



XIX. HRADECKÉ VAKCINOLOGICKÉ DNY

3.–5. 10. 2024

Kongresové centrum Aldis
Hradec Králové



Komunikace vakcinace v éře nových technologií, vliv sociálních médií a proočkovanosť

MUDr. Hana Cabrnochová, MBA

Rostoucí role sociálních médií a rozvoj digitálních technologií

- Na jedné straně poskytují prostor pro odborníky ke sdílení ověřených a vědecky podložených informací o očkování.
- Na druhé straně sociální média také vytvářejí prostor pro šíření dezinformací a nepravdivých zpráv o vakcínách, což může mít negativní dopad na důvěru veřejnosti v očkování
- Lidé **často čelí obtížím při rozlišování** mezi spolehlivými a nespolehlivými zdroji informací.
- Negativní nebo zavádějící informace o vakcinaci na sociálních médiích mohou vést **k nárůstu váhání** nad očkováním, což přímo ohrožuje dosažení požadované proočkovanosti v populaci.
- *Šíření nepravdivých tvrzení o vedlejších účincích vakcín proti COVID-19 mělo **vliv na důvěru mnoha lidí ve vakcinační programy.***



Vaccine hesitancy

In 2019, WHO

Definition: Delay in acceptance of vaccines despite availability of services.

- **Complacency**

Perceived low risk of disease/low

- **Convenience**

Cost, going to the health care

- **Confidence**

Trust in the vaccine, the provider, the manufacturer, the public health system

Váhání nad očkováním

2019 WHO označila jako jeden z 10 hrozeb pro zdraví

Definice: „Odkládání nebo odmítnutí vakcinace i přes dostupnost očkování“

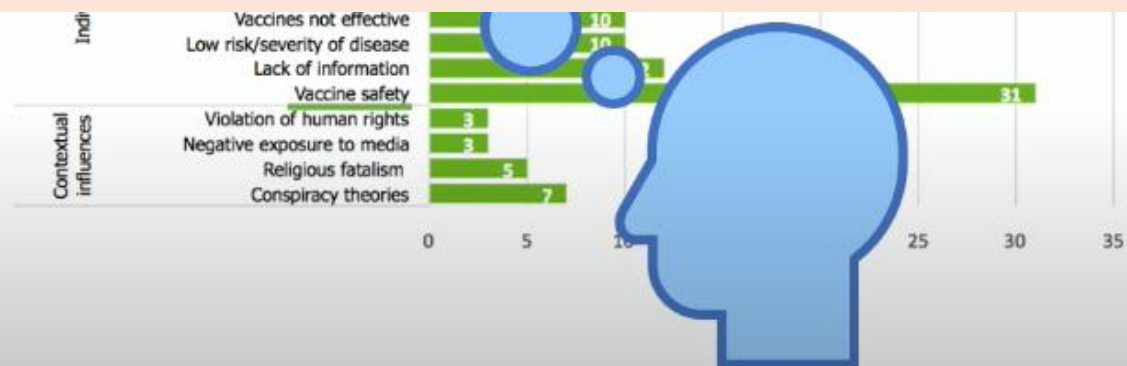
podceňování – zdání malého rizika nebo nízké účinnosti

pohodlnost – cena, potřeba někam dojet

důvěra – v očkování, zdravotnictví, firmy

Nejlepší řešení přístupu k očkovanému je správná volba komunikace bez váhání.

Obavy z bezpečnosti ve veřejnosti na prvním místě důvodů váhání a odmítání !



Addressing vaccine hesitancy in the “post-truth” era, Ali KA and Celentano P, Eurohealth, 2017.

How health care providers should address vaccine hesitancy in the clinical setting: Evidence for presumptive language in making a strong recommendation, Jacobson RM et al., 2020

Vždy současně vysvětlovat rizika onemocnění proti kterému očkujeme, tuto souvislost nelze oddělit při vysvětlování možných NÚ

Safety of MMR

- can never be isolated from the clinical diseases it protects against

After vaccination with MMR

MMR is made up of three different vaccines (measles, mumps and rubella) and these can each cause reactions at different times after the injection.

After six to ten days, the measles vaccine starts to work and may cause a fever, a measles-like rash, and loss of appetite. Individuals with vaccine-associated symptoms are not infectious to others.

