

*Zimmermann Ildikó*

*A GAMIFIKÁCIÓ LEHETSÉGES SZEREPE AZ MTMI  
TERÜLETEKET ÉRINTŐ PÁLYAORIENTÁCIÓBAN  
KÖZÉPISKOLAI TANULÓK PÁLYAORIENTÁCIÓS  
IGÉNYEINEK FELMÉRÉSE*

---

**Absztrakt**

A felsőoktatást az utóbbi években a nagyarányú, minden hazai egyetemet érintő lemorzsolódás jellemzi, ugyanakkor megnőtt a diplomások iránti kereslet, ami a technológiai fejlődés nyomán legjobban az MTMI (Matematikai, Természettudományi, Műszaki és Informatikai) területeken végzetteket érinti. Jelen kutatás célja a műszaki felsőoktatás iránt érdeklődő középiskolás tanulók pályaválasztáshoz kapcsolódó aktivitásainak, ismeretszerzési szokásainak, valamint az alkalmazott pályaaorientációs eszközök fejlesztési lehetőségeinek megismerése. A tanulmány alapjául szolgáló kutatás a Pécsi Tudományegyetem Műszaki és Informatikai Karán 2023 december 10-én és 2024 január 18-án megrendezett Nyílt Napok keretében valósult meg. A megkérdezés kétféle módon, egyrészt online kérdőíves, másrészt helyszíni, papíralapú adatfelvétel formájában történt. Az eredmények azt mutatják, hogy a jelentkezők egyre tudatosabban választják meg információforrásaikat, ami a pályaválasztás tekintetében magukat a felsőoktatási intézményeket és azok pályaaorientációs tevékenységeit jelenti. A Z generációra jellemző módon egyre nagyobb igényük van élményalapú, gamifikált pályaaorientációs megoldásokra. Különösen fontos számukra, hogy jövőbeli foglalkozásuk illeszkedjék személyes preferenciáikhoz, illetve, hogy ehhez megkapják a megfelelő minőségű és mennyiségű tájékoztatást. A kapott eredmények hozzásegítik az intézményt pályaaorientációs tevékenységei előremutató, potenciális hallgatói igényei mentén történő alakítására.

---

*Kulcsszavak: pályaaorientáció; gamifikáció; MTMI területek*

**Bevezetés**

Világunkat a változékonyság, bizonytalanság, a globális kihívások jellemzik. Eközben a felsőoktatás helyzete is folyamatosan változik, melyet a szabályozási környezet és a működési keretek átalakulása, az erőteljes hazai és nemzetközi verseny, valamint a potenciális jelentkezők motivációinak, preferenciáinak, információgyűjtési szokásainak megváltozása jellemez (Berki & Révész, 2017). Magyarország több régiója az EU legalacsonyabb képzettségű térségei közé tartozik, pedig ahhoz, hogy képesek legyünk megbirkózni az előttünk álló kihívásokkal egyre naprakészebb és alkalmazhatóbb tudásra, annak folyamatos megújítására, képességeink fejlesztésére van szükségünk. Az Eurostat 2022-re vonatkozó adatai szerint Magyarországon a diplomások aránya a 25-64 éves népességen be-

lül 29,4% volt, ami jelentősen elmarad az ugyanezen évre vonatkozó 34,3%-os uniós átlagtól. Az indikátort a felsőfokú tanulmányok sikeres lezárásának százalékában állapítják meg (Eurostat, 2023).

A felsőfokú végzettséggel rendelkezők számának alakulása szoros összefüggésben áll a magas lemorzsolódási aránnyal, amely az informatikai, műszaki és természettudományos szakokon a legmagasabb (Demcsákné dr. Ódor & Huszárik, 2020), holott a tudás, és különösen az MTMI tudás (matematikai, természettudományos, informatikai, műszaki) megszerzése alapvető feltétele a társadalom és a gazdaság fejlődésének, ami fokozottan igaz napjaink felgyorsult innovációs folyamatai közepette (Nemeskéri et al., 2021). Ezek mellett az adatok mellett reményt keltő, hogy a felsőoktatásba felvettek száma több, mint tíz éves mélypontra való stagnálás után 2023-ban, az előző évhez képest 25%-os növekedést mutatva meghaladta a 126 000 főt, és emellett az átlagnál nagyobb növekedést mutat az MTMI szakok iránti érdeklődés (FELVI, 2023).

A gazdaságban és a társadalomban bekövetkező változások, a munkaerőpiaci bizonytalanságok a pályaválasztás körüli megfontolásokra, döntésekre is kihatnak, hiszen sok területen kell számolnunk azzal, hogy a ma megszerzett tudásunk holnapra elavulttá válik. Ebben a helyzetben a pályaeorientáció fontossága az egyén szintjén a pályaválasztás és karrierépítés szempontjából kiemelkedő, és ha ehhez hozzávesszük a gazdaságra gyakorolt hatását, könnyen beláthatjuk, hogy társadalmi szinten is nagy jelentőséggel bíró szerepe van (Borbély-Pecze, T. B.; Gyöngyösi, K.; Juhász, 2022). A pályaeorientáció szerinti megközelítés egyszerre veszi figyelembe az egyéni és a közösségi szempontokat, egyszerre jelent alap és hosszabb távon érvényes információkat. A szemléletváltás leglényegesebb jellemzője, hogy a statikus, egyszeri ismeretátadás helyett a dinamikus, aktivizáló és folyamatos ismeretszerzésre épülő oktatásra helyezi a hangsúlyt (Szilágyi, 2012). A helyes pályadöntés meghozatalához elengedhetetlen a megfelelő mennyiségű és minőségű információ átadása, ami a pályaeorientáció egyik alapfeladata.

A most felnövő, iskoláskorú Z generáció már az internet világába született bele, és mindennapi életük szerves része az infokommunikációs eszközök alkalmazása. Ennek a generációnak egyik fő jellemzője a külvilágból érkező ingerekre való fokozott igény, az „ingerfalás”, melynek következtében nehéz megragadni és még nehezebb megtartani a figyelmüket (Sántha & Polonyi, 2017). Emellett a problémát fokozza az általuk képviselt közöny és érdektelenség, ami akadályozza a feladat-termelékenység megvalósulását (Tari, 2011). A hagyományos pályaeorientációs eszközök már nem alkalmazhatók sikerrel, nem felelnek meg a célközönség által támasztott igényeknek. Az új generációk új értékeket képviselnek, elérésükhöz a hagyományos eszközökön túlmenően, innovatív megközelítéseket szükséges alkalmazni. A szerteágazó képzési és karrierlehetőségek sikeres megismerésében a digitális eszközrendszerek, tartalmak és az ezekre épülő módszertani eszközök felbecsülhetetlen segítséget jelentenek. Ilyen a gamifikáció is, ami egy konstruktív módszertani eszköz, megvalósulását tekintve lehet digitális vagy hagyományos, fizikai jellegű. Elsődleges célja a motiváció növelése és fenntartása az ismeretszerzési folyamatok során (Szirtes, 2022). A konstruktív módszertanokban az új ismeretek elsajátítása, a tanulás egy konstrukciós folyamat, belső világunk építése, alakítása során valósul meg oly

módon, hogy a már meglévő ismeretekbe fokozatosan építjük bele az újakat (Nahalka, 1997).

