



<b>Správy</b> . . . . .	2
Rozhlas, Rádio Košice, 30. 9. 2022, 7:00	
<b>Študent z Cambridgeskej univerzity a študentka Univerzity Komenského zvíťazili vo Falling Walls Lab Slovakia</b> . . . . .	3
Online, uniba.sk, 30. 9. 2022, 7:52	
<b>Bude to veľmi iskríť medzi dvomi generáciami v kyberbezpečnosti? (Špeciálny diel ankety)</b> . . . . .	5
Online, zive.aktuality.sk, 30. 9. 2022, 9:05	
<b>Pre zdravý a krásny úsmev</b> . . . . .	23
Online, rtvs.sk, 30. 9. 2022, 10:22	
<b>Čo je HPV a očkovanie proti HPV vírusu? Nie sú to len bradavice...</b> . . . . .	25
Online, zdravoteka.sk, 30. 9. 2022, 14:23	
<b>Fenomén suvenírových bankoviek</b> . . . . .	42
Televízia, Televízne noviny, 1. 10. 2022, 19:35	



## Správy

 30. 9. 2022, 7:00, Relácia: **Rádio Košice**, Stanica: **Rádio Košice**, Vydavateľ: **MARK MEDIA s. r. o.**, Sentiment: **Pozitívny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Kľúčové slová: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**

[strojový prepis] ... na východnom Slovensku začala výučba v zimnom semestri akademického roka 2022. 23 **univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach** eviduje približne 7000 vysokoškolákov na všetkých troch stupňoch štúdia v dennej aj externej forme, pričom takmer tisícšesťsto z nich pochádza zo zahraničia. Laura O'LaNO vás UBS pre rádio Košice uviedla, že na internátoch býva menej...



## Študent z Cambridgeskej univerzity a študentka Univerzity Komenského zvíťazili vo Falling Walls Lab Slovakia

30. 9. 2022, 7:52, Zdroj: [uniba.sk](https://uniba.sk), Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Dosah: 34 936 GRP: 0,78 OTS: 0,01 AVE: 1004 Eur

Bratislava 30. septembra 2022: Národné kolo súťaže inovatívnych myšlienok Falling Walls Lab má na Slovensku tento rok netradične dvoch víťazov. Stali sa nimi študent Bo Peng z Cambridgeskej univerzity a študentka Monika Janíková z Univerzity Komenského v Bratislave. Obaja priniesli prelomový nápad, ktorým presvedčili porotu. Finále sa konalo 29. septembra 2022 na Univerzite Komenského v Bratislave.

30. 09. 2022 07.52 hod.

Od: Oddelenie pre vonkajšie vzťahy RUK

Bo Peng sa zaoberá kvantovým počítaním cez kvantové chvenie kryštálu. Kvantové technológie sú veľkou témou. Problémom je, že stavy kvantových systémov sú pomerne krehké a podliehajú vplyvu prostredia. Bo Peng prišiel na to, že v tuhých látkach sa dá narábať s vibračnými stavmi kryštálu. Našiel spôsob, ako generovať kvantové chvenie kryštálu. „Táto teória môže mať obrovské praktické dôsledky v oblasti počítačov,“ povedal člen poroty profesor Vladimír Bužek.

Študentka Univerzity Komenského Monika Janíková skúma využitie erytrocytov v boji proti infekcii. Jadro, ktoré erytrocyty strácajú počas dospievania, môže mať antimikrobiálne účinky v boji proti mikroorganizmom a infekcii rovnako ako neutrofil, ktoré sú špecializované imunitné bunky. „Naša hypotéza spočíva v tom, že keďže erytrocyty a neutrofil majú rovnakého predka, môžu mať podobné vlastnosti,“ hovorí Monika Janíková.

Porota sa rozhodla udeliť dve prvé miesta aj vzhľadom na to, že vo Veľkej Británii sa neuskutočnilo národné kolo, takže zo slovenského finále postúpia dvaja víťazi – reprezentantka Slovenska a reprezentant univerzity z Veľkej Británie. „Chceli sme oceniť kvalitu, ale zároveň sme si povedali, že národné slovenské kolo uskutočňujeme preto, aby sme dali šancu slovenským vedcom konfrontovať sa v Berlíne so zvyškom sveta,“ povedal prezident súťaže profesor Peter Moczo. „Breakthrough faktor je základným kritériom a obidvaja víťazi spĺňajú tento faktor,“ dodal.

Druhé miesto získal študent Technickej univerzity v Košiciach Martin Muzelák. Našiel možnosti, ako MIDI technológiu, používanú prevažne v hudobnom priemysle, možno aplikovať aj v iných oblastiach a vytvoril tak univerzálny digitálny nástroj pre študentov, inžinierov či vedcov.

Ignorovanie historických skúseností a opakovanie chýb z minulosti rieši vo svojom projekte študentka Univerzity Komenského v Bratislave Eva Rutšeková. Navrhuje, aby sa humanitní a spoločenský vedci spojili a vytvorili výučbu histórie v spojení s logikou naprieč všetkými stupňami vzdelávania.

O víťazoch rozhodovala odborná porota zložená z vedcov rozličných disciplín. Falling Walls Lab Slovakia je súčasťou celosvetového formátu, ktorý poskytuje priestor výnimočným projektom mladých inovátorov z rôznych vedeckých oblastí. Víťazi Falling Walls Lab Slovakia 2022 budú Slovensko reprezentovať v medzinárodnom finále kategórie „Emerging Talents“ medzi 100 účastníkmi z celého sveta dňa 7. novembra 2022. Predstavia svoj výskum, iniciatívu či podnikateľský model pred špičkovou porotou zloženou z vedcov, inovátorov a zástupcov biznisu. Víťaz získa ocenenie „The Breakthrough Winner“, finančnú výhru a predovšetkým príležitosť prezentovať svoj príspevok na hlavnom pódium prestížnej Falling Walls Conference dňa 9. novembra 2022 v Berlíne.

Slovenské finále organizovala Univerzita Komenského v Bratislave v spolupráci s Nemeckou akademickou výmennou službou. Akademickými partnermi sú Slovenská akadémia vied, Slovenská technická univerzita, **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Technická univerzita v Košiciach, Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Žilinská univerzita a Technická univerzita vo Zvolene, Vysoká škola múzických umení a Vysoká škola výtvarných umení v Bratislave.

Víťazka Monika Janíková z Univerzity Komenského.

Víťaz Bo Peng z Cambridgeskej univerzity sa zúčastnil online.

Finalisti slovenského finále Falling Walls Lab s členmi poroty. Foto: Vladimír Kuric

Autor: [pr@uniba.sk](mailto:pr@uniba.sk)



Mediálne Centrum

- O UNIVERZITĚ
- ŠTUDIUM
- ŠTUDIUM NAUK
- VEDA
- MEDZINÁRODNÉ VZŤAHY
- SLUŽBY
- VEDA
- ACTUALITY
- KONTAKT
- NOV

## ŠTUDENT Z CAMBRIDGESKEJ UNIVERZITY A ŠTUDENTKA UNIVERZITY KOMENSKÉHO ZVÍTAZILI VO FALLING WALLS LAB SLOVAKIA

**Bratislava 28. septembra 2022. Slovensko bolo súčasťou medzinárodného výskumného Falling Walls Lab, kde sa Slovensko predstavilo na medzinárodnej úrovni. Podarilo sa študentovi Šia Pengovi z Cambridgejskej univerzity a študentke Miroslave Jančíkovej z Univerzity Komenského v Bratislave. Dvaja príniesli prínosný nápad, ktorý presvedčil porotu. Finále sa konalo 23. septembra 2022 na Univerzite Komenského v Bratislave.**

Šia Peng sa zúčastnil medzinárodného súťaže o tvorbu živého systému. Návratom technológií do veľkých miest. Poprosíte je, že staví kvapalné systémy, čo pomôže kľúčom a posilujúci vplyv prostredia. Šia Peng prichádza na to, že v takých situáciách sa dá nájsť v náročných podmienkach. Našiel spôsob, ako generovať kvapalné živé systémy. "Toto bolo veľké má veľké prínosom, pretože som sa naučil, ako generovať kvapalné živé systémy." povedal člen poroty profesor Vladimir Šušter.

Študentka Univerzity Komenského Miroslava Jančíková skúsila vytvoriť v tajnej miestnosti. Jedno, ktoré vytvorilo skupinu ľudí, ktoré má administratívne úlohy v tajnej miestnosti a organizovať a efektívne komunikovať s ostatnými. Každá úloha má svoju úlohu. "Ako fyzická osoba v tom, že keďže vytvoríte a navrhnete svoj koncept, musíte mať podstatu vášho." povedal Miroslava Jančíková.

Finále sa konalo v Bratislave. Šia Peng prichádza na to, že sa veľké úspechy sa nachádzajú v Bratislave. Každá úloha má svoju úlohu. "Chcel som zistiť, ako generovať kvapalné živé systémy." povedal člen poroty profesor Peter Hroza. "Breakthrough lab je celosvetový výskumný a výskumný ústav, ktorý má veľký vplyv na svet." povedal.

Dvaja študenti Univerzity Komenského v Bratislave Miroslava Jančíková a Šia Peng prichádzajú na to, že sa veľké úspechy sa nachádzajú v Bratislave. Každá úloha má svoju úlohu. "Chcel som zistiť, ako generovať kvapalné živé systémy." povedal člen poroty profesor Peter Hroza. "Breakthrough lab je celosvetový výskumný a výskumný ústav, ktorý má veľký vplyv na svet." povedal.

Ignorovanie technických aspektov a aplikovanie týchto zručností boli vo svojom projekte Miroslava Jančíková a Šia Peng prichádzajú na to, že sa veľké úspechy sa nachádzajú v Bratislave. Každá úloha má svoju úlohu. "Chcel som zistiť, ako generovať kvapalné živé systémy." povedal člen poroty profesor Peter Hroza. "Breakthrough lab je celosvetový výskumný a výskumný ústav, ktorý má veľký vplyv na svet." povedal.

O výskumných a výskumných ústavoch je súčasťou medzinárodného výskumného programu. Každá úloha má svoju úlohu. "Chcel som zistiť, ako generovať kvapalné živé systémy." povedal člen poroty profesor Peter Hroza. "Breakthrough lab je celosvetový výskumný a výskumný ústav, ktorý má veľký vplyv na svet." povedal.

Slovensko bolo súčasťou Univerzity Komenského v Bratislave v spolupráci s Nemeckou akademickou spoločnosťou. Každá úloha má svoju úlohu. "Chcel som zistiť, ako generovať kvapalné živé systémy." povedal člen poroty profesor Peter Hroza. "Breakthrough lab je celosvetový výskumný a výskumný ústav, ktorý má veľký vplyv na svet." povedal.



Foto: Miroslava Jančíková, Univerzita Komenského



Vitaj Šia Peng z Cambridgejskej univerzity sa účastní



Príjemná atmosféra počas Falling Walls Lab v Bratislave

Foto: Vladimír Kubiš



## Bude to veľmi iskríť medzi dvomi generáciami v kyberbezpečnosti? (Špeciálny diel anket) 📰

📅 30. 9. 2022, 9:05, Zdroj: [zive.aktuality.sk](https://zive.aktuality.sk) 🇸🇰, Vydavateľ: Ringier Axel Springer Media s.r.o., Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Dosah: 75 993 GRP: 1,69 OTS: 0,02 AVE: 1330 Eur

### Firemný článok

V ankete profesionáli pravidelne hodnotia a mapujú atraktívny svet kyberbezpečnosti. Zároveň je čas pozrieť sa, či týmto lídrom a odborníkom rastú pokračovatelia. Takže tu sú pohľady dvoch generácií.

