

cesnet
"...."



HSOC
HOSPITAL
SECURITY
OPERATION
CENTER

Jan Kolouch, Radovan Igliar

CESNET

25. 4. 2022

Hospital Management 2022





cesnet

HSOC
HOSPITAL
SECURITY
OPERATION
CENTER

FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUČ

FAKULTNÍ NEMOCNICE BULOVKA

FAKULTNÍ NEMOCNICE U SV. ANNY V BRNĚ

ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ODBOBNÝ LÉČEBNÝ ÚSTAV PASEKA

OBLASTNÍ NEMOCNICE PŘÍBRAM, a. s.

Vsetínská nemocnice

NEMOCNICE!!!
MĚSTSKÁ NEMOCNICE OSTRAVA

VFN PRAHA
Všeobecná fakultní nemocnice

NEMOCNICE KOLÍN
akciová společnost

NEMOCNICE TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ

Nemocnice Pelhřimov

Nemocnice Třebíč

Krajská zdravotní, a.s.
Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.

Nemocnice Břeclav

Revmatologický ústav

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO

ÚPMD

OBlastní nemocnice Kladno, a.s.

Kladruby

KARLOVA ŠTUDÁNKA

uh+
Hlavní zdravotní středisko nemocnice a.s.

Nemocnice Kyjov

AGEL

MO
Masarykův onkologický ústav

Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešův, a.s., nemocnice Středočeského kraje

Středočeský kraj

Ilhočeské nemocnice

NEMOCNICE VE FRÝDKU-MÍSTKU

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA KRAJE VYSOČINA

ZZS ÚK

NEMOCNICE PARDUBICKÉHO KRAJE
PARDUBICKÁ NEMOCNICE

Rodinné nemocnice v Plzeňském kraji

MO
Masarykův onkologický ústav

Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešův, a.s., nemocnice Středočeského kraje

Středočeský kraj

Ilhočeské nemocnice

NEMOCNICE VE FRÝDKU-MÍSTKU

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA KRAJE VYSOČINA

ZZS ÚK

NEMOCNICE JIHLAVA

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA MS KRAJE

Klatovská nemocnice

RNB
REHABILITAČNÍ NEMOCNICE BEROUN

FNO
FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA

Spolek pro ochranu osobních údajů

uhkt
Ústav hematologie a krevní transfuze

AKESO

NEMOCNICE HAVÍŘOV

SLEZSKÁ NEMOCNICE V OPAVĚ

NEMOCNICE HAVLIČKŮV BROD

UNIVERZITA KARLOVA I. lékařská fakulta

Městská nemocnice v Odrách

NÚKIB

AKESKO

NAKIT
Národní agentura pro komunikaci a informační technologie, s. p.

STERNBERK

ČVUT msdc

cesnet

Kraj Vysočina

Pardubický kraj

Jihočeský kraj

Olomoucký kraj

PLZEŇSKÝ KRAJ

Zlínský kraj

Moravskoslezský kraj

Česká republika

- **61 zdravotnických zařízení**
- **8 zřizovatelů**
- **1 ministerstvo**
- **3 univerzity**
- **5 dalších institucí**



cesnet
"...."

ZAČÁTEK?



V Benešově udeřil virus, který vydírá nemocnice i města po celém světě

11. prosince 2019 10:46, aktualizováno 11:35



V benešovské nemocnici pravděpodobně zaútočil typ počítačového viru, který dokáže z provozu vyřadit policii, úřady i celá města. V Česku novinka, jinde už běžná praxe.



ilustrační snímek | foto: @k3r3n3, Jan Kužník, Technet.cz

Provoz benešovské nemocnice zcela narušil počítačový virus, který v noci napadl nemocniční počítačový systém. Nelze spustit žádný přístroj včetně počítačové sítě. Nemocnice musí rušit i plánované operace. Lékaři odhávají pacienty postaru, jako „před příchodem počítačů“.

https://www.idnes.cz/tech/net/software/beneso-v-nemocnice-ransomware-paralyzovana-kryptovirus.A191211_085601_software_kuz

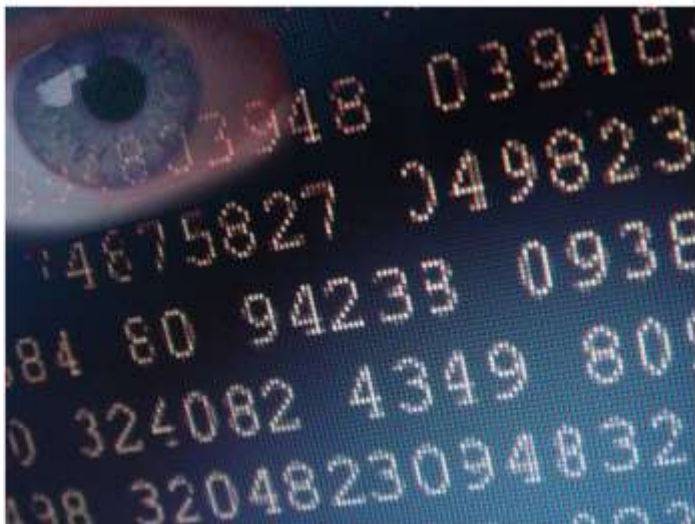


Horažďovickou nemocnici napadl hacker, zmizely rentgeny

Horažďovice - Počítačový systém nemocnice v Horažďovicích nejspíše napadl hacker.

