



Financované
Európskou úniou
NextGenerationEU

PLÁN [OBNOVY]



MINISTERSTVO
INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA
A INFORMATIZÁCIE
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



vo vyučovaní na ZŠ a SŠ

Lektorka: PaedDr. Viera Michaličková, PhD.

5. 12. 2025

Gemifikácia vo vzdelávaní

- herné prvky v nehernom scenári (učebnej alebo inej aktivite)
 - odznaky, trofeje, pochvaly,
 - body skúseností, levely, časové limity,
 - výzvy, bonusy, súboje, rebríčky a pod.
- motivácia pre aktivitu – hlavne **vonkajšia**
- aplikácie, ktoré majú používateľom pomôcť v rôznych oblastiach (najmä mobilné), napr.:
 - učenie sa cudzích jazykov, športová aktivita, programátorské zručnosti,
 - hra na hudobný nástroj, budovanie pozitívnych návykov, ...



GBL vo vzdelávaní

- GBL = Game-based learning (učenie sa založené na hre)
- „opak“ gemifikácie
- na dosiahnutie vzdelávacích cieľov sa používa digitálna hra
 - jej mechanika, vlastnosti, téma
- vzdelávací obsah sa prispôsobuje hre (pri gemifikácii sa k vzdelávaciemu obsahu iba pridávajú herné prvky)



Čo je to Minecraft?

- Minecraft je 3D sandboxová videohra od **Mojang Studios**
 - hra bez konkrétneho cieľa => **sloboda, tvorivosť**
 - prvá verzia 2009, oficiálne vydanie 2011
 - rôzne edície: Bedrock, Java, ...
 - veľký úspech, ocenenia
 - 2014 - **Microsoft Corporation**
- Minecraft Education (predtým Minecraft: Education Edition)
 - založená na Bedrock edícii
 - k dispozícii od roku 2016, vývoj pokračuje
 - v roku 2023 zmena názvu



Popularita Minecraftu

- slobodné, tvorivé, zábavné herné prostredie
- **globálna komunita hráčov a tvorcov** (okrem bežných hráčov aj vývojári rôznych doplnkov a modov)
- Youtuberi, špecializované stránky, servery pre viacerých hráčov, knihy (s návodmi, príbehmi)
- iné komerčné produkty
- podujatia - MineCon
- charakteristická grafika
- „Minecraft kultúra“



Čo robí hráč Minecraftu?

- mód „**tvorivost'**“
 - slobodné budovanie čohokoľvek z blokov
 - všetky bloky sú hneď dostupné v inventári



Čo robí hráč Minecraftu?

- mód „**prežitie**“

- hráč sa ocitne vo svete, v ktorom má prežiť (a ak chce, tak zabiť draka v Ende)
- prežíva dobrodružstvo, prekonáva prekážky, rieši rôzne problémy
 - získava zdroje (ťaží suroviny), postupne vyrába predmety/nástroje, ktoré následne využíva
 - buduje si obydlie, pestuje plodiny, chová zvieratá, obchoduje s dedinčanmi
 - bráni sa proti útokom nepriateľských mobov, vylepšuje si výzbroj, získava skúsenosti a nové schopnosti, skúma svet
- v Minecrafte plynie čas, **strieda sa deň a noc, mení sa počasie**, obsahuje rôzne **biómy** (les, džungľa, ľadové pláne, púšť, oceán ...)
- s využitím **ruditu** („minecraftovej elektriny“) sa dajú stavať obvody, stroje a automatizovať rôzne činnosti (napr. na farme), jazdiť na železnici, ...

Niekoľko inšpiratívnych videí

- Stredoveky hrad
 - <https://www.youtube.com/watch?v=rkG136V6tTc>
- Podíme do Paríža
 - <https://www.youtube.com/watch?v=OqZLrzcp-jw>
- Akcia a reakcia
 - https://www.youtube.com/watch?v=GX_i-YKn9Kc&t=0s
- Niečo pre fanúšikov Harryho Pottera
 - <https://www.youtube.com/watch?v=ZoIXD0Tz6qE>
- Niečo pre hudobníkov
 - <https://www.youtube.com/watch?v=Rcex5TpNCk0>

Prečo Minecraft Education?

