehetőségek kihasználása: a tanuló legyen képes a tantervben szereplő más műveltségterületek egy-egy érdekes és fontos problémáját a tanult idegen nyelven is feldolgozni.
- Az IKT-alkalmazások készségszintű kialakítása és fejlesztése: a tanulók szerezzenek tapasztalatokat és jártasságot a kommunikációs és információs technológiák felhasználásában idegen

nyelvi tanulmányaik során, ezzel is segítve az autonóm nyelvtanulóvá válást.

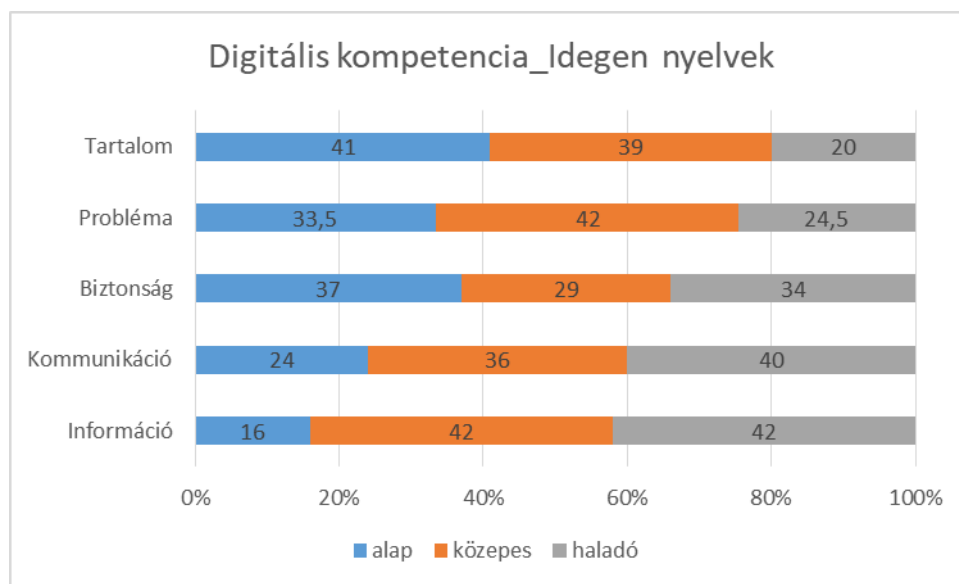
- A nyelvtanulási stratégiák kialakítása: a nyelvtanuló legyen képes nyelvtudását önállóan fenntartani, továbbfejleszteni, emellett újabb idegen nyelveket hatékonyan és sikeresen elsajátítani. [4]

Valamennyi cél megvalósulását a digitális világ nyújtotta lehetőségek egyértelműen támogatják, ha a tanuló és a pedagógus is használható digitális kompetenciával rendelkezik. Az informatikatanárokat követően az idegen nyelvek tanárai bizonyultak a legfelkészültebbeknek ezen a területen, a második helyen állnak a műveltségterületek szerinti rangsorban.

A nyelvtanárok önmagukhoz mérten legerősebb digitális kompetencia-területe az információ kezelése. A kompetenciaterület mindhárom jártassági szintjén a pedagógusátlaggal teljesen megegyező arányban állnak a nyelvtanárok. További erős kompetenciaterületük a digitális környezetben történő kommunikáció, 76 százalékuknak alapszint feletti a jártassága. A leggyengébb terület a tartalom-előállítás, itt állnak arányaiban a legkevesebben haladó és a legtöbben alapszinten a nyelvtanárok közül (8. ábra).

A nyelvtanárok az információ kezelésének haladó szintje szerint rendezve a sort, a harmadik helyen állnak a tanárok rangsorában. Két erős információs kompetenciájuk van, az értékelés és a keresés. Az előbbi 87 százalékuk, az utóbbit pedig 88 százalékuk birtokolja az alapszintet meghaladó mértékben. A keresés haladó szintjével (41%) jelentősen meghaladják a 36 százalékos pedagógusátlagot, ugyanakkor az információ értékelése kompetencia haladó szintjét tekintve (45%) ugyanilyen mértékben maradnak el attól. A keresés jó eredményét valószínűleg az magyarázza, hogy az idegen nyelvek, elsősorban az angol nyelv ismerete komoly előnyt jelent az internetes keresések során. A haladó szinten már elvárt kompetencia a szaktudományi adatbázisok használata, teauruszokkal támogatott keresések végzése. Ezek a szolgáltatások zömében angol nyelven érhetők el, illetve hatékony használatuk feltételezi a nyelvismeretet is.

Az információtárolási és -visszakeresési kompetenciájuk átlagos, de az alapszinten állók aránya magasabb (23%), mint a pedagógusátlag. Ez azt jelenti, hogy az idegen nyelvek műveltségterületen dolgozó minden ötödik pedagógus alapvetően az asztali számítógépén képes a megtalált információt szervezni.



8. ábra **Digitális kompetencia. Idegen nyelvek**

A korábbiakban már esett szó arról, hogy a nyelv-tanárok nagyon jól tudnak kommunikálni digitális környezetben, így nem meglepő, hogy második helyen állnak az összesített pedagógussorrendben. A kommunikáció-kompetenciaterület négy kompetenciája, a kommunikációs technológia kiterjedt használata, az online környezetben végzett tartalommegosztás, az online illemszabályok ismerete és az aktív online részvétel, mind erős kompetenciái a nyelvtanároknak.

Ezeken a területen jelentősen a pedagógus átlag feletti haladó szintű jártassággal rendelkeznek. A nyelvtanárok leggyengébb kompetenciája a kollaborációs eszközökön történő együttműködés. Csak 28 százalékukra jellemző, hogy gyakran és magabiztosan használnak kollaborációra alkalmas eszközöket, hogy együttműködjenek másokkal a források, a tudás és a tartalom előállításában és megosztásában. Ugyanakkor még ezzel az eredménnyel is jelentős kompetenciafóhélyvel rendelkeznek a pedagógusátlaghoz (23%) viszonyítva.

A nyelvtanároknak összességében gyenge kompetenciaterülete a tartalom-előállítás. De hatalmasak a különbségek a területhez tartozó egyes kompetenciák esetében.

A legerősebb kompetencia a tartalom létrehozása. A nyelvtanárok 83 százaléka képes erre alapszint felett. Ez azt jelenti, hogy majdnem minden második közülük különböző formátumban tud digitális tartalmat előállítani (szöveget, táblázatot, képeket,

hangdokumentumot stb.), és 37 százalékuk pedig már különböző formátumban, platformon és környezetben is képes erre. Ők önállóan tudnak prezentációs szoftver segítségével látványos prezentációt készíteni egy-egy tanórára, foglalkozásra, és izgalmas képeket, videókat, zenét is be tudnak illeszteni az anyagba. A haladó és a közepes jártassági szinteket együttesen tekintve meghaladják a pedagógusátlagot, a haladók aránya egy kissé elmarad attól.

A maguk vagy mások által létrehozott digitális tartalmak kiegészítése, módosítása, formálása átlagos szinten megy a nyelvtanároknak.

A szerzői jogi ismereteik nagyon rosszak, a gyenge pedagógus átlag alattiak. Csupán minden kilencedik, tizedik gondolkozik azon közülük, hogy utána nézzen, hogy a jogvédett tartalmak pedagógiai munka során történő felhasználására a szerzői jognak milyen speciális esetei vonatkoznak.

A programozás eredményei is nagyon gyengék, de a műveltségterület céljainak teljesülését valószínűleg ez a digitális kompetencia befolyásolja a legkevésbé.

A biztonság kompetenciaterületen belül az egészségvédelem a nyelvtanárok legerősebb kompetenciája. Ez így van a pedagógusok teljes körét tekintve is, de a nyelvtanárok kompetenciafóhélye nagyon jelentős, 20 százaléknyi. Ez azt jelenti, hogy 63 százalékuk tisztában van azzal, hogyan

használja helyesen a technológiát annak érdekében, hogy elkerülje az egészségügyi problémákat. Tudják, hogyan találják meg az online és az offline világ között a helyes egyensúlyt, és erre rendszeresen és következetesen felhívják a gyerekek figyelmét is. Egyik lehetséges magyarázata az egészségvédelem kimagasló eredményének az lehet, hogy ebben a témában zömében idegen nyelven, túlnyomórészt angol nyelven jelennek meg publikációk. Hasonló magyarázata lehet a környezetvédelmi kompetencia átlag feletti szintjének is, bár ebben az esetben már sokkal kisebb az eltérés mértéke. A nyelvtanárok adatvédelmi és eszközvédelmi jártassága átlagos képet mutat.

Ezekkel az eredményekkel az idegen nyelv műveltségterület tanárai a második helyen állnak a biztonság kompetenciaterületen.

A problémamegoldás kompetenciaterülethez tartozó következő kompetenciákat az idegen nyelvek tanárai is az átlaghoz hasonló szinteken birtokolják: a technikai problémák elhárítása, a feladathoz legmegfelelőbb alkalmazás, eszköz kiválasztása és a technológia kreatív felhasználása.

Ugyanakkor a kompetenciahiány érzékelését és felszámolásának képességét kifejező kompetenciával az átlagot messze felülmúló arányban rendelkeznek. A nyelvtanárok felének haladó szintű a jártassága ezen a területen. Ők saját bevallásuk szerint gyakran frissítik saját digitáliskompetencia-szükségletüket.

Valószínűleg ez a kompetencia jelentős mértékben hozzájárult ahhoz, hogy a digitális biztonság területén, az első helyen álló informatikatanárokat az idegen nyelvek tanárai követik a műveltségi területek pedagógusainak rangsorában.