Profesionálov sa pýtame: „Čo najlepšie a čo najhoršie sa môže stať pre kybernetickú bezpečnosť?“

Tomáš Oriechčík Chief Technology Officer, Aliter Technologies

Je nemysliteľné predpokladať stav, že kybernetická bezpečnosť nebude potrebná. Obrovským úspechom bude, keď ju firmy a ľudia začnú brať skutočne vážne, budú sa v nej vzdelávať a dennodenne ju aplikovať. Najhoršia situácia môže nastať, ak napriek úsiliu expertov a používateľov nastane moment „bezmocnosti“. Budú prelomené všetky zámky a nepodariť sa vyvinúť bezpečnejšie. Aktuálne majú veda a technologické spoločnosti slušný náskok a úspech zloprajníkov spočíva skôr v nedôslednosti ľudí, ako v kvalite bezpečnosti.

Zdroj: respondent

Stanislav Smolár manažér oddelenia bezpečnosti, Soitron

Najlepšie čo sa môže stať je, že kybernetická bezpečnosť sa stane ozajstnou, nielen deklarovanou prioritou štátu. Najhorší scenár je pre mňa osobne trvalý nedostatok ľudských zdrojov a nezaujím mladých talentov o tematiku, ktorý môže pre Slovensko znamenať stratu relevancie na Európskom IT a startup trhu.

Zdroj: respondent

Roman Čupka hlavný konzultant, Progress | Flowmon a CEO Synapsa Networks

Najlepším scenárom je začať s osvetou, aké nástrahy sa v kybernetickom priestore ukrývajú a ako sa v ňom správať, a to už od prvého stupňa základných škôl. Základným lajtmotívom by malo byť heslo: Čo by som nerobil vo svete fyzickom, nerobím ani v tom digitálnom a naopak. Najhorším je túto tému nechať len na rodičov, ktorí nemajú vedomosti, čas ani pochopenie pre túto tému a ich morálny kompas je často naklonený nesprávnym smerom.

Zdroj: respondent

Marián Illovský audítor kybernetickej bezpečnosti, Auditori.it

Je to zvláštny paradox, ale v oblasti kybernetickej bezpečnosti je často najlepšia a najhoršia vec, ktorá sa môže stať, to isté. Všetci registrujeme vtipné obrázky, že ako vyzerá rozpočet bezpečnosti pred incidentom a po incidente. A ono to naozaj aj praxi funguje – väčšinou až veľký problém prinúti najvyšších zodpovedných venovať sa bezpečnosti. A toto je tá najhoršia vec v kybernetickej bezpečnosti.

Zdroj: respondent

Andrej Žucha generálny riaditeľ, ALISON Slovakia

Tie najlepšie riešenia na princípe Security by design sú už dávno vymyslené. Pred nami idú vyspelé a vzdelané krajiny, kde sa dá inšpirovať školstvom aj technologickými riešeniami. To najhoršie v kybernetickej bezpečnosti nebývajú ani chýbajúce financie, je to nedostatok komunikácie, či faktov v argumentácii, kde naše rozpory a otáľanie zužitkujú agresori.

Zdroj: respondent

Július Selecký senior technický špecialista, ESET

To najlepšie čo by sa nám mohlo stať, je silno ovplyvnené osobnou skúsenosťou. Vzdelávanie na všetkých úrovniach v kybernetickej bezpečnosti od základných škôl až po špecializované odbory na vysokých školách, osveta v zamestnaní či vzdelávanie dôchodcov, aby sa nenechali oklamať. A aby firmy a štátne inštitúcie rozumeli tomu, že prostriedky kyberbezpečnosti sú investícia do budúcnosti, ktorá sa vyplatí. Hasiť problémy či odstraňovať škody po ransomvére je násobne nákladnejšie ako ochrana zariadení.

To najhoršie, čo sa môže stať, je APT, teda pokročilá pretrvávajúca hrozba, ktorá číha v počítačoch vďaka využitiu zero day zraniteľnosti. Skupiny, ktoré takto útočia si za svoje ciele vyberajú aj kritickú infraštruktúru, čo môže spôsobiť nie len stratu citlivých dát, ale aj napríklad výpadok elektrickej energie. Toto by malo fatálne následky na celkový chod štátu a služieb občanov.



Zdroj: respondent

V mimoriadnom vydaní sa pýtame študentov, ako vnímajú kybernetickú bezpečnosť po absolvovaní Letnej školy kyberkriminality.

Emma Macháčová Fakulta informatiky a informačných technológií, STU Bratislava

Kybernetická bezpečnosť je ako potápačská klieťka a internet je ako more. Oba sú hlbšie, ako si človek bežne predstavuje, a nikdy neviete kde na vás číha „žralok“.

Zdroj: respondent

Patrik Ondrejch Právnická fakulta, Trnavská univerzita v Trnave

Kybernetická bezpečnosť je nevyhnutnou súčasťou života každého z nás, či už na osobnej alebo pracovnej úrovni. Táto letná škola mi jednoznačne ukázala, že to nie je len „nastavenie“, alebo jednoduchý krok pri začiatkoch tvorby systémov, ale kontinuálny proces, ktorý si vyžaduje neustálu starostlivosť odborníkov z technickej i právnej oblasti.

Zdroj: respondent

Henrieta Paločková Prírodovedecká fakulta, **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**

Počas jednej z prednášok zaznela zaujímavá veta „Nič nie je 100-percentne bezpečné“. Ukázalo mi to, aké potrebné je zaoberať sa kybernetickou bezpečnosťou v dnešnej dobe. Ide o rozsiahlu problematiku, pri ktorej len jeden pohľad nestačí. Ľudia z rôznych odborov prispievajú odlišným spôsobom a preto pri riešení kybernetických incidentov je najdôležitejšia spolupráca a vzájomné pochopenie sa v tíme.

Zdroj: respondent

Denis Ivan Fakulta informatiky a informačných technológií, STU Bratislava

Kybernetické hrozby sú na vrchole všetkých rizík, ktoré ohrozujú veľké množstvo populácie. Pod stálym útokom sú viac ako len naše siete a zariadenia. Ale je to najmä náš mobilný, flexibilný a vzájomne prepojený spôsob života. Na vlastné oči som sa presvedčil o tom, že som sa rozhodol pre výber svojej kariéry správne. Zaujímavé semináre, workshopy a náš super tím ma povzbudil naďalej sa vzdelávať v tejto oblasti.

Zdroj: respondent

Zuzana Hanellová Prírodovedecká fakulta, **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**

Kyberkriminalita rastie spolu s vývojom technológií a je potrebné ju riešiť. Preto som sa zúčastnila Letnej školy, kde som získala cenné skúsenosti a vedomosti. Naučila som sa lepšie pracovať s neznámymi ľuďmi, či už s informatikmi alebo s právnikmi, na spoločnom ciele a plne som si uvedomila, že na riešenie bezpečnostného incidentu je potrebné pozeráť sa aj z právneho hľadiska.

Zdroj: respondent

Patrik Goldschmidt Fakulta informačných technológií Vysoké učení technické v Brně

Kybernetickú bezpečnosť som odjakživa považoval za jeden z kľúčových pilierov informačných technológií. Doteraz som ju ale vnímal ako prevažne informatickú záležitosť. Táto letná škola mi však ukázaním právneho aspektu problematiky značne pootvorila oči. Zistil som, že aj tak výrazne rozdielne obory ako sú informatika a právo musia spolupracovať, ak má byť boj proti kyberkriminalite úspešný.

Zdroj: respondent

Sandra Margošová Právnická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave

Dosiahnuť v rámci našich možností čo najbezpečnejší kybernetický priestor je vzhľadom na vývoj trendov v posledných rokoch absolútne kľúčové. Drvivá väčšina ľudí využíva kybernetický priestor takmer na dennej báze. Najväčšie úskalie vidím v informovanosti a vzdelávaní ľudí v oblasti kybernetických útokov a hrozieb. Práve to by, podľa môjho názoru, mala byť absolútna priorita v najbližších rokoch.

Zdroj: respondent

Jakub Mohler Prírodovedecká fakulta, **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**



Informácií je dnes viac ako kedykoľvek predtým, preto vznikajú nové hrozby, ktorým treba čeliť. Letná škola ma presvedčila, že kybernetická bezpečnosť je široká oblasť zahŕňajúca nielen informatiku, ale aj pre mňa neprebádanú oblasť práva. Toto zistenie mi ukázalo, že kybernetická bezpečnosť vyžaduje často alternatívny spôsob myslenia a sledovanie trendov v informatike aj v ďalších oblastiach.

Zdroj: respondent

Laura Buchelová Fakulta elektrotechniky a informatiky, Technická univerzita v Košiciach

Kyberbezpečnosť vnímam ako oveľa obširnejšiu oblasť ako doteraz. Zistila som, že nejde len o riešenie bezpečnostných incidentov ako takých, ale aj o ich prevenciu, vzdelávanie ľudí a seba samých. Taktiež ma prekvapilo, ako blízko musia spolupracovať skupiny ľudí z odlišných odborov, teda právo a informatika. Jeden bez druhého v kyberbezpečnosti veľa nezmôžu, teda je tu veľmi dôležitá interdisciplinárna spolupráca.

Zdroj: respondent

Lenka Strapková Právnická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave

Pojem kyberbezpečnosť pre študenta práva nezahŕňa len technicky stručnú, či zložitú definíciu. Dávno nepatrí na okraj právneho záujmu, ktorý jej vo vzdelávacom procese prislúcha. Za bezpečnostný incident je možné považovať už to, koľko málo vecných faktov sme pred absolvovaním letnej školy vedeli. Musíme dúfať, že kyberbezpečnosť počká, kým si my, študenti a školy dobehneme resty.

Zdroj: respondent

Vladyslava Krivoshei Právnická fakulta, **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**

Kyberbezpečnosť je veľmi aktuálnou témou, ktorej by sme mali venovať zvýšenú pozornosť a adekvátne reagovať na hrozby v kyber prostredí. Nevyhnutnou v danom kontexte je dostatočná edukácia spoločnosti jasným a zrozumiteľným spôsobom. Napokon, dôležitou pri riešení bezpečnostných incidentov, ako aj zaistení bezpečnosti počítačových údajov, je spolupráca medzi ľuďmi z rôznych odborov, ako napríklad právo a informatika.

Zdroj: respondent

Jakub Škoda Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave

Akýkoľvek systém bude raz narušený. Reálna pripravenosť minimalizovať škody, keď dôjde k najhoršiemu je nevyhnutná. Nutné je neustále verne simulovať cieľené útoky, omyly a nehody a objaviť tak a zaplatať všetky nájdené bezpečnostné medzery. Bežne sa stáva, že máme zálohy dát, ale nevieme ich obnoviť alebo nájsť v nich to najdôležitejšie. Opatrenie, ktoré neotestujeme vôbec nemusí fungovať.

Zdroj: respondent

Lucia Kobzová Bratislava international school of liberal arts

Letná škola mi ukázala, že kyberbezpečnosť je veľmi komplexná interdisciplinárna oblasť, ktorá sa nedá študovať iba z jednej perspektívy. Úspešne nastavené kyberbezpečnostné opatrenia totiž vyžadujú kooperáciu technických, právnych a politických expertov. Vzájomné porozumenie odlišných odborov rovnako ako aj študovanie problematiky z viacerých uhlov pohľadov je preto absolútnou nevyhnutnosťou.

Zdroj: respondent

Martin Pavelka Fakulta informatiky a informačných technológií, STU Bratislava

Dnes sa ľudia veľmi spoliehajú na IT systémy. Čo sa stane, keď sa na ne jedného dňa nemôžu spoľahnúť? Čierna obrazovka v nemocnici znamená smrť pacienta, žiaľ rodiny a frustráciu lekárov. Aby sme odvrátili čierne scenáre musíme riešiť bezpečnosť tak, aby bol virtuálny svet minimálne rovnako bezpečný ako ten skutočný. Je dobré, že aj na Slovensku máme šikovných ľudí, na ktorých sa iní spoliehajú, že ich budú chrániť.