- **univerzálny** nástroj použiteľný v rôznych vyučovacích predmetoch
 - informatika, matematika, fyzika, chémia, biológia, ekológia
 - geografia, história, literatúra
 - náuka o spoločnosti, občianska náuka, etika, náboženská výchova
 - cudzie jazyky, umenie
 - technická výchova, ekonomika
 - ...
- **vo formálnom vyučovaní** v škole, domáce vzdelávanie
 - hlavne základná, ale aj stredná škola
- v rámci neformálneho vzdelávania (**krúžková činnosť**, tábory)

Prečo Minecraft Education?

- **multiplatformovosť**

- desktopy, notebooky, mobilné zariadenia, herné konzoly
- Windows, Mac, Android

- **dostupnosť na školách, bezpečné prostredie** pre spoločné hranie sa

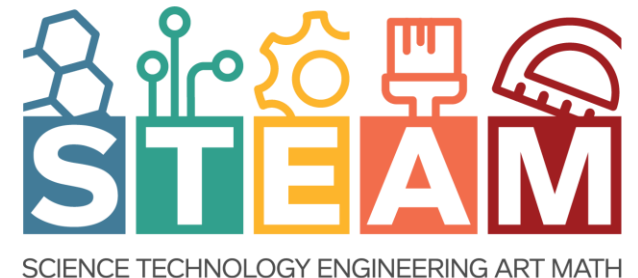
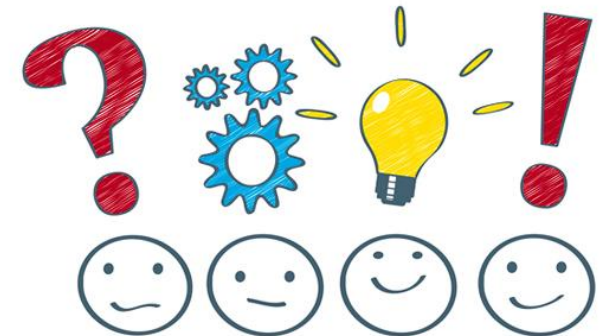
- školské účty Office 365
- bez licencie s možnosťou spustenia plnej verzie 10x (učiteľ 25x)
- viacjazyčnosť, imerzná čítačka, prispôsobenie si nastavení

Prečo Minecraft Education?

- kompetencie potrebné pre 21. storočie:
 - tvorivosť
 - riešenie problémov
 - komunikačné zručnosti
 - spolupráca v tíme, líderstvo, empatia
 - práca s rôznymi zdrojmi informácií
 - kritické myslenie
 - digitálne zručnosti
 - ...

Prečo Minecraft Education?

- aktívne učenie sa, vnútorná motivácia
 - „Hráme sa **spolu** obľúbenú hru a zároveň sa **učíme a tvoríme.**“
- moderné vyučovacie metódy a formy
 - projektové vyučovanie
 - kolaboratívne aktivity
 - objavné vyučovanie (Inquiry-based learning)
 - medzipredmetové, resp. STE(A)M activity
 - súťaže (napr. *Minecraft Cup*), e-športy



Súťaž Minecraft Cup – ukážky prác žiakov

Kremnica

https://www.youtube.com/watch?v=6myCpqVQo2A&list=PLCRDq82aOoUGu_xXLRzcHbDdPIK0mtb8A&index=20

Bratislavský hrad

https://www.youtube.com/watch?v=kfCLa_PUACA&list=PLCRDq82aOoUGu_xXLRzcHbDdPIK0mtb8A&index=6

Mohyla M. R. Štefánika

https://www.youtube.com/watch?v=2riqfU6Y6ig&list=PLCRDq82aOoUGu_xXLRzcHbDdPIK0mtb8A&index=8

Bojnický zámok

https://www.youtube.com/watch?v=0igUEj8leYE&list=PLCRDq82aOoUGu_xXLRzcHbDdPIK0mtb8A&index=14

Prečo Minecraft Education?

