

PRIHODNOST UMETNE INTELLIGENCE

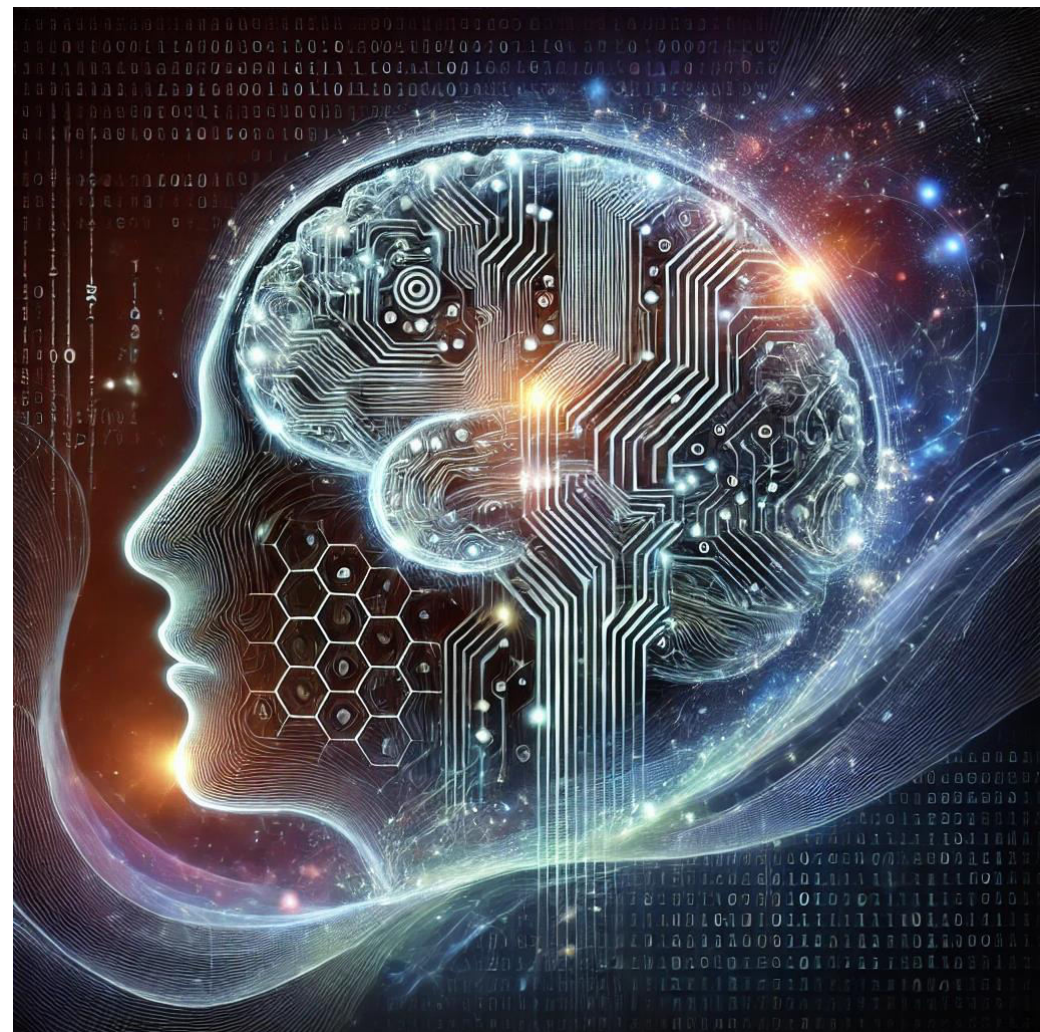
Dr. Franc Bračun,
pomočnik uprave in Chief Data Officer, NLB



POT NAPREJ: Raziskovanje vzpona umetne inteligence

Predstavitve bo raziskala, kako umetna inteligenca, zlasti agentski sistemi, spreminja gospodarstvo, poudarila pomen vlaganj v ljudi in procese za uspešno implementacijo ter obravnavala etične vidike in pripravo na prihodnost, ki jo poganja UI.

1. Vzpon umetne inteligence
2. Odklenimo podatke in tehnologijo
3. Vzpon delno avtonomne umetne inteligence
4. Uspešna implementacija UI je več kot samo tehnologija
5. Ključ do uspeha je vlaganje v ljudi
6. UI je nujno potrebno uvajati odgovorno in etično
7. Priprava podjetij na prihodnost UI