E kutatás időszerűségét az a tény adja, hogy a nagyarányú hallgatói lemorzsolódás minden felsőoktatási intézményt érintő probléma, így a jelenség mögöttes okainak feltárása, valamint a megoldások keresése minden érintett fél számára egyaránt nagy fontossággal bíró feladat (Miskolczi et al., 2018). A fent említett kérdésekből kiindulva jelen kutatással, melyet a Pécsi Tudományegyetem Műszaki és Informatikai Karán 2023. december 10.-én és 2024. január 18.-án megrendezett Nyílt Napok keretében folytattunk le, azt a célt tűztük ki, hogy a hozzánk érkező, a műszaki felsőoktatás iránt érdeklődő, végzős középiskolai hallgatók pályaeorientációval kapcsolatos igényeinek felmérésén keresztül fejlesztési megoldásokat keressünk a hallgatók jobb megértése, pályaválasztási döntéseik hatékonyabb segítése érdekében.

## **A gamifikáció fogalmi keretei**

A gamifikáció fogalma ugyan az utóbbi két évtizedben kapcsolódott szorosabban az oktatáshoz annak megújult módszerei által, de teljesen mégsem tekinthető új dolognak. Már a múltban is alkalmazták, mindössze eszközeiben újult meg és mára a legfejlettebb technológiák segítik működését (Sántha & Polonyi, 2017). A mai, modern gamifikáció eredete az 1970-es évekre nyúlik vissza, fogalmát sokan és sokféleképpen próbálták definiálni, melyek közül Deterding és munkatársai meghatározása ragadja meg legjobban a lényegét. Eszerint a gamifikáció „játéktervezési elemek alkalmazása játékon kívüli kontextusban” (Deterding, Sicart, et al., 2011). Az alapfeltevés szerint a játékok, játékelemek beépítése az oktatásba további motivációt jelent a tanulóknak a tanulás belső értékén túlmenően.

A gamifikáció hatékony szinten való alkalmazásához a tanulók elé világos, érthető célokat kell kitűzni, akár egyénileg, akár csoportosan dolgoznak. Eredményeikre, ötleteikre azonnali visszajelzést kell nyújtani, egyfajta jutalmazási rendszert kell kialakítani, szóraosztató, játékszerű elemekkel kell feltölteni a rendszert. Ezek együttesen növelik az elköteleződést és olyan feldolgozási, tudáselsajátítási módszert biztosítanak, amelynek segítségével az új ismeret könnyen befogadhatóvá válik és könnyebben, mélyebben integrálódik a meglévő tudásbázisba. Ezzel együtt a gamifikáció alkalmazhatóságának megvannak a maga korlátai. Az olyan játékelemek, mint a ranglisták, jelvények, pontozási rendszerek, amelyek a gamifikáció alapvető eszközei, eltérő módon hatnak az introvertált és extrovertált személyiségtípusokra. A pontrendszerek pozitívuma, hogy segítségükkel folyamatos képet kapunk az elért fejlődésről. Emellett megkönnyítik a gyarapodás és haladás érzetének átélését, ami az útközben felmerülő esetleges kudarc mellett is képes fenntartani a motivációt. A pontrendszerek működése által kiváltott mechanizmusokat a Pécsi Tudományegyetem Pszichológia Intézetében több esetben is vizsgálták. Ezen vizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy segítségükkel a hallgatók könnyebben nyomon követhetik saját tevékenységüket és ennek megfelelően alakíthatják tanulási célrendszerüket (Fro-mann & Damsa, 2016).

A gamifikáció eszközeiben rejlő különbségek felismerése segítheti a játéktervezőket, oktatókat olyan megoldások kialakításában, amelyek az extrovertált és az introvertált felhasználók igényeit egyaránt kielégítik (Ravid & Codish, 2014).

Az emberi motiváció többdimenziós és egyénenként nagyon különböző. A gamifikált eszközök sikerességének alapja, hogy ismerjük az egyes elemek által kiváltott motivációs folyamatokat. A bevonódáshoz, elköteleződéshez szükséges intrinzik motiváció akkor válik meg, ha az egyén örömet, érdeklődést tapasztal adott tevékenység során (Brandenburger & Janneck, 2023). A gamifikáció által kiváltott motivációnak a pályorientáció szempontjából három különböző célja van. Ezek a szokásformálás, a készségfejlesztés és az innovációs szemlélet előmozdítása (Borbély-Pecze et al., 2021).

## A gamifikált folyamatok elemei

Deterding, Dixon, Khaled és Nacke (Deterding, Dixon, et al., 2011) azt hangsúlyozzák, hogy a gamifikációs folyamat során alkalmazott elemek azonosak kell, hogy legyenek a játékokban használt elemekkel, míg Huotari és Hamari (Huotari & Hamari, 2012) a pszichológia oldaláról közelítve meg a kérdést, azt mondják, hogy a gamifikált folyamatoknak ugyanazokat a pszichológiai élményeket kell felidézniük, mint amelyeket a játékok is kiváltak.

A gamifikált tanulás öt alapvető mechanizmusa:

1. Belső, intrinzik motiváció. Ez a játékos részvételi hajlandóságán alapul és sokkal erősebb, mint az extrinzik motiváció. Az intrinzik motivációt az autonómia, kompetencia és kapcsolódás érzete képes kiváltani.
2. Intenzív öröm megélése. Csíkszentmihályi flow elmélete szerint (Csíkszentmihályi, 2010), a játék a résztvevőket flow-ba vonja, amelyet olyan tudatállapotnak tekint, ahol az egyén megőrzi az irányítást a tettei felett, ugyanakkor teljesen elmerül az adott feladatban. Csíkszentmihályi nyolc összetevőre mutat rá, melyek lehetővé teszi a flow-t: a feladat megvalósíthatósága, erős koncentráció, világos célok, visszacsatolás megléte, erőfeszítés nélküli bevonódás, kontroll a végrehajtott cselekvések felett, az én-tudat eltűnése és az időérzék elvesztése.
3. Hitelesség. A tanulás valódi természetére való törekvés, szemben a hagyományos tanítás kontextus nélküli formáival. Konkrét gyakorlatokon alapuló tanulási folyamatok.
4. Autonómia. A játék önálló felfedezésre ösztönöz. Képes összekapcsolni a személyes érdeklődést, beállítottságot a környező ökoszisztémában meglévő lehetőségekkel, mint például a technológiai és művészeti készségek, írás, rajzolás, zene.
5. Élményalapú tanulás. A játék lehetőséget kínál arra, hogy a tanulás a cselekvés által, kézzelfogható, szervezhető és ellenőrizhető módon valósuljon meg.

A témával foglalkozó szakirodalom alapján a gamifikált folyamatok nyolc elemét azonosíthatjuk, melyeket gyakran alkalmaznak oktatási kontextusban.

1. Pontok. A játékos által elért haladás értékelését jelentik, gyakran használják az erőfeszítés azonnali jutalmazására, valamint a játékos játékokban való fejlődésének támogató elemeként.
2. Szintek. A szinteket általában a játék előrehaladásának bemutatására használják, a nehézségi fok egyfajta szinonimájának tekintik őket. A szintlépés a jutalmazás gya-

kori eszköze, amelyet a feladatok vagy küldetések teljesítésekor használnak. A nehézségi fok hozzáigazítása a szintlépéshez nagyon fontos a résztvevők motivációvesztésének elkerülése érdekében (Brandenburger et al., 2023).

