



Digitalizace ve vzdělávání
Národní pedagogický institut ČR

Digitální svět žáků a učitelů Podpora školám na míru od NPI ČR

10. duben 2025, Brno

Petr Naske & Lucie Gregůrková



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ
PLÁN OBNOVY



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Tvorba odborného obsahu	Poskytování a šíření obsahu	Kurzy a studia	Síťování	Poradenství
<ul style="list-style-type: none"> • Metodiky - metodické vysvětlení SOŠ • Videá • Podcasty (KYBCAST, ŠKOLA DIGI IN) • Doporučení • Ukázkové ŠVP • FAQ 	<ul style="list-style-type: none"> • Web digitalizace.rvp.cz • Portál Rvp.cz • Newslettery • Webináře • Konference • Kulaté stoly • Evaluační zprávy 	<ul style="list-style-type: none"> • Dlouhé kurzy • Krátké kurzy • K DIGI i k INF • Workshopy • Kurzy pro sborovny i pro jednotlivce • Studium pro ICT metodiky 	<ul style="list-style-type: none"> • Digiroadshow • Digiplotárny • Konference • Digiakce • Digizoom 	<ul style="list-style-type: none"> • Poradci - KIM • Poradci - ŠVP • Konzultace IT guru • Krajsí koordinátoři / metodici

Podpora SOŠ

DIGITÁLNÍ TECHNOLOGIE

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

KATEGORIE

H

Výstup RVP

Žák rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a využívat hardwaru současných výpočetních zařízení. Důraz je třeba klást na praktické znalosti toho, co jednotlivé komponenty dělají a jak spolu vzájemně komunikují. S tím souvisí i rozvoj dovedností připojit a konfigurovat různé periferie a chápat funkce zobrazovacích zařízení a rozhraní.

Učivo (RVP)

současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; připojitelné zařízení, vstupní/výstupní ektory

Vysvětlení

Pro efektivní a bezpečné používání počítačů je nezbytné porozumět fungování a využívání hardwaru současných výpočetních zařízení. Důraz je třeba klást na praktické znalosti toho, co jednotlivé komponenty dělají a jak spolu vzájemně komunikují. S tím souvisí i rozvoj dovedností připojit a konfigurovat různé periferie a chápat funkce zobrazovacích zařízení a rozhraní.

KATEGORIE
E

Učivo vzdělávání

rými hardwarovými komponentami současných výpočetních zařízení, jako jsou procesory, operační systém a základní desky. Rozumí tomu, jak tyto komponenty spolupracují pro zpracování dat a jakýš parametry na výkon počítače.

! a jejich role

vní zařízení lze k počítači připojit, včetně klávesnice, myši, tiskárny, skeneru a externích úložných zařízení. Každé z těchto zařízení má svou specifickou roli a jejich správné připojení a nastavení je klíčové pro efektivní práci s počítačem.

INFORMAČNÍ SYSTÉMY

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

KATEGORIE
M

Výstup RVP

Žák analyzuje a hodnotí informační systémy podle základních hledisek.

Učivo (RVP)

účel a charakteristika informačního systému nebo služby; veřejné nebo oborové informační systémy a služby

Vysvětlení

Analýza a hodnocení informačního systému se zakládá na zkoumání IS pomocí určitých hledisek a na vyhodnocení toho, zda daný systém plní svůj účel efektivně, bezpečně a funkčně.

Rozklad výsledku vzdělávání

Základní pochopení informačních systémů
Žák definuje informační systém, jeho účel a komponenty nezbytné pro fungování (hardware, software, data, lidé a procesy). Rozlišuje různé typy informačních systémů (například školní informační systém, rozhodovací podporový systém), jejich účel a charakteristiku.

Analýza informačních systémů
Žák identifikuje účel a cílové skupiny. Určí, proč byl informační systém vytvořen a kdo jsou jeho hlavní uživatelé. Provádí rozbor komponent a struktury (propojenost jednotlivých komponent a jejich přínos celkové funkčnosti systému). Zhodnotí funkčnost, tedy jak systém plní svůj účel z hlediska zpracování informací a splnění potřeb uživatelů.

Hodnocení informačních systémů
Žák stanoví kritéria hodnocení. Vytvoří sady kritérií (úživatelská přívětivost, bezpečnost, dostupnost, škálovatelnost apod.), které umožní objektivní posouzení kvality a efektivnosti informačních systémů. Stanovení kritéria použije na konkrétní informační systémy a služby s cílem objektivně hodnotit jejich výkonnost.

Praktické aplikace
S využitím případových studií reálných informačních systémů a služeb si žák osvojí poznatky, jak lze principy analýzy a hodnocení aplikovat v praxi. Prakticky hodnotí vybrané informační systémy nebo služby informačním systémem na základě získaných znalostí. Seštná objednávku a zadání s popisem požadované funkčnosti pro tvůrce informačního systému.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 1 MALOOBCHOD

Testování a identifikace problémů
Systém pro správu skladu v maloobchodě. Pohyb produktů na skladě. Po vytvoření programu je třeba provést testování jeho funkčnosti. Například, když se pokusíme zaznamenat nové příchozí zámlku, zjistíme, že program správně aktualizuje počet kusů na skladě, ale nezaznamená datum příjmu. Toto odhaluje chybu v programu, která potřebuje opravu.

