

Konference NZIP & NZIS Open 2025

11. prosince 2025

Sekce: Výzvy sdíleného úsilí: budujeme komunitu se zájmem o své zdraví

Klára Bouzková

Ústav zdravotnických
informací a statistiky ČR





Heuristika, AI a data: jak lidé (ne)přemýšlí o zdraví

Klára Bouzková



Spolufinancováno
Evropskou unií



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



Heuristika, AI a data: na co se můžete těšit?

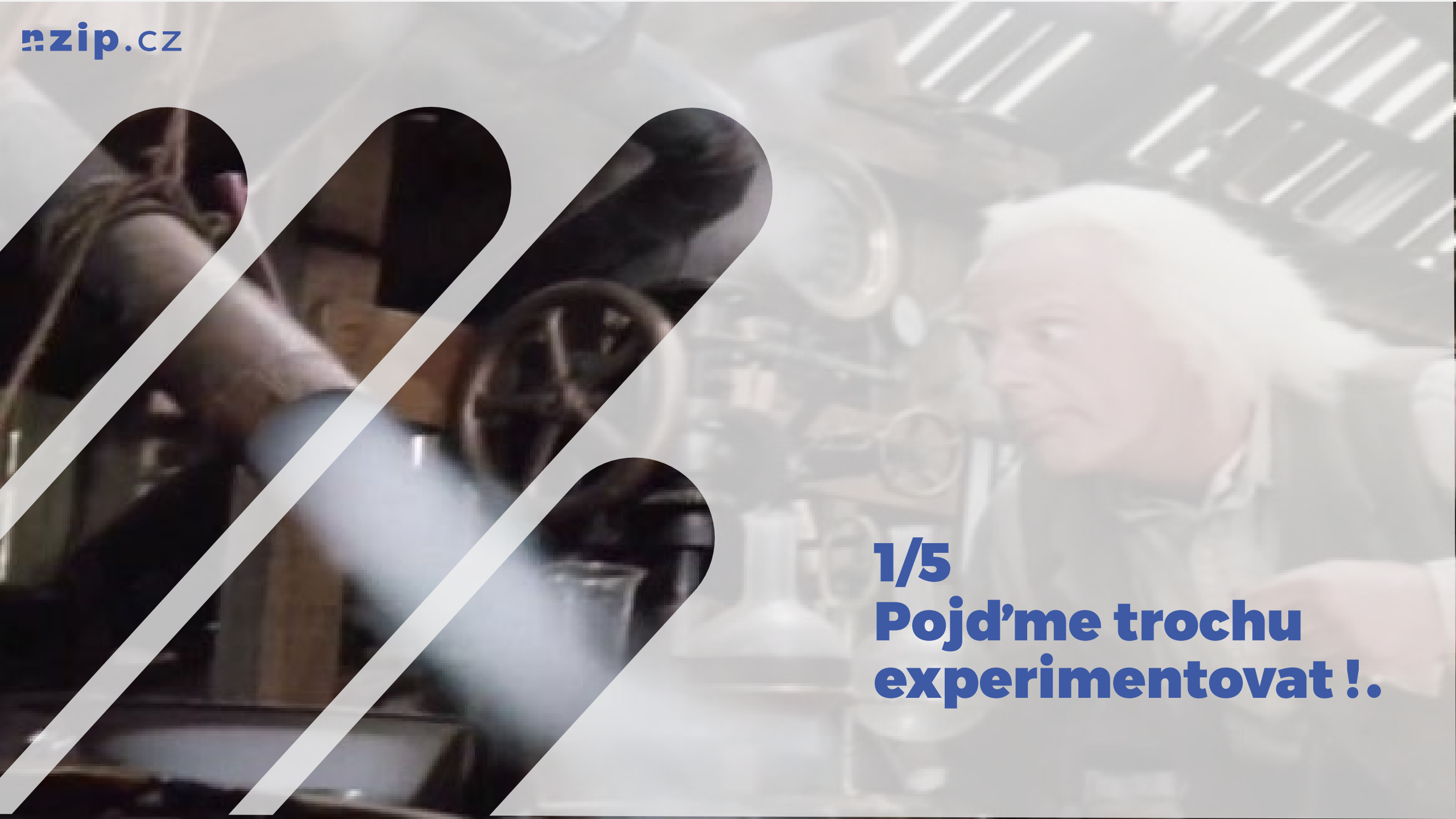
Začneme experimentem

Povíme si, co jsou to heuristiky

Prozradím, co se stalo s nasazením AI Overview

Ukážu, co jsme odpracovali na dotazníku

Nastíním, co s tím vším tedy můžeme dělat a děláme...



