

Může můj počítač ohrozit internet  
?

Ing. Ladislav Beneš, CSc

## Může můj počítač ohrozit internet ?

- Úvod a trocha historie
- Může můj počítač ohrozit (přístup na) internet ?
  - Sociální úhel pohledu
  - Email, SMS
  - Přenos souborů
  - Škodlivý software
  - Ztráta soukromí
  - WWW
- Může můj počítač (svou činností) ohrozit internet ?
- A co s tím ?

## Může můj počítač ohrozit internet ?

- Patřím k těm, kteří věří s Nobelem, že nové technické objevy přinesou lidstvu víc dobra než zla. Pierre Curie.



## Může můj počítač ohrozit internet ?

- Patřím k těm, kteří věří s Nobelem, že nové technické objevy přinesou lidstvu víc dobra než zla. Pierre Curie.

Počítače = PC, tablety, chytré telefony, televizor, automobil,..

- INTERNET – síť sítí, ale i obdobné /GSM/

## Může můj počítač ohrozit internet ?

- Patřím k těm, kteří věří s Nobelem, že nové technické objevy přinesou lidstvu víc dobra než zla. Pierre Curie.

Počítače = PC, tablety, chytré telefony, televizor, automobil,..

- INTERNET – síť sítí, ale i obdobné /GSM/
- DARPA – řeší především komunikační problémy, bezpečností se nezabývá

## Může můj počítač ohrozit internet ?

- C: *navázání spojení se serverem (zpravidla na TCP portu 25)*
- S: 220 mail.example.com ESMTP Postfix
- C: HELO example.net
- S: 250 Hello example.net
- C: MAIL FROM: sender@example.net
- S: 250 Ok
- C: RCPT TO: friend@example.com
- S: 250 Ok
- C: DATA
- S: 354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
- C: Subject: my first test message
- C: From: sender@example.net
- C: To: friend@example.com
- C: Hello
- C: This is a test.
- C: Goodbye.
- C: .
- S: 250 Ok: queued as 12345
- C: QUIT
- S: 221 Bye

## Může můj počítač ohrozit internet ?

- **Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?**

- **Sociální úhel pohledu**

- - ne vše, co je napsáno na internetu je pravda
- - zprávy na internetu a zejména na sociálních sítích mohou být cíleně neobjektivní / zmanipulované
- - mé zprávy a údaje na internetu mohou být zneužity

Může můj počítač ohrozit internet ?

➤ **Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?**

➤ **Email**

- - má charakter korespondečního lístku
- - neverifikuje odesilatele
- - nezaručuje doručení
- - data v příloze – slouží i škodí



## Může můj počítač ohrozit internet ?

- **Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?**

### ➤ **Email**

- - má charakter korespondečního lístku
- - neverifikuje odesilatele
- - nezaručuje doručení
- - data v příloze – slouží i škodí

### ➤ **SMS**

- Dtto email, ale rozhodně spolehlivější

Může můj počítač ohrozit internet ?

➤ **Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?**

➤ **Ukládání souborů do internetu**

- - je-li zveřejněno, nelze vzít zpět
- - nelze zajistit ochranu - zejména u bezplatných služeb
- - ukládáme / poskytujeme data často nevědomky ( telefony, Google, Microsoft, Dropbox,..)
- Sociální sítě

Může můj počítač ohrozit internet ?

➤ **Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?**

➤ **Ukládání souborů do internetu**

- Co jednou uložíte, nelze vzít zpět
- Kromě placených služeb není garance spolehlivosti uložení
- Uložení zdarma podmíněno volnějšimi podmínkami

# Může můj počítač ohrozit internet ?

Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?

- FACEBOOK od 1.1.2015 nové podmínky - článek 9

1. Povolujete nám použít vaše **jméno, profilovou fotku, obsah a informace** ve spojení s komerčním, sponzorovaným nebo souvisejícím obsahem (například značku, která se vám líbí), který poskytujeme nebo zprostředkováváme. To kupříkladu znamená, že nás tímto **opravňujete, abychom mohli za poplatek firmám nebo jiným subjektům zobrazovat vaše jméno nebo profilový obrázek s vašim obsahem nebo informacemi**, aniž bychom vás museli jakkoli finančně odškodnit.