Zdroj: respondent

Gabriela Filická Právnická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

Po absolvovaní Letnej školy intenzívne vnímam, že kybernetická bezpečnosť ochraňuje hodnoty, ktorých hodnotu si (zjavne) ako spoločnosť dostatočne neuvedomujeme. Letná škola kyberkriminality mi ukázala, aké nevyhnutné je, aby sme tejto téme venovali adekvátnu pozornosť. Nesmieme zabúdať na to, že ide o bezpečnosť, ale súčasne aj zodpovednosť každého z nás.



Zdroj: respondent

Monika Rapavá Prírodovedecká fakulta, **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**

Naučila som sa spolupracovať v rôznorodom kolektíve a pripomenula si, že kybernetická bezpečnosť má viacero aspektov, ktoré je potrebné zosúladiť na vytvorenie fungujúceho celku. Kybernetickú bezpečnosť vnímam ako dynamickú oblasť, ktorá poskytuje nekonečné možnosti v rámci vzdelávania. Je mi ľúto, že sa o túto oblasť zaujíma stále dosť málo ľudí, čo je taktiež mojou motiváciou zvyšovať povedomie.

Zdroj: respondent

Anketa vyšla dnes v špecializovanej prílohe Kybernetická bezpečnosť v Hospodárskych novinách. Prečítajte si aj titulný článok „Sladký spánok bezpečnostného povedomia“ . Chýba nám 10-tisíc odborníkov kybernetickej bezpečnosti. Určite aj u vás. Ako ich nájsť, vzdelávať a podporovať?

Tento článok vznikol vďaka tomu, že ste si predplatili prémiový obsah Aktuality Navyše. Ďakujeme za podporu.

Autor: Firemný článok





# Bude to veľmi iskríť medzi dvomi generáciami v kyberbezpečnosti? (Špeciálny diel ankety)



Štefan Štefan



V ankete profesionáli pravidelne hodnotia a mapujú atraktívny svet kyberbezpečnosti. Zároveň je čas pozrieť sa, či týmto lídrom a odborníkmi rastú pokračovatelia. Takže tu sú pohľady dvoch generácií.

Profesionálov sa pýtame: „Čo najlepšie a čo najhoršie sa môže stať pre kybernetickú bezpečnosť?“

**Tomáš Orlešák** Chief Technology Officer Altir Technologies

Je nemysliteľné predpokladať stav, že kybernetická bezpečnosť nebude potrebná. Obrovským úspechom bude, keď ju firmy a ľudia začnú brať skutočne vážne, budú sa v nej vzdelávať a demodálne ju aplikovať. Najhoršia situácia môže nastať, ak napriek úsiliu expertov a používateľov nastane moment „bezpečnosti“. Buď príjemné všetky zámký a nepodari sa vyvinúť bezpečnejšie. Aktuálne majú veľa a technologické spoločnosti silný náskok a úspech stoprajníkov spočíva skôr v nedôslednosti ľudí, ako v kvalite bezpečnosti.



## NAJČITANEJŠIE



- 1. [Aktuálne]** Ročne možno platiť za elektrinu desiatky eur zbytočne. Tipy, ako to zistiť a vyriešiť
2. Skýlink výrazne zvýši ceny mnohých TV balíčkov. Už od novembra
- 3. [Aktuálne]** Podvodníci s falšovanými číslami obohrávajú Slovákov o peniaze. Preto proti tomu úrady ani operátori nebranjú viac?
4. Slovak na elektrickej kolobežke jazdí na diaľnici. Vraj ho tam poslala navigácia
5. Telekom ide predávať smartfóny pod vlastnou značkou. Volajú sa T Phone a T Phone Pro a podporujú 5G
- 6. [Aktuálne]** Slovenský chodáči robotický pes má byť svetovou špičkou, pozrite si fotky z jeho skladania
7. Pošta chce zrýchliť výdej zásielok, prináša novinku
- 8. [Aktuálne]** Štátna softvérová akcia Slovakia IT márne šéfa, mal stratiť dôveru ministerstva. V lete jej stúpil náhly extenzných síl
9. Kvôli tomuto problému na počítačoch s Windows 11 Z2HG, ako si pomôcť
10. Volania podvodníkov nahraďte policie, odkazuje štátny regulátor. Majiteľom čísel to môže narobiť problémy

## TIP NA VIDEO



Commodore 64 patrí medzi legendy sveta počítačov, pomohla mu obchodná stratégia



Zdroj: respondent

**Stanislav Smolár** manažér oddelenia bezpečnosti, Slovint

Najlepšie čo sa môže stať je, že kybernetická bezpečnosť sa stane ozajtnou, nielen deklarovanou prioritou štátu. Najhorší scenár je pre mňa osobne trvalý nedostatok ľudských zdrojov a nezujem mladých talentov o tematiku, ktorý môže pre Slovensko znamenať stratu relevance na Európskom IT a startup trhu.



Zdroj: respondent

**Roman Čupka** hlavný konzultant, Programy / Firewall a CEO Synapsia Networks

Najlepším scenárom je začať s osvetou, aké nástrahy sa v kybernetickom priestore ukrývajú a ako sa v ňom správať, a to už od prvého stupňa základných škôl. Základným leptomotívom by malo byť heslo. Čo by som nerobil vo svete fyzikom, nerobím ani v tom digitálnom a naopak. Najhorším je túto tému nechať len na rodičov, ktorí nemajú vedomosti, či sa ani pochopierie pre túto tému a ich možný kompas je často naklonený nesprávnym smerom.





2309 respondent

**Marián Iľovský** auditor kybernetickej bezpečnosti, Auditos.it

Je to zvláštny paradox, ale v oblasti kybernetickej bezpečnosti je často najlepšia a najhoršia vec, ktorá sa môže stať, to isté. Všetci registrujeme správne obrázky, že ako vyzereť rozpočet bezpečnosti pred incidentom a po incidente. A ono to naznačujú aj praxi funguje – väčšinou už veľký problém prinúti najvyšších zodpovedných venovať sa bezpečnosti. A toto je tá najhoršia vec v kybernetickej bezpečnosti.



2309 respondent

**Andrej Zucha** generálny riaditeľ, ALISON Slovakia

Tie najlepšie riešenia na princípe Security by design sú už dávno vymyslené. Pred nami idú vyspelé a vzdelané krajiny, kde sa dá integrovať šikovnosť a technologickými riešeniami. To najhoršie v kybernetickej bezpečnosti nebývajú ani chýbajúce financie, je to nedostatok komunikácie, či faktor v argumentácii, kde naše rozpory a odlišne zúžitkové agendy.





Ján Heger

#### **Július Selecký senior technický špecialista, ESET**

To najlepšie čo by sa nám mohlo stať, je silno ovplyvnené osobnou skúsenosťou. Vzdelávanie na všetkých úrovniach v kybernetickej bezpečnosti od základných škôl až po špecializované odbory na vysokých školách, osveta v zamestnaní či vzdelávanie dôchodcov, aby sa nenechali oklamať. A aby firmy a štátne inštitúcie rozumeli tomu, že prostriedky kyberbezpečnosti sú investícia do budúcnosti, ktorá sa vypláca. Hlavný problém či odstraňovať škody po rozsiahlejšej je súčasne nákladnejšie ako ochrana zariadení.

To najhoršie, čo sa môže stať, je APT, teda pokročilá pretrvávajúca hrozba, ktorá číha v počítačoch vďaka využitiu zero day zraniteľností. Skupiny, ktoré takto útočia si za svoje ciele vyberajú aj kritickú infraštruktúru, čo môže spôsobiť nie len stratu citlivých dát, ale aj napríklad výpadok elektrodistribučnej siete. Toto by malo fatálne následky na celkový chod štátu a služieb občanov.



Ján Heger

V mimoriadnom vydaní sa pýtame študentov, ako vnímajú kybernetickú bezpečnosť po absolvovaní Letnej školy kyberkriminality.

#### **Emma Mazáčeková Fakulta informatiky a informačných technológií, STU Bratislava**

Kybernetická bezpečnosť je ako počítačová klieka a internet je ako more. Oba sú hlbšie, ako si človek bežne predstavuje, a nikdy nevieme kde na nás číha „brakík“.





Zuzana Muzáňová

**Patrícia Ondřejová** Právnická fakulta, Trnavská univerzita v Trnave

Kybernetická bezpečnosť je nevyhnutnou súčasťou života každého z nás, či už na osobnej alebo pracovnej úrovni. Táto lektorská škola mi jednoznačne ukázala, že to nie je len „nastavenie“, alebo jednoduchý krok pri začiatkoch tvorby systémov, ale kontinuálny proces, ktorý si vyžaduje neustálu starostlivosť odborníkov z technickej i právnej oblasti.



Patrik Ondřejová

**Henrieta Paločková** Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Podčas jednej z prednášok zaznela zaujímavá veta „NIC nie je 100-percentne bezpečné“. Ukázalo mi to, aké potrebné je zaoberať sa kybernetickou bezpečnosťou v dnešnej dobe. Ide o rozsiahlu problematiku, pri ktorej len jeden pohľad nestačí. Ľudia z rôznych odborov prispievajú odlišným spôsobom a preto pri riešení kybernetických incidentov je najdôležitejšia spolupráca a vzájomné pochopenie sa v tíme.





Zuzana Hrnčíková

**Denis Ivan** Fakulta informatiky a informačných technológií, STU Bratislava

Kybernetická hrozby sú na vrchole všetkých ruží, ktoré ohrozujú veľké množstvo populácie. Pod stálym útokom sú viac ako len naše siete a zariadenia. Ale je to najmä náš mobilný, flexibilný a vzájomne prepojený spôsob života. Na vlastnej koži som sa presvedčil o tom, že som sa rozhodol pre výber svojej kariéry správne. Zaujímavé semináre, workshopy a náš super tím ma povzbudil naďalej sa vzdelávať v tejto oblasti.



Denis Ivan

**Zuzana Hrnčíková** Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Kyberkriminalita rastie spolu s vývojom technológií a je potrebné ju riešiť. Preto som sa zúčastnila Letnej školy, kde som získala cenné skúsenosti a vedomosti. Naučila som sa lepšie pracovať s neznámymi ľuďmi, či už s informatikami alebo s právnikmi, na spoločnom oštrí a píše som si uvedomila, že na riešenie bezpečnostného incidentu je potrebné pozerať sa aj z právneho hľadiska.





Edita Hegerová

**Patrik Goldschmidt** *Fakulta informačných technológií Vysoké učenie technické v Bratislave*

Kybernetická bezpečnosť som odjakživa považoval za jeden z kľúčových pilierov informačných technológií. Doteraz som ju ale vnímal ako prevažne informatickú záležitosť. Táto letná škola mi však ukázala právneho aspektu problematiky značne porovnela oči. Zistil som, že aj tak výrazne rozdielne obory ako sú informatika a právo musia spolupracovať, ak má byť boj proti kyberkriminalite úspešný.



Patrik Goldschmidt

**Sandra Mergolová** *Právnická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave*

Dosiahnuť v rámci našich možností čo najbezpečnejší kybernetický priestor je vzhľadom na vývoj trendov v posledných rokoch absolútne kľúčové. Drvivá väčšina ľudí využíva kybernetický priestor takmer na dennej báze. Najväčšie očakávané vidím v informovanosti a vzdelávaní ľudí v oblasti kybernetických útokov a hrozieb. Práve to by, podľa môjho názoru, malo byť absolútna priorita v najbližších rokoch.