30.1.2018 1

SDÍLEJ:



DALŠÍ ČLÁNKY Z RUBRIKY



OBRAZEM: Horažďovický kulturní dům patří dětem



Domov pro seniory v Horažďovicích stavět nezačnou



VIDEO: Lyžaři mají na Šumavě ideální podmínky

nově na stránce

Šíp



Co má Vendula Švobodová raději než SEX 5 MANŽELEM? Tomu sneh nikdy nebude věřit.



Celebrity, které si k dokonalému vzhledu pomohly novým nosem!



Martina Navrátilová EXKLUZIVNĚ o rakovině: ANI PENÍZE VÁM ŽIVOT NEZACHRÁNÍ



Syn Ivety Bartošové VZDAL své hudební SNY? Hodlá zcela změnit obor!

https://klatovsky.denik.cz/zpravy_region/horazdovickou-nemocnici-napadl-hacker-zmizely-rentgeny-20180130.html

WANNACRY





Payment will be raised on

5/15/2017 16:32:52

Time Left

02:23:59:49

Your files will be lost on

5/19/2017 16:32:52

Time Left

06:23:59:49

[About bitcoin](#)

[How to buy bitcoins?](#)

[Contact Us](#)

What Happened to My Computer?

Your important files are encrypted.

Many of your documents, photos, videos, databases and other files are no longer accessible because they have been encrypted. Maybe you are busy looking for a way to recover your files, but do not waste your time. Nobody can recover your files without our decryption service.

Can I Recover My Files?

Sure. We guarantee that you can recover all your files safely and easily. But you have not so enough time.

You can decrypt some of your files for free. Try now by clicking <Decrypt>.

But if you want to decrypt all your files, you need to pay.

You only have 3 days to submit the payment. After that the price will be doubled.

Also, if you don't pay in 7 days, you won't be able to recover your files forever.

We will have free events for users who are so poor that they couldn't pay in 6 months.

How Do I Pay?

Payment is accepted in Bitcoin only. For more information, click <About bitcoin>.

Please check the current price of Bitcoin and buy some bitcoins. For more information, click <How to buy bitcoins>.

And send the correct amount to the address specified in this window.

After your payment, click <Check Payment>. Best time to check: 9:00am - 11:00am

CMT from Mondays to Friday



Send \$300 worth of bitcoin to this address:

12t9YDPgwueZ9NyMgw519p7AA8isjr6SMw

Copy

Check Payment

Decrypt

Hrozí hackerské útoky na nemocnice, varuje kyberúřad. Očekává je v příštích dnech

<https://zpravy.aktualne.cz/domaci/hrozi-hackerske-utoky-na-nemocnice-varuje-kyberurad-ocekava/r~98267f407fcf11eaa6f6ac1f6b220ee8/>



ČTK, Domáci

Aktualizováno 16. 4. 2020 13:50

Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost varuje před hrozbou kyberútoků na nemocnice a jiné cíle. Lze je podle něj očekávat v nejbližších dnech.

Cíl útoku	Zjištění útoku	Vektor úroku	Nástroj útoku	Dopad útoku	Odhadované škody
Nemocnice Rudolfa a Stefanie v Benešově (444 lůžek)	11. 12. 2019	Phishing	EMOTET-TRICKBOT-RYUK (ransomware)	Odstavení nemocnice z provozu. Nefunkčnost některých ICT služeb.	59 milionů Kč
FN Brno (1889 lůžek)	12. 3. 2020	Phishing	DEFRAY (ransomware)	Odstavení z provozu. Nedostupnost dat pacientů.	Řádově stovky milionů Kč
Psychiatrická léčebna Kosmonosy (cca 600 lůžek)	27. 3. 2020	Phishing	DEWAR (ransomware)	Zašifrování sdílených úložišť, doménových a aplikačních disků. Ztráta části záloh.	Není známo
FN Ostrava (1200 lůžek)	17. 4. 2020	Spear phishing	Není znám	Neuvedeno	Není známo
FN Olomouc (1198 lůžek)	17. 4. 2020	Scanování sítě	Není znám	Neuvedeno	Není známo
Nemocnice následné péče LDN Horažďovice (140 lůžek)	Leden 2021	Phishing	(ransomware)	Neoprávněné použití, poškození a smazání dat	150 000 Kč
Českolipská nemocnice	Únor 2022	-	-	-	-

MINIMÁLNÍ BEZPEČNOSTNÍ STANDARD

podpůrný materiál pro subjekty, které nespádají pod zákon o kybernetické bezpečnosti

NÚKIB



Národní úřad
pro kybernetickou
a informační
bezpečnost



NAKIT

Národní agentura pro
komunikační a informační
technologie, s. p.



MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY

https://www.nukib.cz/download/publikace/podpurne_materialy/2020-07-17_Minimalni-bezpecnostni-standard_v1.0.pdf

cesnet
"...."

BUZZWORDS



CLOUD

NIS2

ZKB

SOC

ISMS

SIEM

DRP

MDS2



cesnet
"...."







