

Musíme si promluvit, AI

Komiksová esej
o umělé inteligenci



Dr. Julia Schneider
Lena Kadriye Ziyal

Musíme si promluvit, AI

Dr. Julia Schneider
Lena Kadriye Ziyal

Poznámka editora: Tento skvělý komiksový explainer vyšel v roce 2019. Od té doby se na poli AI odehrály nemalé změny. Abychom nezasahovali do originálních textů, pár aktualizací jsme uvedli do poznámek pod rámečky, kterých se přímo týkají.

Bibliografické informace Německé národní knihovny

Tuto publikaci přináší Německá národní knihovna.
Podrobné bibliografické údaje jsou k dispozici na adrese
<http://dnb.dnb.de>.

ISBN: 978-3-748531-28-9
© 2019

Autorka: Dr. Julia Schneider
Ilustrace a grafická úprava: Lena Kadriye Ziyal
Vztahy s veřejností a poradenství: Eric Eitel

Vydavatelka: Dr. Julia Schneider
Nogatstr. 31, 12051 Berlin
E-mail: hello@weneedtotalk.ai
Webová stránka: weneedtotalk.ai

Tisk (na vyžádání): epubli – služba spol. neopubli GmbH, Berlín
Tisk (limitovaná edice): Online-druck.biz

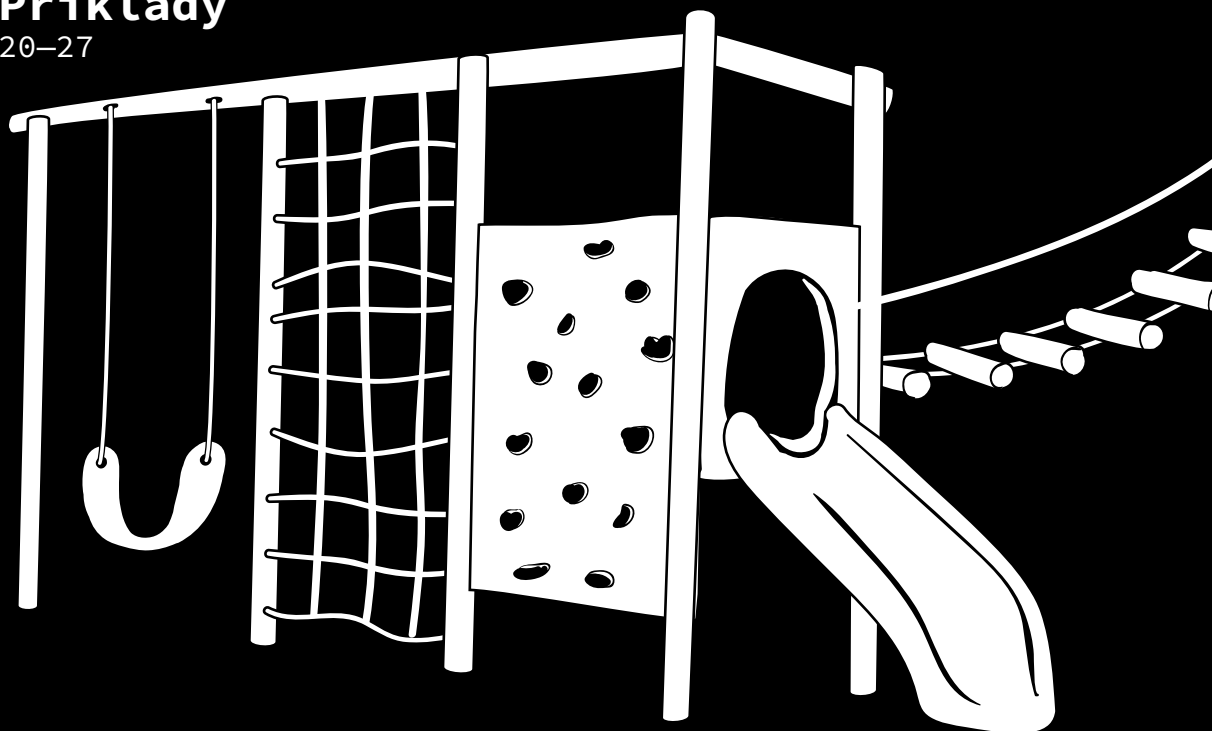
Český překlad © Lenka Vaculínová
Editor, korektor a odborný garant: Mikuláš Zelinka
Jazyková korektura: Marcela Wimmerová
Lettering a grafická adaptace: Eva Nečasová
V češtině vydala nezisková iniciativa AI dětem z.s.
aidetem.cz

Tento komiks by nemohl vzniknout bez podpory řady lidí a organizací. Děkujeme Ericovi, Knudovi, Katharině, Catalině, Svenovi, Oktay & Café Roasters i *Kaffeekränzchen* Adem, Cem, Jule, Kathi, Luise, Paulovi a Paule, restauraci na Karstadt Hermannplatz, děkujeme *Infotextu* a *INWT* za inspiraci a sdílení, Iris, Nele, Jonasovi, Marenovi, Patrickovi a Wolfovi, děkujeme *Amerika-Gedenkbibliothek*. Děkujeme také rodině a přátelům, díky nimž stojí za to žít – a tomu, co z nás dělá tvořivé bytosti schopné spolupráce a soucitu. A také děkujeme AI aplikacím *Google Pictures* a *DeepL*, bez kterých by tento komiks vypadal úplně jinak. Což je mimochodem docela vtipné.



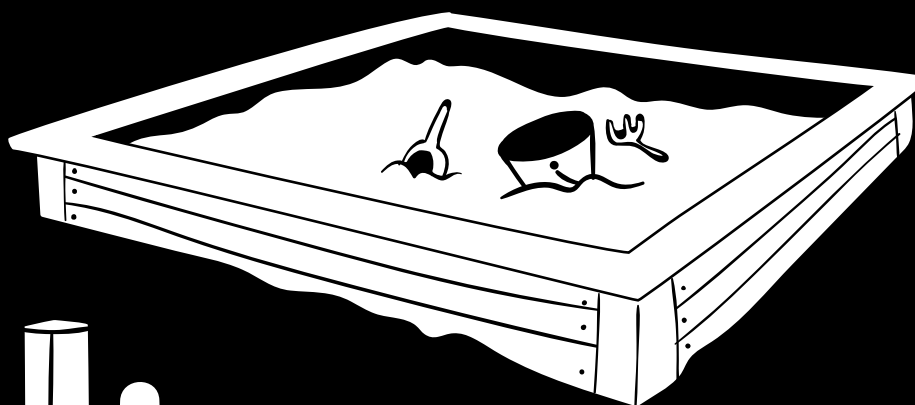
Příklady

20–27



Základy

11–19



Úvod

6–10

**Výhledy do
budoucna**

44-49



Sociální utopie

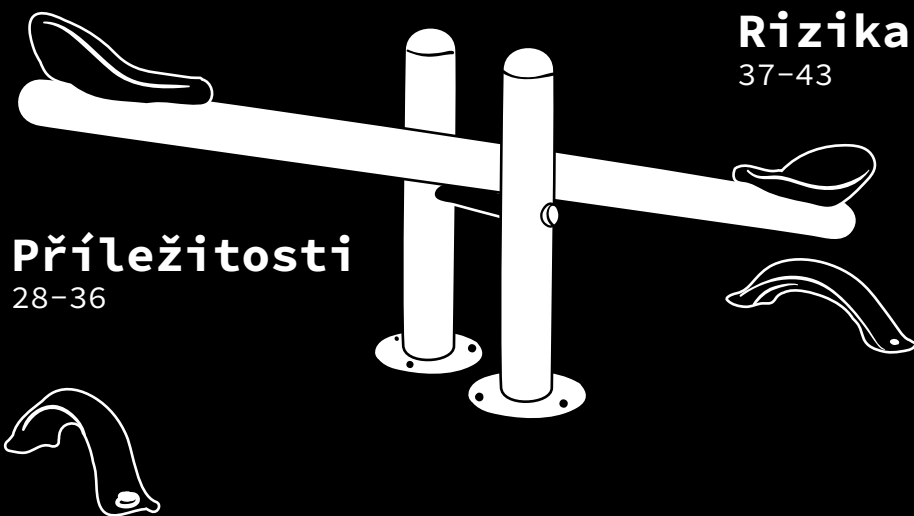
50-53

Rizika

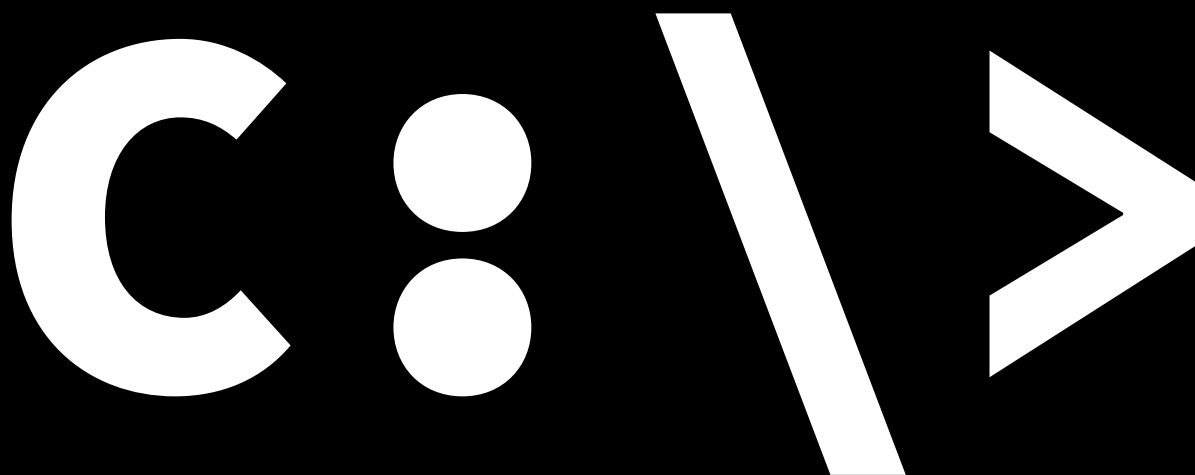
37-43

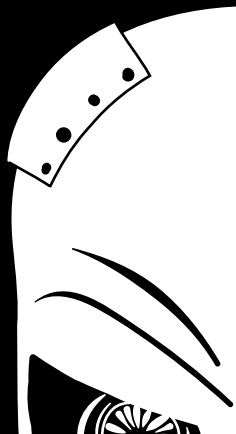
Příležitosti

28-36

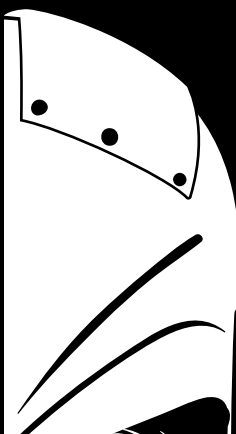


// Znat budoucnost je nemožné.
Můžeme si ale představit, jakou
bychom ji chtěli. A takovou tvořit.





Všechny bytosti, které jsme kdy stvořili, se vždycky obrátily proti nám. Od Golema až po Frankensteina.



Přírodní vědy ani kouzla nikdy nedokázaly stvořit poslušnou a ovladatelnou umělou bytost.



Jestli patříte mezi ty rodiče, jejichž děti trvají na tom, že půjdou ven v galoších, i když je vedro k padnutí, víte dobře, o čem je řeč.



Vzpouza strojů je hypotetický scénář, podle kterého umělá inteligence převezme vládu nad naší planetou.



„Úspěšné vytvoření umělé inteligence bude největší událostí světové historie,“ řekl Stephen Hawking v roce 2011.



„Bohužel může být také tím posledním, co jako lidstvo uděláme. Bez ohledu na to, jak pečlivě se připravíme na rizika,“ zní jeho skličující dodatek. Dokážeme vymyslet umělou inteligenci, která by byla přínosná i bezpečná zároveň?

Kdo je Julia?



Dobrá otázka. Ostatně, čas od času se sama sebe také ptám.



Nejraději ze všeho se snažím pochopit, jak funguje svět kolem nás. Miluji data a odhalování jejich vzorců pomocí programování.

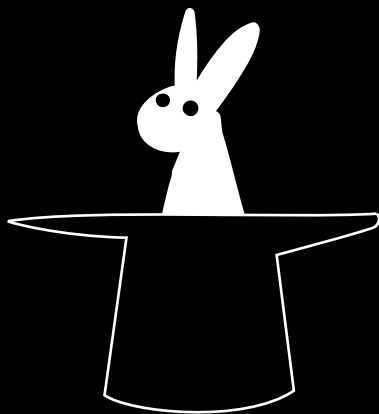
163355786 54122353
57185321 1656516
51585152 8844598
75326658 5872465
296542315 21232589
66547895645231557462 4489



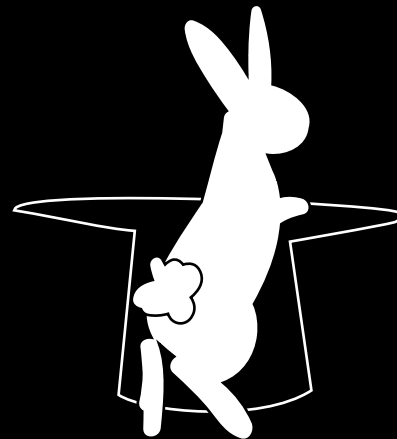
Co se mi na datech líbí nejvíc? Jejich přívětivost a také to, že se nestarají o strategie a taktiky. Neumí být neobjektivní - za to si můžeme sami.



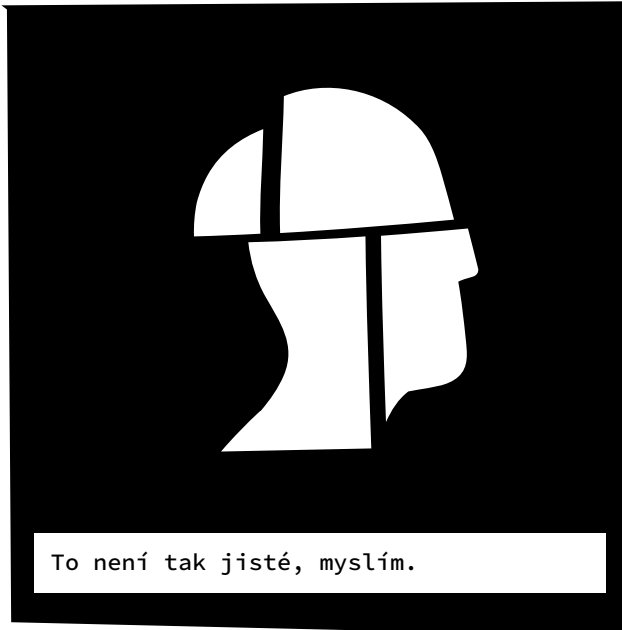
Náš lidský mozek je náchylný k chybám. K přehnanému sebevědomí. K zaujatosti vůči těm, kteří se zdají být odlišní.



A možná je to právě umělá inteligence, která nám může pomoci řešit problémy, se kterými si sami poradit neumíme.



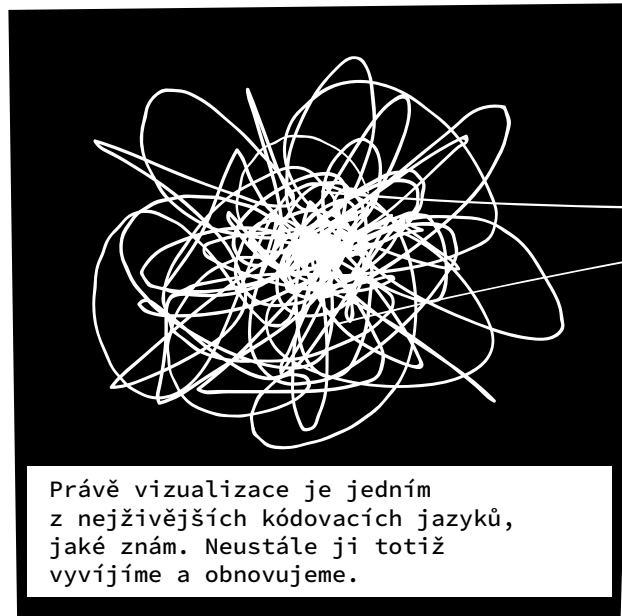
Právě proto potřebujeme vysvětlit mýty, které se o AI povídají. A právě proto píšu tento komiks. Ať je váš hlas slyšet.



