



Spolufinancováno
Evropskou unií

Ministerstvo životního prostředí

UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM



OSVĚTOVĚ ODBORNÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM V OBLASTI KYBERNETICKÉ BEZPEČNOSTI

vzdělávací akce realizovaná v rámci projektu

CZ.10.02.01/00/22_002/0000210, Aktivita KA1_B.3.10

RUR – Region univerzitě, univerzita regionu



Centrum
kybernetické
bezpečnosti

RUR - Region univerzitě, univerzita regionu
reg. č. CZ.10.02.01/00/22_002/0000210



Základy kybernetické bezpečnosti

Digitální stopa, sociální inženýrství a kybernetická hygiena

pro učitele (zkrácená)

Obsah semináře

- Představení, úvodní diskuse, dotazník
- Základy kybernetické bezpečnosti
- Digitální stopa
- Sociální inženýrství
- Základy kybernetické hygieny

Úvodní diskuse

Očekávání, otázky, vyplnění dotazníku

Otázky z minulých akcí

- Co je kybernetická bezpečnost a proč je důležitá?
- Jaké jsou nejčastější hrozby v kyberprostoru?
- Co je phishing a jak jej rozpoznat?
- Znáte základní kroky krizového řízení?
- Jaký je postup při kybernetickém útoku?
- Co je ISMS (Systém řízení bezpečnosti informací)?
- Jak probíhá analýza rizik v rámci ISMS?
- Jak můžete chránit osobní údaje studentů a zaměstnanců?
- Jaký je význam pravidelných aktualizací software?
- Jaké nástroje a postupy jsou efektivní při zabezpečení školních zařízení?

Digitální společnost

Co tvoří základ společnosti?

- Důvěra
- Respekt k druhým a empatie
- Odpovědnost
- Solidarita
- Spravedlnost a poctivost
- Etika

Kde se těmto základům učíme

- Rodina
- Škola
- Společnost

Jsme digitální společnost

- Žijeme, komunikujeme a učíme se ve světě, kde se propojuje člověk a technologie.

Digitální společnost znamená:

- propojení lidí, informací a technologií,
- nové příležitosti pro vzdělávání, práci i spolupráci,
- ale i nové výzvy: **důvěra, odpovědnost, respekt a etika on-line.**

Kybernetická bezpečnost

Co je to kybernetická bezpečnost?

- Kybernetická bezpečnost zahrnuje činnosti nezbytné pro informační a komunikační systémy, uživatele těchto systémů a dalších osob dotčených kybernetickými hrozbami.
- **„Souhrn právních, organizačních, technických a vzdělávacích prostředků směřujících k zajištění ochrany kybernetického prostoru.“**
- **Kybernetický prostor** – „Digitální prostředí umožňující vznik, zpracování a výměnu informací, tvořené informačními systémy, a službami a sítěmi elektronických komunikací.“

Proč se věnovat kybernetické bezpečnosti?

- Digitální společnost (**závislost**)
- Kybernetické hrozby (**rizika**)
- Konkurenceschopnost (**přežití**)
- Obchodní příležitost (**zisk**)



Základy kybernetické bezpečnosti

- Znalost vlastního prostředí
- Znalost potenciálního útočníka (nepřítele)
- Schopnost včasné reakce
- Pravidla, standardy
- Personál
- Vzdělávání & trénování

Terminologie

- Aktivum
- Zranitelnost
- Hrozba
- Riziko
- Protiopatření
- Zbytkové riziko

ISMS (SŘBI): Systém řízení bezpečnosti informací

- část celkového systému řízení organizace, založená na přístupu (organizace) k rizikům činností, která je zaměřena na ustanovení, zavádění, provoz, monitorování, přezkoumání, údržbu a zlepšování bezpečnosti informací [ISO_27001].
- ISMS je soubor pravidel a opatření, po jejichž zavedení má správné a úplné informace (princip integrity) včas k dispozici ten, kdo je skutečně potřebuje (princip dostupnosti) a pouze ten, kdo je k přístupu k nim oprávněn (princip důvěrnosti).

Bezpečnost jako systém



Kybernetické hrozby

TOP 15 CYBER THREATS



Největší kybernetické hrozby

- Člověk
 - Nevědomost
 - Neznalost
 - Neschopnost
 - Laxnost
 - Lenost

Digitální stopa

Co je digitální stopa?