Operava chyb a opátov
Chyba je lokalizována v ní, za zpracování vstupní datubáze skladu. Problém hodnoty data do databáze kódu, aby se zjistilo, že data, jsou správně zázru program znovu testuje, i zaznamenání data.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 2 OBCHOD

Testování a identifikace problémů
Systém pro evidenci prodeje nápojů v malé kavárně. Po vytvoření systému je nezbytné zkusit zaznamenat prodej několika nápojů. Zjistí se, že systém neaktuluje záznamy po zavření programu, což znamená, že informace o prodeji se ztrácí.

Operava chyb a opátov
Chyba se najde v části v záznamy aktualizát. Kód a počtu prodaných nápojů parmetri počítače. Po opt prodej nápojů a poté se aby se zkontrolovalo, zd

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 3 ZAHRADNICTVÍ

Testování a identifikace problémů
Systém pro evidenci rostlin na skladě v zahradnictví. Po prvním použití se zjistí, že některé je možné do databáze zaznamenávat nové příjmy rostlin, program nepokryje možnost aktualizovat počet rostlin po jejich poskytnutí nebo ztrátě.

Operava chyb a opátov
Do programu se přidá v ardit počet kusů na sklí reálný. Úprava zahrnuje pole, kam lze zadat počt kusů, kam se automatick počtu na skladě. Po kón taj, aby se zkontroloval aktualizovat množství n

DATA A INFORMACE

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

Výsledek vzdělávání

Dovednosti identifikovat a popisovat problémy, při kterých žáci prakticky aplikují metody popisu a analýzy problémů, využívají grafické znázornění a vlastním slovy vysvětlují jejich podstatu a klíčové aspekty, je třeba určit a rozvíjet. Stejně jako u otáčení toho, co je k problému již z informace jsou stále potřebné k jeho řešení. Používání grafických k popisu problému a jeho řešení (diagramy, myšlenkové mapy net alní nástroje) žákům pomáhá lépe pochopit problém, jeho strukturu a řešení.

Učivo (RVP)
model jako zjednodušení reality (schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa)



Rozklad výsledku vzdělávání

Pochopení zadání, určení potřebných informací
Žák porozumí zadání, jeho kontextu a dokáže ho jasné formulova mezeře v znalostech a dohledat chybějící informace. Popisuje z mace, vyjaduje svými slovy zadání úkolu.

Řešení úkolů, využití grafických znázornění

Žák shrnuje vlastní znalosti a používá známé postupy. Pracuje s znázorněními problémů (schémata, grafy, diagramy, pojmové a myšlenkové mapy). Ve spolupráci se skupinou spolužáků nachází mezeře v formulaci otázky, pokouší se o vytvoření modelu problému.

PRAKTICKÝ PŘÍKLAD 1 STROJIRENSTVÍ

Pochopení zadání, určení potřebných informací
Opravné práce. Nejprve je třeba identifikovat a definovat problém s konkrétním strojem. Zjistit, jaké další informace potřebujeme pro úspěšnou opravu, například specifikace vadné části nebo postup její výměny.

Prakticky to znamená provést diagnostiku závady. Projít manuály a příručky kvůli identifikaci konkrétní vadné části a najít doplněný postup opravy.

Řešení úkolů, využití grafických znázornění
Posoudit, co už víme o typu stroje, jeho běžné poruchách a údržbě. Použít schémata a výkresy pro lepší orientaci v jeho konstrukci a plánování oprav. Zjistit, zda se v minulosti neobjevily podobné poruchy se s odborníky. Využít výkresy stroje vadné části, demontážní a montážní nově náhradní částí a najít doplněný postup opravy.



Struktura metodického vysvětlení

výsledek vzdělávání

učivo

tematická oblast

vysvětlení

rozklad výsledku vzdělávání

DATA, INFORMACE A MODELOVÁNÍ

VYSVĚTLENÍ A PŘÍKLADY K NOVÉMU RVP PRO SOV

Výsledek RVP
Žák rozumí a používá počítačové vybavení a využívá hardwaru současných výpočetních zařízení. Důraz je třeba klást na praktické znalosti toho, co jednotlivé komponenty dělají a jak spolu vzájemně komunikují. S tím souvisí i rozvoj dovedností připojit a konfigurovat různé periferie a chápat funkce zobrazovacích zařízení a rozhraní.

Vysvětlení
Pro efektivní a bezpečné používání počítačů je nezbytné porozumět fungování a využívání hardwaru současných výpočetních zařízení. Důraz je třeba klást na praktické znalosti toho, co jednotlivé komponenty dělají a jak spolu vzájemně komunikují. S tím souvisí i rozvoj dovedností připojit a konfigurovat různé periferie a chápat funkce zobrazovacích zařízení a rozhraní.