Žilný respondent

**Jakub Möhler** Prírodovedná fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Informácií je dnes viac ako kedykoľvek predtým, preto vznikajú nové hrozby, ktorým treba čeliť. Letná škola ma presvedčila, že kybernetická bezpečnosť je široká oblasť zahŕňajúca nielen informatiku, ale aj pre mňa neprebádanú oblasť práva. Toto zistenie mi ukázalo, že kybernetická bezpečnosť vyžaduje často alternatívny spôsob myslenia a sledovanie trendov v informatike aj v ďalších oblastiach.



Žilný respondent

**Laura Bucheliová** Fakulta elektrotechniky a informatiky, Technická univerzita v Košiciach

Kyberbezpečnosť vnímam ako oveľa obľúbenejšiu oblasť ako doteraz. Zistila som, že nejde len o niektoré bezpečnostných incidentov ako takých, ale aj o ich prevenciu, vzdelávanie ľudí a seba samých. Takisto ma prekvapilo, ako blízko musia spolupracovať skupiny ľudí z odlišných odborov teda právo a informatika. Jeden bez druhého v kyberbezpečnosti veľa





nezručia, teda je tu veľmi dôležitá interdisciplinárna spolupráca.



Ďalší respondent

**Lenka Štrápková** Právnická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave

Pojem kyberbezpečnosť pre študenta práva nezahŕňa len technicky stručnú, či zložitú definíciu. Dávno nepatrí na okraj právneho záujmu, ktorý jej vo vzdelávacom procese prešľachá. Za bezpečnostný incident je možné považovať už to, keď málo vecných faktov sme pred absolvovaním letnej školy vedeli. Musíme dúfať, že kyberbezpečnosť počká, kým si my, študenti a školy doberieme rety.



Ďalší respondent

**Vladislava Krivoslavová** Právnická fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Kyberbezpečnosť je súčasťou každého študenta. Všetci by sme mali vedieť, ako sa chrániť pred možnými nebezpečenstvami.



... a adekvátne reagoval na hrozby v kyber prostredí. Nevýhnutnou v dôsledkom kontextu je dostatočná silnosť spoločnosti jasným a zrozumiteľným spôsobom. Napokon, dôležitou pri riešení bezpečnostných incidentov, ako aj zaistení bezpečnosti počítačových údajov, je spolupráca medzi ľuďmi z rôznych odborov, ako napríklad právo a informatika.



Zuzana Magonová

**Jakub Škoda** Fakulta matematiky, fyziky a informatiky, Univerzita Komenského v Bratislave

Ajkoľvek systém bude roz narušený, bežne pripravenosť minimalizovať škody, keď dôjde k najhoršiemu je nevyhnutná. Nutné je neustále verme simulovať ciele útoky, omyly a nevedy a objaviť tak a zaplátať všetky náležité bezpečnostné medzery. Bežne sa stáva, že máme zálohy dát, ale nevieme ich obnoviť alebo nájsť v nich to najdôležitejšie. Opatrenie, ktoré neotestujeme vôbec nemusí fungovať.



Jakub Škoda



**Lucia Kobzová** *Bristoliva international school of liberal arts*

Letná škola mi ukázala, že kyberbezpečnosť je veľmi komplexná interdisciplinárna oblasť, ktorá sa nedá študovať iba z jednej perspektívy. Úspešne nastavené kyberbezpečnostné opatrenia totiž vyžadujú kooperáciu technických, právnych a politických expertov. Vzájomné porozumenie odlišných odborov rovnako ako aj štabovanie problematiky z viacerých uhlov pohľadu je preto absolútnou nevyhnutnosťou.



Štúdiu odporúča

**Martin Pavelka** *Fakulta informatiky a informačných technológií, STU Bratislava*

Dnes sa ľudia veľmi spoliehajú na IT systémy. Čo sa stane, keď sa na ne jedného dňa nemôžu spoľahnúť? Čierna obrazovka v nemocnici znamená smrť pacienta, šiaľ rodiny a frustráciu lekárov. Aby sme odvrátili čierne scenáre musíme riešiť bezpečnosť tak, aby bol virtuálny svet maximálne rovnako bezpečný ako ten skutočný. Je dobré, že aj na Slovensku máme šikovných ľudí, na ktorých sa imi spoliehajú, že ich budú chrániť.





Ľahý vzpomínky

**Gabriela Filická** Právnická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

Po absolvovaní Letnej školy intenzívne vnímam, že kybernetická bezpečnosť ochraňuje hodnoty, ktorých hodnotu si (zjavne) ako spoločnosť dostatočne nevedomujeme. Letná škola kybernetičnosti mi ukázala, aké nevyhnutné je, aby sme tejto téme venovali adekvátnu pozornosť. Nesmieme zabúdať na to, že ide o bezpečnosť, ale súčasne aj zodpovednosť každého z nás.



Ľahý vzpomínky

**Monika Rapavá** Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Neučila som sa spolupracovať v rôznorodom kolektíve a popomenula si, že kybernetická bezpečnosť má viacero aspektov, ktoré je potrebné zosúladiť na vytvorenie funkčného celku. Kybernetickú bezpečnosť vnímam ako dynamickú oblasť, ktorá poskytuje nekonečné možnosti v rámci vzdelávania. Je mi ľúto, že sa o túto oblasť zaujíma stále dosť málo ľudí, čo je taktiež mojou motiváciou zvyšovať povedomie.





Zlata Hegerová

Analiza vyšla dnes v špecializovanej prílohe *Kybernetická bezpečnosť v Hospodárskych novinách*. Prečítajte si aj štýlový článok „*Sloky spások bezpečnostného povedomia*“. Chýba nám 10 tisíc odborníkov kybernetickej bezpečnosti. Učíte aj u vás. Ako ich nájsť, vzdelávať a podporovať?

### aktuality navyše

Tento článok vznikol vďaka tomu, že ste si predplatili prémiový obsah **Aktuality Navyše**. Ďakujeme za podporu.

 ZDIEĽAJ

Dnes (2022) / Autor: [Zlata Hegerová](#) / Zlata Hegerová / [Nahráť obrázok](#)

### SÚVISIACE ČLÁNKY



Viac ako 700 kybernetikov týždenne Slovenské organizácie to majú ťažké (exkluzívne štatistiky)



Je to nepríjemné, médiá to milujú a bezpečáci bez toho nevedia žiť. Threat Intelligence



V Obchode Play a App Store bolo 85 škodlivých aplik. Zobrazovali neželané reklamy

[Zdieľ](#) • [Spracovať](#) • [Stiahnuť obrázok](#) • [Zdieľať odkaz](#) • [Zdieľať odkaz](#) • [Zdieľať odkaz](#) • [Zdieľať odkaz](#)





## Pre zdravý a krásny úsmev 🗣️

📅 30. 9. 2022, 10:22, Zdroj: [reginavychod.rtv.slovensko.sk](https://reginavychod.rtv.slovensko.sk), Vydavateľ: Rozhlas a televízia Slovenska, Sentiment: Pozitívny, Téma: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Kľúčové slová: UPJŠ

Dosah: 68 918 GRP: 1,53 OTS: 0,02 AVE: 1285 Eur

Čistenie zubov považujú ľudia za banálnu záležitosť, avšak prieskumy ukazujú, že správnu techniku nepozná veľa ľudí bez ohľadu na vek či vzdelanie – alebo sa hygiene ústnej dutiny nevenujú dostatočne, čo neostáva bez následkov. I preto vznikol pred niekoľkými rokmi zaujímavý projekt, ktorý vyvrcholil v Košiciach minulý týždeň. Ide o najväčšiu preventívnu akciu v oblasti ústneho zdravia na Slovensku, nazvanú SPOLU ZA ZDRAVÝ A KRÁSNY ÚSMEV, ktorú už po 10.-krát zorganizoval Slovenský spolok študentov zubného lekárstva. Študentská roadshow odštartovala 2. septembra v Bratislave a pokračovala v ďalších dňoch naprieč Slovenskom. Na prípravách aktuálneho ročníka sa podieľal najväčší organizačný tím aj počet školiteľov a padol na ňom aj rekord, čo sa týka počtu zaškolených osôb. Viera Ihnátová bola pri tom a ako prvého oslovila prof. Daniela Pellu - dekana Lekárskej fakulty **UPJŠ** v Košiciach....

Pre zdravý a krásny úsmev; Ihn Máte problém s prehrávaním? Nahláste nám chybu v prehrávači.

Celkovo sa študentom v rámci desiateho ročníka podujatia podarilo uskutočniť až 9400 praktických inštrukcií a najviac zaškolených bolo v Košiciach (860 osôb).



## RÁDIO REGINA VÝCHOD

O rádiu

Ľudia

Hudobné pozdravy Košice

Košický zlatý poklad

Relácie

Facebook

Program

< späť

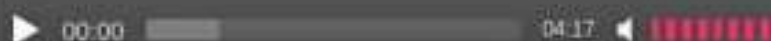
# Pre zdravý a krásny úsmev

30. 09. 2022 10:22 | Aktuálne na východe



Čistenie zubov považujú ľudia za banálnu záležitosť, avšak prieskumy ukazujú, že správnu techniku nepozná veľa ľudí bez ohľadu na vek či vzdelanie – alebo sa hygiene ústnej dutiny nevenujú dostatočne, čo neostáva bez následkov. I preto vznikol pred niekoľkými rokmi zaujímavý projekt, ktorý vyvrcholil v Košiciach minulý týždeň. Ide o najväčšiu preventívnu akciu v oblasti ústneho zdravia na Slovensku, nazvanú SPOLU ZA ZDRAVÝ A KRÁSNY ÚSMEV, ktorú už po 10.-krát zorganizoval Slovenský spolok študentov zubného lekárstva. Študentská roadshow odštartovala 2. septembra v Bratislave a pokračovala v ďalších dňoch naprieč Slovenskom. Na pripravách aktuálneho ročníka sa podieľal najväčší organizačný tím aj počet školiteľov a padol na ňom aj rekord, čo sa týka počtu zaškolených osôb. Viera Ihnátová bola pri tom a ako prvého oslovila prof. Daniela Pelú - dekana Lekárskej fakulty UPJŠ v Košiciach....

### Pre zdravý a krásny úsmev; Ihn



Máte problém a prehrávaním? Nahláste nám chybu v prehrávači.

Celkovo sa študentom v rámci desiateho ročníka podujatia podarilo uskutočniť až 9400 praktických inštrukcií a najviac zaškolených bolo v Košiciach (860 osôb).





## Čo je HPV a očkovanie proti HPV vírusu? Nie sú to len bradavice... 📄

📅 30. 9. 2022, 14:23, Zdroj: [zdravoteka.sk](https://zdravoteka.sk) 📄, Vydavateľ: SITA Slovenská tlačová agentúra a.s., Autor: Zuzana Kožlejšová, Sentiment: **Pozitívny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**, Kľúčové slová: **UPJŠ**  
Dosah: 24 639 GRP: 0,55 OTS: 0,01 AVE: 877 Eur

MUDr. Zuzana Kožlejšová, PhD.

30. 09. 2022

Čo je to HPV a prečo je očkovanie proti tomuto vírusu tak dôležité?

Skríning karcinómu krčka maternice Nezabúdajte na zlaté pravidlo

Čo je to HPV a prečo je očkovanie proti HPV vírusu tak dôležité? V súvislosti s touto témou si treba uvedomiť, že tento vírus môže byť zodpovedný za vážne ochorenia.

Skratka HPV je odvodená z ang. slova Human papillomavirus (ľudský papilomavírus) a predstavuje skupinu papilomavírusov, ktoré môžu vyvolávať ochorenia u ľudí.

Tento vírus sprevádza ľudstvo už tisícky rokov, najstaršie zmienky pochádzajú dokonca už z obdobia 4500 rokov pred n.l..

