



Financované
Európskou úniou
NextGenerationEU

PLÁN [OBNOVY]

Nitrianske kompetenčné centrum kybernetickej bezpečnosti
Fakulta prírodných vied a informatiky
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Tr. A. Hlinku 1, 949 01 Nitra

MINECRAFT EDUCATION VO VYUČOVANÍ NA ZŠ A SŠ

Téma

Minecraft Education je kvalitný nástroj na realizovanie učenia sa založeného na hre v rôznych vyučovacích predmetoch a v neformálnom vzdelávaní. Vstavaná knižnica vzdelávacích svetov obsahuje aj svety zamerané na kybernetickú bezpečnosť a umelú inteligenciu.

Viera Michaličková
vmichalickova@ukf.sk

Obsah

ABSTRAKT	2
Autori.....	2
CIEĽOVÁ SKUPINA	2
Vzdelávacie ciele	2
Východiskové predpoklady a požiadavky na účastníkov	2
Použité metódy	2
Výstupy pre účastníka	2
POŽIADAVKY	3
Prístrojové vybavenie.....	3
Priestorové požiadavky	3
Veľkosť skupiny.....	3
DĹŽKA A FORMÁT	3
ÚVOD	3
PRIEBEH.....	3
ZÁVER.....	6

Abstrakt

Minecraft Education je kvalitné herné prostredie, ktoré umožňuje zmysluplne, efektívne a bezpečne realizovať učenie sa založené na hre vo vyučovacích predmetoch (humanitných, prírodovedných, matematike, informatike) alebo v krúžkovej činnosti na základnej, ale aj strednej škole. Vzdelávacie aktivity v minecraftových svetoch môžu mať rôzne ciele, obsah i formu. Hra v Minecraft Education je obvykle zameraná na rozvíjanie tvorivosti, kritického myslenia, schopnosti riešiť problémy, spolupracovať a komunikovať. K dispozícii je aj bohatá vstavaná knižnica vzdelávacích svetov, vrátane sérií svetov zameraných na témy kybernetickej bezpečnosti a umelej inteligencie.

Autori

Autor: PaedDr. Viera Michalíková, PhD.

Email: vmichalickova@ukf.sk

Univerzita: Fakulta prírodných vied a informatiky, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre

Cieľová skupina

Workshop je určený pre učiteľov základných a stredných škôl, bez ohľadu na aprobačné predmety, ktoré vyučujú.

Vzdelávacie ciele

- vedieť vysvetliť rozdiel medzi gamifikáciou a učením založeným na hre (game-based learning, GBL), špeciálne digitálnej hre,
- spoznať možnosti Minecraft Education ako kvalitného nástroja na implementáciu GBL v rôznych vyučovacích predmetoch alebo v krúžkovej činnosti s cieľom rozvíjať tvorivosť, kritické myslenie, schopnosť spolupracovať, komunikovať a riešiť problémy,
- získať praktickú skúsenosť s realizáciou vzdelávacích aktivít v minecraftových svetoch,
- zoznámiť sa so vzdelávacími svetmi zo vstavanej knižnice Minecraft Education, ktoré sú zamerané na témy kybernetickej bezpečnosti a umelej inteligencie.

Východiskové predpoklady a požiadavky na účastníkov

- pozitívny vzťah k hraniu kvalitných počítačových hier,
- nie sú potrebné predchádzajúce skúsenosti s kybernetickou bezpečnosťou,
- predchádzajúca skúsenosť s hraním hry Minecraft je vítaná, nie však nevyhnutná.

Použité metódy

- prednáška, diskusia, praktické ukážky aktivít v Minecraft Education

Výstupy pre účastníka

- praktické skúsenosti s Minecraft Education,
- certifikát o absolvovaní.

Požiadavky

Prístrojové vybavenie

- počítačová učebňa s pracovnými stanicami s nainštalovaným softvérom Minecraft Education
- školský používateľský účet Office 365, ktorým sa do Minecraft Education prihlasuje (v prípade realizácie workshopu mimo priestorov UKF)

Priestorové požiadavky

- interiér, učebňa

Veľkosť skupiny

- workshop je vhodný pre skupiny od 6 – 18 účastníkov

Dĺžka a formát

- Trvanie: 3 hodiny
- Forma: prezenčne

Úvod

Workshop *Minecraft Education* vo vyučovaní na ZŠ a SŠ prepája teoretický výklad, riadenú diskusiu a praktické aktivity realizované v prostredí Minecraft Education. Metodika workshopu vychádza z princípov učenia sa založeného na hre (game-based learning, GBL), aktívneho zapojenia účastníkov a reflexie pedagogickej praxe. V praktickej časti sa využívajú aj pripravené vzdelávacie svety, ktoré slúžia nielen ako didaktická pomôcka, ale tiež ako model pre budúce využitie účastníkmi v školskej praxi.

