



PALIVA		včera		předtýd.	
Pramen: Burzy, CCS, Patria					
Benzin	33,79	33,77	33,78		
Nafta	31,61	31,60	31,62		

BURZY		index	změna%
Nikkei 225	27 585,91		0,59
Hang Seng	25 867,01		0,47
FTSE 100	7 160,93		-0,29
DAX	15 956,53		0,22
CAC 40	6 769,05		-0,74
WIG 20	2 285,00		-0,66

# Kam už hacker nemůže

## Jak ochránit infrastrukturu

Dagmar Langová  
spolupracovnice  
MF DNES v Izraeli



**M**alá krabíčka, která zachrání tisíce životů. Zabírá totiž hackerům otrávit vodu nebo způsobit havárii. Řeč je o revolučním řešení od SIGA OT Solutions pro ochranu kritické infrastruktury před hackery.

Podobné útoky a čím dál častější: stav nouze v USA, protože došly pohonné hmoty, přesněji počítačové systémy společnosti Colonial Pipeline, která je největším americkým provozovatelem potrubní sítě na přepravu ropy, byly napadeny hackery.

Nechybělo mnoho a Izraelci byli loni přiotráveni, protože po zásahu hackera se přimíchalo do pitné vody více chloru.

Podobná událost se stala letos na Floridě, kde kyberpirát zvýšil množství hydroxidu sodného, k tragédii nedošlo jen díky všímavému zaměstnanci vodárny.

Přítom technologie, jak zabránit takovému útokům, už jsou. Na nedávnej mezinárodní konferenci o kybernetické bezpečnosti CyberTech v Tel Avivu zasně, že skoro přímoúměrně tomu, jak se po světě šíří koronavirus, mnozí se i počítačové viry a útoky hackerů. A mnohdy společnosti jsou nepřipraveny. Experti odhadují, že veřejnost se dozví jen o třech až pěti procentech útoků, neboť firmy, pokud se nic vážného nestane, se napadením nechlubí.

Loňské škody způsobené kyberpiráty odhadlo Centrum pro strategická a mezinárodní studia na 945 miliard dolarů. V porovnání s tím je

217,9 miliardy dolarů – na kolik se pro letošek očekává hodnota trhu s technologiemi na boj s hackery, ještě malá částka. Podle společnosti Comsec Global, která testuje odolnost firem proti kyberpirátům, vedou především krádeže citlivých dat, vyděračský ransomware, který zašifruje data a například udeřil i na české nemocnici, nebo DDoS, který zahltil internetové stránky firem.

Na CyberTech se mluvilo i o takzvaném Sociálním inženýrství, kdy hacker o řediteli firmy sbírá na internetu informace, a když o něm a jeho kontaktech ví dost, posílá pod jeho jménem velmi věrohodné faktury s platbou na svůj účet.

### Útoky mohou zabít

To jsou útoky, které napáchají materiální škody, případně firmu zlikvidují, protože ztratí důvěru klientů, ale útoky na kritickou infrastrukturu mohou zabít. Terče jsou vodárny, elektrárny, letiště, ale i podniky jako chemický atp. Chrání je ploty, zámky, kamery, ale nebezpečí je už jinde. Když hacker před deseti lety sabotovali pětinu iránských centrifug na obohacování uranu, musel jeden z nich do iránského zařízení proniknout a oslepit systém tak, aby ti, kdo jsou v kontrolním středisku, nepoznali, že se něco s centrifugami děje. To už je dnes předpotopní útok. Dnes to hacker zvládne, aniž vstane ze židle.

„Třeba přes elektronickou vstupní bránu do továrny se hacker dostane až do počítače, který ovládá výrobní linku. Anebo v případě vodárny do počítače, který kontroluje úpravu vody,“ vysvětluje Amír Kandell z izraelské společnosti SIGA OT Solutions. Společnosti totiž mají propojené sys-