<https://knowyourmeme.com/photos/1032935>



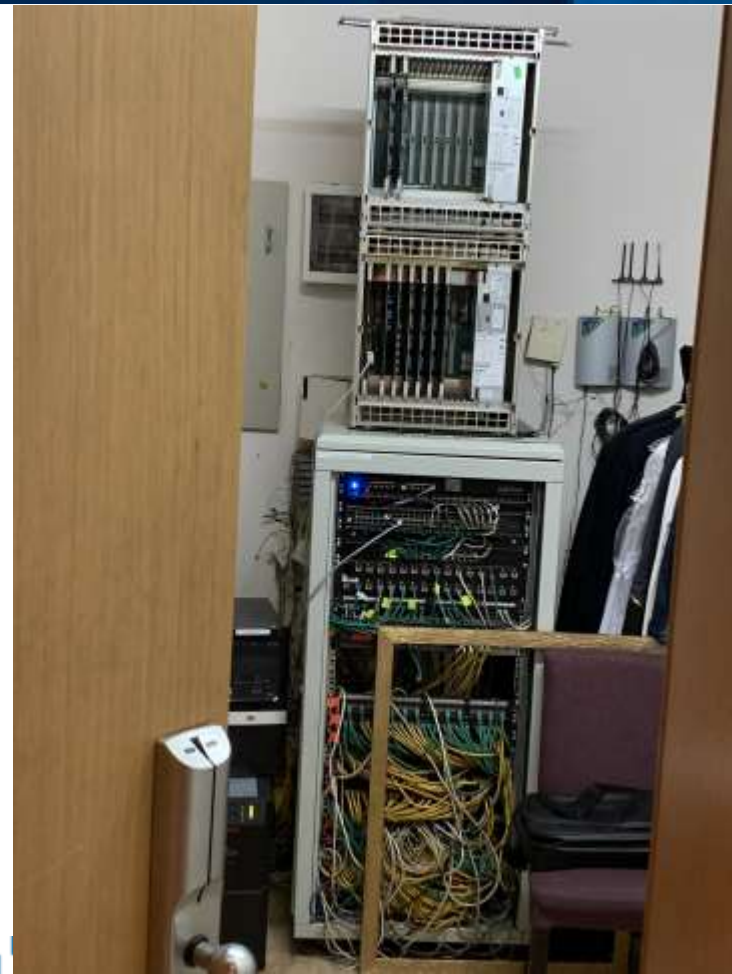
**MULTI-MILLION CORPORATE
CYBER SECURITY SPENDING**



**USER WITH LOCAL ADMIN
RIGHTS OPENS EMAIL ATTACHMENT**

imgflip.com







- Výrazný nárůst kybernetických útoků na zdravotnická zařízení.
- Velké rozdíly v úrovni IT podpory a potřebami jednotlivých zdravotnických zařízení.
- Chybí sdílená vize, jak využít výhody digitálních technologií k transformaci zdravotnictví.

**Problematika kybernetické bezpečnosti je ve
zdravotnictví zásadně
personálně a finančně podhodnocena**

- Výrazný nárůst kybernetických útoků na zdravotnická zařízení.
- Velké rozdíly v úrovni IT podpory a potřebami jednotlivých zdravotnických zařízení.
- ~~Chybí sdílená vize, jak využít výhody digitálních technologií k transformaci zdravotnictví.~~

**Problematika je
personálně a finančně podhodnocena**

- **vznik komunity, která zvýší počet poskytovatelů zdravotních služeb provozujících bezpečné informační technologie s dostatečným technickým a personálním zázemím.**
- **Kooperace na budování kybernetické bezpečnosti ve zdravotnictví**
- **Cíle a aktivity iniciativy jsou shrnuty v memorandu**

<https://hsoc.cesnet.cz/>

cesnet
“...”

KOMUNITNÍ ŘÍZENÍ, TRANSPARENTNOST





Do aktivity je aktuálně zapojeno 56 zdravotnických organizací, 8 zřizovatelů, 3 univerzity, 1 ministerstvo a dalších 5 instituce. /15. 2. 2022/

Best-practices workshop: Zdravotechnika a vzdálené přístupy

Termín:	23. 2. 2022, 10:00 - cca 12:00
Místo:	online, pozvánka zaslána do listu HSOC-WG, HSOC-MAN, HSOC-TECH
Účastníci:	náměstci a vedoucí, architekti systémů a bezpečnosti, správci ICT systémů

Cílem workshopu je sdílení dobré praxe (best-practices) a know-how mezi nemocnicemi.

- 13. 4. 2022 - jednání s MZČR
- 11. 4. 2022 - prezentace **Bezpečnostní aspekty digitální medicíny** na konferenci [Czech digital medicine summit 2022](#)
- 23. 3. 2022 - workshop: [Architektura - kybernetická bezpečnost nemocnice](#)
- 2. 3. 2022 - školení [Monitorovací a bezpečnostní nástroje](#)
- 28. 2. 2022 - jednání HSOC na Ministerstvu zdravotnictví
- 23. 2. 2022 - workshop [Zdravotechnika a vzdálený přístup](#)
- 22. 2. 2022 - **Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.** přepojena do sítě HSOC.
- 22. 2. 2022 - prezentace na [ICT ve Zdravotnictví](#)
- 02/2022 - [Informace o detekci a eliminaci anomálního provozu v hSOC-VRF - 02/2022](#)
- 3. 2. 2022 - **Krajská nemocnice T. Bati ve Zlíně** přepojena do sítě HSOC.
- 2. 2. 2022 - jednání [hSOC s MZ a NUKIB](#)
- 15. 11. 2021 - prezentace na setkání Metamorfosa 2021 - bezpečné zdravotnictví
- 4. 11. 2021 - prezentace na eGovernment - Setkání informatiků krajů, Plzeň
- 6. - 7. 10. 2021 - [Seminář Ransomware + výjezdní jednání HSOC](#), Jihlava
- 4. - 5. 10. 2021 - **Health Czech 2021**, NUKIB, Brno
- 1. 10. 2021 - účast na jednání skupiny Manažerů kybernetické bezpečnosti nemocnic (iniciované NUKIBem)
- 30. 9. 2021 - Jednání pracovní skupiny MZ pro [Standardy kybernetické bezpečnosti ve zdravotnictví](#)
- 2. 9. 2021 a 9. 9. 2021 - [Workshop: best-practice eGOV SOC](#)
- 8. 9. 2021 - Prezentace Petr Pavlinec na akci [e-government 20:10. Mikulov](#)
- 22. 7. 2021 - jednání MZČR
- 22. 7. 2021 - [Workshop: best-practices #3](#) - SIEM
- 15. 7. 2021 - založení **pracovní skupiny MZČR k Bezpečnostním standardům ve zdravotnictví**
- 30. 6. 2021 - zapojení nemocnic Středočeského kraje do HSOC
- 30. 6. 2021 - Prezentace HSOC na setkání Nemocnic Pardubického kraje
- 29. 6. 2021 - [Metamorfosa 2021 - Nutné kroky k bezpečnému zdravotnictví - X dní po kyberútocích na nemocnice](#)