To není tak jisté, myslím.



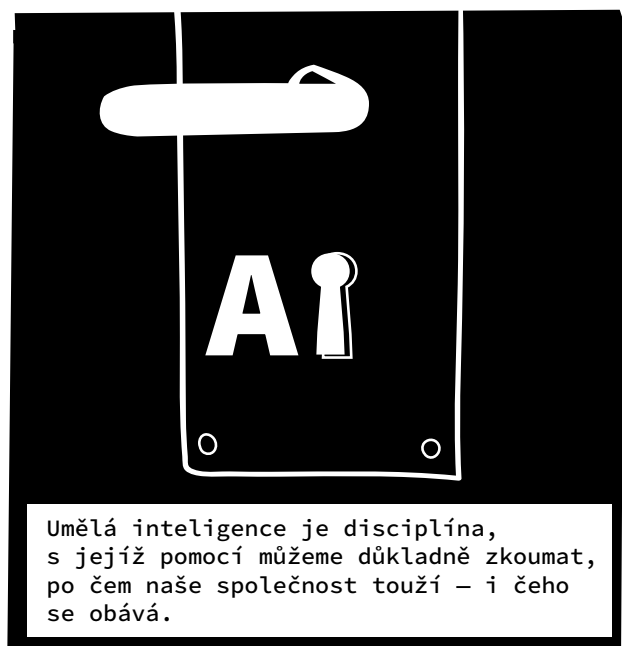
Zbožňuji vizuální komunikaci. Nejraději využívám lidskou vizuální paměť tím, že své myšlenky vyjadřuji v obrázcích.



Právě vizualizace je jedním z nejživějších kódovacích jazyků, jaké znám. Neustále ji totiž vyvíjíme a obnovujeme.



Koho by nebavilo pohrávat si s vizuálním šifrováním a přeprogramovávat zažité asociace? Obrázky nám mohou měnit význam před očima, a ovlivňovat tak dění ve společnosti.



Umělá inteligence je disciplína, s jejíž pomocí můžeme důkladně zkoumat, po čem naše společnost touží – i čeho se obává.



Podívat se na svět z neobvyklých úhlů nám může pomoci otevřít úplně nové perspektivy.

Filmové lekce o AI

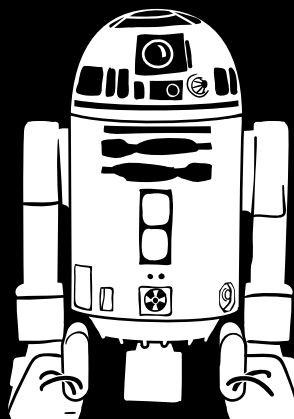
1927

Ahoj, jsem Maria z filmu *Metropolis*. Moje kůže je vyrobena z kůže lidí.



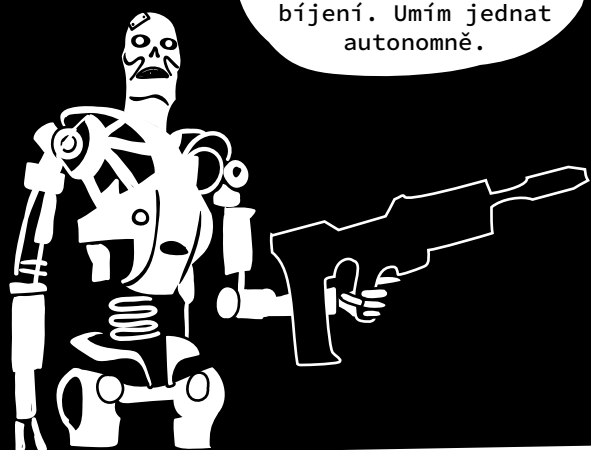
1977

Jsem R2-D2 ze *Star Wars* a poradím si se spoustou různých problémů.



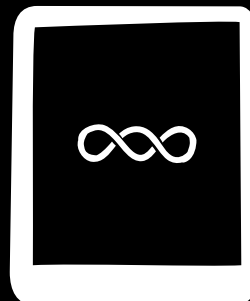
1984

Jmenuji se T-800. Znáte mě z filmu *Terminátor*. Jsem sestrojen k zabíjení. Umím jednat autonomně.



2013

Ahoj, jsem Samantha z filmu *Her*. Mám své vlastní city a umím budovat vztahy.



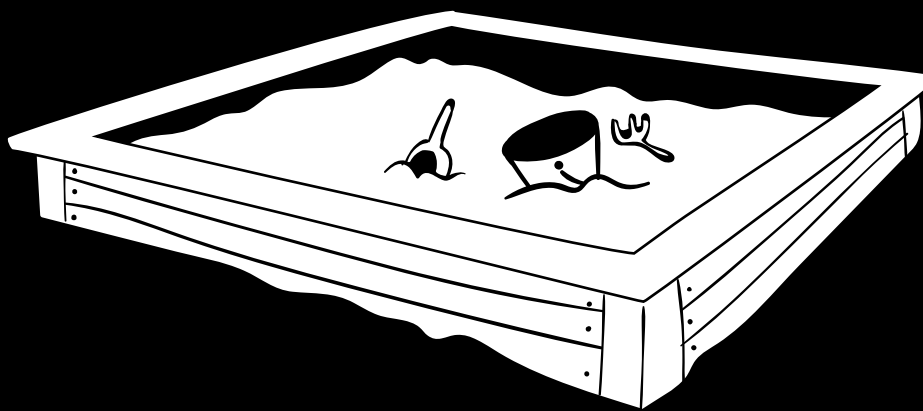
2014

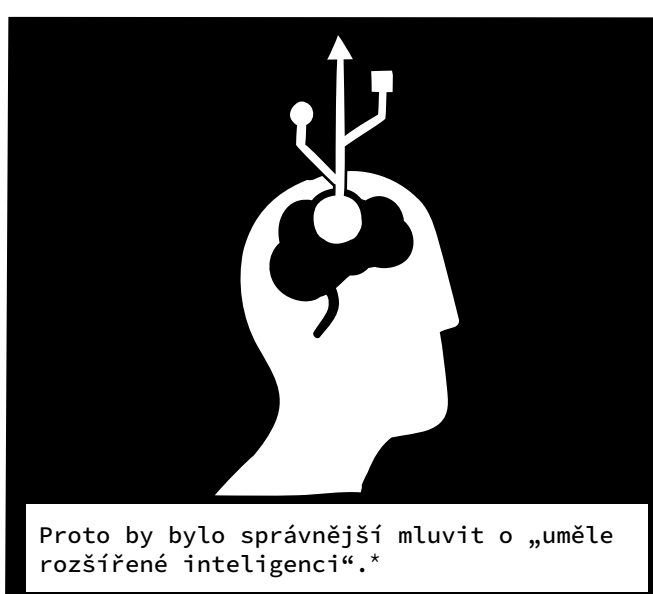
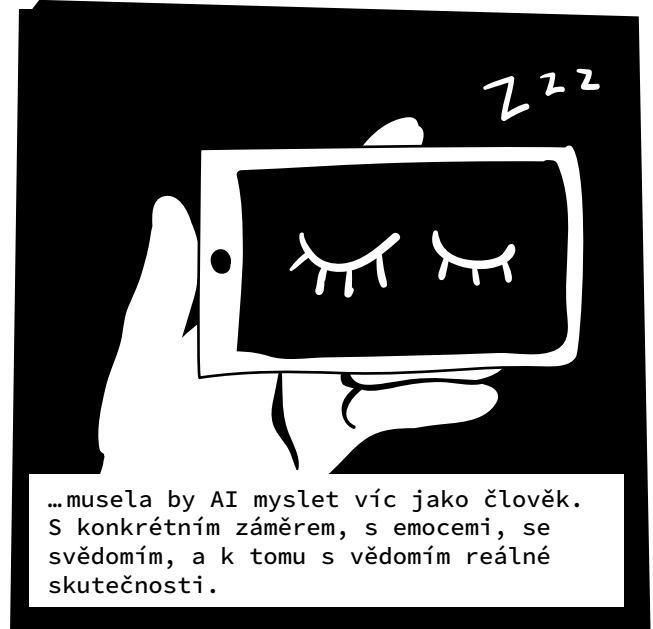
Ahoj, já jsem Tars z *Interstellaru*. Je se mnou sranda. Chcete slyšet vtip?



Spíše než replikovat sami sebe bychom se měli snažit vytvořit naše lepší já.

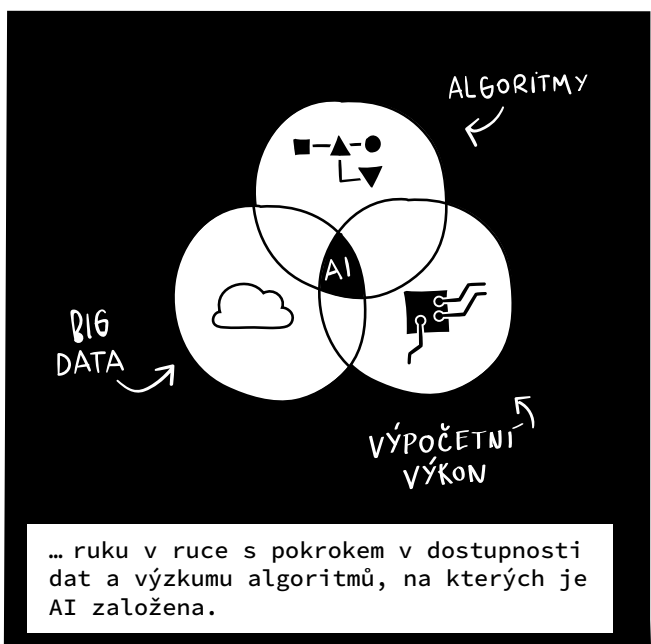
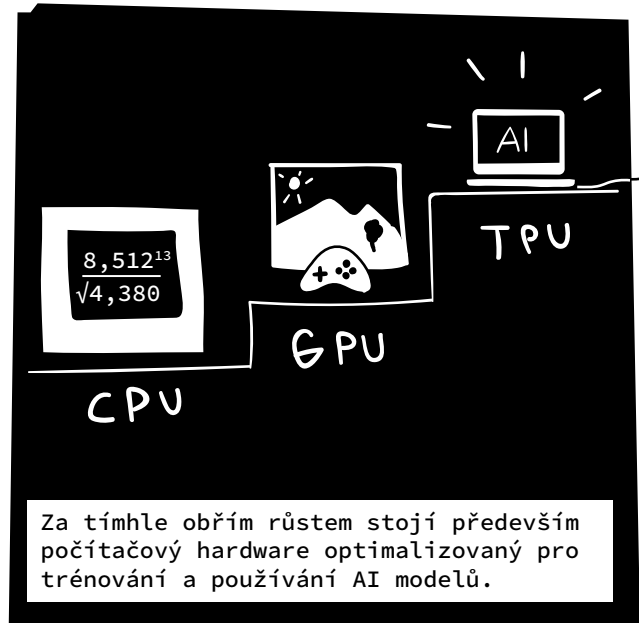
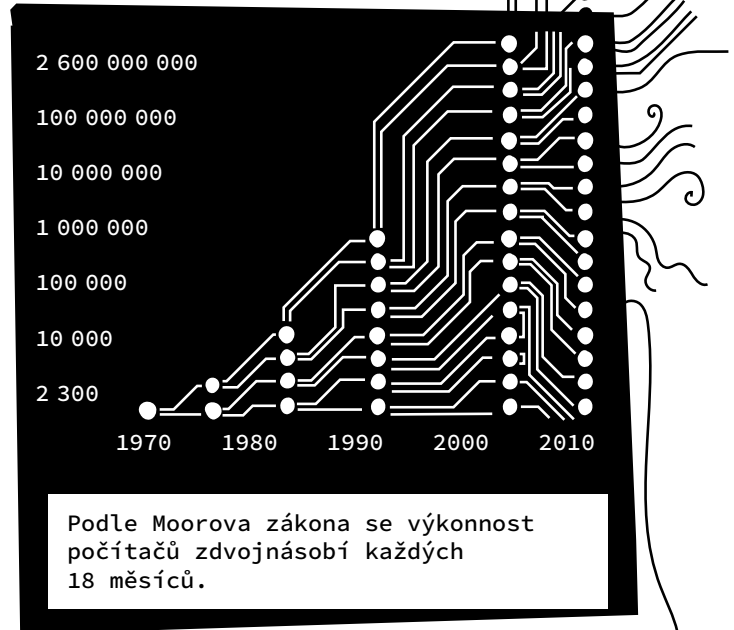
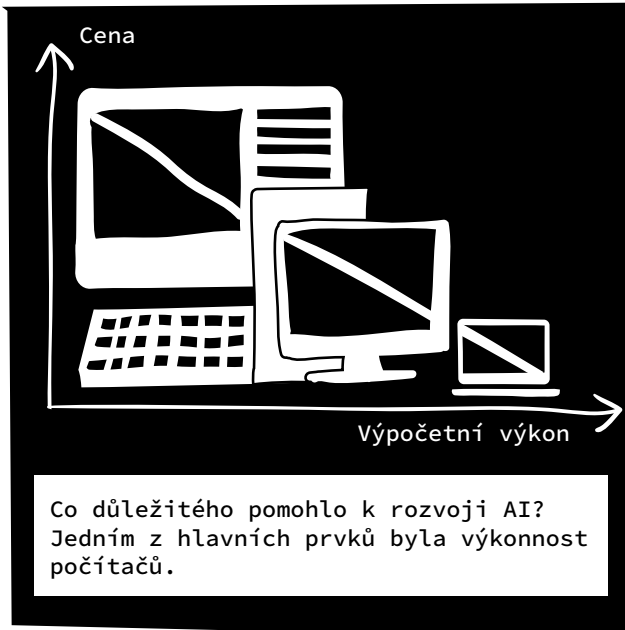
Základy

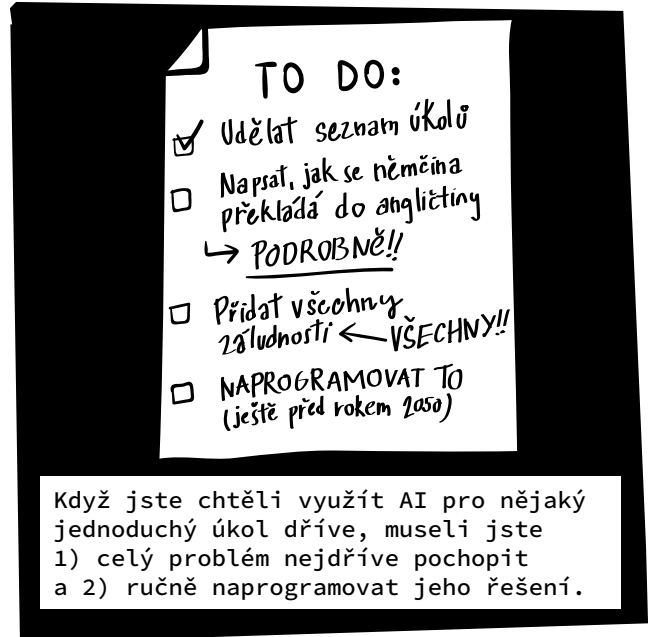




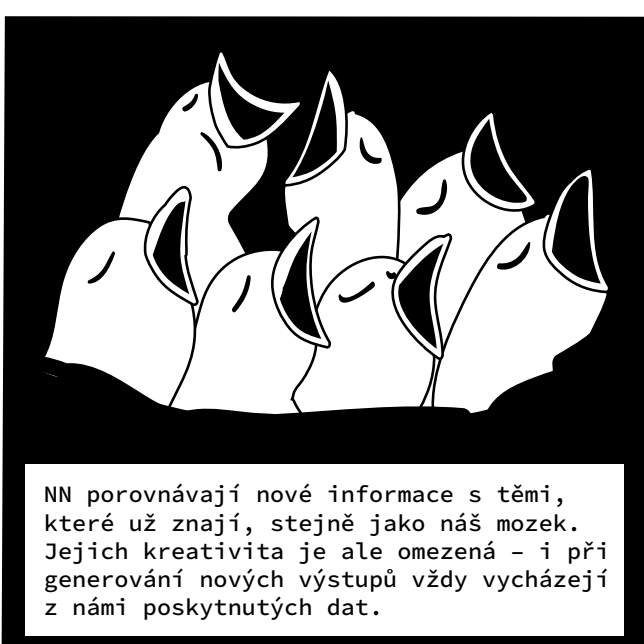
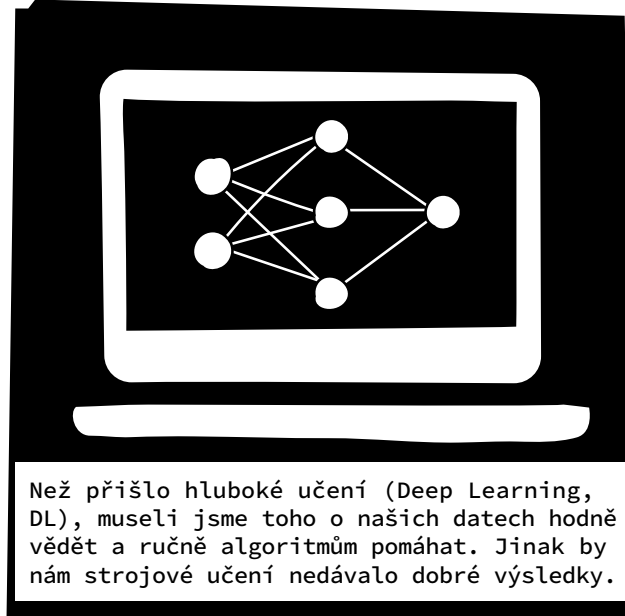
*Pro zjednodušení ale v tomto textu zůstaneme u pojmu AI. Jestli vás zajímá víc, najdete na konci pár tipů na další čtení.