3. Jelvények és kitűzők. Ezek a teljesítmény látható reprezentációjának tekinthetők, különösen hatékonyak abban, hogy a játékos érdeklődését a jövőbeli kihívások vagy célok teljesítésére összpontosítsák (Chorney, 2012).
4. Ranglisták. Általában kedveznek a résztvevők motivációjának, és általuk a játékban nyújtott teljesítmény könnyen értelmezhető.
5. Díjak és jutalmak. A díjak és jutalmak használata erőteljes motiváló tényező a résztvevők számára. A megszerzhető jutalmak időzítésének és mértékének különös jelentősége van a játékosok motivációs szintjének alakulásában. Ezek időzítését az oktatási tartalomhoz, a feladatok nehézségéhez és a játék szintjeihez kell igazítani (Pérez-Manzano & Almela-Baeza, 2018).
6. Haladásjelző. A játékos előrehaladását mutatja, illetve, hogy mennyi van még hátra.
7. Cselekmény. A történet a játék alapja és Brandenburger és munkatársai (Brandenburger et al., 2023) szerint segíti a résztvevők bevonódását. A történet szövege hasznos kontextust biztosít a tanuláshoz, problémamegoldáshoz, lehetővé téve a fogalmak alkalmazhatóságának szemléltetését, gyakorlását.
8. Visszajelzés. A játékos tevékenységének visszajelzése. Hatékonysága függ a gyakoriságtól, intenzitásától (Berkling & Thomas, 2013). A gyakoribb és azonnali visszajelzések jobb eredményekkel járnak a gamifikált tanulási folyamatokban.

## **A gamifikáció alkalmazásának lehetőségei a pályorientációban**

A gamifikációt az oktatásban és a pályorientációban csak a 2010-es évek közepén kezdték alkalmazni, elsősorban Nyugat-Európában, az Egyesült Államokban és Kanadában. A jól megtervezett gamifikáció pozitív hatással van a tanulási teljesítményre, ösztönzőleg hat a személyes motivációra és minimalizálja az új karrierutakról való gondolkodást gátló tényezőket (Putz et al., 2020). Néhány példát említve, Pérez-Manzano és Almela-Baeza (Pérez-Manzano & Almela-Baeza, 2018) gamifikáció alapú alkalmazásokat használtak a tudományok iránti érdeklődés felkeltésére és a tudományos pályák népszerűsítésére. Ansted (Ansted, 2016) a gamifikáció széles körű alkalmazását javasolja a pályorientációban, míg McGuire (McGuire et al., 2017) és munkatársai gamifikált munkahelyi szimulációkat készítettek a diákok motivációjának és a karrierlehetőségekkel kapcsolatos tudatosságának fokozására. Putz-Egger és munkatársai gamifikált megoldásokat alkalmaztak a logisztikát súlytó munkaerőhiány megoldására, így próbálva felkelteni a szállítmányozáshoz köthető foglalkozások iránt az érdeklődést. A program eredményei azt mutatják, hogy a gamifikáció pályorientációban történő alkalmazása csökkenti a pályaválasztással kapcsolatos bizonytalanságot és növeli az érdeklődést (Putz-Egger et al., 2022).

Magyarországon Pálmai Mirandella és Pelczer Dóra, a Pécsi Tudományegyetem Emberi erőforrás szakos hallgatói, az „Én utam” pályorientációs társasjáték mintájára, kifejezetten magyar viszonyokra adaptálva alakították ki saját társasjátékukat, melynek a „Hogyan tovább?” nevet adták. A játék próbaváltozatát 2017. novemberében, a Társadalmi Befoga-

dás Szakkollégium II. Jövő-Kép Workshopján mutatták be, majd ezek után nyílt napok, pályorientációs és tudományos rendezvények, illetve további workshopok keretében ismertették meg a téma iránt érdeklődőkkel. A játékot négy szerkezeti részre tagolták, mely részek különböző élethelyzeteket, eseményeket sorakoztatnak fel (pl.: Szakközépiskolai tanuló vagy, Megszerzed a nyelvvizsgádat, Állásinterjún veszel részt stb.), majd ezekhez a részekhez feladatokat rendeltek hozzá. Az egyes feladatokhoz nehézségüknek megfelelő súlyozással pontértéket rendeltek, mely rendszert előzetes tapasztalataik szerint alakítottak ki. A különböző eseményeken történő alkalmazásnak köszönhetően, a folyamatos visszacsatolás és újonnan felmerült igények alapján a játék további fejlesztéseken esett át. A „Hogyan tovább?” pályorientációs társasjáték mindenhol nagy sikert könyvelhet el magának. A résztvevőkben kiváltott pozitív attitűd segíti az informális tanulást, az információátadást és ezek által a pályorientációs tartalmak jobb megértését, befogadását (Koller, 2022).

A digitális pályorientációs megoldások esetében kétféle rendszerről beszélhetünk. Az egyik típust összefoglaló néven pályainformációs rendszereknek nevezzük. Céljuk, hogy a lakosság széles köre részére hozzáférhető, hiteles szakmai, továbbképzési, foglalkozási adatokat tartalmazzanak (Borbély-Pecze, T. B.; Gyöngyösi, K.; Juhász, 2022). A pályorientációval kapcsolatos digitális rendszerek másik csoportját az iskolai felhasználású, gamifikált tanulásmenedzsment-rendszerek képezik, melyek közül kiemelkedően jó a kanadai XELLO, és a spanyol MyWayPass.

A XELLO és a MyWayPass központi eleme a szerepjáték. A játék során, mely több héten, sokszor több hónapon keresztül tart, a tanulók a játék karaktereinek bőrébe bújva megismerhetik önmagukat, pályapreferenciáikat, a munkaerőpiac működését, a különböző foglalkozások tartalmát és kapcsolódásának módját más szakmákhoz, pályákhoz. Az aktivitások az online térből kilépve megjelennek a fizikai térben is. Ilyen aktivitások például a játékostársakkal, a közösség tagjaival, a különböző szakmák képviselőivel készített interjúk, az ehhez kapcsolódó tartalomkészítések, majd ezek együttes megbeszélései. Mindkét rendszer nagy erénye, hogy a program elvégzése során a tanulók megtapasztalják, hogy amit a jelenben tesznek vagy nem tesznek, hatással van jövőjük alakulására. Ezáltal nemcsak egy egyszeri pályadöntési helyzetben fogják megállni a helyüket, hanem életpályájuk későbbi alakításában is hasznát veszik ezen kialakult képességeiknek (Borbély-Pecze, T. B.; Gyöngyösi, K.; Juhász, 2022).

A pályorientációs rendszerekkel szemben általánosan megfogalmazott célok a következők:

- a tanuló szerezzék meg a megfelelő pályadöntéshez szükséges önismeretet,
- legyen tisztában a társadalmi munkamegosztás szerepével,
- ismerje meg az egyes szakmák, pályák tartalmát,
- váljon képessé a pályainformáció-szerzésre, feldolgozásra,
- pályadöntését képes legyen realizálni, és
- igény szerint azt újraértelmezni (Borbély-Pecze, T. B.; Gyöngyösi, K.; Juhász, 2022).