- **data - fotografie a videa:**

Když o vás **ostatní uživatelé sdílejí informace**, mohou je **publikovat veřejně**. A to i když je to **něco, co jste** s nimi sice sdíleli, ale vy **sami** jste to **veřejně nepublikovali**. Stejně tak když přidáte komentář k veřejným příspěvkům někoho jiného, bude veřejný i váš komentář.

## 2. Sdílení vašeho obsahu a informací

**Pro obsah chráněný právy k duševnímu vlastnictví**, jako jsou fotografie a videa nám **výslovně udělujete** následující oprávnění, v souladu s vaším nastavením **soukromí a nastavením aplikací**: udělujete nám nevýhradní, **přenosnou, převoditelnou, celosvětovou bezúplatnou** (royalty-free) **licenci na použití veškerého obsahu** podléhajícího DV, který zveřejníte na Facebooku nebo v návaznosti na něj (Licence k DV). Tato licence k DV **končí**, jakmile svůj obsah podléhající DV **odstraní** ze svého účtu, **s výjimkou** případů, kdy jste tento obsah **sdíleli s ostatními** (pokud jej také oni neodstranili). -----

co o vás facebook shromažďuje:

-o vámi poskytovaném **obsahu**

-o **typech obsahu**, který si **prohlížíte**

-o **lídech a skupinách**, s nimiž jste ve spojení, a o **způsobu vaší interakce** s nimi

-Atributy, jako je **operační systém, verze hardwaru, nastavení zařízení, názvy a typy souborů a softwaru, výkon baterie, síla signálu, identifikátory zařízení**.

-**Umístění zařízení**, včetně konkrétních zeměpisných umístění, například prostřednictvím **GPS**, Bluetooth nebo signálů Wi-Fi

-Informace o připojení, například název mobilního operátora nebo poskytovatele internetových služeb, typ prohlížeče, jazyk a časové pásmo, **číslo mobilního telefonu, IP adresa**

-Shromažďujeme **informace získané při vaší návštěvě nebo použití webů** a aplikací třetích stran, které využívají naše Služby (například když nabízí naše tlačítko To se mi líbí či možnost přihlášení přes Facebook nebo když používají naše služby měření a inzerce).

v závěru podmínek užívání se praví:

15.3. SNAŽÍME SE UDRŽET SLUŽBU FACEBOOK V CHODU, BEZ CHYB A BEZPEČNOU. PŘESTO JI POUŽÍVÁTE NA VLASTNÍ NEBEZPEČÍ. SLUŽBU FACEBOOK POSKYTUJEME TAK, JAK JE, BEZ VÝSLOVNÝCH ČI PŘEDPOKLÁDANÝCH ŽÁRUK, .... **NEZARUČUJME BEZPEČNOST** A BEZCHYBNOST SLUŽBY FACEBOOK ZA VŠECH OKOLNOSTÍ, ANI NEPŘETRŽITOU FUNKCI SLUŽBY FACEBOOK BEZ VYPADKŮ, ....

Může můj počítač ohrozit internet ?

- **Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?**
- Čtení souborů z internetu
- - chtěné

Může můj počítač ohrozit internet ?

