

Také u videokonferencí je třeba dbát na bezpečnost!

Miloš Liška

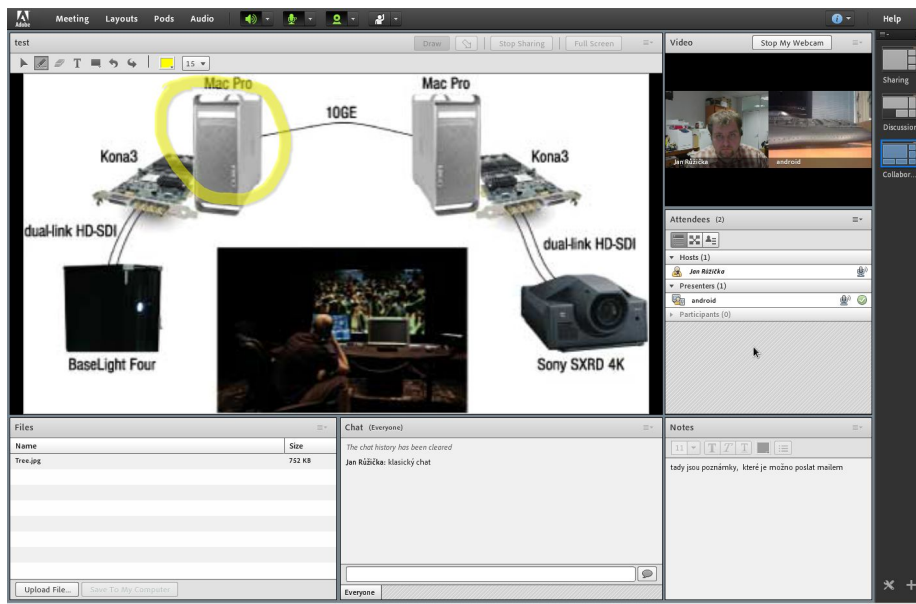
Seminář o bezpečnosti sítí a služeb 2021

P A R E N T A L

A D V I S O R Y

E X P L I C I T C O N T E N T

- Pro podporu výuky a semináře - Adobe Connect
 - Větší počty (desítky až stovky) účastníků
 - Video, audio, sdílení obsahu, přihlášení, boční místnosti, chat
 - V přípravě migrace na novou verzi nevyžadující Adobe Flash
 - Provoz na vlastních serverech - migrace na virtuály (VP CESNET)



■ Pro podporu výuky a semináře - Zoom

- Až 300 účastníků v meetingu
- Video, audio, sdílení obsahu, přihlášení, boční místnosti, chat
- Cloudová služba
- Napojení na vlastní AAI
- Integrace např. s LMS Moodle apod



■ Rezervace a řízení prostředků

- Správa video a webkonferencí - PEXIP, Adobe Connect, MU telekonference
- Využívá federovanou identitu a IdM Perun
- V plánu je nasazení rezervací Webinářů na Zoomu
- <https://meetings.cesnet.cz>

cesnet
meetings

The screenshot shows the main page of the reservation system. The browser address bar displays <https://meetings.cesnet.cz>. The page header includes navigation links for 'e-infrastruktura CESNET', 'Síť', 'Výpočty', 'Úložíště', 'Spolupráce', 'Multimédia', 'Bezpečnost', and 'Identita'. The main navigation bar contains 'Rezervační systém', 'Nastavení', 'Nápověda', and 'Správa zdrojů'. A user profile for 'Jan Růžička' is visible in the top right corner.

The main content area is titled 'Hlavní stránka' and includes a welcome message: 'Vítejte v rezervačním systému pro H.323/SIP a Adobe Connect virtuální místnosti. Připomínky a nápady na vylepšení můžete posílat na emailovou adresu vidcon@cesnet.cz.' Below this, a section 'Co si přejete udělat?' lists two actions: 'Vytvořit novou virtuální místnost' and 'Rezervovat zasedací místnost'.

Navigation tabs include 'Vaše místnosti', 'Vaše účast v místnostech', 'Vaše rezervace zasedacích místností', and 'Kalendář rezervací'. A yellow banner indicates: 'Seznam místností, které vlastníte nebo které Vám byly zpřístupněny ostatními uživateli.'

