

Gamifikace vzdělávacího procesu – využití počítačových her jako didaktického prostředku

Součást projektu: MUNI/A/1438/2014
Výzkum školního vzdělávání: Výukové
metody, didaktické prostředky a učební
podmínky (SKOLA 2015)

Picka K., Gamifikace vzdělávacího procesu –
využití počítačových her jako didaktického prostředku.
Prezentace prezentována na: Konference ČAPV 2015 – Plzeň;
Západočeská univerzita v Plzni; 16.9.2015; Plzeň.

Moto

„Tak jako existuje ke každému předmětu učebnice, měla by k němu v dnešní době existovat i hra“



Definice gamifikace

Gamifikace = vnesení prvků herního designu do jiné činnosti (neherního prostředí) za účelem větší zábavnosti této činnosti a prohloubení motivace k učení. Větší zaujetí cílového subjektu.

Úvod

- Žáci = Generace Y (Z) – Prenskyho „digitální domorodci“
 - Hra je běžným komunikačním kanálem
 - ICT běžná součást života
 - Rozkol v médiu mezi „digitálními domorodci“ (internet, elektronické zdroje) a „digitálními imigranty“ (kniha, TV, tisk)

Počítačové hry ve vzdělávání

Pokud chceme jako učitelé nacházet cesty k zaujetí žákovské pozornosti a vytvářet prostředí, které je pro žáky komunikačně známé, nevyhneme se zapojování počítačových her do vzdělávacího procesu.

Výzkum gamifikace

V pedagogice převažují obecné výzkumy, které z větší části hodnotí pozitivně dopad her na:

- Vzdělávání,
- motivaci,
- atraktivitu předmětu.

(Gee, 2004 ; Michael, 2006; Robertson, 2007; Sandford 2006; Tannahill, 2012; Dieker, et al, 2014)

Zjištění dosavadních výzkumů 1

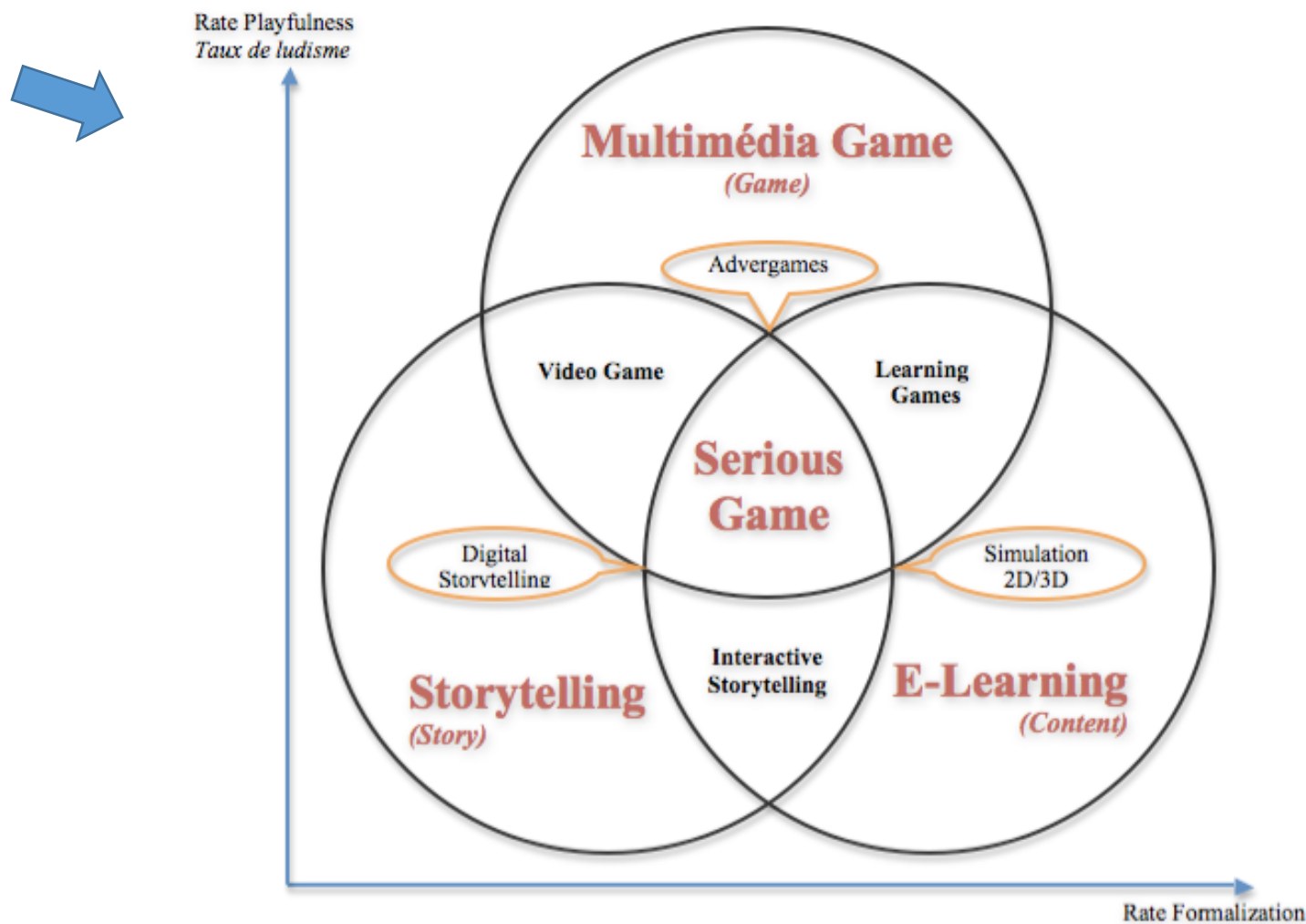
- Ve výzkumech jsou hodnoceny jak přímo vzdělávací, tak komerční hry. (Sandford, 2006; Tannahill, 2012, Kearney, 2009, Futurelab, 2006)
- Často je argumentováno, že komerční hry obsahují i vzdělávací složku – učí hráče herním technikám. (Gee, 2004)
- Převážná většina žáků hraje hry. (ISFE, 2012, Futurelab, 2006)

