



GAMESTAT-I., AVAGY A FEJEKBE SURRANÓ TUDÁS

Dr. Kolnhofer-Derecskei Anita, Dr. Nagy Viktor, Kovácsné Bukucs Erzsébet
Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar (Budapest)

Derecskei.Anita@kgk.uni-obuda.hu

Nagy.Viktor@kgk.uni-obuda.hu

Bukucs.Erzsebet@kgk.uni-obuda.hu

Az Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Karán a névadó halálának 125. évfordulójára időzítve egy új módszert teszteltünk a 2017-es év tavaszi félévében. Az alapképzéseinkben (BSC) résztvevő hallgatók részéről a tárgy elsajátítása során fellépő nehézségeket oktatói oldalról kihívásként értékelve, a célcsoportra szabott új módszerek alkalmazására törekedtünk. A Statisztika I. tárgy anyagának (főleg leíró statisztika) elsajátításához a hagyományos eszköztár alkalmazása mellett meghatározott játékszabályok betartásával hallgatóink konkrét példákon keresztül tesztelhetik tudásukat. A workshopunk célja volt, hogy bemutassuk ezt az új technikát, mely során a „száraz” statisztika online formában, játékos keretek között (gamification) lopózik be a hallgatói fejekbe. Több forduló során gyűjtött pontjaikat a játékosok saját döntésüknek megfelelően számíttathatták be a tárgy hagyományos számonkéréseinek eredményeibe. Mivel a program a tavaszi szemeszterben került megvalósításra, az őszi workshop időpontjára már annak eredményességéről és a tapasztalatokról is részletesen beszámolhattunk. Reméljük, hogy ezzel egy új hagyomány alapjait teremtjük meg, modernizálva ezen kimondottan hasznos tárgy oktatását és a hallgatóinkban tudatosítva a tárgy valódi gyakorlati jelentőségét.

GAMIFIKÁCIÓ AZ OKTATÁSBAN

A játékosítás (gamifikáció) megjelenése az oktatás területén nem újkeletű, ameddig a marketing és a humánmenedzsment szakemberei rácsodálkoztak a gamifikáció lehetőségeire, addig az oktatók számára mindez önmagában még nem jelent újdonságot. Az oktatás, mint tevékenység megkíván egy bizonyos fokú kreativitást, mely motiválja a hallgatókat és egyben kihívást jelent az oktatóknak, megvédve a berögzött, idővel megunt mechanikus sémáktól. Magyarországon egyre több pedagógus alkalmazza és növekvő számú kutató tanulmányozza a gamifikációt. Ugyanakkor, ezen cikkünknek nem célja a hazai és nemzetközi szakirodalmak felsorakoztatása, sokkal inkább egy gyakorlati megvalósítás bemutatására törekszünk. Véleményünk szerint a gamifikáció közel sem azonos videójátékok alkalmazásával az oktatásban, sokkal inkább jelent egy szemléletmódot, a játék elemeinek és jellemzőinek beépítését az oktatásba. Ezek az elemek a következők lehetnek: (1) természetes tevékenység, egyfajta tanulási forma, de megjelenésében játékhhoz hasonló, látványra hangolt (2) a játékosok önkéntesen kapcsolódnak be (3) előre rögzített szabályrendszerhez kötött, melyet a játékosok ismernek és elfogadnak (4) történetbe ágyazott (5) különböző szinteken, ehhez igazított célok mentén zajlik (6) biztosított benne a visszajelzés, és a jutalom. Így az általunk elfogadott munkadefiníció szerint, a gamifikáció szabad cselekvés (önkéntes), de kötelező szabályok szerint zajlik egy meghatározott cél érdekében. Sikert ígér (kihívást hordoz magában), önmagáért való, de meghatározott keretei vannak. Játékosítás (gamification) alatt azt a folyamatot értjük, melynek során a játékelemek, játékmechanika és játékos gondolkodás felhasználásával egy alapjában véve nem játékos közeget olyan vonzóvá, szórakoztatóvá és motiválóvá szerkesztünk, mint amilyen a játékok világa.