V úvodnej fáze **(20 min.)** lektor vytvára teoretický a metodický rámec workshopu. Účastníci sú oboznámení s pojmami *gemifikácia* a *učenie sa založené na hre*, pričom sa kladie dôraz na pochopenie rozdielov a špecifiká digitálnych hier ako edukačného nástroja. Prostredníctvom diskusie účastníci reflektujú vlastné skúsenosti s hraním hier a gemifikáciou. Spoločne identifikujú ich potenciál pre rozvoj tvorivosti, kritického myslenia, spolupráce a riešenia problémov.

Následne je predstavené prostredie Minecraft Education ako populárny, univerzálny a bezpečný vzdelávací nástroj určený pre formálne vzdelávanie v školách alebo v neformálnom vzdelávaní v krúžkovej činnosti. Pozornosť sa venuje herným režimom, kľúčovým herným mechanikám, možnostiam práce vo svete pre viacerých hráčov, bohatej knižnici hotových vzdelávacích svetov a metodickej podpore pre učiteľov (na oficiálnom portáli Minecraft Education alebo od slovenských a českých autorov). Účastníci získajú informácie o tom, ako môžu tieto svety priamo použiť vo vyučovaní alebo sa nimi inšpirovať pri návrhu vlastných vzdelávacích aktivít.

Priebeh

Počas workshopu získajú účastníci dôležité praktické skúsenosti s prostredím Minecraft Education. Workshopu sa pravdepodobne zúčastňujú učitelia s rôznymi aprobáciami a s rôznym vzťahom k digitálnym technológiám a hraníu počítačových hier. Viacerí z účastníkov aktívne Minecraft alebo

hru podobného typu nikdy nehrali. Takéto zážitkové vyučovanie môže napomôcť k prekonaniu obáv či predsudkov o tom, že používanie prostredia Minecraft Education je príliš náročné, príp. určené len pre informatikov.

Praktická aktivita 1 – Základná orientácia v prostredí (45 min.)

Cieľom prvej praktickej aktivity je zorientovať sa v používateľskom rozhraní a ovládaní hry v prostredí Minecraft Education. Účastníci najprv pracujú v plochom svete, ktorý umožňuje bezpečné osvojovanie základných herných mechaník bez rušivých prvkov. Vyskúšajú si aj vytvorenie sveta zo šablóny vybraného biómu.

Pod vedením lektora sa účastníci naučia pohybovať v trojrozmernom priestore, pracovať s inventárom, umiestňovať a odstraňovať bloky a orientovať sa v základných nastaveniach sveta. Naučia sa pracovať so súborom sveta – uložiť ho, exportovať, importovať, premenovať a opätovne použiť. Lektor priebežne vysvetľuje, ako môže učiteľ využiť pripravený svet (aj úplne prázdny) na rýchle zapojenie žiakov do aktivity bez potreby zdlhavej prípravy.

Výsledok aktivity: účastníci získajú základnú istotu pri práci v prostredí Minecraft Education a pochopia význam vhodne zvolené sveta prispôbeného cieľom vzdelávacej aktivity.

Praktická aktivita 2 – Vzdelávacie nástroje v Minecraft Education (45 min.)

Druhá praktická aktivita je zameraná na spoznávanie vzdelávacích nástrojov Minecraft Education prostredníctvom práce s pripraveným vzdelávacím svetom (účastníci si importujú vzdelávací svet *Spoznávame Minecraft Workshop.mcworld*).

Účastníci si pri riešení série úloh vyskúšajú používanie tabúľ, truhlíc a nehráčskych postáv (NPC) na sprostredkovanie informácií a zadávanie úloh. Zároveň pracujú s nástrojmi na dokumentovanie a hodnotenie – fotoaparátom, portfóliom a knihou s brkom. Súčasťou aktivity je aj krátka ukážka práce so súradnicami a programovania s využitím zostavovača kódu s cieľom naznačiť možnosti rozvíjania algoritmického myslenia v prostredí Minecraft Education.