Zjištění dosavadních výzkumů 2

- V současné generaci učitelů je málo hráčů, ale u mladých učitelů a studentů pedagogiky je jich velké procento. (Schrader, 2006)
- V rámci států EU je několik oficiálních koncepcí na zapojení her do vzdělávání, v ČR zatím žádná. (Kearney, 2009, ISFE 2012)
- V našich podmínkách je komplikovanější postavení her ve vzdělávání a výchozí bod pro jejich zapojení.

Důraz na edukační kvalitu hry

- V poslední době větší důraz na kvalitu hry a jejich herních prvků.



Ideální případ
vyvážené „vážně“
vzdělávací hry –
převzato z Paquet
(2010).

Disertační práce na dané téma a její cíl

- Vytvoření nástroje pro hodnocení a analýzu her pro jejich snadnější zapojení do kurikula.
- Navržení evaluačních parametrů pro počítačové hry.
 - Podobně jako je tomu u hodnocení učebnic.
 - Ověření na vybraných hrách.

Výzkumné otázky disertace

- Jaká jsou kritéria pro analýzu her z hlediska jejich didaktického potenciálu?
- Jaký je výukový potenciál počítačových her v jednotlivých vzdělávacích oblastech RVP ZV?
- Jak vnímají tento výukový potenciál žáci?
- Jaké jsou limity využití her z pohledu žáků?
- Jak je možné hry začlenit do RVP ZV?

Tvorba evaluačních kritérií edukačních počítačových her

- V první fázi práce bude vytvořen evaluační rámec pro počítačové hry pro jejich následné analyzování.
 - Východisko představují postupy používané pro evaluaci učebnic.
- Možnost 1) – *aplikace vzorců čtivosti* -> v prostředí her přeformulovat jako aplikace vzorců hratelnosti, tedy podobně jako u hodnocení učebnic touto technikou by šlo o měření obtížnosti ke zjištění parametrů složitosti hry (respektive složitosti předání vzdělávacího obsahu), ale také jeho zajímavosti a přístupnosti (Sikorová, 2007).

