

Metodika: Počítačové Viry

RVP	KDI-BZK-000-ZV9-001; INF-INF-004-ZV9-013
Koncepty	Druhy virů: spyware, ransomware, počítačová červ, trojský kůň Firewall Antivirus
Cílová skupina	6.-9. ročník ZŠ

VZDĚLÁVACÍ CÍLE:

Žák vyjmenuje druhy virů a jejich vlastnosti. Ví, co je firewall ochrana, k čemu slouží a jak funguje. Chápe, co je antivirus a jaký je jeho účel v ochraně uživatele počítače. Ví, jak bojovat se základními viry a jaké nástroje antiviru k tomu využít.

Lekce je rozdělená do tří samostatných částí. V každé části se nachází jeden úkol, který se vztahuje k tématu počítačových virů. Průchod lekcí nevyžaduje společný postup, žáci zvládnou lekci projít sami s asistencí vyučujícího

Otázka Vyučující začíná vyučovací hodinu otázkou: “Stalo se vám někdy, že jste měli zavirovaný počítač?”
Podle odpovědí se nabízí rozvinutí diskuze těmito dalšími otázkami:
“Co znamená, když je počítač “zavirovaný”?”
“Co lze dělat, kdy je počítač zavirovaný?”
“Jak lze předejít, aby se počítač “nakazil” virem?”

Tyto návodné otázky vedou k pochopení, že počítač nejsou pouze bezpečným místem. **Diskuze** by měla vést k obecnému pochopení, že nebezpečí “nákazy” počítače se týká všech: žák, který se nechce přiznat, že si počítač nedopatřením zaviroval, může vidět, že v tomto problému **není sám**.

Závěr diskuze vyučující vede k zapnutí aplikace Engu a spuštění lekce “Počítačové viry”

Metodika: Počítačové Viry

RVP	KDI-BZK-000-ZV9-001; INF-INF-004-ZV9-013
Koncepty	Druhy virů: spyware, ransomware, počítačová červ, trojský kůň Firewall Antivirus
Cílová skupina	6.-9. ročník ZŠ

Počítač

ÚVOD

V první části se žák seznamuje s prostředím firmy CyberSafe, která se věnuje antivirové ochraně. Žák prochází po výrobní lince a sbírá informace o virech. Postupně se dozvídá, co je počítačový červ, trojský kůň, ransomware a spyware.

Na konci průchodu se žákovi nabídnou zápisky, které tyto informace obsahují a k kterým se bude opakovaně vracet

Metodika: Počítačové Viry

RVP

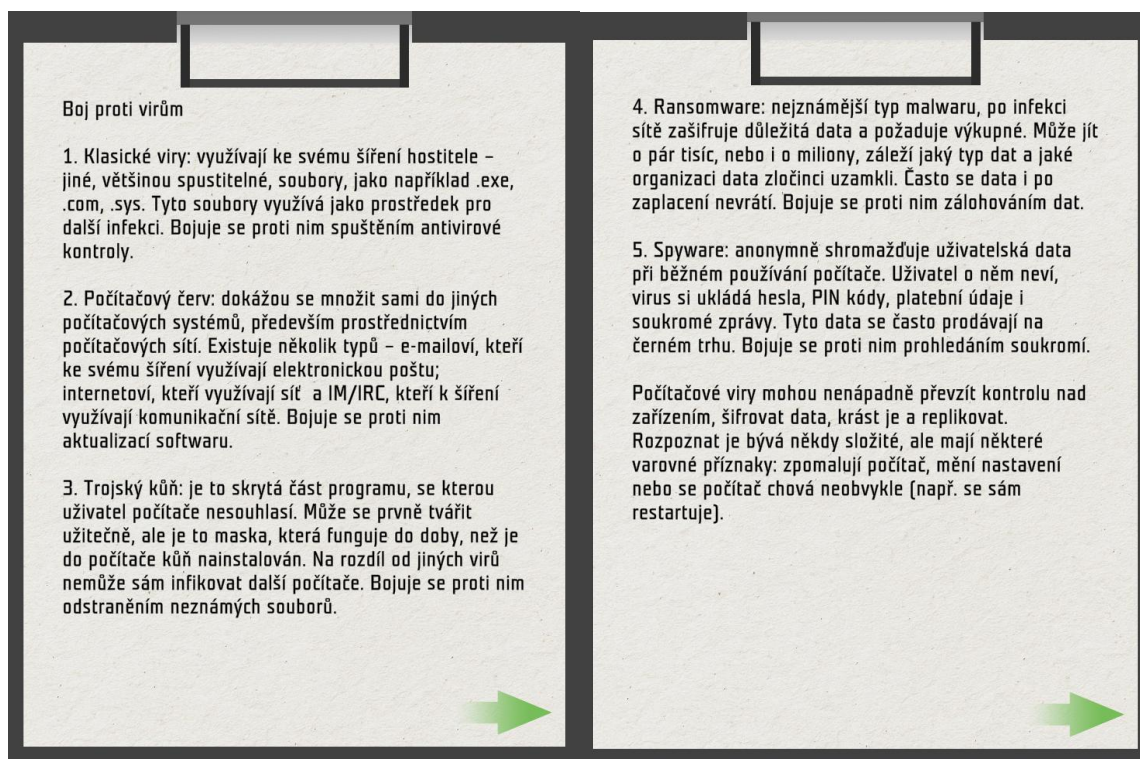
KDI-BZK-000-ZV9-001; INF-INF-004-ZV9-013

