

DOI: <https://doi.org/10.54937/ssf.2023.22.4.135-142>

Možnosti uplatnenia gamifikácie a GBL (Game-Based Learning) v pregraduálnej príprave učiteľov

Possibilities of Applying Gamification and GBL (Game-Based Learning) in Undergraduate Teacher Training

Renáta Pondelíková, Lenka Lipárová

Abstract

The aim of this paper was to examine the opinions of students of pedagogical programs on the issue of applying the GBL (Game-Based Learning) strategy in teaching. The starting point was the necessity of online education during the COVID-19 pandemic and the transition from face-to-face to online learning. This change brought the search for strategies that would motivate and activate students to learn. One such strategy is the GBL strategy. With help of self-constructed questionnaire, the opinions of the students of the UMB Faculty of Education in Banská Bystrica on the use of digital games in teaching and their opinion on whether they would like to learn how to create such games were determined. The findings of this study contribute to the ongoing research, which points to the possibilities of professional training of students of pedagogical programs in accordance with the integration of digital games into teaching.

Keywords: Digital Natives. Digital Immigrants. Game-Based Learning. Gamification. Digital educational game.

Úvod

Obdobie pandémie COVID-19 ukázalo, ako nie sme v praxi pripravení realizovať dištančnú výučbu. V knihe, *Digitálni domorodci, digitálni prisťahovalci: časť I*, M. Prensky (2001) uvádza, že rozdiely medzi našimi študentmi ako digitálnymi domorodcami a ich učiteľmi z radov digitálnych prisťahovalcov sú základom mnohých dnešných vzdelávacích problémov. Dnešní študenti predstavujú generácie, ktoré vyrastali s novými technológiami. Celý svoj život strávili obklopení používaním počítačov, videohier, digitálnych hudobných prehrávačov, videokamier, mobilných telefónov a všetkých ostatných hračiek a nástrojov digitálneho veku. Počítačové hry, e-mail, internet, mobilné telefóny sú neoddeliteľnou súčasťou ich života. Autor naznačuje, že mozgy „digitálnych domorodcov“ sú pravdepodobne fyzicky odlišné

v dôsledku digitálneho vstupu, ktorý dostali počas dospievania. V dôsledku tohto všadeprítomného prostredia a interakcie s ním, dnešní študenti myslia a spracúvajú informácie zásadne inak ako ich predchodcovia (digitálni imigranti) (Prensky, 2001). Tieto rozdiely sú oveľa hlbšie, než si ich väčšina pedagógov uvedomuje. Ak sa nad tým zamyslíme, zistíme, že problémom, ktorému dnes čelí vzdelávanie, je to, že naši učitelia zo skupiny „digitálnych imigrantov“, ktorí hovoria zastaralým jazykom (jazykom spreď digitálneho veku), sa snažia učiť populáciu „digitálnych domorodcov“, ktorá hovorí úplne iným jazykom. Charakteristické pre túto generáciu je, že dokážu prijímať informácie veľmi rýchlo, majú radi multitasking, uprednostňujú grafiku pred textom, využívajú sociálne siete, uprednostňujú hypertext, uprednostňujú hru pred „serióznou“ prácou. Práve na základe tejto skutočnosti Prensky (2001) tvrdí, že učenie sa prostredníctvom digitálnych hier je dobrý spôsob, ako osloviť „digitálnych domorodcov“ v ich „rodnom jazyku“.

Na tomto princípe je založená stratégia Digital Games-Based Learning (ďalej DGBL). Táto stratégia je uplatňovaná vo vzdelávaní na celom svete a výskumy (Prensky, 2003) preukazujú jej efektívnosť v súvislosti s kognitívnymi, psychomotorickými i afektívnymi procesmi. Hry stelesňujú zavedené princípy a modely učenia. Sú účinné čiastočne preto, že učenie sa uskutočňuje v zmysluplnom (pre hru) kontexte. To, čo sa musíme naučiť, priamo súvisí s prostredím, v ktorom sa to učíme. Učenie, ktoré sa vyskytuje v zmysluplných a relevantných kontextoch, je teda efektívnejšie ako učenie, ktoré sa vyskytuje mimo týchto kontextov, ako je to v prípade väčšiny formálnej výučby. Výskumníci poukázali na to, že hra je primárnym mechanizmom socializácie a učenia, ktorý je spoločný pre všetky ľudské kultúry a mnohé živočíšne druhy (Van Eck, 2006). Existujú veľmi dobré dôvody, prečo mladí aj starí ľudia trávia každý týždeň hodinu po hodine hraním hier. To, čo sa stalo populárnou formou odreagovania, sa môže stať základom pre stratégiu, ktorá sa snaží čeliť konkurenčným výzvam pridávaním hodnoty tam, kde je to najdôležitejšie: zlepšovaním výsledkov vzdelávania (Niman, 2014).

