

O I S

O V I N Y

Nepostradatelný informační a inspirační zdroj pracovníků býv. OIS

Pravicový, liberálně-konzervativní chem.inž. občasník. Založeno r. 1996

Slovo úvodem

Tak jsem konečně po umělé inteligenci napsal květnové OISoviny i já sám. Asi vám budou bližší, vždyť já vás dobře znám. Přesto má AI můj hluboký obdiv, na to že je „jen“ *velkým jazykovým modelem*, který klade za jedno slovo další podle pravděpodobnosti, že tam patří, dané zkušeností a vypracovaným kontextem. Na tom kontextu pracují miliardy váhových konstant neuronové sítě, zohledňující zadání a lidskou zkušenost z netu a kolujících informacích. AI je tedy našim efektivním pomocníkem obdobným, jakým byly parní stroj, objev elektřiny, antibiotik, atomové energie či počítačů. Rozšiřuje kapacitu našeho mozku, vyhodnotí tomografický snímek, lépe než oko lékaře. Nenechte se zvíkat tím, že i AI někdy chybí. Stejně jako my a vše lidské. Letadlo také občas spadne a auto havaruje. Ale jen občas a většinou nám dobře slouží. Tak se ji naučte také využívat k svému prospěchu. Samozřejmě se musíte naučit se jí ptát. Teprve ten správný dotaz zajistí efektivní a relevantní odpověď. Čím podrobněji vysvětlíte, tím lepší výsledek dostanete.

Motto

„Následuj své srdce, ale vezmi si s sebou i mozek.“

Z citátů, reklam, inzerátů a...

„Pokud kradete materiál od jednoho autora, je to plagiátorství. Pokud kradete materiál od více autorů, je to výzkum.“
Wilson Mizner

„Věřím, že když vyloučíme vše, co nepřichází v úvahu, zůstane jenom pravda. I když vypadá jakkoli nepravděpodobně.“
A. Conan Doyle

„Heslo záchranné služby: „Čím později dorazíš k pacientovi, tím přesnější je diagnóza.“

„Chceš-li porozumět lidem, přestaň poslouchat, co říkají.“

„Nedostatek času neexistuje. Všichni máme dost času, abychom mohli udělat všechno, co opravdu udělat chceme.“
Alan Lakein

„Štěstí nikdy nepřijde k těm, kteří nejsou vděční za to, co mají.“

„Když mluvíš, tak jen opakuješ to, co už víš. Když ale nasloucháš, můžeš se dozvědět spoustu nového.“

Víte, že?

- Podle dostupných pramenů má Česká republika v tuhle chvíli nejstarší doloženou lanýžovou tradici v křesťanské Evropě. Češi je znali už v roce 1360. Je tedy možné, že tuhle pochoutku přivezl do Francie Karel IV. Tehdy je lidé v Čechách nejspíš nacházeli díky laním, které je vyhrabávaly. Odtud možná pochází i samotný název lanýž.
- Detailní výzkum fosilií struntců a nejspíš i obratlovců myllokunmingiidů, kteří byli již dříve objeveni v čínské čchengťiangské biotě, ukázal, že měli na hlavě nikoli jeden pár, ale hned dva páry komorových očí. Jeden pár větších na bocích a mezi nimi druhý pár menších oček. Dnes máme jejich pozůstatky v mozku jako šišinku.
<https://iurl.cz/uJ7FM>
- Za alarmující odborníci považují, že jsme na drahách ohrožujících naši planetu stále ještě neobjevili více než polovinu asteroidů z kategorie *zabijáků měst*. Existují pro to velmi pádné důvody. Asi 40 % těchto těles má tmavý povrch, a proto odrážejí jen minimum slunečního svitu. Pro dalekohledy astronomů jsou prakticky neviditelná.
<https://iurl.cz/yeLkd>
- Poměr po sobě jdoucích členů Fibonaciho posloupnosti (1,1,2,3,5,8,13,21...) se postupně stále více blíží zlatému řezu $1,618... \frac{1+\sqrt{5}}{2}$