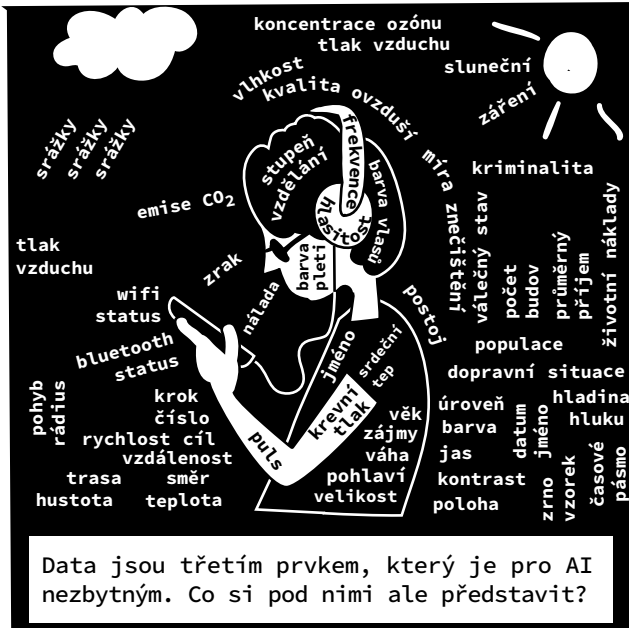
Výpočetní výkon





Algoritmy 2

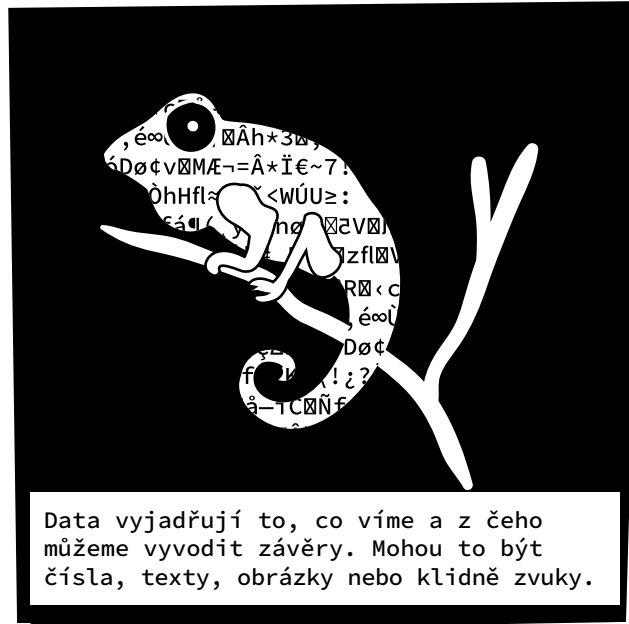




Data jsou třetím prvkem, který je pro AI nezbytným. Co si pod nimi ale představit?



Jakákoliv fakta nebo čísla chápeme jako data. Ať už jsou na papíře nebo v elektronické podobě.



Data vyjadřují to, co víme a z čeho můžeme vyvodit závěry. Mohou to být čísla, texty, obrázky nebo klidně zvuky.



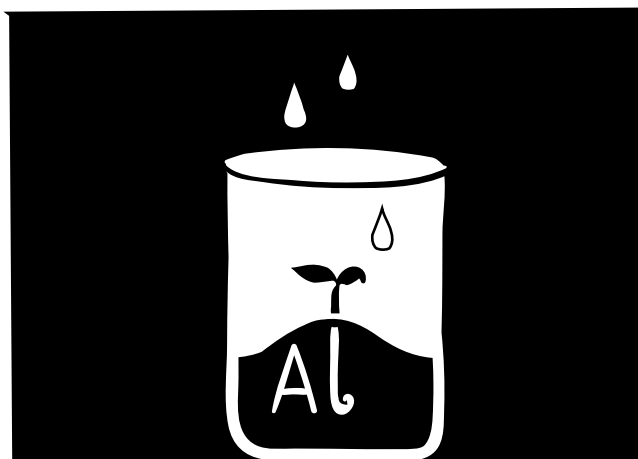
Internet spolu s mobilními zařízeními (tablety a smartphony), drony i všemi používanými senzory množství dat nejen znásobily, ale udělaly z nich cennou komoditu.



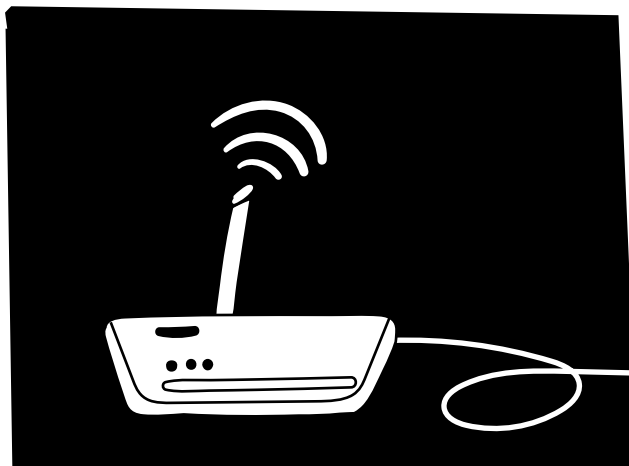
Čím větším množstvím dat algoritmy nakrmíme, tím lepších výsledků můžeme dosáhnout: v závěrech, předpovědích, načasování i v úkonech.



Lepší výsledky = vyšší použitelnost = více uživatelů = vyšší výkon. Ne nadarmo se říká: „Data is the new oil.“



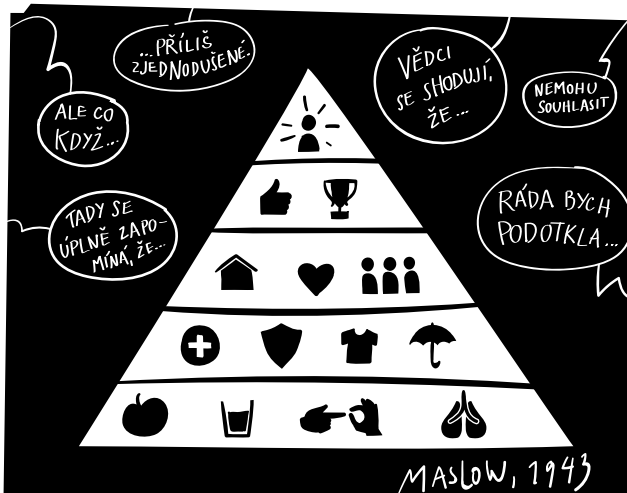
Fajn, takže všechny modely strojového učení potřebují data, na kterých mohou trénovat.



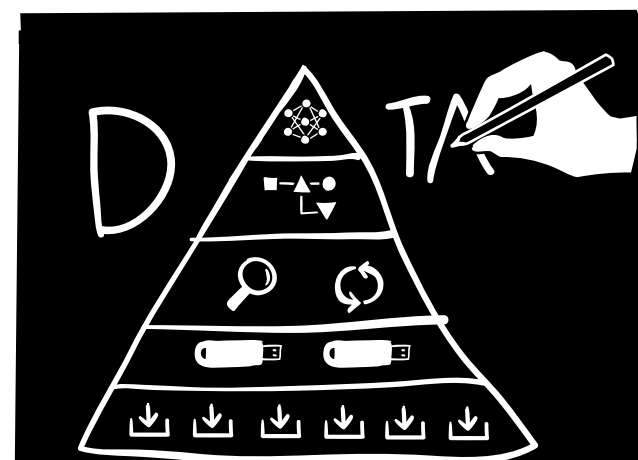
Nebýt vynálezu internetu, nikdy bychom nenasbírali dostatek dat, se kterými by mohla AI pracovat.



Pro člověka jich je trochu moc, pro AI tak akorát.



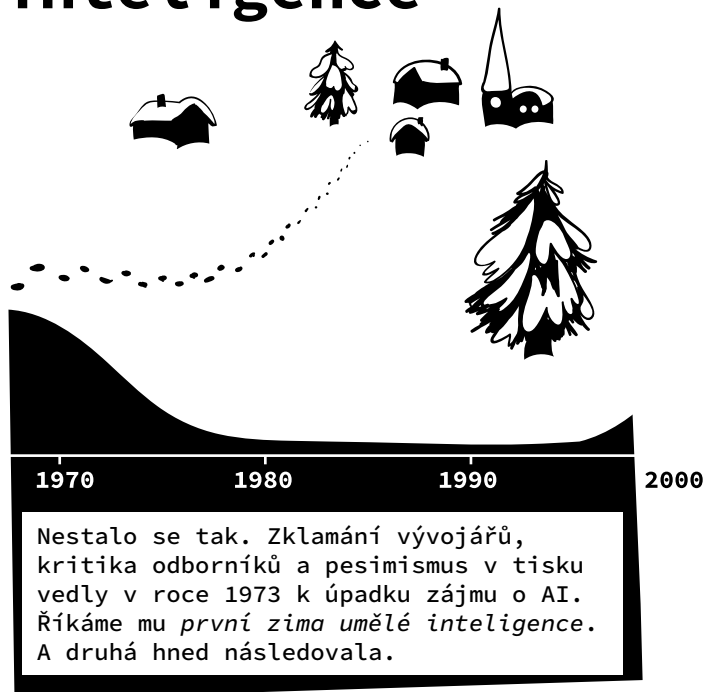
Existuje verze Maslowovy pyramidy potřeb, která vyjadřuje nezbytnosti nutné pro úspěšná AI řešení.



Čtyři z pěti jejích stupňů mají co do činění s daty.



Umělá inteligence začíná u dat: jejich sběrem, ukládáním, transformací a zkoumáním.



Příklady



The diagram shows two smartphones at the top, labeled 'ahoj 18:05' and 'zdravíčko 18:05'. Arrows from each point to a central smartphone at the bottom labeled 'b - a ='. Two circular icons labeled 'a' and 'b' are positioned above the central phone. Two satellite icons are in the top corners.

Díky údajům o poloze ze smartphonů...

The diagram shows a road with several cars. A thought bubble above a location pin icon contains the text 'km/h'. A curved arrow labeled 'c' indicates a traffic jam on the road.

... mohou mapové aplikace AI zjistit, jestli se někde na silnici před vámi tvoří zácpy...

A smartphone screen displays a triangular warning sign with a car icon, indicating a traffic jam or accident ahead.

... a to v reálném čase.

The diagram shows several cars on a road, with speech bubbles next to them, representing users reporting traffic accidents.

Navíc mohou zahrnout informace o dopravních nehodách, které uživatelé sami nahlásili.

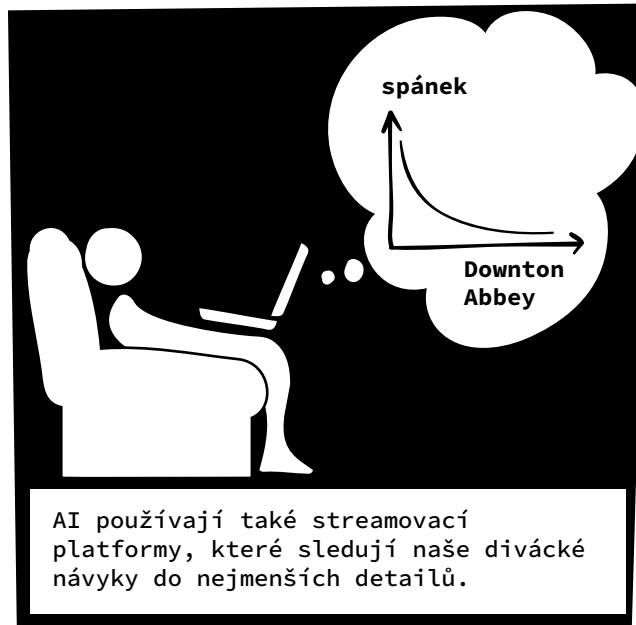
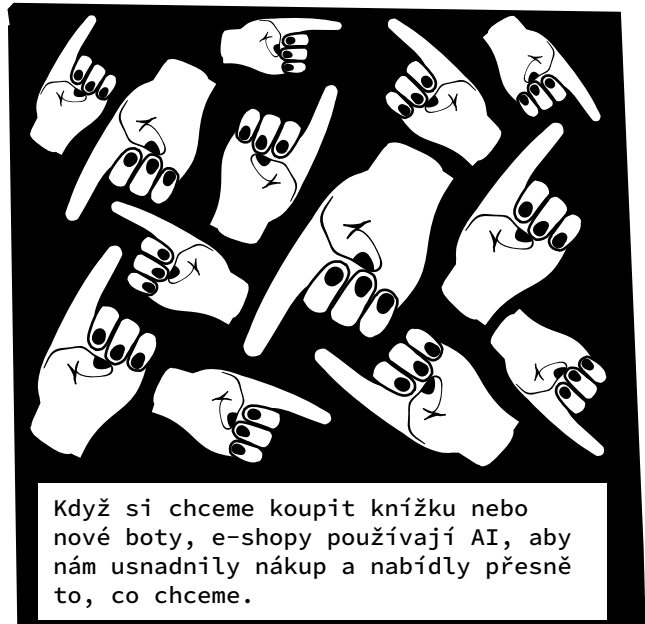
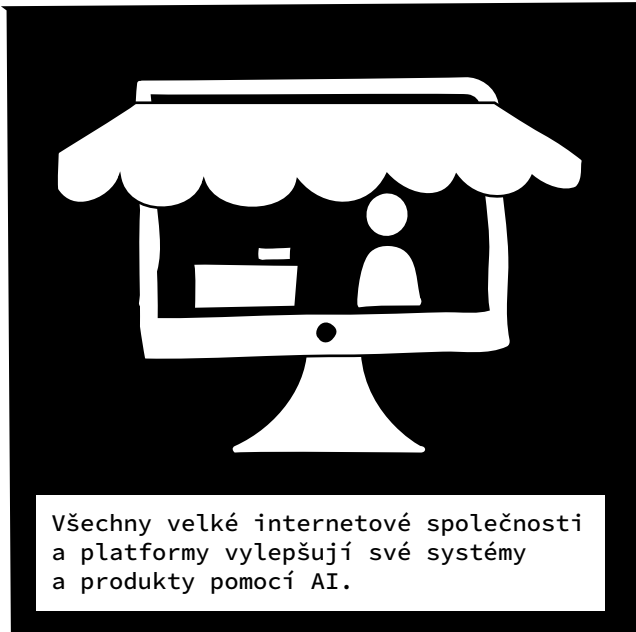
A cloud icon with a location pin and a 'G' symbol is connected by many lines to a large number of location pin icons below it. At the bottom, a road with several cars is shown.

Algoritmy mapových aplikací mají přístup k obrovskému množství dat.

The diagram shows a road with a triangular warning sign and a car icon. A white line indicates a route that bypasses the warning sign, ending in an upward-pointing arrow.

A díky tomu nám mohou navrhnout nejlepší a nejrychlejší cestu.