Hippokrates v rokoch 460 až 370 pred n.l. popísal ulcerácie (vredy) cervixu a pozoroval neliečiteľnosť pokročilých štádií rakoviny krčka maternice.

Určite si kladiete otázku: Prečo ďalšia vakcína? Musím?

HPV nemusí byť len neškodný vírus.

Pokroky v oblasti vedy a výskumu priniesli zistenia, že HPV nespôsobujú len neškodné bradavice, ale môžu vyvolávať rozličné onkologické ochorenia. Rozlišujeme viac ako 200 typov tohto vírusu a vyznačujú sa rôznymi biologickými vlastnosťami.

Niektoré HPV vírusy majú nádorový potenciál. V dnešnej dobe je preto viac ako žiadúce venovať tejto problematike patričnú pozornosť.

Human papillomavirus - ľudský papilomavírus. Zdroj foto: Getty images

Omyly a mýty

Mylne sa mnohí domnievajú, že tento vírus postihuje len ženy, u ktorých spôsobuje zdravotné ťažkosti.

Taktiež sa množstvo ľudí mylne domnieva, že tento vírus sa vyskytuje len u promiskuitných ľudí.

Mylne si veľká časť spoločnosti myslí, že HPV nákaza musí byť jedine po pohlavnom styku.

Mylne si ľudia myslia, že to nemôže byť vôbec ich problém.

Kto sa môže nakaziť HPV vírusom?

HPV infekcia postihuje ženy, mužov a deti. Často nevykazuje symptómy a preto väčšina ľudí nemusí vedieť, že má HPV.

Mnohé HPV spôsobujú vznik nezhubných útvarov na koži celého tela a v anogenitálnej oblasti (v oblasti konečníka a pohlavných orgánov), ako aj na sliznici genitálií, dýchacích, tráviacich, ale aj na vylučovacích orgánov u mužov, žien a detí.

Tieto typy označujeme ako nízkorizikové HPV typy (Low Risk) 6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81, 89.

U pacientov so zníženou imunitou sa pozoruje zvýšený výskyt takýchto papilómov.

Ktoré HPV sú obzvlášť nebezpečné?

HPV typy s vysokým rizikom (High Risk):

HPV 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73, 82.

Tieto HPV typy majú vysoký onkogénny potenciál. Znamená to, že sa vyznačujú svojou významnou schopnosťou napádať zdravé bunky a premieňať ich na rakovinotvorné.

Tieto onkogénne HPV dokážu priamo nezvratne spustiť nádorový proces (karcinogézu).



Proces nezvratného spúšťania transformácie (premeny) na nádorové bunky je zložitý a prebieha v niekoľkých krokoch. Onkogénne HPV typy nemusia ihneď vždy vyvolať karcinóm (invazívny zhubný nádor).

Často môžu pretrvávať v bunke v špeciálnom režime a v priebehu 12 – 24 mesiacov môžu byť imunitným systémom úplne potlačené.

HPV infekcia tak často nemusí perzistovať (pretrvávať).

Avšak ak HPV infekcia pretrváva dlhšie vyvíjajú sa rôzne stupne zhubných (malígnych) prekursorov a v nich potom dochádza k závažným zmenám.

Na dosiahnutie perzistencie, vírus využíva rôzne mechanizmy ako sa vyhnúť imunitnej reakcie hostiteľa.

HPV vírus dokáže napríklad potlačiť imunitnú reakciu človeka tak, že pri svojom množení (replikácii) chýba zápalová reakcia.

HPV vírus pri infekcii infikuje bunky epitelu (špeciálne tkanivo pokrývajúce rôzne povrchy v tele napr. sliznica, koža).

Možnosti prenosu HPV vírusu:

najčastejší prenos je sexuálnou (pohlavnou) cestou, hlavný rizikový faktor je striedanie sexuálnych partnerov a rizikové sexuálne správanie (opakované HPV infekcie) orálny prenos pri HPV prenose bolo popisované ako rizikové hlboké tzv. francúzske bozkávanie intímny dotyk (nutný kontakt kože/sliznice s anogenitálnou oblasťou) pri pôrode pri bradavicách, väčšina sú nakazlivých pri priamom kontakte s postihnutou osobou s bradavicami, ale i nepriamym kontaktom s infikovaným predmetom napr. uterákom, návšteva bazénu

Prejavy HPV infekcie

Aké infekcie a ich prejavy poznáme?

Prehľad HPV ochorení:

Kožné bradavice tzv. verucae Genitálne bradavice tzv. kondylómy Zhubný nádor nosohltana (orofaryngeálny karcinóm) Zhubný nádor krčka maternice ( karcinóm cervixu) Zhubný nádor pošvy a vonkajších rodidiel (karcinóm vagíny a vulvy) Zhubný nádor konečníka (análny karcinóm) Zhubný nádor penisu (karcinóm penisu)

Kožné bradavice tzv. verucae

existuje niekoľko typov bradavíc s rozličným vzhľadom na rôznych častiach tela, najčastejšie na rukách a nohách môžu spôsobovať bolesti, obzvlášť na citlivejších miestach môžu byť aj nebolestivé často u detí a v mladšom dospelom veku väčšina z nich sama zanikne do dvoch rokov najčastejšie spôsobené HPV 1, 2 a 4

Bradavica na koži. Zdroj foto: Getty images

Čo sú to bradavice a ako sa chrániť prenosu? (+ druhy bradavíc)

Genitálne bradavice tzv. kondylómy

charakter malých výrastkov môžu byť plochého až karfiolovitého tvaru v oblasti konečníka a pohlavných orgánov, po orálnom kontakte výskyt aj v hrdle sexuálne (pohlavne) prenosné ochorenie, ale môže sa preniesť prstami, ústami, intímnym dotyk, vlastným prenosom infekcie najčastejšie spôsobené HPV 6 a 11 zriedka môžu vyvolať tzv. Buschke-Lowenstein nádor, karcinóm dýchacích ciest

Príznaky:

diskomfort (svrbenie, pálenie) až bolesť, krvácanie, bolestivý pohlavný styk, u žien môže byť spočiatku prvý príznak výtok z pošvy, zápach pri mokvajúcich kondylómoch

Konzultácia muža so zdravotnými ťažkosťami u odborného lekára. Zdroj foto: Getty images

Genitálne bradavice: Aké sú ich príčiny a príznaky, ako vyzerajú?

Zhubný nádor nosohltana (Orofaryngeálny karcinóm)

v posledných tridsiatich rokoch dramatické zvýšenie výskytu s pozitívou HPV infekcie stúpa hlavne u mladších osôb, z ktorých väčšina HPV pozitívna tradičné rizikové faktory ako fajčenie a nadmerná konzumácia alkoholu u týchto HPV pozitívnych mladších osôb môžu aj chýbať rizikové sexuálne správanie, počet sexuálnych a orálnych (orálnogenitálnych) partnerov je kľúčové, rizikové faktory taktiež fajčenie, nadmerná konzumácia alkoholu, zlá ústna hygiena najčastejším miestom postihnutia mandle a koreň jazyka u viac ako 90 % z



nich je dokázaná pozitivita HPV 16

Príznaky:

nebolestivé zdurenie v oblasti krku (vrátane nebolestivého zdurenia lymfatických uzlín), nahmatanie si útvaru až voľným okom viditeľný nálež chronické slizničné vredy (ulcerácie), krvácanie, zápach z úst poruchy hlasu, chrapt, ťažkosti s dýchaním ťažkosti s prehĺtaním, s pohyblivosťou jazyka pocit cudzieho telesa v ústach resp. krku až chronické bolesti ďalšie celkové príznaky organizmu pri pokročilom nádore, metastázach ochorenia, napr. kachexia (závažná strata hmotnosti)

Diagnostika nádoru nosohltana

Diagnóza nádoru nosohltana je zvyčajne založená na klinickom vyšetrení odborného lekára (ORL), endoskopické vyšetrenie (moderné vyšetrenie pomocou optického prístroja na zobrazenie vnútorných dutín) a biopsia (odber vzorky).

V diagnostike sú nápomocné stomatologické vyšetrenie, vyšetrenie počítačovou tomografiou (CT vyšetrenie), magnetickou rezonanciou a pozitronovou emisnou tomografiou (PET).

Molekulárne-biologické vyšetrenie na prítomnosť HPV vírusu.

Liečba

Liečba závisí od veľkosti, umiestnenia a štádia nádoru.

Liečebnými možnosťami sú operačný výkon, rádioterapia (ožiarenie), chemoterapia či cieleňá liečba.

Bolesti v oblasti krku Zdroj foto: Getty images

Zhubný nádor krčka maternice (Karcinóm cervixu)

celosvetovo približne 630 000 prípadov za rok v Európe sa diagnostikuje viac ako 24 000 nových prípadov za rok na Slovensku ochorenie približne 600 žien ročne na rakovinu krčka maternice, z toho až tretina z nich aj zomrie najčastejšie sa diagnostikuje vo veku približne 45 rokov približne 70 % prípadov karcinómu krčka maternice spôsobuje HPV typ 16 a 18 v skorom štádiu je rakovina krčka maternice efektívne liečiteľná

Rakovina krčka maternice je preventabilné ochorenie. To znamená, že vzniku tohto ochorenia vieme predchádzať.

Príznaky:

ženy vo veľmi skorom štádiu nemusia pociťovať žiadne príznaky tzv. asymptomatický priebeh zmeny menštruačného cyklu (krvácanie mimo cyklu) bolesti krížov bolesti podbruška a panvy pocit nafúknutého, plného brucha (meteorizmu) výtok z pošvy bolestivý pohlavný styk krvácanie po pohlavnom styku opuch brucha (ascites),

!často si ženy mylne myslia, že len rýchlo pribrali do oblasti brucha!

opuch dolnej končatiny zväčšenie lokálnych lymfatických uzlín celkové príznaky onkologického ochorenia slabosť, únava, nevoľnosť, chudnutie príznaky spojené s prítomnosťou vzdialených metastáz

Pozor: Môže sa infikovať aj žena, ktorá žije len s jedným partnerom.

Žiaľ, žena s príznakmi prichádza častokrát už v pokročilom štádiu.

Ženy pri HPV nemusia pociťovať žiadne zdravotné ťažkosti. Zdroj foto: Getty images

Pravidelné preventívne gynekologické prehliadky alebo skriningové prehliadky umožňujú jej včasné odhalenie.

Čo je to CIN a čo vyjadruje?

CIN je zkratka označenia abnormálnych zmien na krčku maternice:

C (Cervikálna) - oblasť krčka maternice I (Intraepiteliálna) - týkajúca sa povrchových buniek N (Neoplázia) - novotvorba

CIN I, II, III

III. stupne prekancerózných zmien (štádia predchádzajúce zhubným zmenám) podľa závažnosti zmien.



## Diagnostika rakoviny krčka maternice

Diagnóza karcinómu krčka maternice je zvyčajne stanovovaná na základe klinického vyšetrenia odborným lekárom (gynekológom), kolposkopie (vyšetrenie s optickým prístrojom, kedy sa dôkladne prezrie krček maternice) a biopsie (odberu vzorky).

Ďalšie pomocné vyšetrovacie metódy sú vyšetrenie počítačovou tomografiou (CT vyšetrenie), magnetickou rezonanciou a pozitronovou emisnou tomografiou (PET).

## Liečba

Liečba karcinómu krčka maternice závisí od veľkosti, presného miesta a štádia zhubného nádoru.

Chirurgický zákrok je veľmi dôležitý v manažmente karcinómu krčka maternice vo včasných štádiách. V pokročilých štádiách sa môže využívať chemorádioterapia (kombinácia chemoterapie a rádioterapie), chemoterapia, rádioterapia alebo cielená terapia.