Zajímavé úlohy

Čísla ve tvaru $2^n - 1$, kde n je přirozené číslo se nazývají Mersennova, podle francouzského mnicha Marina Mersenna (1588–1648). Toto číslo může být prvočíslem pouze v případě, že samo n je prvočíslem. A prvních několik z nich skutečně prvočíslem jsou. ($n = 2,3,5,7$) Další prvočíselný exponent 11 ale už prvočíslo nedává: $2^{11} - 1 = 2047 = 23 \times 89$. Čili tato podmínka nestačí. Mersennova prvočísla hrají velkou roli v teorii čísel, protože největší prvočíslo zatím známé je $2^{82\,589\,933} - 1$. Už dva tisíce let se díky Eukleidovi ví, že prvočísel je nekonečně mnoho.

z netu

Zvědavost a tvořivost versus opatrnost a regulace

Lidé jsou různí svým naturelem a kdykoli se objeví nová technologie – od parního stroje po kvantové počítače – lidstvo se rozdělí na dva tábory. Jeden tábor má v očích jiskru, v ruce šroubovák a v hlavě otázku „Co by se stalo, kdybychom to zkusili zapnout ještě jednou, ale tentokrát silněji?“. Druhý tábor mezitím stojí opodál, drží hasicí přístroj a ptá se: „A jste si jisti, že to nevybuchne?“.

Tento střet zvědavosti a tvořivosti s opatrností a regulací není jen akademickou debatou. Je to motor i brzda zároveň – a bez obojího by se věda a technologie pohybovaly buď příliš rychle, nebo příliš nebezpečně. A protože svět není laboratorní experiment, ale spíš improvizované divadlo, kde se kulisy mění rychleji než scénář, oba přístupy mají své místo i své následky.

Dva světy: průkopníci a regulátoři

Na úrovni jednotlivců je to jednoduché. Zvědavci chtějí zkoumat, testovat, hackovat, tvořit. Milují riziko, protože riziko znamená možnost objevu a slávu. Naopak opatrní chtějí jistotu, bezpečí a předvídatelnost. Ne proto, že by byli proti pokroku, ale protože vědí, že historie je plná příkladů, kdy nadšení předběhlo rozum.

Na úrovni států je to ale mnohem zajímavější. Některé země – typicky USA, Jižní Korea, Izrael nebo v posledních letech i Čína sází na rychlost, experimenty a technologickou dominanci. Jejich filozofie zní: „Kdo se bojí, nesmí do laboratoře. A navíc bude předstižen.“

Jiné státy, zejména Evropa, preferují regulaci, etiku a dlouhodobou stabilitu. Jejich přístup připomíná rodiče, kteří dítěti dovolí jezdit na kole, ale jen s helmou, chrániči, reflexní vestou a po absolvování školení o bezpečnosti silničního provozu. A ještě k tomu raději pomalu.

Oba přístupy mají logiku. A oba mají také své ekonomické důsledky. A to se dříve, či později projeví. Kdo asi vyhraje závod? Rychlí inovují, pomalí stabilizují. Země, které podporují rychlou inovaci, obvykle získávají technologické prvenství, rychlý růst, příliv investic a globální vliv. Jenže rychlost má i svou cenu. Rychle inovující státy často řeší vyšší míru selhání projektů, etické kontroverze, sociální nerovnosti způsobené technologickými skoky, občasně „přestřelení“, kdy technologie předběhne společenskou připravenost. Odměnou jim bývá úspěšnost a to, že jsou na čele technologického vývoje.

Naopak státy s důrazem na regulaci získávají stabilnější prostředí, vyšší důvěru veřejnosti, menší riziko technologických excesů, lepší ochranu spotřebitelů i pracovníků. Platí za to ovšem pomalejším růstem, odlivem talentů, závislostí na technologiích vyvinutých jinde, ztrátou konkurenceschopnosti v rychle se měnících odvětvích.

Dlouhodobě se ukazuje, že nejspěšnější model je hybridní lehce preferující tvořivost: rychlá inovace s praktickými mantinely. Problém je, že málokterý stát dokáže tuto rovnováhu nastolit a udržet. Zvláštním obdobím jsou války, které technický rozvoj akcelerují a bezpečnost upožadují.

Je to jen akademický spor?