A gamifikált rendszerek tanulásban, ismeretszerzésben betöltött szerepét erősíti, hogy újrajátszhatók, ami már önmagában segíti az újfajta ismeretek beépülését, az információk

összekapcsolását, miközben fenntartja az érdeklődést. Az újrajátszás fejleszti a kitartást és ellenállóbbá tesz a kudarcélményekkel szemben (Borbély-Pecze, T. B.; Gyöngyösi, K.; Juhász, 2022). A gamifikációra jellemző személyre szabott differenciálás lehetővé teszi, hogy minden tanuló számára biztosítva legyen a megfelelő megoldási módok alkalmazása és a haladás egyéni ütemezése. Ezek együttes alkalmazása a rendszeres visszacsatolással és pozitív megerősítéssel kiegészítve adják a gamifikált rendszerek sikerességét.

A gamifikáció különböző aspektusairól, felhasználásról rendelkezésre álló szakirodalom, a megismert hazai és nemzetközi gyakorlatok, valamint a saját kutatás által feltárt igények alapján további célként tűztük ki egy olyan pályorientációs játék kialakítását, amely megfelelő módon alkalmazható saját intézményi kereteinken belül, a Pécsi Tudományegyetem Műszaki és Informatikai Karán.

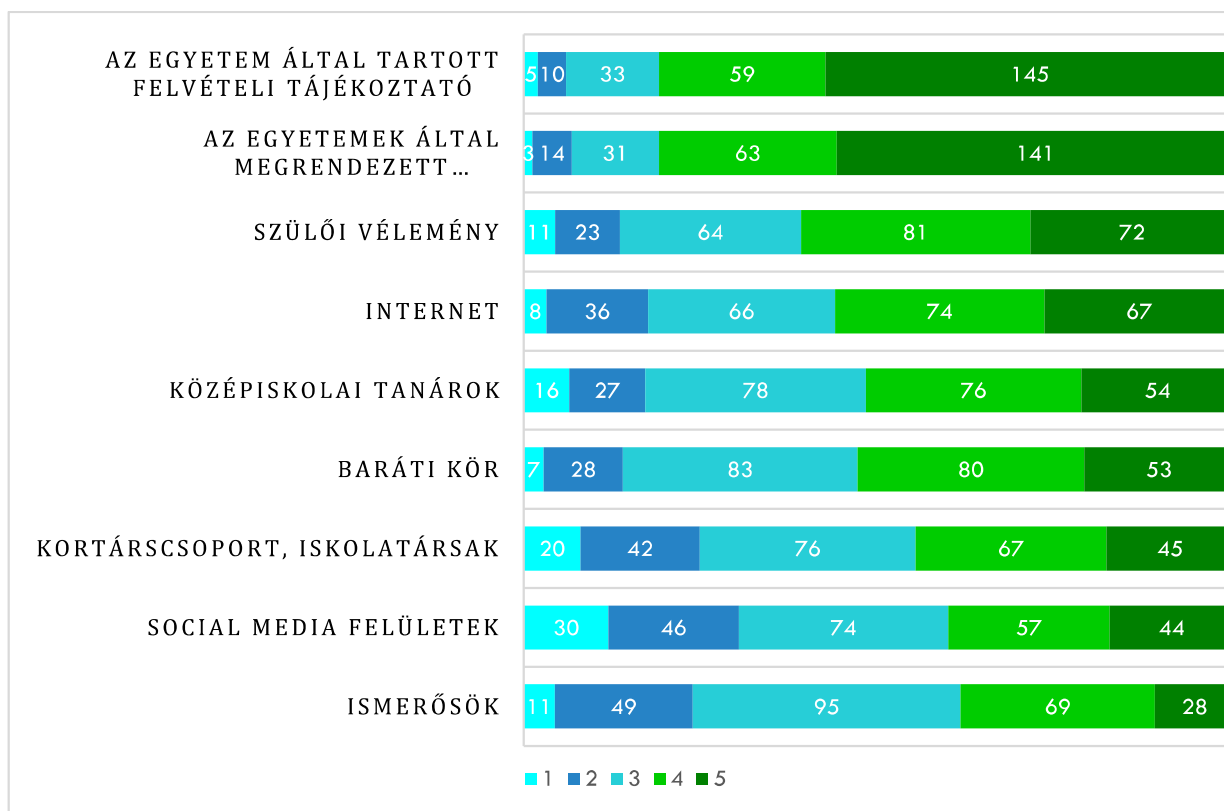
## **A kutatás bemutatása**

Jelen kutatáshoz tartozó kérdőíves felmérést a Pécsi Tudományegyetem Műszaki és Informatikai Karán, 2023. december 10-én és 2024. január 18-án megrendezett Nyílt Napok keretében végeztünk el. Arra kerestük a választ, hogy ebben a sok szempontból megváltozott világban a pályaválasztás előtt álló generációk milyen csatornákon és eszközökön keresztül jutnak hozzá a számukra releváns információkhoz, és az egyetem, mint elsődleges információforrás, miképp tudja őket segíteni ebben. A kutatás hosszú távú célja a jelentkezők igényeinek megfelelő eszközök, módszerek kialakítása, amelyek hozzásegítik mindkét érdekelt felet az eredményesebb együttműködéshez. Az adatfelvétel kétféle módon, egy online és egy papíralapú kérdőív kitöltésével történt. Az online kérdőív Microsoft Forms segítségével készült, majd az ide érkező adatok Microsoft Excel-ben kerültek kiértékelésre. A tizenegy kérdésből álló online kérdőívet anonim módon, a rendezvényre történő regisztráció alkalmával 253 középiskolai tanuló töltötte ki. A kérdőívben a tanulók 5 fokozatú Likert skálán értékelték a továbbtanulással kapcsolatos információforrásokat, azok fontosságát, a felsőoktatási intézmények pályorientációs tevékenységeinek különböző aspektusait. A helyszíni, papíralapú megkérdezés alkalmával nyitott és zárt kérdések megválaszolásával fejezték ki a pályorientációval kapcsolatos elképzeléseiket, adtak fejlesztési javaslatokat. Ebben a megkérdezésben személyesen 86 fő vett részt.

## **Eredmények**

Az online kérdőív első kérdése a pályaválasztás körüli információszerzésre vonatkozott. Azt szerettük volna megtudni, hogy az érdeklődők miképp jutnak hozzá a jövőjüket nagyban meghatározó, továbbtanulással kapcsolatos információkhoz és az egyes források milyen fontossággal bírnak (1.ábra). Az eredményeket figyelembe véve, a vártnál magasabb értékeket kaptak az intézmények hatáskörébe tartozó információforrások. Ezek az egyetemek által tartott felvételi tájékoztatók, melyet a válaszadók közül 145 fő értékelt a legmagasabb, 5-ös értéken, valamint az egyetemek által megrendezett pályorientációs események, melyeket 141-en értékelték a legfontosabbnak.