➤ **Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?**

- Čtení souborů z internetu
- - chtěné
- - nechtěné – malware



## Může můj počítač ohrozit internet ?

- **Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?**
- **Malware** – malicious software – každý škodlivý kód, který dělá něco co nechceme
  - **Viry** – šíří se infikováním souborů
  - **Červy** – aktivně se šíří po síti
  - **Trojské koně** – vybízejí uživatele ke spuštění (užitečná funkce) a zatajují nebezpečí
  - **Spyware** - spoléhá na to, že lidé nečtou licence. Odesílá data z počítače ( části registru, IP, historii prohlížení, informace o sw, multimediálních souborech, seznam otevíraných souborů, soubory, hesla, ..)
  - **Rootkity** - skrývají se v systému
  - **Adware** – advertising-supported sw – kromě běžné činnosti zobrazuje reklamu. Instaluje se se souhlasem uživatele
  - **Ransomware** – vydírání – výkupné za znovuzpřístupnění



Služba Kriminální Policie a Vyšetřování  
Útvar pro boj proti kyberkriminalitě



Zbývající čas: 00:00:00



IP: **232.95**  
Země: Czech Republic  
Město: Prague  
ISP: **232.95**  
Operační Systém: Windows 7 (32-bit)  
Jméno: user

PH kód  
 2000  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0  
**Odeslat**

**VAROVÁNÍ! Váš osobní počítač je uzamčen z bezpečnostních důvodů z následujících důvodů:**

Jste obviněn z prohlížení/skládování a/nebo distribuce pornografických materiálů zakázáno obsahu (dětská pornografie/Zvířecnost atd.). Že jste porušil Všeobecnou deklaraci o boji proti šíření dětské pornografie a obviněn z trestného činu podle článku 161 trestního zákoníku České republiky.

Článek 161 trestního zákoníku České republiky stanoví jako trest odnětí svobody v trvání 5-11 roků.

Také jste osoba podezřelá z porušení "zákon o autorském právu a právech souvisejících s právem" (stahování pirátské hudby, videa, bez licence software) a použití a/nebo šíření obsahu chráněného autorskými právy. Tím jste osoba podezřelá z porušení článku 148 trestního zákoníku České republiky.

Článek 148 trestního zákoníku České republiky, musí být trest pokuta 150 až 550 základních jednotek nebo odnětím svobody na dobu 3-7 roků.

S vašeho počítače byl proveden neoprávněný přístup k omezenému přístupu veřejnosti k informacím a informacím národního významu na internetu.

Neautorizovaný přístup si můžete sjednat záměrně z sobeckých motivů nebo neoprávněným přístupem může dojít bez vašeho vědomí nebo souhlasu, jak váš osobní počítač může být napáden škodlivým softwarem. Proto, jste podezřelý, že jste se pokusil o neoprávněný přístup k těmto informacím.

**Kde mohu získat peněžní poukázku PaySafeCard?**

PaySafeCard můžete naprosto bezpečně zakoupit ve své blízkosti, v České republice např. v řadě moderních stánků a trafik v uvedených časech. PaySafeCard je k dostání v mnoha supermarketech, na čerpacích stanicích, Přešted prodejců: Tipsport, RoSN OL, Zabka, PAPOL, JPSerch, Euro Oil, Shell, Agp, OMV.



[www.odvirovani.cz](http://www.odvirovani.cz)

**Kde mohu získat peněžní poukázku Ukash?**

Ukash je k dostání online, a peněžničkách, trafikách a bankomatech po celém světě.



## Může můj počítač ohrozit internet ?

- **Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?**
- **Malware** – malicious software – každý škodlivý kód, který dělá něco co nechceme
  - **Viry** – šíří se infikováním souborů
  - **Červy** – aktivně se šíří po síti
  - **Trojské koně** – vybízejí uživatele ke spuštění (užitečná funkce) a zatajují nebezpečí
  - **Spyware** - spoléhá na to, že lidé nečtou licence. Odesílá data z počítače ( části registru, IP, historii prohlížení, informace o sw, multimediálních souborech, seznam otevíraných souborů, soubory, hesla, ..)
  - **Rootkity** - skrývají se v systému
  - **Adware** – advertising-supported sw – kromě běžné činnosti zobrazuje reklamu. Instaluje se se souhlasem uživatele
  - **Ransomware** – vydírání – výkupné za znovuzpřístupnění