Használata nem kötelezően kötött az IKT eszközök használatához, szemléletünkben sokkal inkább jelent egy új irányú pedagógiai módszertant. Ugyanakkor az egyetemi képzés nappali tagozatain már megjelentek a Z generáció ifjú tagjai is, a zömében Y generációs Millenárisok között. Márpedig mindkét nemzedék elszakíthatatlan ezen eszközeitől, kihívások elé állítva az oktatókat. Összességében egyetértünk Damsa Andrei gondolataival, mely szerint „A módszer tulajdonképpen egy átkeretezést fed, mellyel olyan elemeket iktatunk be egy adott programba, mint például a pontrendszer és a szintlépési lehetőség, az önkifejezést elősegítő avatar megszerkesztése vagy akár a versenyzési lehetőség. ... Fontos megemlíteni, hogy a játékosítás során nem konkrét játékokat használunk fel, hanem a játékokban fellelhető motivációs elemeket alkalmazzuk.” (Damsa 2014) Ehhez mérten terveztük meg első gamifikációs alapokon nyugvó Gamestat 1. játékunkat.

GAMESTAT1.

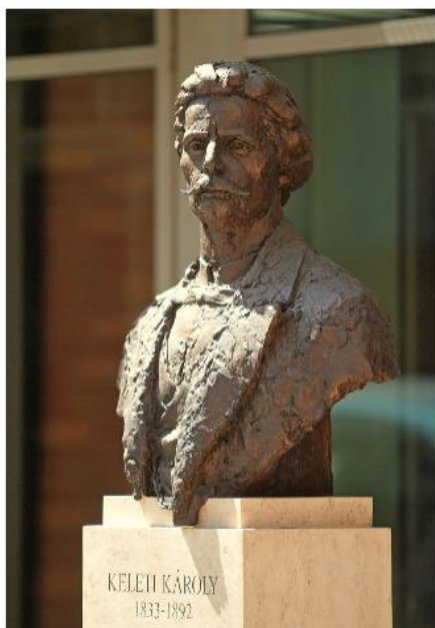
Az Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Karán a statisztika tantárgy oktatásáért felelős összeszokott csapatunk, folyamatosan törekszik az állandó megújulásra, megőrizve a tárgy alapozó jellegét, hiszen a későbbiekben az ezen oktatáson szerzett tudás mintegy kiszolgálja a szaktantárgyakat. Ugyanakkor hasonló problémákkal küzdünk, mint a partneregyetemek oktatói, melyek közül legnagyobb gondot a tömegoktatás okoz. A tantárgy előadásokból valamint gyakorlati szemináriumokból épül fel, de a magas óraszám ellenére is az egyik „mumus” tárgy, igen magas bukási aránnyal. A hallgatók kérése, hogy hogyan szerezhethének plusz pontokat, valamint az a cél, hogy „hallgatóbarátabbá” tegyék ezt a tantárgyat ösztönzött bennünket arra, hogy 2017. januárjában életre hívjuk a GameStat 1. játékunkat.

Statisztika oktatás az ÓE KGK-n

A játék a Statisztika I. tantárgyhoz kötötten indult el, BSC és FOSZK szinten nappali, valamint levelező tagozaton. Ezen tantárgy hangsúlyosan a leíró statisztikai alapokra fókuszál, viszonylag kevés matematikai, valószínűségszámítási ismeret előzetes meglétét igényli. Ennek ellenére a tárgy az elmúlt évek tapasztalatai alapján az egyik legnehezebben teljesíthető volt a hallgatók számára. A tárgyfelelősök által készített önálló, gyakorlatorientált jegyzetek alkalmazása ugyan javított a helyzeten, de szükségesnek láttuk olyan módszerek alkalmazását, amik tovább javítják a tantárgyból elért eredményeket, és talán fel is keltik az érdeklődést a statisztika iránt.