Učenie založené na hre

DGBL môžeme charakterizovať ako stratégiu, ktorá zahŕňa vzdelávací obsah do počítačových hier s cieľom zaujať študentov (Coffey, 2017). Učenie založené na hre je jednou z vyučovacích stratégií, ktorá sa stáva čoraz populárnejšou, aby pomohla študentom dosiahnuť ich vzdelávacie ciele. Pri učení založenom na hre učitelia začleňujú do svojich hodín vzdelávacie aktivity, ktoré môžu študentom pomôcť, samostatne alebo prostredníctvom tímovej práce, obnoviť staré koncepty alebo upevniť nové. Využitím vedomostí dnešných študentov o hraní hier môžu učitelia vytvoriť vzrušujúce vzdelávacie prostredie, ktoré zvýši zapojenie študentov. Učenie založené na hre pomáha pri

riešení problémov, pomáha riešiť problémy podporovaním zručností, ako je porozumenie príčinným súvislostiam, logike a rozhodovaniu, ktoré môžu využiť v živote mimo školy. Podporuje kritické myslenie, zvyšuje angažovanosť a motiváciu študentov, zavádza situačné učenie, ktoré pomáha študentom pochopiť nové koncepty v kontexte ich sociálnych vzťahov (Prodigy, 2021). Cieľom DGBL nie je hra, hra je prostriedkom k osvojeniu si edukačného obsahu.

Podobne ako DGBL aj gamifikácia prináša do triedy podobné herné koncepty, ale obe sú celkom odlišné vyučovacie stratégie. DGBL ponúka rovnováhu medzi hodinami v triede a vzdelávacou hrou. Učitelia zoznamujú študentov s novými pojmami a ukazujú im, ako fungujú. Potom študenti precvičujú tieto pojmy prostredníctvom digitálnych hier. Deterding a kol. (2011) navrhli definovať gamifikáciu ako použitie prvkov herného dizajnu v neherných kontextoch. Gamifikácia čerpá z prvkov herného dizajnu, ako napríklad získavanie bodov, rebríčky úspešnosti, získavanie odznakov alebo zbieranie iných odmien. Účelom je, aby hodiny, ktoré nemusia byť zaujímavé, boli pre študentov pútavejšie.

Obe tieto stratégie využívajú prostriedky a činnosti, ktoré mnohí študenti radi robia mimo triedy, a pridávajú ich k vzdelávaniu. To pomáha študentom zvýšiť pozornosť, zlepšuje ich celkové pochopenie základných pojmov a motivuje ich k učeniu sa.

Digitálne vzdelávacie hry

Digitálne vzdelávacie hry sú softvérové aplikácie, ktoré kombinujú vlastnosti videohier a počítačových hier. Ich cieľom je ponúknuť skúsenosti, ktoré úspešne zodpovedajú špecifickým vzdelávacím cieľom a výsledkom (Manesis, 2020). Učitelia môžu potenciálne podnietiť motiváciu a záujem o osvojenie si edukačného obsahu tým, že vtiahnu študentov do vzdelávacieho procesu prostredníctvom aktivít, ktoré sa odlišujú od tradičných didaktických metód.

Dôležitým prvkom v tomto procese je interakcia. Na dosiahnutie tohto cieľa digitálne vzdelávacie hry využívajú multimediálne a internetové technológie. Digitálne hry sú založené na vopred stanovených pravidlách a obmedzeniach, ktoré vedú hráča k jasnému cieľu, ktorý je tiež definovaný konkrétnou výzvou. Funkcie takýchto hier neustále interagujú s hráčom a zároveň mu poskytujú spätnú väzbu buď prostredníctvom bodovania alebo prostredníctvom zmien vykonaných vo svete hry, čo umožňuje hráčom neustále sledovať svoj pokrok a precvičovať svoje zručnosti prekonávaním mnohých prekážok počas hrania [Manesis, 2020].

Výskum názorov študentov na uplatnenie DGBL vo vzdelávaní

V súvislosti s uvedenou problematikou a potrebou zmeny v metódach dištančného vzdelávania, ktoré i napriek prechodu do online prostredia bolo častokrát realizované formou prednášok a PPT prezentácií, sme sa podujali zistiť názory študentov a študentiek na uplatnenie stratégie DGBL vo vyučovaní.