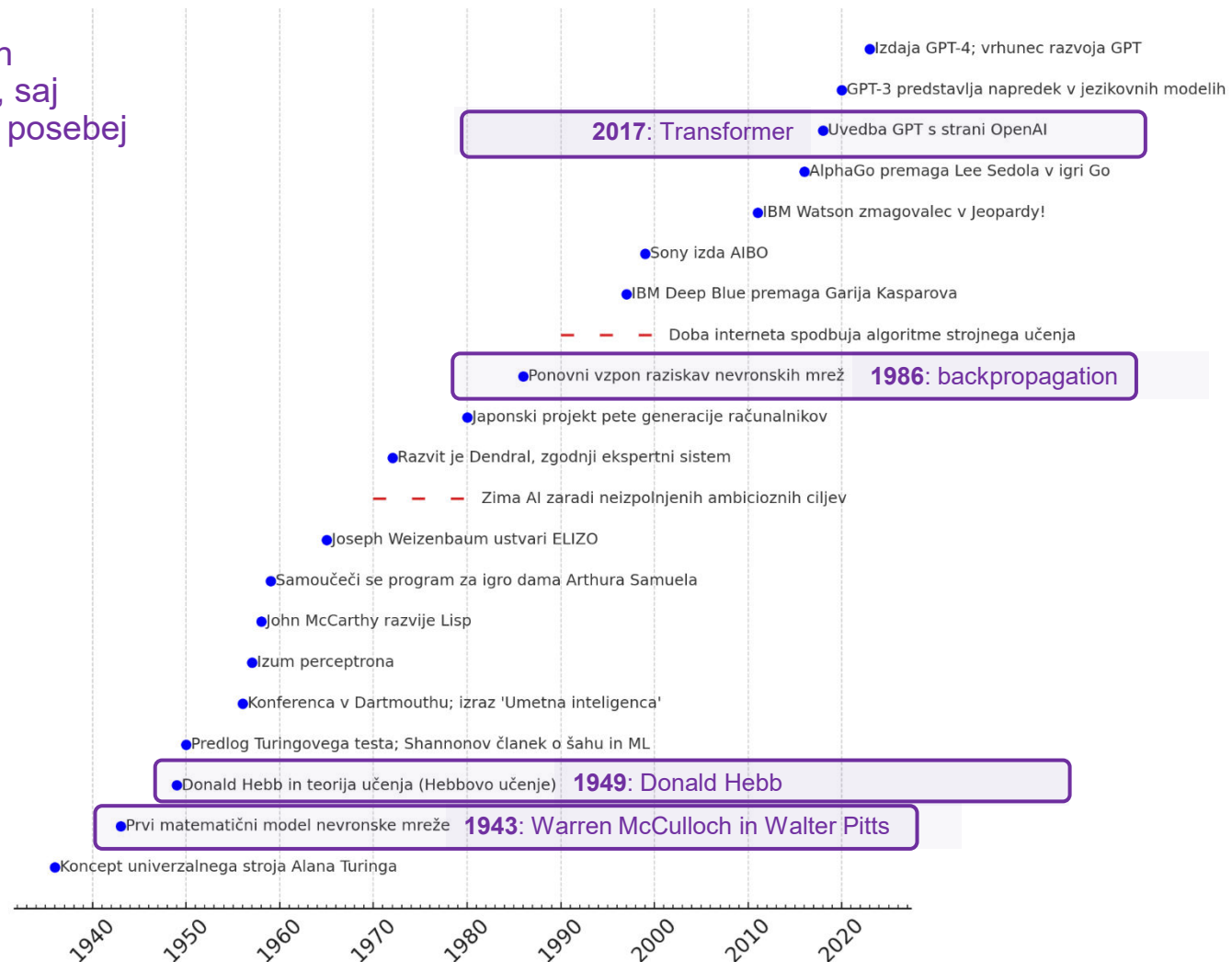


Vir: Na osnovi poziva avtorja narisal DALL-E (september 2024)

GONILA SPREMEMB: Umetna inteligenca v vzponu

Umetna inteligenca, ki se je razvijala od svojih začetkov v 50. letih prejšnjega stoletja, je danes nepogrešljiv del sodobnega življenja, saj prinaša inovacije in izboljšuje učinkovitost v različnih sektorjih, še posebej po preboju generativne UI v letu 2022.

1. UI kot nepogrešljiv del sodobnega življenja
2. Uporaba UI v različnih sektorjih
3. Zgodovina razvoja UI
4. Eksploziven napredek UI v zadnjih desetletjih
5. Preboj z uvedbo ChatGPT leta 2022



Vir: Avtor (marec 2024)

Kakšne zmogljivosti ima UI danes?

Eksponentne stopnje sprememb je človeškemu umu težko razumeti in prepoznati.