Učivo (RVP)
současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; připojitelné zařízení, vstupní/výstupní ektory

Učivo vzdělávání
rými hardwarovými komponentami současných výpočetních zařízení, jako jsou procesory, operační systém a základní desky. Rozumí tomu, jak tyto komponenty spolupracují pro zpracování dat a jakýš parametry na výkon počítače.

! a jejich role
vní zařízení lze k počítači připojit, včetně klávesnice, myši, tiskárny, skeneru a externích úložných zařízení. Každé z těchto zařízení má svou specifickou roli a jejich správné připojení a nastavení je klíčové pro efektivní práci s počítačem.

Výsledek RVP
Žák rozumí a používá počítačové vybavení a využívá hardwaru současných výpočetních zařízení. Důraz je třeba klást na praktické znalosti toho, co jednotlivé komponenty dělají a jak spolu vzájemně komunikují. S tím souvisí i rozvoj dovedností připojit a konfigurovat různé periferie a chápat funkce zobrazovacích zařízení a rozhraní.

Vysvětlení
Pro efektivní a bezpečné používání počítačů je nezbytné porozumět fungování a využívání hardwaru současných výpočetních zařízení. Důraz je třeba klást na praktické znalosti toho, co jednotlivé komponenty dělají a jak spolu vzájemně komunikují. S tím souvisí i rozvoj dovedností připojit a konfigurovat různé periferie a chápat funkce zobrazovacích zařízení a rozhraní.

Učivo (RVP)
současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; připojitelné zařízení, vstupní/výstupní ektory

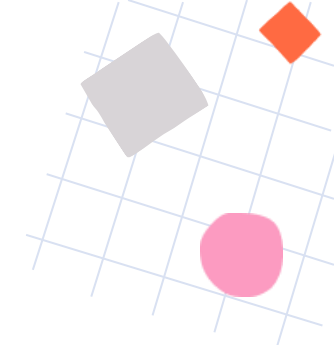
Učivo vzdělávání
rými hardwarovými komponentami současných výpočetních zařízení, jako jsou procesory, operační systém a základní desky. Rozumí tomu, jak tyto komponenty spolupracují pro zpracování dat a jakýš parametry na výkon počítače.

! a jejich role
vní zařízení lze k počítači připojit, včetně klávesnice, myši, tiskárny, skeneru a externích úložných zařízení. Každé z těchto zařízení má svou specifickou roli a jejich správné připojení a nastavení je klíčové pro efektivní práci s počítačem.

praktické příklady

Naše vize / Podpořit v každé škole alespoň třetinu sborovny, která má chuť a kapacity přemýšlet o trvalé podpoře digitálních dovedností žáků a smysluplném používání technologií ve výuce.





TOP 3 vítané formy podpory od NPI ČR

Pohled učitelů

1. **Možnost vyzkoušet si praktické věci do výuky**
2. **On-line vzdělávání v krátkém formátu**
3. **Videomateriály s metodikami nebo inspiracemi do výuky**

Pohled vedení

1. **On-line vzdělávání v krátkém formátu**
2. **Možnost vyzkoušet si praktické věci do výuky**
3. **Záznamy z webinářů**



Ředitelé by pro své pedagogy uvítali jiné formy podpory, než preferují sami pedagogové.

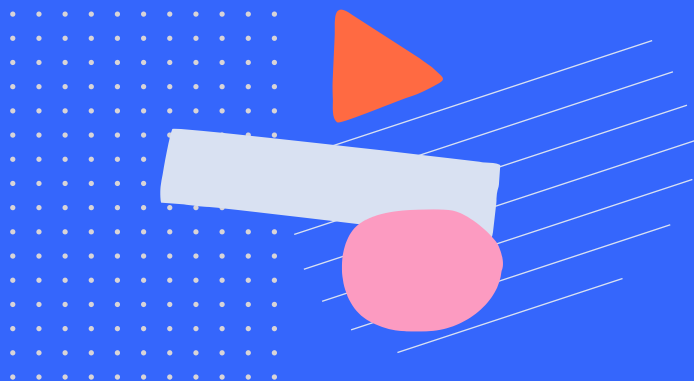
DIGIAKCE

Školy si mohou v NPI ČR říci o finanční podporu pro

- realizaci vlastních přednášek s odborníky
- NEBO ukázkové hodiny s hospitací jiných škol

digiakce@npi.cz

nebo dohodněte dnes přímo na stánku
NPI



KYBER SBOROVNY



Škola si objednává ZDARMA lektora pro celou sborovnu na 3 hodiny, který se všemi (třídní učitelé, metodik prevence, učitelé IT, ICT správce a ICT koordinátor)

- zážitkově prochází všemi kontexty technologií v rukách dětí - kazuistiky přístupu v rodinách
- rozvíjí i uživatelské dovednosti učitelů z kybernetické bezpečnosti

Máte zájem
o partnerskou
spolupráci nebo
podporu na míru
pro svou školu?

