

KED

**VLADIMÍR
ŠUCHA**

**STROJE
ZACNU
MYSLIET**

**SPRIEVODCA
NOVÝM SVETOM
UMELEJ INTELIGENCIE
PRE VŠETKÝCH**

AI

KED

**VLADIMÍR
ŠUCHA**

**STROJE
ZACNU
MYSLIET**

**SPRIEVODCA
NOVÝM SVETOM
UMELEJ INTELIGENCIE
PRE VŠETKÝCH**

OBSAH

Ako čítať a používať túto knihu	8
Ako používať praktické nástroje	10
Slovník základných pojmov AI	12
Úvod	14

CAST 1

Kapitola 1

Ako to všetko začalo a kde sme dnes	19
--	-----------

Kapitola 2

Všetko sa deje rýchlejšie, ako sme čakali	27
--	-----------

Kapitola 3

Pohl'ad do budúcnosti: dva scenáre, ktoré zmenia svet	34
--	-----------

CAST 2

Od budúcnosti k súčasnosti: Ako sa makrotrendy prejavujú v mikroživote	51
---	-----------

Kapitola 4

**Ako nás algoritmy menia bez toho,
aby sme si to uvedomovali** 58

Kapitola 5

Algoritmy úzkosti 65

Kapitola 6

Láska v čase umelej inteligencie 72

Kapitola 7

Keď technológia „oživuje“ mŕtvych 80

CAST 3

**Dopady umelej inteligencie
na spoločnosť** 95

Kapitola 8

Kríza demokratického rozhodovania 97

Kapitola 9

Smrť verejnej debaty 104

Kapitola 10

**Ekonomická revolúcia –
vít'azi a porazení** 112

CAST 4

Ako sa pripraviť na budúcnosť **129**

Kapitola 11

**Ako si zachovať samého seba
v ére umelej inteligencie** **131**

Kapitola 12

Ako by učil Komenský v dobe AI **136**

Kapitola 13

Čo by robil Baťa v dobe AI **147**

Kapitola 14

**Budovanie mentálnej odolnosti
cez rodinu a komunity** **156**

Kapitola 15

Čo musia urobiť politici **162**

CAST 5

Namiesto záveru **175**

CAST 6

Zhrnutie **183**

CAST 7

Praktické pomôcky	189
Použitá literatúra	211
O autorovi	221



AKO ČÍTAŤ A POUŽÍVAŤ TÚTO KNIHU

V tejto knihe budeme hovoriť o umelej inteligencii, pre ktorú budeme používať skratku AI (z anglického Artificial Intelligence). Hoci v slovenčine existuje skratka UI (Umelá inteligencia), rozhodli sme sa používať medzinárodne uznávanú skratku AI, ktorú pravdepodobne poznáte z médií a ktorá vám umožní ľahšie vyhľadávať ďalšie informácie k téme.

Táto kniha nie je nevyhnutne určená na čítanie od začiatku do konca za jeden večer. Je to praktický sprievodca svetom umelej inteligencie, ktorý môžete používať podľa svojich aktuálnych potrieb a záujmov.

Tri spôsoby čítania

Ak chcete rýchly prehľad

Prečítajte si *Úvod*, potom kapitoly 1, 8 a 15. Ukončíte to časťou *Ľudskosť v digitálnom svete*. Pochopíte základy AI revolúcie a jej dopady za 2 – 3 hodiny.

Ak riešite konkrétny problém

- **Rodičia s deťmi:** kapitoly 5, 6, 12 a praktické časti z kapitoly 14.
- **Učitelia a pedagógovia:** kapitoly 4, 5, 12 a relevantné časti z kapitoly 13.
- **Manažéri a podnikatelia:** kapitoly 10, 13 a ekonomické časti z kapitoly 15.
- **Občania znepokojení politikou:** kapitoly 8, 9, 15.
- **Ľudia hľadajúci osobný rozvoj:** kapitoly 4, 7, 11, 14.

Ak chcete hlboké pochopenie

Čítajte postupne, ale po každej časti si urobte pauzu. Vyskúšajte testy a cvičenia. Diskutujte o prečítanom s rodinou alebo kolegami.