**1/5
Pojďme trochu
experimentovat !.**

Připraveni na experiment?

Stačí tužka a papír...



...startujeme!

ODHADNĚTE kolik je výsledek?

Skupina A

$$8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = ?$$

Skupina B

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 = ?$$

5 sec



Víte, co jste právě zažili?

Heuristika ukotvení v akci





2/5 Co jsou to vlastně heuristiky?

Heuristiky = kognitivní zkratky

Automatický kognitivní mechanismus, kterým mozek zpracovává informace a dochází k **rychlým úsudkům** a rozhodnutím **bez plné analýzy všech dostupných informací**

Obvykle to funguje **dostatečně dobře**, ale v určitých situacích vede k systematickým chybám v úsudku.

Představte si, že byste každé rozhodnutí, které během dne uděláte, museli pečlivě analyzovat – vážit všechny možnosti, sbírat data, počítat pravděpodobnosti...



Šetří energii a čas

Dva systémy myšlení: pomalý | rychlý

Systém 1: Rychlý, automatický, intuitivní → **Heuristiky**

Systém 2: Pomalý, analytický, racionální → **Racionální přemýšlení**

35 000

Rozhodnutí denně

Průměrný člověk činí tisíce
drobných i zásadních rozhodnutí
každý den

20 %

Energie těla

Mozek spotřebovává pětinu veškeré
energie těla, přestože tvoří jen 2 %
hmotnosti

Proč vznikly heuristiky?