Typ	Název místnosti	Technologie	Časový úsek	Stav	Akce
Jednorázová místnost	jednorázová (2 účastníci)	H.323/SIP	2.3.2015 23:46 - 3.3.2015 0:16	zrušena	o i x

■ Zabezpečení videokonferencí

- Zabezpečení osobních údajů
- Bezpečnost uživatelských dat
- Bezpečnost SW
- Zabezpečení videokonference jako takové
 - Neautorizované připojení účastníků
 - Zamezení narušování videokonference nevhodným chováním účastníků

■ Jsou videokonference bezpečné?

- Historicky nebyly videokonference zabezpečené v podstatě vůbec
- Zejména díky současné pandemii se přístup k zabezpečení videokonferencí zásadně změnil
- Videokonference jsou jen tak bezpečné, jak bezpečné si je uděláme

■ Zajišťuje poskytovatel služby

- CESNET, Zoom Communications, Microsoft, Cisco a další
- On-premise vs. cloudová služba

■ Zabezpečení os. Údajů

- GDPR compliance
- Je třeba hlídat, jaké službě os. údaje uvolňuji
- Je třeba hlídat, kam zadávám svoje uživatelské jméno a heslo při přihlašování k videokonferenční službě (pokud vyžaduje)
- V žádném případě neposílám svou kombinaci uživatelského jména a hesla nikomu emailem ani jakkoliv jinak a to ani když potřebuji technickou pomoc!

- Kde jsou moje data uložena (on-premise vs. cloud)
- Jak jsou u poskytovatele služby uložena?
 - Šifrování?
 - Kdo má k mým datům přístup (nejen na serveru ale i skrz samotnou videokonferenční místnost)?
- Jsou zálohována?
- End-to-end šifrování - je to jen chiméra?
 - Point-to-point hovory/videokonference
 - Multipoint videokonference - videokonferenční mixer a “server-side” zpracování audio a video streamů a sdílených dat

■ Bezpečnost SW

- SW z oficiálních zdrojů lze považovat za bezpečný
- To ale neznamená, že nemůže obsahovat zneužitelné chyby
- Údržba aktuálního SW!
- Běžná hygiena práce se SW
 - Nestahovat SW z neoficiálních zdrojů od třetích stran
 - Sledovat podpisy instalátorů SW
 - Pokud opravdu nevím, co dělám, stahuji na mobilních platformách jen SW z oficiálních zdrojů (Google Play, App Store)

■ Je Zoom malware?

- Jako takový jistě ne
- Obsahuje SW třetích stran (např. Facebook)
- V každém případě lze používat Zoom skrz prohlížeč - je updatovaný častěji a běží v sandboxu

■ Zoombombing

- Neoprávněný přístup k meetingu a převzetí kontroly nad meetingem
- Netýká se jen Zoomu - obliba Zoomu pomohla stvořit termín
- Obecný fenomén doby - komunity na Twitteru (#zoomcodes, #zoomraids) a Facebooku, obdobná MS Teams raids komunita existuje např. na Instagramu (@microsoft_teams_raids)
- V naší infrastruktuře jednotky případů za rok (z více než 170 000 videokonferencí)

- Řízení přístupu k videokonferenční místnosti
- Práva účastníků uvnitř místnosti

■ Přístup k videokonferenci

- Typicky číslo (+420)95008xxxx, SIP URI videokonference@vc.cesnet.cz nebo URL <https://cesnet.zoom.us/xxxx>, <https://letsmeet.cesnet.cz/xxxx> apod.
- Co očekáváte, že se stane když vytočíte číslo, SIP URI a nebo otevřete v prohlížeči odkaz na meeting?
- Připojíte se k videokonferenci?

■ Tradičně pouze security by obscurity

- Tj. přístupový vektor k meetingu (číslo, URI, URL) není známý/odhadnutelný
- To je vždy špatně
- V minulosti bylo pro připojení k videokonferenci potřeba nákladné vybavení. Tj. útoky na videokonference se příliš nevyplatily a pro kiddies nebyly dostupné
- Zejména dnes stavíme videokonference tak, aby se k nim mohl připojit opravdu každý a s co nejmenšími překážkami!



https://cesnet.zoom.us/j/96511342825



Vše Mapy Video Obrázky Nákupy Více Nastavení Nástroje

Přibližný počet výsledků: 3 (0,39 s)

slavistika.phil.muni.cz › Aktuálně › Články ▾

Jedinečná nabídka online přednášek FF UP | Ústav slavistiky

20. 10. 2020 — <https://cesnet.zoom.us/j/96511342825>. Meeting ID: 965 1134 2825. Anotace: Seminář se věnuje fenoménu ruské meziválečné emigrace, její ...