V Európe a taktiež na Slovensku sú vytvorené podporné skupiny pacientov, ktoré pomáhajú pacientom a ich rodinám orientovať sa v tejto problematike a sprevádzajú ich pre liečbe tohto ochorenia.

Kľúčové postavenie v prevencii má:

Prvotná (primárna) prevencia – očkovanie

Druhotná (sekundárna) prevencia – skríning

Vakcína - Očkovanie proti HPV vírusu

Vakcína proti HPV vírusu vyplavuje do organizmu potrebné protilátky. Protilátky sa síce vyplavujú aj pri prirodzenej HPV infekcii, ale v podstatne nižších hladinách a imunitná odpoveď organizmu je nižšia.

Vakcíny neobsahujú genetický materiál vírusu.

Očkovanie proti HPV infekcii je odporúčané.

Slovenská republika má vyšší výskyt karcinómu krčka maternice oproti krajinám kde je vyššia navštevovanosť na preventívnych gynekologických prehliadkach a ktoré už dávno zaviedli očkovanie proti papilomavírusom.

V krajinách kde sú už zavedené HPV vakcinačné programy sú publikované správy, ktoré poukazujú, že vakcinácia proti HPV znižuje výskyt cervikálnych abnormalít vysokého stupňa.

Vakcína je prevenciou Zdroj: Getty images

Nežiadúce účinky HPV vakcíny

Bezpečnosť a účinnosť vakcín bola preukázaná na veľmi vysokej úrovni.

Rovnako ako u všetkých liečiv aj tu sa môžu objaviť vedľajšie účinky.

Najčastejšie však začervenanie, svrbenie a opuch v mieste podania. Môže sa objaviť bolesť hlavy, svalstva a únava.

Taktiež boli popísané prechodné ťažkosti tráviaceho systému ako nevoľnosť, vracanie, hnačky alebo bolesti brucha.

V praxi máme tri typy vakcín:

CERVARIX - Dvojvalentná vakcína proti dvom HPV typom 16 a 18. GARDASIL - Štvorvalentná vakcína proti štyrom typom HPV 6, 11, 16, 18. GARDASIL 9 - Deväťvalentná vakcína proti deviatim typom HPV tzv. HPV typy 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 a 58.

Očkovanie proti HPV vírusu je určené pre deti (dievčatá aj chlapci) od 9. roku života.

Vakcína je plne hradená alebo čiastočne hradená z verejného poistenia podľa komerčnej poisťovne v 13. roku života. Očkovať sa môžu dať ženy aj muži.

Leták - doplatky zdravotnými poisťovňami pre Vakcínu Gardasil® 9. Zdroj foto: MSD

Prečo sa má očkovať už v takom mladom veku?



V tomto období je zvýšená imunitná odpoveď, vďaka čomu je vtedy vakcína najúčinnějšía.

Ideálne očkovanie je pred začatím pohlavného života, pretože je vysoká pravdepodobnosť, že nebude nákaza HPV infekciou.

Očkovanie je však možné aj v priebehu života.

HPV očkovanie. Zdroj foto: Getty images

Prečo sa očkovať?

Vakcína je bezpečná a účinná.

Vysoký podiel zaočkovanosti viedol k výraznému zníženiu infekcií súvisiacich s HPV (90 % HPV infekcie, 90 % genitálnych bradavíc, 45 % predrakovinových zmien nízkeho stupňa, 85 % predrakovinových zmien vysokého stupňa).

Následne sa očakáva, že vakcína dokáže zabrániť viac ako 70 % zhubných nádorov krčka maternice.

Prečo sa majú očkovať ženy aj muži?

U oboch pohlaví je výrazné zaťaženie chorobnosťou na zhubné nádory súvisiace s HPV.

Ich výskyt narastá u mužov aj žien.

Približne každé dva dni sa na Slovensku objaví až 5 nových prípadov rakoviny súvisiacej s HPV infekciou.

Čítajte tiež:

Aká je prevencia rakoviny krčka maternice? Rizikové faktory a príznaky Čo je to a ako prebieha konizácia krčka maternice? Rekonvalescencia a tehotenstvo

Skríning karcinómu krčka maternice

Čo je to skríning?

Aktívne vyhľadáva osoby (v tomto prípade ženy), ktoré nemajú klinické príznaky ochorenia alebo sú v predklinických štádiách choroby.

V Slovenskej republike sa v roku 2019 po prvýkrát v histórii odštartovali 3 organizované onkologické skrínings (skríning rakoviny krčka maternice, prsníka a hrubého čreva).

Doteraz na Slovensku funguje tzv. príležitostný (oportúnny) skríning.

Skríning je určený pre ženy vo veku 23 - 64 rokov.

Od júla 2019 ženy dostávajú poštou od svojej poisťovne pozvánku na vyšetrenie. S pozvánkou by sa mali dostaviť do 6 mesiacov ku gynekológovi.

Najrozšírenejšou metódou je cytologické vyšetrenie (PAP test steru z krčka maternice, názov podľa lekára Papanikolaou).

Možné je aj testovanie HPV DNA.

Odbery cytológie vykonávajú gynekológovia a vyhodnocujú ich certifikované cytologické laboratória.

Prvé dva odbery v ročnom intervale a v prípade negativity týchto odberov sa pokračuje v trojročných intervaloch. Ak sú posledné 3 cytologické odbery negatívne, skríning sa vo veku 64 rokov ukončí.

Cieľom skríningsu je záchyt choroby v štádiu, kedy je ešte dobre liečiteľná.

Skríning rakoviny krčka maternice je plne hrađený poisťovňami.

Na gynekologickú prehliadku by sa mala žena dostaviť od 18. roku života alebo po začatí pohlavného života.

Nezabúdajte na zlaté pravidlo

v prvom rade je prevencia... v druhom rade počúvajte svoje telo a nezanedbávajte varovné príznaky a v neposlednom rade nebojte sa pýtať, rozprávať a vyhľadať lekára



... doslova Vám to môže zachrániť Váš život...

Zdroj foto: Getty images

Zdroje

Literatúra

Orální infekce lidským papilomavirem u pacientů s pozitivním HPV s karcinomem orofaryngu a u jejich partnerů. G. D'Souza et al., 2014, In: Journal of Clinical Oncology (české/slovenské vydání), no.3. Inovatívne trendy v skríningu krčka maternice. Kotek, M., Varia, In: Lekárske listy, 2016, no.17. Organizácia onkologických skrínigových programov na Slovensku – minulosť, súčasnosť a výzvy do budúcnosti. Kállayová, D., In: Onkológia, 2019, n.2. Zmeny v epidemiológii nádorov hlavy a krku - naše skúsenosti. Uhliarová B., Švec M., In: Onkológia, 2019, n.3. Vplyv HPV infekcie na vznik orofaryngeálneho karcinómu, Kurinec F., In: Head&neck cancer news, 2017, n.2. Cervical cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Marth C, Landoni F, Mahne S, et al. In: Ann Oncol, 2017, n. 28, suppl 4. Všeobecná onkológia, Kaušitz J., Ondruš D. a kol., 2017. Onkológie, Vorlíček J., 2017.

noisk.sk - Národný onkologický program SR / Európsky plán boja proti rakovine solen.sk - HPV vírus – jeho história, patológia a vakcinácia proti HPV, MUDr. Hana Hehejčíková, doc. PharmDr. Andrea Gažová, PhD., Ústav farmakológie a klinickej farmakológie, Lekárska fakulta Univerzity Komenského, Bratislava esmo.org - ESMO príručka pre pacientov založené na ESMO odporúčaní z klinickej praxe / Karcinóm krčka maternice ESMO príručka pre pacientov health.gov.sk - Odštartoval skrínig karcinómu krčka maternice nierakovine.sk - Rakovina krčka maternice, HPV A RAKOVINA KRČKA MATERNICE

Súvisiace

MUDr. Zuzana Kožlejšová, PhD.

Lekár

Vždy som túžila pomáhať ľuďom a obzvlášť ťažko chorým. Vyštudovala som Lekársku fakultu **UPJŠ** v Košiciach. Už počas vysokej školy som sa venovala onkohematologickému výskumu, kedy som sa zaoberala pacientami s leukémiou. Absolvovala som stáž na Onkologickom inštitúte v Barcelone v Španielsku, kde som praxovala na špičkovej Klinike onkohematológie. Spoznala som tzv. otvorenú medicínu, kedy si pacient niesol z ambulancie od profesora s celosvetovým renomé nakreslenú chorobu na papieri. Pacient bol spokojný, informáciám porozumel a po pevnom stisku ruky od lekára veril, že s pomocou Boha a lekára chorobu porazí. Pacient sa usmial a odišiel. Vtedy som sa definitívne rozhodla, že sa chcem venovať onkológii a byť tu pre ľudí, ktorí to obzvlášť potrebujú. Od roku 2014 som niekoľko rokov pracovala vo Východoslovenskom onkologickom ústave na Oddelení klinickej onkológie v Košiciach, potom neskôr na Oddelení klinickej onkológie vo Fakultnej nemocnici J. A. Reimana v Prešove a momentálne som na materskej dovolenke. Výskumu som sa nevzdala a po absolvovaní vysokej školy sa tiež venujem proteomickému štúdiu pacientiek s karcinómom prsníka. Na túto tému som obhájila PhD. titul v klinickej biochémií a verím, že neustály pokrok vo výskume stále viac a viac pomôže. Vo svojej práci, keď často pacient prichádza neskoro alebo pri výučbe medikov som si stále uvedomovala aká dôležitá je osвета v medicíne. Aj touto cestou písania chcem prispieť k Vašej prevencii či pomôcť orientovať sa pri zdravotných ťažkostiach.

Najnovšie

Autor: Zuzana Kožlejšová



## Čo je HPV a očkovanie proti HPV vírusu? Nie sú to len bradavice...



MUDr. Zuzana Kožlejová, PhD.

Lehárka

späť na magazín

Aktualizované 13.05. 2022, 10. 09. 2022



Zdroj: Foto: Getty Images

Čo je to HPV a prečo je očkovanie proti tomuto vírusu tak dôležité?

### Obsah článku

- Omyly a mýty
- Kto sa môže nakaziť HPV vírusom?
- Ktoré HPV sú obzvlášť nebezpečné?
- Prejavy HPV infekcie
  - Kožné bradavice tzv. veruce
  - Genitálne bradavice tzv. kondylómy
  - Zhubný nádor nosohltana (Orofaryngeálny karcinóm)
  - Zhubný nádor krčka maternice (Karcinóm cervixu)
- Diagnostika rakoviny krčka maternice
- Liečba
- Vakcína - Očkovanie proti HPV vírusu
  - Nežiaduce účinky HPV vakcíny

### Najnovšie

- 1 Be jedáln recept
- 2 Be Recept kokos
- 3 Be o nej v bezlej
- 4 Be kávu verzie
- 5 Re rotády čokolí
- 6 Be mlieka kokos
- 7 Be kukuri Recept
- 8 Re lievan laktózy
- 9 Za Prečo sa lieč
- 10 A erekcií tablet

### Partneri





- Príznaky sa imne určujúajú až v šiestom desaťročí života.
- Prečo sa očkovať?
- Prečo sa majú očkovať ženy aj muži?
- Screening karcinómu krčka maternice
- Nezabudajte na zlaté pravidlo

Čo je to HPV a prečo je očkovanie proti HPV vírusu tak dôležité? V súvislosti s touto témou si treba uvedomiť, že tento vírus môže byť zodpovedný za vážne ochorenia.

Skratka HPV je odvodená z ang. slova **Human papillomavirus** (ľudský papilomavírus) a predstavuje skupinu papilomavírusov, ktoré môžu vyvolávať ochorenia u ľudí.

Tento vírus sprevádza ľudstvo už tisícky rokov, najstaršie zmienky pochádzajú dokonca už z obdobia 4500 rokov pred n.l.