16. ábra: Mennyire tartod fontosnak az alábbi információforrásokat a továbbtanulás szempontjából? Kérem, értékeld 1-től 5-ig terjedő skálán! (1=egyáltalán nem fontos, 2=kevésbé fontos, 3=semleges is, 4=inkább fontos, 5=nagyon fontos) N=253



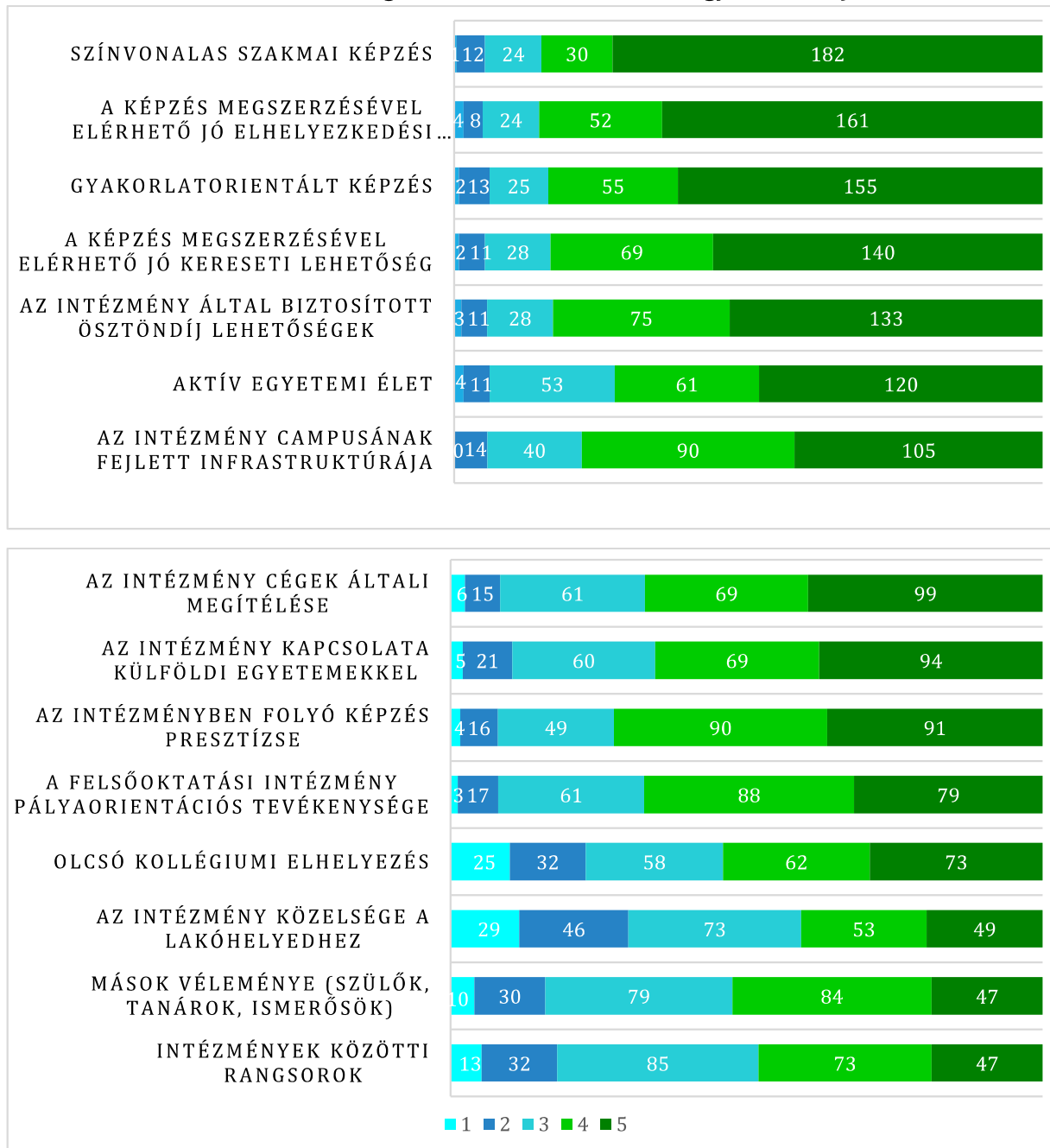
Forrás: saját szerkesztés

Az 1. ábrán bemutatott adatok alapján azt mondhatjuk, hogy a tanulók tudatosan használják a különböző információs csatornákat. Tisztában vannak azzal, hogy reális véleményt formálni csak személyes tapasztalat útján lehet. Az egyetemeken ezért szerencsés helyzetbe vannak, hiszen módjukban áll megismerni leendő hallgatóikat és azok velük szemben támasztott igényeit, ezen információk birtokában pedig lehetőségük van a legmegfelelőbb pályaeorientációs tevékenységek alkalmazására.

A következő, 2. ábra a felsőoktatási intézmény kiválasztásának szempontjait mutatja be. A megkérdezettek közül 182 fő legfontosabb szempontnak a képzés szakmai színvonalát értékelte, és meglepő módon, ennél lényegesen kevesebben, 162-en mondták azt, hogy számukra a jó elhelyezkedés a legfontosabb.



17. ábra: Mennyire tartod fontosnak a felsőoktatási intézmény kiválasztásakor a következő tényezőket? Kérem értékeld 1-től 5-ig terjedő skálán! (1= egyáltalán nem fontos, 2=kevésbé fontos, 3= semleges, 4= inkább fontos, 5=nagyon fontos) N=253