Matematika

A matematika műveltségterület NAT-szerinti fejlesztési feladatrendszere is több olyan fejlesztendő készségelemet tartalmaz, amelyek egyértelműen kapcsolatban állnak a digitális környezetben megkívánt kompetenciákkal. Ezek többek között a gondolkodás, az ismeretek rendszerezése, az ismerethordozók használata, az ismeretek alkalmazása, problémakezelés és -megoldás, alkotás és kreativitás: alkotás öntevékenyen, saját tervek szerint, az önfejlesztés képessége, a kommunikáció, az együttműködés. [5]

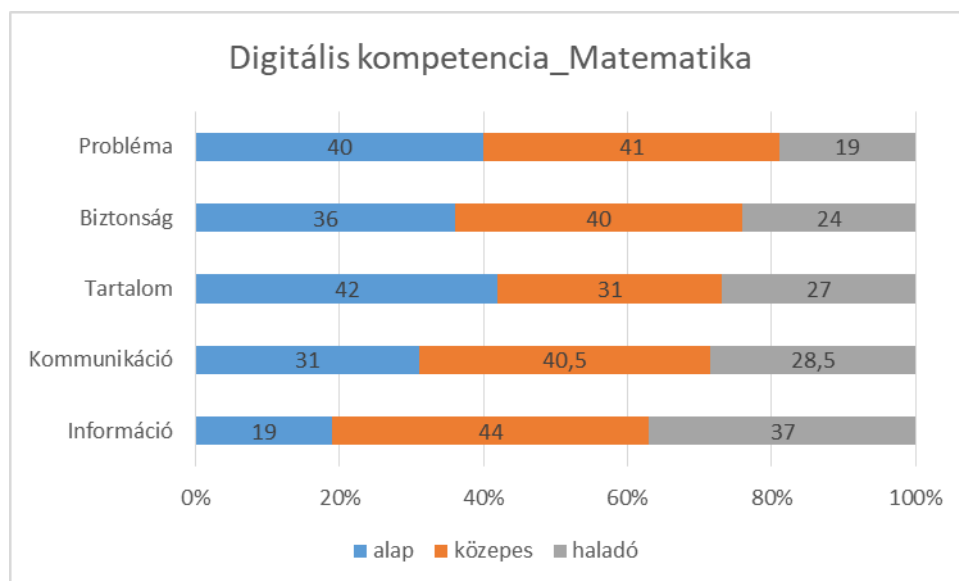
A matematikatanárok kompetenciaterületenkénti eredményei alapján elmondható, hogy az információkezelés és a digitális kommunikáció területén átlag alatti, a másik három kompetencia esetében pedig a pedagógusok átlagához hasonló jártassággal rendelkeznek. Nincs olyan kompetenciaterület, amelyen az átlaghoz mérten kiemelkedő jártassággal rendelkezzenek.

Ezek az eredmények azért is figyelemfelkeltők, mert a matematikatanároknak az információkezelés a legerősebb digitáliskompetencia-területük, és az is jóval alatta marad a pedagógusátlagnak.

Mindezek eredményeként a matematikatanárok a kilencedik helyen állnak a műveltségi területek tanárainak digitáliskompetencia-sorrendjében (9. ábra).

A matematikatanárok legerősebb információs kompetenciája az információ értékelése. A tárolás és keresés kompetenciák lényegesen gyengébbek. A keresés olyannyira, hogy például haladó szintű információkeresést csak minden harmadik matematikus képes lebonyolítani, és minden negyediknek csak alapszintű keresési kompetenciája van. A megtalált információ tárolását, strukturálását a matematikatanárok 22 százaléka csak alapszintű kompetenciával végzi. A matematikatanárok valamennyi információs kompetenciaelem vonatkozásban elmaradnak a pedagógusátlagtól. Még a körökben legerősebb kompetenciának, az információ értékelésének a haladó szintjén is 6 százalékkal kevesebben állnak, mint a pedagógusok általában. Ez azért is különösen sajnálatos, mert ahogyan arról a korábbiakban már volt szó, az információ kezelése a matematikatanárok legerősebb digitális kompetenciája.

A digitális környezetben folytatott kommunikáció a matematika műveltségterületen dolgozó pedagógusoknak második, önmagukhoz mérten viszonylag erős kompetenciája, de a műveltségterületek sorrendjében ez csak az utolsó, a tizedik helyre elég. A kommunikáció kompetenciaterület egyes kompetenciáinak jártassági szintjei csak minimális eltérést mutatnak. Két kompetencia, a digitális identitás menedzselése és az együttműködés lógnak ki a sorból. A digitális identitás az egyetlen, amelyben a matematikatanárok eredményei elérik a pedagógusátlagot. A kollaboráció a matematikatanárok leggyengébb kompetenciája, és ennek az értékei is átlag alattiak. A matematikatanárok közül csak kevesen, 18 százaléknian jártasak haladó szinten a kollaborációs eszközök és technikák használatában. Kifejezetten jelentős, 10 százalé-



9. ábra Digitális kompetencia. Matematika

nyi az eltérés a haladó szintű tartalommegosztás pedagógusátalaga és a matematikatanárok értéke között, az előbbieket javára.

A matematikatanárok tartalom-előállítási kompetenciái közül a tartalom létrehozása és az újraformálás saját csoportjukban és a pedagógusok átlagához mérten is erősnek tekinthető kompetenciák. Mindkét területen a matematikatanárok közül csak minden ötödik áll alapszinten, és 44, illetve 37 százalékuk haladó szinten. Ezek a kompetenciák eredményezték, hogy a tartalom-előállítás kompetenciaterületen a matematikatanárok az előkelő harmadik helyen állnak.

A szerzői jogi ismeretek rendkívül gyenge állapota a pedagógusátlag hasonló eredménye miatt nem okozott meglepetést. Ugyanez már nem mondható el a programozás területén feltárt hiányosságokról. A matematikatanárok 64 százalékának csak alapszintű programozási kompetenciái vannak. A helyzet iróniája, hogy a magyar tanárok közül alig többen, 69 százaléknyan bírnak hasonló jártassággal a programozás területén. Haladó programozási jártassággal a matematikatanároknak mindössze 8 százaléka rendelkezik.

A digitális biztonság a matematika műveltségterületen tanító pedagógusok átlagos erősségű kompetenciája. A kompetenciaterülethez tartozó kompetenciák közül az egészségvédelem és a környezetvédelem kompetenciákat birtokolják a matematikatanárok a legtöbben haladó szinten (40 és

32%), és a legkevesebben alapszinten. Az eszközvédelem és az adatvédelem nem kifejezetten erős területei a matematikusoknak. Az eszközvédelmi jártassága minden másodiknak csak alapszintű, és ehhez hasonló a helyzet az adatvédelemmel is, de itt már haladó jártassága is csak 8 százalékuknak van, míg az eszközvédelem kompetencia esetében 17 százalékuknak.

A biztonság kompetenciaterületen a matematikatanárok eredményei jellemzően átlagosak, illetve a haladó szintek vonatkozásában kismértékben átlag alattiak. Egy biztonsági kompetencia, a környezetvédelem területén érzékelhetően magasabb szintű jártassággal rendelkeznek, mint a pedagógusátlag. Ezzel a teljesítménnyel a pedagógus digitális kompetencia-rangsor utolsó helyén állnak, ha a haladó szintű jártasságot vizsgáljuk. Az alapszintet meghaladók arányát figyelembe véve ugyanakkor a pedagógus középmezőnybe tartoznak.

A haladó jártassági szintet alapul véve a problémamegoldás bizonyult a matematikatanárok leggyengébb digitális kompetenciaterületének, mindössze 19 százalékuk áll haladó szinten. Részleteiben is megvizsgálva az egyes kompetenciákat megállapítható, hogy a terület két kompetenciája, a technikai problémák megoldása és a kompetenciahiány kezelése közel azonos állapotú. Minden negyedik-ötödik matematikatanárnak van ezeken a területeken haladó kompetenciája, és ezzel kismértékben meghaladják a pedagógusátlagot. A feladathoz és az egyéni igényekhez illeszkedő

technológia megválasztásában 17 százaléknyan állnak haladó szinten, ők azok, akik tájékozottan tudnak dönteni arról, hogy milyen eszközt, alkalmazást, szoftvert vagy szolgáltatást használjanak a számukra ismeretlen, nem szokványos feladat megoldásához. Tisztában vannak az új technológiai fejlesztésekkel. Értik, hogy hogyan dolgoznak és működnek az új eszközök. Képesek kritikusan értékelni, hogy melyik eszköz szolgálja legjobban a céljaikat. Ezzel az értékkel minimálisan jobbnak bizonyulnak az átlagnál, viszont alapszinten (32%) a pedagógusátlaghoz mérten többen állnak közülük.

A technológia kreatív és innovatív felhasználásában nem jeleskednek a matematikatanárok, kompetenciaállapotuk átlag alatti.

A problémamegoldás készségeinek egészét tekintve a haladó jártasság alapján (19%) a negyedik helyen állnak a matematikatanárok, de az alapszinten állók nagy tábora (40%) alapján már csak a leggyengébbek közé tartoznak.