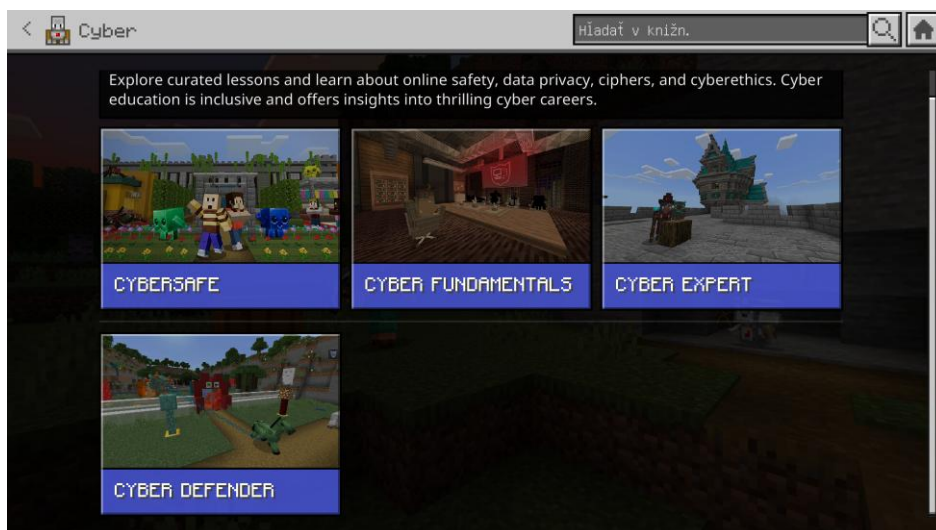
Lektor poukazuje na to, ako môže učiteľ efektívne viesť aktivitu v minecraftovom svete, poskytovať spätnú väzbu a diferencovať úlohy pre rôznych žiakov. Tiež upriami pozornosť na dôsledné zabezpečenie sveta pred neúmyselným zničením zo strany žiakov (vhodné nastavenie sveta pred spustením žiakmi, význam blokov *Odmietnuť*, *Povoliť*, *Hranica* pri tvorbe vzdelávacieho sveta).

Nasleduje krátka ukážka spoločnej práce viacerých hráčov v jednom vzdelávacom svete. Účastníci si importujú pripravený svet *Digitalna ucebna Workshop.mcworld*. V tomto svete plnia jednoduchú úlohu s divergentným riešením zameranú najmä na rozvoj kritického myslenia. Lektor uvedie ďalšie príklady vzdelávacích aktivít, v ktorých dvaja alebo viacerí hráči pracujú spolu v jednom svete, spolupracujú alebo súťažia.

Výsledok aktivity: účastníci chápu funkciu vzdelávacích nástrojov v Minecraft Education a vedia si predstaviť ich uplatnenie v rôznych vzdelávacích aktivitách v minecraftových svetoch.

Praktická aktivita 3 – Práca s vybraným tematickým vzdelávacím svetom zameraným na kybernetickú bezpečnosť (60 min.)

Pred poslednou praktickou aktivitou lektor demonštruje podrobnejšie obsah vstavanej knižnice vzdelávacích svetov, výber svetov prispôsobí k tomu, aké aprobácie majú učitelia prítomní na workshope. Osobitnú pozornosť venuje predstaveniu svetov týkajúcich sa kybernetickej bezpečnosti a umelej inteligencie.



Obr. 1 Gradovaná séria vzdelávacích svetov o kybernetickej bezpečnosti v Minecraft Education

Vzhľadom na charakter workshopu, ktorý je určený aj pre začiatočníkov, pozornosť sústredíme na vzdelávacie svety z kategórie *Cyber Safe*:

- **Všade dobre, doma ... hmm** – žiaci sa učia, ako sa správať, aby boli na internete v bezpečí, trénujú si stratégiu: „Najprv sa zastav, porozmýšľaj a až potom klikaj!“
- **Fenomén v oblasti ochrany osobných údajov** – žiaci sa dozvedia, čo sú to osobné údaje, kto by mal mať prístup k ich osobným údajom a ako ich chrániť.
- **Dobrá hra** – žiaci sa učia o budovaní zdravých návykov a bezpečných postupoch pri hraní online hier s cieľom vytvoriť lepšiu online komunitu.
- **Cloudcraft** – žiaci zisťujú, akú dôležitú úlohu zohrávajú dátové centrá v 21. storočí, čo všetko je potrebné pre ich bezpečnú prevádzku a garantovanie prístupnosti cloudových služieb.
- **Hlbšie skúmanie** – žiaci sa kriticky zamýšľajú nad zmysluplným, etickým a bezpečným používaním nástrojov umelej inteligencie pri práci na školskom STEAM projekte.