Two to three weeks after the injection, the mumps vaccine may cause mumps-like symptoms in some children (fever and swollen glands).

The rubella vaccine may cause a brief rash and possibly a slightly raised temperature, most commonly around 12 to 14 days after the injection, but a rash may also rarely occur up to six weeks later.



Symptom or sign	Maximum difference in rate* (%)	CI _{95%}	Peak frequency (days after vaccination)
Local erythema (>2 cm)	0.8	0.1-1.4	2
Other local reaction	0.4	0-1.4	2
Mild fever ($\leq 38.5^{\circ}\text{C}$ rectal)	2.7	0-6.1	10
Moderate fever ($38.6-39.5^{\circ}\text{C}$)	2.9	1.6-4.3	9
High fever ($\geq 39.5^{\circ}\text{C}$)	1.4	0.7-2.1	10
Irritability	4.1	2.1-6.1	10
Drowsiness	2.5	1.4-3.6	11
Willingness to stay in bed	1.4	0.5-2.3	11
Generalised rash	1.6	0-3.0	11
Conjunctivitis	2.1	0.9-3.2	10
Arthropathy	0.8	0.2-1.3	7-9
Peripheral tremor	0.4	0-0.9	9
Cough and/or coryza	-1.5†	-4.6-1.6	9
Nausea and/or vomiting	-0.8†	-1.6-0	7-8
Diarrhoea	0.7	0-1.7	11

*Between MMR group and placebo group.
†More in placebo-injected children.

- **Long-term adverse outcomes** following MMR thoroughly investigated in population-based studies:

No significant associations regarding autism, asthma, leukaemia, hay fever, type 1 diabetes, gait disturbance, Crohn's disease, demyelinating diseases, bacterial or viral infections

- ITP rate following MMR $\approx 2.6/100,000$ vaccine doses

Frequency of True Adverse Reactions to Measles-Mumps-Rubella Vaccine, A Double-blind Placebo-controlled Trial in Twins, Peltola H. et al, The Lancet, 1986.

Vaccines for measles, mumps and rubella in children (Cochrane Review), Demicheli et al., 2012

Vaccine administration and the development of immune thrombocytopenic purpura in children, Cecinati V et al., 2013

MMR Vaccination and Febrile Seizures Evaluation of Susceptible Subgroups and Long-term Prognosis, Vestergaard et al., JAMA, 2004

Porovnání mezigeneračních rozdílů, události které definovaly generaci, změna důvěry v autority

Category	Builders Born: 1925-1945	Baby Boomers Born: 1946-1964	Generation X Born: 1965-1979	Generation Y Born: 1980-1994	Generation Z Born: 1995-2009	Gen Alpha Born: 2010-2024
Slang terms	We prefer proper English if you please	Be cool Peace Groovy Way out	Dude Ace Rad As if Wicked	Bling Funky Doh Foshizz Whassup?	Fam GOAT Slay Yass queen	lit yeet hundo oof rn idrc
Social markers	World War II 1939-1945	Moon landing 1969	Stock market crash 1987	September 11 2001	GFC 2008	COVID-19 2020
Iconic cars	Model T Ford Final 1927	Ford Mustang 1964	Holden Commodore 1978	Toyota Prius 1997	Tesla Model S 2012	Autonomous vehicles 2020s
Iconic toys	Roller skates	Frisbee	Rubix cube	BMX bike	Folding scooter	Fidget spinner
Music devices	Record player LP, 1948	Audio cassette 1962	Walkman 1979	iPod 2001	Spotify 2008	Smart speakers Now
Leadership style	Controlling	Directing	Coordinating	Guiding	Empowering	Inspiring
Ideal leader	Commander	Thinker	Doer	Supporter	Collaborator	Co-creator
Learning style	Formal	Structured	Participative	Interactive	Multi-modal	Virtual
Influence Advice	Officials	Experts	Practitioners	Peers	Forums	Chatbots
Marketing	Print (traditional)	Broadcast (mass)	Direct (targeted)	Online (linked)	Digital (social)	In situ (real-time)



Charakteristiky moderních rodičů:

Digitální domorodci již vyrůstali s moderními technologiemi, jsou na ně zvyklí a preferují online komunikaci, přehlcení informacemi inklinují k dezinformacím, touží po jednoduchosti a preferují rychle dohledatelné informace