Ani náhodou – je to spor o budoucnost. Na univerzitách se o tom vedou debaty, které trvají celé semestry. Ale ve skutečnosti jde o mnohem víc než o teoretické úvahy. Je to spor o to, jakou budoucnost chceme. Chceme svět, kde technologie vznikají rychle, ale občas se něco nepovede? Nebo svět, kde je vše bezpečné, ale inovace se rodí pomalu a s velkým papírováním? Veřejnost je v tomto rozpolcená. Někteří lidé sami rádi podnikají a druzí se nechají pohodlně zaměstnat.

Když se objeví nový lék, lidé chtějí, aby byl dostupný hned. Ale zároveň chtějí, aby byl dokonale otestovaný. Když se objeví nové AI nástroje, lidé je chtějí používat, ale zároveň se bojí, že je připraví o práci. Veřejně mínění tak často připomíná zákazníka v restauraci, který říká: „Chci to rychle, levně, zdravě, chutně a bez rizika.“ A kuchař (vědci a inženýři) jen tiše doufají, že se jim podaří splnit alespoň tři z těch pěti požadavků.

Pokud rychlé inovátorské státy udrží tempo, mohou dlouhodobě získat technologickou hegemonii – určovat standardy, pravidla i ekonomické směry. Regulační státy zase mohou být morálním kompasem, který nastavuje limity, aby svět neupadl do chaosu. Ale nejpravděpodobnější scénář je jiný: inovátoři budou vpředu a tlačít hranice, regulátoři budou zaostávat a snažit se nastavovat mantinely. A svět se bude pohybovat v rytmu jejich neustálého přetahování. Je to vlastně zdravé. Bez zvědavosti by nebyl pokrok. Bez opatrnosti by nebyla bezpečnost. A bez obojího by se lidstvo buď zastavilo, nebo zničilo.

Kdo tedy má pravdu?

Možná nikdo. Možná oba. Zvědavost bez regulace je jako raketa bez navigace. Regulace bez zvědavosti je jako navigace bez rakety. Ať už se přikláňáme k jednomu nebo druhému táboru, jedno je jisté: Budoucnost vzniká tam, kde se tyto dvě síly potkají – a naučí se spolu koexistovat. Ptáte se mě na osobní preferenci? Tím, že žiju v opatrnické regulační EU bych dal přednost větší odvaze a tvořivosti. Jak v oblasti genetických modifikací, tak AI.

Za ovládnutím Ameriky Evropany stály biologické zbraně

Historici se dnes shodují, že nemoci byly hlavní příčinou kolapsu původních amerických společností. Nešlo o doplňkový faktor – šlo o faktor rozhodující. Odhady jsou různé, ale většina seriózních prací uvádí, že:

- 50–90 % původní populace Ameriky zemřelo na infekční nemoci během prvních 100–150 let po kontaktu.

- V mnoha regionech došlo k demografickému kolapsu ještě před přímým kontaktem s Evropany, protože epidemie se šířily rychleji než kolonizátoři.

To znamená, že když Evropané dorazili do vnitrozemí, často nacházeli společnosti už oslabené, rozvrácené nebo zcela zaniklé.

Nejničivější byly:

- Právě neštovice (variola major) – absolutní zabiják, smrtnost 20–40 %, u populací bez imunity i více.

- Spalničky – extrémně nakažlivé, vysoká smrtnost u imunologicky naivních populací.

- Chřipka – opakované vlny, vysoká úmrtnost.

- Tyfus – šířil se v podmínkách sociálního rozvratu.

- Mor – méně častý, ale lokálně devastující.

- Záškrt, černý kašel, příušnice – další vlny oslabení populace.

Tyto nemoci měly společně to, že:

- Evropané s nimi žili tisíce let.

- Vznikaly v Eurasii díky domestikaci zvířat (krávy → neštovice, prasata → chřipka, ovce/kozy → spalničky).

- Populace byla velká a hustá, což umožňovalo udržování endemických nemocí.

Americké civilizace měly sice města, ale neměly velká domestikovaná stáda (žádné krávy, prasata, ovce, kozy). To znamenalo:

- méně zoonóz,
- méně epidemických patogenů,
- menší imunitní diverzitu.

V Americe nebyly „velké“ epidemické nemoci a americké patogeny byly většinou parazitické nebo lokální.