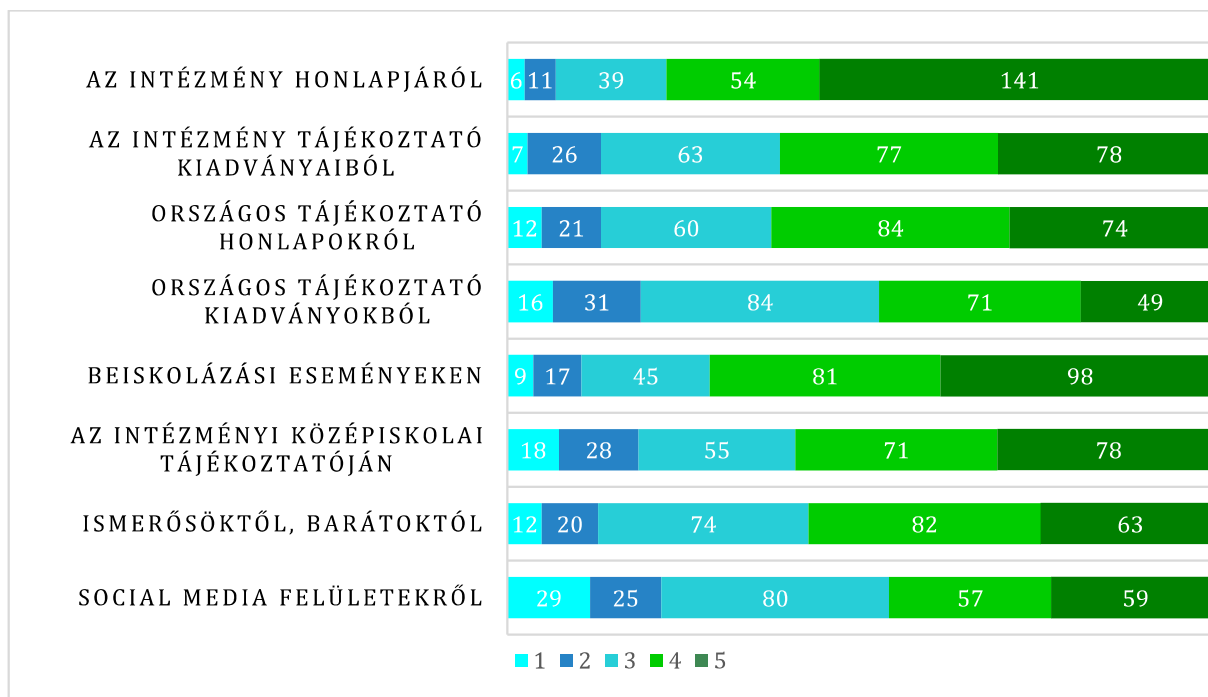


Forrás: saját szerkesztés

A harmadik helyen a gyakorlatorientált képzést jelölték meg a tanulók, ami szintén nagyfokú tudatosságra enged következtetni, illetve arra, hogy tisztában vannak a felsőoktatási tanulmányok ideje alatt, a képzéshez kapcsolódó területen szerzett szakmai tapasztalat jelentőségével. A kitöltők által harmadik legfontosabbnak ítélt szempont korábbi tanulmányokban is előkelő helyen szerepelt. Az így megszerzett munkatapasztalat és a későbbi munkaerőpiacra lépés között pozitív kapcsolat van, ami azt jelenti, hogy nagyban hozzájárul a hallgató elhelyezkedésének sikerességéhez (Veroszta, 2014).

A 3. ábrán azt látjuk, hogy a már a fenti szempontok szerint kiválasztott felsőoktatási intézményről honnan szerzik meg az érdeklődők a szükséges információt. Az 1. ábrán látható adatokhoz hasonlóan, a 3. ábrán is látszik az intézmények meghatározó szerepe.

18. ábra: Honnan tájékozódsz az általad kiszemelt felsőoktatási intézményről és annak felvételi rendszeréről? kérem értékeld 1-től 5-ig terjedő skálán! (1= egyáltalán nem fontos, 2=kevésbé fontos, 3= semleges, 4= inkább fontos, 5=nagyon fontos) N=253



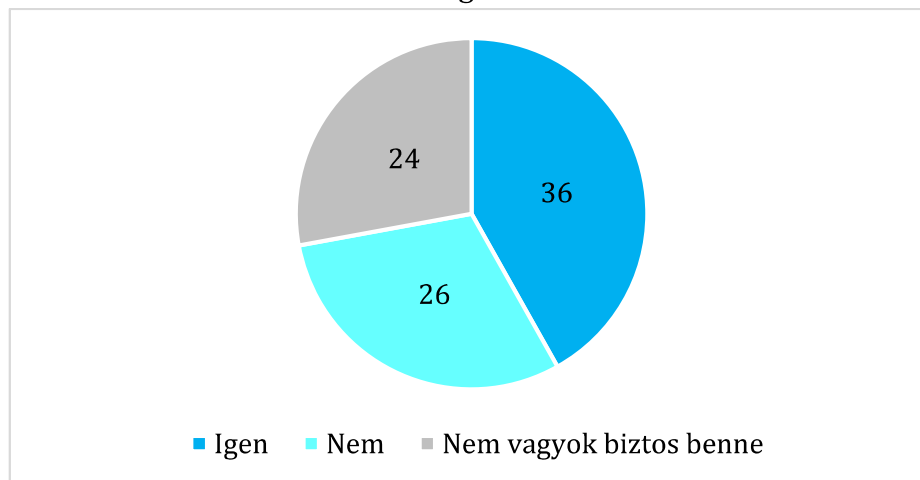
Forrás: saját szerkesztés

A válaszadók közül 141 fő jelölte meg legfontosabbnak a kiválasztott intézmény honlapját, ami mögött 98 fő válasza alapján a beiskolázási események következnek. Ezek a számok (3. ábra) szintén az intézmények erőteljes orientáló hatását húzzák alá, maguk mögé utasítva az összes többi lehetőséget. A jelentkezők tudatosságát mutatja, hogy a továbbtanuláshoz köthető információk eléréséhez a felsőoktatási intézmények hivatalos csatornáit választják, és nem a közösségi médiát a jövőjüket meghatározó legfontosabb kérdésben.

Miután láttuk, hogy az intézmények milyen mértékben képesek befolyásolni a tanulók döntéseit, felmértük a PTE Műszaki és Informatikai Kar pályaaorientációs tevékenységének megítélését, és megkértük a Nyílt Napok látogatóit, fogalmazzák meg elvárásaikat. A pályaaorientációs tevékenységek fejlesztésének egyik lehetséges - a pályaválasztó generációk igényeinek leginkább megfelelő - eszköze a gamifikáció. A gamifikáció pályaaorientációban való alkalmazásának nemzetközi gyakorlatokban elért eredményei és a vonatkozó szakirodalom alapján úgy tűnik, hogy megfelelő válasz lehet a területen jelentkező kihívásokra. Ezt figyelembe véve szeretnénk tudni, hogy az általunk való esetleges alkalmazása mennyiben találkozik a PTE Műszaki és Informatikai Karára jelentkező hallgatók igényeivel. A helyszínen, papíralapon kitöltött kérdőív első kérdése arra irányult, hogy megtudjuk, a kitöltők ismerik-e a gamifikáció fogalmát.

A kérdésre háromféle módon lehetett válaszolni: igen, nem, nem vagyok biztos benne. A középiskolai tanulók körében a gamifikáció fogalmának ismeretét a 4. ábra mutatja be.

19. ábra: Gamifikáció fogalmának ismerete N= 86

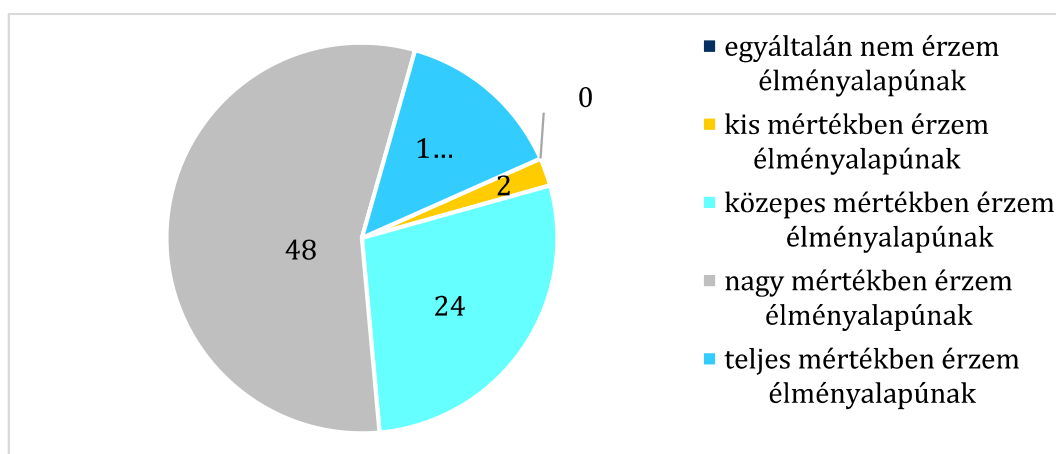


Forrás: saját szerkesztés

A bizonytalanok (24 fő) és a határozott nem-mel (26fő) válaszolók között mindössze 2fő a különbség, míg az megkérdezettek csaknem fele, 36 fő, (42%) válaszolt igen-nel arra a kérdésre, hogy ismeri-e magát a fogalmat. Az általunk mért eredményhez hasonló adatot kapott ugyanerre a kérdésre keresve a választ 2021-ben a Debreceni Egyetem Ihrig Károly Gazdálkodási és Szervezéstudományi Doktori Iskolájának PhD hallgatója, Kovács Tamás. Doktori értekezésében, amelyben a hallgatók gamifikációs ismeretét kutatta, azt az eredményt kapta, hogy a 350 főt számláló mintából 118 fő, a megkérdezettek 34%-a nem ismerte a gamifikáció fogalmát (Kovács, 2021).