www.facebook.com › posts

Ústav východoevropských studií - Posts | Facebook

... Zoom Meeting <https://cesnet.zoom.us/j/96511342825> Meeting ID: 965 1134 ... Zoom is the leader in modern enterprise video communications, with an easy, ...

es-la.facebook.com › pages › College---University › posts

Ústav východoevropských studií - Publicaciones | Facebook

cesnet.zoom.us ... Zoom is the leader in modern enterprise video communications, with an easy, ... <https://www.facebook.com/events/633117324020360/>.

← Tweet



hi guys
@higuys66935788

raid this shit guys

cesnet.zoom.us/j/96511342825 #zoomcodes
#zoomraids #zoomclasscodes



Join our Cloud HD Video Meeting

Zoom is the leader in modern enterprise video communications, with an easy, reliable cloud platfor...
cesnet.zoom.us

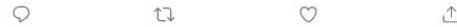
4:12 odp. · 11. 11. 2020 · Twitter Web App



Nersh ψ @NershFN · 1 h
Odpověď uživateli @higuys66935788
Lmao I got kicked



hi guys @higuys66935788 · 1 h
stay tuned for more codes



← Tweet

CRAACE Continuity/Rupture
@CRAACE1918_39

22 October, 6pm CET, don't miss this free lecture by [#Seminar](#) and [#CRAACE](#) on Zoom:
cesnet.zoom.us/j/98267536775?...

<https://cesnet.zoom.us/j/98267536775?pwd=M0hUej...>



**The Experience
of Miesian
Space**
on-line
Christopher Long


3:19 odp. · 16. 10. 2020 z místa Brno, Česká republika · Twitter for iPhone

3 Retweety 2 Tweety s citací 2 Lajky

← Tweet

David Černý
@higuys66935788

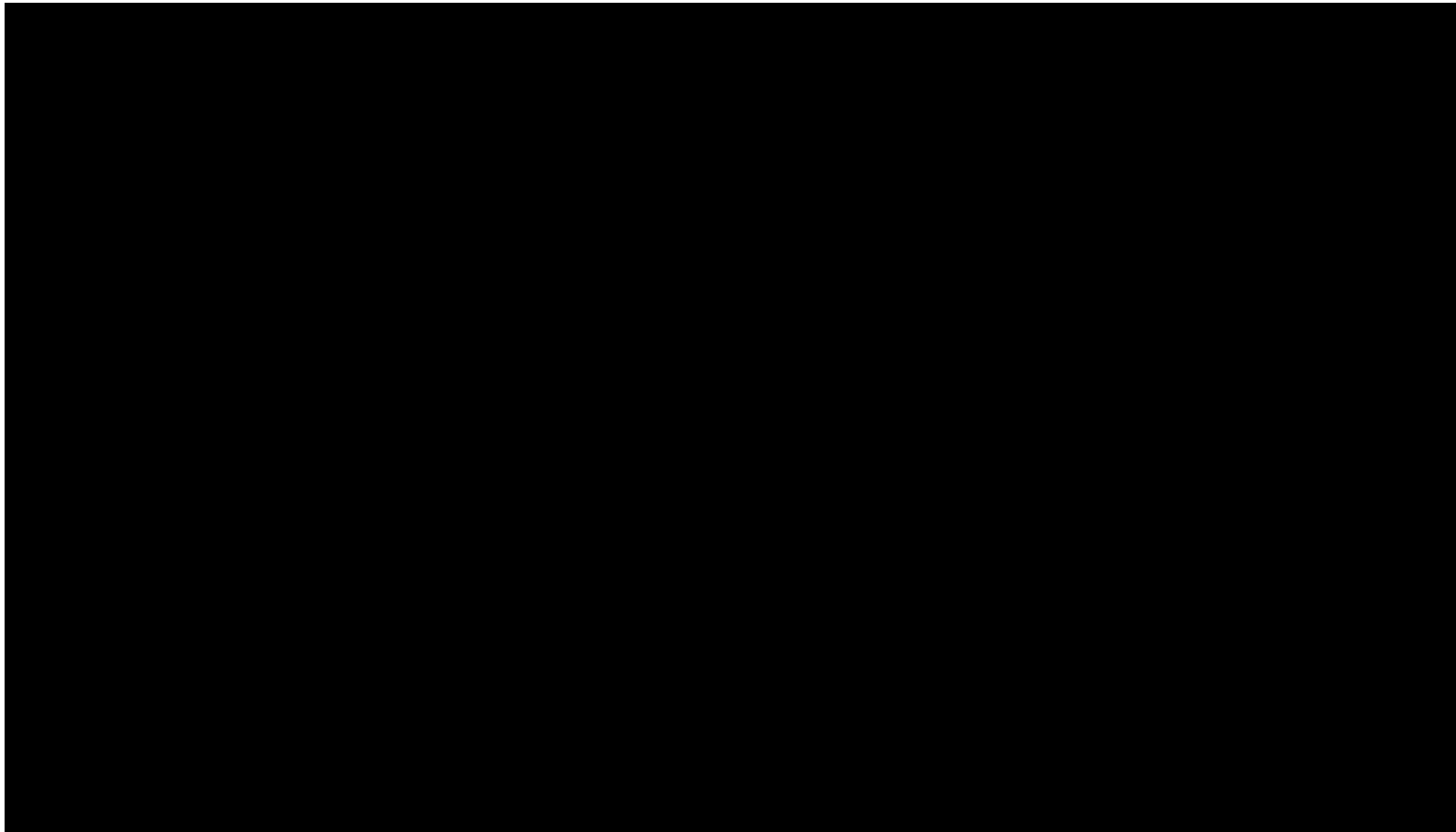
cesnet.zoom.us/j/95932257945?... RAID THIS CLASS!
[#zoomcodes](#) [#zoomraids](#)

