

Příklad tvorby vážné digitální hry na základě zkušeností z kurzu „Design vážných her“ na letní škole v Tallinu

Letní škola v Tallinu probíhala od 11. do 29. 7. 2022 a nabídla studentům 22 kurzů nejrozličnějšího zaměření. Kurz, jehož jsem byla účastníkem, s názvem „Design vážných her“ probíhal od 18. do 22. 7. a zúčastnilo se jej 14 lidí z celého světa (Německo, Rakousko, Švýcarsko, USA, Brazílie, Chile, Itálie, Řecko, Sýrie, Nizozemsko, Francie). Hlavními vyučujícími byli Martin Sillaots a Mikhail Fiadotau z oddělení Digitálních technologií Tallinské univerzity.

Vážné hry jsou hry, jejichž primárním cílem není zábava, ale získávání vědomostí, dovedností, praktických schopností a podpora učení. Jejich využití se rozšířilo zejména v odvětvích, jako je vzdělávání, obrana, letectví, věda nebo zdravotnictví. Účel vážných her může být jeden z mnoha: od výcviku posádek hasičů v nouzových situacích po školení prodejního týmu, výuku matematiky nebo procvičování jazyka. Cílem vážných her je také zaujmout hráče a motivovat je přiměřenou výzvou a zábavností, aby dosáhli flow = stav mysli, kdy je člověk tak hluboce soustředěný na daný úkol, že ztratí pojem o čase (Sillaots, 2022).

V posledních letech byl význam a přínos vážných her prokázán mnoha empirickými výzkumy. Bylo například zjištěno, že tyto hry mohou rozvíjet kognitivní, prostorové a motorické dovednosti a pomáhají zlepšovat schopnost komplexního řešení problémů a podporují spolupráci (Felicia, 2009). Vzdělávací aktivity s digitálními hrami rozvíjejí potenciál každého žáka a umožňují mu samoučení a autonomní samoopravné mechanismy, které představují úkol jako soubor lešení rostoucí obtížnosti (Garaizar et al., 2013). Také bylo zjištěno, že děti se speciálními vzdělávacími potřebami mohou dosahovat cílů dříve a zapojovat se do výuky lépe, když je využívána digitální hra, než když se používají tradiční metody (Durango et al., 2015). Kromě toho existují empirické důkazy o tom, že pouhé přidání jednoduchých herních prvků může zlepšit pracovní výkonnost paměti v blízkosti jeho maximálních možností (Ninaus et al., 2015), což ukazuje na větší motivaci a lepší tréninkový výkon (Prins et al., 2011). Pedagogické přednosti vážných her vyplývají z přiměřené výzvy, probuzení zvědavosti, představivosti či fantazie, které jsou neodmyslitelně přidány do jakéhokoliv učebního kontextu, v němž se používají (Mouaheb et al., 2012).

Součástí designu vážné hry je herní koncept, cíl hry, hratelnost (výzvy, úkoly a akce), herní mechaniky (objekty, události, souvislosti, podmínky) a herní prostředky (pozadí, postavy, příběh).

První částí herního designu je tedy vyjasnění herního konceptu. V rámci herního konceptu je třeba vytvořit stručný popis hry, specifikovat cíl hry, základní myšlenku pro postup ve hře, pro aktivity a pro příběh, vyjasnit hráčovu roli, hratelnost, žánr, pro koho je hra určena, platformu, pro kterou bude hra určena, a vytvořit základní o herním světě (Sillaots, 2022).

Každý z účastníků tohoto kurzu měl představit svůj herní koncept a následně proběhlo hlasování o tom, či herní prototyp se bude během daného týdne realizovat. Můj herní koncept byl založen na vědeckém bádání po tom, zda jsou jednorožci skuteční ("Are unicorns real?"). Hráč by pomáhal mladé vědkyni s nalezením odpovědi na tuto otázku, procházel by jednotlivými královstvími, z nichž v každém by potkal vědce, kteří by mu prostřednictvím miniher představovali nejrozumnější vědecké metody. Hra by byla určena pro děti od 8 do 10 let. Cílem hry by bylo přiblížit vědecké metody dětem, seznámit je s vědeckými profesemi, získat znalosti související s danými profesemi a metodami a rozvíjet kritické myšlení v prostředí, které je bezpečné a poutavé. Tento herní koncept zaujal dostatek ostatních účastníků a byl jedním z těch, které se v tříčlenných týmech v průběhu kurzu realizovaly.