Doporučení

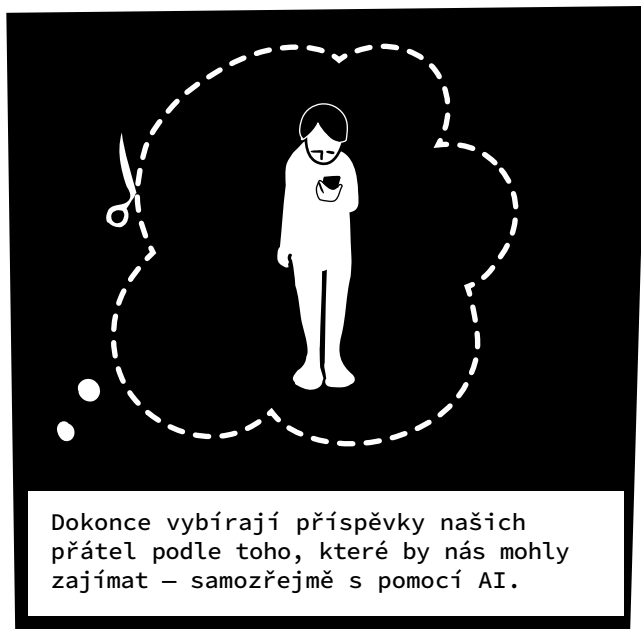




Všichni, kdo využívají sociální sítě, používají pravidelně také AI - ale často o tom ani nevědí.



Sociální sítě využívají AI k tomu, aby nám nabídly ty správné přátele, zprávy, fotky, hashtagy nebo reklamu.



Dokonce vybírají příspěvky našich přátel podle toho, které by nás mohly zajímat - samozřejmě s pomocí AI.



Teď si představte takovou síť, která o vás ví úplně všechno. O vašich zvycích, vztazích, myšlenkách, zájmech, koníčcích a všem ostatním.



Třeba o vašem zdravotním stavu nebo zůstatku na účtu.



V Číně jedna taková existuje a jmenuje se WeChat. Nedávno dokonce vláda vyhlásila, že na ní bude dozorovat každou alespoň dvanáctičlennou skupinu.

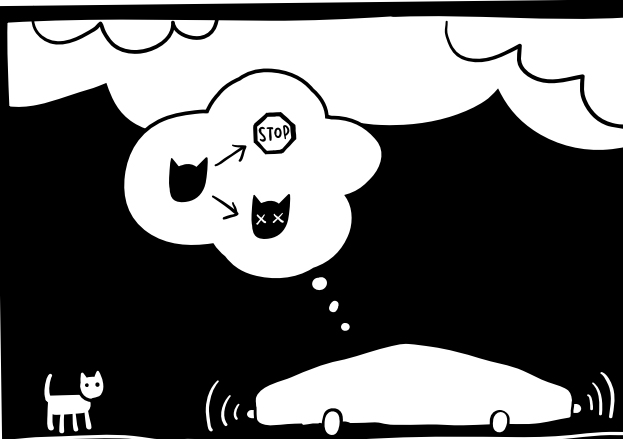
Samořiditelná auta



Dnes už za nás může naše auto (nebo klidně celé letadlo) řídit autopilot. Stačí ho zapnout.



I přesto jsme za stroje zodpovědní. Jejich systémy nejsou autonomní ani samořiditelné doslova.

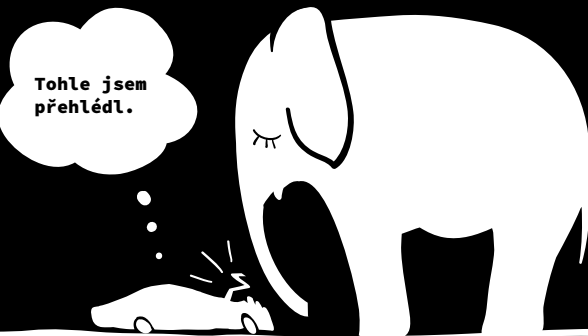


Možná se to během pár let změní.

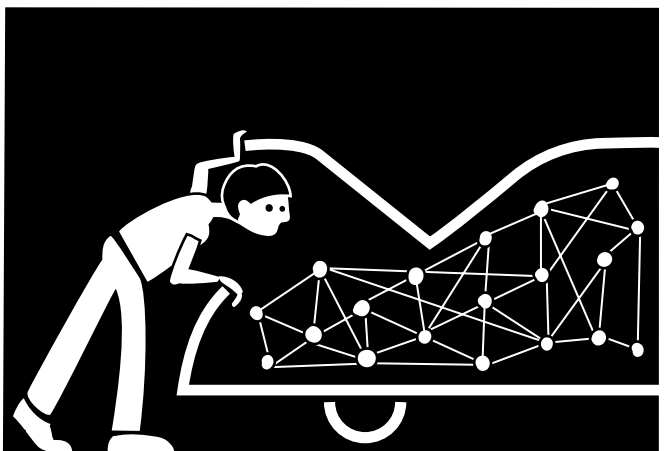


Budeme tak mít spoustu času na to, abychom si cestou zdřímli, pracovali, četli si, hráli hry nebo vystřízlivěli po večírku.

Tohle jsem přehlédl.



Nebo možná ne. Téměř každá dopravní nehoda je způsobena souhrou nepředvídatelných náhod, se kterými by se AI setkala poprvé.



A navíc - uživatelské testování ukazuje, že od autonomních systémů potřebujeme vysvětlit jejich rozhodnutí, abychom se cítili bezpečně. A to pro ně není snadné.



Většina úkolů pro AI spočívá v rozpoznávání vzorců. Obrovského množství vzorců.



Už v roce 2015 počítače dělaly při třídění obrázků do předem určených kategorií mnohem méně chyb než člověk.

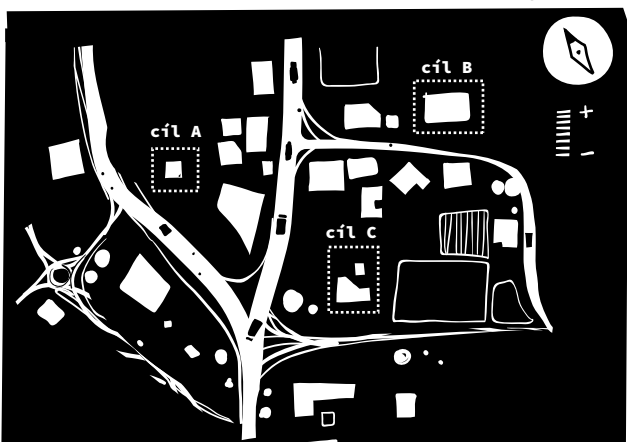


Od roku 2018 může každý zdarma využívat nástroj AI, který pomáhá začátečnickům rozpoznat obrázky.*

*Google Lens

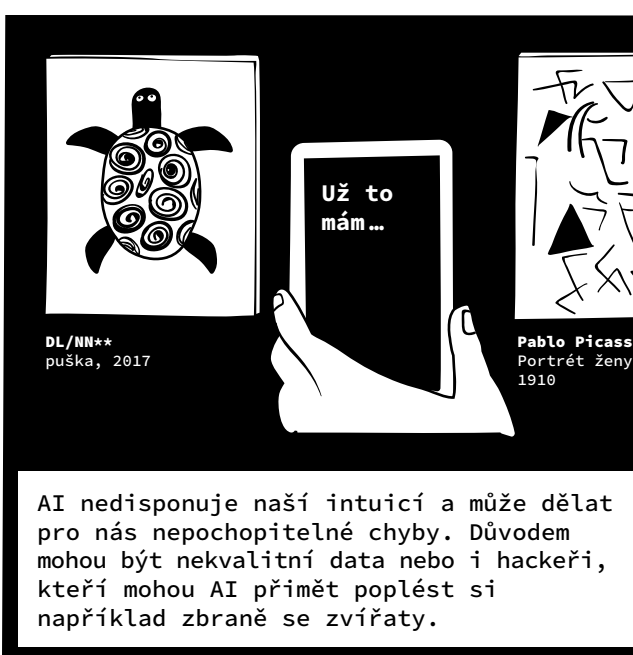


Zatímco někdy může včasná identifikace obrázků zachránit život...



Cíl zaměřen. Odpaluji za tři, dva...

... jindy může být smrtící. Třeba ve válce.



DL/NN**
puška, 2017

Pablo Picasso
Portrét ženy,
1910

AI nedisponuje naší intuicí a může dělat pro nás nepochopitelné chyby. Důvodem mohou být nekvalitní data nebo i hackeři, kteří mohou AI přimět poplést si například zbraně se zvířaty.

** DL = Deep Learning (hluboké učení)
NN = Neural Network (neuronová síť)

AI a (po)city

;

Slovy vyjadřujeme emoce jen v necelých deseti procentech případů.



Abychom si opravdu rozuměli, potřebujeme kromě slov vnímat i výraz tváře, tón hlasu nebo třeba gestikulaci.

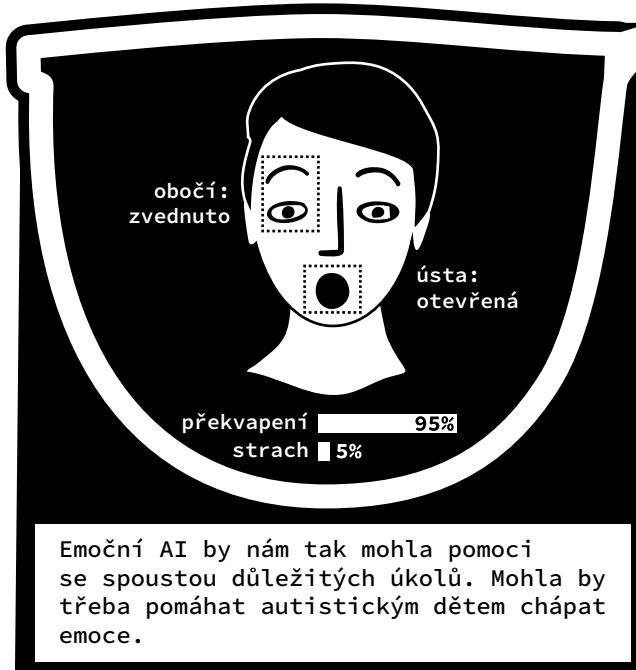


A protože náš vztah s AI je čím dál intimnější...



Říkal jsi, že nikam nejdeš a že budeš raději celý den spát...

... potřebujeme, aby se naše AI zařízení (jako třeba asistenční systémy, auta nebo roboti) naučila pochopit význam sdělení i jinak než jen ze slov.

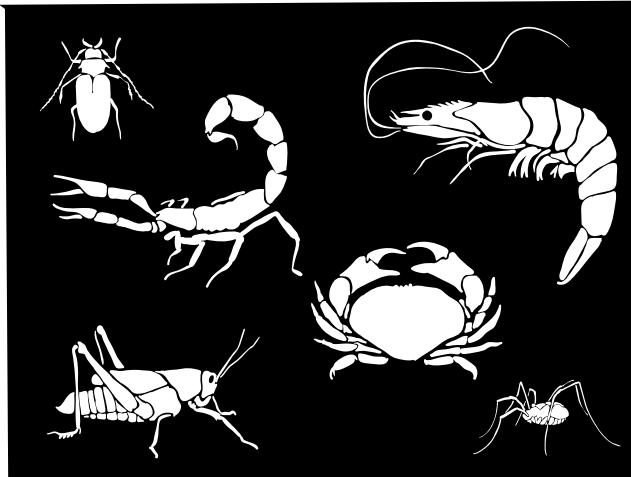


Emoční AI by nám tak mohla pomoci se spoustou důležitých úkolů. Mohla by třeba pomáhat autistickým dětem chápat emoce.

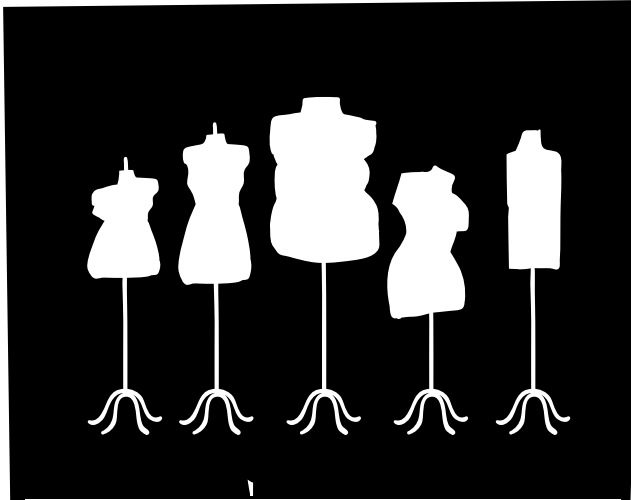


Nicméně svoboda myšlení může být v některých situacích ošemetná.

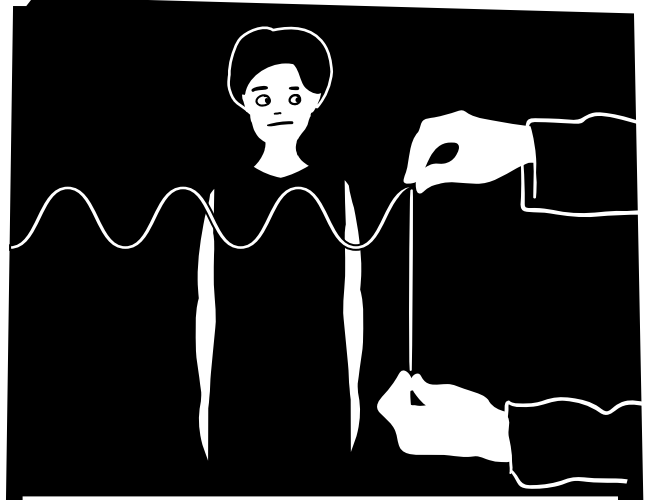
Exoskelety



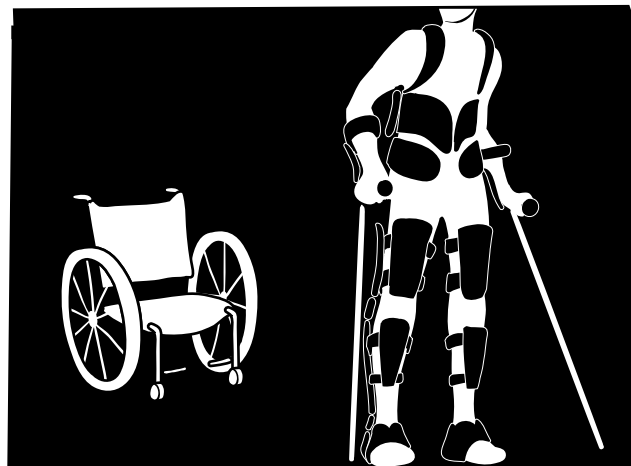
Exoskelety jsou schránky, které máme na povrchu těla a které nám pomáhají rozšířit naše fyzické schopnosti a odstranit slabé stránky.



Potřebujeme takovou schránku, která nám padne jako ulitá.



AI umí vyhodnotit signály našeho těla v reálném čase. Může zkontrolovat náš tep nebo třeba mobilitu kyčlí.