### Fakta Nebezpečné útoky

(Výběr redakce)  
**2021** – společnost Colonial Pipeline, USA: vyděračský ransomware způsobil energetickou krizi. Virus zablokoval přístup k systému a sabotoval potrubní přepravu pohonných hmot.  
**2021** – Florida, USA: operátor čistiřny ve městě Oldsmar si všiml, jak se mu na monitoru sám od sebe pohybuje kurzor a otevírá různé softwarové funkce, které řídí úpravu vody. Hacker zvýšil hladinu hydroxidu sodného – neboli louhu – na stonásobek normálu.  
**2021** – Kalifornie, USA: hacker měl uživatelské jméno a heslo bývalého zaměstnance k účtu TeamViewer, programu, který umožňuje vzdálené ovládat své počítače. Hacker smazal programy, které vodárna používala k úpravě vody.  
**2020** – Bombaj, Indie: hackerský útok byl s největší pravděpodobností příčinou masivního výpadku proudu, který v některých oblastech trval až dvanáct hodin.  
**2020** – Izrael: podle tajných služeb hackerů z Íránu zaútočili na systém pro úpravu pitné vody a pokusili se oklamat počítače, které kontrolovaly množství chloru.  
**2015** – Ukrajina: první známý výpadek elektriny způsobený kybernetickým útokem. Tři energetické společnosti byly zasaženy škodlivým softwarem BlackEnergy a statisíce domácností zůstaly bez elektriny.

tému. Pře vstupní bránu hacker pronikne do vnitřní sítě a pak do druhého, třetího počítače... než se napojí na ten, ze kterého může napáchat největší škody. „Firmy se dosud především soustředily na ochranu svých informačně technologických systémů a sítí, málo si uvědomují, že jejich stroje jsou před kyberpiráty prakticky nechráněné,“ dodává.

### Řešením je malá krabíčka

Technologické řešení proti kyberútokům na důležitá zařízení a kritickou infrastrukturu vyvinula SIGA OT Solutions už před třemi lety. Zatím podle generálního ředitele Amira Samoiloffa slaví úspěchy především ve Spojených státech, Japonsku a Singapur. Nedávno ho vybrala izraelská vláda pro kybernetickou ochranu dodavatelů pitné vody. Útoků ze strany Íránu bylo loni podle izraelského listu Calcalitech hned několik, být do médií se dostal ten, který se málem podařil.

„Je to dost ojedinělé řešení a svým

způsobem převratné,“ komentuje vynález, který vypadá jako malá krabíčka, Amír Kandell, expert a partner v MSF Partners Innovation. Tahle krabíčka od SIGA má však tu výhodu, že není napojena na firemní síť. „Je to de facto senzor, který dokáže sledovat až 5 000 impulzů za vteřinu a funguje na základě umělé inteligence,“ popisuje Amír Kandell. Zkrátka senzor se připojí na zařízení a naučí se, jak stroj či rozvodný uzel funguje, jak zní, a pokud dojde k nějaké změně, automaticky spustí varovný signál. „Samozřejmě by bylo zbytečné nechat tento senzor monitorovat vstupní bránu, ale určitě by měl být na těch nejdůležitějších zařízeních,“ vysvětluje Amír Kandell.

Na dotaz, jestli začne hlásit problém, když někdo nedotáhne šrouby, Amír Kandell odpovídá, že ano. Zkrátka senzor zaznamená jakoukoli změnu, jakýkoli nezvyklý impulz či snahu narušit chod zařízení. Ať už jde o někoho, kdo je ze staré školy a drží v ruce šroubovák, nebo od hac-

kerů. „Nepotřebujete na to ani nijak vyškolené experty pro kybernetické útoky, vše je velmi jednoduché,“ dodává Amír Kandell.

„SIGA má zastoupení i v Česku,“ říká generální ředitel Samoiloff. „Klienty máme v USA, Spojených arabských emirátech, ale poslední rok roste zájem i z Německa, Itálie a z Rakouska,“ dodává. „To, co se děje v Izraeli, se může stát i v Česku,“ říká Amír Kandell s odkazem na loňský útok na pitnou vodu. „Zvláště pokud jde o útoky na kritickou infrastrukturu, nemůžete vědět, kam až se hackeri umějí dostat a zatím jen nezaútočili. Udeřit mohou v nejméně vhodnou chvíli,“ dává jako příklad odkaz, který našel na netu. Je tam cesta, jak se přes jedno primitivní zařízení (žádný počítač) dostat až do intranetu jedné důležitých české společnosti.

### Počítáme s tím?

Že se hackeri neštítí ničeho, dokazují útoky na nemocnice. Česko bylo

na konferenci CyberTech izraelskými partnery chváleno jako silný partner.