Ember és társadalom

Az ember és társadalom műveltségterület legfontosabb általános fejlesztési feladatai között számos olyan cél is fellelhető, amely megvalósulására a digitáliskompetencia-állapot fejlettsége kifejezetten befolyással lehet. Ezek a következők:

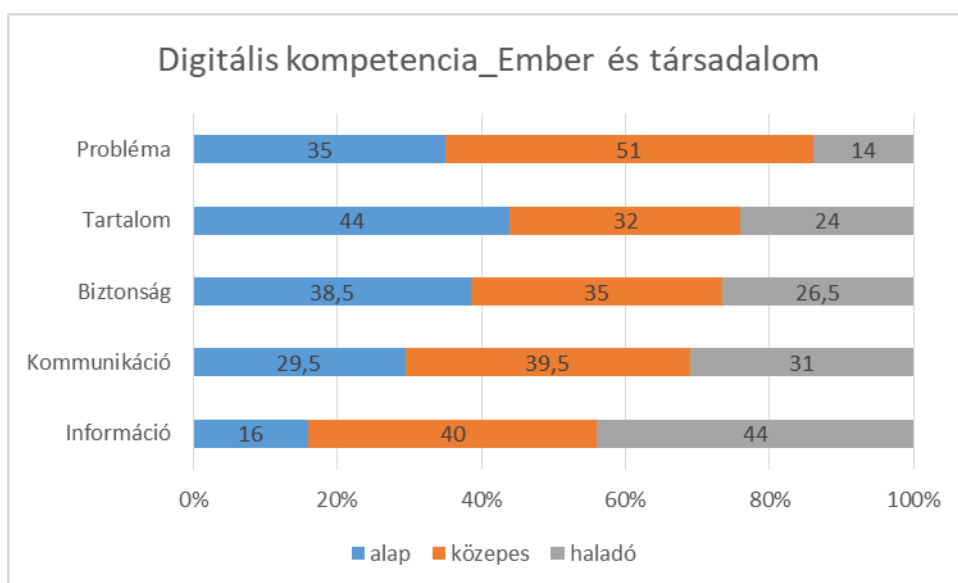
- a személyiségi és emberi jogok tiszteletére, az erkölcsi értékekre nevelés,

- a nemzettudat és állampolgári ismeretek kialakítása, tudatosítása, fejlesztése,
- a társadalmi, gazdasági problémák iránti érzékenység megteremtése,
- a környezetért és fenntarthatóságért érzett felelősség kialakítása,
- más kultúrák megismerése és elfogadása,
- a demokratikus intézményrendszer működésének megértése,
- az egyenlő bánásmóddal és esélyegyenlőséggel kapcsolatos ismeretek és készségek fejlesztése. [6]

A műveltségterületen tanító pedagógusok digitális kompetenciája az információkezelés kompetencia-terület egészét tekintve valamelyest jobb, mint a pedagógus átlag, a többi kompetenciaterületen pedig átlagosnak mondható. A műveltségi területek között a digitáliskompetencia-szintjük egészét tekintve a hetedik helyen állnak az ember és társadalom terület tanárai.

Önmagukhoz mérten is az információkezelés a műveltségterületen tanítók legerősebb készsége. Ezt a kommunikáció, a biztonság és a tartalom-előállítás kompetenciák követik ebben az erősségi sorrendben.

A problémamegoldás területén állnak legkevesebben haladó szinten (14%), de az alapszintet meghaladó jártassággal rendelkezők arányát tekintve (35%) ez a kompetenciaterület a harmadik.



10. ábra Digitális kompetencia. Ember és társadalom

Az információs kompetenciák közül az információ, az információforrások, a megtalált tartalom értékelése megy a legjobban az ember és társadalom műveltségterületen tanító pedagógusoknak. Közel hatvan százalékuk haladó kompetenciával rendelkezik, és mindösszesen 11 százalékuk áll alapszinten. A haladó szintű jártassággal rendelkezők aránya (59%) jelentősen meghaladja a pedagógusátlagot.

A megtalált információ tárolása, rendezése visszanyerése, valamint az információkeresése a pedagógusok átlagával azonos szintű kompetenciái az ember és társadalom műveltségterületen tanítóknak is. Digitális környezetben nekik is a haladó szintű információkeresés a leggyengébb jártasság az információkezelés területén.

A műveltségterületen tanítók kommunikációs kompetenciaeredményeik a nyolcadik helyre elegendők a pedagógusok rangsorában. A legerősebb kommunikációs kompetenciájuk a digitális kommunikációt szolgáló technológiai lehetőségek kiterjedt használata. 45 százalékuk haladó szinten áll, de még ezzel is elmaradnak a pedagógusátlagtól.

A tartalommegosztásban is viszonylag megbízható jártassággal rendelkeznek, közülük minden negyediknek van csak alapszintű kompetenciája. Ennek ellenére eredményeik ezen a területen is átlag alattiak.

Két olyan kommunikációs kompetencia van, amelyekben az átlaggal megegyező jártassági szintekkel rendelkeznek, ezek a kollaboráció és az online polgárság. Az utóbbi azért is érdemel különös figyelmet, mert a NAT az ember és társadalom műveltségterületre megfogalmazott céljai között a nemzettudat és állampolgári ismeretek kialakítása, tudatosítása, fejlesztése, a demokratikus intézményrendszer működésének megértése is szerepel. Ezek ma már nehezen képzelhetők el a digitális beavatottság, az online világban történő aktív létezés nélkül. Ugyanakkor még ezen a területen is fejlődniük kell a műveltségterületen tanító pedagógusoknak.

A tartalom-előállítás gyenge kompetenciaterülete az ember és társadalom műveltségterületen tanító pedagógusoknak. A gyenge területen leginkább a meglévő tartalmak újraformálása és új tartalmak előállítása megy nekik. A saját maguk vagy mások által létrehozott tartalmak újraformálásának készségét nemcsak a többi tartalom-előállítási kompetenciához mérten birtokolják magas szinten, ha-

nem a pedagógusátlaghoz viszonyítva is. Az ember és társadalom műveltségterületen tanítók 42, a pedagógusoknak pedig mindössze 34 százaléka áll haladó szinten.

A tartalom-előállítási kompetenciaterület leginkább elgondolkodtató eredménye, hogy az ember és társadalom műveltségterület pedagógusai közül 67 százaléknál csak alapszintű szerzői jogi jártassággal rendelkeznek. Mivel a kompetenciaterület egyik fontos fejlesztési célja a személyiségi és emberi jogok tiszteltetése, az erkölcsi értékekre nevelés, nem megengedhető, hogy egy ilyen fontos kompetenciaelem, mint a szerzői jog hiányozzon a pedagógusok készség és tudáselemei közül. Ezzel az eredményükkel még a pedagógusátlagnál is rosszabb teljesítményt nyújtanak.

Érdekes, de nem feltétlenül megoldandó probléma, hogy az ember és társadalom műveltségi területen nincs a programozásban haladó szinten álló tanár. Ez a DigComp szerint a programírási kompetenciájával rendelkező személyt jelenti.

Talán nem túlzás azt állítani, hogy a biztonság kompetenciaterületen bejött a papírforma szerinti eredmény, ugyanis a műveltségterület pedagógusainak legerősebb kompetenciái az egészségvédelem és a környezetvédelem. 44 és 35 százalékuk haladó jártassággal rendelkezik, az alapszinten állók aránya pedig 27 és 30 százalék.

Ez még önmagában nem lenne meglepő, hiszen a pedagógusok körében általában is ezek a legerősebb kompetenciák, de az ember és társadalom műveltségterületen tanítók eredményei meghaladják az átlagot. A környezetért és fenntarthatóságért érzett felelősség kialakítása a terület pedagógusainak kiemelt feladata, így ez az eredmény mindenképpen üdvözlendő.

Az eszközvédelem az átlagtól kis mértékben gyengébben megy a műveltségterületen dolgozó pedagógusoknak, az adatvédelmi jártasságuk állapota átlagosnak mondható. Digitális biztonsági kompetenciáik összessége alapján a pedagógusok középmézőnyben foglalnak helyet.

A problémamegoldás a pedagógus társadalom egészének és az ember és társadalom műveltségterületen dolgozóknak sem erős digitális kompetenciája.

Esetükben is csak gyenge vagy gyengébb kompetenciákról lehet említést tenni. A leggyengébb

kompetenciának a digitális technológia kreatív felhasználása tűnik, mivel ezt birtokolják a legtöbben alap jártassági szinten, és a legkevesebben haladó szinten (42 és 14%).

Az ember és társadalom műveltségterületen dolgozó pedagógusok problémamegoldó kompetenciája nem tér el jelentősebben a pedagógus átlagtól. A haladó szinteket tekintve minden egyes kompetencia vonatkozásában a pedagógus átlag alatt állnak, ugyanakkor az alapszinten állók aránya minden esetben kisebb, mint az átlag. Közülük minden második pedagógust a közepes szintű problémamegoldás jellemzi.

Ember és természet

A NAT megfogalmazása szerint az alaptantervben meghatározott fejlesztési feladatokat és a közműveltség tartalmi elemeit az iskolai nevelés során különféle kontextusokban, a mindennapi élet színtereihez és problémáihoz kapcsoltnak kell feldolgozni. A különféle összefüggésekbe épített és begyakorolt természettudományi, műszaki műveltség hatékonyabban alkalmazható a mindennapi életben és a munka világában. A jól megtervezett kontextusok segítik a tanulói érdeklődés felkeltését, a tanulási célok elfogadását is:

- A digitális környezeti kontextusba helyezés nagymértékben segítheti a következő területek hatékony megismerését.
- Egészség (egészségmegőrzés, életmód, népesség, orvostudomány).

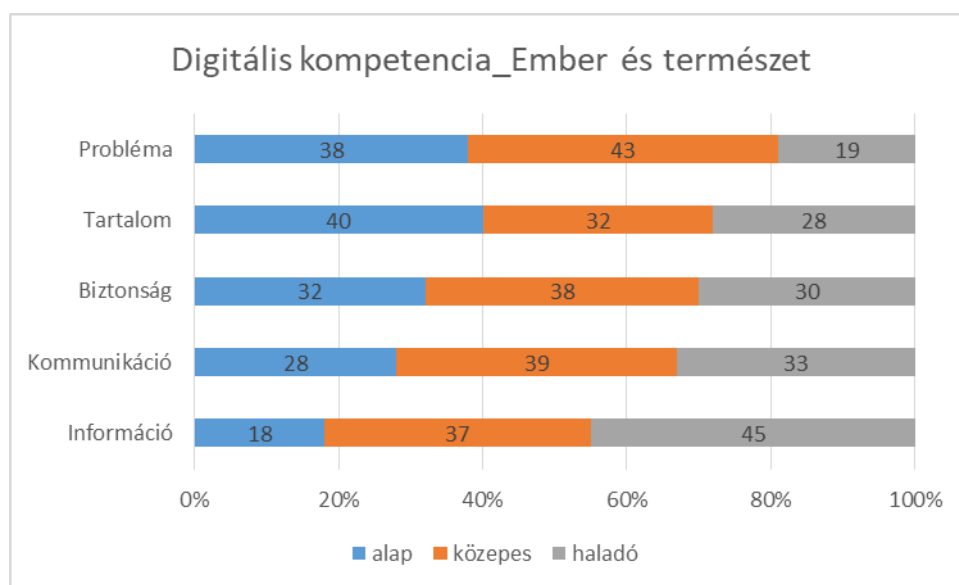
- Természeti erőforrások (anyag- és energiahasználat, hatékonyság, a készletek kimerülése).
- Környezeti rendszerek állapota (szennyezés és hulladékok).
- A tudomány és technika összefüggései (a tudományos eredmények alkalmazása, technológiai rendszerek és hatásaik, a társadalmi kontroll szükségessége és mechanizmusai). [7]

Az előbbieken ismertetett fejlesztési célok számtalan ponton feltételezik a haladó szintű digitális kompetencia meglétét a műveltségterületen dolgozó pedagógusok körében. A 11. ábra a digitális kompetencia egyes területeinek helyzetét tárja fel.