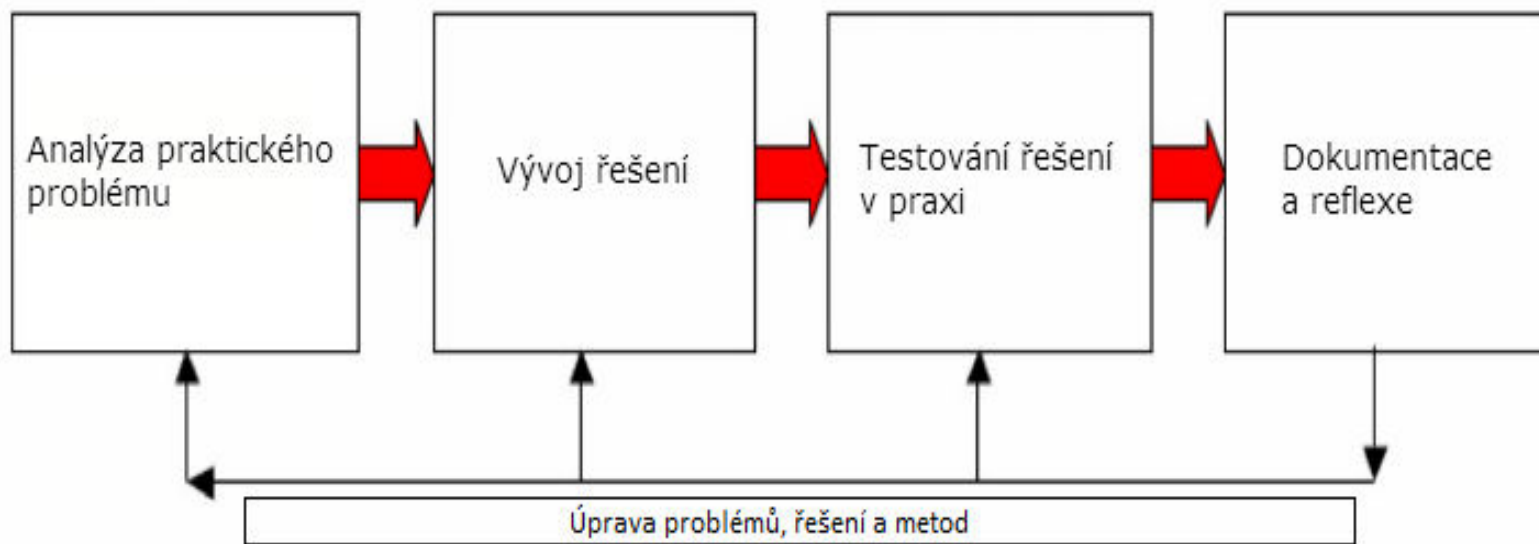
Tvorba evaluačních kritérií edukačních počítačových her

- V první fázi práce bude vytvořen evaluační rámec pro počítačové hry pro jejich následné analyzování.
 - Východisko představují postupy používané pro evaluaci učebnic.
- Možnost 2) použití *hodnotících rastrů*. Druhou možností je používání rastrů, tedy hodnotících kritérií, která nabízejí dotazníkové položky seskupené do vybraných kategorií. V rámci práce by byl tedy takovýto rastr vytvořen.

Design výzkumu

- výzkumu založený na designu (design based research)
- Konstruktivní výzkum (constructive research)
- Tuto výzkumnou metodu lze stručně charakterizovat jako cyklus – analýza praktického problému; vývoj řešení; testování řešení v praxi; reflexe a zobecnění. (Reeves, 2000; Trna, 2011)

Výzkumný cyklus v konstrukčním výzkumu



Tento cyklus je obzvláště vhodný v případech, kde jsou problémy dosud řešeny jen částečně a příslušné nástroje a metody jsou v počátcích.

Diskuse

- Hry ve vzdělávání nutno řešit -> hráči jsou v lavicích a budou i před katedrou.
- Hry mohou být a jsou „interaktivní učebnice“.
- Disertační projekt řeší, jak nejlépe hry propojit s edukační realitou a jak využít jejich potenciál.

Děkuji za podněty pro moji práci,
její výzkumné otázky a design.