Druhou částí herního designu je samotná hratelnost, jednotlivé úkoly a výzvy, které hráč bude muset překonávat a jejich hierarchická struktura a obtížnost (Sillaots, 2022).

Například protože v naší hře bude hráč procházet různými oblastmi (královstvími) a v každé z nich jej bude čekat jiný vědec, rozhodli jsme se pro velké množství výzev bez určené hierarchie. V naší hře se proto objeví výzvy logické (seřazování, párování, puzzle), matematické (pozorování + počítání), časově-ohraničené, znalostní, paměťové, explorační a konceptuální výzvy. Další druhy výzev ve vážných hrách mohou být výzvy fyzické (rychlost, koordinace ruka a oko), konfliktní (strategie, logistika, přežití) či ekonomické.

Součástí hratelnosti jsou také jednotlivé akce, které hráč bude ve hře vykonávat. Může jít o základní typy akcí, které se objevují v žánru adventur (vzít předmět, použít předmět), ale také typy akcí v nestrukturované hře založené na kreativitě, sebeexpresi, ovlivňování událostí ve hře a případně socializaci, pokud se jedná o hru ve více hráčích (Sillaots, 2022).

Za týden, který jsme věnovali vytváření hry, jsme zvládli pečlivěji rozpracovat pouze první minihru – v této lokaci potká hráč archeologa, který našel zajímavou kostru – tuto kostru musí hráč nejprve (podle souřadnic) vykopat, očistit a následně složit. Náročnost hry a úkolů volíme odpovídající věku, pro který bude hra určena, aby byla obtížnost stále zábavnou – tedy ne příliš obtížná a tudíž frustrující, ani příliš lehká, čímž by byla hra nudná a nezábavná.

Třetí součástí herního designu je její *příběh*, který může být hráči představován různou formou například videem, animací, textem nebo samotnými předměty a prostředím ve hře. Příběh bychom měli tvořit od konce – musíme vědět, co je výsledkem hry. Postupně tvoříme strukturu příběhu od jednotlivých kapitol, aktů, sekvencí či scén. Důležité také je ujasnit si, zda bude příběh lineární či větvený (Sillaots, 2022).

Premisu příběhu naší hry jsem již popsala v konceptu hry, příběh by byl lineární a hráči vždy dospějí ke stejnému hernímu závěru.

Čtvrtou součástí herního designu jsou *charaktery*. Hráčův avatar může být ve hře zobrazen třemi různými způsoby:

- 1) Nedefinovaný avatar (avatar není vidět, nemluví, ve hře o něm není nic sděleno).
- 2) Částečně specifický avatar (reprezentuje hráče, všechna rozhodnutí jsou na hráči, není středem příběhu).
- 3) Specifický avatar (středem příběhu, hráč ovládá postavu pouze do určité míry) (Sillaots, 2022).

Podle Campbella (2008) bychom si měli - pokud vytváříme specifický avatar či charakter - dobře promyslet všechny jeho charakteristické vlastnosti a sepsat pozadí tohoto charakteru (místo narození, vzdělání, finance, majetek, koníčky, oblíbené věci, osobnost, silné a slabé stránky, fobie, vztahy, mazlíčci, talenty, osobní cíle). Při tvorbě dalších postav je podstatná jejich role, osobnost, hodnoty, chování a postoje a jejich atributy (z nichž některé hráč nevidí): vzhled, zdraví, lokace, ve které se nachází, inventář, vztahy s ostatními postavami.