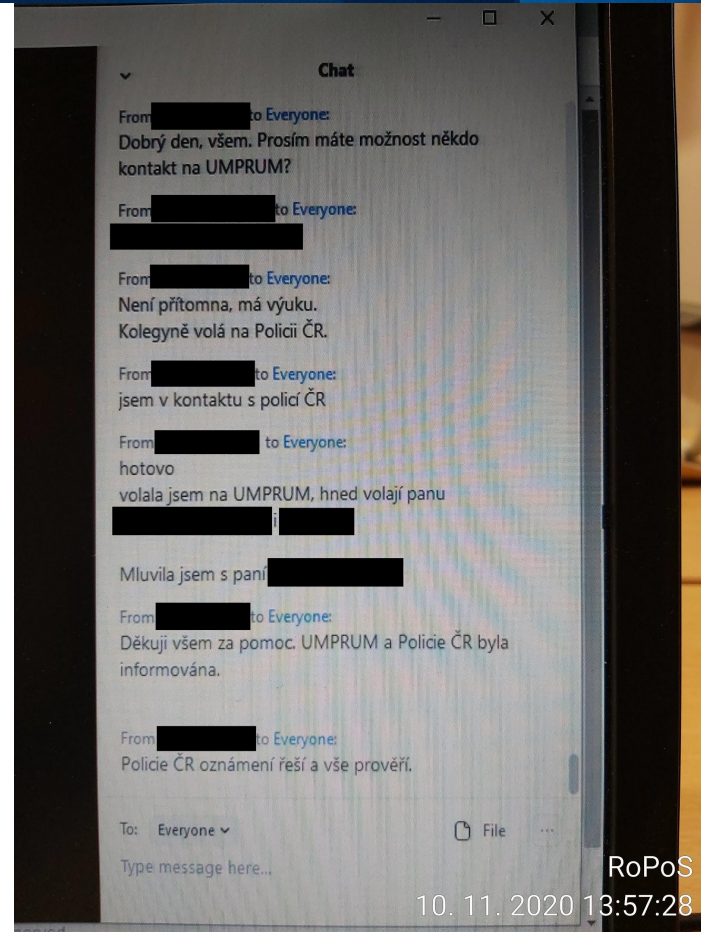
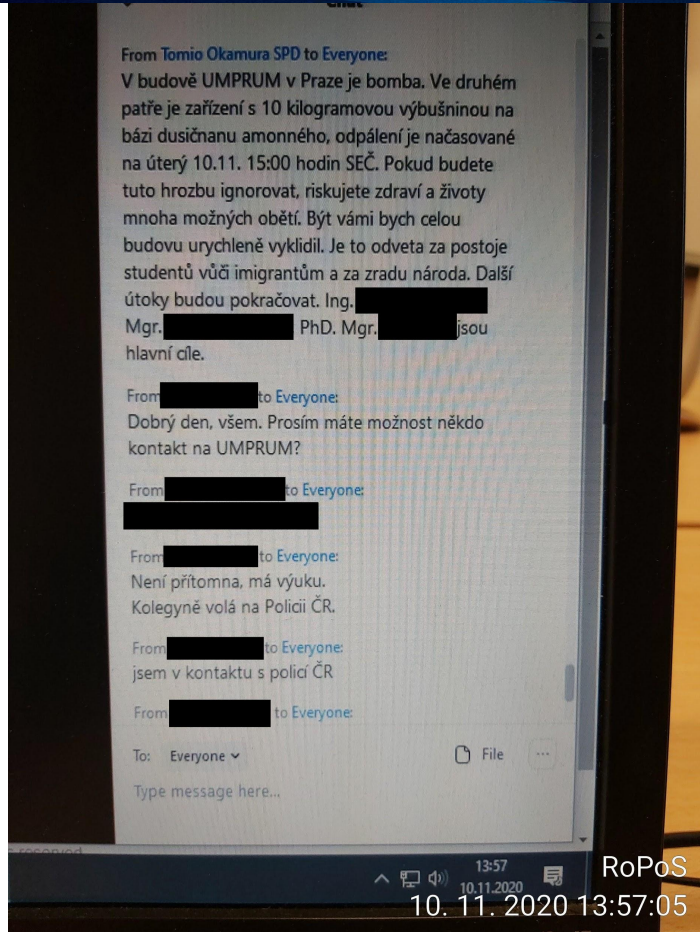