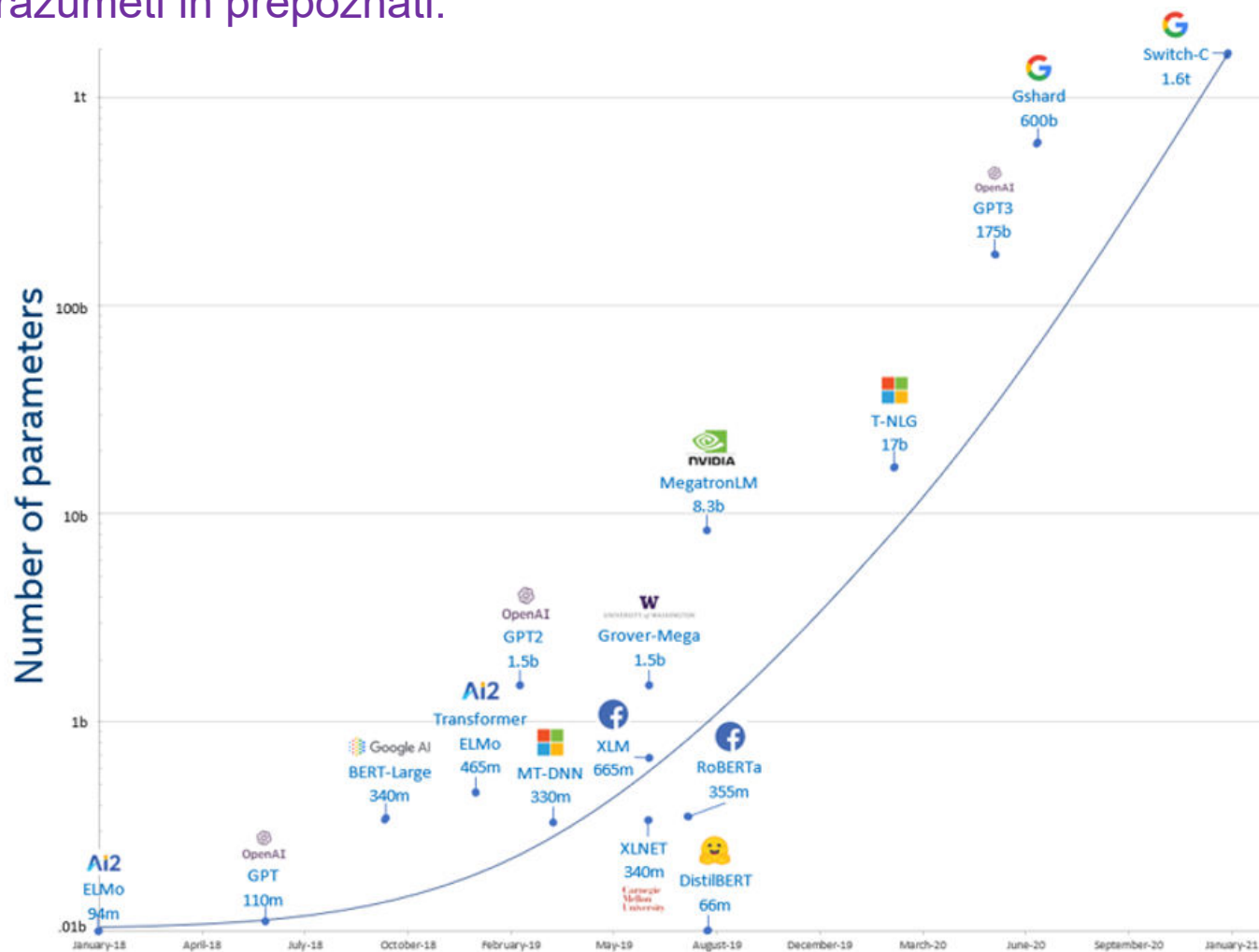


Figure 1: Exponential growth of number of parameters in DL models

Tehnologija s podvojitvijo zmogljivosti v **3,4-mesecih.**

Odklenimo podatke in tehnologijo:

Kombiniranje prediktivne in generativne UI

Kombiniranje prediktivne in generativne umetne inteligence za maksimiranje ustvarjanja vrednosti

1. Generativna UI: ChatGPT, ustvarjanje slik, ustvarjanje zvoka, ustvarjanje teksta, reševanje nalog
2. Prediktivna* UI: prepoznavanje obrazov, odkrivanje prevar.
3. Kombinacija obeh pristopov omogoča napredne rešitve v različnih panogah (primer spopadanja z zlorabami).

* Uporabljajo se različni izrazi: prediktivna UI, diskriminativna UI, tradicionalna UI



PredAI

(Tradicionalna) Napovedna umetna inteligenca/strojno učenje za odločanje

Natančnost – odpravljanje ugibanja

Katera stranka ali oseba

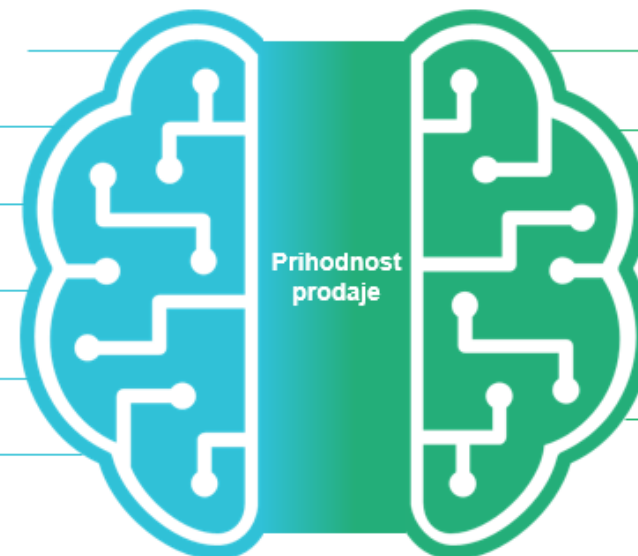
Katero dejanje

Kateri izdelek

Katera ponudba ali cena

Kateri kanal

Kdaj



GenAI

Generativna umetna inteligenca za obogatitev in avtomatizacijo

Izboljšanje produktivnosti in učinkovitosti

Vpogled v prodajno uspešnost

Pomoč človeku

- Priprava na prodajo
 - Prodajni trener
 - Prodajna zavarovanja
 - Prodaja med nakupom
 - Prodajni svetovalec
 - Svetovalec za izdelke
- Poteki dela prodaje
- Ustvarjanje digitalnih vsebin
 - Ustvarjanje povpraševanja za ponudbo