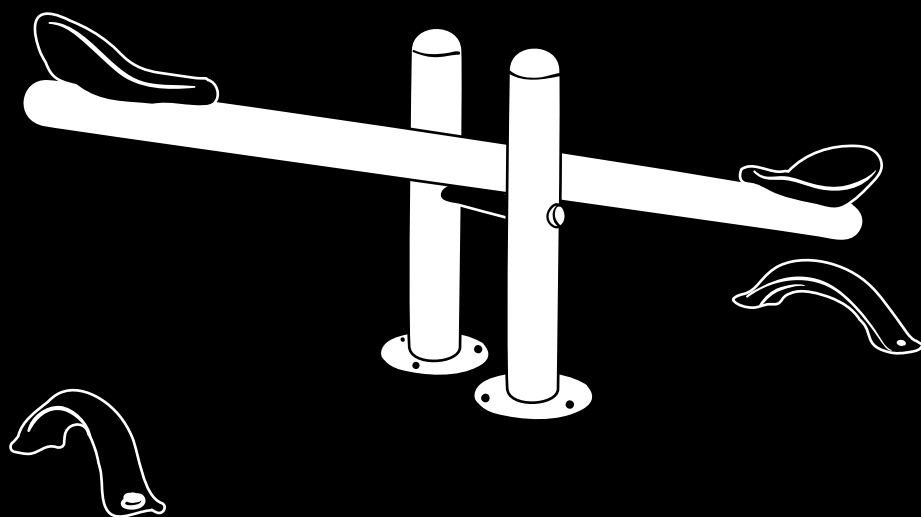


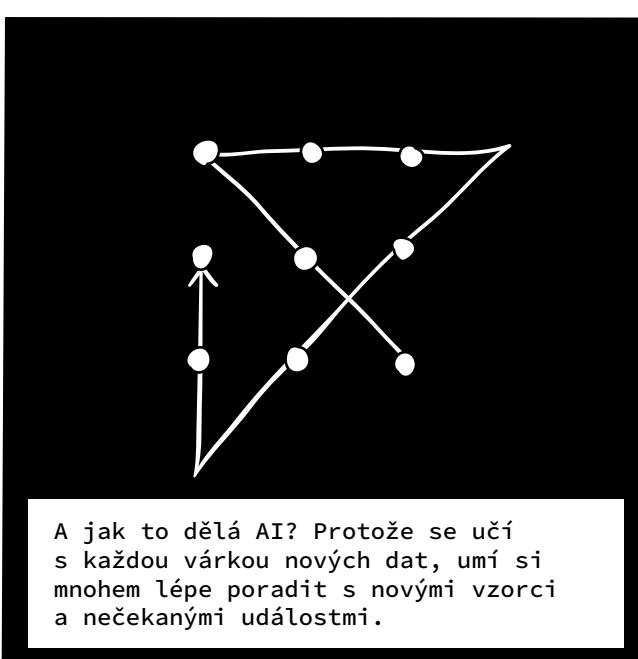
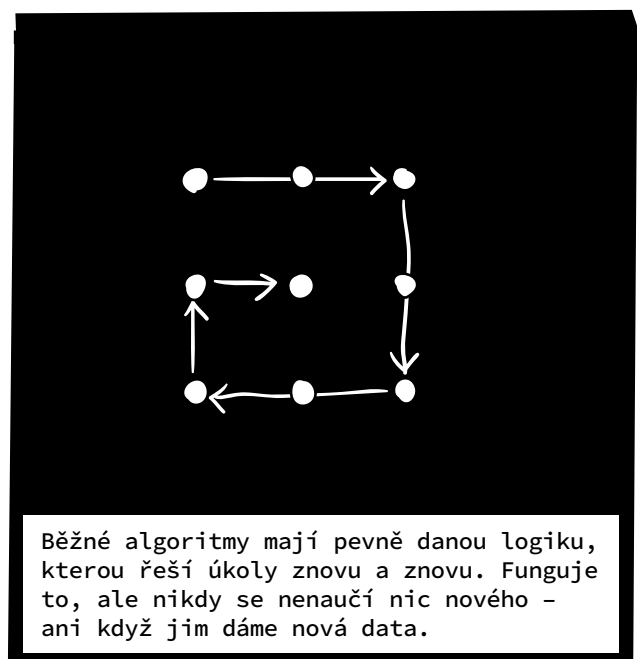
Díky tomu může AI vytvořit náš vlastní profil, podle kterého nám dokáže navrhnout exoskelet přímo na míru. Ať už je pro důchodce nebo pro profesionálního hasiče.



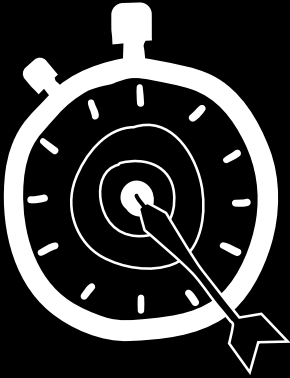
Každé tělo je jiné a navíc se neustále mění. Jediný způsob, jak to vysvětlit robotickým systémům, je využití AI.

Příležitosti





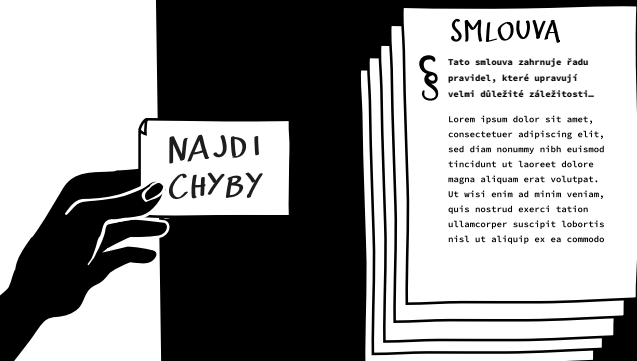
Účinnost



V mnoha případech je AI mnohem rychlejší a přesnější než my sami. Chcete příklad?*



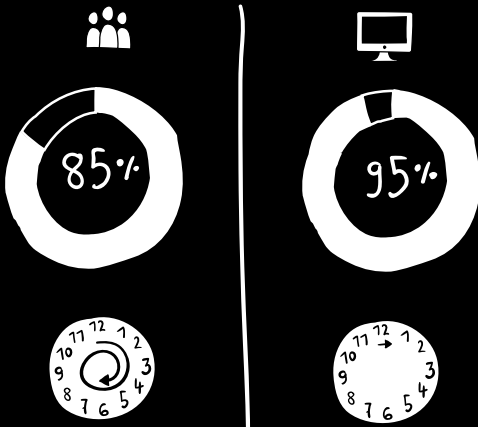
Jedna právnická společnost proti sobě postavila 20 zkušených právníků a natrénovanou AI.



Úkolem soutěžících bylo projít 5 smluv během 4 hodin a najít v nich 30 právních chyb.



Úspěšnost se hodnotila podle toho, jak přesně identifikovali každou z chyb. Kdo vyhrál?

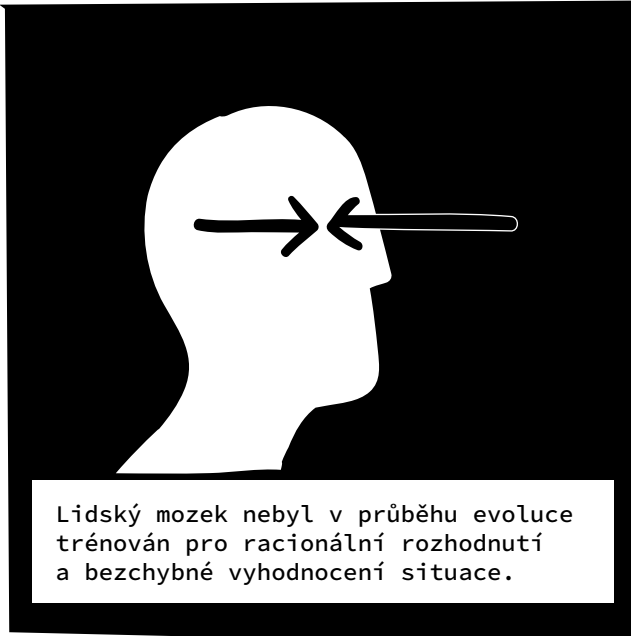


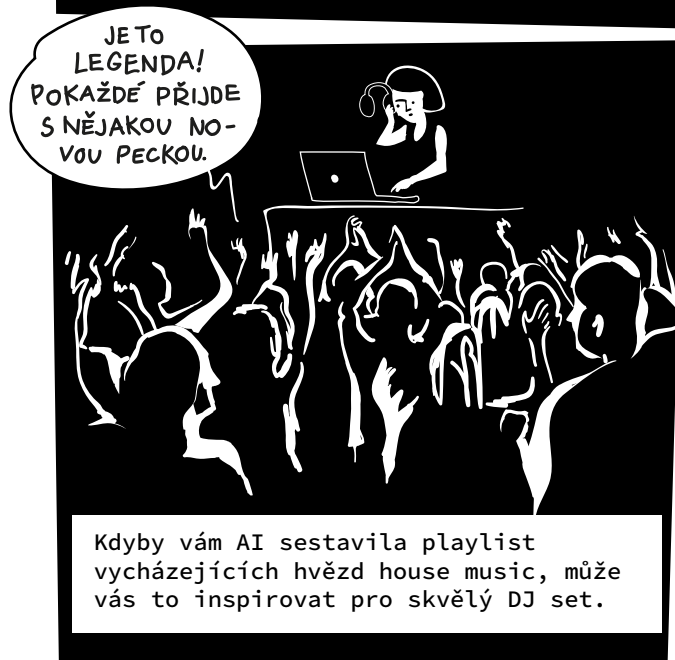
Lidský tým dosáhl v průměru 85% skóre úspěšnosti, zatímco AI 95%. Lidem trvalo 92 minut, než úkol dokončili, zatímco AI to stihla za... 26 vteřin.

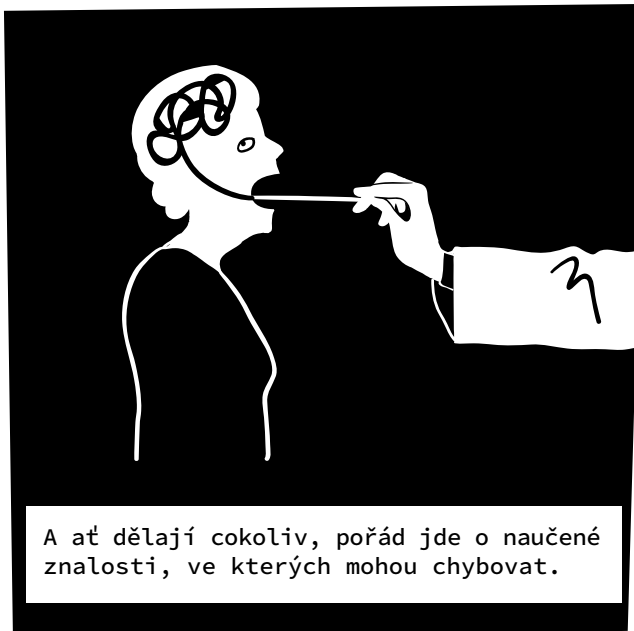


Právníci, kteří se v tomto duelu utkali s AI, souhlasili s tím, že právě tyto jsou úkoly, kterými denně stráví spoustu času.

*<https://lrz.legal/de/lrz/artificial-intelligence-vs-human-in-the-legal-profession>



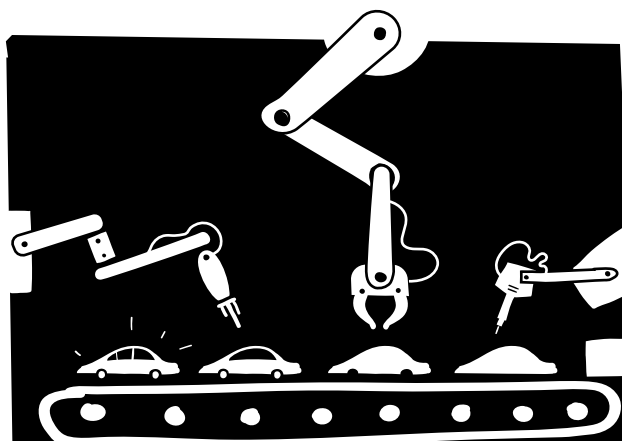




Nové příležitosti

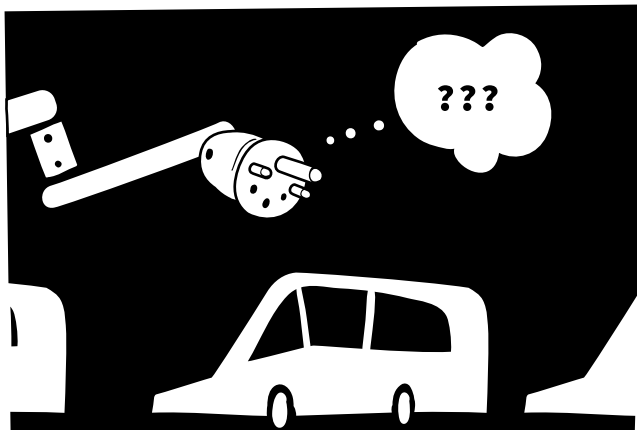


AI nabízí fascinující možnosti. Klidně třeba naprogramuje robota, aniž bychom my museli napsat řádek kódu navíc.

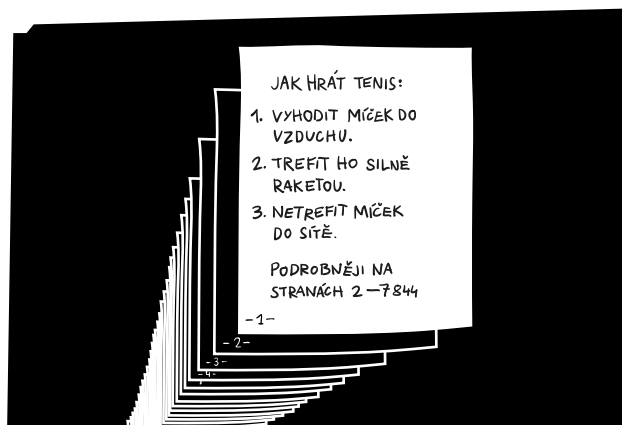


Roboti dnes umí vyřešit i velmi složité problémy, pokud jsou deterministické. To znamená, že jde o řetězec událostí, které následují po sobě, a vy vždycky víte, co váš robot zrovna dělá.*

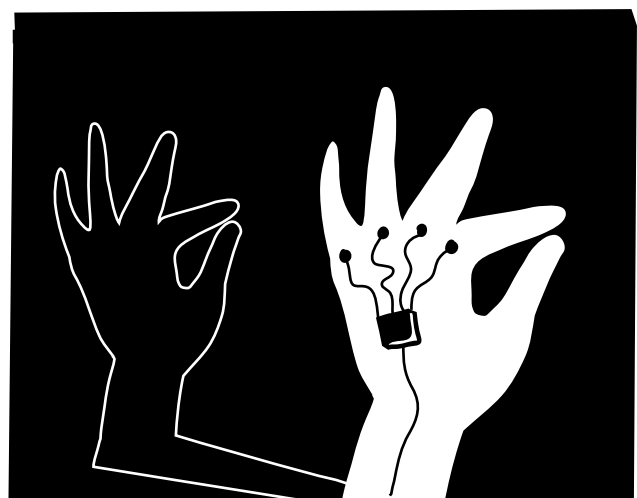
* Poznámka editora: V současnosti již neplatí – příkladem mohou být samořiditelná auta.



Jakmile se úkol změní nebo robota přemístíte, musí se jeho software naprogramovat znovu. To stojí čas a peníze.



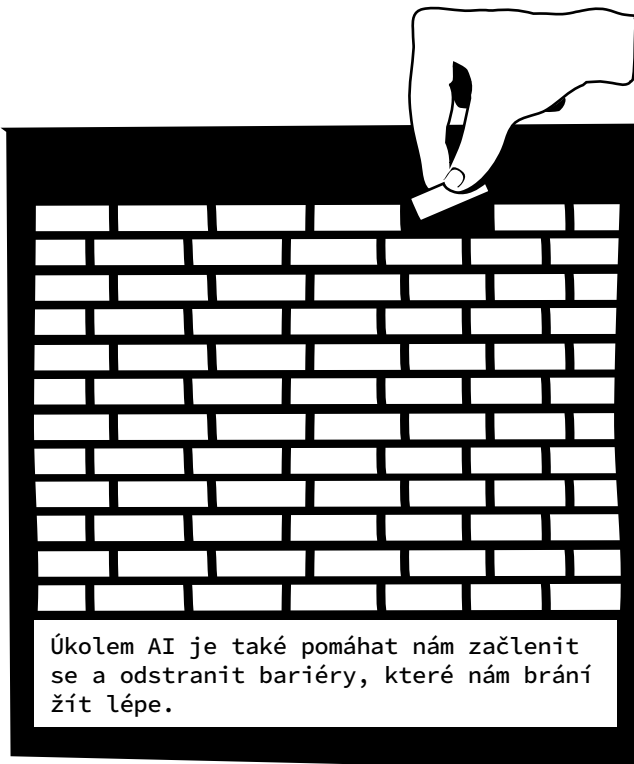
Ani velmi zkušení programátoři neumí robotům říct, jak se mají zachovat v situacích, které nejsou předvídatelné.