Kontaktujte nás!
myjsmedigi@npi.cz

digitalizace.rvp.cz/kontakty



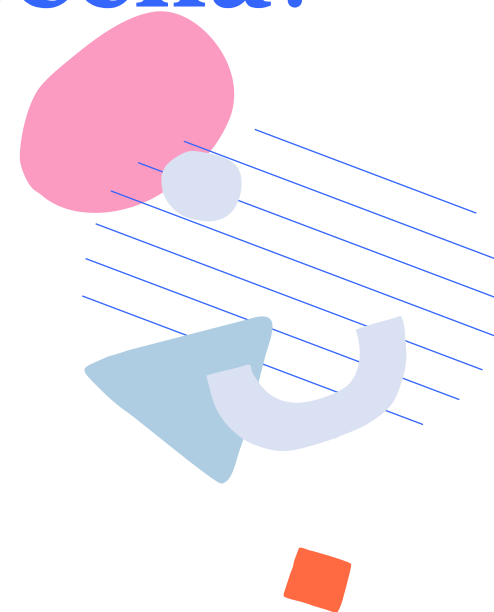
Kyberbezpečnost a kyberprevence pro školy

Lucie Gregůrková

Co „kyber-bezpečnost a kyber-prevence“
znamená pro **vedení škol, učitele a
metodiky prevence?**

Jak zajistit výuku pomocí digitálních
technologií, aby byla **funkční a bezpečná?**

Jak zajistit **bezpečný pohyb**
žáků/zaměstanců na internetu?





3. dubna v 21:08 · 🌐

Dobrý den, jaký máte názor na využívání soukromého emailu pro pracovní účely. Konkrétně se mi jedná o naší paní účetní, která má jako jediná ze školy email od Seznamu. Ten používá jak pracovně, tak soukromě. Jde mi o bezpečnost, případně další protiargumenty. Děkuju a hezký večer



Vám a 1 dalšímu

12 

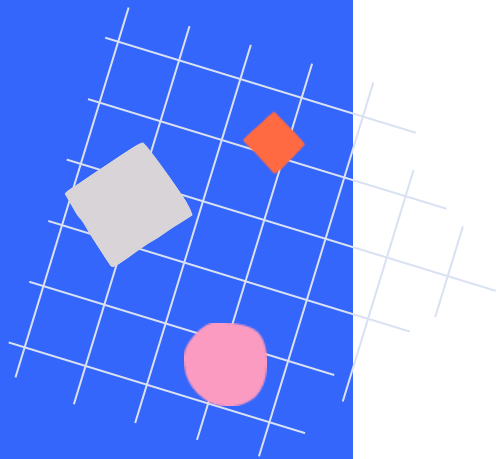
Náš cíl

Vytvořit a poskytnout **metodickou podporu** a inovativní nástroje pro učitele, vedení školy a metodiky prevence v oblasti **kyberbezpečnosti** a **kyberprevence**, a to i v souvislosti s AI / novými technologiemi na bázi AI.

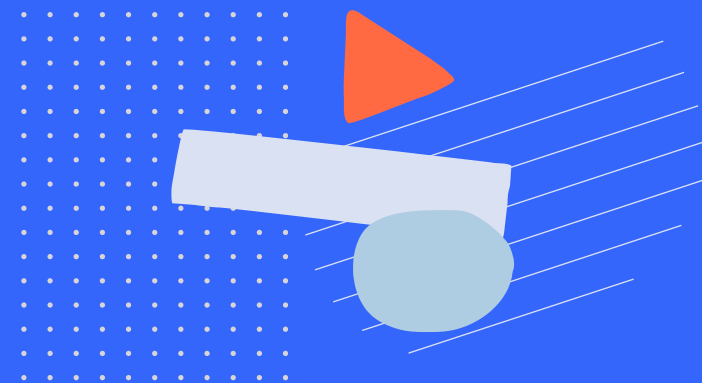


Vedlejší cíl

Nevytvářet to, co už je vytvořené,
najít „mezeru na trhu“



Co jsme pro školy
vytvořili





Jak na kybernetickou bezpečnost nejen u vás ve škole

Umělá inteligence
Kybernetická
bezpečnost
Digitální wellbeing
Podcasty



Národní pedagogický institut ČR (NPI) nabízí informace, rady i podporu pro zajištění kyberbezpečnosti pro učitele, ředitele, žáky i jejich rodiče.
Nejste v tom sami!

<https://digitalizace.rvp.cz/kybcast>

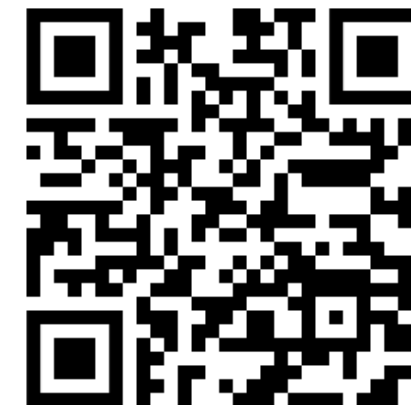
KYBcast

Provokativní, edukativní a zábavný průvodce kyberprostorem! Podcast o kybernetické bezpečnosti Václava Maněny a jeho hostů poslouchejte v podcastových platformách nebo sledujte na YouTube.