V rámci tvorby avataru je také důležité myslet na to, zda je hra z pohledu první či třetí osoby. V naší hře hráč nevidí vlastní avatar, ale bude pomáhat mladé vědkyni, která má také roli nápovědy. Dalšími postavami, se kterými se hráč

setkává, jsou jednotliví vědci (biolog, chemik, psycholog, astronom, geolog, geograf, historik...), pro tuto hru není třeba rozvíjet jejich charakterová pozadí, dostačující je popis jejich povahy a povolání.

Pátou a poslední součástí herního designu je *herní svět*. Při tvorbě herního světa je potřeba vymezit pět základních aspektů: aspekty fyzické, časové, environmentální a kulturní, emociální a etické. Fyzické aspekty se skládají z prostorového rozměru, dimenze (2D, 3D), měřítka (velikost objektů vůči jiným) a hranic světa. Časový aspekt obsahuje časové limity, proměnlivý čas, časové anomálie a změny v čase způsobené hráčem. Environmentální aspekty jsou fyzické okolí, pozadí (jeho styl), detaily a kulturní kontext (který můžeme do hry přidávat prostřednictvím objektů či přímo v kresbě pozadí). Kulturní aspekty se skládají z přesvědčení, postojů, hodnot, náboženství, které jsou ve hře prezentovány. Emocionální aspekt odhaluje, jak hra pracuje s hráčovými emocemi skrze příběh, skrze hratelnost či skrze sociální prvky (Sillaots, 2022).

Pro naši hru jsme vytvořili mapu v inkarnate (inkarnate.com) a pozadí jednotlivých oblastí bylo vytvořeno pomocí AI Midjourney (midjourney.com). Každé pozadí bylo tvořeno pro jednotlivá království, z nichž každé by mělo ojedinělý vzhled (les, poušť, moře, sníh...).

Vážné hry jsou dalším užitečným nástrojem, který mohou učitelé ve výuce využívat. Je ale stále potřeba myslet na to, co chceme pomocí hry rozvíjet, jaký máme cíl a jak tohoto cíle dosáhneme. Důležitou součástí vážných her je společná reflexe, a to ať už pro zjišťování, k jakému individuálnímu učení u každého žáka došlo, tak pro sdílení zkušeností ze hry mezi žáky. Hra by také měla být katalyzátorem pro další učení, získané kompetence by měly být rozvíjeny dalšími prostředky pro propojení hry se vzděláváním v reálném světě. Vážné hry nám dávají možnost zaujmout žáky novým způsobem, stačí pouze přijmout fakt, že hry nemusí být pouhou zábavou, ale mají také velký potenciál.

Marie Dědičová
Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta,
Katedra preprimární a primární pedagogiky

Literatura

- Campbell, J. (2008). *The hero with a thousand faces* (Vol. 17). New World Library.
- Durango, I., Carrascosa, A., Gallud, J. A., & Penichet, V. M. (2015). Using serious games to improve therapeutic goals in children with special needs. In *Proceedings of the 17th international conference on human-computer interaction with mobile devices and services adjunct* (s. 743–749).
- Felicia, P. (2009). *Digital games in schools: Handbook for teachers*. 2009. HAL.
- Garaizar, P., Peña, O., & Romero, J. A. (2013). Montessori in the mobile era: Building new learning experiences through tangible user interfaces. In *INTED 2013 proceedings* (s. 123–130).
- Mouaheb, H., Fahli, A., Moussetad, M., & Eljamali, S. (2012). The serious game: What educational benefits? *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 46(2), 5502–5508.
- Ninaus, M., Pereira, G., Stefitz, R., Prada, R., Paiva, A., Neuper, C., & Wood, G. (2015). Game elements improve performance in a working memory training task. *International Journal of Serious Games*, 2(1), 3–16.
- Prins, P. J., DAVIS, S., Ponsioen, A., Ten Brink, E., & Van der Oord, S. (2011). Does computerized working memory training with game elements enhance motivation and training efficacy in children with ADHD? *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(3), 115–122.
- Sillaots, M. (2022). *Design of serious games*. Serious games design course, Tallinn.