A következőkben arról kérdeztük a hozzánk érkező hallgatókat, hogy mennyire érzik élményalapúnak a pályaeorientációs eseményeket. Az 5. ábrán ennek az eredményeit látjuk, amelyek a várakozáshoz képest jobban alakultak. Senki nem mondta azt, hogy egyáltalán nem érzi élményalapúnak, és mindössze 2 fő találta csak kismértékben élményalapúnak ezeket az eseményeket.

20. ábra: Mennyire érzi élményalapúnak a pályaeorientációs eseményeket? N=86



Forrás: saját szerkesztés

A legtöbben, 48-an nagymértékben élményalapúnak találták, és emellett 12 fő volt teljes mértékben elégedett a kapott élménnyel. A kitöltött kérdőív azt is vizsgálta, hogy a mérnöki pályára jelentkezők számára milyen a legideálisabb pályaaorientációs esemény. A kitöltők véleménye alapján, a már hivatkozott, és tudományosan alátámasztott Brandenburger és munkatársai által is megalkotott aktivitások a mérnöki pályára jelentkezők számára is ideálisak (Brandenburger et al., 2023).

Ezek után - hogy a későbbiekben minél hatékonyabb módszereket tudjunk alkalmazni a különböző beiskolázási eseményeken -, arra kértük a tanulókat, hogy fogalmazzanak meg három elvárást ezekkel az rendezvényekkel kapcsolatban. Erre a nyitott kérdésre adott válaszaikat négy kategóriába soroltuk.

1. Informativitás. Elsősorban az intézmény hétköznapijairól szeretnének információt gyűjteni. Nagyon fontosnak ítélték az adott intézményben uralkodó légkör megismerésének lehetőségét, a képzések gyakorlati eszközökkel való bemutatását, a felvételi rendszer ismertetését.
2. Képzés-személyiség kapcsolatának megismerése. Nagy igény mutatkozik arra, hogy a jelentkezők megtudják képességeik, érdeklődésük mennyiben felel meg a kiválasztott szaknak. Ehhez tesztek kitöltésére és személyes beszélgetésekre van szükségük.
3. A munka világának bemutatása. A megszerezhető diploma munkaerőpiaci megítélése, betölthető állások bemutatása.
4. Jó hangulat biztosítása.

A kérdőív negyedik kérdésében a pályaaorientációs tevékenységek élményalapúságának szükségessége mögött meghúzódó igényekre voltunk kíváncsiak. A kérdést nyitott formában tettük fel és háromfajta igény meghatározását kértük. A beérkező válaszok alapján négy kategóriát tudtunk felállítani.

1. Pozitív élmény keresése. A 86 válaszadó szinte egy emberként, elsőnek a marandó, pozitív élmény kialakítását írta. Pl.: „Nagyobb eséllyel jelentkeznek arra az egyetemre, ahol jól érezték magukat”.
2. Feszültség csökkentése. Kiemelkedő fontossága van a pályaválasztás körüli feszültség kezelésének, amelyet a szórakoztató formába öntött tevékenységek nagymértékben képesek csökkenteni. Pl.: „A jelentkezők ne rémüljenek meg az egyetemtől”.
3. Érdeklődés felkeltése. A jól kialakított programok még az esetleg vonakodó tanulóknak is képesek felkelteni adott szak iránt az érdeklődést.
4. Jobb megértés. A különböző szituációkba ágyazott információátadás során az új ismeretek könnyebben épülnek be és hosszabb távon válnak elérhetővé.

Végül, az ötödik kérdésben arra kértük a tanulókat, hogy javasoljanak három újszerű tevékenységi formát, ami szerintük hatékonyan működne a pályaaorientációs eseményeken.

1. AR/VR eszközök bevonása
2. játékok, vetélkedők, kvízek
3. szakmák gyakorlati kipróbálásának lehetősége

#### 4. interaktivitás

A válaszok arra mutatnak rá, hogy a tanulók előnyben részesítik az élményalapú tevékenységeket. Az ilyen jellegű folyamatokon keresztül hatékonyabban képesek fejleszteni olyan kompetenciáikat, mint a kreativitás, kommunikáció, kognitív rugalmasság (Csástyu et al., 2023).

### Összegzés

A kutatás lezárása és a beérkezett adatok, információk alapján elmondható, hogy betöltötte szerepét, mely arra irányult, hogy feltárja a műszaki felsőoktatás iránt érdeklődő középiskolás tanulók pályaválasztáshoz kapcsolódó aktivitásait, ismeretszerzési szokásait, valamint a pályaválasztást segítő eszközök fejlesztési lehetőségeit. A tanulók válaszai alapján jól kirajzolódnak az ideális pályaeorientációs programok tartalmi elemei. Megkezdhetetlenek a bevonódást segítő, élményalapú online és offline, valamint a digitális eszközök. A megvalósítás korszerű eszközein túlmenően a Z generáció tagjai számára az egyik legfontosabb körülmény, hogy jól érezzék magukat és pozitív tapasztalatokat szerezzenek a pályaválasztás körüli programok során, melyek segítenek feloldani az ezen időszak alatt tapasztalható feszültséget, szorongást. Tisztában vannak vele, hogy saját kompetenciakészletük, motivációs hátterük, énképük és céljaik felismerése nélkülözhetetlen egyéni boldogságuk és későbbi, sikeres munkaerőpiacra lépésük szempontjából (Csástyu et al., 2023). Igényük és hajlandóságuk van olyan pályaeorientációs tevékenységekben való részvételre, ahol mindezeket komplex módon, együttesen megkaphatják. A felsőoktatási intézményeknek - ezen információk birtokában - nincs más dolguk, mint figyelembe venni a leendő hallgatóik által megfogalmazott igényeket és ezekhez alakítani pályaeorientációs tevékenységeiket. Amennyiben megvalósulna ez az ideális állapot, a pályaválasztás előtt állók sokkal magabiztosabban lennének képesek kiválasztani a megfelelő képzést, sokkal többen végeznének a választott szakon, ez pedig egyet jelentene a lemorzsolódás csökkenésével.