Join our Cloud HD Video Meeting
Zoom is the leader in modern enterprise video communications, with an easy, reliable cloud platform for vid...
cesnet.zoom.us

6:03 odp. · 8. 2. 2021 · Twitter Web App

BramoYT @BramoYt · 50 m
Odpověď uživateli [@higuys66935788](#)
Imao
bro





1	Participant	Device	IP Address	Location
40	WhatsCunt	Windows	Public IP: 103.252.108.58 Local IP: 192.168.0.103	Ahmedabad (IN)
94	Lupu Stefan	Windows	Public IP: 109.101.147.233 Local IP: 192.168.1.11	BacÅu (RO)
95	TaRon Gaines	Windows	Public IP: 69.14.244.238 Local IP: 192.168.5.134	Livonia (US)
142	Mark Joshua	Android	Public IP: 49.149.135.87 Local IP: 192.168.1.3	Lipa City (PH)
168	Кибер трольь анонимус да блять	Windows	Public IP: 188.69.195.168 Local IP: 192.168.8.104	Vilnius (LT)
203	snap.enrgeticmist	Android	Public IP: 73.54.96.217 Local IP: 10.0.0.9	Fort Myers (US)
225	Tomio Okamura SPD	iOS	Public IP: 1.143.56.170 Local IP: 0000:0000:0000:0000:0000:0000:2001:8004:2741:5ff9:fc44:be37:f20b:a1e2	Kew (AU)
356	Lupu Stefan	Windows	Public IP: 109.101.147.233 Local IP: 192.168.1.11	BacÅu (RO)
390	JV	Web	Public IP: 3.127.251.113 Local IP: 10.0.9.230	Frankfurt am Main (DE)
393	Giousef	Android	Public IP: 85.74.249.98 Local IP: 192.168.1.10	Athens (GR)
397	Amálie Bulandrová	Web	Public IP: 3.127.251.113 Local IP: 10.0.9.230	Frankfurt am Main (DE)
405	Joe Mama	iOS	Public IP: 174.235.141.7 Local IP: 0.0.0.0,100.106.13.68	Destrehan (US)
424	misa	Web	Public IP: 3.127.251.113 Local IP: 10.0.9.230	Frankfurt am Main (DE)
440	deepen	Windows	Public IP: 108.44.195.241 Local IP: 192.168.1.154	Leesburg (US)
444	sasuke uchiha	Chrome OS	73.207.139.95	Atlanta (US)
454	kid	Chrome OS	108.45.165.82	Upper Marlboro (US)
459	Daisy Smith	Android	Public IP: 223.188.31.81 Local IP: 100.95.36.158	Kota (IN)
461	DERRICKA BULLOCK	Chrome OS	86.82.68.249	Nootdorp (NL)
488	UNMUTE ME INNOCENT	Windows	Public IP: 78.95.70.124 Local IP: 192.168.1.2	Riyadh (SA)
506	Lucus Mats	Windows	Public IP: 5.107.66.181 Local IP: 192.168.0.131	Sharjah (AE)
528	Bluh Booth	iOS	Public IP: 184.60.45.248 Local IP: 0.0.0.0,192.168.0.10	La Center (US)
566	Aniket Jaiswal	Android	Public IP: 157.40.39.18 Local IP: 25.98.63.184	Kolkata (IN)
567	Oneplus Gamerz	Android	Public IP: 203.192.213.171 Local IP: 192.168.0.100	Mumbai (IN)
666		Windows	Public IP: 79.176.196.4 Local IP: 192.168.14.69	Tel Aviv (IL)