Az ember és természet műveltségterület pedagógusainak a kommunikáció kompetenciaterület kivételével minden kompetenciaterületen jobbak a jártassági mutatóik, mint a pedagógus átlag. A kommunikációt átlagos szinten birtokolják.

A legerősebb kompetenciaterületük az információ kezelése, melyet a kommunikáció és a biztonság követ. A tartalom-előállítás az előbbiektől valamelyest gyengébb kompetenciaterület, és a problémamegoldás területén állnak a legkevesebben haladó szinten az ember és természet műveltségterületen dolgozó pedagógusok közül. Ez azt jelenti, hogy alig minden ötödik pedagógus rendelkezik haladó problémamegoldó jártassággal.

Összteljesítményük alapján a pedagógusok digitális kompetencia-rangsorában az előkelő harmadik helyet foglalják el.



11. ábra. Digitális kompetencia. Ember és természet

Az információ kompetenciaterület minden egyes kompetenciáját nagyobb arányban birtokolják haladó szinten az ember és természet műveltségterületen dolgozó pedagógusok, mint a pedagógus átlag.

A legerősebb kompetenciájuk az információ értékelése, 53 százalékuk áll haladó és 12 százalékuk alapszinten. 83 százaléknyian az alapszintet meghaladóan képesek tárolási struktúrát kialakítani a megtalált információ rendezésére, és visszakereshetővé tétele érdekében.

Sajnálatos, hogy az információkeresés ebben a pedagógus csoportban is csak a harmadik információkezelési kompetencia. Minden negyedik tanárnak mindössze alapvető információkeresési kompetenciája van, tehát végre tud hajtani online kereséseket keresőkön keresztül, és tudja, hogy a különböző keresők különböző eredményeket adhatnak.

Korábban már említésre került, hogy a kommunikáció átlagos kompetenciaterülete az ember és természet műveltségterületen tanító pedagógusoknak. Eredményeikkel a pedagógus közepemzőhöz tartoznak. A kompetenciaterület egyes kompetenciáit nagyon hasonló jártassági szinteken birtokolják a műveltségterület pedagógusai. Kivételesen ez alól az együttműködés és a digitális identitás menedzselése kompetenciák. A kollaboráció sokaknak, körülbelül egyharmaduknak csak alapszinten megy. Ezzel az eredménnyel is hatékonyabb együttműködők, mint a pedagógus átlag. A kollaboráció az egyetlen kommunikációs kompetenciájuk, amelyben jobbak az átlagnál. A digitális identitásban ugyan többen vannak közülük haladó szinten, tehát akik több digitális személyazonossággal is rendelkeznek, de ezen a területen az átlagot meghaladóan sokan állnak alapszinten.

A tartalom-előállítás kompetenciaterületen az ember és természet műveltségterület tanárai leginkább a tartalom létrehozásában jártasak, majdnem minden másodiknak haladó jártassága van. Ezzel messze felülmúlják a pedagógus átlagot jellemző haladó szintet, amely 39 százalék. A meglévő tartalmak újraformálása is átlagon felül sikeres kompetenciája az ember és természet műveltségterület tanárainak. Majdnem tíz százalékkal nagyobb arányban – 43 százaléknyian – rendelkeznek haladó jártassággal, mint a pedagógus átlag. A szerzői jog és a programozás kompetencia teljes mértékben a pedagógus átlag szerinti, tehát rendkívül gyenge.

Az informatika műveltségterület után az ember és természet műveltségi terület tanárai a legkompetensebbek, ha digitális környezetben történő tartalom-előállításról van szó. Azonban a szerzői jog és a programozás kompetenciákat csak a pedagógus átlaggal azonos mértékben birtokolják. Kompetenciafőlényük a tartalom létrehozásában és a meglévő tartalom újraformálásában mutatkozik meg.

Az ember és természet műveltségterület tanárainak kifejezetten erős biztonsági kompetenciája az egészségvédelem. Majdnem minden második tanár haladó szintű kompetenciával rendelkezik, és minden ötödiknek van alapszintű jártassága. Ezzel lényegesen jobbak a pedagógus átlagnál, amely 43 százalék haladó szinten és 30 százalék alapszinten. Ugyancsak átlagot meghaladó a környezetvédelmi jártassága is a műveltségterület tanárainak. 37 százalékuknak van haladó szintű kompetenciája, de meg kell említeni azt a 29 százaléknyi pedagógust is, akik csak alapvető jártassággal rendelkeznek.

Az előbbieken ismertetett eredmények jelentőségét növeli, hogy a NAT, a műveltségterület bevezetőjében már ismertetettek szerint, nagyon nagy hangsúlyt fektet arra, hogy az egészség, a természeti erőforrások, a környezeti rendszerek állapota témákat lehetőleg a digitális környezeti kontextusba helyezve tanítsák a pedagógusok, nagymértékben megkönnyítve ezáltal a témák elsajátítását. A vizsgálatban tapasztaltak szerint az ember és természet műveltségterület tanárainak jelentős része hatékonyan képes ellátni ezt a feladatot.

A műveltségterület pedagógusainak az eszközvédelmi jártassága is jobb, mint átlagos, és tulajdonképpen az adatvédelmi felkészültségük is jobbnak vagy átlagosnak tekinthető az alapszint feletti jártassággal rendelkezők nagy aránya miatt (68%).

Az ember és természet műveltségterület pedagógusai esetében nehéz meghatározni, hogy melyik problémamegoldó kompetencia a legerősebb kompetenciájuk. A haladó szinten lévők arányát tekintve a kompetenciahiány felszámolásának képessége lehet az, de ennek ellentmond, hogy ezt a kompetenciát birtokolják arányaiban a legtöbben alapszinten is (27% haladó és 47% alap). Ha a többszörös döntéshozatal döntési szempontja az, hogy egy kompetenciaterületen mekkora arányban vannak az alapszint felett állók, akkor a feladathoz és az egyéni igényekhez illeszkedő technológia kiválasztásának a készsége lesz a legerősebb terület, a műveltségterületen tanító

pedagógusok 73 százalékának van alapszint feletti kompetenciája.

A digitális technológia kreatív célokra és innovatív módon történő felhasználása ezeknek a pedagógusoknak is komoly gondot okoz, 45 százalékuk csak alapszinten képes rá, de ezzel is átlag feletti.

A problémamegoldás területén a gyenge pedagógusmezőny viszonylag erősebb csoportját alkotják az ember és természet műveltségi terület tanárai.

Földünk – környezetünk

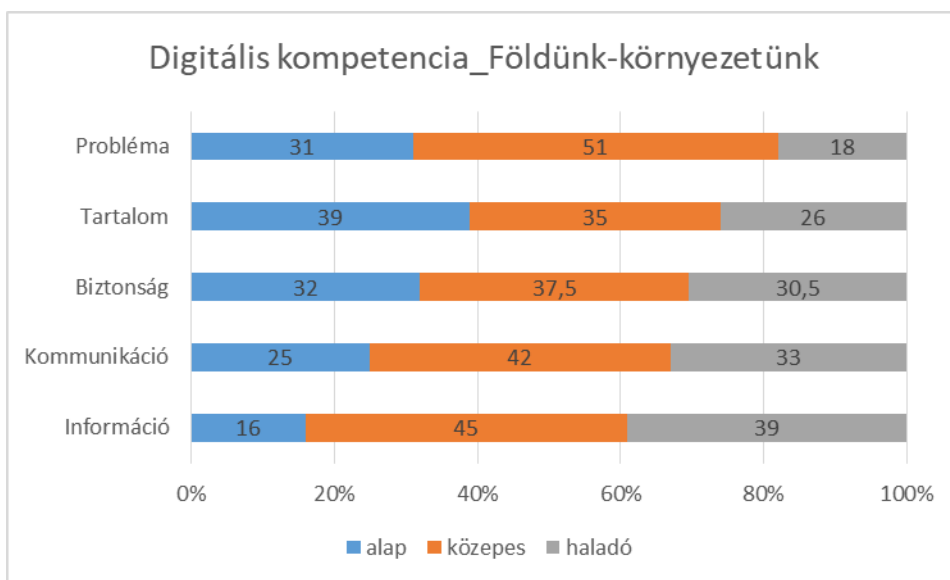
A NAT megfogalmazása szerint a műveltségterület ismeretrendszerének elsajátítása hozzájárul a korszerű természettudományi szemlélet és gondolkodásmód kialakulásához. A tanítási-tanulási folyamatban nagy hangsúlyt kap az információszerezés és -feldolgozás készségének fejlesztése közvetlen tapasztalatszerzéssel, megfigyelésekkel és a digitális világ nyújtotta lehetőségek felhasználásával. Fejlődik a tanulók szociális és állampolgári kompetenciája, valamint lehetőség nyílik arra, hogy vállalkozó szellemű, ugyanakkor a közösség értékeiért és javaiért is felelősséget vállaló állampolgárrá válhassanak. [8]

A földünk-környezetünk műveltségterületen tanító pedagógusok digitáliskompetencia-területeinek erősség szerinti sorrendje a 11. ábrán látható.

Legmagasabb szintű jártassággal az információkezelés területén rendelkeznek, de ezzel a pedagógus átlag alatt maradnak. Ezt követik a kommunikáció, biztonság, tartalom-előállítás és problémamegoldás kompetenciaterületek. Az utóbbi három esetében az átlagnál jobbak a mutatóik, és ennek eredményeként a műveltségi területek között az élbolyban, a negyedik helyen állnak.