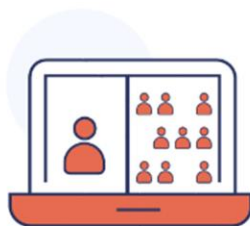
VŠECHNY EPIZODY (SPOTIFY) →

VŠECHNY EPIZODY (YOUTUBE) →



Aktuálně nabízené kurzy

Kurzy ke kyberbezpečnosti



Aktuálně nabízené kurzy:

- [Bezpečnost a tvorba hesel](#)
- [Rizika kybernetické bezpečnosti a jejich prevence](#)



...chystáme další....

Další podpora

IT guru



Profesionální konzultant, který vám pomůže nejen s nastavením a zabezpečením vnitřní školní sítě a IT auditem.



<https://digitalizace.rvp.cz/nabidka-podpory/konzultace/it-guru>

Další podpora

Programy pro žáky



Programy pro pedagogy
a rodiče



Metodiky a materiály



Co přesně nabízí Katalog kyberprevence?

- více než 140 programů pro žáky
- desítky programů pro pedagogy i rodiče
- řadu metodik a materiálů

Cílem Katalogu kyberprevence je na jednom místě nabízet online přehled co nejvíce kvalitních programů a metodik pro oblast kyberprevence.

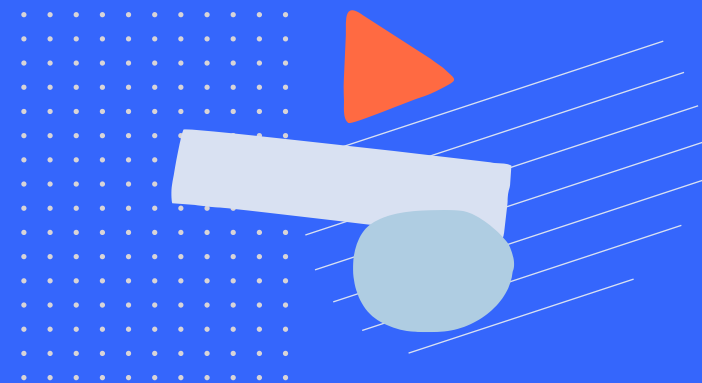
Víte o programech pro žáky, pedagogy či rodiče nebo o materiálech, které v našem katalogu kyberprevence chybí? Dejte nám o nich vědět [skrze formulář](#).

Data jsou aktuální k 18. 4. 2024. Katalog prochází pravidelnou aktualizací.



<https://digikoalice.cz/kyberprevence/>

Co pro školy
tvoříme



Kyberbezpečnost
a kyberprevence
pro vedení školy



10 KYBER
příběhů pro
vedení školy

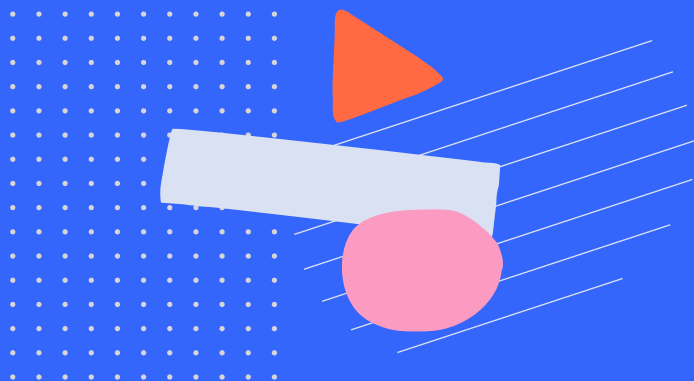
Rizika AI z
pohledu
kyberprevence

Kyberprevence pro
učitele a metodiky
prevence

Vedení školy

Kurz a balíček podpory pro vedení školy, aby věděli, kam sáhnout, když nebudou vědět.

10 kyberpříběhů – motivace oblast kyberbezpečnosti a kyberprevence řešit.



Nastavení
procesů

Jak
předcházet
krizím

oblasti

Co dělat,
když...
(*crisis
management*)

Jak zajistit
bezpečné klima ve
škole (*safety,
kyberprevence*)

Nastavení procesů

Kdo mi s tím pomůže?

Checklist – mám vše v cajku?

Co dělat, když... (*crisis management*)

Ransomware útok

Nabourání do školní wi-fi...

Vzor krizového plánu

Jak předcházet krizím

Jak evidovat majetek?

Vzor bezpečnostní směrnice...

Jak zajistit bezpečné klima ve škole (*safety, kyberprevence*)

Pravidla pro sdílení fotografií

Digitální stopa...

oblast



Co dělat,
když...
(*crisis
management*)

téma



Ransomware
útok



Téma do kurzu

Téma kyberpříběhu

Téma odborného článku

Infografika =>

KYBERŠanon



1. Kyberpříběh

Když škola padne do rukou hackerů



Byl obyčejný školní den. Učitelé se připravovali na výuku, administrativní pracovníci vyřizovali agendu a žáci o přestávkách brouzdali po internetu. Školní internetovou sítí proudily tisíce citlivých dat – osobní údaje žáků i učitelů, klasifikace, docházka.