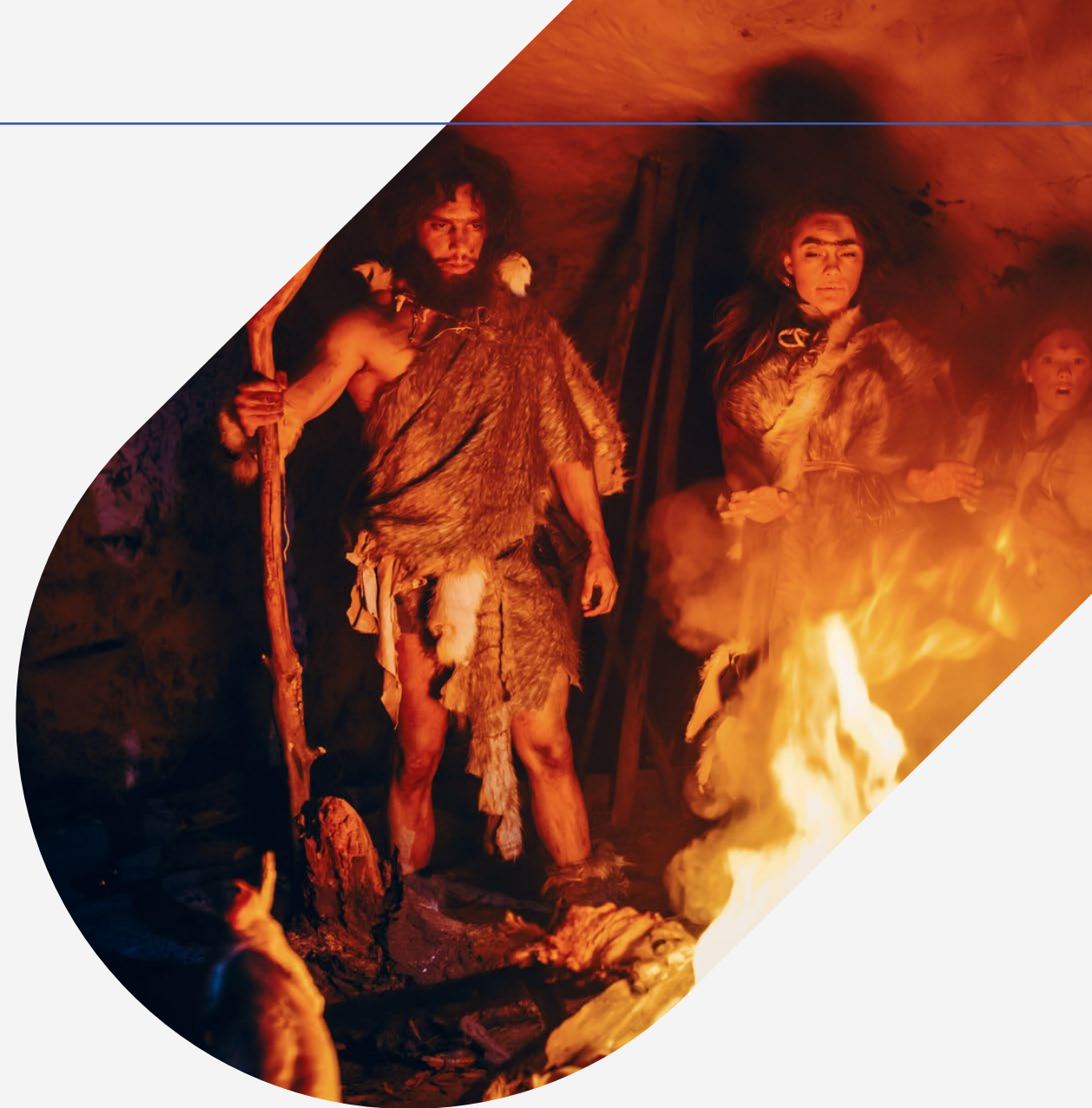
Šelest v křoví →

Zkratka: TYGR?! → UTÍKEJ!

Racio: víííitr.... zvíře? že by to byl tygr?

Rychlé rozhodnutí = přežití

**Lepší 10× zbytečně utéct
než 1× neutéct a nepřežít**



Evoluční základ

Dva krásné příklady heuristik pro dnešek



Anchoring Zakotvení

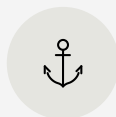
První informace, kterou dostaneme, **zakotvuje** naše následné uvažování, hodnocení a úsudky.



Availability Dostupnost

Co si snadno vybavíme = zdá se častější. Dramatické události jsou živější v paměti – jejich **dostupnost** v mysli zvyšuje jejich vnímanou pravděpodobnost.

Všechny tyto mechanismy mají jeden společný cíl: **šetřit drahocennou energii mozku**. V prehistorických časech to bylo evoluční výhoda. V době informační přehlcenosti se to stává možným rizikem.



Experiment | Kahneman & Tversky

$8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = ?$

Průměrný odhad: ~2 250

$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 = ?$

Průměrný odhad: ~512

Skutečný výsledek: 40 320

Co se stalo?