A műveltségterületen dolgozó pedagógusoknak valamennyi információs kompetenciája kismértékben alatta marad a pedagógus átlagnak. Legjártasabbnak az információ értékelésében bizonyultak. Ezen a területen minden második pedagógusnak haladó jártassága van, és alapszinten is csak kevesen állnak közülük, körülbelül minden tízedik.

Az információ kompetenciaterület kompetenciáinak leggyengébbike az információkeresés, amelyben a pedagógusoknak mindössze 32 százaléka jártas haladó szinten. Ez az eredmény azért is aggasztó, mert ahogyan arról már volt szó az előbbieken, a műveltségterület tanítási-tanulási folyamataiban a NAT szerint nagy hangsúlyt kell, hogy kapjon az információszerezés- és feldolgozás készségének fejlesztése közvetlen tapasztalatszerzéssel, megfigyelésekkel és a digitális világ nyújtotta lehetőségek felhasználásával. Mindezen elvárások ellenére a kompetenciaterületen dolgozó pedagógusok nem érik el a pedagógus átlagot (36%) a haladó jártassággal rendelkezők arányát véve alapul.



11. ábra Digitális kompetencia. Földünk és környezetünk

A műveltségterületen dolgozók kommunikációs kompetenciái közül a legerősebb egyértelműen a digitális környezetben történő kommunikációra szolgáló gazdag technológiai kínálat kiaknázása. A műveltségterület pedagógusai közel felének haladó a jártassági szintje, és ez megegyezik a pedagógus átlaggal, ugyanakkor alapszinten a pedagógus átlagnál lényegesen kevesebben állnak közülük.

Az online etikett a műveltségterület pedagógusainak második erős kompetenciája, és ezen a területen egyértelműen pedagógus átlag feletti jártassággal rendelkeznek. Haladó szinten 4 százalékkal állnak többen, alapszinten pedig 6 százalékkal kevesebben, mint az átlag.

A további kommunikációs kompetenciák terén tapasztalt jártasságuk alatta marad a pedagógus átlagnak. A NAT által megfogalmazottakra utalva [8], a műveltségterületen folyó oktatómunka egyik célja, hogy fejlődjön a tanulók szociális és állampolgári kompetenciája. Ma már ez az elvárás aligha képzelhető el a digitális állampolgári jogok gyakorlása nélkül. Ezért érdemel kiemelt figyelmet az a tény, hogy a műveltségterületen dolgozó pedagógusoknak átlagos vagy kissé az alatti az online állampolgári kompetenciájuk.

Az átlagos pedagógus tartalom-előállítási kompetencia erősrend nem érvényes a földünk-környezetünk műveltségterület tanáira. A legerősebb kompetenciájuk a saját maguk vagy mások által létrehozott tartalom újraformálása. A pedagógus átlagot 10 százalékkal haladja meg körükben a haladó szinten állók aránya. Ez azt jelenti, hogy 44 százalékuk meglévő tartalmi elemek vegyítésével képes új tartalmat létrehozni. Mivel az információfeldolgozás képességének fejlesztése is a műveltségterület NAT-elvárásai közé tartozik, az előbbi eredmény üdvözlendő.

A tartalom létrehozása az alapszinten állók átlag alatti aránya miatt viszonylag erős kompetenciájuknak tekinthető. A szerzői jog területén a földünk-környezetünk műveltségterület tanárainak is komoly hiányosságai vannak, bár alapszinten kevesebben, közepes jártassági szinten pedig többen vannak, mint az átlag. A programozás ebben a körben is az utolsó helyen álló tartalom-előállítási kompetencia, 5 százaléknyan képesek valamilyen programozási nyelven kódot írni.

Az adatvédelem kivételével a földünk-környezetünk műveltségterület tanárainak átlag feletti a biztonság kompetenciaterülethez tartozó kompe-

tenciáik. Legerősebb ezek közül az egészségvédelem, itt a tanárok közel felének haladó jártassága van, és csak 18 százalékuk az alapszinten álló. A környezetvédelmi jártasságuk is jóval átlag fölötti, és ugyan az eszközvédelem területén is jobbnak bizonyultak mint a pedagógus átlag, de az ő eredményeik is gyengék.

A földünk-környezetünk műveltségterület tanárainak a legerősebb biztonsági kompetenciájuk, a haladó jártassággal rendelkezők arányát tekintve a digitáliskompetencia-hiány érzékelése és felszámolása. Ez nemcsak a saját csoportjukban tekinthető erős jártasságnak, hanem a pedagógus átlaggal összevetve is, mivel 11 százalékkal többen, 31 százaléknyan állnak közülük haladó szinten.

Ugyanez mondható el a digitális technológia kreatív felhasználásának képességéről is. Ez az alapvetően gyenge pedagógus kompetencia ebben a pedagógus csoportban a haladók és az alapszint felett állók arányait figyelembe véve is jobb, mint a pedagógus átlag.

Alapszint feletti jártassága a feladathoz illeszkedő megfelelő technológia kiválasztásában van a legtöbbeknek közülük. Ugyan csak 10 százalékuk áll haladó szinten, de nagyon kiterjedt, 68 százaléknyi a közepes jártassággal rendelkezők aránya. Tehát nagyon sokan vannak, akik tudják, hogy miben lehet a technológia a segítségükre, és miben nem. Nem rutinjellegű feladatokat is meg tudnak oldani az ismert technológiai lehetőségekkel. Céljuknak megfelelően képesek kiválasztani a megfelelő eszközt, és meg tudják ítélni az eszköz hatékonyságát.

Művészetek

A NAT szerint a művészetpedagógia valamennyi ágazatának közös vonása a gyakorlat- és tevékenységközpontúság. Így teljesen természetesen adódik a digitális világ lehetőségeinek kiaknázása a művészeti nevelés céljaival összhangban. A művészeti nevelés széles teret biztosít a művészettel nevelésnek is, így az alkotókészség és az együttműködési képesség és készség fejlesztésének, az erkölcsi értékek tudatosításának. Egyensúlyt keres a kiemelkedő kulturális minták és a hétköznapi esztétikuma között: egyaránt kapcsolódhat művészi alkotásokhoz, a népszerű kultúrához és a mindennapi élet megnyilvánulásaihoz. Ezek elérését és tanulmányozását is nagymértékben segítheti a digitális technológia. A művészetek tanítása hozzájárul a nemzeti és európai azonos-

ságtudat kialakításához, a kultúra hagyományos és mai értékeinek megismertetéséhez. A művészeti örökség és a kortárs alkotások megismertetésével a művészeti nevelés segítséget nyújt a fiataloknak, hogy eligazodjanak saját koruk kultúrájában. A NAT megfogalmazása szerint a művészeti nevelés eredményességéhez nélkülözhetetlen a művészeti intézmények látogatása (mozi, színház, bábszínház, hangverseny, múzeum, kiállítás), és a tapasztalatok közös feldolgozása. [9] Talán érdemes az előbbiekhöz azt a kiegészítést tenni, hogy mindezen intézmények virtuális látogatása is valóság közeli élményhez juttathatja a tanulókat.

A művészetek műveltségterület tanárainak öt digitális kompetencia eredményét a 12. ábra tartalmazza.

A legerősebb kompetenciaterületük az információ kezelése. Visszautalva a pedagógus átlagra, amely a kompetenciaterületen 42 százalékos haladó szintet jelent, már nem tekinthető a művészetek tanárainak információkezelési jártassága erős területnek.

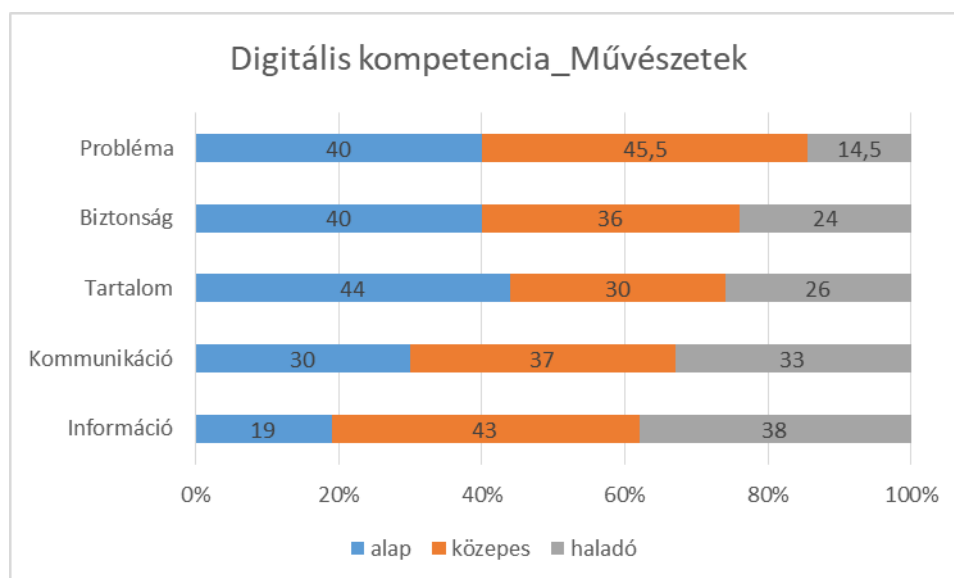
A többi kompetenciaterületen a pedagógus átlaghoz hasonló jártassági szintekkel rendelkeznek. Minimális különbségek vannak, mint például a biztonság és a problémamegoldás kompetenciaterületen kevéssel átlag alatti, a tartalom-előállítás kompetenciaterületen pedig kevéssel átlag feletti a haladó szinten állók aránya.

A művészetek tanárainak az információ kompetenciaterületen legnagyobb jártassága az információ és az információforrások értékelésében van. Az információ tárolása, visszanyerése és az információkeresés hasonló erősségű kompetenciáik.