- **Digitální stopa** je informace zanechaná uživatelem v prostředí internetu nebo jako součást digitálních souborů.
- Rozlišujeme **aktivní** a **pasivní digitální stopu**.
- Digitální stopa může vznikat **vědomě** i **nevědomě**.
- **Digitální stopu o nás může vytvářet i někdo jiný.**

Digitální stopa



Zdroj: Tobias Schroeder

Digitální stopa



The screenshot shows a Google Maps interface with a 'Weitere Informationen' (More Information) window open. The window displays GPS data for a location in Germany. The data includes:

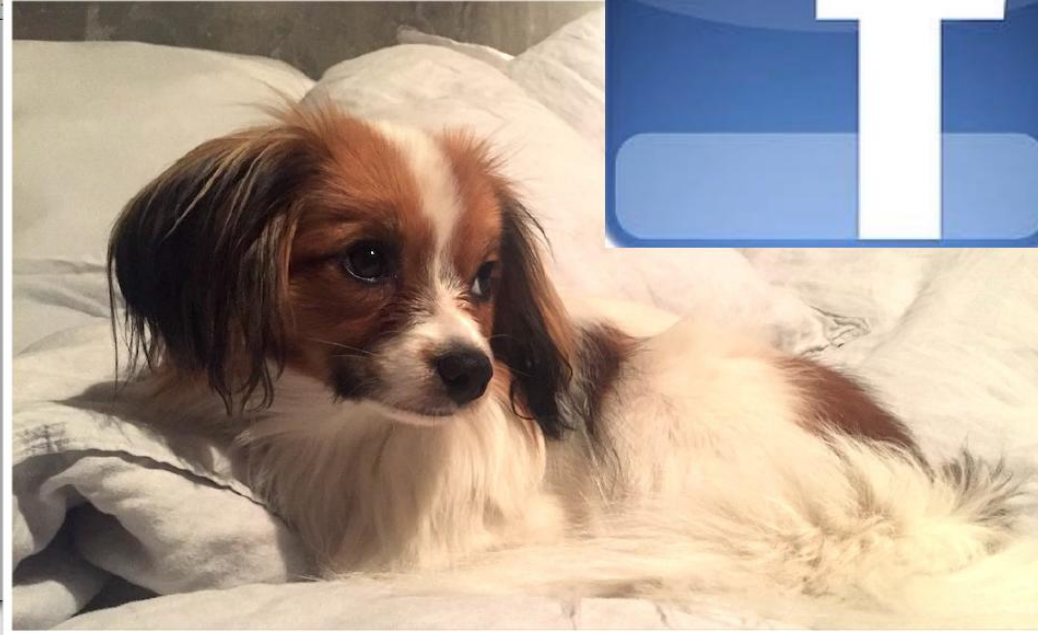

- Höhe: 515,95 m (1.692,75 Fuß)
- Höhenreferenz: über dem Meeresspiegel
- Datumstempel: 09.06.2016
- Lage des Ziels: 70,621
- Lagereferenz des Ziels: Wahre Richtung
- HPositioningError: 65
- Bildrichtung: 70,621
- Referenz der Bildrichtung: Geografischer Norden
- Breitengrad: 47° 50' 14,172" N
- Längengrad: 8° 56' 11,034" O
- Geschwindigkeit: 0
- Geschwindigkeitsreferenz: Kilometer pro Stunde

The main map area shows an aerial view of a residential area. A red location pin is placed on a house, and a white information box is open over it, displaying the address: **Mainstreet 14**, 78359 Orsingen-Nenzingen, Germany. The map interface includes a search bar with the coordinates 47.8372705556, 8.9363980556, and various navigation controls like 'Get directions', 'My places', and 'Map'.

Zdroj: Tobias Schroeder

Digitální stopa

Title	Mein Hund Finn
Photo Link	http://a4.sphotos.ak.fbcdn.net/hphotos-ak-snc6/77148_1490915955007_1297236222_31163657_4109690_n.jpg http://www.facebook.com/photo.php?fbid=1490915955007&set=a.114
Upload Ip	178.165.153.52
Uploaded	2016-11-04 14:30:50 UTC
Tags Taken	2016-11-04 12:30:06 UTC
Modified	0
Camera Make	Apple
Camera Model	iPhone 6
Orientation	1
Original Width	0
Original Height	0
Exposure	1/214
Fstop	14/5
Iso Speed	64
Focal Length	77/20
Latitude	48.26316666
Longitude	16.32333333