První číslo (8 vs. 1) = kotva → Určí zpravidla směr odhadu

Heuristika dostupnosti



Jak snadno si vybavíme →
odhadujeme pravděpodobnost

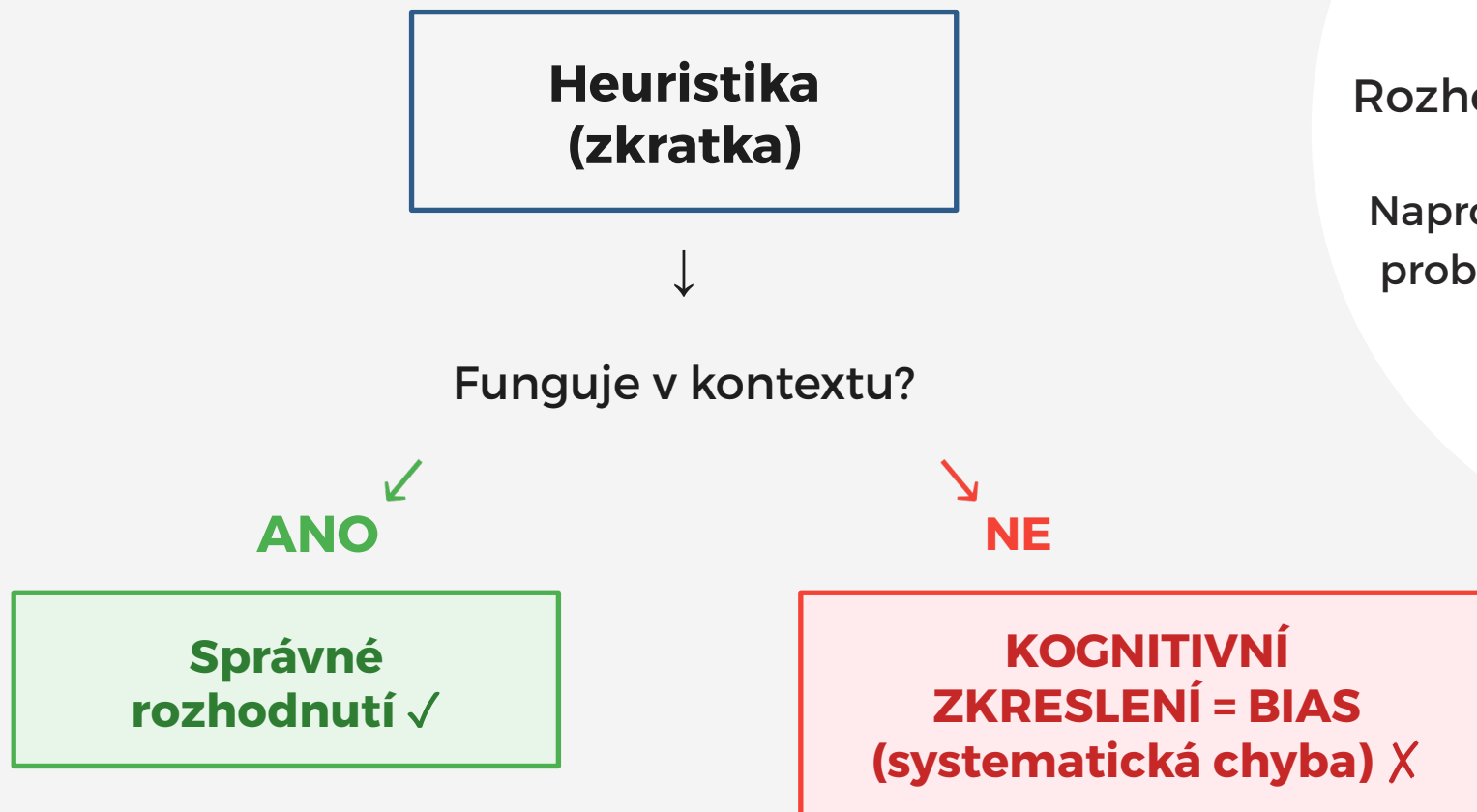
Kolik úmrtí ročně způsobí žraloci?
Kolik úmrtí ročně způsobí krávy?

Žraloci: ~4 lidí celosvětově
Krávy: ~22 lidí (jen USA) *

Mediálně viditelné ≠ skutečně časté



Když heuristika přestane fungovat



98 %

Rozhodnutí probíhá podvědomě

Naprostá většina našich rozhodnutí probíhá automaticky, bez vědomé kontroly

Další oblíbené příklady rozhodovacích zkreslení

V kontextu komunikace se setkáváme s několika základními typy kognitivních zkratk nebo spíše rozhodovacích zkreslení (bias), které ovlivňují, jak lidé vyhledávají, zpracovávají a důvěřují informacím.



Ambiguity Aversion Efekt nejednoznačnosti

Tendence **vyhýbat se nejasnosti** a preferovat známé možnosti před neznámými.