Maga a játék

A játék elindításához első körben meghatároztuk a hallgatói célcsoportot, majd a pontozási rendszert, felosztottuk a tananyagot ehhez hangoltan készült idő és feladatbeosztás alapján haladtunk. Minden adott részért a kihívást kiíró oktató felelt, a munkánkat hallgatói demonstrátor segítette, aki kezelte a beérkező válaszokat. A hallgatók számára mindezeket a játékszabályban rögzítettük (1. ábra). A játékfelületét mindenképpen online elérhetőséggel szerettük volna megoldani, teret adva a gyors visszacsatolásnak és a könnyebb kezelhetőségnek, nem beszélve a beküldött anyagok archiválásáról, közös eléréséről. Hosszas próbálgatások után a feladatkiírások a tárgy Moodle alapú e-learning oldalán jelentek meg, a beküldés pedig emailben történt, melyhez a Gmail levelező rendszeren hoztunk létre egy levelezőfiókot.



1. ábra Gamestat 1. játékszabálya

A GameSTAT1 verseny JÁTÉKSZABÁLYA

1. A játékban részt vehetnek: a 2016/17/2 félévben a Statisztika I. (GVMST12GND, GVMST12GNC, GVMST12KNC, GVMST12KND vagy GVMST12KLC, GVMST12KLD, GVMST12KMLD, GVMST12KMLC vagy GVMST12ATNO) tárgyat felvett hallgatók. A nappalis, levelezős és foszk hallgatók külön kerülnek értékelésre.
2. A játék 6 fordulóból áll, fordulónként nappali tagozaton legfeljebb 2-2, levelezőn 1-1, foszk képzésen 2-2 pont szereshető a feladat típusától függően a nappali tagozaton 20, levelezőn 5, foszk képzésen 9 leggyorsabb vagy legjobb megoldást benyújtóknak – erről a feladatot kiadó oktató saját hatáskörében, illetve a feladat típusától függően dönt. Az egyes feladatok a Moodle rendszerben kerülnek meghirdetésre, a megoldásokat a gamestat1.2017@gmail.com címre várjuk.
3. A szerzett pontok (SZP) beszámítása úgy történik, hogy a soron következő zárthelyi dolgozat pontszámához automatikusan hozzáadjuk. Ha valamelyik zárthelyi dolgozaton a játékos nem vesz részt, akkor az összesen szerzett pontok fele a pótzárthelyi pontszámához adódik. Az adott félév szorgalmi időszak végével a pontok érvényüket veszítik. A levelező tagozaton ez arányosan értendő.
4. Az egyes fordulókat mindig páratlan hét péntek éjfélig kerülnek meghirdetésre. Az egyes fordulókat beküldési határideje a meghirdetést követő hét péntek éjféli. A határidőn túl beérkezett megfjezéseket nem áll módunkban elfogadni. Az eredményeket Neptun kóddal tesszük közzé a Moodle rendszerben.
5. A beküldött anyagokat a szervezők későbbiekben felhasználhatják.

A 14 hétig tartó szorgalmi időszak páratlan heteiben péntekig került közzétételre a feladat, amit az azt követő (páros) hét végéig lehetett beküldeni értékelésre. Összességében – tagozattól függetlenül – a zárthelyi dolgozatokkal megszerezhető pontok 12%-át lehetett így elérni. Az elégséges

eléréséhez képest ez 23,5%-ot jelent, ami nagyvonalú ajánlatnak tűnik – ennek ellenére a résztvevők szám(arány)át tekintve nem lehet tömeges részvételtől beszélni.

A feladatkiírások (kihívások) 14 hétre bontottan 6 körben zajlottak, igazodva az aktuálisan oktatott tananyaghoz. Az egyes kihívásokat a következő fejezetben részleteztük. Amennyiben részletesebben is tájékozódna a játékról, ezt a <http://tinyurl.hu/Ao9o/> linken teheti meg.