667	John mc nugget	iPAD	Public IP: 46.152.143.12 Local IP: 0.0.0.0,192.168.100.64	Riyadh (SA)
668	iphone	Windows	Public IP: 96.228.80.32 Local IP: 192.168.1.12	Lynchburg (US)
672	Jozlynn 🌟	Chrome OS	172.58.99.42	Houston (US)
673	Aniket Jaiswal	Android	Public IP: 157.40.39.18 Local IP: 25.98.63.184	Kolkata (IN)
685	Daisy Smith	Android	Public IP: 223.188.31.81 Local IP: 100.95.36.158	Kota (IN)
686	Student	Android	Public IP: 203.192.213.171 Local IP: 192.168.0.100	Mumbai (IN)
708	Aniket Jaiswal	Android	Public IP: 157.40.39.18 Local IP: 25.98.63.184	Kolkata (IN)
723	Bobby Hummer	iOS	Public IP: 172.58.172.42 Local IP: 0000:0000:0000:0000:0000:0000:2607:fb90:42e8:3d60:b1a0:6789:335c:40aa	Opa-locka (US)
725	Harry Gunawan	Android	Public IP: 223.188.121.129 Local IP: 100.95.36.158	Jaipur (IN)
763	emilly	Windows	Public IP: 102.160.242.175 Local IP: 192.168.8.103	(MU)
787	Antho	Windows	Public IP: 85.112.71.30 Local IP: 192.168.1.104	Beirut (LB)
793	DERRICKA BULLOCK	Chrome OS	86.82.68.249	Nootdorp (NL)
807	MrCan	Windows	Public IP: 88.230.199.11 Local IP: 192.168.1.43	Izmir (TR)
808	Ahmed hamood Habib	Windows	Public IP: 95.176.202.74 Local IP: 192.168.1.15	Straza (SI)
824	Bluh Booth	iOS	Public IP: 184.60.45.248 Local IP: 0.0.0.0,192.168.0.10	La Center (US)

■ 🤪👉, Yourmom, Prateek bhardwaj, j*** off, 949 7702 7517, iPhone 11, SirLong Dong, amit b

- PIN/Heslo
 - Nezveřejňovat!
- Lock meeting
- Waiting room/Virtual lobby
 - Opravdu používat, tj. minimálně kontrolují display names uživatelů
 - V Pexipu lze emulovat pomocí Lock meeting
- Řízení zvuku účastníků (Mute)

- V nejhorším případě odpojovat uživatele (disconnect/remove participant bez možnosti se znovu připojit)

- Nepoužívat Personal Meeting ID pro veřejné meetingy

- Nastavení práv pro sdílení obrazovky (jen host/co-host)
- Vypnutí soukromého chatu (private chat)
- Vypnutí anotací!
- Suspend participant activities

- Vyžadovat přihlášení a nebo registraci uživatelů před vstupem do meetingu

■ Navíc k předchozímu

- Najít vhodný komunikační kanál s účastníky (pokud možno ne Twitter/Facebook) pro sdílení odkazu na videokonferenční místnost
- Zvážit kombinaci videokonference pro prezentující účastníky, streamingu a např. sli.do

■ Specificky v Zoomu

- Omezení možnosti připojení uživatelů na základě geolokace (např. CZ/SK pro dny otevřených dveří apod.)



**KEEP
CALM
IT'S NOT
ROCKET
SCIENCE**

Děkuji za pozornost.

Dotazy?

Miloš Liška

milos.liska@cesnet.cz