cesnet
"...."

KONKRÉTNÍ AKTIVITY?

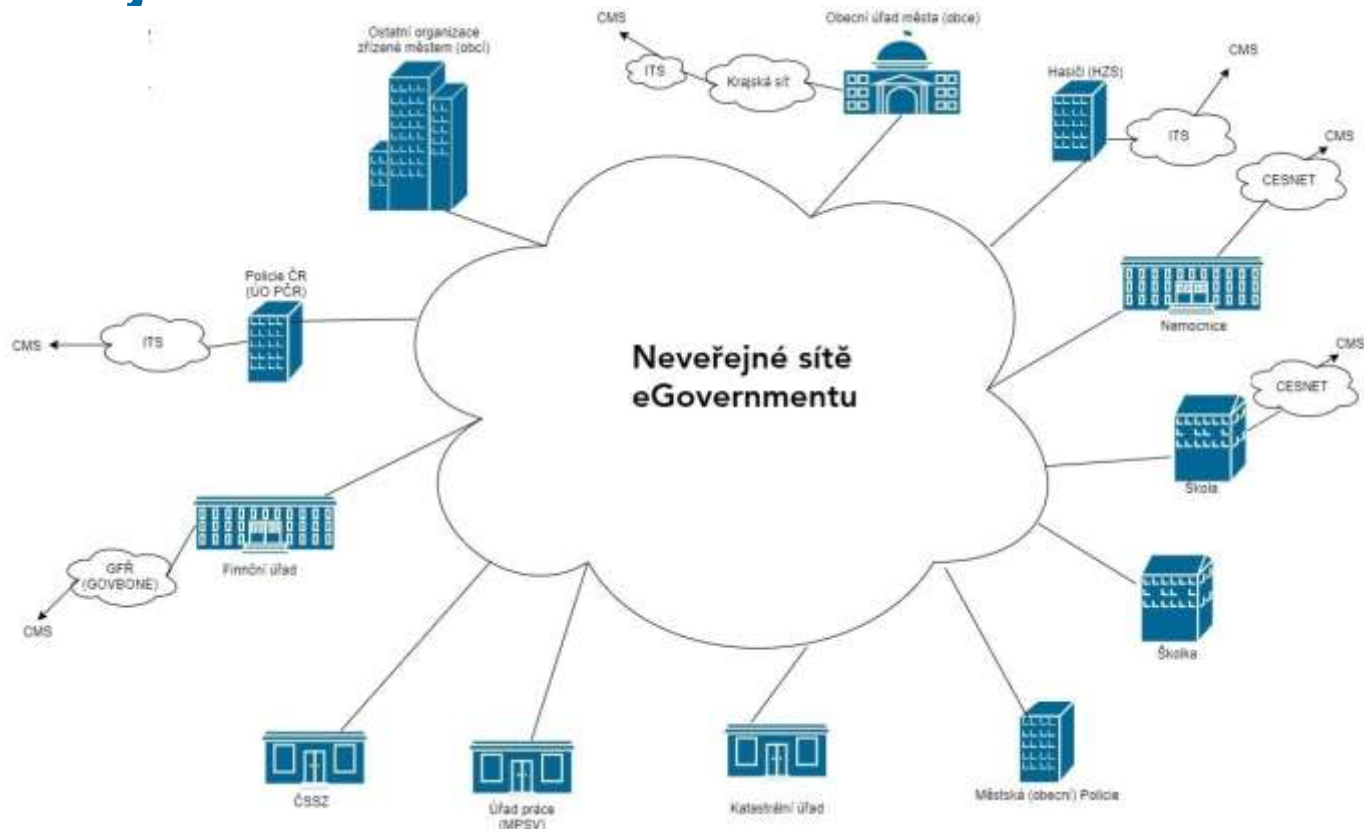




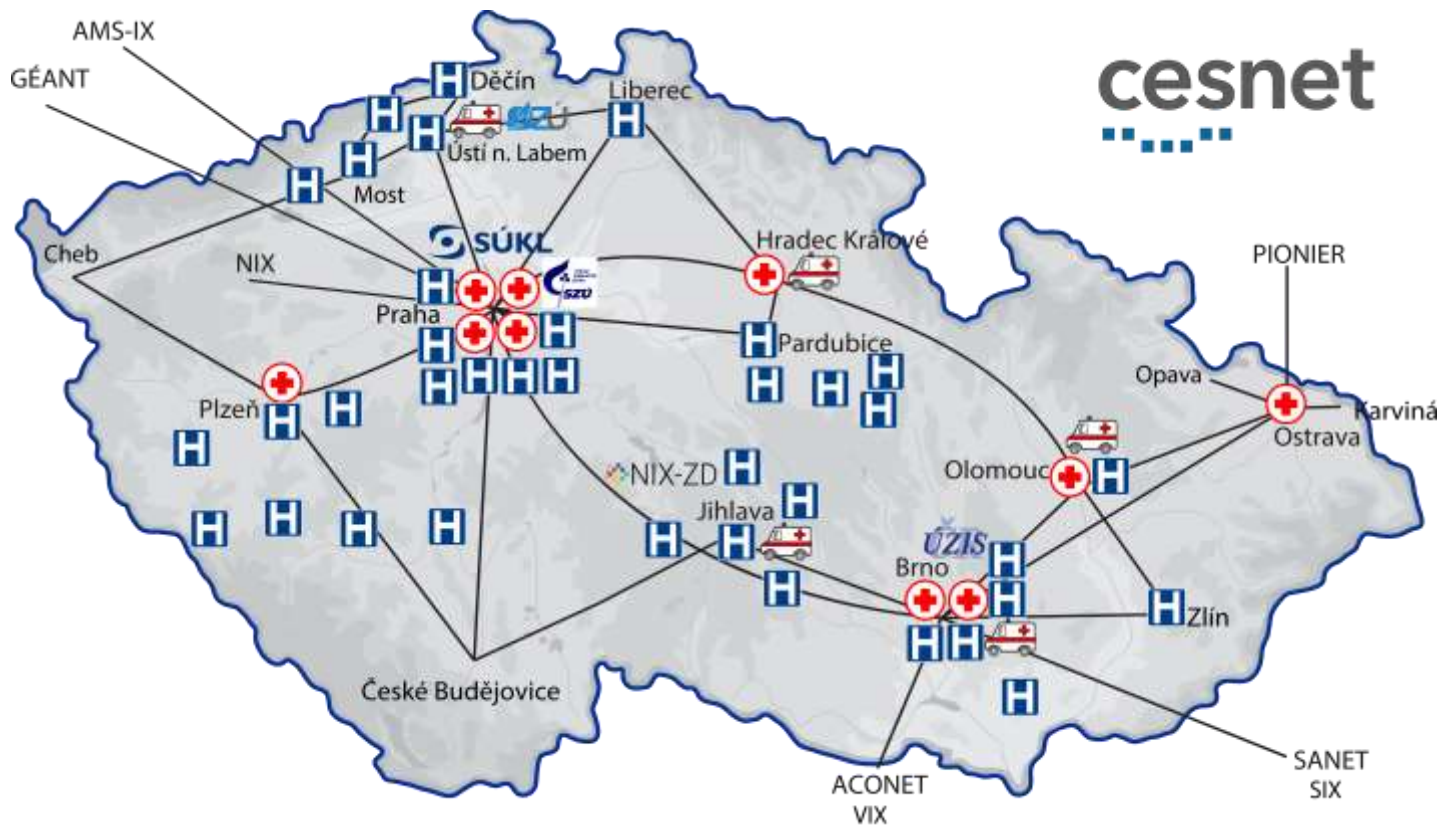
<https://knowyourmeme.com/photos/1032935>

Activity	Project month					
	1	2	3	4	5	6
1. Distributed community SOC						
- establishment of the SOC/CSIRT team	X					
- setting the internal team rules and processes		X				
- setting the external rules and processes for cooperation with other CSIRT teams			X			
- hSOC team operation			X	X	X	X
2. Define cybersecurity standards and best-practices for health sector			X	X	X	
3. Education and training (workshops)		X		X		X
4. Conclusions and recommendations (case study)						X

■ Neveřejné sítě eGovernmentu



■ Sdílené služby - sdílené kapacity



- **Podpora a zapojení NUKIB, NAKIT, OHA MVČR, ...**
- **Standardy a architektura**
- **PoC: komunitní distribuovaný SOC/CSIRT tým**
- **Neveřejné sítě eGovernmentu**
- **Služby**
 - Zálohované připojení
 - hSOC-VRF
 - Monitoring a bezpečnostní nástroje
 - Disaster recovery
 - SOC CESNET
- **Best-practice sharing**
- **Emergency komunikační kanál**