A pak to přišlo. Na monitorech se objevila hrozná zpráva: „**Vaše data byla zašifrována. Zaplatte 2 bitcoiny, jinak je zveřejníme.**“ Vnitřní počítačový systém školy byl uzavřen. Nепrostopupné šifrování odřízlo školu od veškerých dat a informací. Ransomware udeřil naplno.

Zákeřný vstup do systému

Školní správce IT ve spolupráci s externími odborníky rychle zjistil příčinu: **jeden z učitelů otevřel v okně chatovací aplikace neškodně vypadající odkaz**. Stačil jediný klik, a hackeři měli volnou cestu. Neaktuální firewall, chybějící bezpečnostní opatření a nedostatek povědomí o kybernetických hrozbách vytvořily ideální podmínky pro útok.

Tvrdá lekce kyberbezpečnosti

Vedení školy kontaktovalo Policii ČR a rozhodlo se, že výkupné nezaplatí. Ale škody byly obrovské:

- Ztracená data, která nešla obnovit
- Výdaje na odborníky, bezpečnostní analýzy, nové zabezpečení
- Náklady na nové softwarové a hardwarové vybavení
- Statistické finanční ztráty

Tento příběh se stal varováním i pro ostatní školy. Už vědí, že ochranu školní digitální infrastruktury není možné odkládat na později.

A teď se zamyslete:

- Jaké citlivé údaje má vaše škola ve své síti?
- Jsou vaše firewally a antivirové programy pravidelně aktualizovány?
- Ví váš ICT správce, jak rychle by mohl podobný útok odhalit?

Kybernetická bezpečnost není jen otázkou technologií – jde také o to, jaké o ní mají učitelé, další zaměstnanci školy i žáci povědomí a jak jsou připraveni. Jste chráněni, nebo čekáte na katastrofu?

Slovníček pojmů: osveta.nukib.gov.cz/mod/page/view.php?id=3178#okruh5

Infografika Jak ransomware řešit – bude doplněn odkaz

Infografika Jak útokům předejít? – bude doplněn odkaz

2. Kyberpříběh

Nevinné sdílení fotek v jedné mateřské škole



» Paní učitelka Jitka pracovala v ostravské čtyřtřídní mateřské škole už několik let a své povolání dělala srdcem. Rodiče i děti ji měli rádi. Snažila se kolem sebe vytvářet přátelské prostředí, vymýšlela zajímavé didaktické aktivity a tematické akce, které pravidelně sdílela s rodiči na sociálních sítích a webových stránkách mateřské školy. Jednoho dne se rozhodla, že na Facebooku, Instagramu a online úložišti školy, které však mělo veřejný přístup, zveřejní několik snímků z lekce plavání.

Za pár dnů si jí však zavolala ředitelka školky a řekla jí, že obdržela stížnost od maminky jednoho chlapce, který nastoupil teprve minulý měsíc. Paní učitelka bohužel nevěděla, že zákonní zástupci tohoto chlapce neudělili souhlas se zveřejňováním fotografií či jakýchkoli mediálních souborů, kde by byl jejich syn. Na žádost rodičů proto mateřská škola musela smazat veškeré související fotografie a videa.

Bohužel se situaci nepodařilo podchytit včas. O měsíc později jeden z rodičů upozornil školkou na to, že se tato fotka z plavání objevila u blogového článku o pohybu dětí. Vedení školy bylo jasné, že tímto způsobem pořízená fotka rozhodně neměla být použita.

Škola začala situaci okamžitě řešit. Její vedení svolalo schůzku a připomnělo zaměstnancům, že podle GDPR je nutné mít ke zveřejňování fotek souhlas všech rodičů. Fotky, které se jednou zveřejní na internetu, totiž mohou být kdykoli zkopírovány a zneužity. Paní učitelka byla v šoku – neuvědomila si, že tím, co považovala za neškodné sdílení, může děti ohrozit. Zákonní zástupci chlapce zvažovali dokonce podání trestního oznámení.

Od té doby mateřská škola změnila pravidla. Paní ředitelka revidovala seznam udělených souhlasů GDPR a začala je pravidelně předávat učitelkám. Fotografie a videa se sdílely jen v uzavřené skupině přístupné pouze zákonným zástupcům nebo prostřednictvím cloudového úložiště opatřeného heslem. U dětí, které neměly udělen souhlas GDPR, začaly paní učitelky rozostřovat obličej.

Jak problém vznikl?

- Pořízení fotografií, které mohou být zneužity (fotky dětí v plavkách, na nočniku, v nelichotivých situacích).
- Špatná evidence a chybně průběžná revize GDPR souhlasů a nepředávání informací pedagogům.
- Sdílení fotografií na sociálních sítích bez předchozího ověření souhlasů. Navíc škola nevyhodnotila správně, zda je vhodné fotky sdílet.
- Sdílení fotografií na úložiště s veřejným přístupem.
- Nedostatečné znalosti zaměstnanců školy o digitální stopě. Sdílení fotografií na internetu – tím vzniklo nebezpečí jejich zneužití umělou inteligencí.