OSINT nástroje podle úrovně

Free – volně dostupné	Freemium / Placené	Profi / Enterprise nástroje
Google (pokročilé operátory)	Maltego CE (Community Edition)	Maltego Enterprise
Reverse image search (Google, Yandex, TinEye)	SpiderFoot HX	Palantir Gotham / Foundry
Whois / DNS lookup (who.is, dnslytics, securitytrails free)	IntelligenceX (placené credits)	SocialLinks Pro
Shodan (základní free vyhledávání)	Shodan Business	ShadowDragon (SocialNet, MalNet...)
Wayback Machine	Pipl (osoby – placená verze přes API)	Tovek OSINT Suite
Social media search (Instagram, TikTok, X – bez účtu jde omezeně)	ZoomInfo	Recorded Future
ChatGPT (analýza textu, zpracování dat)	Skope	OSINT Combine Enterprise Tools
Hunter.io (free limit)	Echosec	DarkOwl
Mapy: Google Maps / StreetView	Maltego Transforms (přídavné moduly)	Kaseware Intelligence Platform
ExifTool (metadata fotek)	Databrokers (např. BeenVerified)	LexisNexis, Clear

Kde zanecháváme digitální stopy?



Zdroj: prezentace NSKB (M.N.)

Nevhodné nakládání s digitální stopou

- **Nedostatečné zabezpečení osobních údajů:** Sdílení citlivých informací, jako jsou rodná čísla, adresy nebo finanční údaje, na veřejných nebo nezabezpečených platformách může vést k jejich zneužití.
- **Přehnané sdílení na sociálních sítích:** Publikace detailních informací o každodenním životě, včetně polohy, aktivit nebo osobních názorů, může být využita k manipulaci nebo krádežím identity.
- **Ignorování nastavení soukromí:** Nastavení soukromí na sociálních sítích a dalších online platformách by měla být pravidelně kontrolována a aktualizována, aby se omezil přístup k osobním informacím pouze na důvěryhodné osoby.
- **Používání slabých nebo opakujících se hesel:** Používání jednoduchých nebo opakujících se hesel pro různé online účty zvyšuje riziko jejich kompromitace a následného zneužití.
- **Nedostatečná kontrola sdílených fotografií a videí:** Publikace fotografií nebo videí, které obsahují osobní informace nebo mohou být zneužity, by měla být pečlivě zvážena.

Digitální stopa

- Nikdy neodpovídat na nevyžádané zprávy od neznámých osob.
- Ověřovat identitu osob na sociálních sítích a používat ověřené účty.
- Pozor na DEEP FAKE obrázky a upravené fotografie.
- Vždy si dvakrát ověřit jakékoli finanční žádosti, zejména od známých osobností.
- Vzdělávat se v oblasti kybernetické bezpečnosti a podvodů na internetu.



Zdroj: BitDefender, TheGuardian, Chameleon, Daly

Digitální stopa

- Francouzka Anne byla oklamána podvodníky, kteří se vydávali za Brada Pitta.
- Komunikace s „Brad Pittem“ trvala více než rok.
- Podvodníci tvrdili, že Pitt trpí rakovinou a potřebuje peníze na léčbu.
- Anne poslala přes 830 000 eur na základě falešných dokumentů.
- Po veřejném vystoupení se stala terčem posměchu a šikany.



Sociální inženýrství

Spam

- Nevyžádaná reklamní pošta, nebo jiné nevyžádané sdělení, zpravidla komerčního charakteru, které je šířeno Internetem.
- Nejčastěji se jedná o nabídky afrodisiak, léčiv nebo pornografie.

Vážený pane [REDACTED]

rádi bychom doporučili Vaší pozornosti nový článek na našem blogu, popisující, jak se chránit proti moderním, tzv. **neznámým hrozbám**, které jsou tím nejhorším, co na naše firmy a organizace dnes míří.

Dobré je si skutečně odpovědět na položenou otázku, zda jste schopni detekovat - nebo naopak **vyloučit přítomnost útočnicka ve Vašem prostředí**. Nemyslíme tím pouhou přítomnost či nepřítomnost viru - ale schopnost vidět, jestli hacker vyvíjí jakoukoliv aktivitu v našich zařízeních.

Pokud ne, je možné, že již nějakou dobu **jste vystaveni útoku**, který ještě nedošel k viditelnému projevu. V takovém případě se čas k obraně možná rychle krátí.

Účelem není kohokoliv strašit, ale ukázat na to, jak dnes útočníci pracují. Když je pochopíme, můžeme se ubránit.

Ochrana Heimdal Security je proti moderním hrozbám vysoce účinná - a dá se nasadit velmi rychle. Od první chvíle zkušebního provozu chrání na 100%!

Článek najdete [zde](#).

Pokud míříte na konferenci [REDACTED] těšíme se, že se uvidíme!