■ 9 nemocnic zapojeno



FAKULTNÍ
NEMOCNICE
U SV. ANNY
V BRNĚ



FAKULTNÍ NEMOCNICE[®]
OLOMOUC



VFN PRAHA
VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ
NEMOCNICE



■ další v procesu připojování



ÚVN

ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha



NEMOCNICE
JIHLAVA



NEMOCNICE
HAVLÍČKŮV
BROD



FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO



FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BULOVKA



NEMOCNICE
TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ



VFN
OLOMOUC



NEMOCNICE
PARDUBICKÉHO KRAJE

■ Monitorovací a bezpečnostní nástroje

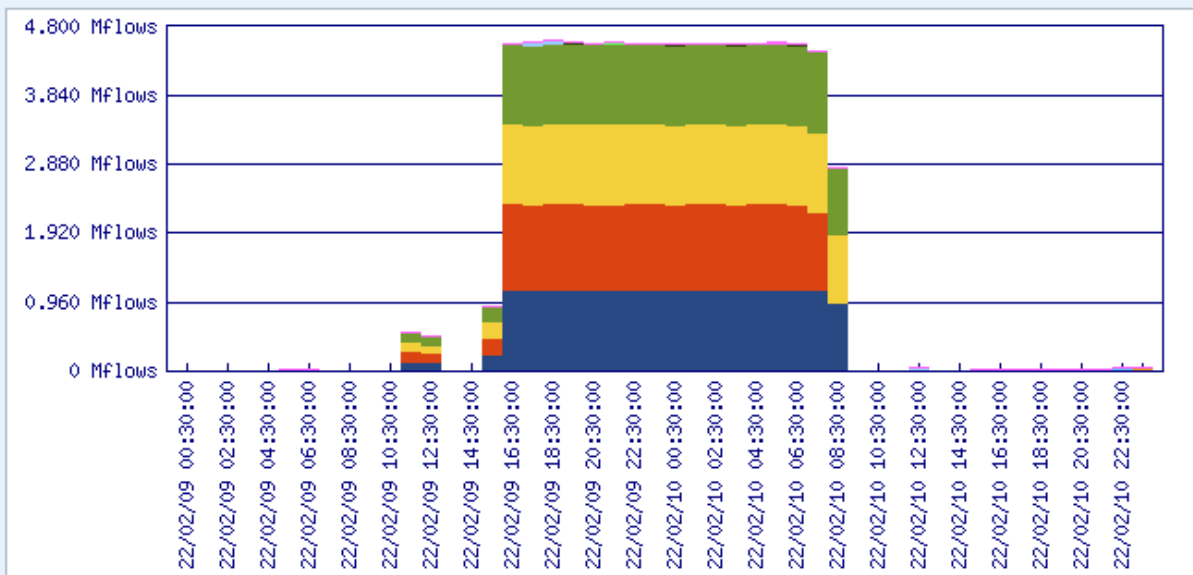
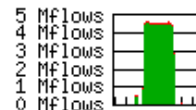
- Společné politiky a pravidla

■ Striktnější pravidla a politiky

Flow-Cnt-Drop: sums/time steps, 22/02/09 00:00:00-22/02/11 00:00:00, value per 1 hour, cumulative

Summary

In graph	78.051 Mflows	99.58%
Rest of results	0.328 Mflows	0.42%
Total	78.379 Mflows	100.00%



	o >	Src-IP	Src-GeoIP	Flow-Start	Flow-End	Bytes-measured	Bytes-estimated	Pkts-measured	Pkts-estimated	Flow-Cnt	Flow-Cnt-Drop
1.	>			22/02/09 11:31:00.000	22/02/10 08:50:48.000	794.470 MB	794.470 MB	19.597 Mp	19.597 Mp	19589981	19502770
2.	>			22/02/09 11:29:52.000	22/02/10 07:54:28.000	791.902 MB	791.902 MB	19.691 Mp	19.691 Mp	19684338	19599917
3.	>			22/02/09 11:32:20.000	22/02/10 08:50:48.000	781.825 MB	781.825 MB	19.283 Mp	19.283 Mp	19276531	19190849
4.	>			22/02/09 11:31:30.000	22/02/10 08:50:42.000	780.890 MB	780.890 MB	19.257 Mp	19.257 Mp	19250179	19163519

cesnet
"...."

GENEZE?



Praha 4. března 2022

Č. j.: MZDR 8118/2022-1/IKT

MZDRX01JPHTT

MZDRX01JPHTT

Vážená paní ředitelko, vážený pane řediteli,

obracím se na Vás v souvislosti s činností komunitní platformy hSOC, která má za cíl zvýšit počet poskytovatelů zdravotních služeb provozujících bezpečné informační technologie s dostatečným technickým a personálním zázemím v oblasti kybernetické bezpečnosti.

Ministerstvo zdravotnictví zapojení dalších poskytovatelů zdravotních služeb do komunitní platformy hSOC podporuje a sdílí vizi spočívající ve využití sdílených vědomostí, znalostí a infrastruktury směřující k zvýšení kybernetické bezpečnosti poskytovatelů zdravotních služeb.

Informace o této platformě jsou k dispozici na webové stránce <https://hsoc.cesnet.cz>. Hlavní myšlenkou je vytvoření bezpečné komunikační infrastruktury mezi nemocnicemi, lepší zabezpečení připojení k veřejnému internetu, nastavení bezpečnostního monitoringu provozu, sdílení know-how a poskytování sdílených (distribuovaných) služeb pro včasné varování. Platforma hSOC propojuje poskytovatele zdravotních služeb s cílem zvýšení kybernetické bezpečnosti zejména:

- organizováním komunity odborníků na IT a kybernetickou bezpečnost,
- poskytováním sdílených (distribuovaných) služeb,
- sdílením informací o incidentech a koordinací systému včasné výstrahy před kybernetickými hrozbami,
- společným budováním bezpečné ICT infrastruktury (např. hSOC VRF aj.).