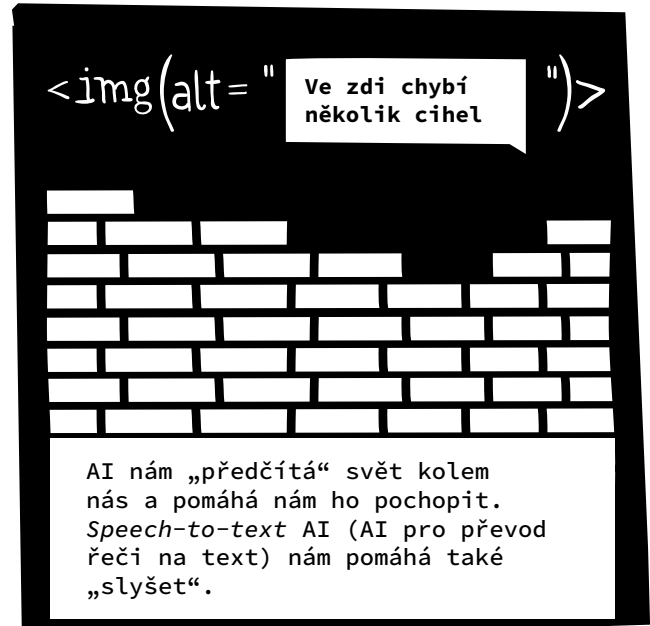
Pomocí AI už ale dokážeme učit roboty, jak se pohybovat. Buď samostatně, nebo pomocí speciální vesty nebo rukavic se senzory.



Díky záznamům těchto pohybů mohou automatické AI skripty vytvářet další komplexní algoritmy a učit se dál samy. Fantastické.



Úkolem AI je také pomáhat nám začlenit se a odstranit bariéry, které nám brání žít lépe.



AI nám „předčítá“ svět kolem nás a pomáhá nám ho pochopit. *Speech-to-text* AI (AI pro převod řeči na text) nám pomáhá také „slyšet“.



AI za nás umí přepsat slova nebo si s námi povídat. Lidé všech generací si oblíbili virtuální asistenty také proto, že je jejich ovládání tak jednoduché.



Chytrá zařízení v domácnosti nám šetří práci a zjednodušují domácí činnosti.

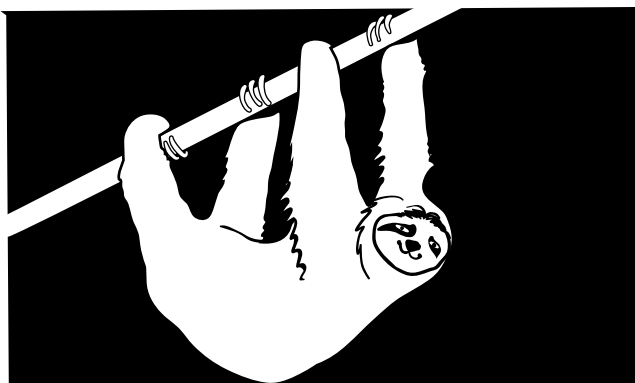


Ve škole může AI nabídnout každému žákovi přesně takové úkoly, které dokáží rozvinout jeho schopnosti.

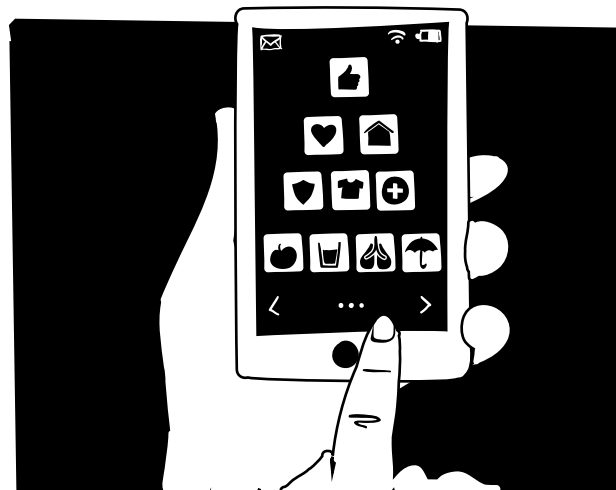


Virtuální AI doktoři nebo terapeuti nabízejí 24hodinovou podporu, které se můžete svěřit, i když jste ten nejstydlivější člověk na světě.

Pohodlí



AI uspokojuje a posiluje naši touhu žít pohodlný život.



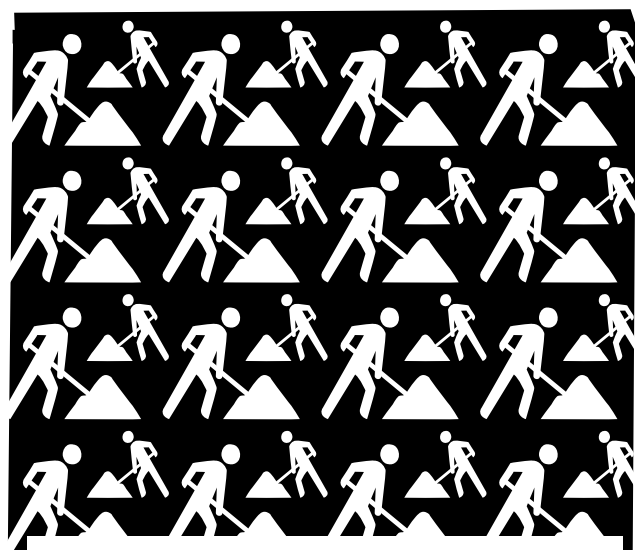
Téměř všechna řešení našich spotřebitelských, komunikačních a informačních potřeb máme na dosah jednoho kliknutí. A ve většině případů jsou sledovány AI.



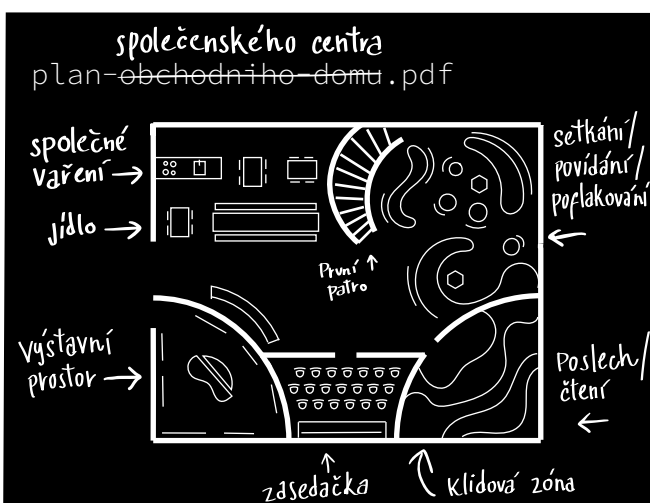
Je lákavé nemuset se zvednout z gauče, a přitom zažít všechno, co chceme: dát si jídlo, pracovat, povídat si, kouknout na film nebo si pustit muziku.



Instituce z doby před AI, jako jsou obchody, MHD, restaurace, knihovny nebo lékařské ordinace, se musí přizpůsobit novým pořádkům.

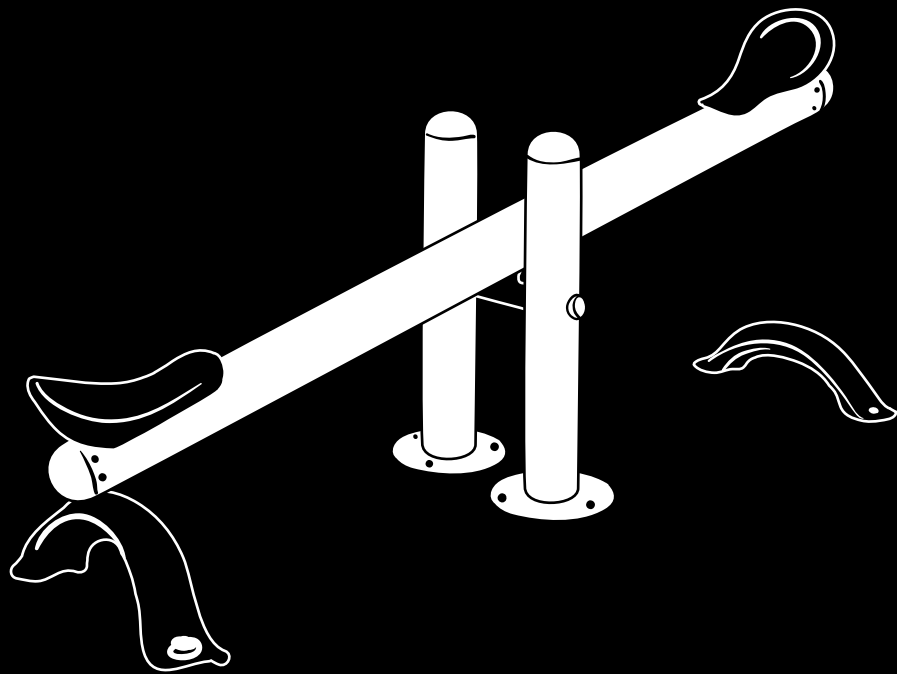


Všechny instituce založené na analogové komunikaci procházejí obrovskými změnami - ty snad ale budou stát za to.



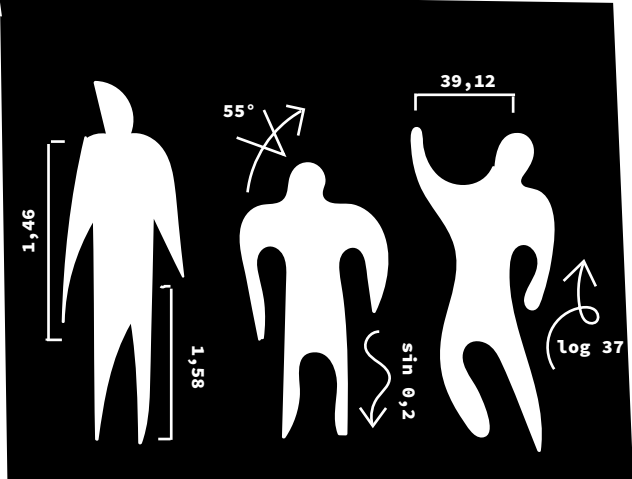
Jsou to právě tyto instituce, kde se můžeme společně potkávat a vyměňovat si nápady. Zpomalit a trochu plýtvat drahocným časem.

Rizika

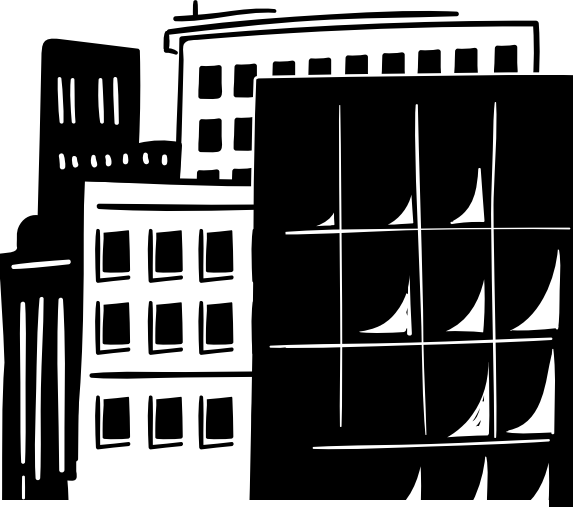




Díky AI je sledování lidí mnohem jednodušší. Umí totiž rozpoznat člověka nejen podle slov nebo výrazů tváře, ale také například podle nákupního a spotřebitelského chování.



A dokonce i podle vzorců našich pohybů. Každý z nás se totiž hýbe jedinečným způsobem.



Slabé rádiové vlny umí prostoupit zdmi, ale naše těla je odrážejí.




Díky údajům získaným tímto způsobem může AI trénovaná na rozpoznávání pohybu sledovat člověka i uvnitř budov.*

*<http://rfpose.csail.mit.edu/>

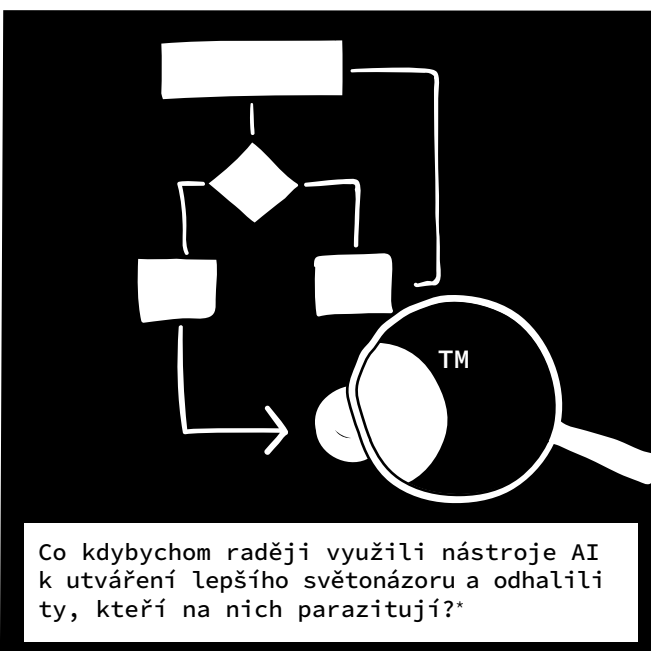
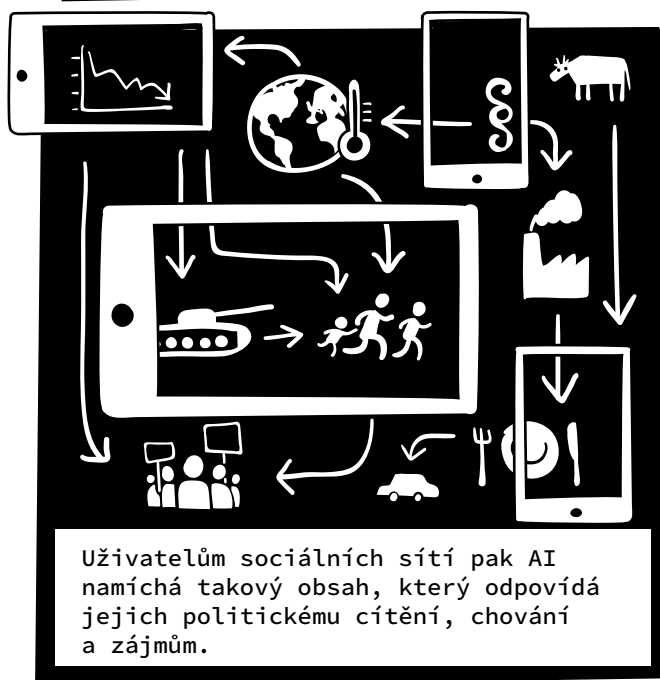
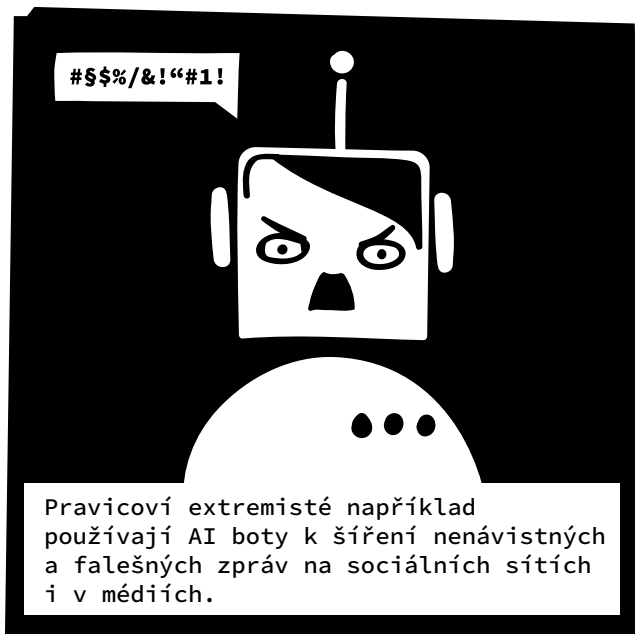
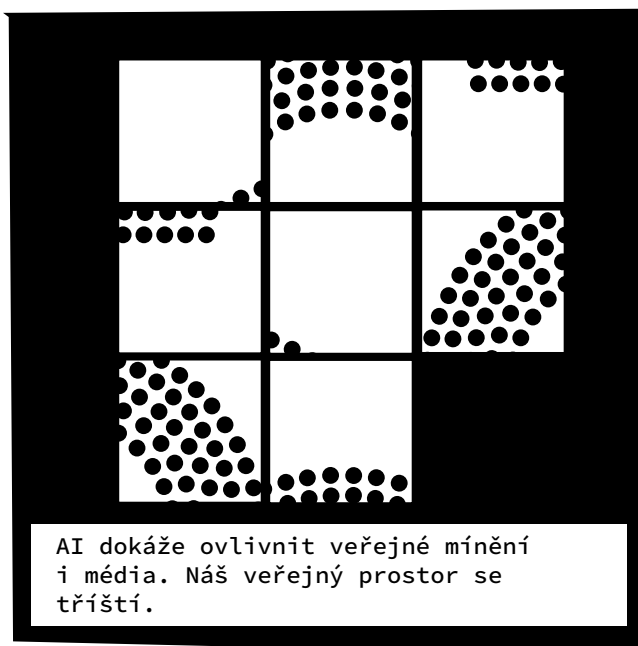


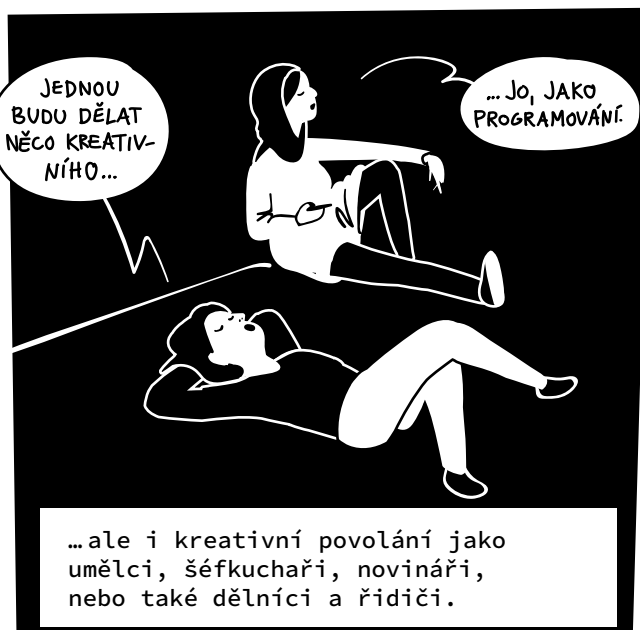
AI tak pozná nejen to, kde právě jsme, ale také co zrovna děláme, ať už se procházíme nebo večeríme.