Builders

Born: 1925-1945

Baby Boomers

Born: 1946-1964

Generation X

Born: 1965-1979

Generation Y

Born: 1980-1994

Generation Z

Born: 1995-2009

Gen Alpha

Born: 2010-2024

Characteristic of parents of technology era:

- **Digital Natives**: Comfortable with technology, **prefer online communication**
- Information Overload: Easily **overwhelmed by misinformation**
- Desire for Convenience: **Prefer quick and accessible information**

	Generational cohort					p-value	
	Total	Gen Z (1997–2002)	Millennial (1981–1996)	Gen X (1965–1980)	Boomer (1946–1964)		Silent (–1945)
		1322 (4.1%)	11,451 (32.18%)	14,916 (25.44%)	19,307 (31.17%)	3944 (7.11%)	

How much do you trust the following sources of information about the coronavirus (COVID-19):

CNN
Do
Tru
Tru
Tru
FOX N
Do

Přes 50% všech kategorií věří tomu covidí a slyší v médiích, přesto že by měli věřit jen odborníkům, doba „post-pravdivá“

Trust somewhat	32.6	34.5	29.6	34.9	32.8	36.6
Trust mostly	9.3	10.8	7.1	7.7	10.7	17.6
Trust completely	1.6	0.9	1.1	1.5	2.2	1.7

Your contacts on social media (Facebook, Twitter, etc.) (%)

Do not trust at all	51.3	45.5	50.0	49.9	52.2	61.7	<0.001
Trust somewhat	42.7	45.0	43.7	44.2	41.8	34.5	
Trust mostly	5.4	8.8	5.6	5.2	5.4	3.6	
Trust completely	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.2	

Your coworkers, classmates or other acquaintances (%)

Do not trust at all	30.3	33.7	30.0	31.4	29.5	29.8	<0.001
Trust somewhat	56.6	49.8	55.8	56.2	58.0	59.2	

>50%

Of all age categories trust media and social media as a source of medical information

Preventive Medicine 157 (2022) 107005

Contents lists available at ScienceDirect

Preventive Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ypmed




Generational differences in beliefs about COVID-19 vaccines

Vivian Hsing-Chun Wang^{*}, Diana Silver, José A. Pagán

Department of Public Health Policy and Management, School of Global Public Health, New York University, New York, NY, USA