[https://hsoc.cesnet.cz/
_media/cs/2022-03-
04-mzcr-hsoc-
letter_of_support.pdf](https://hsoc.cesnet.cz/media/cs/2022-03-04-mzcr-hsoc-letter_of_support.pdf)

Návrh

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY

o opatřeních k zajištění vysoké společné úrovně kybernetické bezpečnosti v Unii a o
zrušení směrnice (EU) 2016/1148

[https://eur-lex.europa.eu/legal-
content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020PC0823&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020PC0823&from=EN)

- **NIS předpokládal, že některé organizace nejsou závislé na ICT**
- Současná odvětví jsou zachována a jsou **přidána odvětví další**
- **Identifikace a regulace dopadne na organizaci jako celek**, nikoli na systém, na němž je závislé fungování základní služby

NIS covered sectors



Finance



Health



Energy



Banking



Transport



Water



Digital Infrastructure



Digital Service Providers

NIS2 expanded scope



Providers of public electronic communications networks or services



Digital services such as social networking service platforms and data centre services



Waste water and waste management



Space



Manufacturing of certain critical products (such as pharmaceuticals, medical devices, chemicals)



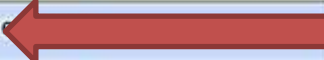
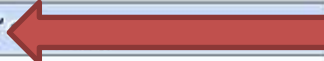
Postal and Courier Services



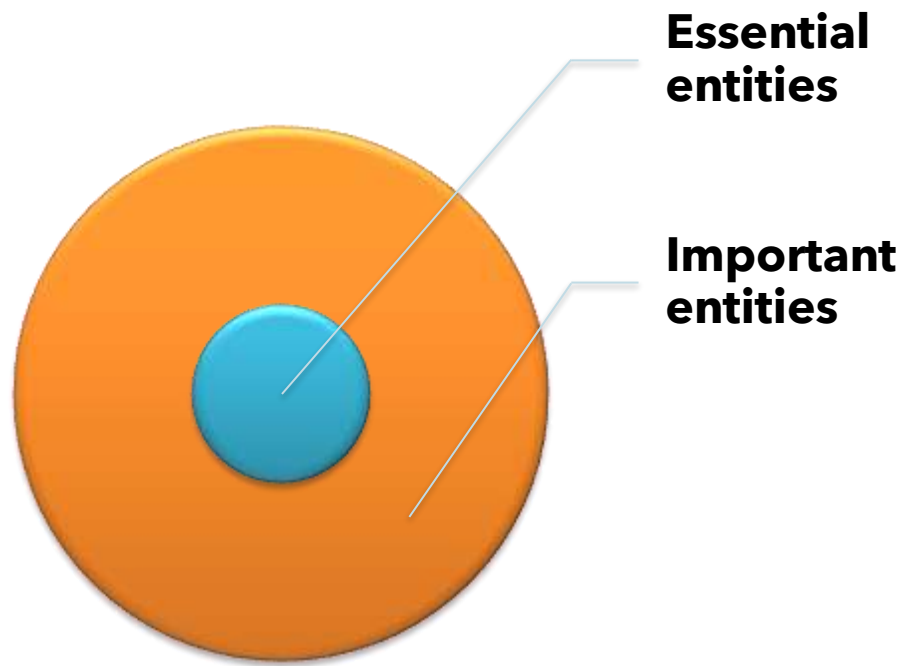
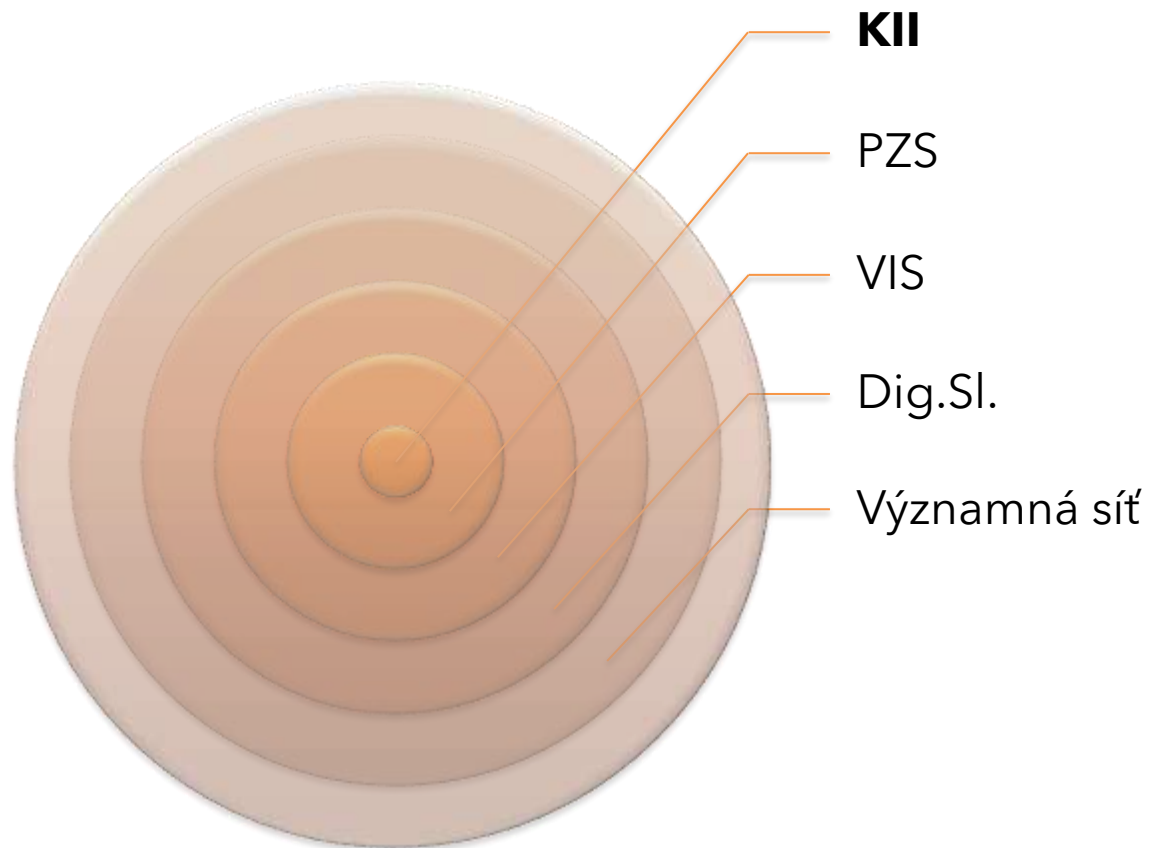
Foods