Evropané ovládli Ameriku nejen díky technologické převaze, ale především díky nemocem, které neúmyslně přivezli; ty zdecimovaly původní obyvatelstvo, zatímco Evropané byli vůči americkým patogenům relativně odolní, protože Amerika neměla vlastní vysoce nakažlivé epidemické choroby.

dle mě a AI

Zipfův zákon

Zipfův zákon je empirické pravidlo lingvistiky, které říká, že v jakémkoli dostatečně dlouhém textu je četnost slova nepřímo úměrná jeho pořadí (ranku) v seznamu četnosti. Nejčastější slovo se vyskytuje zhruba dvakrát častěji než druhé, třikrát častěji než třetí atd. Zákon ilustruje princip nejmenšího úsilí v jazyce. Lidé (mluvčí i posluchači) se snaží minimalizovat své úsilí, což vede k rovnováze mezi počtem slov a jejich četností. Zákon se neomezuje pouze na jazyk, ale projevuje se i v jiných sociálních a přírodních vědách (např. velikost měst, rozdělení příjmů).

<https://lurl.cz/aez1W>

dle netu

Nekorektní přirovnání

Jaký je rozdíl mezi nebem a peklem? V nebi jsou Italové kuchaři, Britové policie, Němci mechanici, Francouzi milenci a všechno organizují Švýcaři.

V pekle jsou Britové kuchaři, Němci policie, Francouzi mechanici, Švýcaři milenci a všechno organizují Italové.

Když něco řekne žena a muž si to nepamatuje, muž neposlouchal. Když něco řekne muž a žena si to nepamatuje, muž to neřekl.

Už byl ve věku, kdy se po probuzení jako první podívá dolů, zda mu u place nevisí cedulka.

Na vrátkách stálo „Pes je hodný, pozor na manželku“.

Zeptala se manžela, jestli ví, co je za den? ... vyděsit muže je tak snadné.... *sebráno ledaskde*

Květen v historii

- Rok -585 – 28. květen (13.30 hod SEČ) - zatmění Slunce předpovězené Tháletem
- 20.5. 325 – Zasedá v Nikaji I. nikajský koncil – první ekumenický koncil církve se usnesl na vyznání víry a způsobu výpočtu data Velikonoc.
- 14.5.1107 – Svatopluk - Český kníže (1107-1109), sesadil Bořivoje II.
- 24.5.1391 – Založení Betlémské kaple v Praze
- 30.5.1431 – Upálena Jana z Arku – proces později uznán neplatným; jediná upálená kacířka svatou
- 29.5.1453 – Turci v čele se sultánem Mehmedem II. dobyli Konstantinopol, Byzantská říše zanikla. (Toto datum je některými historiky považováno za konec středověku.)
- 20.5.1498 – Vasco da Gama doplul do indického Kalikatu, kam jako první Evropan doputoval obeplutím Afriky.
- 23.5.1618 – Defenestrace král. místodržících čes. šlechtici, protihabsburské povstání. Ukryla je Polyxena z Lobkovicz
- 27.5.1703 – Založení Petrohradu carem Petrem I.
- 5.5.1821 – Napoleon umírá na ostrově Svatá Helena (* 15. srpna 1769)
- 8.5.1886 – Lékárník John S. Pemberton začal v Atlantě prodávat Coca Colu
- 4.5.1919 – Tragicky umírá Milan Rastislav Štefánik, slovenský politik a generál francouzské armády (* 21. července 1880)
- 8.5.1945 – Kapitulace německého Wehrmachtu - konec II. svět. Války
- 1.5.1953 – Zahájeno pravidelné pokusné vysílání Československé televize.
- 15.5.1957 – Velká Británie provedla výbuch vodíkové bomby.
- 19.5.1960 – Izraelské komando unáší z Argentiny válečného zločince Adolfa Eichmanna
- 18.5.1990 – Francouzský rychlovlak TGV vytvořil na trati Paříž–Tours světový rychlostní rekord 515,3 km/h.
- 2.5.2011 - V noci z 1. na 2. květen dopadlo a zastřelilo americké komando nejhledanějšího teroristu Usámu

bin Ladina v tajné rezidenci v pákistánském Abbottábádu

Jsou pravdy tvrdé a pravdy měkké

aneb proč se s gravitací nehádáme, ale s partnerem ano

Existují dva druhy pravd. Ty první jsou tvrdé jako žula, neústupné jako fyzikář při zkoušení a chladné jako laboratorní teploměr. Druhé jsou měkké, poddajné, tvarovatelné jako plastelína, kterou si každý hneče podle svého přesvědčení, nálady nebo politické preference. A právě o tom stojí za to se zamyslet: proč některé pravdy přijímáme bez mrknutí oka, zatímco jiné nás dokážou rozpálit do běla.