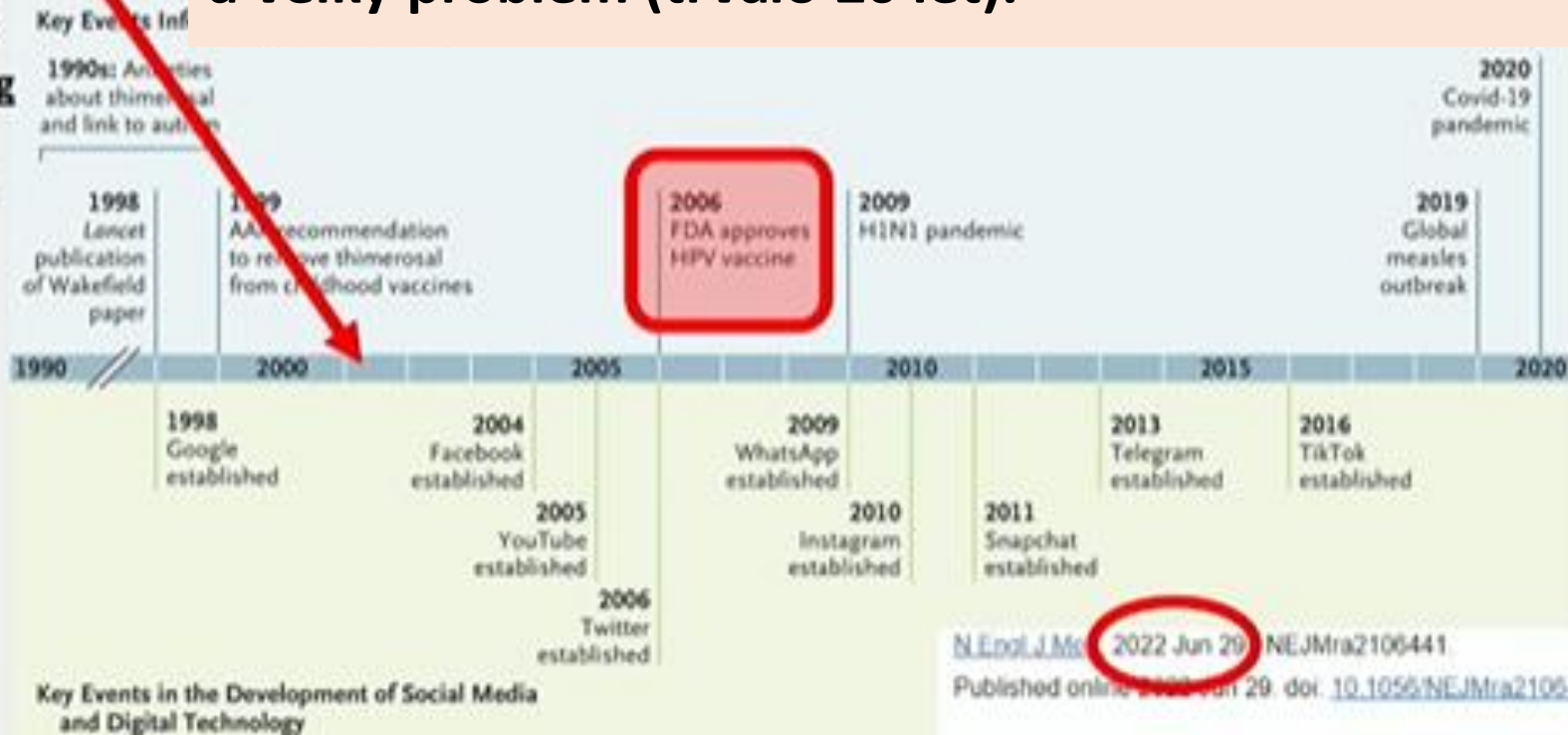


Arch Dis Child. 2002 Jul; 87(1): 22-25.
doi: [10.1136/adc.87.1.22](https://doi.org/10.1136/adc.87.1.22)

Antivaccination activists on t
P.Davies, S.Chanman, and J.Leask

V roce 2002 poprvé „antivax“ na internetu od té doby sociální média a internet zvýšený přístup, stoupají tyto aktivity, 2022 již velké hnutí a velký problém (trvalo 20 let).

The high degree of **vaccine questioning** and **reluctance to accept vaccination** is **amplified by social media platforms.**



Internet-based and social media technologies, **allowed widespread access to information, as well as misinformation, and fueled the viral spread of questioning about vaccines**

NEJM. 2022 Jun 29; 386(26):2503-2504. doi: [10.1056/NEJMra2106441](https://doi.org/10.1056/NEJMra2106441)
Published online 2022 Jun 29.

The Vaccine-Hesitant Moment

Dan L. Longo, M.D., Editor

Heidi J. Larson, Ph.D.,¹ Emmanuela Gakidou, Ph.D., and Christopher J.L. Murray, M.D., Ph.D.

Dánsko na prvním místě, kde nejvíce zadávají „HPV vakcína“ jako dotaz na Google od roku 2004.

Interest by region ⓘ



Region ▾ | 📄 | ⏪ | 🔗

1 Denmark	100	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div>
2 Trinidad & Tobago	69	<div style="width: 69%;"><div style="width: 69%;"></div></div>
3 Singapore	66	<div style="width: 66%;"><div style="width: 66%;"></div></div>
4 Ireland	55	<div style="width: 55%;"><div style="width: 55%;"></div></div>
5 Jamaica	49	<div style="width: 49%;"><div style="width: 49%;"></div></div>

Numbers represent search interest relative to the highest point on the chart for the given region and time. A value of 100 is **the peak popularity for the term**. A value of 50 means that the term is half as popular. A score of 0 means there was not enough data for this term.

[J Behav Med.](#) 2023; 46(1-2): 239–252.