Azonban meg kell jegyezni, hogy a művészetek műveltségterületen tanító pedagógusok egyik információ kezelési kompetenciája sem éri el a pedagógus átlagot. A keresési jártasság magasabb szintre emelése nagymértékben segítené – a NAT megfogalmazása szerint – a kiemelkedő kulturális mintákat és a hétköznapi esztétikumát, a művészi alkotásokat, a népszerű kultúrát és a mindennapi élet megnyilvánulásait közelebb hozni a tanulókhöz a digitális technológia segítségével. [9]

Természetesen a másik két információs kompetencia, az értékelés és a tárolás is a fejlesztendő területeik közé tartoznak.

A művészetek tanárainak legerősebb jártassága a kommunikációs technológia használatában mutatkozik meg, amely a pedagógus átlaghoz hasonló szintű, 45 százaléknál állnak haladó szinten. A többi kommunikációs kompetenciát is átlagosnak tekinthető szinten bírják. Ez alól két kompetencia tekinthető bizonyos értelemben kivételnek. A digitális technológia által lehetővé tett kollaborációra sokkal kevésbé hajlamosak, mint a pedagógus átlag. És ami talán éppen a művészetek műveltségterület jellegéből adódhat, a művészetek tanárai között az átlagnál többen vannak, akik több digitális identitást is menedzselnek.



12. ábra Digitális kompetencia. Művészetek

A műveltségterület általános kompetenciaállapotának ismertetésekor már megfogalmazódott, hogy a sok átlagosnak tekinthető kompetenciaterület közül a tartalom-előállítás erősebbnek tűnik. Talán nem meglepő, hogy a művészetek tanárai körében kifejezetten erős a tartalom létrehozásának kompetenciája. 45 százalékuk áll haladó szinten, és ezzel jelentősen meghaladják a pedagógus átlagot (39%). A tartalom újraformálása átlagos kompetenciájuk, a programozásban pedig a művészetek tanárainak eredményei a nagyon gyenge pedagógus eredményektől is halványabbak. Ugyanakkor meg kell említeni, hogy a csoport szerzői jogi ismeretei a pedagógus átlagtól valamelyest mélyebbek, közülük már legalább minden ötödik embernek haladó jártassága van.

A művészetek műveltségterület pedagógusainak alapvetően nem erős területe a digitális biztonság. A Legtöbbben közülük a számítógépes környezet egészségre gyakorolt hatásaival vannak a leginkább tisztában. A digitális technológia környezetvédelmi kérdései már kevésbé ismertek körükben, de az alapszint felett állók arányát (66%) figyelembe véve a terület iránti érzékenységük meghaladja az átlagot. Az adatvédelmi kompetenciája a pedagógusok átlagához hasonlóan a művésztanárok csoportjának is gyenge, 44 százaléknyian alapszinten jártasak a témában. Az eszközvédelmi kompetenciáik még a gyenge átlaghoz viszonyítva is érzékelhetően rosszabbak, 55 százalékuknak csak alapszintű jártassága van.

A problémamegoldás kompetenciái közül a kompetenciahiány érzékelése és felszámolása, valamint a technikai problémák megoldása hasonló erősségű a művészeteket tanító tanárok körében. A pedagógus átlaghoz viszonyítva az előbbivel átlagos szinten állnak, az utóbbi területen viszont már elmaradnak attól.

Az igényeikhez illeszkedő technológia megválasztása és hatékonyságának megítélése, valamint a digitális technológia kreatív felhasználása is a pedagógus átlag szintjén megy a művészetek műveltségterület tanárainak (12, 12% haladó szint). Az utóbbi, a művészetek tanárai esetében meglepően gyenge eredményre magyarázat lehet, hogy a DigComp a kreatív felhasználás esetében a haladó szintet erőteljesen a tudás-előállítást hangsúlyozva definiálta, mely szerint annak a személynek van haladó jártassága, aki a technológiák és a digitális eszközöket kihasználva képes tudást előállítani és részt tud venni innovatív cselekvésekben. Ez sokakat elriaszthatott attól, hogy ezt a leírást tekintsék saját magukra érvényesnek. Ez a

magyarázat csak részben lehet helytálló, mivel a közepes jártassági szint az előbbinél lényegesen megengedőbb, és mégis kevesen, a művészetek tanárainak mindössze 39 százaléka áll közepes jártassági szinten. Ennek a szintnek a meghatározása már csak arról szól, hogy aki azt birtokolja, képes a technológiát felhasználni kreatív kimenetek előállítására és problémamegoldásra. Innovatív és kreatív kimenetek előállításban képes együttműködni másokkal, de nem kezdeményező.

Informatika

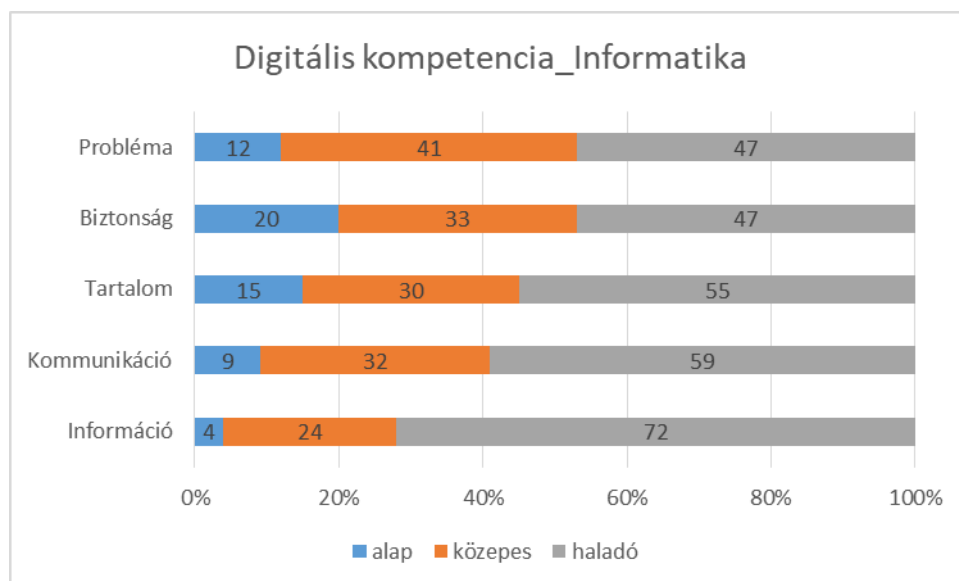
Nem igényel különösebb magyarázatot, hogy a digitális kompetencia fejlesztésének legadekvátabb terepe az informatikai műveltségterület. Ez természetesen nem jelent semmiféle kizárólagoságot a többi műveltségterülettel szemben.

A NAT az informatika műveltségterület fejlesztési területeit a következő szerkezetben tartalmazza:

- az informatikai eszközök használata,
- alkalmazói ismeretek, írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása, adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés,
- problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel, a probléma megoldásához szükséges módszerek és eszközök kiválasztása, algoritmizálás és adatmodellezés, egyszerűbb folyamatok modellezése,
- infokommunikáció, információkeresés, információközlési rendszerek, az információs technológián alapuló kommunikációs formák, médiainformatika,
- az információs társadalom, az információkezelés jogi és etikai vonatkozásai, az e-szolgáltatások szerepe és használata,
- könyvtári informatika. [10]

A 13. ábra tartalmazza az informatikatanárok digitáliskompetencia-eredményeit kompetenciaterületenként. Már a területeket tekintve is megállapítható, hogy alapvetően erős szintű kompetenciákról van szó, de ennek ellenére vannak erősebb és gyengébb területeik is a műveltségterület tanárainak.

A legerősebb kompetenciának az információkezelés bizonyult. Az informatikatanárok közel háromnegyede haladó szinten áll, és mindössze 4 százaléknyian kerültek az alapszinten lévők csoportjába. Az információkezelésnél lényegesen gyengébb, de még mindig igen erősnek tekinthető kompetenciájuk a kommunikáció. Mintegy 60 százaléknyi a haladó és alig 10 százaléknyi az alapszintű jártassággal rendelkező tábor.



13. ábra Digitális kompetencia. Informatika

A tartalom-előállítás és a problémamegoldás kompetenciák közül a tartalom-előállításban van a legtöbbeknek haladó szintű jártassága, de az alapszint felett állók csoportját tekintve már a problémamegoldás tűnik erősebb kompetenciának. Ezek alapján a biztonság a legkevésbé erős kompetenciaterülete az informatika tanárainak, minden ötödiknek csak alapszintű a jártassága ezen a területen.

Az informatika tanárok legerősebb információs kompetenciája a megtalált információ tárolása, rendezése, visszanyerése. A kompetenciaterületnek ez a leginkább technikai és technológiai jártasságot igénylő része, így az eredmény akár természetesen is tekinthető ebben a pedagógus körben. Csak minden ötödik az közülük, akinek nem haladó szintű a tárolási kompetenciája. Eredményüket a pedagógus átlaghoz hasonlítva kijelenthető, hogy kétszer annyian vannak köztük haladó szinten állók (78%), mint a pedagógus átlag. Az információ értékelésében is közel háromnegyedük áll haladó szinten, de itt már kisebb a fölényük a pedagógus átlaghoz hasonlítva. Ennek az a magyarázata, hogy a pedagógusok összességét tekintve az információ értékelése a legerősebb tanári információs kompetencia. Az informatikatanárok legkevésbé erős információs kompetenciája a keresés, de így is magasan a pedagógus átlag feletti szinten birtokolják ezt a kompetenciát is. 64 százalékuk tartja magát haladó szinten jártasságnak az információkeresésben.

A kommunikáció kompetenciaterületen belül a tartalommegosztás a legerősebb kommunikációs kompetenciája az informatika műveltségterület tanárainak, 68 százalékuk áll haladó szinten. Az ehhez erőteljesen kötődő másik kompetencia esetében, a kollaborációs eszközök használatában is kifejezetten jó jártassággal rendelkeznek. Ennek azért van különösen nagy jelentősége, mert a pedagógusok átlagát tekintve a digitális környezetben végzett együttműködés nagyon gyenge területnek bizonyult. Az informatikatanárok közül 60 százaléknál rendelkeznek haladó szintű együttműködési képességgel, a pedagógus átlag pedig mindössze 23 százalék.