Az egyes kihívások

Első kihívás

Karunk névadója, Keleti Károly életéről, munkásságáról, koráról készített A/3 plakát a statisztika nyelvén. **Cél:** az ismérvek, statisztikai mérőszámok és skálák beazonosítása. Adatkeresés, feldolgozás szabadon, kreativitás, szerkesztés. A Kar névadójának megismerése.

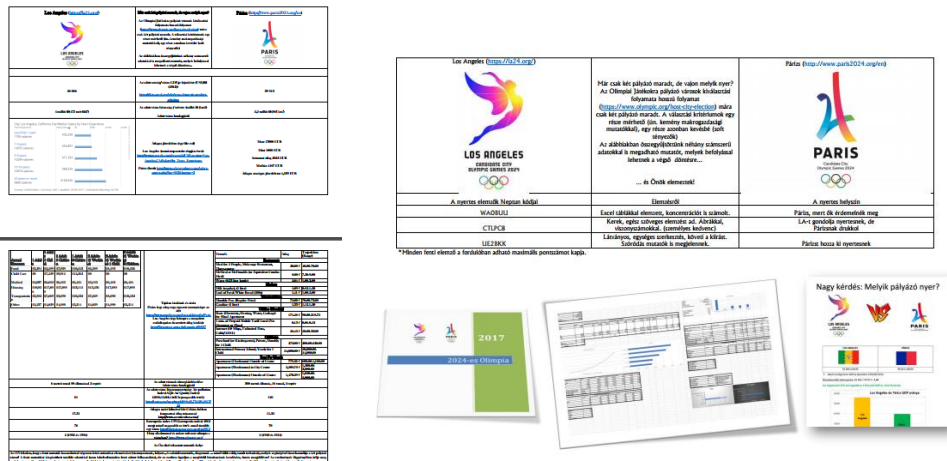
Eredmény: 6 plakát született különböző stílusban és az oktatott tananyag szempontjából eltérő minőségben. Volt olyan plakát, amelyen már megjelent a különböző ismérvek beazonosítása, és értékelhető statisztikai ábrázolás, és volt, ahol csak a díszítő elemek között tűnt fel néhány (téma szempontjából nem is releváns) képlet.



2. ábra Első kihívás feladatkiírása és eredményhirdető plakátjai

Második kihívás:

A 2024 Olimpiai helyszínre pályázó városok, Los Angeles és Párizs esélyeinek összehasonlítása. (aktualitás: Budapest visszalépett) **Cél:** Leíró statisztikai elemzések, viszonyszámok számítása, mértékegységek, skálák, helyzet-, és szóródásmutatók alkalmazása, diagramok készítése, összevetése. Az Olimpiai Játékokra pályázó városok kiválasztási folyamatának megismerése. **Eredmény:** Három pályamunka érkezett, tartalmazták a levezetéseket. További adatokat is kereshettek. Erre a kihívásra érkezett a legkevesebb pályamunka, melynek feltételezhető oka az időbeli ütemezés (4-5. szemeszteri hét) valamint a feladatkiadás mérete (nem a feladat mértéke, hanem a mérete volt nagyobb 2 darab A/3 méretű lapon szerepelt).



3. ábra Második kihívás feladatkiírása és eredményhirdető plakátjai

Harmadik kihívás:

A sokszínű Magyarország. Egyszerű területi összehasonlítás viszonyszámok segítségével. Ez a 3. forduló feladata volt. Cél: megismertetni a KSH honlapját, társadalmi problémák számokkal jellemzése. Eredmény: A hallgatók véleménye szerint, „túl sok munka nagyon kevés pontért, hozzá sem kezdek”. Viszont, aki teljesítette ezt a kihívást ettől eltérően gondolkodott „nem is volt nagy munka, minden adat megtalálható a honlapon. ’Tök érdekes’ lett az eredmény, várom a következő feladatot”.