Published online 2022 Jul 27. doi: [10.1007/s10865-022-00342-1](https://doi.org/10.1007/s10865-022-00342-1)

Exploring content of

[Melanie L. Kornides](#),^{1,2} [Sara](#)

[Graciela Gonzalez-Hernandez](#)

Studie která se snažila zjistit, jaký obsah a jak často se vyskytují dezinformace na twitteru 2019-2020 (Iživé tweety):

To identify **content** and **misinformation** about HPV vaccines between December 15, 2019, and March 31, 2020

- Nežádoucí účinky, újma na zdraví, smrt
- Povinná vakcinace
- Neúčinnost vakcíny

Number (Percent) of support versus misinformation #HPV tweets by study month

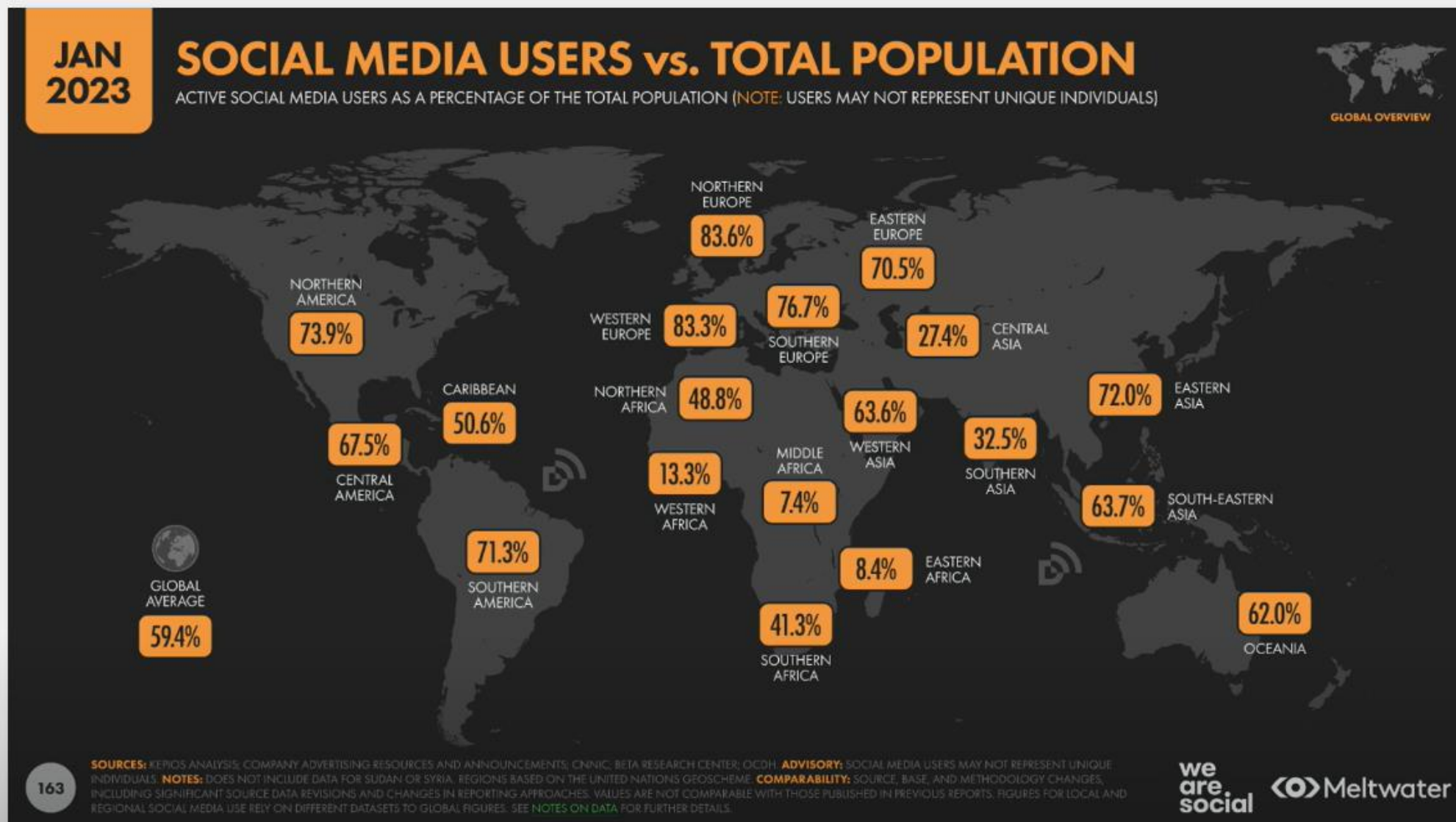
Month	Total N	Support n (%)	Misinformation n (%)
Total	3876	2945 (76.0)	931 (24.0)
December 15–31, 2019	468	301 (64.3)	167 (35.7)
January 1–31, 2020	2198	1718 (78.2)	480 (21.8)
February 1–29, 2020	1019	783 (76.8)	236 (23.2)
March 1–31, 2020	191	143 (74.9)	48 (25.1)