Confirmation Bias Konfirmační zkreslení

Vidíme a pamatujeme si především to, **co potvrzuje** naše existující **přesvědčení**



Satisficing

Spokojíme se s první dostačující odpovědí místo hledání optimálního řešení.

Lidé často nepřemýšlí, pouze reagují...

- ✗ Detailní analýza obsahu
- ✗ Vážení všech argumentů
- ✗ Objektivní posouzení

Můžeme heuristiky tedy vypnout?

Nebo s nimi spíše máme počítat?

Evoluce není tak rychlá jako dnešní doba...





Google

3/5
AI Overview

AI Overview

Postupné nasazování na vyhledávání v ČR od **20/5/2025**

Režim AI

Vše

Obrázky

Videa

Zprávy

Krátká videa

Knihy

Více ▾

Nástroje ▾

◆ Přehled od AI

Příznaky chřipky nastupují náhle a zahrnují vysokou horečku, zimnici, silné bolesti hlavy, svalů a kloubů, únavu, slabost, suchý kašel, bolest v krku a někdy i rýmu; klíčový rozdíl oproti nachlazení je prudký nástup a celková vyčerpanost.



Hlavní příznaky:

- **Náhlý nástup:** Začíná z plného zdraví, ne postupně.
- **Vysoká horečka a zimnice:** Často 39-40°C, doprovázená zimnicí.
- **Silné bolesti:** Hlavy, svalů (myalgie) a kloubů (artralgie).
- **Intenzivní únava:** Pocit vyčerpání, který může přetrvávat.

Zobrazit více ▾

Chřipka - popis, příznaky, léčba, očkování, zdroj nákazy - AVENIER

Chřipka začíná náhle z plného zdraví. Prvními příznaky jsou horečka, zimnice, bolest hlavy,...

AVENIER



Chřipka

Jaké jsou příznaky chřipky? Ne každý, kdo se nakazí virem chřipky, začne mít zdravotní...

European Vaccination Information Portal



AIO: pomocník či hrozba?

Ambiguity Aversion (nejasnost)

Zdánlivě jasné odpovědi na komplexní otázky → maskuje nuance a nejistoty

Anchoring (zakotvení)

Odpověď **AIO** je **první**, co vidíte → stává se mentální kotvou pro veškeré další informace

Availability (dostupnost)

O krok **dostupnější než kliknutí** → preferujeme snadno dostupné informace

Authority Bias

Google = autorita → AIO = autoritativní výrok (bez zpochybnění)