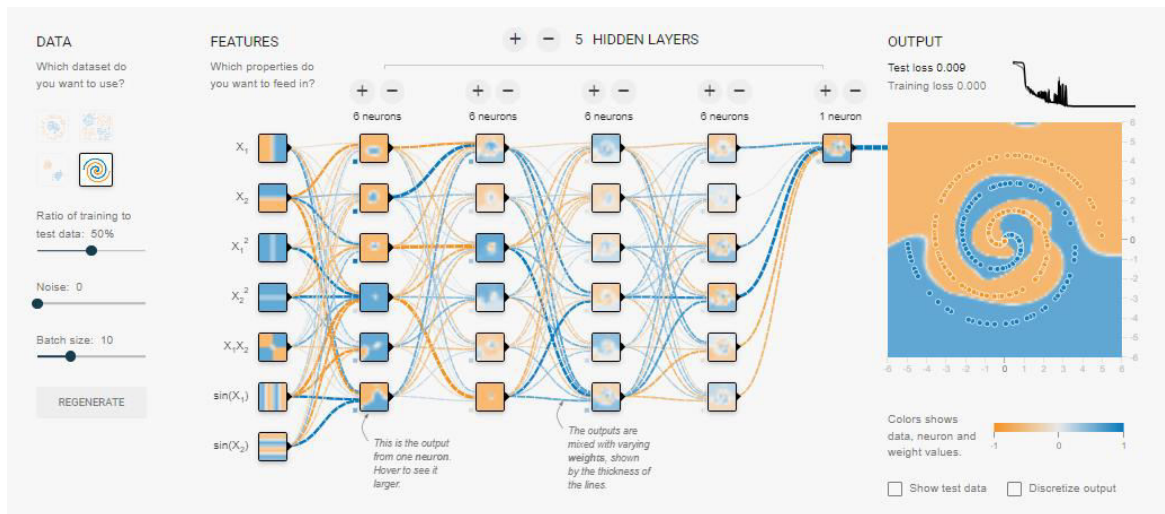
Avtonomni

- Avtonomni prodajni zastopniki

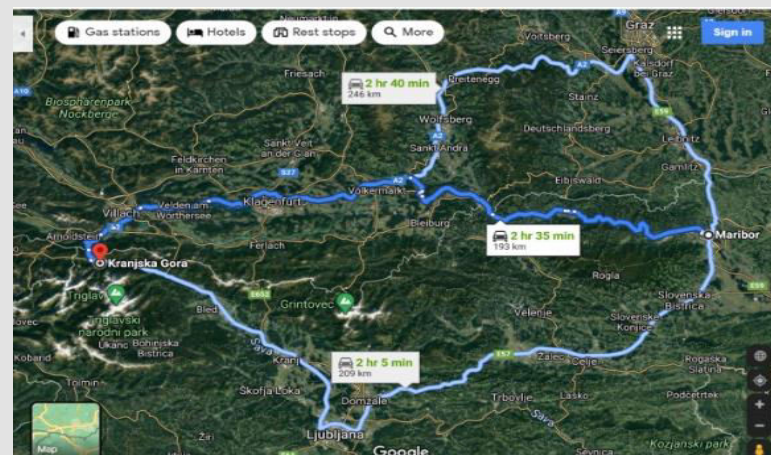
Generativna UI ustvarja nove podatke, prediktivna UI pa klasificira in razlikuje podatke.

Kaj zmore PredAI?

PredAI je končnim uporabnikom nevidna.



Prediktivna umetna inteligenca je danes vseprisotna in njene rezultate uporabljamo vsakodnevno.



Kaj zmore GenAI?

Poziv avtorja

Let \mathcal{B} be the set of rectangular boxes with dimensions x , y , and z satisfying the following conditions:

1. Surface area: $2(xy + yz + zx) = 54$
2. Volume: $xyz = 23$

Let r be the radius of the smallest sphere that can contain any box in \mathcal{B} . Then, r^2 can be expressed as: $r^2 = \frac{p}{q}$ where p and q are relatively prime positive integers. Find $p + q$.

Thought for 52 seconds ▾

To solve this problem, we need to find the maximum value of $x^2 + y^2 + z^2$ given the constraints:

1. $xyz = 23$
2. $xy + yz + zx = 27$

This maximum will give us the largest possible radius r of the smallest sphere that can contain any of the rectangular boxes, as $r^2 = \frac{x^2 + y^2 + z^2}{4}$.

First, we note that $x^2 + y^2 + z^2 = (x + y + z)^2 - 2(xy + yz + zx)$. Given that $xy + yz + zx = 27$, we have:

$$x^2 + y^2 + z^2 = (x + y + z)^2 - 54$$

Our goal is to maximize $x + y + z$ (since -54 is constant), subject to the constraints. Assuming two variables are equal (say $x = y$), we set up the equations:

1. $x^2 + 2xz = 27$
2. $x^2z = 23$

Solving these equations, we find two possible values for x : $x = 2$ and $x = -1 + 2\sqrt{6}$. Testing these in the equations, we find that the maximum value of $x + y + z$ occurs when $x = y = 2$ and $z = \frac{23}{4} = 5.75$, giving $x + y + z = 9.75$.

Calculating $x^2 + y^2 + z^2$ for these values:

$$x^2 + y^2 + z^2 = (9.75)^2 - 54 = 95.0625 - 54 = 41.0625$$

Therefore:

$$r^2 = \frac{x^2 + y^2 + z^2}{4} = \frac{41.0625}{4} = \frac{657}{64}$$

So $r^2 = \frac{657}{64}$, and $p + q = 657 + 64 = 721$.