The most prevalent categories of disinformation/misinformation:

- (1) Adverse health effects (59%) non-specific harm/injury (51%) death (23%)
- (2) Mandatory vaccination (19%)
- (3) Inefficacy of the vaccine (14%) among the adverse health effects Tweets



Jaké procento obyvatelstva používá sociální sítě



Oblíbené sociální platformy pro jednotlivé kategorie

JAN
2024

FAVOURITE SOCIAL MEDIA PLATFORMS

PERCENTAGE OF ACTIVE SOCIAL MEDIA USERS WHO SAY THAT EACH OPTION IS THEIR "FAVOURITE" SOCIAL MEDIA PLATFORM



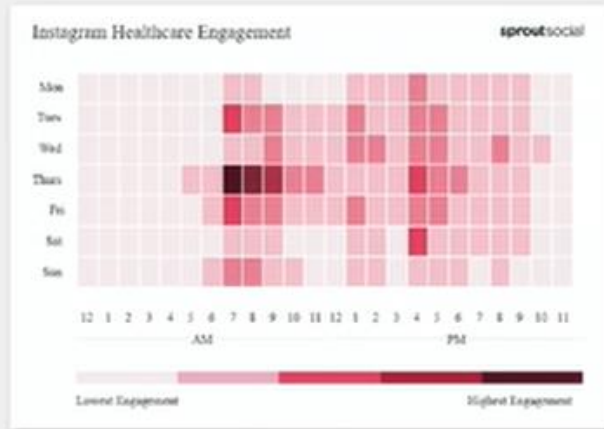
FAVOURITE SOCIAL MEDIA PLATFORMS AMONGST FEMALE INTERNET USERS

SOCIAL PLATFORM	AGE 16-24	AGE 25-34	AGE 35-44	AGE 45-54	AGE 55-64
INSTAGRAM	25.5%	20.1%	15.5%	11.9%	9.9%
WHATSAPP	12.0%	14.2%	15.6%	17.6%	19.8%
FACEBOOK	5.4%	11.5%	13.4%	14.7%	16.9%
WECHAT	8.5%	13.0%	15.3%	14.3%	12.8%
TIKTOK	14.7%	9.4%	6.8%	5.5%	4.3%
DOUYIN	5.4%	7.2%	8.6%	6.4%	4.7%
X (TWITTER)	3.8%	2.6%	1.7%	2.0%	1.7%
TELEGRAM	2.3%	2.0%	1.7%	1.7%	1.8%
FB MESSENGER	1.8%	2.6%	2.5%	2.9%	3.3%
LINE	0.6%	1.0%	1.8%	3.0%	3.8%

FAVOURITE SOCIAL MEDIA PLATFORMS AMONGST MALE INTERNET USERS

SOCIAL PLATFORM	AGE 16-24	AGE 25-34	AGE 35-44	AGE 45-54	AGE 55-64
INSTAGRAM	26.2%	17.5%	11.2%	8.2%	6.0%
WHATSAPP	14.8%	15.5%	17.4%	19.3%	20.4%
FACEBOOK	8.4%	13.9%	15.1%	16.3%	18.4%
WECHAT	8.9%	12.6%	15.0%	15.4%	14.1%
TIKTOK	9.1%	6.3%	5.4%	4.6%	3.4%
DOUYIN	5.3%	7.7%	7.9%	5.5%	5.8%
X (TWITTER)	3.9%	4.0%	3.9%	3.4%	3.1%
TELEGRAM	3.3%	2.7%	2.6%	2.5%	2.6%
FB MESSENGER	1.7%	2.3%	2.2%	2.5%	2.3%
LINE	0.7%	1.1%	1.6%	2.6%	3.2%