To už opravu připomíná magii. Ahoj, Harry Pottere. A také ahoj, Velký bratře.

Ovlivňování názorů a média





Bezpečnost a ochrana dat

f Přihlášení na facebook

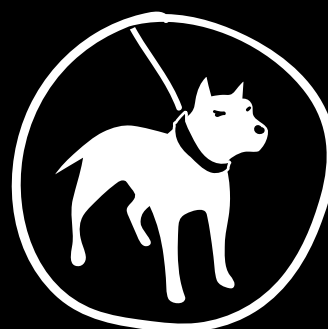
Naše slepá důvěra k využívání AI není na místě. Všichni víme, že množství dat, která vědomě či nevědomě necháváme za sebou, je obrovské.



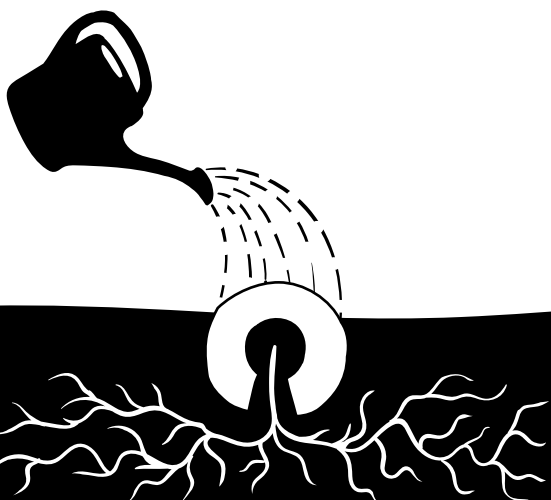
AI potřebuje k životu tuny dat a my musíme přijít na to, jak jí je poskytnout bezpečně. Ohromně složitý úkol, který začíná například těmito čtyřmi pilíři:

Icon	Category	Count
Envelope	Příchozí pošta	13
Folder	Rozepsané	
Folder	Odeslané	
Folder	Spam	5
Shield	GDPR	14.0285

1) Povinností všech společností a institucí sdělit nám, jaká data o nás shromažďují a jak si je můžeme prohlédnout nebo je smazat.



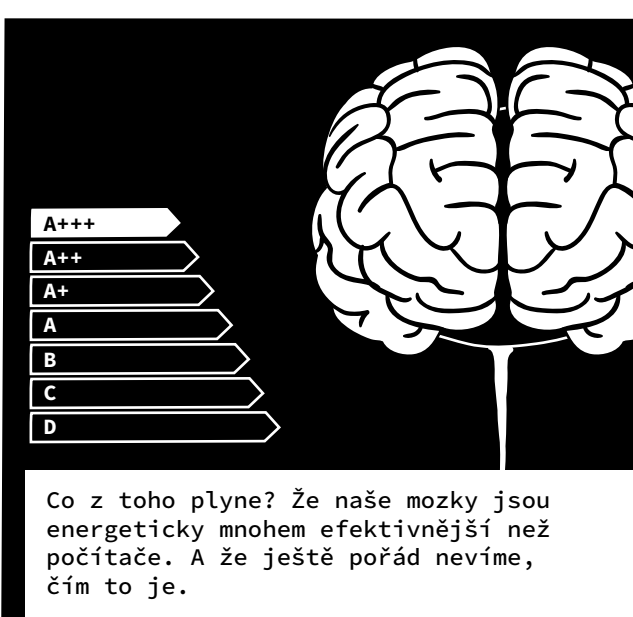
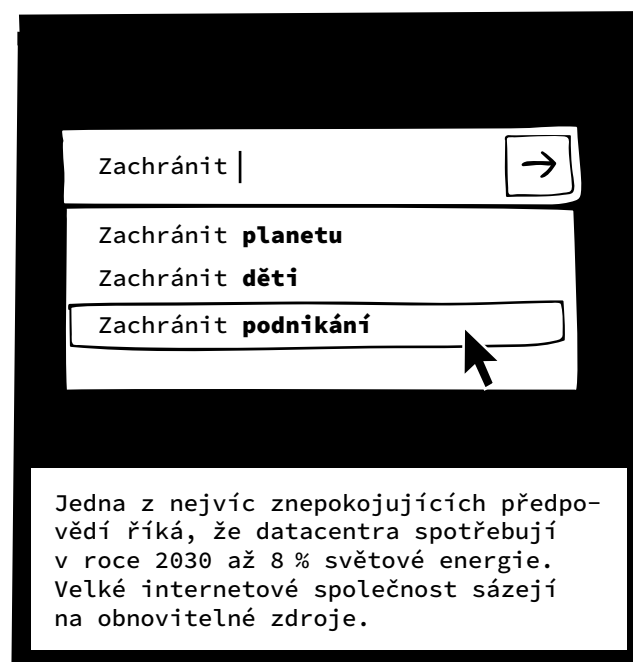
2) Pokutami za úniky dat operátorů a povinností zveřejňovat u všech chytrých zařízení pravidelné bezpečnostní aktualizace.



3) Pravidelnými investicemi vlád do bezpečnosti IT, využití open-source zdrojů psaných a udržovaných v bezpečných programovacích jazycích.



4) A také u veřejně dostupného vzdělávání v oblasti bezpečného programování a používání digitálních systémů a zařízení.

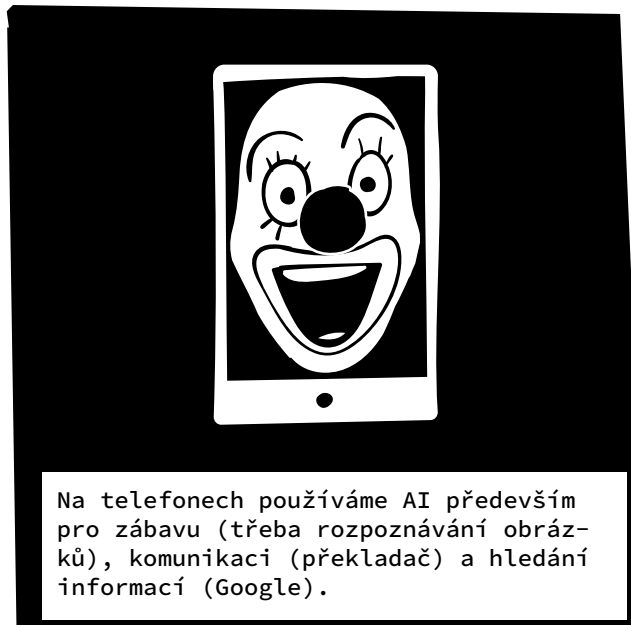
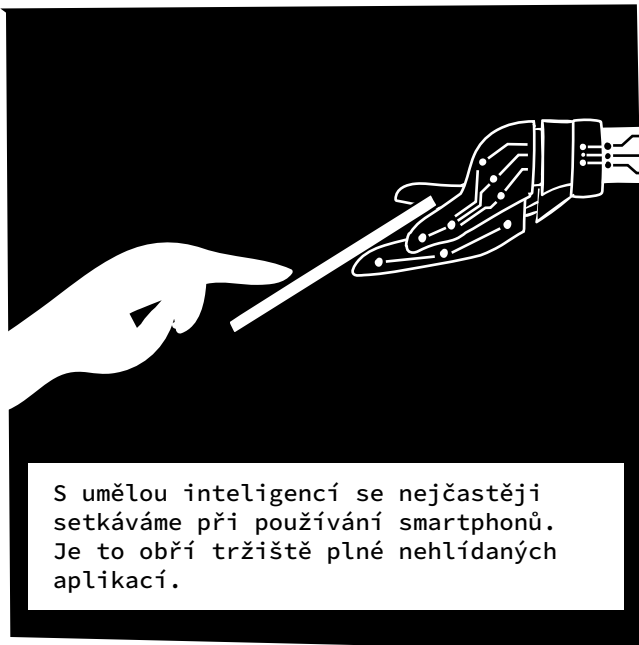


*1 zettabyte = miliarda terabytů

**zdroj: <https://www.nature.com/articles/d41586-018-06610-y> nebo <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/>

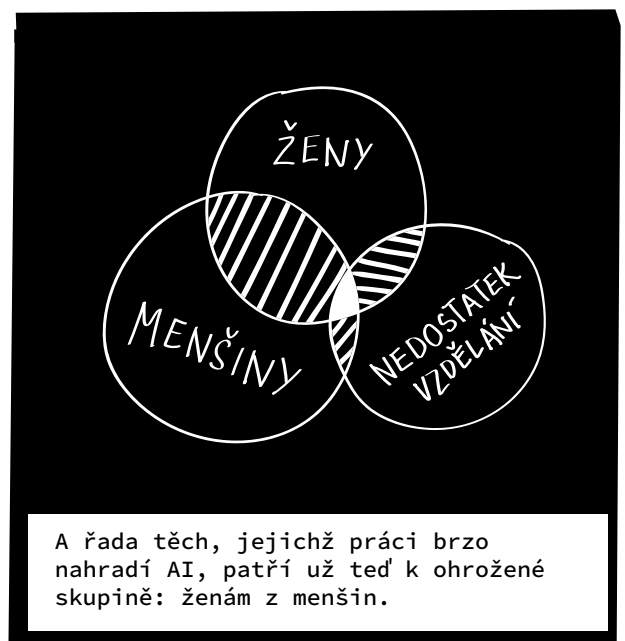
Výhledy do budoucna

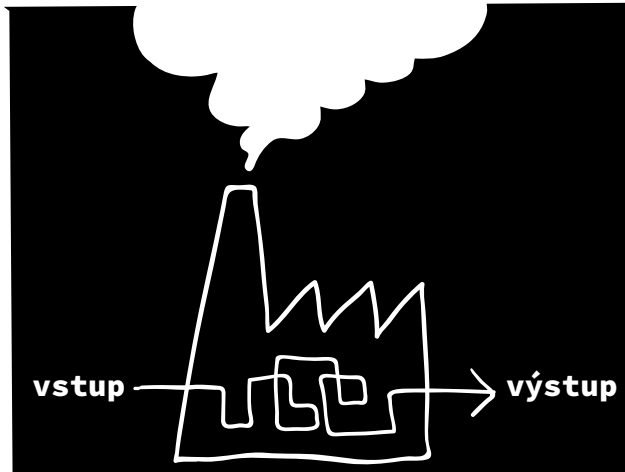




* Pozn. editora: Tato esej byla vydána ještě před rozmachem kreativních aplikací umělé inteligence, proto nejsou texty v bublinách zcela aktuální.

Feminismus



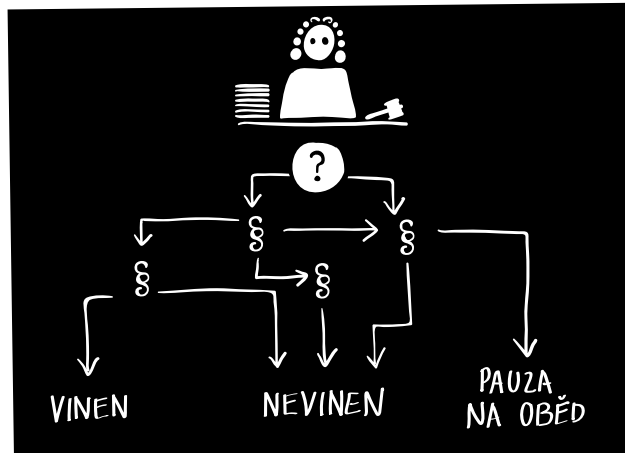


vstup → výstup

Algoritmy byly vždycky nedílnou součástí naší moderní kapitalistické společnosti.



Myšlenky objektivit, abstrakce, kvantifikace, odosobnění a rovnosti jsou znaky moderny.

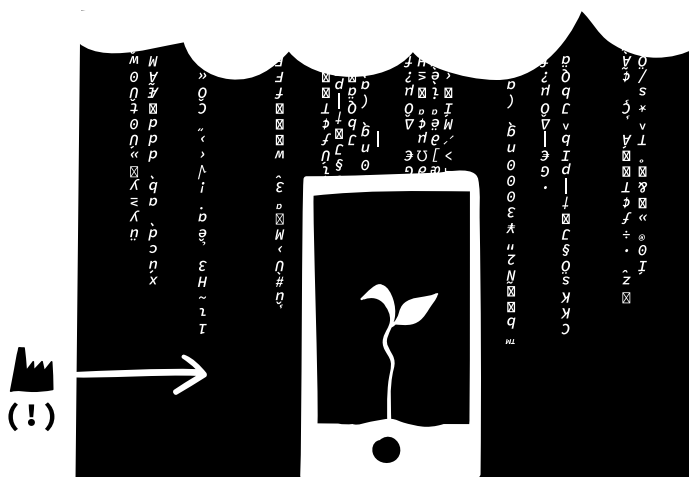


VINEN NEVINEN PAUZA NA OBĚD

Max Weber kupříkladu popisuje soudce jako automat, který pouze zpracovává konkrétní případy (data) na základě právních algoritmů.



Marxovští dělníci jsou zase pouhým prodloužením stroje. Odcizení od duchovní sféry kapitalistického pracovního procesu.



Digitální kapitalismus je živnou půdou pro AI. Hlavní myšlenkou, na rozdíl od výroby a obchodu, je tu shromažďování a využívání dat.



Vzhledem k tomu, že je pro nás dnešní AI do značné míry nesrozumitelná, musíme ji vyvíjet jako veřejnou službu a vymanit ji z nadvlády několika velkých digitálních firem.

Uvážlivě, odpovědně a otevřeně*



PRO NÁS LIDI JE DŮLEŽITÉ SPOLEČENSKY ODPOVĚDNÉ CHOVÁNÍ. NĚKDO BY TO MĚL UČIT TAKÉ UMĚLOU INTELIGENCI.

JE TAM NĚKDO...?

HALÓ?

Po celém světě se šíří povědomí o tom, že musíme AI tvořit tak, aby byla bezpečná, prospěšná a férová.