AKO POUŽÍVAŤ PRAKTICKÉ NÁSTROJE

Testy a sebahodnotenia nájdete na konci kľúčových kapitol. Nie sú to kvízy na otestovanie znalostí, ale nástroje na pochopenie vašej súčasnej situácie. Výsledky si zapíšete a vrátte sa k nim o pár mesiacov.

Časti *Čo by som mal urobiť* sú navrhnuté na postupnú implementáciu. Nevyžadujte od seba, že splníte všetko naraz. Vyberte si 2 – 3 body, ktoré sú pre vás najrelevantnejšie.

Prílohy obsahujú doplňujúce návody a technické pomôcky, ktoré vám môžu pomôcť problematiku hlbšie pochopiť a uviesť do dennej praxe.

Sprievodné materiály online

Na webovej stránke www.resilientcore.ai nájdete:

- **aktualizované testy** – nové sebahodnotenia a nástroje podľa spätnej väzby čitateľov,
- **najnovšie dáta** – čerstvé štatistiky a výskumy, ktoré dopĺňajú knihu,
- **praktické šablóny** – dokumenty na stiahnutie pre rodiny, školy a organizácie,
- **komunitné diskusie** – priestor na zdieľanie skúseností s ostatnými čitateľmi,
- **ďalšie čítanie** – odporúčané zdroje pre hlbšie štúdium konkrétnych tém.

Diskusia a zdieľanie

Táto kniha je napísaná s presvedčením, že najlepšie riešenia vznikajú v diskusii. Každá kapitola končí otázkami na zamyslenie – použite ich na rozhovory s rodinou, priateľmi alebo kolegami. Ak ste pedagóg, manažér alebo komunálny líder, zvážte organizovanie diskusných skupín okolo kľúčových tém knihy. Šablóny na takéto stretnutia nájdete online.

Vaša spätná väzba

AI sa mení rýchlejšie než knihy. Vaše skúsenosti s aplikovaním rád z tejto knihy pomôžu vytvoriť lepšie nástroje pre ostatných. Zdieľajte svoje postrehy na webovej stránke alebo priamo so mnou.

Pamätajte: Cieľom nie je stať sa expertom na AI, ale naučiť sa žiť s ňou tak, aby ste zostali sami sebou. Začnite tam, kde ste, použite to, čo máte, robte to, čo môžete.

Kniha vznikla s použitím AI asistentov Claude, Grok, ChatGPT a Midjourney.

Kniha je živý dokument vašej cesty k múdremu spolužitiu s umelou inteligenciou. Používajte ju ako nástroj, nie ako dogmu.

SLOVNÍK ZÁKLADNÝCH POJMOV AI

Algoritmus Súbor pravidiel, ktoré riešia problém. Ako recept na varenie – inštrukcie krok za krokom.

Algoritmus sociálnych médií AI, ktorá rozhoduje, čo vidíte na Facebooku, TikToku, YouTube.

API (Application Programming Interface) Spôsob, ako rôzne programy komunikujú s AI.

AGI (Artificial General Intelligence), všeobecná umelá inteligencia AI systém, ktorý dosahuje úroveň človeka vo všetkých oblastiach

Automatizácia Keď AI a ňou riadené roboty nahradia ľudskú prácu.

Bias/Skreslenie Keď AI uprednostňuje niektoré skupiny ľudí, vecí alebo názorov.

Chatbot AI program, s ktorým sa môžete rozprávať ako s človekom.

Cloud/Cloudové služby Počítače na internete, kde AI „žije“ a spracováva informácie.

Dáta/Big Data Informácie, z ktorých sa AI učí.

Deepfake Falošné video alebo audio vytvorené AI, ktoré vyzerá skutočne.

Edge Computing AI, ktorá beží priamo vo vašom telefóne/aute, nie v cloude.

Explainable AI (XAI) AI, ktorá dokáže vysvetliť svoje rozhodnutia.

Federated Learning AI, ktorá sa učí bez toho, aby videla vaše osobné dáta.

Generatívna AI AI, ktorá vytvára nový obsah – text, obrázky, hudbu.

Hlboké učenie (Deep Learning) Pokročilá forma ML používajúca veľké neurálne siete.

Neurálne siete AI inšpirovaná ľudským mozgom – milióny spojených „neurónov“.