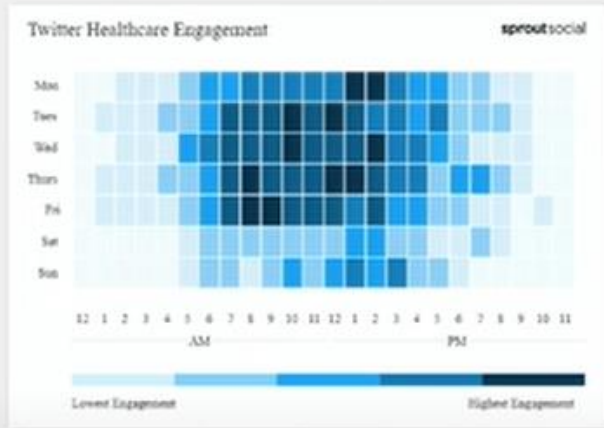
Oblíbené dny a časy na sociálních sítích



Instagram Thursday at 7:00am



Facebook Tuesday at 10:00am



Twitter Thursday at 8:00am



LinkedIn Tuesday at 10:00am



Důvěryhodné zdroje o HPV vakcinaci a nejoblíbenější „hashtagy“ pro zveřejňování informací o HPV vakcínách

Get information from trusted sources:

The US CDC: www.cdc.gov

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC): www.ecdc.Europe.eu

World health organization, (WHO/Europe): www.who.int/Europe

The US National HPV Vaccination Roundtable: www.hpvroundtable.org

The American Academy of Pediatrics: www.aap.org

The American Cancer Society: www.cancer.org

RELATED HASHTAGS FOR HPV VACCINE TOP 10

10 most popular hashtags relating to #hpvvaccine in 2023

Use this list to find new related hashtags for your posts

#hpvvaccine- 100.00%

#cervicalcancer- 92.86%

#africancancer- 85.71%

#awareness- 85.71%

#cancer- 85.71%

#cancerawareness- 85.71%

#cancercause- 85.71%

#cancercontrol- 85.71%

#cancerprevention- 85.71%

#cancerscreening- 85.71%

ChatGPT 4o

Co je nejlepší ochranou před infekčními nemocemi?

Nejlepší ochranou před infekčními nemocemi je kombinace různých preventivních opatření. Zde jsou hlavní kroky, které významně snižují riziko nakažení:

1. **Očkování:** Vakcíny poskytují účinnou ochranu proti mnoha závažným infekčním onemocněním, jako jsou chřipka, spalničky, tuberkulóza, COVID-19 a další. Pravidelné očkování je klíčovým preventivním opatřením pro jednotlivce i veřejné zdraví.
2. **Hygiena rukou:** Časté a důkladné mytí rukou mýdlem a vodou nebo používání dezinfekčního prostředku na bázi alkoholu výrazně snižuje riziko přenosu patogenů.
3. **Osobní hygiena:** Správná péče o čistotu těla, včetně čištění zubů a sprchování, pomáhá předcházet šíření nemocí.
4. **Nošení roušek:** V případě nemocí přenášených vzduchem (např. COVID-19, chřipka) mohou roušky nebo respirátory omezit šíření infekcí, zvláště v přeplněných nebo špatně větraných prostorách.
5. **Správné zacházení s potravinami:** Dodržování pravidel bezpečnosti potravin, jako je vaření masa při dostatečně vysokých teplotách a skladování jídla při vhodných teplotách, minimalizuje riziko nákazy potravinami.
6. **Vyhýbání se nemocným osobám:** Omezování kontaktu s nakaženými osobami, pokud je to možné, může snížit šíření infekčních nemocí.
7. **Větrání prostor:** Pravidelné větrání místností, zejména v uzavřených a přeplněných prostorách, zlepšuje kvalitu vzduchu a snižuje koncentraci infekčních částic ve vzduchu.
8. **Zdravý životní styl:** Posilování imunitního systému prostřednictvím vyvážené stravy, dostatečného spánku, pravidelného cvičení a omezení stresu pomáhá tělu lépe se bránit infekcím.
9. **Používání ochranných prostředků:** Například při rizikových činnostech, jako je práce ve zdravotnictví nebo kontakt s potenciálně infikovanými materiály, jsou rukavice, ochranné brýle a další ochranné pomůcky nezbytné.



Děkuji Vám za pozornost.