## Může můj počítač ohrozit internet ?

### ➤ Může můj počítač ohrozit internet – může být

#### ZERO-DAYS, BIG DOLLARS

Despite an increase in bounty programs by vendors for vulnerabilities detected by researchers, the high market-value of true zero-day vulnerabilities is causing researchers to sell them to „gray-hat“<sup>28</sup> government agencies—those working with hackers to expand their cyber defense capabilities—and professional penetration testing organizations. An even more lucrative underground

malware market serves black-hat hackers; here, prices for previously unreported vulnerabilities vary by target platform, ranging from \$5,000 for Adobe Reader to up to \$250,000 for Apple iOS. The availability of zero-day exploits to buyers puts advanced cyber attacks within reach of any organization, regardless of their technical skills.

TARGET PLATFORM	PRICE
Adobe Reader	\$5,000-\$30,000
Mac OS X	\$20,000-\$50,000
Android	\$30,000-\$60,000
Flash or Java browser plug-ins	\$40,000-\$100,000
Microsoft Word	\$50,000-\$100,000
Microsoft Windows	\$60,000-\$120,000
Firefox or Safari browsers	\$60,000-\$150,000
Chrome or Internet Explorer browsers	\$80,000-\$200,000
Apple iOS	\$100,000-\$250,000

Source: Forbes

## Může můj počítač ohrozit internet ?

- **Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?**
- Malware
- Mění se důvody vzniku:
  - - snaha dokázat zajímavou programovou stavbu
  - - msta zaměstnavateli
  - - získání přístupu k počítači a zneužití jeho dat
  - - získání přístupu k počítači a zneužití jeho funkcionalit
  - - cílené zničení počítače nebo k němu připojených zařízení
- Zpočátku šikovní jednotlivci, později skupiny, nyní i organizovaný zločin a státní instituce  
*/stuxnet-Iran-2010-SCADA/*

## Může můj počítač ohrozit internet ?

### ➤ Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?

- Gemalto, největší světový výrobce SIM karet, potvrdil, že se "pravděpodobně stal terčem útoků ze strany americké NSA a britské špionážní organizace GCHQ". Firma zahájila audit bezpečnosti svých systémů poté, co server The Intercept zveřejnil další informace Edwarda Snowdena, podle kterých NSA získala velký počet šifrovacích klíčů k SIM kartám. Díky nim je možné **odposlouchávat komunikaci mezi mobilními telefony bez vědomí a spolupráce telekomunikačního operátora** nebo vlastníka zařízení.
- Evropská unie se snaží vytvořit společný právní rámec, který by provozovatele internetových VoIP služeb, jako je například Skype nebo Viber, donutil s spolupracovat s trestními orgány a **umožnil jim odposlouchávat komunikaci uživatelů**.

Bezpečnostní událostí týdne je mohutný hack společnosti Anthem, druhé největší zdravotní pojišťovny v USA. Útočníci získali osobní údaje zhruba osmdesáti milionů lidí. Spekuluje se, že za útoky stojí Čína.

- Vyšla zpráva německého Federálního úřadu pro informační bezpečnost, která popisuje kybernetický útok na německou **továrnu**, při níž došlo k závažnému fyzickému **poškození technologií**. Útočníkovi se sofistikovanými prostředky podařilo zasáhnout do **systému řízení vysoké pece**, která musela být nouzově vypnuta a přitom se zničila.

Co se softwaru pro šifrování hovorů a SMS týče, připomeňme loňskou kauzu, kdy česká softwarová společnost CircleTech vyšla na veřejnost s tím, že na ni Bezpečnostní informační služba (BIS) vyvíjela nátlak, aby do svého softwaru pro šifrování komunikace zabudovala **zadní vrátka** -- tedy aby se komunikace dala odposlouchávat.



## Může můj počítač ohrozit internet ?

### ➤ Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?

#### ➤ George Orwell – 1984

#### ➤ Google

- **Užíváním našich služeb vyjadřujete svůj souhlas** s těmito smluvními podmínkami. Pečlivě si je prosím přečtěte.