Tretia praktická aktivita je zameraná na prácu s prvým vzdelávacím svetom zo série *Cyber Safe*, ktorý je určený na rozvíjanie digitálnej gramotnosti a bezpečného správania sa v online prostredí. Použitý svet je navrhnutý ako príbehový herný scenár, v ktorom sa účastník postupne stretáva s rôznymi rizikovými situáciami z bežného digitálneho života.

Účastníci sa zapájajú do hrania vybraných herných scenárov, ktoré zahŕňajú:

- komunikáciu s neznámymi osobami, grievefermi a trollmi,
- overovanie identity pri žiadostiach o priateľstvo,
- situácie, v ktorých je účastník vyzývaný na zdieľanie hesla alebo osobných údajov,
- rozpoznávanie phishingových správ a podvodných požiadaviek,
- kritické hodnotenie online reklamy a dôveryhodnosti zdrojov.



Obr. 2 Úvodná obrazovka vzdelávacieho sveta Všade dobre, doma .. hmm

Jednotlivé scenáre sú postavené na princípe rozhodovania – účastník si vyberá medzi viacerými možnosťami riešenia, pričom každé rozhodnutie má v hernom prostredí konkrétny dôsledok. Svet poskytuje okamžitú spätnú väzbu a vysvetlenie správneho alebo rizikového správania. Dôležitým prvkom je aj zakomponovanie postavy dôveryhodného dospelého, na ktorého sa môže hráč obrátiť, čo posilňuje prepojenie hry s reálnym životom.

Lektor počas aktivity vysvetľuje význam herných scenárov, poukazuje na rozvíjané kompetencie (kritické myslenie, zodpovedné rozhodovanie, sebakontrola) a vedie účastníkov k uvedomeniu si, že hra vytvára bezpečný priestor na nácvik správania sa v rizikových situáciách.

Aktivita je zakončená reflexiou, v ktorej účastníci analyzujú didaktický potenciál sveta a diskutujú o jeho využití v rôznych vyučovacích predmetoch a vekových skupinách žiakov.

Výsledok aktivity: účastníci spoznávajú jeden konkrétny tematický vzdelávací svet ako príklad realizácie učenia sa založeného na hre, zažijú ho v roli žiaka, rozumejú cieľom herných scenárov a vedia zhodnotiť jeho didaktický potenciál.

Záver

V záverečnej fáze (**10 min.**) prebieha spoločná reflexia a diskusia zameraná na prenos získaných skúseností do pedagogickej praxe. Účastníci identifikujú možnosti využitia pripravených vzdelávacích svetov ako hotových didaktických pomôcok, ale aj ako inšpirácie pre tvorbu vlastných svetov. Lektor poskytuje odporúčania na ďalšie vzdelávanie a metodickú podporu. Upozorní účastníkov na každoročnú celosvetovú kampaň *Hodina kódovania (Hour of Code)*, do ktorej je možné sa so žiakmi zapojiť aj vďaka profesionálne navrhnutým a kvalitne implementovaným vzdelávacím svetom v Minecraft Education. Tieto sú dostupné bez prihlásenia sa do prostredia každému a každý rok pokrývajú úlohami inú tému.

Workshop sa končí zhrnutím hlavných prínosov učenia sa založeného na hre a zdôraznením významu Minecraft Education ako univerzálneho nástroja podporujúceho aktívne a zmysluplné učenie, osobitne v témach *kybernetická bezpečnosť* a *umelá inteligencia*, ktoré sú v súčasnosti mimoriadne aktuálne.

Tento dokument bol vypracovaný pre projekt Nitrianske kompetenčné centrum pre kybernetickú bezpečnosť (17R05-04-V01-00003)



Nitrianske kompetenčné centrum kybernetickej bezpečnosti



Financované
Európskou úniou
NextGenerationEU

PLÁN [OBNOVY]