„Kybernetická bezpečnost je neustálý proces spočívající v detekci hrozeb a zranitelností a zároveň ve snaze tyto problémy aktivně řešit dřív, než je někdo zneužije,“ řekl k tomu ředitel Národního úřadu pro kybernetickou a informační bezpečnost Karel Řehka. „Samozřejmě ani tento systém není statický, což je dobře vidět na příkladu nemocnic,“ dodává.

Nové schválený Akční plán k Národní strategii kybernetické bezpečnosti podle Karla Řehky mimo jiné v příštích pěti letech posílí kybernetickou bezpečnost ve zdravotnictví. Bude se posuzovat rizikový profil dodavatelů, omezovat vysoce rizikové dodavatele pro bezpečné zavádění telekomunikačních sítí nastupujících generací a zefektivnit strategickou komunikaci pro zvládnání velkých kybernetických bezpečnostních útoků.

INZERCE

## Mistrovství světa v sajdkárkrosku odstartuje v Jiníně, o titulech se rozhodne v Kramolíně

**Na legendární trati v jihočeském Jiníně nedaleko Strakonice se po třinácti letech vrací mistrovství světa v sajdkárkrosku. To se uskuteční o víkend 21. - 22. srpna. Jedná se o první závod letošního světového šampionátu, který dostal kvůli epidemiologické**

situaci zcela novou podobu – závodníci sice odjedou všech 12 závodů, ale představí se jen na čtyřech tratích. A o titulech se bude rozhodovat také na české půdě, podzimní finálová jízda se totiž uskuteční v Kramolíně u Nepomuku.

„Prakticky od zimy jsme s ohledem na ne-

ustále se měnící situaci jednali o tom, kdy budeme moci sezónu zahájit. Prioritou bylo, aby závody byly z pandemického hlediska bezpečné, a přitom se jezdci mohli předvést svým fanouškům,“ popisuje promotér šampionátu Martin Beňa z APO Multimedia a dodává: „Jednali jsme se všemi organizátory a jsme rádi, že zejména díky podpoře Autoklubu ČR a agentuře CzechTourism odstartuje seriál v České republice. Díky dlouholetému úsilí vylepšování celého areálu se navíc podařilo vrátit MX Enduro Park do světového kalendáře FIM. Součástí nabídnutého víkendového programu v Jiníně bude rovněž první závod letošního mistrovství Evropy ve čtyřkolkách.“

### Tři závody za víkend

Kvůli nižšímu počtu závodů v sezóně se vždy na jedné trati pojedou tři bodované rozjíždky. A jak to bude probíhat? Změny se dotknou hlavně v sobotní kvalifikace, která sestává ze dvou měřených tréninků. Nejrychlejších dvanáct jezdců z každé skupiny postoupí přímo do finálových jízd. Zbývající jezdci budou mít šanci se kvalifikovat v takzvané

poslední šanci, z níž postoupí šest nejrychlejších. Třicet finalistů pojede v sobotu jednu rozjíždku v délce 30 minut ve dvou kolech. V neděli se uskuteční zbývající dva víkendové závody.

Závodníci odjedou za sezonu celkem 12 závodů. Bodování posádek zůstává stejné a závod vyhraje vždy ta s nejvyšším počtem bodů. Při stejném počtu bodů rozhodne o pořadí výsledek třetí jízdy. Favority na titul jsou zejména posádky Etienne Bax a Nicolas Musset nebo Marvin Vanluchene a Robbie Bax. Mezi favority na titul mistra světa



je také elitní český spolujezdec Ondřej Čermák s nizozemským pilotem Julianem Veldmanem.

### Kalendář sezóny WSC 2021 - FIM Sidecar Motocross World Championship

21. - 22.8. Jinín / Česká republika  
 18. - 19.9. Oss / Nizozemsko  
 25. - 26.9. Lange / Estonsko  
 9. - 10.10. Kramolín / Česká republika  
 Oficiální stránky šampionátu: <https://www.fimsidearcross.com/>

### Kalendář sezóny EMX Quad European Championship 2021

21. - 22.8. Jinín / Česká republika  
 4. - 5.9. Mladina / Chorvatsko  
 25. - 26.9. Lange / Estonsko  
 9. - 10.10. Kramolín / Česká republika  
 Oficiální stránky šampionátu: <https://www.fim-europe.com/quadcross/>



Autor: APOMULITIMEDIA