- **podpora pre učiteľov**

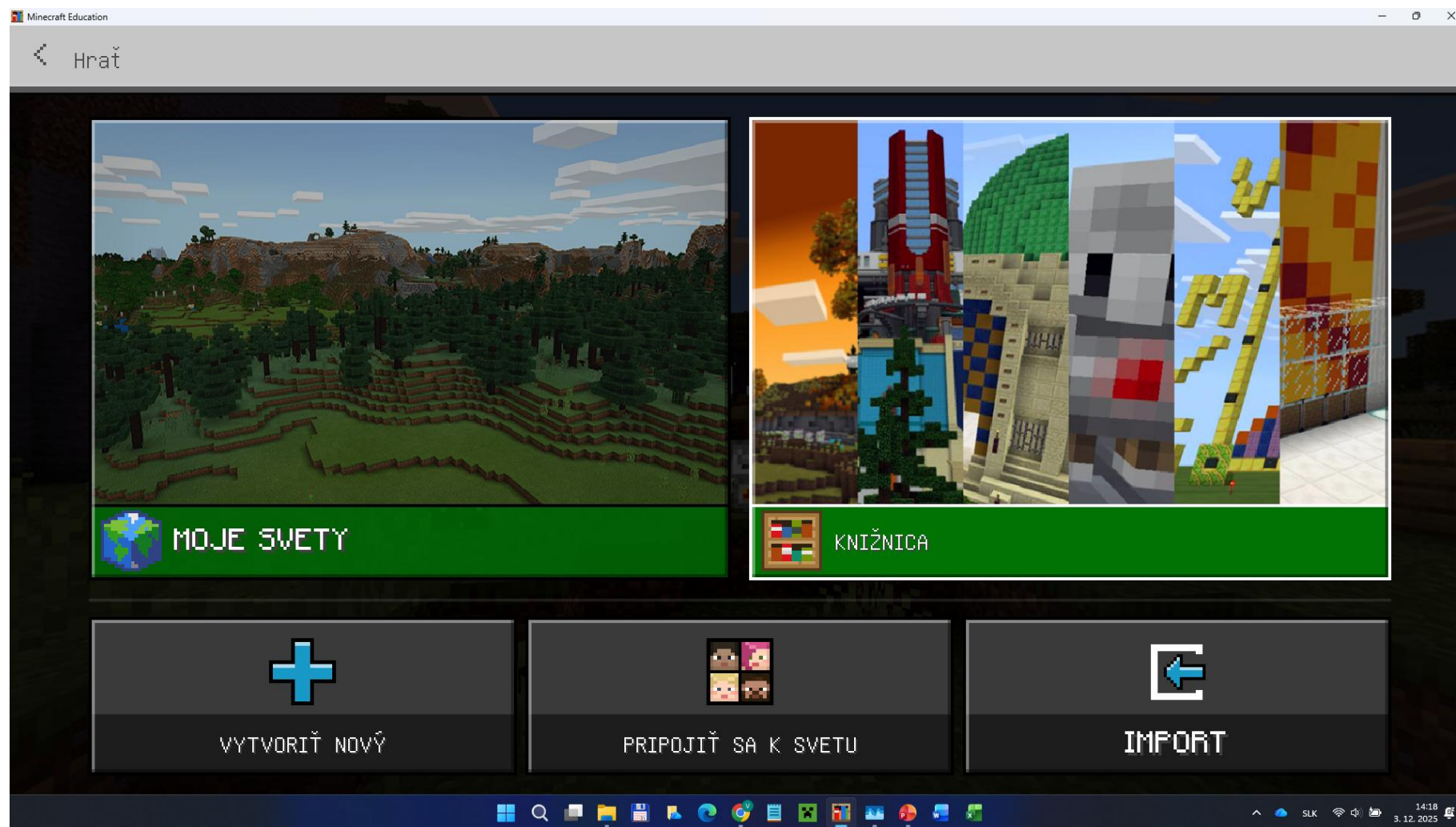
- oficiálna stránka: <https://education.minecraft.net/>
 - s príkladmi úspešných príbehov zo škôl, radami, návodmi
 - so stovkami hotových lekcií pre rôzne cieľové skupiny (metodika, pracovné listy, rubriky, diplomy, prezentácie a pod.)
 - vzdelávacie kurzy od Microsoftu **Minecraft Teacher Academy**
- slovenské zdroje:
 - FB skupina a YT kanál: **Minecraft na školy!**
 - <https://uceniehrou.sk/>
- svety českým jazyku a ďalšie materiály:
 - <https://skolstvi.ms/home/minecraft-education-edition/>