### Irodalomjegyzék

- Ansted, R. (2016). *The gold star effect: The Gamification of Career Decision-Making - ProQuest*. Career Plan. <https://www.proquest.com/docview/1816786411?sourcetype=Trade%20Journals>
- Berki, V., & Révész, B. (2017). A felsőoktatásba jelentkezők információs preferencia alapú szegmentálása egy magyar egyetem példáján. In *Menedzsment innovációk az üzleti és a nonbusiness szférákban* (pp. 97–118). Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar.
- Berkling, K., & Thomas, C. (2013). Gamification of a Software Engineering course and a detailed analysis of the factors that lead to it's failure. *2013 International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL)*, 525–530. <https://doi.org/10.1109/ICL.2013.6644642>
- Borbély-Pecze, T. B., Budavári-Takács, I., Kelenföldi, M., Lukács, É. F., Schaller, R., Suhajda, C. J., Szilágyi, K., Váry, A., Völgyesy, P., Borgen, W. A., Maglio, A.-S. T., Zikic, J., & Hall, D. T. (2021). *A pályaeorientáció szerepe a társadalmi integrációban* (Szilágyi, Klára). Az elektronikus kiadvány a TÁMOP 5.4.4.-09/1-C. 2009-0001 „Képzésfejlesztés az összetartozásért” projektje keretében készült . [https://tatk.elte.hu/dstore/document/1547/Szilagyi\\_A\\_palyaeorientacio\\_szerepe.pdf](https://tatk.elte.hu/dstore/document/1547/Szilagyi_A_palyaeorientacio_szerepe.pdf)
- Borbély-Pecze, T. B.; Gyöngyösi, K.; Juhász, Á. (2022). *Pályaválasztás, pályaeorientáció, pályaedukáció* (Borbély-Pecze Tibor Bors, Ed.). ELTE Eötvös Kiadó – Magyar Pedagógiai Társaság – Wesley Könyvek.

- Brandenburger, J., & Janneck, M. (2023). A gamified career guidance platform with the potential to motivate young people intrinsically. *CEUR Workshop Proceedings*, 3405.
- Brandenburger, J., Mötsch, I., & Janneck, M. (2023). *Design Features of a Career Guidance Platform to Promote Intrinsically Motivated Use*. <https://doi.org/10.1145/3603555.3603561>
- Chorney, A. I. (2012). Taking The Game Out Of Gamification. *Dalhousie Journal of Interdisciplinary Management*, 8(1). <https://doi.org/10.5931/djim.v8i1.242>
- Csástyu, L., Vámosi, T., & Vámosiné, R. G. (2023). A munkaerőpiaci elvárások, a pályaeorientáció és kreativitás összefüggései. *Új Munkaügyi Szemle*, 3, 67–74.
- Csikszentmihályi, M. (2010). *Flow-Az áramlat*. Akadémiai Kiadó.
- Demcsákné Ódor, Z., & Huszárik, P. (2020). *Lemorzsolódási vizsgálatok a felsőoktatásban*. [https://www.oktatas.hu/pub\\_bin/dload/felsooktatas/projektek/fir/EFOP345\\_FIR\\_LEMORZSOLODAS\\_VIZSGALAT\\_tanulmany.pdf](https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/felsooktatas/projektek/fir/EFOP345_FIR_LEMORZSOLODAS_VIZSGALAT_tanulmany.pdf)
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. *CHI '11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 2425–2428. <https://doi.org/10.1145/1979742.1979575>
- Eurostat. (2023, September 14). Population by Educational Attainment Level, Sex and NUTS 2 Regions (%). [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/edat\\_lfse\\_04/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/edat_lfse_04/default/table?lang=en)
- FELVI. (2023, March 7). Több Mint 126 Ezren Jelentkeztek a Felsőoktatásba. [https://www.felvi.hu/sajtoszoba/sajtokozlemenyek/23A\\_jelentkezoek](https://www.felvi.hu/sajtoszoba/sajtokozlemenyek/23A_jelentkezoek)
- Fromann, R., & Damsa, A. (2016). A gamifikáció (játékosítás) motivációs eszköztára az oktatásban. *Új Pedagógiai Szemle*, 66(3–4), 76–81.
- Huotari, K., & Hamari, J. (2012). Defining gamification. *Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference*, 17–22. <https://doi.org/10.1145/2393132.2393137>
- Koller, I. Z. (Ed.). (2022). *Játsszunk Komolyan! Módszertani tanulmányok a társadalmi érzékenyítés területén*. Pécsi Tudományegyetem Bölcsész- és Társadalomtudományi Kar Társadalmi Befogadás Szakkollégium.
- Kovács, T. (2021). *A játékosítás technológiai elfogadásának megítélése az oktatásban* [Debreceni Egyetem ]. <https://dea.lib.unideb.hu/server/api/core/bitstreams/28df5206-e0e3-4d6d-b232-3bc14606233e/content>
- McGuire, A., O Broin, D., White, P. J., Deevy, C., & Power, K. (2017). Increasing Student Motivation and Awareness Towards Career Opportunities Through Gamification. *11th European Conference on Game-Based Learning*, 898–906.
- Miskolczi, P., Bársony, F., & Király, G. (2018). Hallgatói lemorzsolódás a felsőoktatásban: elméleti, magyarázati utak és kutatási eredmények összefoglalása. *Iskolakultúra*, 28(3–4), 87–105. <https://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/22790>
- Nahalka, I. (1997). *Konstruktív pedagógia - egy új paradigma a láthatáron (II.)*.
- Nemeskéri, Z., Szellő, J., & Zádori, I. (2021). *A munka jövője: MTMI foglalkozások jövőképe a 21. században* (S. Klein, Ed.). EDGE 2000 .
- Pérez-Manzano, A., & Almela-Baeza, J. (2018). Gamification and transmedia for scientific promotion and for encouraging scientific careers in adolescents. *Comunicar*, 26(55), 93–103. <https://doi.org/10.3916/C55-2018-09>
- Putz, L.-M., Hofbauer, F., & Treiblmaier, H. (2020). Can gamification help to improve education? Findings from a longitudinal study. *Computers in Human Behavior*, 110, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106392>

- Putz-Egger, L.-M., Beil, D., Dopler, S., & Diephuis, J. (2022). *Combining Gamification and Augmented Reality to Raise Interest in Logistics Careers*. <https://doi.org/10.3390/app12189066>
- Ravid, G., & Codish, D. (2014). *Personality based gamification-Educational gamification for extroverts and introverts*. [https://www.academia.edu/en/24544239/Personality\\_based\\_gamification\\_Educational\\_gamification\\_for\\_extroverts\\_and\\_introverts](https://www.academia.edu/en/24544239/Personality_based_gamification_Educational_gamification_for_extroverts_and_introverts)
- Sántha, J., & Polonyi, T. (2017). A digitális bennszülöttek és az iskola. In *Digitális tanulás és tanítás* (pp. 27–39). Debreceni Egyetemi Kiadó.
- Szilágyi, K. (2012). A pályaeorientáció szerepe a társadalmi integrációban. In *Az elektronikus kiadvány a TÁMOP 5.4.4.-09/1-C. 2009-0001 „Képzésfejlesztés az összetartozásért” projektje keretében készült*. ELTE TÁTK.
- Szirtes, B. (2022). A konstruktivista tanuláselmélet és gamifikáció összekapcsolása: Egy lehetséges irodalomtanítás módszertanának elméleti alapjai. In *Irodalom és kanonizáció: Tanulmányok a magyartanítás módszertanairól* (pp. 45–54). Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Líceum Kiadó.
- Tari, A. (2011). *Z generáció*. Tericum Kiadó.
- Veroszta, Z. (2014). Kinek meddig tart a felsőoktatás? A tanulmányok alatti munkavállalás továbbtanulási tervekre gyakorolt hatása. *A Felsőoktatás Szociális Dimenziója. Az Eurostudent V Magyarországi Eredményei. Educatio*, 53–66.