Koncepty

Druhy virů: spyware, ransomware, počítačová červ, trojský kůň
Firewall
Antivirus

Cílová skupina

6.-9. ročník ZŠ



Boj proti virům

1. Klasické viry: využívají ke svému šíření hostitele – jiné, většinou spustitelné, soubory, jako například .exe, .com, .sys. Tyto soubory využívá jako prostředek pro další infekci. Bojuje se proti nim spuštěním antivirové kontroly.
2. Počítačový červ: dokážou se množit sami do jiných počítačových systémů, především prostřednictvím počítačových sítí. Existuje několik typů – e-mailová, kteří ke svému šíření využívají elektronickou poštu; internetová, kteří využívají síť a IM/IRC, kteří k šíření využívají komunikační sítě. Bojuje se proti nim aktualizací softwaru.
3. Trojský kůň: je to skrytá část programu, se kterou uživatel počítače nesouhlasí. Může se prvně tvářit užitečně, ale je to maska, která funguje do doby, než je do počítače kůň nainstalován. Na rozdíl od jiných virů nemůže sám infikovat další počítače. Bojuje se proti nim odstraněním neznámých souborů.
4. Ransomware: nejnámější typ malwaru, po infekci sítě zašifruje důležitá data a požaduje výkupné. Může jít o pár tisíc, nebo i o miliony, záleží jaký typ dat a jaké organizaci data zločinci uzamkli. Často se data i po zaplacení nevrátí. Bojuje se proti nim zálohováním dat.
5. Spyware: anonymně shromažďuje uživatelská data při běžném používání počítače. Uživatel o něm neví, virus si ukládá hesla, PIN kódy, platební údaje i soukromé zprávy. Tyto data se často prodávají na černém trhu. Bojuje se proti nim prohledáním soukromí.

Počítačové viry mohou nenápadně převzít kontrolu nad zařízením, šifrovat data, krást je a replikovat. Rozpoznat je bývá někdy složité, ale mají některé varovné příznaky: zpomalují počítač, mění nastavení nebo se počítač chová neobvykle (např. se sám restartuje).

Počítač

INFIKOVANÝ POČÍTAČ

Jako první úkol žák čistí místnost od škodlivého softwaru (malwaru). Žák na základě popisu softwaru, názvu a jeho grafickém ztvárnění mají posoudit, zda dotyčný soubor patří do prostředí či nikoli.

Žák se postupně dobře k tomu, že všechny nevhodné soubory vyčistí.