Jak se zákonní zástupci mohli v dané situaci bránit? Co mateřské škole hrozilo?

Nejjednodušší postup je okamžitě požádat o smazání daných fotek, případně podat stížnost u školy nebo na Úřadě pro ochranu osobních údajů. Pokud by fotky byly zneužity, mohli by rodiče zvážit právní kroky v rámci občanského či trestního práva.

Jak se dalo situaci předejít? Jak správně školu propagovat na internetu?

- Důslednou revizí GDPR souhlasů. I v průběhu školního roku je dobré si u zákonných zástupců ověřovat, zda je jejich souhlas stále platný a zda se jejich postoj nezměnil. V případě, že chtějí zpětně smazat fotografie a videa s jejich dítětem, je nutné dodržet zákon o ochraně osobních údajů a vše zpětně smazat.
- Využitím kontrovaného úložiště přímo určeného pro danou školu. Je také vhodné využívat sdílení s heslem nebo na konkrétní e-mallovou adresu.
- Proškolením personálu v oblasti rizikového chování na internetu a zneužití materiálů.
- Na sociální síte a úložiště s veřejným přístupem sdílet fotky, které prošly kontrolou a redakční radou a jejichž zveřejnění bylo dobře zváženo.

A jak propagujete svou školu na internetu vy?

Shrnutí problematiky na edu.gov.cz, MŠMT: edu.gov.cz/fotky-a-ochrana-soukromi-v-zivote-skoly

Co se děje s naší digitální stopou na internetu, NÚKIB: osveta.nukib.gov.cz/course/view.php?id=205

Digitální stopa, Internetem bezpečně: www.internetembezpecne.cz/internetem-bezpecne/dobre-vedet/digitalni-stopa

Kauza ohledně sdílení fotografií žáků ZŠ na sociálních sítích, IRozhlas: www.irozhlaz.cz/zpravy-domov/teplce-zs-plynavarska-fotografie-prvnacci-nenavist-policie_1711071614_pj



Kyberbezpečnost ve škole

Check list pro vedení školy

Obecné nastavení a strategie

- Máme ICT koordinátora/metodika (viz [Edu.gov.cz/ITsprava](https://edu.gov.cz/ITsprava)).
- Máme správce ICT, kterého můžeme požádat o pomoc v případě, že něco nefunguje (viz [Edu.gov.cz/ITsprava](https://edu.gov.cz/ITsprava)).
- Máme k dispozici ICT experta (firmu nebo zaměstnance), který se stará o celou naši školní digitální infrastrukturu (viz [Edu.gov.cz/ITsprava](https://edu.gov.cz/ITsprava)). Amatéři nebo samouci o ni nepečují.
- Nejsem závislí na jednom technikovi, jsme připraveni na jeho případný odchod.
- Máme metodika prevence, který prošel e-learningem NÚKIB (<https://osveta.nukib.gov.cz/course/view.php?id=146> nebo <https://osveta.nukib.gov.cz/course/view.php?id=121>), případně obdobným školením.
- Máme digitální strategii školy, případně jiný dokument (ICT plán), který definuje naše směřování.
- Zaměstnanci školy jsou pravidelně školeni v oblasti kyberbezpečnosti a kyberprevence.
- Bezpečný pohyb na internetu i digitální wellbeing je součástí našeho ŠVP dle aktualizovaného RVP (Revize RVP).
- Splňujeme Standard konektivity.

Pravidla pro uživatele

- Máme bezpečnostní směrnici, která uživatelům určuje pravidla pro chování na internetu.
- Uživatelé nepoužívají pro soukromé účely pracovní účty ani naopak.
- Anonymní účty jsou zakázány (neexistuje jeden účet pro všechny).
- Všichni uživatelé mají své uživatelské účty, které jsou centrálně spravovány.
- Všichni uživatelé jsou pravidelně proškolení ohledně bezpečných hesel, phishingu a dalších metod podvodů. Hesla se nelepí na obrazovku.
- Používáme vícefaktorové ověřování všude, kde je to možné. Minimálně u administrátorských účtů a zaměstnaneckých účtů mimo budovu školy.
- Účty administrátorů a účty běžných uživatelů jsou odděleny (učitel nemůže svůj „učitelský“ účet určený pro jeho běžnou práci používat pro svou práci mezi administrátory).

Vnitřní síť a Wi-Fi

- Máme funkční a pravidelně aktualizovaný firewall.
- Vnitřní síť je správně šifrovaná (viz [Standard konektivity](#)).
- Wi-Fi sítě pro učitele, žáky/studenty a hosty jsou oddělené.
- Vstup do Wi-Fi sítě je kontrolovaný a dohledatelný.
- Routery a další síťové prvky jsou mimo fyzický dosah uživatelů.