Processing Fluency

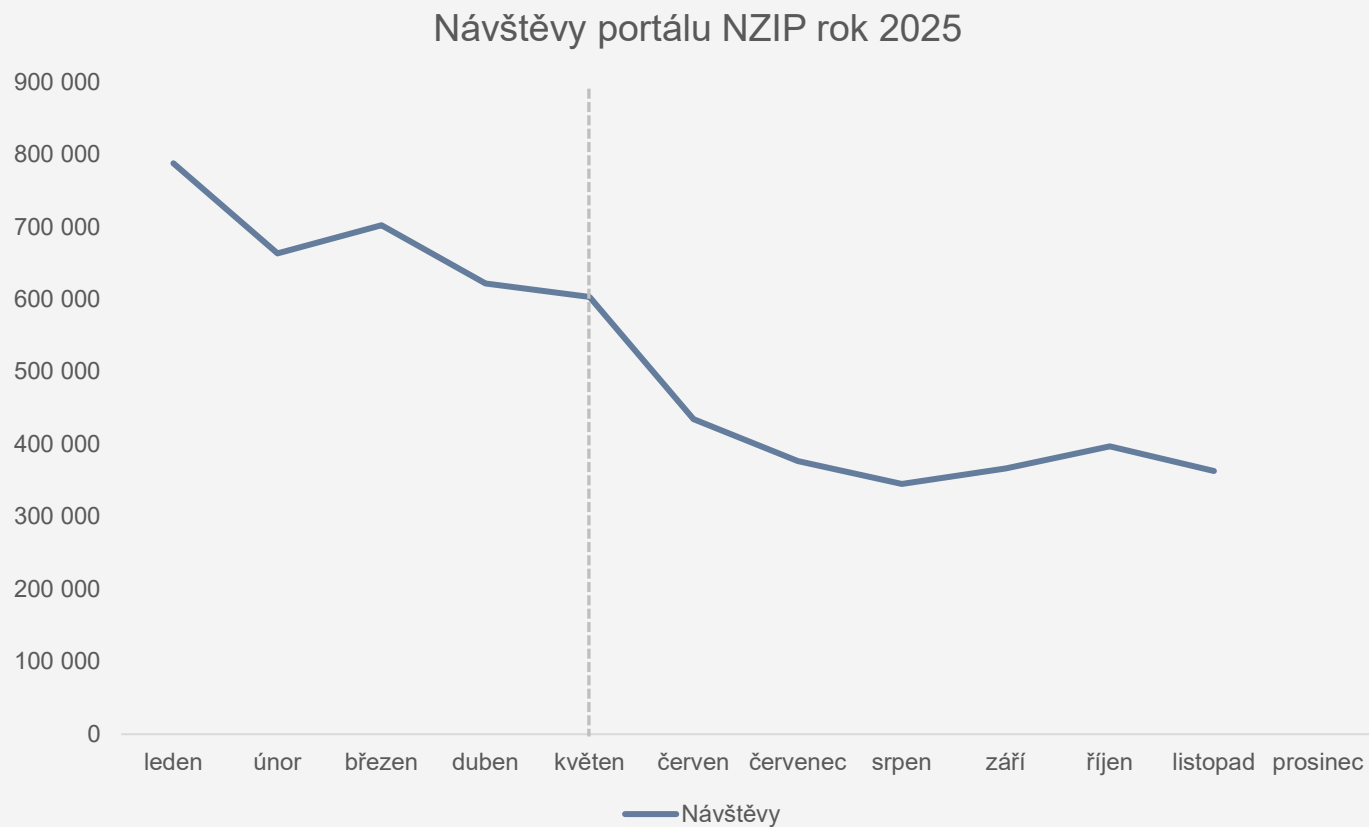
Profesionální formát = vnímáno jako pravdivější (i když může být chybné)

Automation Bias

Slepá důvěra automatizovaným systémům → vypínáme kritické myšlení

Návštěvnost NZIP

Od června, kdy Google nasadil AI Overview, nám zásadně klesly přímé návštěvy. Sezonní výkyv, který jsme v minulosti vždy viděli, se tentokrát nevrátil.



Dopad AIO (webová analytika)

Analyzovali jsme data návštěv, abychom pochopili reálný dopad AI-generovaných odpovědí na návštěvnost (zdravotnických) webů.

Pokles návštěvnosti z vyhledávání za měsíce **květen** vs. **listopad 2025**

-40%

návštěv

Zásadní pokles návštěvnosti portálu

NZIP

-44 %

návštěv z google

Dramatický pokles organické

návštěvnosti z vyhledávání

Naše data korelují s mezinárodními studiemi, které uvádějí pokles CTR (Click-Through Rate) o 34-46% po zavedení AIO.*

* Southern, M. G. (2025). Google AI Overviews Impact On Publishers. Search Engine Journal.



4/5
**Dotazníkové
šetření**

Dotazníkové šetření: Zdraví a informace ve společnosti

Vzorek: n=1994 respondentů

Sběr dat: Duben–červen 2025 (před spuštěním AI Overview)

Rozsah: 67 otázek

Okruhy:

- Sebehodnocení schopností vyhledávat zdravotní informace online
- Důvěra v různé zdroje zdravotních informací (weby, AI nástroje, sociální sítě...)
- Důvody, proč lidé vyhledávají informace o zdraví
- Schopnost orientovat se v informacích o zdraví
- Hodnocení portálu NZIP (struktura, obsah, přívětivost)
- Demografické údaje | role ve zdravotnictví | subjektivní hodnocení zdravotního stavu

Zaměření na subjektivní sebehodnocení respondentů – jak ONI vnímají své schopnosti