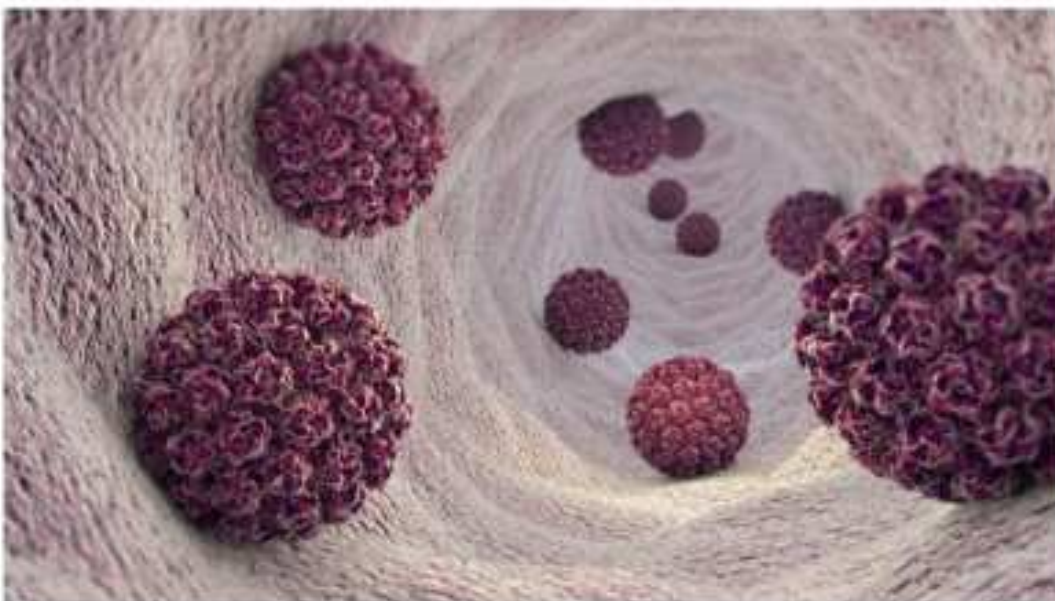
Hippokrates v rokoch 460 až 370 pred n.l. popísal ulcerácie (vredy) cervixu a pozoroval neliečiteľnosť pokročilých štádií rakoviny krčka maternice.

*„Určite si kladiete otázku: Prečo ďalšia vakcína?  
Musím?“*

### HPV nemusí byť len neškodný vírus.

Pokroky v oblasti vedy a výskumu priniesli zistenia, že HPV nespôsobujú len neškodné bradavice, ale môžu vyvolávať rozličné onkologické ochorenia. Rozlišujeme viac ako 200 typov tohto vírusu a vyznačujú sa rôznymi biologickými vlastnosťami.

Niektoré HPV vírusy majú **nádorový potenciál**. V dnešnej dobe je preto viac ako žiadúce venovať tejto problematike patričnú pozornosť.



Human papillomavírus - ľudský papilomavírus. Zdroj foto: Getty Images

## Omyly a mýty





**Mylné** sa mnohí domnievajú, že tento vírus postihuje len ženy, u ktorých spôsobuje zdravotné ťažkosti.

Taktiež sa množstvo ľudí **mylné** domnieva, že tento vírus sa vyskytuje len u promiskuitných ľudí.

**Mylné** si veľká časť spoločnosti myslí, že HPV nákaza musí byť jedine po pohlavnom styku.

**Mylné** si ľudia myslia, že to nemôže byť vôbec ich problém.

## Kto sa môže nakaziť HPV vírusom?

HPV infekcia postihuje ženy, mužov a deti. Často **nevykazuje symptómy** a preto väčšina ľudí **nemusi vedieť, že má HPV.**

Mnohé HPV spôsobujú vznik nezhubných útvarov na koži celého tela a v anogenitálnej oblasti (v oblasti konečníka a pohlavných orgánov), ako aj na sliznici genitálií, dýchacích, tráviacich, ale aj na vylučovacích orgánov u mužov, žien a detí.

Tieto typy označujeme ako **nízkorizikové HPV typy (Low Risk)** 6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81, 89.

U pacientov so zníženou imunitou sa pozoruje zvýšený výskyt takýchto papilómov.

## Ktoré HPV sú obzvlášť nebezpečné?

**HPV typy s vysokým rizikom (High Risk):**

HPV 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73, 82.

Tieto HPV typy majú **vysoký onkogénny potenciál**. Znamená to, že sa vyznačujú svojou významnou schopnosťou napádať zdravé bunky a **premieňaf ich na rakovinotvorné.**

*„Tieto onkogénne HPV dokážu priamo nezvratne spustiť nádorový proces (karcinogézu).“*

Proces nezvratného spúšťania transformácie (premeny) na nádorové bunky je zložitý a prebieha v niekoľkých krokoch. Onkogénne HPV typy nemusia ihneď vždy vyvolať karcinóm (invazívny zhubný nádor).

Často môžu pretrvávať v bunke v špeciálnom režime a v priebehu 12 – 24 mesiacov môžu byť **imunitným systémom úplne potlačené.**

HPV infekcia tak často nemusí perzistovať (pretrvávať).

Avšak ak HPV infekcia pretrváva dlhšie vyvíjajú sa rôzne stupne zhubných (malígnych) prekursorov a v nich potom dochádza k závažným zmenám.

Na dosiahnutie perzistencie, vírus využíva rôzne mechanizmy ako sa vyhnúť imunitnej reakcie hostiteľa.



HPV vírus dokáže napríklad potlačiť imunitnú reakciu človeka tak, že pri svojom množení (replikácii) chýba zápalová reakcia.

HPV vírus pri infekcii infikuje bunky epitelu (špeciálne tkanivo pokrývajúce rôzne povrchy v tele napr. sliznica, koža).

Možnosti prenosu HPV vírusu:

- **najčastejší prenos je sexuálnou (pohlavnou) cestou**, hlavný **rizikový faktor** je **striedanie sexuálnych partnerov a rizikové sexuálne správanie** (opakované HPV infekcie)
- **orálny prenos**
- pri HPV prenose bolo popisované ako **rizikové hlboké tzv. francúzske bozkávanie**
- Intimný dotyk (nutný kontakt kože/sliznice s anogenitálnou oblasťou)
- pri pôrode
- pri bradaviciach, väčšina sú nakažlivých pri priamom kontakte s postihnutou osobou s bradavicami, ale i nepriamym kontaktom s infikovaným predmetom napr. uterákom, návšteva bazénu

## Prejavy HPV infekcie

Aké infekcie a ich prejavy poznáme?

Prehľad HPV ochorení:

- Kožné bradavice tzv. verucae
- Genitálne bradavice tzv. kondylómy
- Zhubný nádor nosohltana (orofaryngeálny karcinóm)
- Zhubný nádor krčka maternice (karcinóm cervixu)
- Zhubný nádor pošvy a vonkajších rodidiel (karcinóm vagíny a vulvy)
- Zhubný nádor konečníka (análny karcinóm)
- Zhubný nádor penisu (karcinóm penisu)

**Kožné bradavice tzv. verucae**

- existuje niekoľko typov bradavíc s rozličným vzhľadom
- na rôznych častiach tela, najčastejšie na rukách a nohách
- môžu spôsobovať bolesti, obzvlášť na citlivejších miestach
- môžu byť aj nebolestivé
- často u detí a v mladšom dospelom veku
- väčšina z nich sama zanikne do dvoch rokov
- najčastejšie spôsobené HPV 1, 2 a 4





Bradavice na kufi. Zdroj foto: Getty Images

*„Čo sú to bradavice a ako sa chrániť prenosu? (+  
druhy bradavíc)“*

### **Genitálne bradavice tzv. kondylómy**

- charakter malých výrastkov
- môžu byť plochého až karfiolovitého tvaru
- v oblasti konečníka a pohlavných orgánov, po orálnom kontakte výskyt aj v hrdle
- sexuálne (pohlavne) prenosné ochorenie, ale môže sa preniesť prstami, ústami, intímny dotýkom, vlastným prenosom infekcie
- najčastejšie spôsobené HPV 6 a 11
- zriedka môžu vyvolať tzv. Buschke-Lowenstein nádor, karcinóm dýchacích ciest

### **Príznaky:**

- diskomfort (svrbenie, pálenie) až bolesť,
- krvácanie,
- bolestivý pohlavný styk,
- u žien môže byť spočiatku prvý príznak výtok z pošvy,
- zápach pri mokvajúcich kondylómoch





Konzultácia medzi lekárom a pacientom v ordinácii. Zdroj foto: Getty Images

*„Genitálne bradavice: Aké sú ich príčiny a príznaky, ako vyzerajú?“*

### **Zhubný nádor nosohltana (Orofaryngeálny karcinóm)**

- v posledných tridsiatich rokoch dramatické zvýšenie výskytu s pozitívou HPV infekcie
- stúpa hlavne u mladších osôb, z ktorých väčšina HPV pozitívna
- tradičné rizikové faktory ako fajčenie a nadmerná konzumácia alkoholu u týchto HPV pozitívnych mladších osôb môžu aj chýbať
- rizikové sexuálne správanie, počet sexuálnych a orálnych (orálnogenitálnych) partnerov je kľúčové, rizikové faktory taktiež fajčenie, nadmerná konzumácia alkoholu, zlá ústna hygiena
- najčastejším miestom postihnutia mandle a koreň jazyka
- u viac ako 90 % z nich je dokázaná pozitívita HPV 16

#### **Príznaky:**

- nebolestivé zdurenie v oblasti krku (vrátane nebolestivého zdurenia lymfatických uzlín), nahmatanie si útvaru až voľným okom viditeľný nález
- chronické slizničné vredy (ulcerácie), krvácanie, zápach z úst
- poruchy hlasu, chrapot, ťažkosti s dýchaním
- ťažkosti s prehĺtaním, s pohyblivosťou jazyka
- pocit cudzieho telesa v ústach resp. krku až chronické bolesti
- ďalšie celkové príznaky organizmu pri pokročilom nádore, metastázach ochorenia, napr. kachexia (závažná strata hmotnosti)

#### **Diagnostika nádoru nosohltana**

Diagnóza nádoru nosohltana je zvyčajne založená na klinickom vyšetrení odborného lekára (ORL), endoskopické vyšetrenie (moderné vyšetrenie pomocou optického prístroja na zobrazenie vnútorných dutín) a biopsia (odber vzorky).

V diagnostike sú nápomocné stomatologické vyšetrenie, vyšetrenie počítačovou tomografiou (CT vyšetrenie), magnetickou rezonanciou a pozitronovou emisnou tomografiou (PET).

Molekulárne-biologické vyšetrenie na prítomnosť HPV vírusu.

#### **Liečba**

Liečba závisí od veľkosti, umiestnenia a štádia nádoru.

Liečebnými možnosťami sú operačný výkon, rádioterapia (ožiarenie), chemoterapia či cieľená liečba.