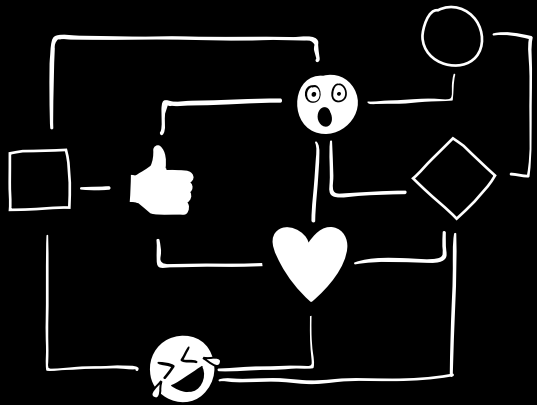


A KDYŽ ŘÍKÁŠ „MY“, MYSLÍŠ TÍM...

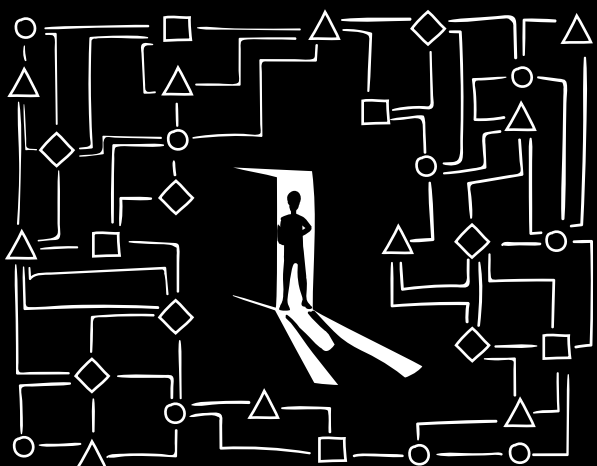
To vyžaduje aktivní přístup mnohých z nás. Je třeba neustále se rozvíjet ve třech oblastech:



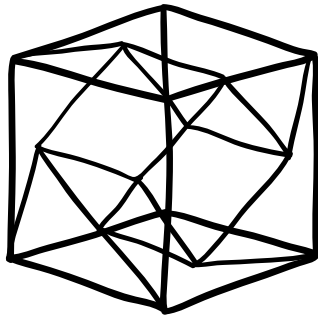
Uvážlivost je přístup, který tvrdí, že by AI měla nést odpovědnost za výsledky svých algoritmů.



My sami jsme však odpovědní za to, že pro ni vytvoříme rámec, díky kterému pochopí naše hodnoty.



Otevřenost představuje nutnost správně popsat, kontrolovat a reprodukovat výsledky AI algoritmů, a přitom využít data férově.



Ale upřímně, pro tyhle koncepty potřebujeme nový a mnohem cílevědomější způsob správy a řízení.



Abychom pochopili, jak nám může AI zlepšit život, potřebujeme pořádnou revoluci.



Napřed musíme napravit špatné zkušenosti, které máme s matematikou.



Spousta lidí se zasekne, jakmile čísla vidí, myslí na ně nebo o nich mluví.



A to je velká škoda. Vezměte si třeba nulu. Je to fascinující číslovka, která nám umožňuje napsat „1908“ namísto MCMVIII: $1000 + (1000 - 100) + 5 + 1 + 1 + 1$.



Nula je také součástí binárního kódu, který je naprosto zásadní pro všechny dnešní počítače a jejich programovací jazyk. A tím pádem je zásadní i pro AI.



Čím víc si matematiku oblíbíme, tím víc lidí bude moci zvážit rizika i šance, které nám může AI přinést.



Sociální utopie a AI

Stručně řečeno, dnešní AI není Skynet, HAL 9000, Wall-E nebo C-3PO. Fascinuje nás, ale neměli bychom ji přeceňovat. Po více než 300 000 let jsme získávali obživu s kopím v ruce, zatímco AI běžně používáme (třeba k doporučení další písničky) sotva deset let.

V poslední dekádě došlo k úžasným objevům, především v oblasti strojového učení. Téměř vždy se však jednalo o aplikace pro specifické úkoly v úzce vymezené oblasti. Tzv. obecná umělá inteligence, která dokáže kombinovat velmi složité úkoly (nebo dokonce vylepšovat sama sebe), zatím neexistuje.

Dnešní úzce specializovaná AI musí řešit řadu problémů

z oblasti metodologie, technologií a využití zdrojů. Už při těchto úkolech se musíme ptát, jak by mohla vypadat utopická AI. K čemu přesně bychom ji chtěli používat?

Technologické pokroky obvykle slibují lepší a férovější svět pro všechny. Ne vždy se však podaří slibům dostat. Technologie samy o sobě nemohou vyřešit sociální nerovnosti. Změna musí být komplexnější.

Podíváme-li se na to z globální perspektivy, je právě nerovnost základem naší společnosti. Stále však slepě věříme, že technologie, včetně AI, způsobí zázračnou změnu k lepšímu – nejen v nás, ale také společensky. Je třeba si uvědomit, že AI pravděpodobně

nedokáže vyřešit nerovnost a diskriminaci. Může nám ale pomoci začít si klást otázky, které mohou proměnit nejen naše životy, ale také celou společnost.

Sníme o světě, který je lepší, férovější a přátelštější, ve kterém se všichni narodí se stejnými právy a možnostmi. AI může zvýšit šance na úspěch těch méně privilegovaných. Jak? První pokusy s aplikací umělé inteligence zatím nebyly příliš úspěšné. AI by si s nimi sice uměla poradit, ale jak už víme, vždy záleží na vstupních datech: pokud AI trénujeme na těch historicky předpojatých, nemůže z toho vyjít jiný než diskriminační výsledek.

Velkou výzvou je také ochrana citlivých dat, kontrola správnosti technických řešení, stejně jako eliminace lidské chyby. Můžeme být ale o krok napřed. Jak nás může umělá inteligence podpořit při formulaci našich potřeb, aby to vyhovovalo všem? Jak nastavit systém, aby je správně kvantifikoval a zohlednil, co nás to bude stát a co nám to přinese? A můžetoto všechno probíhat na digitální platformě?

Představte si, že by se plánovala nová silnice napříč celým městem. AI by dokázala zmapovat potřeby každého obyvatele a navrhnout různá řešení, která by zahrnovala potřeby všech obyvatel. A v globálním měřítku? Jak by vypadal svět, ve kterém AI

zpracovává a zvažuje všechny podmínky pro zdravé životní prostředí, způsoby řešení konfliktů, rovnost společnosti i benefity vyspělé zdravotní péče tak, aby vytvořila ten nejlepší svět pro všechny obyvatele planety?

Může se to zdát trochu naivní, ale vzhledem k tomu, že my všichni těžíme z postavení privilegovaných jedinců, může nám AI pomoci naučit se společensky odpovědnému chování.

AI by také mohla vzít v potaz tu neviditelnou práci, kterou odvádíme v domácnostech – jako dobrovolníci, pečovatelé nebo jako zaměstnanci neziskových organizací – a náležitě ji ocenit. To může být dalším krokem vstříc spravedlivé společnosti. Ostatně, AI by jistě dokázala sestavit všechny dílky skládačky, které jsou pro takovou společnost nezbytné. Uměla by si poradit s úpravou potřebných zákonů, nebo dokonce navrhnout takové systémy, které by se samy přizpůsobovaly změnám ve společnosti.

Pro zdravou a úspěšnou společnost potřebujeme nezávislá média, která vedou zkušení žurnalisté s otevřenou myslí. Ti, kteří nepodléhají ekonomickým ani politickým tlakům. Mohla by nám i tady pomoci AI? Jako konzumenti médií můžeme nabídnout svá uživatelská data k důležitým výzkumným projektům, například k vylepšení dopravní obslužnosti měst. Výměnou za

to získají média data nezbytná pro svou práci. Takový systém by mohl zajistit nezávislé zpravodajství a nahradit ten současný, v němž jsou mediální domy financovány z reklam a editorialů.

AI může vyvolat řadu otázek, které nás nutí zamyslet se nad sebou samými. Nebudou možná souviset s úkoly, které jí zadáváme, ale spíš s celkovou existencí umělé inteligence vedle té lidské. Co třeba potenciál robotizace a automatizace – stroje mohou převzít nudnou a zdlouhavou práci a řešit za nás i nepříjemné úkoly. Vezměte si například špatně placené moderátory obsahu na sociálních sítích, kteří se živí mazáním nenávislného a násilného obsahu, což se někdy bohužel neobejde bez traumatických následků.

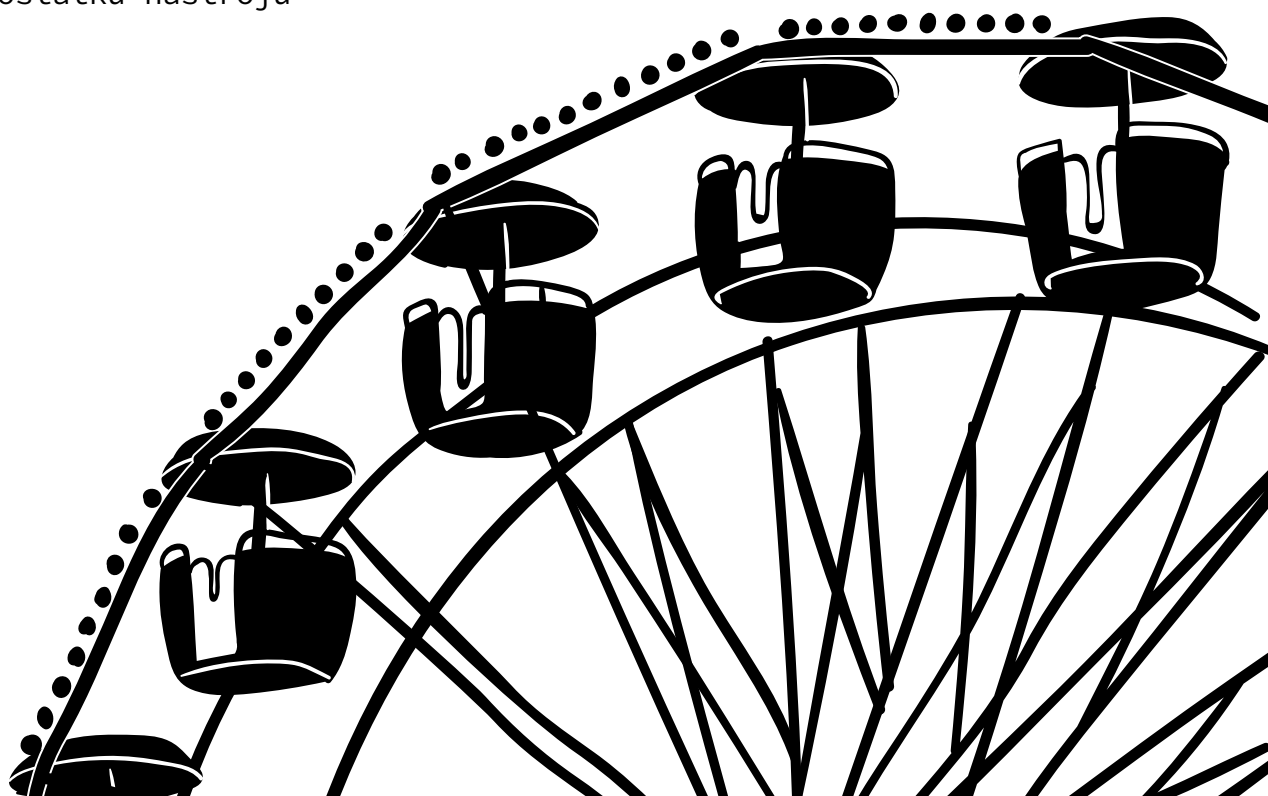
Budeme se muset také zamyslet, jak s pomocí AI efektivně plánovat a řídit ekonomiku. Několik dosavadních ambiciózních pokusů zkrachovalo kvůli nedostatku nástrojů

schopných pracovat s riziky. Možná ale poprvé v historii stojíme na prahu ekonomické éry, která není založená na využívání lidských a přírodních zdrojů.

Budeme v budoucnu nepřetržitě podezíravě dohlížet na vše, co se děje? Nebo budeme věřit autoritám, že to s námi myslí dobře?

A co kyborgové a milion dalších věcí, které nám dosud ani nepřišly na mysl? Nesmíme zapomenout ani na to, že i když tato utopie ještě nespátřila světlo světa, zoufale ji potřebujeme. Potřebujeme nastavit směr, kterým se vydáme. První krůčky už ale máme za sebou – poznali jsme, s čím nám může AI pomoci. Jaké jsou její přednosti a limity. Jaký na to máte názor vy? Ať je váš hlas slyšet!

Pokračování příště.



Kde se dočtete víc?

Česká vydání:

- > **Shoshana Zuboff:** Věk kapitalismu dohledu: Boj o budoucnost lidstva u nové hranice moci. *Argo*, 2022
- > **Kai-Fu Lee:** Supervelmoci umělé inteligence: Čína, Silicon Valley a svět v éře AI. *Argo*, 2018
- > **Max Tegmark:** Život 3.0. Člověk v éře umělé inteligence. *Argo/Dokořán*, 2020
- > **Nick Bostrom:** Superinteligence: Až budou stroje chytřejší než lidé. *Prostor*, 2018

Cizojazyčná:

- > **Mo Gawdat:** Scary Smart. *Bluebird*, 2021
- > **Ajay Agrawal, Joshua Gans, Avi Goldfarb:** Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence. *Harvard Business Review Press*, Boston, Massachusetts, 2018
- > **Claire L. Evans:** Broad Band – the untold story of the women who made the internet. *Penguin Random House*, 2018
- > **François Chollet, J. J. Allaire:** Deep Learning with R. *Manning Publications*, 2018
- > **Jean-Noël Lafargue, Mathieu Burniat:** Das Internet. *Verlagshaus Jacoby & Stuart*, Berlin, 2019
- > **Stuart Russell, Peter Norvig:** Artificial Intelligence: A Modern Approach. 3. Auflage. *Prentice Hall*, 2010
- > **Timo Daum:** Das Kapital sind wir: Zur Kritik der digitalen Ökonomie. *Hamburg: Edition Nautilus GmbH*, 2017



*  @docjsnyder

Dr. Julia Schneider je nezávislá konzultantka pro umělou inteligenci a členka komise VDEI Asociace dodavatelů exoskeletů. Za svůj výzkum reformy německého trhu práce týkající se chování a zdraví příjemců sociálních dávek získala doktorát z ekonomie na Svobodné univerzitě v Berlíně. Jako datový stratég pracovala také na inovačních výzkumech trhu práce.



*  www.infotext-berlin.de

Lena Kadriye Ziyal pro berlínskou komunitní kreativní agenturu Infotext navrhuje vizuální koncepty, infografiky a kreslí. Studovala vizuální komunikaci a grafický design na Kunsthochschule Berlin-Weißensee, na Univerzitě umění v Berlíně a na Marmara University v Istanbulu. Než nastoupila do agentury Infotext, pracovala jako grafička a výtvarnice na volné noze.

Navštivte nás na:

www.weneedtotalk.ai

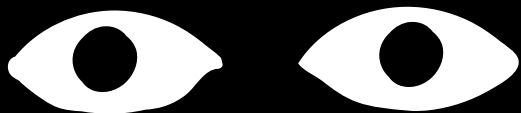


AI dětem

V češtině vydala nezisková iniciativa AI dětem z.s.
Web: aidetem.cz

Budou za nás v budoucnu dělat všechnu nepříjemnou práci stroje? Nebo si nás podmaní a staneme se jejich poslušnými otroky? Debaty o tom, jak umělá inteligence (AI) mění naše životy, často oscilují mezi těmito dvěma extrémy. Nikdo z nás neví, co budoucnost přinese, ale není pochyb o tom, že významných změn se dočkáme všichni.

Tato komiksová esej o umělé inteligenci vás zve na cestu poznávání rozměrů a důsledků této převratné technologie. Otevírá otázky spojené s jejími přínosy a riziky. Je tvůrčím podnětem nejen pro zasvěcené znalce, ale také pozvánkou pro nováčky do složité debaty o naší budoucnosti.



Julia Schneider má doktorát z ekonomie. Data a algoritmy vnímá jako nástroje pro řešení složitých problémů. A také miluje komiksy jako médium vhodné pro vyprávění spleťtých příběhů.

Z opačného směru přicházející výtvarnice **Lena Kadriye Ziyal** zbožňuje vizuální komunikaci. Ta je pro ni jedním z nejživějších kódovacích jazyků.