Három megoldást született. A beérkezett munkákban összehasonlításra került:

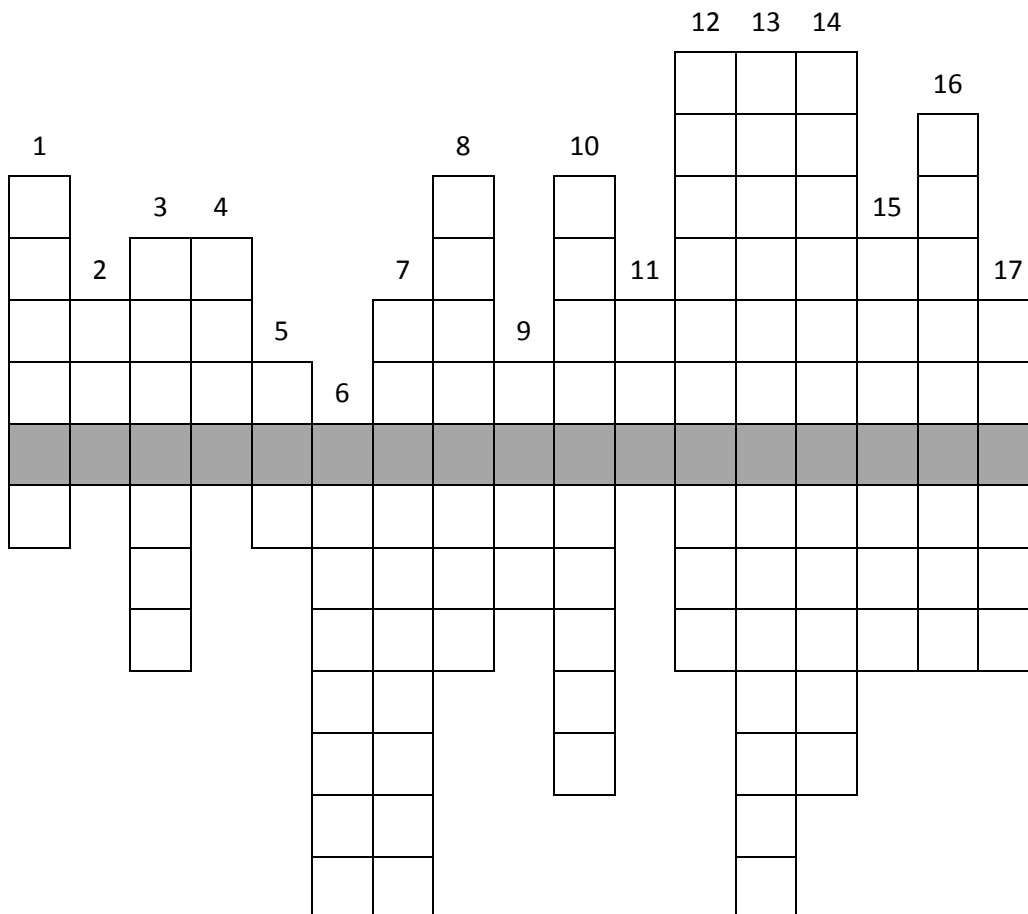
- Pest megye és Bács-Kiskun megye
- Pest megye és Vas megye
- Budapest és Baranya megye

A pályázóktól megkérdezte a kihívás kiírója, hogy mi alapján választották ki a megyéket. Bács és Vas megye esetében ez a születési hely megyéje. Baranya: ’sok érdekes dolgot hallott a hallgató erről a megyéről, kíváncsi voltam mit mutatnak a számok’ válasz érkezett.

Alacsony részvétel okai között talán az is szerepel, hogy a feladat kiírása az első zh-időszakra esett. Erre az időre legközelebb egy egyszerűbbnek látszó, gyorsabban megoldható feladatot kell ütemoznünk.