Ako výskumnú tému sme si zvolili Učenie založené na hre (DGBL). Riešeným výskumným problémom bolo uplatnenie DGBL na vysokých školách v učiteľsky zameraných programoch. Kládli sme si nasledujúcu výskumnú otázku: *Aký je názor študentov učiteľsky zameraných programov na uplatnenie GBL vo vysokoškolskom vzdelávaní?*

Výskumnú vzorku tvorilo 128 študentov a študentiek dvoch študijných programov – Elementárna a predškolská pedagogika (bakalárske štúdium) a Učiteľstvo primárneho vzdelávania (magisterské štúdium), všetkých ročníkov štúdia.

Cieľom nášho prieskumu bolo zistiť názory študentov a študentiek učiteľsky zameraných programov na uplatnenie stratégie GBL vo vysokoškolskom vzdelávaní.

Výskumnou metódou bolo škálovanie. Na zisťovanie intenzity názorov študentov sme použili Likertove škály, ktoré sa používajú na meranie názorov a postojov ľudí. Tvorí ich výrok a stupnica. Zvolili sme stupnicu: *úplne súhlasím–súhlasím–nemám vyhranený názor–nesúhlasím–úplne nesúhlasím*.

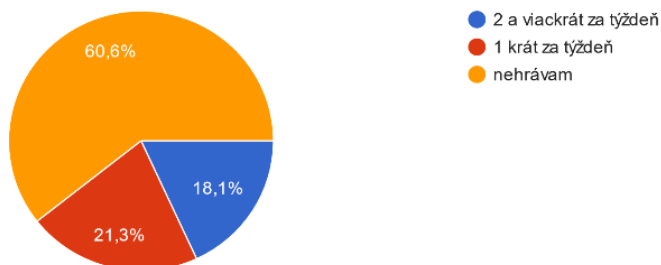
Ako výskumný nástroj sme použili dotazník vlastnej konštrukcie, ktorý obsahoval 14 výrokov.

Výsledky

Graf 1: Hranie hier

Rôzne hry na počítači, tablete, mobile hrávam

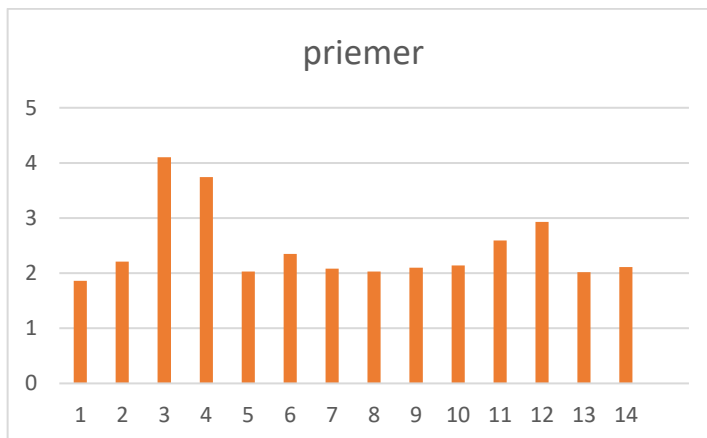
127 odpovedí



Pri prvom výroku sme zistili, že väčšia polovica respondentov hry na počítači nehráva, čo je zaujímavé zistenie z hľadiska teoretických východísk, na základe ktorých sme predpokladali vyšší počet respondentov, ktorí sa digitálne hry hrávajú.

Vypočítaním priemernej hodnoty na škále sme dospeli k nasledovným výsledkom:

Graf 2: Priemerné hodnoty jednotlivých výrokov



Tab. 1: Výsledky

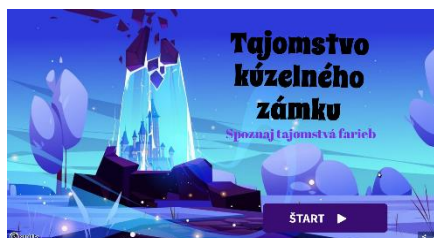
- 1. Používanie digitálnych vzdelávacích hier vo vzdelávaní je užitočné pre študentov a učiteľov. Z výpočtu priemeru ďalších nameraných hodnôt sme zistili, že s výrokom, študenti súhlasia, lebo tento výrok dosiahol priemer 1,86 a blíži sa teda na hodnotiacej škále k vyjadreniu súhlasu.*
- 2. Učenie založené na hre prostredníctvom digitálnych vzdelávacích hier vytvára vzdelávacie prostredie zamerané na študentov. S výrokom študenti súhlasia, lebo tento výrok dosiahol priemer 2,21 a teda je na hodnotiacej škále bližšie k vyjadreniu súhlasu.*
- 3. Používanie digitálnych hier na vzdelávanie je plytvanie časom. S výrokom študenti nesúhlasia, lebo tento výrok je priemerom 4,1 najbližšie k vyjadreniu nesúhlasu. Z uvedeného vyplýva, že používanie digitálnych hier na vzdelávaní študenti nepovažujú za stratu času.*
- 4. Na hre založené učenie prostredníctvom digitálnych vzdelávacích hier je užitočné iba vo vzdelávaní na základných a stredných školách. S výrokom vzhľadom na priemer 3,74 študenti nesúhlasia. Z uvedeného výsledku vyplýva predpoklad, že študenti tento spôsob učenia považujú za užitočný aj na vysokej škole.*
- 5. Na hre založené učenie prostredníctvom digitálnych vzdelávacích hier môže zvýšiť motiváciu študentov učiť sa. S výrokom študenti súhlasia, lebo tento výrok dosiahol priemer 2,03 a je na hodnotiacej škále blízko k vyjadreniu súhlasu.*
- 6. Bodový motivačný systém v hrách motivuje k učeniu. S výrokom študenti súhlasia, lebo tento výrok dosiahol priemer 2,35 a je na hodnotiacej škále blízko k vyjadreniu súhlasu.*

7. *Mám záujem používať digitálne hry pri učení sa.* S výrokom študenti súhlasia, lebo tento výrok dosiahol priemer 2,08 a je na hodnotiacej škále blízko k vyjadreniu súhlasu.
8. *Na hre založené učenie prostredníctvom digitálnych vzdelávacích hier môže byť dôležitou učebnou stratégiou aj na vysokých školách.* S výrokom študenti súhlasia, lebo tento výrok dosiahol priemer 2,03 a je na hodnotiacej škále blízko k vyjadreniu súhlasu.
9. *Zdá sa mi zaujímavejšie učiť sa predmety prostredníctvom digitálnych vzdelávacích hier.* S výrokom študenti súhlasia, lebo tento výrok dosiahol priemer 2,1 a je na hodnotiacej škále blízko k vyjadreniu súhlasu.
10. *Prajem si, aby som mal/a viac príležitostí učiť sa pomocou tohto herného prístupu.* S výrokom študenti súhlasia, lebo tento výrok dosiahol priemer 2,14 a je na hodnotiacej škále blízko k vyjadreniu súhlasu.
11. *Na učenie uprednostňujem hry v porovnaní s tradičnými metódami v triede.* Na výrok nemajú študenti vyhraný názor, lebo tento výrok dosiahol priemer 2,59 a je na hodnotiacej škále bližšie k škále „nemám vyhraný názor“.
12. *Rád/rada by som sa učil/a všetky vyučovacie predmety pomocou digitálnej vzdelávacej hry.* Na výrok nemajú študenti vyhraný názor, lebo tento výrok dosiahol priemer 2,93 a je na hodnotiacej škále blízko k škále „nemám vyhraný názor“.
13. *Vedieť tvoriť jednoduché digitálne vzdelávacie hry považujem pre moju pedagogickú prax za dôležité.* S výrokom študenti súhlasia, lebo tento výrok dosiahol priemer 2,02 a je na hodnotiacej škále blízko k vyjadreniu súhlasu.
14. *Používanie digitálnych vzdelávacích hier vo vyučovaní by zvýšilo môj záujem o predmety na vysokej škole.* S výrokom študenti súhlasia, lebo tento výrok dosiahol priemer 2,11 a je na hodnotiacej škále blízko k vyjadreniu súhlasu.

Z zameraných priemerných hodnôt vyplýva, že študenti vybraných študijných programov na Pedagogickej fakulte UMB v Banskej Bystrici majú záujem o uplatnenie digitálnych vzdelávacích hier vo vyučovaní v študovaných programoch nielen ako stratégie pri vzdelávaní, ale aj ako potencionálni tvorcovia jednoduchých vzdelávacích hier pre ďalšiu pedagogickú prax. Z tohto dôvodu sme zaradili do obsahov predmetu *Digitálne technológie v edukácii* možnosť pre študentov získať spôsobilosti, ktoré im umožňujú vytvárať pre žiakov jednoduché digitálne vzdelávacie hry, spoznať a v praxi uplatniť stratégiu DGBL a digitálne platformy a programy, v ktorých študenti môžu takéto hry vytvárať. Keďže je prevažná časť programov v anglickom jazyku, je na vyučovaní uplatňovaná aj metóda CLIL. Takéto učenie sa je podporované uplatnením stratégie DGBL aj v ďalších predmetoch s výtvarným zameraním, pre ktoré máme vytvorené digitálne vzdelávacie hry s obsahom daných predmetov a s prvkami gamifikácie.