A kommunikációs technológia használata, az online aktivitás az előbbi kompetenciákhoz hasonlóan szintén erősségeik az informatika tanároknak. Legkevésbé az online etikett világában jártasak, de eredményeik alapján ezzel a jártassággal is messze ők a leginkább digitálisan illemtudó pedagógus csoport. 57 százalék a haladó és mindössze 4 százalék az alapszintű viselkedési kultúrával rendelkező informatikatanár.

A tartalom-előállítás nem kifejezetten erős pedagógus kompetenciaterület, és ez így van az informatika műveltségterület tanárai esetében is. Kifejezetten sokuk, pontosan az informatikatanárok háromnegyede haladó szinten képes digitális tartalmat létrehozni. A tartalom fejlesztése a pedagógusok teljes körében is a legerősebb tartalom-

előállítási kompetencia, de az átlag haladó szint csak 39 százalék. A meglévő tartalmak újraformálása, kiegészítése, módosítása is jóval átlag feletti színvonalon megy a műveltségterület pedagógusainak. A szerzői jogban is sokkal járatosabbak, mint az egyéb műveltségterületen dolgozó pedagógusok, de közülük is csak minden másodiknak van haladó jártassága, és 30 százalékuk csak alapszintű jártassággal rendelkezik.

Nem várt eredmény született a programozás kompetencia esetében. Az informatika műveltségterületen tanítóknak csak 32 százaléka gondolta úgy, hogy bele tud nyúlni (nyílt) programokba, módosítani, változtatni vagy írni tudja a forráskódot, néhány programozási nyelven képes kódolni és programozni, valamint érti a programok mögött lévő rendszereket és funkciókat. Ez készség-halmaz jelenti a DigComp meghatározásában a programozás haladó szintjét. Az informatikusok 19 százaléknál csak alapszintre sorolták a programozás területén meglévő képességeiket.

A biztonság kompetenciaterületen lényegesen kisebb különbség van az informatika tanárok kompetenciája és a pedagógusok átlag kompetencia állapota között. Különösképpen így van ez a környezetvédelem kompetencia esetében. Érdekes, hogy ezen a kompetenciaterületen közepes jártassággal arányaiban ugyanannyian állnak az informatikatanárok közül minden egyes kompetencia esetében, mint a pedagógusok átlag. Eltérések csak az alap- és a haladó jártasságban figyelhetők meg. Természetesen az informatika tanárok minden mutatója jobb az átlagosnál. Kifejezetten az informatika műveltségterület pedagógusaira jellemző, hogy az eszközvédelem határozottan erősebb kompetenciájuk. Gyakorlatilag minden második informatikatanár gyakran frissíti a védelmi stratégiáját és képes cselekedni, ha a készülék veszélyben van. Ugyanakkor 22 százalékuk eszközvédelmi kompetenciája csak alapszintű.

Az adatvédelem gyenge biztonsági kompetencia, csak minden harmadik informatika tanár áll haladó szinten. Ők azok, akik gyakran változtatják az online szolgáltatások alapértelmezett adatvédelmi beállításait, hogy fokozzák a magánszférájuk védelmét. Tájékozottak és széles körűen értik az adatvédelmi kérdéseket, és tudják, hogyan gyűjtődnek és kerülnek felhasználásra az adataik. Sokuknak, 44 százalékuknak csak általános ismereteik vannak az adatvédelemmel kapcsolatban, és arról, hogy hogyan gyűjtődnek és kerülnek fel-

használásra az adataik. Ők közepes jártassággal rendelkeznek az adatvédelem területén.

A problémamegoldásban az informatikatanárok legnagyobb erősségei a technikai problémák megoldása és a feladathoz illeszkedő technológia és alkalmazás kiválasztása. Az átlag pedagógushoz hasonlítva háromszor többen állnak ezeken a kompetenciaterületeken haladó szinten közülük (56 és 46%). A meglévő digitáliskompetenciahiány felismerésében és felszámolásában, valamint a digitális technológia innovatív és kreatív felhasználásában már meglepően sok, közel minden ötödik informatika tanárnak csak alapszintű a jártassága. A haladó jártasság ezeknek a kompetenciáknak az esetében is jelentősen a pedagógusok átlag feletti (40 és 46%), de a közepes szinten állók aránya csaknem az átlaggal megegyező.

Életvitel és gyakorlat

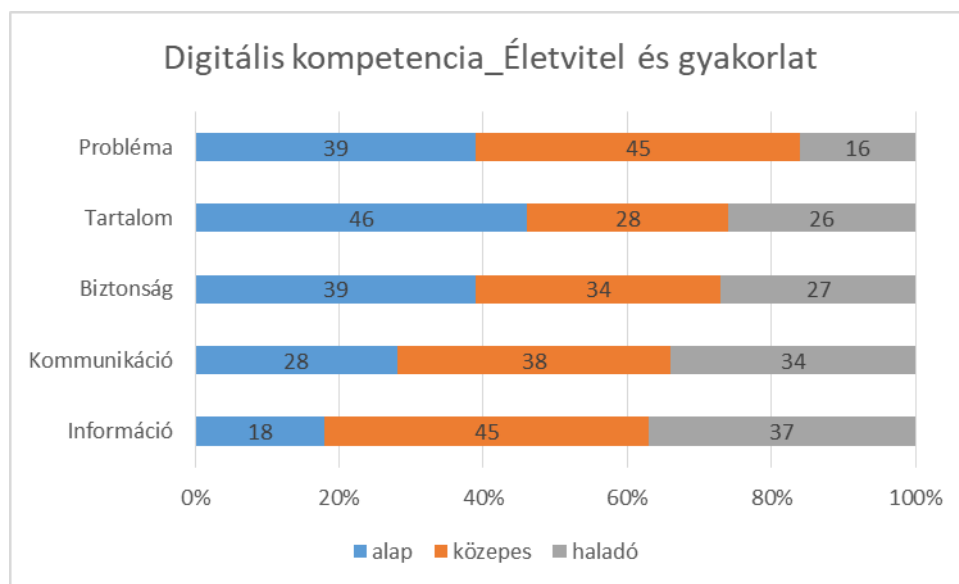
Az életvitel és gyakorlat műveltségterület NAT által megfogalmazott alapelveinek és céljainak megvalósulása egyértelműen támogatható a digitális világ lehetőségeinek tanórákon történő felhasználásával.

A műveltségterület a mesterséges (technikai), a természeti és a társas-társadalmi környezet tapasztalati megismerésére, elsősorban a mindennapi életvezetéshez szükséges gyakorlati tudás megszerzésére nyújt lehetőséget. Ennek eredményeként hozzájárul többek között a természettudományos és technikai kompetencia, a hatékony, önálló tanulás, a szociális és állampolgári kompetencia, valamint a kezdeményező képesség és vállalkozói kompetencia kialakításához. Erősíti a tanulók elkötelezettségét az egészség- és környezettudatos életvitel iránt. [11]

Az életvitel és gyakorlat műveltségterületen tanító pedagógusok digitális kompetenciája az egyes kompetenciaterületek eredményei alapján gyakorlatilag megegyezik a pedagógusok átlagával.

Az információ kompetenciaterület haladó szintjén közülük 5 százaléknál kevesebben állnak, mint a pedagógusok átlag, ugyanakkor csoportjukban ez a legerősebb digitális kompetencia (13. ábra).

Az információ kompetenciaterület mindhárom kompetenciáját a pedagógusok átlagnál valamelyest gyengébb szinten birtokolják az életvitel és gyakorlat műveltségterületen tanítók. A műveltségterületek sorrendjében a sereghajtók között foglalnak

14. ábra **Digitális kompetencia. Életvitel és gyakorlat**

helyet a terület tanárai ezen a kompetenciaterületen. A keresésben állnak a legkevesebben haladó szinten, 29 százaléknian, és ez az a jártasság, amelynek birtoklásában a leginkább elmaradnak a pedagógus átlagtól.

A kommunikáció kompetenciaterület kompetenciái közül az életvitel és gyakorlat műveltségterület pedagógusainak a kommunikációs technológia kiterjedt használatában van a legnagyobb jártasságuk. 55 százaléknian a haladó szinten állók aránya, és ezzel jelentősen meghaladják a pedagógus átlagot (47%).

Legnagyobb hiányosságai a kollaborációra alkalmas eszközök használatában mutatkoztak meg. A digitális környezetben történő együttműködés területén a pedagógusok nagy hányadának alacsony a jártassági szintje, de az életvitel és gyakorlat műveltségterületen tanítók közül még az átlagnál is nagyobb arányban, 41 százaléknian állnak alapszinten.

Az életvitel és gyakorlat műveltségterület pedagógusai a legjártasabbak a tartalom létrehozásában és a tartalom újraformálásban. Nem csak önmagukhoz mérten erős ez a két kompetenciájuk, hanem a pedagógus átlagot figyelembe véve is. 46 és 40 százaléknian van haladó jártassága. A szerzői jogi ismereteik nem haladják meg a pedagógus átlagot. A programozás területén tapasztalt rendkívül gyenge eredményeik, 77 százalékuk

csak alapszintű jártassággal bír, némileg ellentmondásban állnak a NAT műveltségterületi céljaival, miszerint a terület hozzájárul többek között a tanulók természettudományos és technikai kompetenciájuk kialakításához. Napjainkban mindez aligha képzelhető el programozási ismeretek nélkül.

Az életvitel és gyakorlat műveltségi terület tanárainak egészségvédelem és környezetvédelem biztonsági kompetenciái jobbak a pedagógus átlagnál. A NAT elvárásai tükrében ez nagyon öröndetes eredmény, hiszen a műveltségterület feladata, hogy erősítse a tanulók elkötelezettségét az egészség- és környezettudatos életvitel iránt, amely cél természetesen nem teljesülhetne felkészült pedagógusok nélkül. Adatvédelmi és eszközvédelmi kompetenciáik átlagosnak tekinthetők. Az előbbiekben leírtak szerint a biztonság kompetenciaterület kapcsán biztosítottnak látszik a NAT bizonyos céljainak teljesülése, amennyiben az a műveltségterület tanárainak felkészültségén múlik.