Metodika: Počítačové Viry

RVP

KDI-BZK-000-ZV9-001; INF-INF-004-ZV9-013

Koncepty

Druhy virů: spyware, ransomware, počítačová červ, trojský kůň
Firewall
Antivirus

Cílová skupina

6.-9. ročník ZŠ



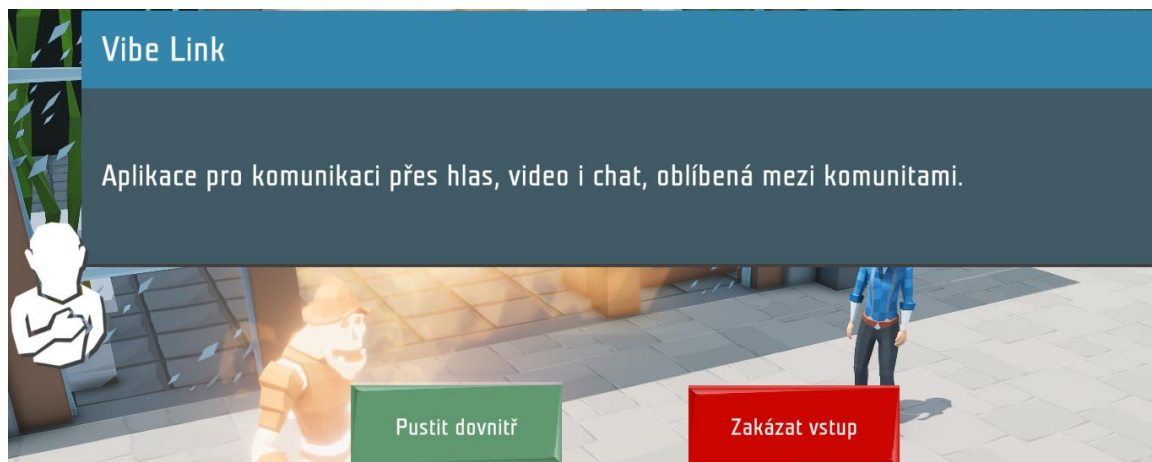
Metodika: Počítačové Viry

RVP	KDI-BZK-000-ZV9-001; INF-INF-004-ZV9-013
Koncepty	Druhy virů: spyware, ransomware, počítačová červ, trojský kůň Firewall Antivirus
Cílová skupina	6.-9. ročník ZŠ

Počítač

FIREWALLOVÁ KONTROLA

V dalším úkolu žák pomáhá firewallu při ochraně počítač před škodlivými viry. Žáci volí odpovědi na základě názvu a popisu souboru při vstupu do počítače.



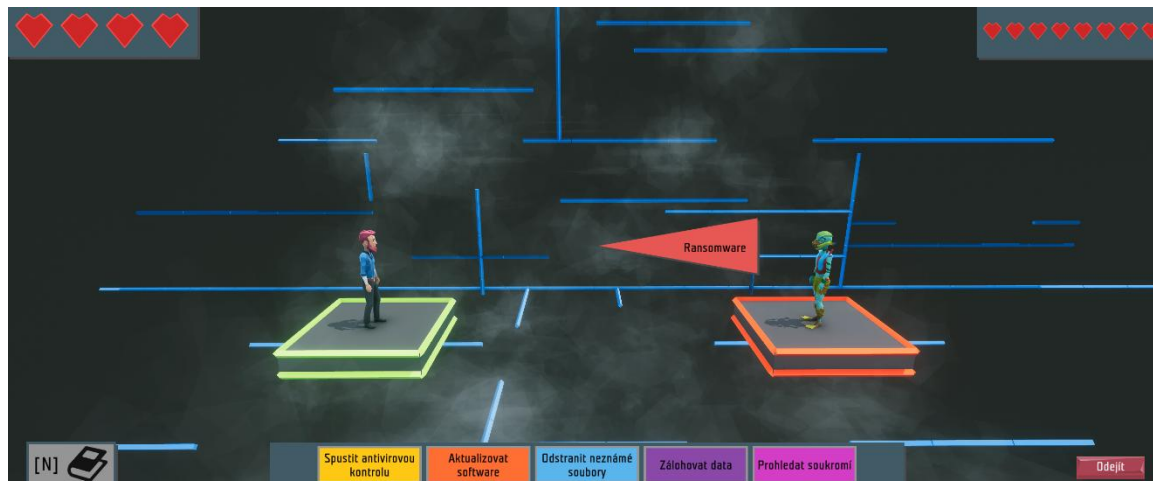
Metodika: Počítačové Viry

RVP	KDI-BZK-000-ZV9-001; INF-INF-004-ZV9-013
Koncepty	Druhy virů: spyware, ransomware, počítačová červ, trojský kůň Firewall Antivirus
Cílová skupina	6.-9. ročník ZŠ

Počítač

OCHRANA PROTI VIRŮM

V posledním úkolu žák svede finální souboj s malwarem, který nakazil počítač. Žák na základě informací, které v průběhu lekce nastřádal, volí typ ochrany proti různým druhům virů. Jakmile žák odrazí všechny útoky, malware je zničen a žák úspěšně celou lekci splnil.



Metodika: Počítačové Viry

RVP	KDI-BZK-000-ZV9-001; INF-INF-004-ZV9-013
Koncepty	Druhy virů: spyware, ransomware, počítačová červ, trojský kůň Firewall Antivirus
Cílová skupina	6.-9. ročník ZŠ

Úkol Po odehrání lekce vyučující zadá žákům tento úkol:

Na základě toho, co jste se dnes učili, rozhodněte, jaké jsou rozdíly mezi počítačovým a klasickým virem:

Co srovnáváme	Počítačový virus	Klasický virus
Co to je?	Program, který "nakazí" počítač	Malý mikroorganismus, který "nakazí" tělo
Kde se šíří?	V počítačích, na internetu, v e-mailech	V tělech lidí, zvířat, šíří se kapénkami
Jak se šíří?	Přes e-maily, internet, nechráněné soubory	Při kašláním, kýcháním, líbáním, dotyky
Co způsobí?	Zpomalí počítač, zničí soubory, ukradne data	Rýmu, horečku, kašel, může způsobit vážnou nemoc
Jak ho zastavit?	Antivirový program, aktualizace systému	Očkování, léky, zdravý životní styl
Příklad	Virus, který napadne počítač a začne pomalu běžet	Chřipka nebo nachlazení