721

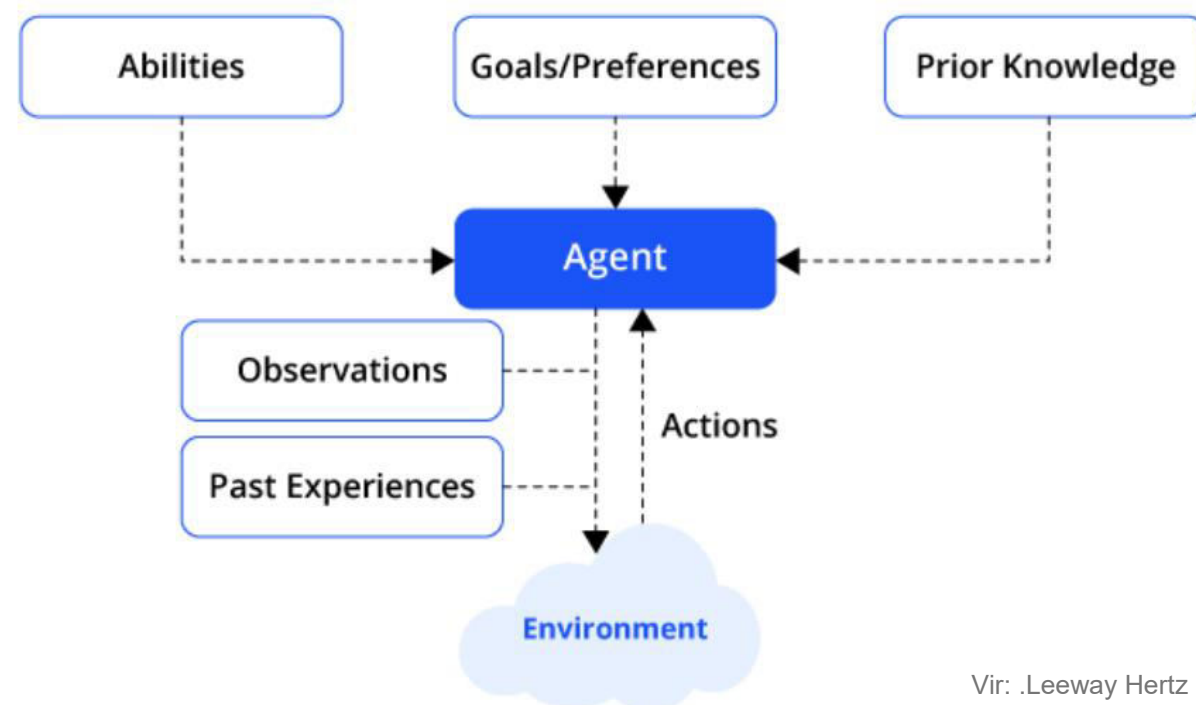


Vzpon delno avtonomne UI

Naslednja faza v razvoju UI, kjer sistemi delujejo bolj avtonomno

1. Razvoj agentske UI
2. Kaj so avtonomni agenti
3. Uporaba agentske UI v praksi
4. Razlika med UI agenti in informacijskimi asistenti
5. Potencial agentske UI v prihodnosti

Kaj je UI agent?

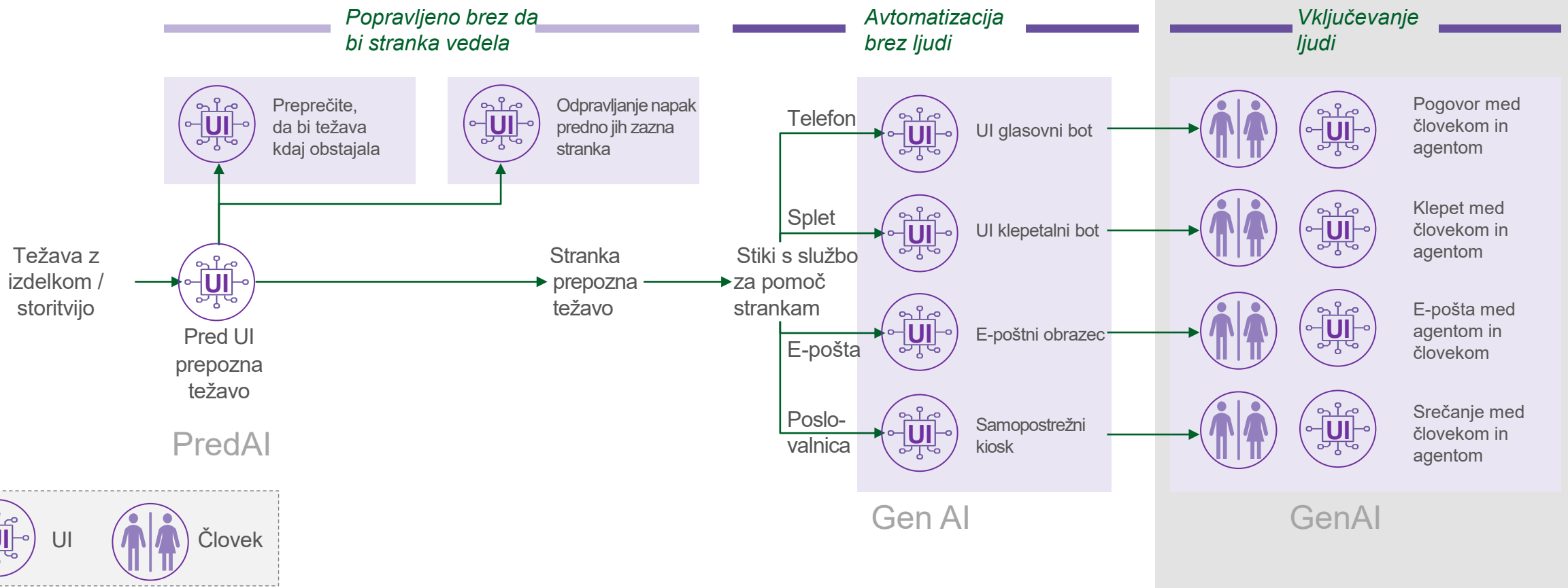
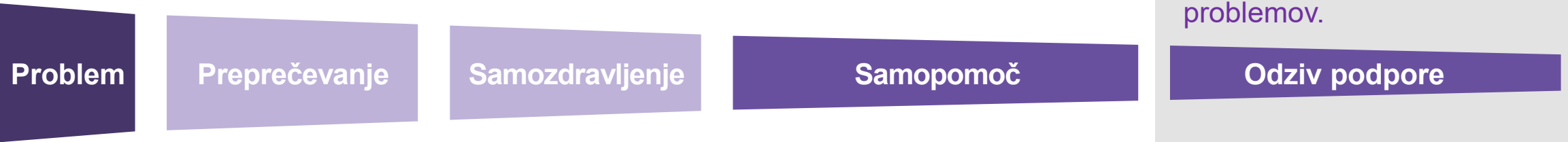