A problémamegoldás kompetenciaterület eredményei már nem feltétlenül támasztják alá az alaptanterv által megkívánt tanári kompetenciák megfelelő állapotát. A műveltségterület egyik célja, hogy a tanulók váljanak képessé a hatékony önálló tanulásra, váljanak kezdeményezővé és szerezzék meg a vállalkozói kompetenciákat. Ehhez kétségtelenül hatékony probléma megoldási kompetenciákra van szükség a pedagógusok részéről is.

Az életvitel és gyakorlat műveltségterületen dolgozók digitáliskompetencia-állapotuk megítélésére az átlagot kismértékben meghaladóan képesek. A technikai problémák megoldásában és a szükségleteikhez illeszkedő technológia megválasztásában átlagos jártassággal rendelkeznek.

A pedagógus átlagnál gyengébbek a digitális technológia kreatív és innovatív felhasználásában. 56 százalékuk alapszinten áll, tehát tudják, hogy a technológiák és a digitális eszközök kreatív célokra is használhatóak, és képesek néhány kreatív alkalmazásra, de nem működnek együtt másokkal és nem is kezdeményezők.

Testnevelés és sport

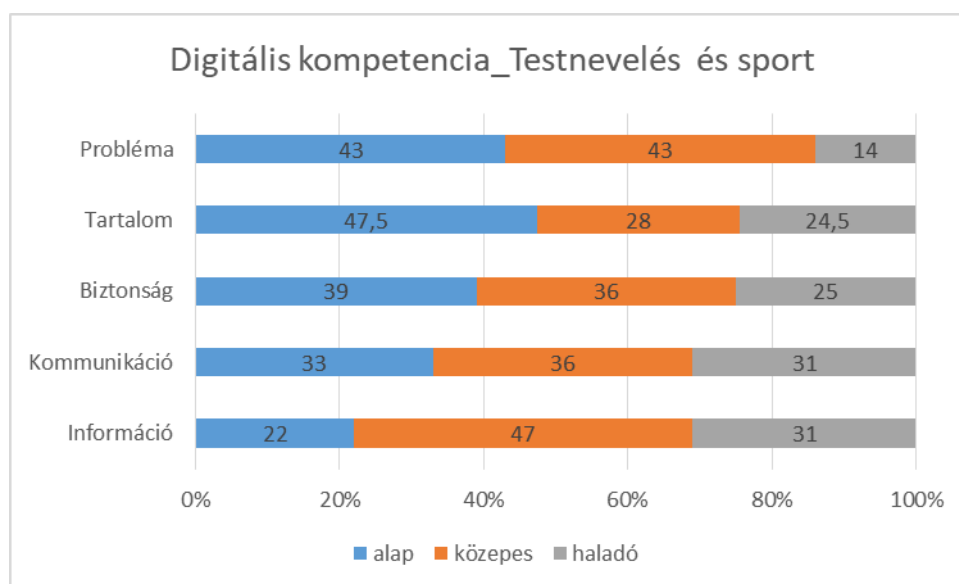
A testnevelés és sport műveltségterület kapcsán nem feltétlenül a digitális világ lehetőségei és a digitális kompetencia fontossága az első gondolatok, amelyek az ember eszébe jutnak. A kérdést továbbgondolva azonban, számos olyan területe van a műveltségterületnek, ahol a digitális kompetenciák segíthetik a célok megvalósulását.

A testnevelés és sport műveltségterületen, a NAT-ban a következők szerint meghatározott feladatok és célok eredményes teljesítését támogathatja a digitális jártasság:

- magyar és egyetemes sport hagyományainak és értékeinek, illetve élsportolóink példaértékű teljesítményének megismerése, amely segíti a nemzeti azonosságtudat fejlesztését, az emberi teljesítmény elismerését,
- a hazai és világversenyek figyelemmel kísérése támogatja a morális értékeket, a fair play szellemének érvényesülését, valamint az európai és az egyetemes közösséghez való tartozást,
- preventív és egészségtudatos szokások fejlesztése (mozgásszükséglet-kielégítés szokásai, egészségkárosító motoros tevékenység tudatos elkerülése, egészséges életvitel szükségleteivel kapcsolatos értékek és szokások, sporttevékenységgel kapcsolatos egészségügyi szokások).[12]

A testnevelés és sport műveltségterület tanárainak digitáliskompetencia-értékeit a 15. ábra tartalmazza. Kis mértékben ugyan, de minden egyes kompetenciaterületen gyengébbek a mutatóik, mint a pedagógus átlag. A kompetenciaterületek erősség szerinti sorrendje esetünkben megegyezik a pedagógusok kompetencia rangsorával.

A saját pedagógus csoportjukon belül a legerősebbek az információ kezelésében, a leggyengébbek pedig a problémamegoldásban. Nincs olyan kompetenciaterület, amelyen a haladó szintet birtolnák a legtöbben.



15. ábra Digitális kompetenciák. Testnevelés és sport

A testnevelő tanároknak mindhárom információs kompetenciája, a haladó szinten állók arányát alapul véve jelentős mértékben átlag alatti. Azonban, az értékelés és tárolás kompetenciákat alapszint felett birtoklók arányát tekintve (86 és 79%) az eredményeik már sokkal kevésbé maradnak el a pedagógus átlagtól. A keresési jártasságuk önmagukhoz és a pedagógus átlaghoz viszonyítva is fejlesztésre szorulna. Minden harmadik testnevelő keresési kompetenciája azzal írható le, hogy képes egy általános internetes keresőt használva online kereséseket végrehajtani.

A testnevelő tanárok kommunikációs kompetenciái közül a digitális identitás menedzselése az egyetlen, amellyel a pedagógus átlagot meghaladó mértékben rendelkeznek. Tehát viszonylag sokuknak, körülbelül minden negyedik pedagógusnak két digitális identitása is van. Leggyengébb kompetenciájuk a digitális környezetben történő együttműködés. Ez minden pedagógus csoportban komoly hiányosság, de a testnevelés tanárok közül nagyon soknak, a tanárok több, mint felének csak alapszintű jártassága van. Ezzel összefüggésben a tartalmegosztás kompetenciát is sokkal kevesebben (36%) birtokolják haladó szinten.

A tartalom-előállítás kompetenciaterületen a testnevelés és sport műveltségterület tanárai is a tartalom létrehozásában a legjártasabbak, legtöbben haladó szinten állnak közülük. (41%) A programozásban a pedagógus átlagnál többen (70%) rendelkeznek mindössze alapszintű jártassággal, de a többi kompetenciájuk teljesen átlagosnak tekinthető.

A testnevelő tanárok legerősebb digitális biztonság kompetenciája az egészségvédelem, a környezetvédelem pedig a második a sorban. Az egészségvédelem kompetencia jártassági szintjeit tekintve a pedagógus átlagnál lényegesen jobbak az eredményeik. Háromnegyedüknek alapszint feletti a jártassága. Ezzel igazolták, hogy többségük felkészült a NAT által elvárt feladatok teljesítésére, a preventív és egészségtudatos szokások fejlesztésére (mozgásszükséglet-kielégítés szokásai, egészségkárosító motoros tevékenység tudatos elkerülése, egészséges életvitel szükségleteivel kapcsolatos értékek és szokások, sporttevékenységgel kapcsolatos egészségügyi szokások).

A testnevelő tanárok környezetvédelmi és eszközvédelmi jártassága átlagos. Az adatvédelem a leggyengébb biztonsági kompetenciájuk, még a nagyon gyenge pedagógus átlagot sem érik el

ezen a területen, mivel csak 7 százaléknyan állnak haladó jártassági szinten.

A testnevelés és sport műveltségterületen dolgozók lényegi problémáját a problémamegoldás kompetenciaterületen talán az fejezi ki a legjobban, hogy jártasságuk minden mutatójában alatta marad a pedagógusok átlagának. Az egyes probléma megoldási kompetenciák között alig tapasztalható eltérés. A haladó szinteket figyelembe véve a technikai problémák megoldása, a kompetenciahiány felismerése és a kreatív felhasználás a sorrend, de ugyanakkor az alapszinten állók tábora a kreatív felhasználás terén a legnépesebb, így a megfelelő technológia megválasztásának képessége akár meg is előzheti mindegyiket. Azonban a pedagógus átlaghoz viszonyítva a feladathoz illeszkedő technológia kiválasztásában a legnagyobb testnevelő tanárok lemaradása.

Összegzés

A vizsgálat eredményeként sikerült viszonylag jól árnyalt képet felrajzolni a magyar közoktatási rendszerben dolgozó pedagógusok digitáliskompetencia-állapotáról. Az egyes műveltségi területeken dolgozó pedagógusok digitális jártasságának valós értékelési-és viszonyítási rendszerét a NAT-ban az adott műveltségterületre megfogalmazott fejlesztési célok határozzák meg. Az informatika műveltségi területtől eltekintve az eltérő műveltségterületen dolgozó pedagógusok általános digitális jártassági szintjei között a tanulmány nem tárt fel kiugróan nagy különbségeket, ugyanakkor az egyes kompetenciaterületeken már markánsabb egyedi sajátosságok is megmutatkoznak.

Irodalom

- [1] DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf>
- [2] Eszenyiné Borbély Mária: Pedagógus digitális kompetencia körkép 2018. 1. rész. Tudományos és Műszaki Tájékoztatás. 65. évf. 12. szám. 2018. p. 627-652.
- [3] Nemzeti Alaptanterv. https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 29.
- [4] Nemzeti Alaptanterv. https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 48.

- [5] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 57.
- [6] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 75.
- [7] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 94.
- [8] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 141.
- [9] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 152.
- [10] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 181.
- [11] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 193.
- [12] Nemzeti Alaptanterv.
https://www.ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf. p. 201.

Beérkezett: 2019. I. 11-én.