Tvrdé pravdy: když příroda řekne „tak to prostě je“

Tvrdé pravdy jsou ty, které nám sděluje svět kolem nás – nejlépe měřením, experimentem nebo aspoň tím, že nám jablko spadne na hlavu. Patří sem například:

- Fyzikální zákony – gravitace nevyjednává, tření se neurazí a rychlost světla se nezpomalí, i kdybychom o tom hlasovali.

- Matematika – dvě a dvě jsou čtyři, i kdyby se to politicky nehodilo.

- Biologické limity – člověk bez kyslíku dlouho nevydrží, ať už má jakýkoli světónázor.

- Technické parametry – když má motor výkon 80 kW, tak prostě nemá 120, i kdyby to výrobce tak „cítit“.

Tvrdé pravdy mají jednu výhodu: *nejsou osobní*. Nikdo se neurazí, když mu řeknete, že voda vaří při 100 °C. Maximálně se zeptá, v jaké jste to měřili v nadmořské výšce.

Měkké pravdy: když do hry vstoupí emoce

A pak jsou ty pravdy měkké. Ty, které nejsou ani tak pravdami, jako spíš názory, postoje, preference. A tam už se začíná tančit. Chcete příklady:

- Chuťové preference – někdo miluje koriandr, jiný tvrdí, že chutná jako mýdlo. Oba mají „pravdu“.

- Estetika – je moderní architektura krásná, nebo je to betonová nuda?

- Výchova dětí – přísnost, volnost, Montessori, nebo „za nás to bylo jinak“?

- Politika a světónázor – zde už pravda není ani měkká, ale přímo tekutá. Každý si jí nalévá do skleničky podle chuti.

Měkké pravdy jsou osobní, emocionální a často se mění podle kontextu. A hlavně: nedají se změřit. Neexistuje přístroj na měření správnosti politického názoru, i když by se tím možná vyřešilo mnoho rodinných obědů a pútek v parlamentu.

Má smysl se o měkkých pravdách přít?

Většinou ne. Přít se o měkké pravdy je jako hádat se, zda je lepší vanilková nebo čokoládová zmrzlina. Výsledek je předem jasný: *nikdo nevyhraje*, ale všichni budou ulepení. U měkkých pravd nejde o to, kdo má pravdu, protože to nejde určit a kdo by byl arbitrem? Jde o to, kdo má větší potřebu ji prosadit. A to je často jediný důvod, proč se z debaty stává boj.

Prezident, ministři a měkká pravda v politické praxi

Postup prezidenta Petra Pavla při jmenování ministrů je ukázkovým příkladem měkké pravdy. Ústava sice stanoví rámec, ale výklad je už roky předmětem debat, komentářů a politických přestřelek. Otci ústavy měli jistě nějakou představu, ale dnešní realita ji ohýbá podle aktuální politické situace.

A tak se z měkké pravdy stává *politická zbraň*. Nejde o to, co je „správné“, ale kdo má většinu, kdo má hlasitější podporu, kdo dokáže svůj výklad prosadit. Je to vlastně takové hlasování o pravdě, a to je vždycky podezřelé. Pravdu by měl člověk „cítit“.

Má se tedy o pravdách hlasovat?

- O tvrdých pravdách ne – hlasováním nezměníme teplotu tání ledu.

- O měkkých pravdách... možná – ale jen tehdy, když jde o společné rozhodnutí, které musí mít nějakou formu legitimacy.

- V nepolitických případech je lepší hledat konsensus, kompromis nebo prostě uznat, že každý to vidí jinak. Hlasovat o tom, zda je lepší pes nebo kočka, by bylo absurdní. Ale hlasovat o tom, zda bude v obci stát nová školka, už dává smysl.