Vir: .Leeway Hertz

UI agent je zelo učinkovit, inteligen virtualni pomočnik, ki avtonomno opravlja naloge z uporabo umetne inteligence. Zasnovan je tako, da zaznava svoje okolje, interpretira podatke, sprejema informirane odločitve in izvaja ukrepe za doseganje vnaprej določenih ciljev.

Avtonomni agenti sodelujejo pri reševanju naloge

Umetna inteligenca ima potencial da preoblikuje celotno potovanje stranke, vključno s preprečevanjem problemov.

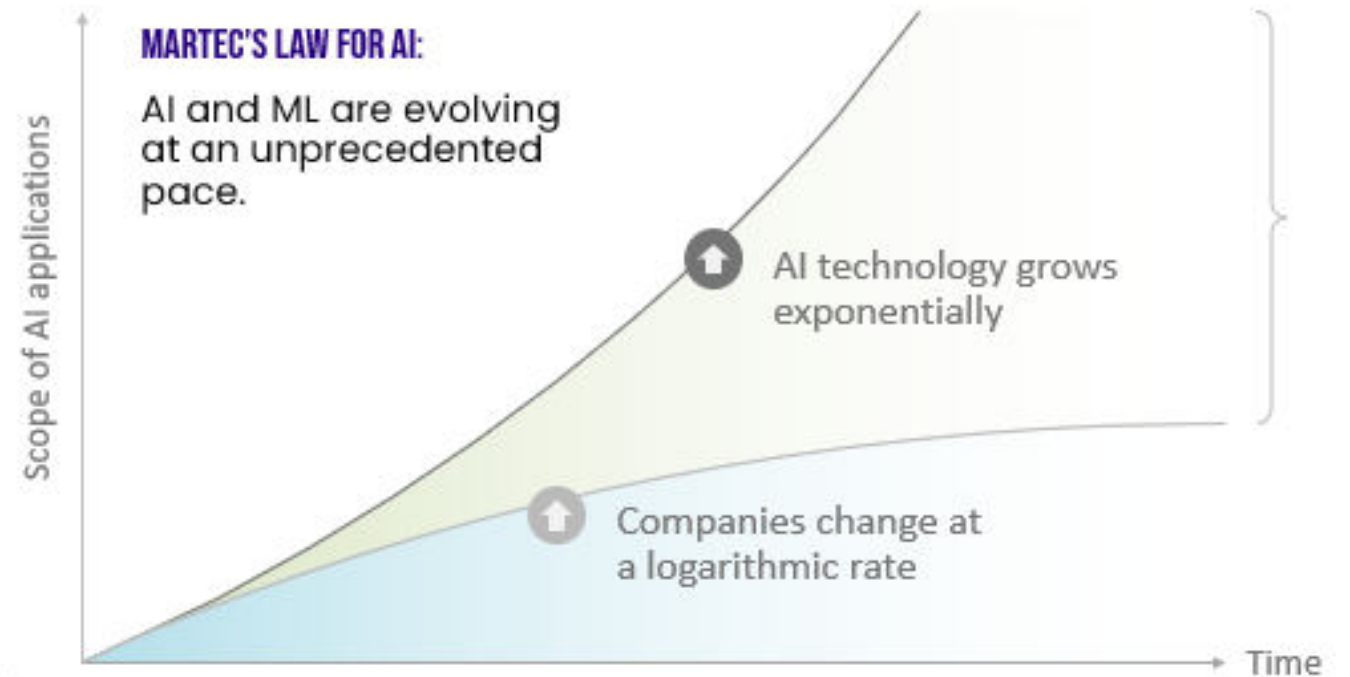


Premostitev vrzeli: prilagoditi se razvoju umetne inteligence

UI, ki jo poganjajo napredki, kot so GPT-4, kvantizacija, se razvijata s hitrostjo brez primere v zgodovini.

MARTECOV ZAKON:

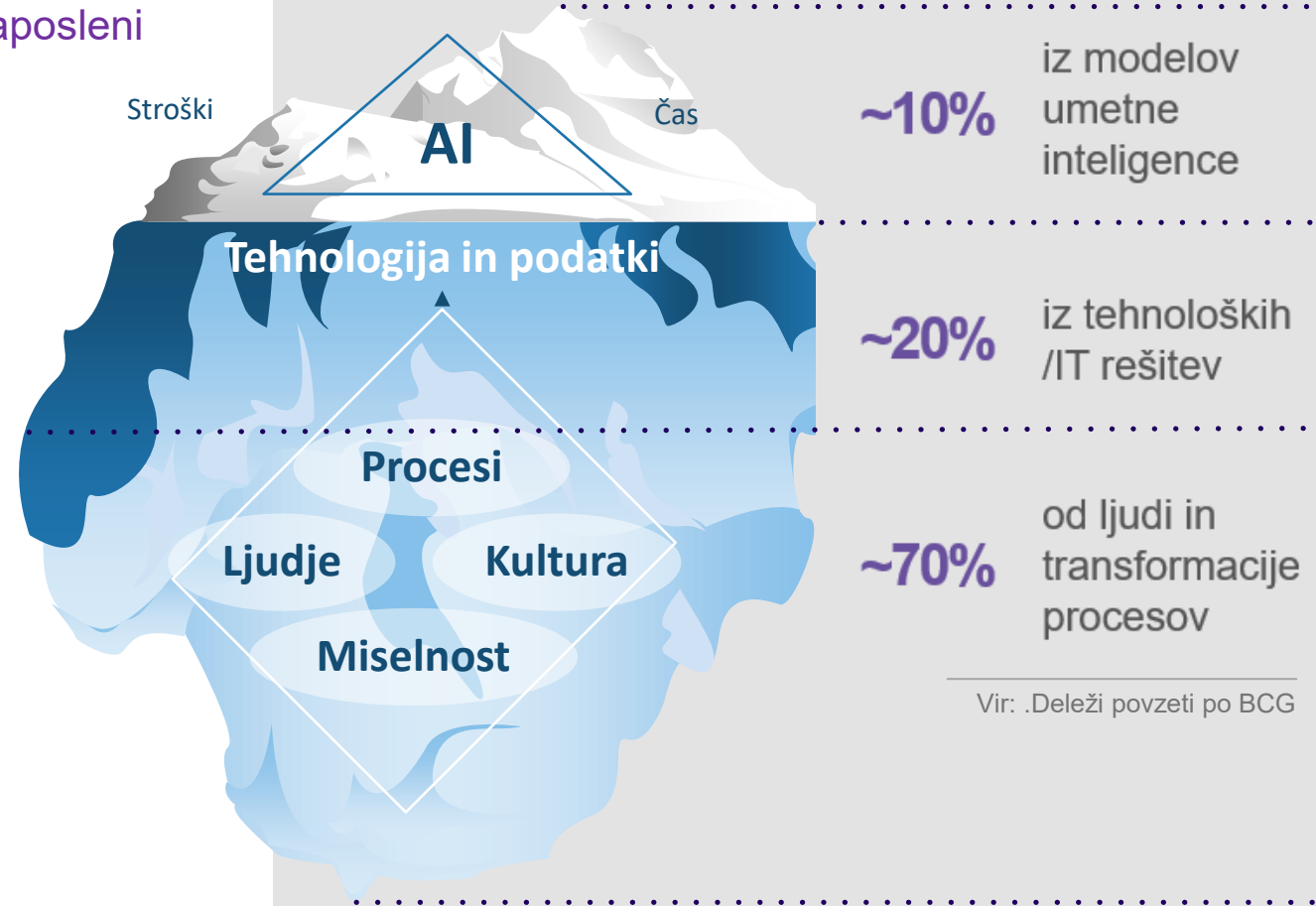
Tehnologije se spreminjajo eksponentno, medtem ko podjetja logaritmično absorbirajo spremembe.



Uspešna implementacija UI: več kot le tehnologija

Tehnologija sama ni dovolj; ključni so tudi usposobljeni zaposleni in prilagojeni procesi.

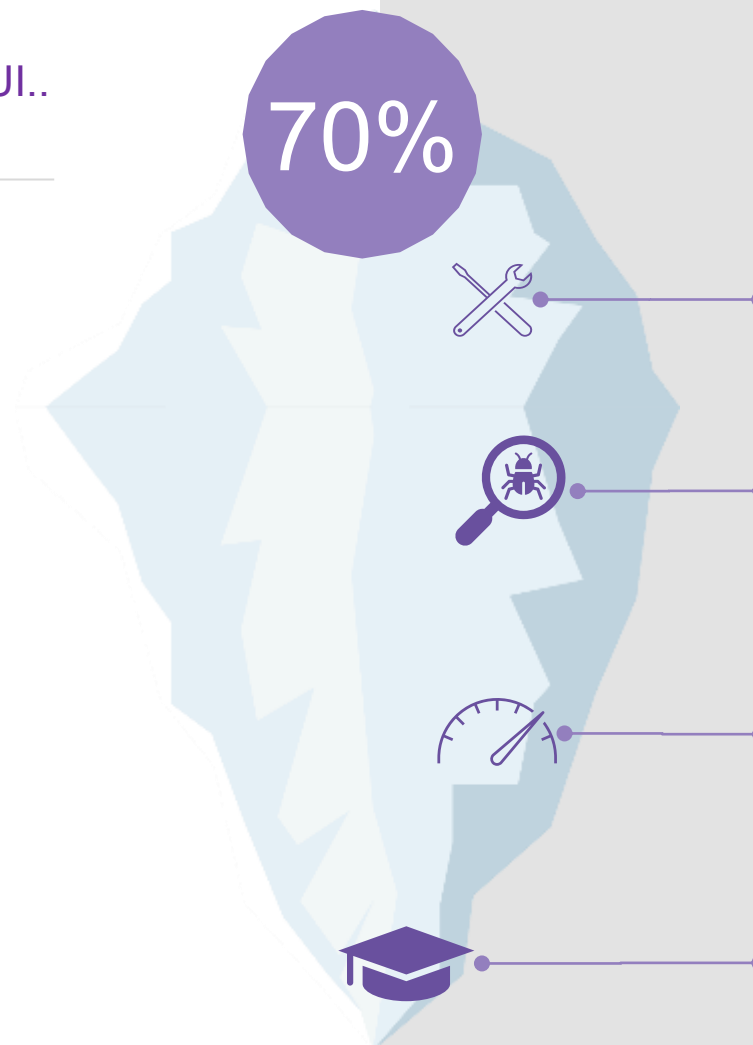
1. Pomembnost vlaganja v ljudi in procese
2. Raziskava BCG o uspešnosti uvajanja UI
3. Vloga strateškega načrtovanja
4. Človeški nadzor nad UI sistemi
5. Primer uspešne implementacije v komunalnem sektorju



Vlaganje v ljudi: ključ do uspeha

Od strokovnjakov do vodstva; vsi morajo razumeti UI..