Karel Picka: karel.picka@gmail.com

Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity Brno

Zdroje

- Dieker, L., Rodriguez, J., Lignugaris/Kraft, B., Hynes, M., & Hughes, C. (2014-01-05). The Potential of Simulated Environments in Teacher Education: Current and Future Possibilities. *Teacher Education and Special Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children*, vol. 37(issue 1), pp. 21-33.
- Futurelab. (2006). Teaching with games: COTS games in the classroom. *Transforming Learning Experiences*. Retrieved from: <http://www.online-conference.net/jisc/content/Sandford%20-%20teaching%20with%20games.pdf>
- Gee, J. (2004). *What video games have to teach us about learning and literacy*. (1st pbk. ed., 225 s.) New York: Palgrave Macmillan.
- Interactive software federation Europe (ISFE). (2012). *Videogames in Europe: 2012 Consumer Study*. *Videogames in Europe: Consumer Study 2012* [online]. Retrieved from: <http://www.isfe.eu/videogames-europe-2012-consumer-study>
- Kearney, C. (2009). *How are digital games used in schools?: complete results of the study : final report*. Brussels: European Schoolnet, EUN Partnership AISBL. Retrieved from: http://games.eun.org/upload/gis-full_report_en.pdf
- Michael, D. (c2006). *Serious games: games that educate, train and inform*. (xviii, 287 p.) Boston, Mass.: Thomson Course Technology.

Zdroje

- Robertson, J., & Nicholson, K. (2007). Adventure Author: a learning environment to support creative design. Proceedings of the 6th international conference on Interaction design and children - IDC '07, pp. 37-44. DOI: 10.1145/1297277.1297285.
- Sandford, R. (2006). Teaching with games: COTS games in the classroom. In: *JISC Innovating e-Learning 2006: Transforming Learning Experiences online conference*. (pp. -).
- Schrader, P., & Zheng, D. (2006). Teachers' Perceptions of Video Games: MMOGs and the Future of Preservice Teacher Education. *Innovate: Journal of Online Education*, 2(3). Retrieved from: <http://www.online-conference.net/jisc/content/Sandford%20-%20teaching%20with%20games.pdf>
- Schrader, P., & Zheng, D. (2006). Teachers' Perceptions of Video Games: MMOGs and the Future of Preservice Teacher Education. *Innovate: Journal of Online Education*, 2(3). Retrieved from: <http://www.online-conference.net/jisc/content/Sandford%20-%20teaching%20with%20games.pdf>
- Tannahill, N., Tissington, P., & Senior, C. (2012). Video Games and Higher Education: What Can “Call of Duty” Teach Our Students?. *Frontiers in Psychology*, vol. 3(210), pp. -. DOI: 10.3389/fpsyg.2012.00210.

Návrh DBR pro účely disertační práce

- **Analýza praktického problému** – analýza problematiky zapojování her do vzdělávacího procesu jak v rovině pedagogické teorie tak praxe. Analýza odborné literatury na toto téma, která pojednává jak o možnostech zapojení her (teorie), tak i referuje o jejich úspěšném či neúspěšném zapojení (praxe).
- **Vývoj řešení** – návrh zapojení konkrétních her ke zkvalitnění výuky za pomoci analýzy existujících výzkumů a pomoci testování dílčích problémů v praxi. Nabízí se dílčí testování vybraných her v praxi základní školy s následnou analýzou výsledků.
- **Testování řešení v praxi** – zapojení her v rámci kurikula s předpokladem referenční skupiny. Zapojení především kombinovaných výzkumných metod (např. test a pretest vhodně kombinovaný s následnou evaluací se žáky ve formě rozhovoru). V této fázi budou aplikovány i poznatky získané z dílčího testování v rámci druhé etapy.
- **Dokumentace a reflexe** – Zásadní kapitola konstrukčního výzkumu. Reflexe nám pomůže zjistit, jestli testované řešení je i skutečným řešením našeho problému. Reflexe využívá dat získaných především ze třetí etapy. Reflexe nám rovněž dovoluje se vrátit k některé z etap výzkumu a změnit ho do té míry, aby výsledné zobecnění mohlo být platné a přínosné.
- V této fázi je třeba se vrátit k původním výzkumným problémům a zjistit, jestli vytvořené, testované a hodnocené řešení je či není skutečně řešením těchto problémů. Reflexe vychází z dat získaných ve třetí etapě a uvádí je do souvislostí.