A co manželství? Tam pravda ustupuje harmonii

Manželské konflikty jsou zvláštní kategorií. Tam se pravda často stává jen dekorací, něco jako váza na poličce, kterou nikdo nechce rozbít. Vztah funguje, když oba partneři pochopí, že:

- tvrdé pravdy (např. kdo zas zapomněl zhasnout) nejsou tak důležité,

- měkké pravdy (např. kdo má „pocit“, že ten druhý nikdy nezhasíná) jsou citlivé,

- a harmonie je cennější než vítězství.

Kdo však má ustupovat? Ideálně ten, kdo má zrovna víc energie být velkorysý. A příště ten druhý. Manželství by totiž mělo být střídavým provozem velkorysosti.

A co si z toho všeho máme vzít? Tvrdé pravdy nás učí, jak svět funguje. Měkké pravdy nám připomínají, jak fungují lidé. A největší moudrostí je poznat, kdy je lepší mít pravdu a kdy raději klid.

Relativistická ekonomika

V našem světě je nejvyšší možná rychlost světla c . Představme si, kdyby i v ekonomice platilo nejvyšší možné dosažitelné bohatství μ . Tak jako se relativisticky skládají rychlosti

$$v = \frac{v_1 + v_2}{1 + \frac{v_1 \cdot v_2}{c^2}}$$

by se skládali i majetek. Pokud bychom ke stávajícímu majetku M přidali přírůstek m , byl by celkový majetek roven:

$$M_1 = \frac{m + M}{1 + \frac{m \cdot M}{\mu^2}}$$

A tedy efektivní přírůstek $\Delta M/m = (M_1 - M)/m$ by byl vždy menší, než jedna

$$\frac{\Delta M}{m} = \frac{1 - \frac{M^2}{\mu^2}}{1 + \frac{m \cdot M}{\mu^2}} = \frac{\mu^2 - M^2}{\mu^2 + m \cdot M}$$

Byla by to jistá forma (super) progresivního zdanění.

Naše hymna

Varhan Orchestrovič Bauer (57) říká „Mně přišlo, že je česká hymna uplakaná. Škroup ji psal v době, kdy mu umírala manželka. Je to smutné,“ a tak ji scénicky upravil: <https://youtu.be/QPQA09VbCSg>

Ani nová verze slovenské hymny se mu nelíbí. „To se mi strašně nelíbí. Je to jako by Slovensko bylo přijato do Sovětského svazu. Je to tak těžké, to je úplná smrt,“ rozhodl ji a vytvořil svou verzi.

<https://youtu.be/b9hATWBLEzQ>

Dokonce to chtěli řešit i ve slovenském parlamentu:

<https://lurl.cz/MeMRI>

dle netu

Stojí za přečtení

Pár odkazů na články, co zaujaly:

Čínský vláknový čip je tenký jako lidský vlas: <https://lurl.cz/CJ7gM>

Voynichův rukopis: <https://lurl.cz/dezu5>

Da Vinci DNA kód: <https://lurl.cz/RezuP>

Virem na „toho Němce“: <https://lurl.cz/teQ7b>

Rýže jako trvalka: <https://lurl.cz/GeoKh>

Tam byste asi nelezli: <https://lurl.cz/ce2QC>

Řešení úlohy: není

A slovo závěrem

Aby to AI nebylo v tomto čísle líto, tak jsem jí zadal z mé fotky hlavy zepředu udělat tento umělecký



snímek. Dovedla si mě sama udělat ze strany a ta západem kráčející postava jsem opět já zepředu. Je to opravdu revoluční nástroj a obávám se, že všichni ti, co se jí bojí, pomlouvají ji a obviňují z fabulací s ní ve skutečnosti neumí dobře zacházet.

I na kole jsme se museli nějakou dobu učit jezdit. A kolo také někdy píchne nebo mu něco upadne. Je ochotná, a právě z té snahy vyhovět čas od času fabuluje. Proto její výsledky musíme prověřovat a testovat kontrolními dotazy.

Máj je tady, nezapomeňte políbit svojí druhou polovičku pod rozkvetlým ovocným stromem.