Zařízení uživatelů

- Správně zařízené evidujeme, víme z jakých finančních zdrojů byla pořízena.
- Žádný uživatel (žák, pedagog, nepedagog, host) nemá na zařízeních žádná administrátorská oprávnění.
- Každý uživatel má přidělenou správnou sadu oprávnění.
- Antivirová ochrana zařízení je pravidelně aktualizována.
- Opětovné zapojení zařízení, které se používá mimo školu, je bezpečné.
- V případě, že škola zvolila přístup BYOD, je ošetřeno bezpečné zapojení mobilních zařízení do sítě školy.
- V interní směrnici školy je ošetřeno nakládání s nepoužívanými účty a daty (např. v případě odchodu žáka či zaměstnance), zejména by mělo být specifikováno, po jaké době se účet a data po odchodu mažou/deaktivují.
- Počet anonymních účtů by měl být minimalizován, případně by měly být eliminovány.
- U všech účtů by mělo být vyřešeno jejich nastavení: délka, složitost a interval vypršení hesla, neopakovatelnost hesla při změně a zamykání účtů při neúspěšných pokusech o přihlášení.
- Přístup do BIOS je omezen heslem a zavedení operačního systému je umožněno pouze z pevného disku.
- Disk v notebooku a PC je šifrovan.
- Účty uživatelů jsou centrálně spravovány (viz [Průvodce ke Standardu konektivity](#)).
- Cizí USB disky jsou zakázány nebo musí před vložením proběhnout jejich kontrola.

Server a zálohování

- O server profesionálně pečujeme – je uložen na bezpečném, větraném a suchém místě (další informace viz [Průvodce ke Standardu konektivity](#)).
- Při zálohování aplikujeme pravidlo 3-2-1 (Vytvoření nejméně tří kopií dat – Uložení kopie na nejméně dvou typech médií – Udržování alespoň jedné kopie zálohy mimo pracoviště).
- Máme plán pro obnovu dat v případě útoku a seznam osob, které nám s tím pomohou.
- Pravidelně testujeme, zda zálohování i obnova fungují.

Komunikace

- Dodržujeme GDPR, uchováváme jen taková data, která dle zákona můžeme mít.
- Sociální sítě školy spravují pouze k tomu určené zaměstnanci, pro publikaci si stanoví pravidla.
- Pro komunikaci s rodiči i žáky/studenty máme jednotný oficiální kanál (školní informační systém, LMS).
- Pro interní komunikaci ve škole používáme také jednotný oficiální kanál (školní informační systém, interní komunikační systém).
- WhatsApp a jiné messengery používáme jen pro neformální účely a komunikaci s rodiči. Pokud chceme poslat fotografie, velmi dobře zvažujeme, které z nich budeme sdílet. Těmito komunikačními kanály neřešíme oficiální ani citlivé záležitosti.
- Učitelé nevytvářejí neoficiální komunikační kanály pro komunikaci s žáky (facebookové skupiny, WhatsApp skupiny aj.).
- Pečlivě zvažujeme, které fotografie a přes jaké kanály budeme sdílet.



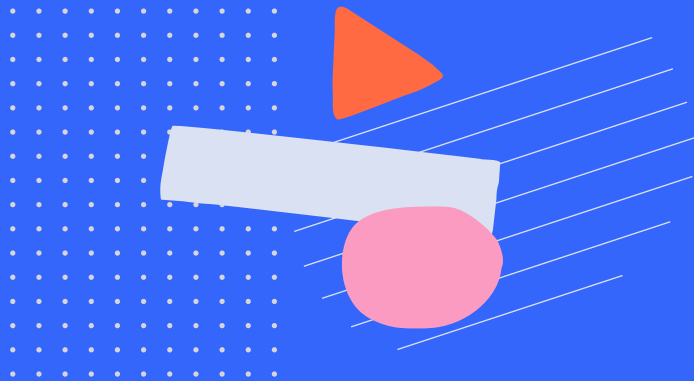
AI

Rizika AI z pohledu kyberprevence

- kurz
- webinář
- odborný článek



Rizika AI z pohledu kyberprevence zpracovává UPOLO



1. Ochrana osobních údajů ve vztahu k AI
2. Halucinování AI
3. AI Bias - Etické limity AI a jejich obcházení
4. Tvorba dezinformací, hoaxů, vyděračských dopisů
5. Klonování lidského hlasu s ukázkami a etickými problémy.
6. Tvorba deep fake fotografií a videí
7. Narušení soukromí s pomocí AI. Kazuistika případů z českého i zahraničního prostředí.
8. Další problémy spojené s generativní AI



Děkujeme Vám za pozornost

petr.naske@npi.cz

lucie.gregurkova@ext.npi.cz



Další sdílení a úpravy materiálu jsou možné za podmínek licence CC BY-NC-SA 4.0 Mezinárodní. Jako autora materiálu uveďte zkratku NPI-DIGI a jako primární URL materiálu uvádějte adresu <https://digitalizace.rvp.cz/>.