Prečo Minecraft Education?

- bohatá knižnica vzdelávacích svetov
 - knižnica sa priebežne aktualizuje o nové svety
 - niektoré sú preložené do slovenského jazyka
 - aj v spolupráci s rôznymi organizáciami
 - napr. *Nobel Peace Center, BBC Earth, WWF, UNESCO*
- každoročne nový svet pre celosvetovú kampaň *Hodina kódu*
 - tieto svety sú dostupné aj bez prihlásenia sa
- možnosť **tvoriť vlastné vzdelávacie svety**



Knižnica vzdelávacích svetov



Prečo Minecraft Education?

- ďalšie užitočné vlastnosti vzdelávacej verzie:
 - jednoduchá práca so svetmi (export, import, tvorba)
 - „multiplayer“ mód pre skupinu max. 40 hráčov
 - **nástroje na vloženie vzdelávacieho obsahu** do sveta
 - tabule, nehrácke postavy (NPC)
 - tlačidlá s odkazmi na ďalšie zdroje k téme
 - čít
 - programovanie (Zostavovač kódu, blokový jazyk MakeCode, Python, JavaScript)
 - chémia, ruditové obvody
 - bloky užitočné pre tvorcov svetov
 - *Povoliť, Odmietnuť, Hranica, Príkazový blok* a pod.
 - špeciálne **šablóny svetov pre rôzne typy vlastných vzdelávacích aktivít**

Prečo Minecraft Education?

- ďalšie užitočné vlastnosti vzdelávacej verzie:
 - **nástroje na získavanie spätnej väzby, hodnotenie**
 - kamera, portfólio, kniha a brko
 - tabule
 - *Blok stavby* (kopírovanie štruktúr vo svete, **export 3D modelu**)
 - možnosť prezentovať svet **vo forme videa**
 - **manažovanie triedy**
 - prispôsobenie nastavení možností sveta a práv hráčov vo svete
 - aplikácia *Classroom Mode*
 - špeciálne šablóny svetov pre tvorbu viacerých hráčov v jednom svete

Aktivita 1 - Prvý svet v Minecrafte

- **vytvoríme náhodný svet – v tvorivom móde**
- naučíme sa:
 - pohybovať
 - umiestňovať a ničiť bloky
 - pracovať s inventárom
 - pracovať so súborom sveta (hrať, uložiť, exportovať, zmeniť nastavenia pod.)
- využime pri tvorbe nového sveta šablónu
 - plochý svet
 - konkrétny bióm