Negyedik kihívás:

Rejtvényt fejteni mindenki szeret. Legalább is feltételeztük. Egy mini keresztrejtvényvel találkoztak a hallgatók ebben a fordulóban, ahol nem egyszerűen a megoldás megtalálása volt a cél. Hogy ne lehessen erre könnyen rájönni, a megfejtés a szórás angol megfelelője volt, amit definiálni kellett.



1. A legtipikusabb érték a sokaságban, de az is lehet, hogy nincs ilyen.
2. Ezzel az ábrával a diszkrét mennyiségi ismérvek előfordulási gyakoriságát szemléltetjük.
3. Az idősorok egyik fajtája.
4. Szereti ön a statisztika tárgyat?
5. Bruttó hazai termék.
6. Index, mely olyan összehasonlítás eredménye, ami összegzett adatok felhasználásával történik.
7. Az egyik számított középérték, átlag.
8. Olyan normális eloszlás, melynek várható értéke 0, szórása pedig 1.
9. Hordozójától független, tényszerű szám, szöveg, jel.
10. Két mennyiségi ismérv közötti kapcsolat szorosságát vizsgálja.
11. A 2016. évi törvény sorszáma, mely a hivatalos statisztikáról szól.
12. Az f és a g is ezt mutatja, csak kicsit másképp.
13. Valószínűségi.
14. Mérésének egyik módja a Herfindahl-Hirschman index.
15. Amit hisztogrammal ábrázolhatunk, azt ezzel is lehet grafikusán.
16. A mezőgazdasági termelőiár-index és a mezőgazdasági ráfordításiár-index hányadosa.
17. Magyar statisztikus, közgazdasági statisztikai és földrajzi író, a honismereti szemlélet és munkálkodás hazai megteremtője, a magyarországi közgazdasági statisztika első jelentős képviselője. (Elek)

4. ábra A negyedik kihívás keresztrejtvény feladata

Ötös kihívás:

Nézzünk a tükörbe! Kérdőíves felmérés készítése a társai körében 4 előre megadott + egy szabadon választott kérdéssel. Cél: kérdőív értékelés során a sztochasztikus kapcsolatok erősségének mérése (a tananyaghoz igazítva) a szabadon választott kérdés kapcsán: mire vagyok kíváncsi? Mit is szeretnék megtudni? Az erre vonatkozó kérdés pontos megfogalmazásának gyakorlása. Eredmény: 15 megoldás érkezett, ebből csak néhány tartalmazott sztochasztikus kapcsolatra vonatkozó vizsgálatot. A legtöbb pályázó a kérdőívek kiértékelésével nem jutott túl a megoszlások vizsgálatán.

A legérdekesebb szabadon választható kérdések némelyike komoly kérdést feszeget, míg néhány inkább csak formális, mások inkább „lazára veszem a figurát – lássuk mit szól hozzá a tanár” típusú.

Komoly kérdések például:

- Összesen hány napot nyaralt a múlt évben?
- Tanulmányai mellett rendszeresen dolgozik-e?
- Hetente átlagosan hányszor jutott ideje nyugodt étkezésre?

Nem túl érdekes kérdések például:

- Az elmúlt 1 évben hányszor volt kirándulni?
- Az elmúlt 1 évben hányszor volt moziban?
- Az elmúlt évben hány koncerten járt?

A tanárpukkasztónak szánt kérdések például:

- Szereti-e a kakaót?
- Az elmúlt egy évben hány új ismeretséget kötött?
- Havonta átlagosan hány forintot költ alkoholra?

A leginkább semmitmondó szabadon választható kérdések, annak figyelembe vételével, hogy a társai között kellett a felmérést végezni:

- Életkor?
- Milyen nyelven beszél/tanul?
- Legmagasabb iskolai végzettség?