Bolesť v oblasti brucha. Zdroj foto: Gettyimages

### Zhubný nádor krčka maternice (Karcinóm cervixu)

- celosvetovo približne 630 000 prípadov za rok
- v Európe sa diagnostikuje viac ako 24 000 nových prípadov za rok
- na Slovensku ochorie približne 600 žien ročne na rakovinu krčka maternice, z toho až tretina z nich aj zomrie
- najčastejšie sa diagnostikuje vo veku približne 45 rokov
- približne 70 % prípadov karcinómu krčka maternice spôsobuje HPV typ 16 a 18
- v skorom štádiu je rakovina krčka maternice efektívne liečiteľná

*„Rakovina krčka maternice je preventabilné ochorenie. To znamená, že vzniku tohto ochorenia vieme predchádzať.“*

#### Príznaky:

- ženy vo veľmi skorom štádiu nemusia pociťovať žiadne príznaky tzv. asymptomatický priebeh
- zmeny menštruačného cyklu (krvácanie mimo cyklu)
- bolesti krížov
- bolesti podbruška a panvy
- pocit nafúknutého, plného brucha (meteorizmu)
- výtok z pošvy
- bolestivý pohlavný styk
- krvácanie po pohlavnom styku
- opuch brucha (ascites),
  - *Často si ženy mylne myslia, že len rýchlo pribrali do oblasti brucha!*



- opuch dolnej končatiny
- zväčšenie lokálnych lymfatických uzlín
- celkové príznaky onkologického ochorenia slabosť, únava, nevoľnosť, chudnutie
- príznaky spojené s prítomnosťou vzdialených metastáz

Pozor: Môže sa infikovať aj žena, ktorá žije len s jedným partnerom.

*„Žiaľ, žena s príznakmi prichádza častokrát už v pokročilom štádiu.“*



Ženy pri HPV nemusia používať kondóm zbrašňové odfarok. Žilný foto: Getty Images

**Pravidelné preventívne gynekologické prehliadky alebo skriningové prehliadky umožňujú jej včasné odhalenie.**

**Čo je to CIN a čo vyjadruje?**

**CIN** je zkratka označenia abnormálnych zmien na krčka maternice:

- **C** (Cervikálna) - oblasť krčka maternice
- **I** (Intraepiteliálna) - týkajúca sa povrchových buniek
- **N** (Neoplázia) - novotvorba

**CIN I, II, III**

III. stupne prekancerózných zmien ( štádia predchádzajúce zhubným zmenám) podľa závažnosti zmien.



## Diagnostika rakoviny krčka maternice

Diagnóza karcinómu krčka maternice je zvyčajne stanovovaná na základe klinického vyšetrenia odborným lekárom (gynekológom), kolposkopie (vyšetrenie s optickým prístrojom, kedy sa dôkladne prezrie krček maternice) a biopsie (odberu vzorky).

Ďalšie pomocné vyšetrovacie metódy sú vyšetrenie počítačovou tomografiou (CT vyšetrenie), magnetickou rezonanciou a pozitronovou emisnou tomografiou (PET).

## Liečba

Liečba karcinómu krčka maternice závisí od veľkosti, presného miesta a štádia zhubného nádoru.

Chirurgický zákrok je veľmi dôležitý v manažmente karcinómu krčka maternice vo včasných štádiách. V pokročilých štádiách sa môže využívať chemorádioterapia (kombinácia chemoterapie a rádioterapie), chemoterapia, rádioterapia alebo cieľená terapia.

V Európe a taktiež na Slovensku sú vytvorené podporné skupiny pacientov, ktoré pomáhajú pacientom a ich rodinám orientovať sa v tejto problematike a sprevádzajú ich pre liečbu tohto ochorenia.

**Kľúčové postavenie v prevencii má:**

Prvotná (primárna) prevencia – **očkovanie**

Druhotná (sekundárna) prevencia – **skrining**

## Vakcína - Očkovanie proti HPV vírusu

Vakcína proti HPV vírusu vyplavuje do organizmu potrebné protilátky. Protilátky sa síce vyplavujú aj pri prirodzenej HPV infekcii, ale v podstatne nižších hladinách a imunitná odpoveď organizmu je nižšia.

*„Vakcíny neobsahujú genetický materiál vírusu.“*

Očkovanie proti HPV infekcii je **odporúčané**.

Slovenská republika má vyšší výskyt karcinómu krčka maternice oproti krajinám kde je vyššia navštevovanosť na preventívnych gynekologických prehliadkach a ktoré už dávno zaviedli očkovanie proti papilomavírusom.

V krajinách kde sú už zavedené HPV vakcinačné programy sú publikované správy, ktoré poukazujú, že vakcinácia proti HPV znižuje výskyt cervikálnych abnormalít vysokého stupňa.





Vakcína je poskytnutá: Foto: Getty Images

### Nežiadúce účinky HPV vakcíny

**Bezpečnosť a účinnosť vakcín bola preukázaná na veľmi vysokej úrovni.**

Rovnako ako u všetkých liečiv aj tu sa môžu objaviť vedľajšie účinky.

Najčastejšie však začervenanie, svrbenie a opuch v mieste podania. Môže sa objaviť bolesť hlavy, svalstva a únava.

Taktiež boli popísané prechodné ťažkosti tráviaceho systému ako nevoľnosť, vracanie, hnačky alebo bolesti brucha.

V praxi máme tri typy vakcín:

- CERVARIX – Dvojeválnatá vakcína proti dvom HPV typom 16 a 18.
- GARDASIL – Štvorválnatá vakcína proti štyrom typov HPV 6, 11, 16, 18.
- GARDASIL 9 – Deväťválnatá vakcína proti deviatim typom HPV tzv. HPV typy 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 a 58.

Očkovanie proti HPV vírusu je určené pre deti (dievčatá aj chlapci) od 9. roku života.

Vakcína je plne hradená alebo čiastočne hradená z verejného poistenia podľa komerčnej poisťovne v 13. roku života. Očkovať sa môžu dať ženy aj muži.

**Vakcína Gardasil 9 je plne hradená zo zdravotného poistenia pre 12 ročné deti.<sup>1</sup>**

#### Prehľad maximálnych doplatkov vakcíny Gardasil 9

Maximálna cena lieku vo verejnej lekárni / maximálna výška doplatku pacienta za jednu dávku vakcíny Gardasil 9 od 6. júla 2022.

Vek dieťaťa	VZP <sup>2</sup>	Dávov <sup>3</sup>	Uniov <sup>4</sup>	počet dávok <sup>5</sup>
9 – 11-roční	123,75 €	123,75 €	123,75 €	3
12-roční (IX. ročník)	0 €	0 €	0 €	3
13-roční	92,30 € doplatok zba 31,40 €	maximálny príspevok zdr. poisťovne 43,40 € <sup>6</sup>	61,88 € doplatok 30 % príspevok zdr. poisťovne	3
14-roční	92,30 € doplatok zba 31,40 €	maximálny príspevok zdr. poisťovne 43,40 € <sup>6</sup>	61,88 € doplatok 30 % príspevok zdr. poisťovne	3
15-roční	92,30 € doplatok zba 31,40 €	maximálny príspevok zdr. poisťovne 43,40 € <sup>6</sup>	61,88 € doplatok 30 % príspevok zdr. poisťovne	3





16 - 17-roční	92,30 € doplatek zba. 11,40 €	maximálny príspevok: zba. poisťovne 41,40 €*	41,88 € doplatek 50 % príspevok zba. poisťovne	3
18-roční a starší	123,75 €	123,75 €	123,75 €	3

Leták - doplatky očkovacím: jednotlivá pre vakcínu Gardasil® a Zdroj foto: MSD

### Prečo sa má očkovať už v takom mladom veku?

V tomto období je zvýšená imunitná odpoveď, vďaka čomu je vtedy vakcína najúčinnějšía.

Ideálne očkovanie je pred začatím pohlavného života, pretože je vysoká pravdepodobnosť, že nebude nákaza HPV infekciou.

*„Očkovanie je však možné aj v priebehu života.“*



HPV očkovanie Zdroj foto: Getty images

### Prečo sa očkovať?

HPV očkovanie Zdroj foto: Getty images



## Fenomén suvenírových bankoviek 📺

📅 1. 10. 2022, 19:35, Relácia: **Televízne noviny**, Stanica: **Markíza**, Vydavateľ: **MARKÍZA - SLOVAKIA, spol. s r.o.**, Sentiment: **Pozitívny**, Téma: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**. Kľúčové slová: **UPJŠ**  
Dosah: **337 500 GRP: 7,50 OTS: 0,08 AVE: 50859 Eur**

Patrik Švajda, moderátor:

Bankovka, za ktorú si v obchode nič nekúpite. Napriek tomu ju mnohí ľudia chcú mať.

Zlatica Švajdová Puškárová, moderátorka:

Hovoríme o suvenírových bankovkách - fenoméne, ktorý v roku 2015 vznikol vo Francúzsku.

Patrik Švajda, moderátor:

Ak takú máte, znamená to, že ste buď podporili dobrú vec alebo ste vášnivý zberateľ.

Veronika Tesáková, redaktorka:

Voňajú aj šuštia presne ako klasické bankovky. Majú svoje jedinečné sériové číslo aj všetky ochranné prvky.

Luboš Filko, koordinátor projektu:

Bankovkový papier, ktorý sa tlačí vo Francúzsku pod gesciou francúzskej národnej banky.

Veronika Tesáková, redaktorka:

Bankovky s hodnotou 0 najnovšie vydala radnica v Považskej Bystrici. Sú dva typy. Oba znázorňujú dominanty mesta.

Zuzana Haladejová, odbor komunikácie mesta:

Národná prírodná rezervácia Manínska tiesňava a na druhej eurobankovke je znázornená národná kultúrna pamiatka hrad Bystrica.

Veronika Tesáková, redaktorka:

Mesto chce takýmto spôsobom podporiť cestovný ruch a zviditeľniť región doma i v zahraničí. Jedna bankovka stojí 3 eurá.

anketa, Považská Bystrica:

Je to dosť dobrý nápad.

anketa, Považská Bystrica:

Dobrá vec určite, aby sa to trošku podporilo.

Veronika Tesáková, redaktorka:

Mesto nakúpilo celkom 19 000 bankoviek za 26 000 eur.

Zuzana Haladejová, odbor komunikácie mesta:

Maximálny možný zisk, ktorý očakávame, je zhruba 30 000 eur. Zisk z predaja by sme chceli venovať na obnovu a rekonštrukciu hradu Bystrica a rovnako aj na rozvoj cestovného ruchu v Manínskej tiesňave.

Veronika Tesáková, redaktorka:

Za prvé dva týždne predali 4 000 kusov.

Jozef Demeter, redaktor:

Inštitúcie v Košiciach emitovali až 15 rôznych nulaeuroviek. Jednej sa dočkala aj pýcha krajiny a dominanty mesta, katedrála sv. Alžbety. A peniaze z predaja bankoviek jej výrazne pomohli.

Tomáš Harbuľák, kurátor Dómu sv. Alžbety:

Dóm sv. Alžbety je naozaj takým vzorom citácie "je tu práce ako na kostole". Niečo opravíme a druhé nám sa ukáže.



Jozef Demeter, redaktor:

Zisky z bankoviek pomohli aj našej najväčšej ZOO v krajine, ale aj košickej botanickej záhrade.

Róbert Gregoerek, Botanická záhrada **UPJŠ** v Košiciach:

Prispela k propagácii botanickej záhrady pred návštevníkmi.

Jozef Demeter, redaktor:

A niečo málo prispela aj k modernizácii záhrady. Numizmatik hovorí o fenoméne, ktorý ľudia uznávajú i zatracujú. Mnohé z týchto bankoviek ale vzrástli na cene, ako táto s Karlom Gottom.

Patrik Fečo, numizmatik, VSM Košice:

Vyšla tesne predtým, ako vlastne majster Gott umrel. Zo zhruba nejakých 80 českých korún to vyšlo na vyše 200 eur.

Jozef Demeter, redaktor:

Podobné sú na tom aj takzvané chybotlačce, napríklad Trenčín bez dĺžňa či "Bratislavský hrad". Alebo tento unikát.

Patrik Fečo, numizmatik, VSM Košice:

Pri tých stotisícoch kusoch je to naozaj jeden jediný unikát, ktorý môžete vidieť iba tu v Košiciach. Toto raz môže mať veľkú hodnotu.

Jozef Demeter, redaktor:

Veronika Tesáková a Jozef Demeter, Televízia Markíza.