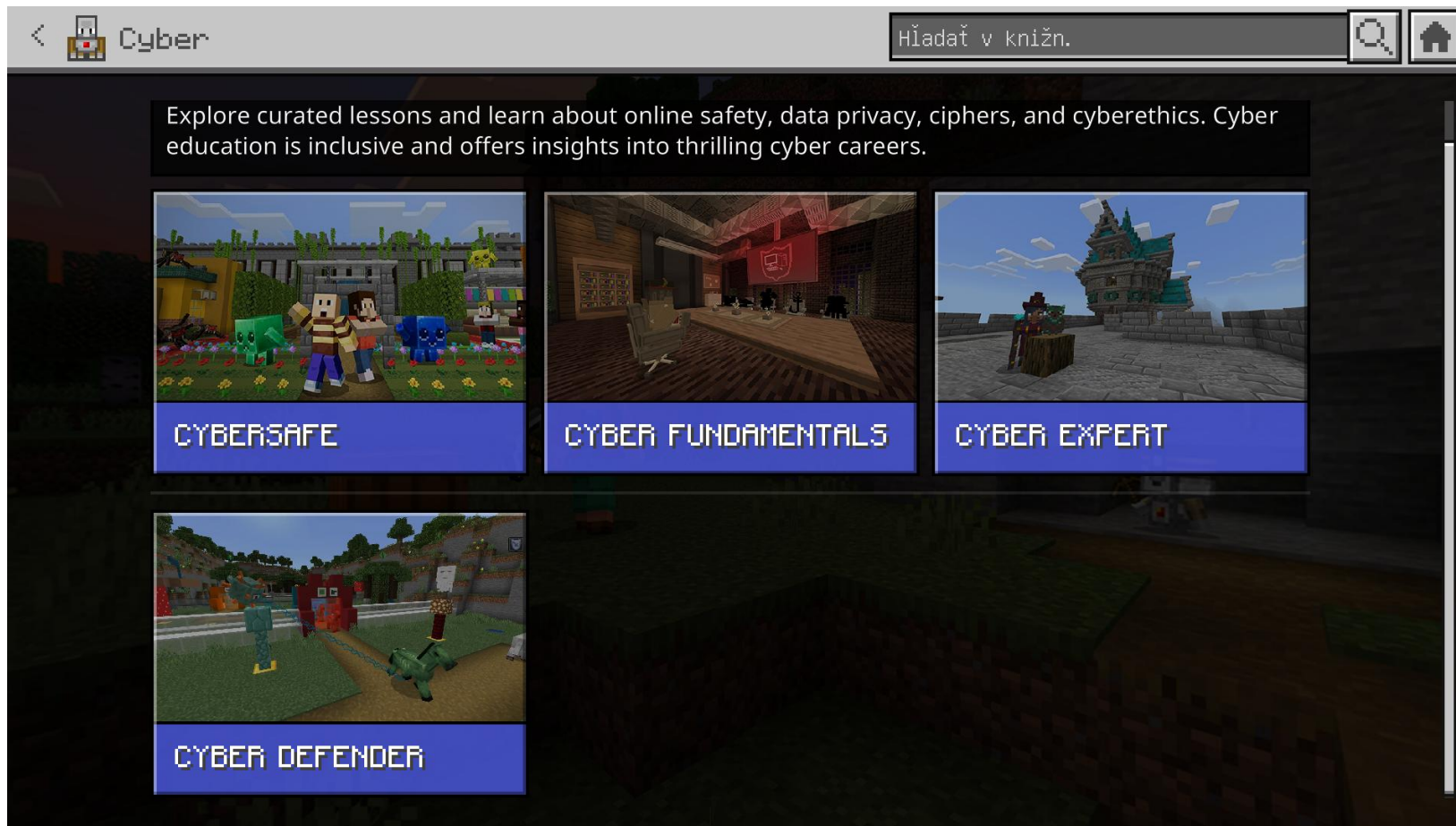
Aktivita 2 – Vzdelávacie nástroje v ME

- importujeme si pripravený svet
 - **Spoznavame Minecraft Workshop.mcworld**
- naučíme sa používať
 - tabule
 - truhlice
 - fotoaparát
 - portfólio
 - kniha
 - NPC
 - súradnice
 - zostavovať kód (ukážka programovania)

Knižnica svetov

- prezrieme si vybrané vzdelávacie svety pripravené na použitie
 - Staviteľské výzvy
 - kategórie podľa vyučovacích predmetov/tematických oblastí
- osobitne pre predmet **informatika**

Kybernetická bezpečnost v ME



Vzdelávacie svety v *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.

Vzdelávacie svety v *Cyber Safe*

- **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.

Aktivita 3 - Zahrajme sa



Čo nás čaká?

Aktivita 1:

Grieferi (používatelia, ktorí zámerne kazia zážitok ostatným, napr. v online hrách), trollovia (ľudia, ktorí provokujú a vyvolávajú konflikty), cudzinci (neznáme osoby na internete). Čo s nimi?