**Pokud nahrajete, odešlete, uložíte nebo přijmete obsah** do nebo prostřednictvím našich služeb, **poskytujete** společnosti Google (a subjektům, se kterými společnost Google spolupracuje) **celosvětově platnou licenci k užití, hostování, uchovávání, reprodukování, upravení, vytvoření odvozených děl** (například děl, jež jsou výsledkem překladu, přizpůsobení/adaptací či úprav provedených za účelem jeho lepšího fungování v rámci našich služeb), komunikaci, **publikování, provozování a zobrazování na veřejnosti a distribuci takového obsahu**. Práva, která touto licencí udělujete jsou užita za účelem provozování, propagace a vylepšování stávajících služeb a vývoj nových služeb. **Licence přetrvává i poté, co přestanete naše služby používat**. Některé služby umožňují k obsahu, který jste do služby odeslali, získat přístup nebo jej odebrat. Některé služby zahrnují také podmínky a nastavení, která naše možnosti používání odeslaného obsahu vymezují. Ujistěte se, že při odesílání obsahu do služeb disponujete příslušnými právy k udělení výše uvedené licence.

## Může můj počítač ohrozit internet ?

- **Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?**
- Telefony jsou od toho, aby se odposlouchávaly
- Microsoft Windows 10  
Cortana - shromažďuje a používá nejrůznější typy dat, jako je poloha vašeho zařízení, data z vašeho kalendáře, používané aplikace, data z e-mailových a textových zpráv, údaje o tom, komu voláte, vaše kontakty a jak často zařízení používáte, ... nastavení budíku, váš prohlížeč, historii hledání prostřednictvím služby Bing, zda je aktivní zámek obrazovky, jaký obsah zobrazujete a co si kupujete a mnoho dalšího. ...
- Cortana pravidelně shromažďuje a používá vaši aktuální polohu a historii polohy .....
- Společnost Microsoft shromažďuje a používá **údaje o vaší řeči, rukopise** a zadávání na zařízeních se systémem Windows za účelem zlepšení a individuálního přizpůsobení možnosti správně rozpoznávat zadané údaje.
- Telematika: též data o využití aplikací v systému: četnost a doba využívání aplikací, nejčastěji používané funkce aplikací, .., jaké služby používáte