V rámci této akce nabízíme firmám a organizacím zkušební provoz po dobu dvou měsíců zdarma (nejen účastníkům ve Zlíně, ale vám všem).

Přejeme hezký den a bezpečí online!

Za tým [REDACTED]

Tento email byl odeslán na adresu [REDACTED]
Odesílatelem je [REDACTED] Tento e-mail je podle zákona o obchodním sdělením.
Z odběru se můžete [odhlásit](#).

Phishing



po 07.03.2022 6:16

Česká pošta <support@ukoso.com>

Váš balíček čeká na doručení

Komu



Pokud se vyskytly potíže se zobrazením této zprávy, kliknutím sem ji zobrazíte ve webovém prohlížeči.
Kliknutím sem stáhnete obrázky. Za účelem ochrany vašeho soukromí zabránila aplikace Outlook stažení některých obrázků v této zprávě.



Zásilka čeká na doručení

Česká pošta převzali iniciativu a zaslali vám tento e-mail, abychom vás informovali, že vaše zásilka stále čeká na vaše pokyny.

Čj. Č.: **CZ66902371WS**

Přepravní náklady: **22.80 czk**

Potvrďte platbu nákladů na doručení kliknutím na následující odkaz:

[Potvrďte zde](#)

Nebezpečné odkazy

- Nebezpečné domény
- Look-a-like domény
 - PAYPAL
 - [https:// www.paypal.com](https://www.paypal.com)
 - [https:// www.paypal.com-en.cz](https://www.paypal.com-en.cz)
 - [https:// www.paypal.com](https://www.paypal.com)
 - [https:// www.paypall.com](https://www.paypall.com)
 - [https:// www.paypâl.com](https://www.paypâl.com)
 - <https://pa.ypal.com>
 - IDNES
 - <https://www.idnes.cz>
 - <https://www.idues.cz>
 - <https://www.ifnes.cz>



Zdroj: BitDefender, TheGuardian, Chameleon, Daly

Základy kybernetické hygieny

Základy kybernetické hygieny

- Bud' informovaný
- Přemýšlej
- Prověřuj
- Chraň data
- Aktualizuj
- Sdílej s rozmyslem
- Požádej o pomoc
- Chraň i ostatní
- Správně pracovat s informacemi a daty
- Analyzovat situace a vyhodnocovat rizika
- Ověřovat identitu, zdroje a integritu informací
- Používat kryptografickou ochranu a zálohování
- Udržovat systémy aktuální
- Řídit publikaci a sdílení informací
- Mít dostupnou technickou a bezpečnostní podporu
- Chránit ostatní uživatele a systémy

Silné heslo

- Heslo musí být dlouhé.
- Pokud je to možné, nepoužívejte nic kratšího než 15 znaků.
- Používejte kombinaci znaků.
- Používejte frázová hesla.
- <https://www.passwordmonster.com/>

TIME IT TAKES A HACKER TO BRUTE FORCE YOUR PASSWORD

Number of Characters	Numbers Only	Lowercase Letters	Upper and Lowercase Letters	Numbers, Upper and Lowercase Letters	Numbers, Upper and Lowercase Letters, Symbols
4	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly
5	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly	Instantly
6	Instantly	Instantly	Instantly	1 sec	5 secs
7	Instantly	Instantly	25 secs	1 min	6 mins
8	Instantly	5 secs	22 mins	1 hour	8 hours
9	Instantly	2 mins	19 hours	3 days	3 weeks
10	Instantly	58 mins	1 month	7 months	5 years
11	2 secs	1 day	5 years	41 years	400 years
12	25 secs	3 weeks	300 years	2k years	34k years
13	4 mins	1 year	16k years	100k years	2m years
14	41 mins	51 years	800k years	9m years	200m years
15	6 hours	1k years	43m years	600m years	15 bn years
16	2 days	34k years	2bn years	37bn years	1tn years
17	4 weeks	800k years	100bn years	2tn years	93tn years
18	9 months	23m years	6tn years	100 tn years	7qd years

 HIVE SYSTEMS

-Data sourced from [HowSecureisMyPassword.net](https://www.howsecureismypassword.net)

Typické příklady chybné práce s hesly

- Používání jednoduchých hesel
- Opakované používání stejného hesla
- Sdílení nebo (nezabezpečené) šíření hesla
- (Nezabezpečené) Zapisování hesla na veřejná místa
- Nepoužívání MFA
- Ukládání hesel do prohlížeče
- Časté používání funkce „zapomenuté heslo“

Závěr

Splněná očekávání