Sebehodnocení digitálních dovedností

4.4. Jak hodnotíte své digitální dovednosti v oblasti zdravotních informací? *

Zvažte, jak pracujete s digitálními informacemi o zdraví. U každé činnosti vyberte úroveň, která nejlépe vystihuje vaše schopnosti:

- **Pokročilé:** Zvládám samostatně a s přehledem, dokážu poradit i ostatním
- **Střední:** Zvládám samostatně bez potřeby cizí pomoci
- **Základní:** Zvládám, ale občas potřebuji s něčím poradit
- **Omezené:** Samostatně to nezvládám, potřebuji pomoc

	Pokročilé	Střední	Základní	Omezené
Vyhledávání zdravotních informací na internetu (hledání potřebných informací, užití správných klíčových slov, vyhledání důvěryhodných webů)	☐	☐	☐	☐
Rozpoznání spolehlivých zdravotních informací (rozlišení důvěryhodných digitálních zdrojů, webů a aplikací od nespolehlivých, identifikace odborného obsahu)	☐	☐	☐	☐

Vyhledávání zdrav. informací na internetu

Otázka 4.4.1 / Škála 1-4 (1=omezené, 4=pokročilé)

Skupina	Průměr (1-4)	Interpretace
Média/komunikace	3.90	Nejvyšší sebedůvěra
18-34 let	3.61	Vysoká sebedůvěra
35-49 let	3.57	Nadprůměrná
Zdravotníci profesionálové	3.55	Nadprůměrná
50-64 let	3.43	Mírně nadprůměrná
65+ let	3.29	Nejnižší sebedůvěra
ZŠ + SOU	3.05	Podprůměrná sebedůvěra

Starší věkové skupiny (65+) a lidé s nižším vzděláním (ZŠ+SOU) hodnotí své schopnosti výrazně níže

Nižší sebedůvěra = vyšší závislost na "první odpovědi" bez ověření

Statisticky významné rozdíly mezi věkovými skupinami a vzděláním ($p < 0.001$)

Rozpoznání spolehlivých zdravotních informací

Otázka 4.4.2 / Škála 1-4 (1=omezené, 4=pokročilé)

Skupina	Průměr (1-4)	Interpretace
Média/komunikace	3.71	Nejvyšší sebedůvěra
18-34 let	3.43	Vysoká sebedůvěra
VŠ	3.40	Vysoká
Zdravotníci profesionálové	3.33	Nadprůměrná
50-64 let	3.17	Průměrná
SŠ	3.10	Průměrná
65+ let	3.08	Nízká sebedůvěra
ZŠ + SOU	2.67	NEJNIŽŠÍ - výrazně podprůměrná

Rozdíl 1 bod (0.73) mezi nejvzdělanějšími (VŠ: 3.40) a nejméně vzdělanými (ZŠ+SOU: 2.67)

Ti, kdo mají nejmenší sebedůvěru v rozpoznání zdrojů, často potřebují kvalitní informace nejvíce (starší, chronicky nemocní)

Paradox: Horší zdravotní stav = nižší schopnost rozpoznat zdroje (3.03 vs 3.53, $p < 0.001$)



5/5
Co na to NZIP?

LOOK RIGHT →

Chceme skutečně změnit lidi?

„Když poznáme způsob, jak lidé myslí, můžeme navrhnout prostředí, v němž pro ně bude jednodušší vybrat si tu nejlepší alternativu.“

Richard H. Thaler

Nesnažme se změnit lidi (jejich hodnoty, postoje, motivace), **měňme prostředí**, ve kterém se rozhodují.

Analyzujme a vyhodnocujme

Bud'me důvěryhodným zdrojem pro AI s garantovanými informacemi

Vytvářejme unikátní obsah s ohledem na lidské rozhodování a často (ne)přemýšlení

nzip.cz



Když jde o zdraví, hledejte na správném místě

Konference NZIP & NZIS Open 2025

10.-11. prosince 2025

Grandium Hotel Prague



nzip.cz



Spolufinancováno
Evropskou unií



nzis.open