Public administration

Sectors covered by NIS 1	Sectors covered by NIS 2 proposal
"Operators of essential services" category	"Essential entities" 
	<i>All sectors from NIS 1</i>
Healthcare providers	Additional health-related services - including pharma, some medical device manufacturers, researchers
Digital infrastructure - (IXPs, DNS services, TLD registries)	Additional digital infrastructure services - cloud computing services, data centers, CDNs, network providers
Drinking water	Waste water
Transport	Space
Financial market infrastructure	Public Administration
Energy	
Banking	
"Digital service providers" category	"Important entities" 
Online marketplaces	Online marketplaces
Online search services	Online search services
Cloud services	Social networking services
	Food production & distribution
	Postal services
	Waste management
	Chemical manufacturers
	Manufacturing - medical devices, electronic products and equipment, machinery, vehicles and transport equipment

<https://www.rapid7.com/blog/post/2021/04/20/overview-of-the-eus-draft-nis-2-directive/>





cesnet

HSOC
HOSPITAL
SECURITY
OPERATION
CENTER

FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUČ

FAKULTNÍ NEMOCNICE BULOVKA

FAKULTNÍ NEMOCNICE U SV. ANNY V BRNĚ

ÚVN
ÚSTŘEDNÍ VOJENSKÁ NEMOCNICE
Vojenská fakultní nemocnice Praha

ODBOBNÝ LÉČEBNÝ ÚSTAV PASEKA

OBLASTNÍ NEMOCNICE PŘÍBRAM, a. s.

Vsetínská nemocnice

NEMOCNICE!!!
MĚSTSKÁ NEMOCNICE OSTRAVA

VFN PRAHA
Všeobecná fakultní nemocnice

NEMOCNICE KOLÍN
akciová společnost

NEMOCNICE TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ

Nemocnice Pelhřimov

Nemocnice Třebíč

Krajská zdravotní, a.s.
Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, o.z.

Nemocnice Břeclav

Revmatologický ústav

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO

ÚPMD

OBĽASTNÍ NEMOCNICE KLADSKO

RÚ Kladruby

KARLOVA ŠTUDÁNKA

uh+
Hradecná nemocnice a.s.

Nemocnice Kyjov

AGEL

MO
Masarykův onkologický ústav

Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešův, a.s., nemocnice Středočeského kraje

Středočeský kraj

Ilhočeské nemocnice

NEMOCNICE VE FRÝDKU-MÍSTKU

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA KRAJE VYSOČINA

ZZS ÚK

NEMOCNICE PARDUBICKÉHO KRAJE
PARDUBICKÁ NEMOCNICE

Rodinné nemocnice v Plzeňském kraji

MO
Masarykův onkologický ústav

FNO
FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA

Spolek pro ochranu osobních údajů

Ilhočeské nemocnice

NEMOCNICE VE FRÝDKU-MÍSTKU

NEMOCNICE HAVLÍČKŮV BROD

NEMOCNICE JIHLAVA

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA MS KRAJE

Klatovská nemocnice

RNB
REHABILITAČNÍ NEMOCNICE BEROUN

FAKULTNÍ NEMOCNICE HRADEC KRALOVÉ

uhkt
Ústav hematologie a krevní transfuze

FN
FAKULTNÍ NEMOCNICE PRAHA

STERNBERK

AKESO

NEMOCNICE HAVÍŘOV

SLEZSKÁ NEMOCNICE V OPAVĚ

KRNŮVSKÁ NEMOCNICE

UNIVERZITA KARLOVA I. lékařská fakulta

Městská nemocnice v Odrách

NÚKIB

NAKIT
Národní agentura pro komunikaci a informační technologie, s. p.

AKESO

NEMOCNICE HAVÍŘOV

SLEZSKÁ NEMOCNICE V OPAVĚ

KRNŮVSKÁ NEMOCNICE

MINISTERSTVO VNITRA České republiky

Městská nemocnice v Odrách

NÚKIB

STERNBERK

AKESO

NEMOCNICE HAVÍŘOV

SLEZSKÁ NEMOCNICE V OPAVĚ

KRNŮVSKÁ NEMOCNICE

Kraj Vysočina

Pardubický kraj

Jihočeský kraj

Olomoucký kraj

PLZEŇSKÝ KRAJ

Zlínský kraj

Moravskoslezský kraj

ČVUT msdc

cesnet

<https://hsoc.cesnet.cz/cs/join>

hsoc@cesnet.cz

cesnet
"...."

DĚKUJI ZA POZORNOST