A magasabb részvétel okai között a következőket látjuk. A feladat kiírása a félév végé esett. Az első zh eredményei alapján felértékelődött a megoldásért kapható 2 pont. Ugyanakkor, kérdőíves felméréssel gyakran találkozunk a hallgatók, kevésbé érezték nagyon sok munkának egy ilyen felmérést megcsinálni. Ez a beérkezett válaszok értékelésének minőségén is látható volt, igaz mély elemzést csak néhány pályázó végzett.

Hatodik kihívás

A feladat célja az volt, hogy néhány, a mindennapokban is használt, alapvető mutató számszerű értékeit megismerjék, azok alakulásáról képet kapjanak, illetve egy esetben egy gyakran előforduló fogalmi háttérrel megismerkedjenek. Ennek érdekében a KSH weboldalain való kis keresgélésre buzdítottunk a következők szerint:

Megnevezés	Érték vagy szöveges válasz
Élveszületések száma 2016-ban	(fő)
Szárazkolbász (kg) országos fogyasztói átlagára 2017. márciusában	(Ft)
Fogyasztóiár-index (2017. március)	(%)
Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér forgalma (2016. január-december, menetrend szerinti járatok), induló utasok száma	(fő)
Bruttó átlagkereset (2017. február)	(Ft)
Munkanélküliségi ráta (2017 január-március)	(%)
Mért nem számítja a KSH a korábban használt létminimum mutatót? Hogyan méri helyette a szegénységet (melyik nemzetközileg elfogadott mérőszámrendszert használjuk jelenleg)?	
Szegénységi küszöb (2 felnőtt, 2 gyermekes háztartás) 2016-ban, éves szinten	(Ft)

5. ábra Hatodik kihívás feladatkiírása

Eredmények és tapasztalatok

A tantermi oktatás során két kolléga hetente találkozott a hallgatókkal, akik személyes visszajelzéseit a következőkben lehet összefoglalni: A személyes ismeretség okán megállapítható, hogy azok várták a feladatok megjelenését, akik az előző fordulóiban részt vettek. Ilyenkor érkezhettek visszacsatolás arról is, hogy egy adott típusú feladat mennyiben jelentett tényleges motivációt.

Az oktatói tapasztalatok, fejlesztési javaslatok az egyes kihívásokhoz mérten:

Először: A feladat bevezetéséhez, kihasználva az újdonság hatását, megfelelő marketingtevékenység szükséges. A közvetítőeszköz kiválasztása is fontos.

Második kihívás: Színesebb, látványosabb feladatkiírás szükséges. A pontokat gyorsan megszerezhető, instant feladatokat preferálják a hallgatók. A feladatkiadás mérete nehezen kezelhető a hallgatók számára.

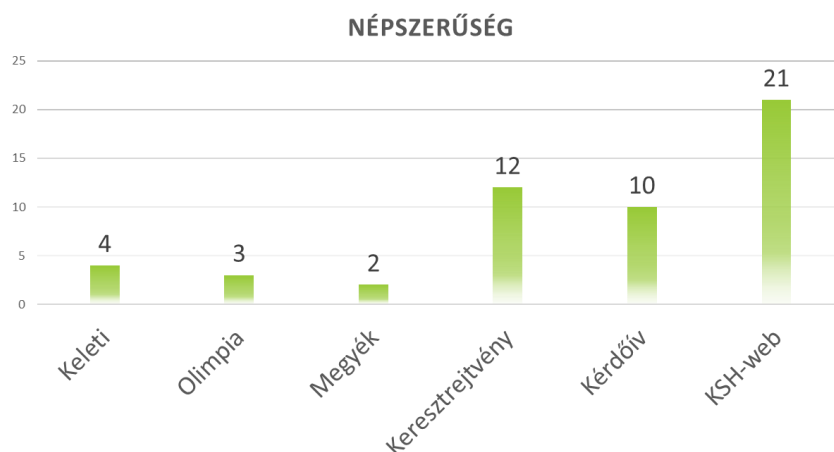
Harmadik kihívás: kevesebb vizsgálati szempontot kellett volna kérni, egy konkrét kérdéskörre kellett volna jobban fókuszálni a feladat kiírását. Majd egy újabb körben, második feladatként lehetett volna tágítani a vizsgálati szempontrendszert.