## Může můj počítač ohrozit internet ?

- **Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?**

### ➤ WWW

- „www = internet“

- otázka důvěryhodnosti datových zdrojů / programů, údajů/

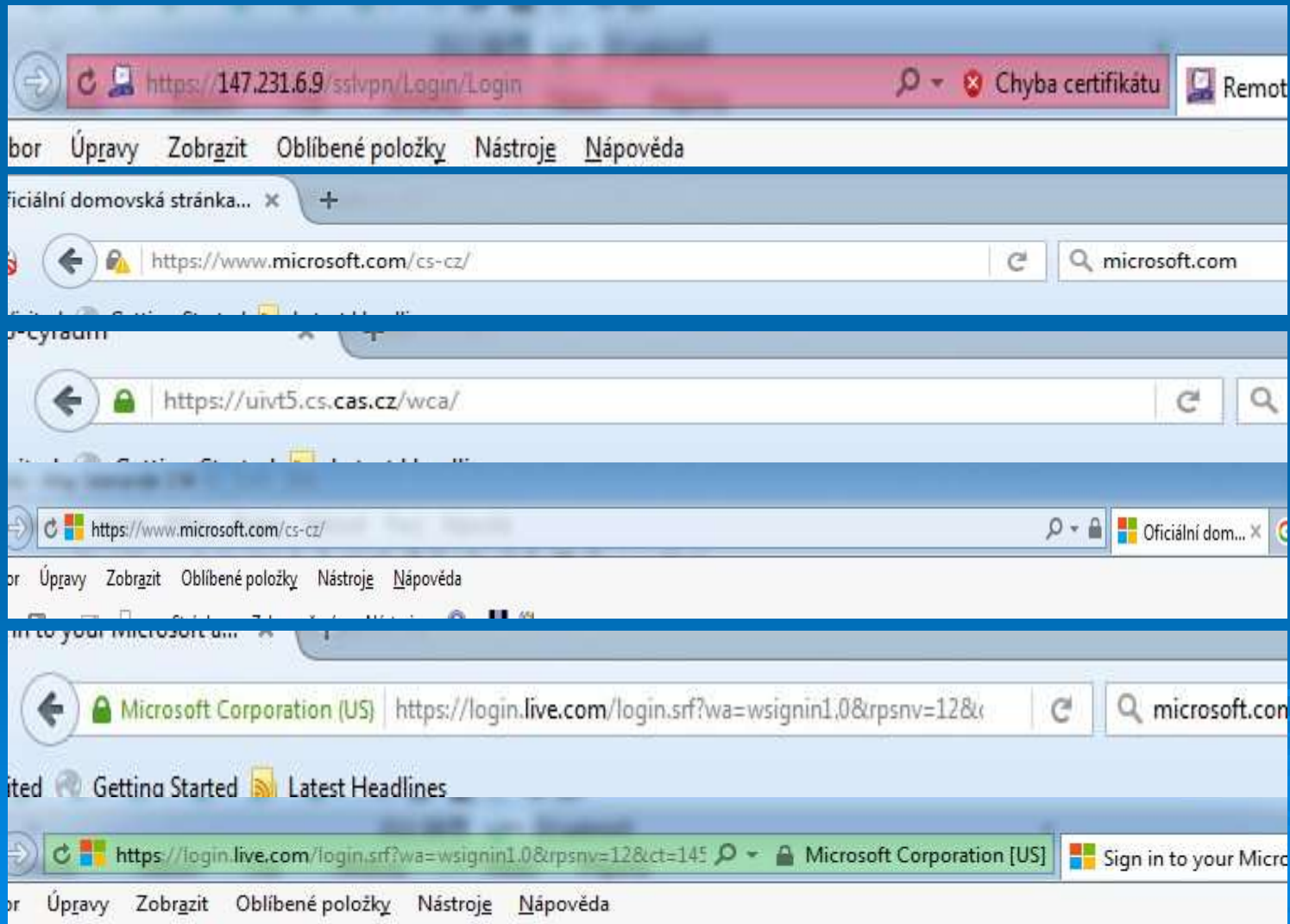
- otázka důvěryhodnosti identifikace datových zdrojů

- otázka ochrany soukromí

- otázka útoků na náš počítač

## Může můj počítač ohrozit internet ?

- **Může můj počítač ohrozit internet – může být ohrožen z internetu ?**
- **Otázka důveryhodnosti zdrojů**





## Může můj počítač ohrozit internet ?

- **Může můj počítač (svou činností) ohrozit internet ?**
- -útok vědomý
- -útok malweru z mého počítače
  - - botnety – spam - blacklisty
    - DDoS útok
  - - šíření červů
  - - šíření virů – email, soubory
  - - podvodné klikání
  - - řízení botů nižší úrovně

# Může můj počítač ohrozit internet ?

## ➤ A co s tím ?

➤ Desatero:

- 0. bezpečný je jen počítač, který není připojený k internetu
- 1. nebrouzdej, kde nemusíš
- 2. nepoužívej pochybný či kradený sw
- 3. užívej ochranu – antivir, firewall, sandbox
- 4. instaluj update.
- 5. ve Windows zapni zobrazování přípon / AnnaKournikova.jpg.vbs/, sleduj, co ti prohlížeč, poštovní klient, atp. o datech říká
- 6. čti licenční podmínky
- 7. přemýšlej kam ukládáš data
- 8. na sociálních sítích a internetových serverech a úložištích neukládej nic, co by nemohl vidět kdokoliv
- 9. citlivé operace prováděj v kontejneru
- 10. zálohuj, zálohuj, zálohuj