V tejto aktivite sa žiaci dozvedia, aké dôležité je overovať si identitu v prípade žiadosti o priateľstvo a nekomunikovať s neznámymi osobami. Žiak sa rozhoduje medzi viacerými žiadosťami o priateľstvo od používateľov s podobnými nickmi ako spolužiak zo školy, s ktorým sa chce hrať.

Čo nás čaká ?

Aktivita 2:

Je v poriadku zdieľať svoje heslo? V tejto aktivite majú žiaci za úlohu prejsť údajne nezvládnuteľným bludiskom. Neznámy hráč (NPC) im ponúka cheatovacie kódy výmenou za poskytnutie hesla.

Žiaci sa dozvedia, aké dôležité je uchovávať svoje osobné údaje v bezpečí (nerozumné správanie má následky). Žiak má možnosť úspešne prejsť bludiskom aj sám, bez poskytnutia hesla neznámej osobe a vyslúži si pochvalu od autora bludiska. V prípade, že heslo poskytne, získa spätnú väzbu s vysvetlením. Aby zachránil situáciu, musí pozbierať v miestnosti rozhádzané osobné údaje s cieľom ochrániť ich.

Čo nás čaká?

Aktivita 3:

Objednávanie vecí online je pre mnohých ľudí bežnou činnosťou, ktorú realizujú veľmi často a automaticky. Ak si však nedáme pozor, pri takýchto nákupoch môže dôjsť k zneužitiu osobných údajov a prídeme o peniaze!

V tejto aktivite žiaci dostanú e-mailovú správu o svojej nedávnej objednávke. V správe sa požadujú informácie o bankovom účte, aby sa „vyriešil problém s doručením“. Žiaci sa dozvedia o nebezpečenstvách phishingových schém (keď sa útočník vydáva za súčasť skutočnej spoločnosti, aby ukradol informácie o účte). Objednávka v hre sa týka emeraldového brnenia. Žiak vyrieši problém tak, že priamo vo firme, kam sa v hre dostane, komunikuje s pracovníkom, ktorý má dodávku na starosti. Naliehajúcemu podvodníkovi prihlasovacie údaje neposkytne.

Čo nás čaká?

Aktivita 4:

Keď nakupujeme online, vyhľadávače nám môžu pomôcť nájsť vhodný e-shop. Spoločnosti však môžu zaplatiť za umiestnenie svojej stránky na popredných miestach vo vyhľadávaní a úmyselne spotrebiteľa oklamať!

V tejto aktivite sa žiaci naučia, aké dôležité je pri vyhľadávaní overovať dôveryhodnosť zdrojov a nie vždy veriť všetkému, čo vidia alebo čítajú na internete. Žiak má cez internet objednať tekvicový koláč od konkrétnej reštaurácie. Vo výsledkoch vyhľadávania sú však aj úplne iné firmy, ktoré lákajú reklamou. Žiak sa musí rozhodnúť, od koho bezpečne nakúpi. Jednotlivé klamlivé reklamy reprezentujú NPC postavy, ktorých ponuky musí žiak aktívne odmietnuť.

Zhodnotenie sveta

- hra **rozpráva príbeh** a vťahuje žiaka do scenárov, v ktorých musí **riešiť konkrétne problémy** a **upevňovať si návyky bezpečného správania** sa v prostredí internetu
- žiaci si rozvíjajú kritické myslenie, učia sa prijímať zodpovedné a bezpečné rozhodnutia
- do hry je zakomponovaná postava **dôveryhodného dospelého**, na ktorého sa žiak môže obrátiť so žiadosťou o pomoc (tak ako to má robiť v skutočnom živote),
- dôraz sa kladie na to, aby sa žiak vždy **najprv zastavil a porozmýšľal** o tom, prečo je vyzývaný na kliknutie
- v hre sa upriamuje pozornosť aj na **limitovanie času stráveného pri obrazovke**
- svet obsahuje **zábavné prvky**, blízke hráčom Minecraftu
- činnosť vo svete je odmenená **certifikátom o absolvovaní**