Personalizácia AI prispôsobuje obsah špeciálne pre vás.

Počítačové videnie Schopnosť AI „vidieť“ a rozoznávať objekty na obrázkoch.

Prompt Inštrukcia alebo otázka, ktorú dáte systému AI.

Regulácia AI Zákony a pravidlá pre používanie AI.

Singularita Hypotetický moment, keď AI prekoná ľudskú inteligenciu vo všetkom.

Spracúvanie prirodzeného jazyka (Natural Language Processing - NLP) Schopnosť AI rozumieť ľudskému jazyku.

Strojové učenie (Machine Learning - ML) Spôsob, ako sa AI učí z príkladov namiesto programovania pravidiel.

Tréning AI Proces, pri ktorom sa AI učí z veľkého množstva príkladov.

Umelá inteligencia (AI) Počítačový program, ktorý dokáže robiť úlohy vyžadujúce ľudskú inteligenciu.

Veľký jazykový model (Large Language Model - LLM) AI špeciálne navrhnutá na prácu s jazykom. Napríklad ChatGPT, Claude, Gemini.

Všeobecná umelá inteligencia (Artificial General Intelligence - AGI) AI, ktorá dokáže všetko, čo dokáže človek – a možno viac.

ÚVOD

Pamätám si to, ako by to bolo dnes. Rok 2008. Facebook sa rozširoval do Európy, iPhone začínal meniť spôsob, akým sme komunikovali, a sociálne siete nadobúdali silu, ktorej potenciál dokázal odhadnúť málokto. Vtedy som to ešte nevedel pomenovať, ale cítil som, že stojíme na prahu niečoho, čo našu spoločnosť fundamentálne zmení.

Pripravovali sme Európsky rok tvorivosti a inovácií a ja som mal česť spolupracovať s poprednými predstaviteľmi kreatívneho sektora – hudobníkmi, spisovateľmi, vydavateľmi a umelcami všetkého druhu. Rozhodol som sa zorganizovať stretnutie, na ktorom som položil zdanlivo jednoduchú otázku: „Čo tieto nové technológie budú znamenať pre umenie, kultúru a spoločnosť ako takú?“

Ticho, ktoré nasledovalo, bolo výrečnejšie než akákoľvek odpoveď. Nik nevedel. A vtedy som pochopil, že stojíme pred niečím, čo presahuje naše chápanie – nielen umelcov a tvorcov, ale nás všetkých.

Táto otázka ma odvtedy neopustila. Stala sa mojím spoločníkom na ceste profesionálnym životom. Kamkoľvek som prišiel, pýtal som sa ľudí – vedcov, filozofov, podnikateľov, obyčajných ľudí –, ako vidia budúcnosť v spojení s technológiami. Postupne sa vo mne formovala znepokojujúca myšlienka: Čo ak sme svedkami historického zlomu? V dejinách ľudstva to boli vždy vizionári, myslitelia a umelecká avantgarda, kto formoval smer vývoja spoločnosti. No zdá sa, že tento vzorec už neplatí. Dnes sú to technológie, ktoré určujú tempo a smer, a my, ľudia, sme sa ocitli v reaktívnej pozícii „manažérov zmeny“ – snažíme sa hlavne odvracať najhoršie scenáre a prispôsobovať sa zmenám.

Toto presvedčenie – že musíme aktívne predvídať smerovanie technológií a pripravovať sa na ich dopady – ma priviedlo k práci na významných štúdiách pre Európsku komisiu venovaných umelej inteligencii a budúcnosti práce (2018 a 2019). Neskôr som sa podieľal na štúdií skúmajúcej ľudský a spoločenský rozmer v dobe umelej inteligencie (2021), ktorá sa snažila položiť základy pre humanistický prístup k týmto prelomovým technológiám.

Dnes, keď sa venujem analýze vplyvov umelej inteligencie na vlády, vládnutie a samotnú podstatu demokracie, cítim rastúcu naliehavosť. Táto revolúcia sa už nedotýka len technologických nadšencov či profesionálov v IT. Týka sa nás všetkých – každého človeka, každej rodiny, každej komunity. A práve ľudia, nie inštitúcie budú v konečnom dôsledku niesť následky rozhodnutí, ktoré robíme dnes. Tak, ako to bolo vždy v histórii.