Negyedik kihívás: a rejtvényfejtés gondolata sikeresnek bizonyult, úgy tűnik, ezt a későbbiekben is alkalmazva hatékony eszköz lehet az egyes fogalmak rögzítésére.

Ötödik kihívás feladat: a kérdőív típusú feladatoknál lehet, hogy a feladat megfogalmazásban kicsivel több instrukciót kellene adni a kiértékelésre vonatkozóan.

Hatodik kihívás: Ugyan a negyedik feladathoz hasonlóan ez is olyan volt, ahol „sablon-megoldást” vártunk, a beérkezett megoldások számából következtethetünk arra, hogy egy jó megoldás elterjedt.

Az egyes feladatok népszerűségét mutatja a következő diagram, ahol az egyes feladatokra beérkezett válaszok számát hasonlítottuk össze a nappali tagozatos alapképzéses hallgatók körében.



7. ábra Az egyes kihívások eredményeinek összesítése

Érdekes lehet még megvizsgálni, hogy az egyes hallgatók hány feladatra jelentkeztek (szintén nappali tagozat, alapképzés):

Lehetőségek (db)	Létszám (fő)	g
0	113	0,82
1	14	0,10
2	4	0,03
3	3	0,02
4	1	0,01
5	1	0,01
6	2	0,01
Összesen	138	1,00

8. ábra Az egyes kihívások népszerűségének összesítése

Sajnos azonban a kihívásokkal szereshető pontszámok valamint a két zárthelyi írásbeli dolgozaton szerzett pontszámok között nem mutatkozott korreláció. Sőt kifejezetten volt két olyan hallgató is, akik a gamestat1 pontszámaikkal érték csak el a sikeres teljesítéshez szükséges minimális pontszámot.

ÖSSZEGZÉS ÉS A JÖVŐ (GAMESTAT2.)

Célunk, hogy élvezetesebbé tegyük a statisztika oktatását megvalósulni látszott, mi oktatók legalábbis élveztük. De egyet kell értenünk a magyar középiskolai oktatásban elismert gamifikációs szakértőkkel, mely szerint „Nem könnyű eltérni a megszokott rendszertől. Nem várjuk azt, hogy a diákok azonnal belevetik magukat, elkezdenek pontokat gyűjteni és élvezik mindezt.” (Nádori & Prievara 2011)

Ebben a cikkben a GameStat 1. tapasztalatait mutattuk be, azonban a játék népszerűsége valamint a tantárgyi struktúrák tették indokolttá, hogy az aktuális 2017/18. őszi félévben a GameStat2. játék elinduljon, melybe igyekeztünk a GameStat 1. tapasztalatait is beépíteni. Ebben a félévben két nagyobb változtatás történt 1. a játék felülete teljes egészében a Moodle keretű e-learning rendszerben zajlik 2. változtatások történtek a játékszabályban, azonban ezzel nem éltek a hallgatók eddig, ezek a következők: lehet csoportosan is pályázni, a szerzett pontok elajándékozhatók. Kíváncsian állunk mi, oktatók is az új kihívások elébe, melyek eredményeiről a jövőben kívánunk visszajelzést adni.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-17-4. I és III. kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Damsa, A. (2014). Szabályok közt, szabadon! *Géniusz Műhely Kiadványok*.
<http://tehetseg.hu/konyv/szabalyok-kozt-szabadon>
- Nádori G. – Prievara T. (2011). *Kis nagy IKT könyv*. *Tanárblog.hu*
- Rigóczy Cs. (2016). Gamifikáció (játékosítás) és pedagógia. *Új Pedagógiai Szemle*. 3-4.