Obr. 1: Vzdelávacia hra Cesta k pokladu



Obr. 2: Vzdelávacia hra Tajomstvo kúzelného zámku

Uvedená vzdelávacia hra *Cesta k pokladu* je zameraná svojím obsahom na overenie vedomostí z predmetu *Didaktika umelecko-výchovných predmetov – výtvarná výchova*. Zároveň aj podporuje spoluprácu medzi študentami, pretože úlohy plnia spoločne v štyroch tímoch. Vo vzdelávacej hre *Tajomstvo kúzelného zámku* si prostredníctvom príbehu na princípe únikových hier študenti overujú svoje základné vedomosti o farbách. Zaujímavý príbeh je vo vzdelávacích hrách jedným z dôležitých faktorov, ktorý podporuje motiváciu študentov k učeniu sa. Grafický dizajn je ďalším faktorom, no keďže nejde o študentov umeleckých výtvarných študijných programov a samotné vytváranie grafiky je časovo a finančne náročné, je z nášho pohľadu prijateľné využívanie voľne dostupných databáz obrázkov. Dôležité je, aby bol pri tvorbe dodržaný jednotný vizuál celej hry.

Záver

Nemôžeme očakávať a je veľmi nepravdepodobné (napriek želaniu niektorých pedagógov), že sa študenti budú učiť starými spôsobmi. Ako pedagógovia by sme mali rozmýšľať nad tým, ako učiť obsahy v jazyku „digitálnych domorodcov“, teda zmeniť zaužívané metódy. To však predpokladá aj zmenu nášho myslenia.

Bibliografia

- Coffey, H. 2017. *Digital game-based learning* [online]. [cit. 18. novembra 2022]. Dostupné na: <https://www.dsu.univr.it/documenti/Avviso/all/all036209.pdf>
- Deterding, S. a kol. 2011. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: *Envisioning Future Media Environments*, MindTrek 2011. 11. 9-15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Manesis, D. 2020. Digital Games in Primary Education. [online] [cit. 18. novembra 2022] In (Ed.), *Game Design and Intelligent Interaction*. IntechOpen. Dostupné na: <https://www.researchgate.net/publication/>

339480317_Digital_Games_in_Primary_Education

<https://doi.org/10.5772/intechopen.91134>

Niman, N. B. 2014. *The Gamification of Higher Education*. Palgrave Macmillan New York. ISBN978-1-137-33146-5

https://doi.org/10.1057/9781137331465_1

Prensky, M. 2001. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. [online] In: *On the Horizon*, 9(5), 1–6. [cit. 18. novembra 2022] Dostupné na: <http://portafoli.ub.edu/portfolios/jlrodriguez/4571/last/media/prensky-1.pdf>

<https://doi.org/10.1108/10748120110424816>

Prensky, M. 2003. Digital Game-Based Learning. [online] In: *ACM Computers in Entertainment*, Vol. 1, No. 1, October 2003. [cit. 18. novembra 2022] Dostupné na: https://www.academia.edu/2202065/20Digital_20game_based_learning

<https://doi.org/10.1145/950566.950596>

Prodigi. 2021. *Understanding Game-Based Learning: Benefits, Potential Drawbacks and Where to Begin*. [online] [cit. 18. novembra 2022] Dostupné na: <https://www.prodigygame.com/main-en/blog/game-based-learning/>

Van Eck, R. 2006. *Digital Game Based LEARNING It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless*. [online] EDUCAUSE. 41. [cit. 18. novembra 2022] Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/242513283_Digital_Game_Based_LEARNING_It%27s_Not_Just_the_Digital_Natives_Who_Are_Restless

Tento príspevok je súčasťou riešenia projektu KEGA 011UMB-4/2022 Tvorba webového portálu metodologickej podpory výučby cudzích jazykov v primárnom vzdelávaní. Zodpovedná riešiteľka prof. PaedDr. Dana Hanesová, PhD.

PaedDr. Renáta Pondelíková, PhD.

Centrum umenia a kultúry

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Pedagogická fakulta

Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica

renata.pondelikova@umb.sk

Mgr. Lenka Lipárová, PhD.

Centrum umenia a kultúry

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Pedagogická fakulta

Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica

lenka.kasacova@umb.sk