Práve preto je načase, aby ľudia vstúpili do diskusie. Aby vytvorili tlak na inštitúcie. Aby jasne artikulovali svoje hodnoty a definovali hranice – kde áno a kde už nie. Za aké čiary by sme technológie nemali pustiť, aby sme nestratili to, čo nás robí ľuďmi.

Táto kniha je mojím príspevkom k tejto diskusii. Nie je to monológ, ale pozvánka na rozhovor. Je určená všetkým, ktorí chcú porozumieť, čo sa okolo nich deje, aké zmeny nás čakajú a ako sa na ne nielen pripraviť, ale ich aj aktívne formovať. Nenájdete tu technické detaily o fungovaní algoritmov, ale úvahy o ich vplyve na naše životy, prácu, vzťahy a spoločnosť. Je to sprievodca rýchlo sa meniacim svetom, ktorý vám pomôže nájsť v ňom svoje miesto a možno aj poslanie.

Verím, že keď budeme lepšie rozumieť tomu, čo sa deje, dokážeme vziať budúcnosť do vlastných rúk namiesto toho, aby sme jej pasívne podliehali. Dokážeme využiť príležitosti, ktoré nám technológie prinášajú, a zároveň sa vyhnúť pasciam, ktoré sa pred nami otvárajú.

Podme spoločne objaviť svet umelej inteligencie a pripraviť sa na éru, ktorá už začala a bude formovať naše životy spôsobmi, aké si dnes možno ešte ani nevieme predstaviť, no ktorých podobu môžeme ovplyvniť, ak začneme konať teraz.



CAST

1

Kapitola 1

AKO TO VŠETKO ZAČALO A KDE SME DNES

*Od vedecko-fantastických snov
k dennej realite.*

V roku 1956 sa v malom mestečku Hanover v New Hampshire stretlo desať vedcov s grandióznym cieľom: vytvoriť stroje, ktoré budú myslieť ako ľudia. John McCarthy, organizátor tohto stretnutia, navrhol pre ich projekt nové meno – „artificial intelligence“. Mysleli si, že im to potrvá jedno leto.

O šesťdesiatšesť rokov neskôr sedím za stolom a píšem túto knihu a umelá inteligencia mi pomáha vyhľadávať zdroje, kontroluje gramatiku a navrhuje lepšie slová. To, čo začalo ako letný projekt nadšencov, sa stalo najvýznamnejšou silou formujúcou dnešný svet. Len to trvalo podstatne dlhšie, ako sa čakalo.

Cesta sem nebola priamočiara. Bol to príbeh plný nádeje, sklamaní, prelomov a znovu sklamaní. Príbeh, ktorý nám pomôže pochopiť, prečo sa AI zrazu objavila všade okolo nás – a prečo je to len začiatok.

AI v živote Jany Novákovej

Jana má 34 rokov, pracuje ako účtovníčka v Bratislave, má dvoch synov (12 a 8 rokov). Nevie programovať, nie je technicky zdatná, ale AI už používa každý deň:

6:30 Budenie: Telefón ju budí v optimálnom čase na základe fáz spánku (Samsung Health AI).

7:00 Cestovanie: Waze jej navrhne trasu do práce, vďaka AI analýze premávky v reálnom čase obíde zápchu na D1.

8:30 Práca: Gmail automaticky triedi emaily, označuje spam, navrhuje odpovede. Grammarly opravuje jej angličtinu v emailoch pre zahraničných klientov.

12:00 Obed: Na obede si fotí účtenku – aplikácia automaticky rozpozná text a zaradí výdavok do správnej kategórie.

15:00 Nákup: Na alza.sk vidí produkty vybrané AI na základe jej predchádzajúcich nákupov. Cena sa mení na základe jej nákupného správania.

18:00 Doma: Syn sa učí matematiku cez Khan Academy – AI tútor prispôsobuje úlohy jeho tempu. Netflix navrhuje film pre celú rodinu.

21:00 Pred spaním: Číta správy vo Facebook feede – algoritmus jej ukázal 12 príspevkov z 500 možných, výber je založený na tom, čo ju rozčúli alebo poteší.

Jana používa AI mnohokrát denne, ale vôbec si to neuvedomuje.