1. Nadgradnja znanj zaposlenih
2. Pomembnost usposabljanja za vse ravni zaposlenih
3. Projekt ARISA kot primer dobre prakse
4. Prilagajanje programov usposabljanja
5. Konkurenca in prilagodljivost v dobi UI



Znanja in spretnosti

Spreminjanje zahtev po naboru znanj in spretnosti

GenAI bo avtomatiziral nekatere naloge, priporočil naslednje ukrepe in izboljšal upravljanje znanja

Prenovljeno pridobivanje talentov

Večji dostop do spletnega strganja skupine kandidatov, samodejnega načrtovanja in intervjujev na podlagi umetne inteligence bi močno povečal učinkovitost zaposlovanja

Upravljanje uspešnosti z umetno inteligenco

Novi opazovalni podatki (npr. povzetki pogovorov) bodo upravljanje uspešnosti naredili bolj objektivno

Prilagojeno usposabljanje

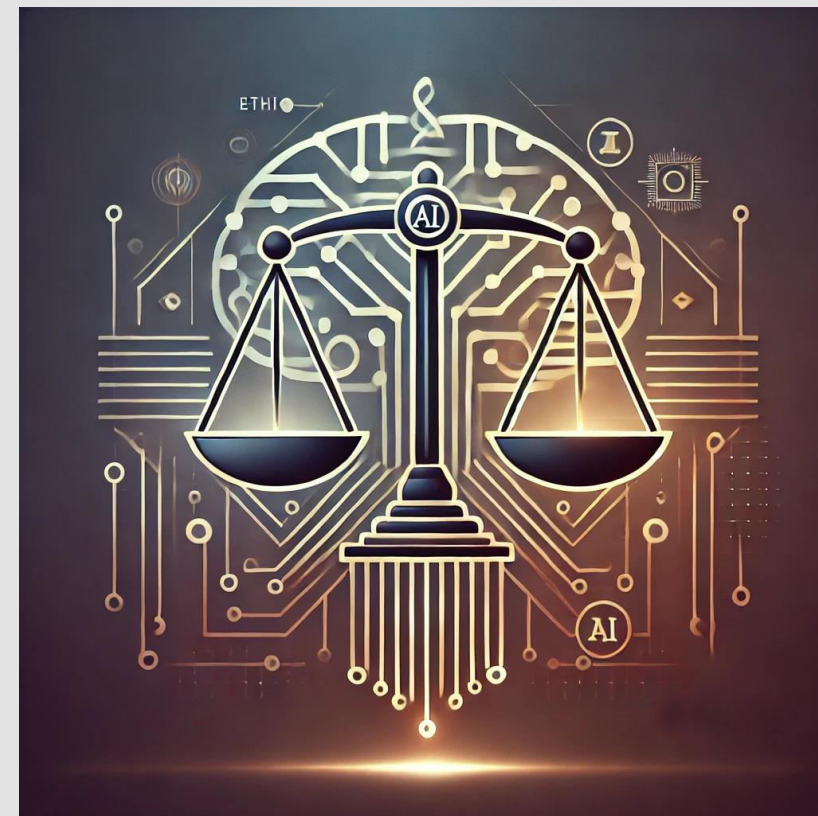
Učenje in razvoj zaposlenih bo prilagojen individualnim potrebam in vprašanjem, pojavile pa se bodo nove vsebine usposabljanja o umetni inteligenci

Etika in varnost pri uvajanju umetne inteligence

Z naraščanjem uvajanja umetne inteligence se povečujejo tudi tveganja, kot so zasebnost podatkov, pristranskost in varnost. Odgovorna gradnja in uporaba umetne inteligence je ključnega pomena za varnost in zaupanje.

1. Etična vprašanja pri uporabi UI
2. Evropski Akt o umetni inteligenci
3. Visoko tvegani UI sistemi in regulacije
4. Odgovorna uporaba UI podjetjih
5. Skladnost z zakonodajo in etičnimi standardi

Uvedba robustnih varoval zagotavlja varnost in zanesljivost rezultatov UI. Vhodna varovala preprečujejo neprimerno vsebino, medtem ko izhodna varovala filtrirajo in strukturirajo odzive. Ključni koraki vključujejo omogočanje varnostnih filtrov, zahteve za beleženje dejanj ter sledenje uspešnosti modela.



Priprava podjetij na prihodnost UI

Podjetja v najzgodnejši fazi sprejetja bi morala začeti z nekaj prednostnimi projekti, izkoristiti zunanje partnerje in sisteme na ključ ter prilagoditi svoje tehnološko upravljanje, da bodo zgodnji projekti GenAI ostali na pravi poti.

1. Prihodnji trendi v UI
2. Potreba po prilagajanju komunalnih podjetij
3. Ukrepi na štirih ključnih področjih
4. Celovit pristop in usklajevanje
5. Določitev odgovorne osebe za UI v podjetju

Najboljši uvajalci UI imajo največjo prednost v petih glavnih zmogljivostih: jasna povezava s poslovno uspešnostjo, sodobna tehnološka infrastruktura, močne podatkovne zmogljivosti, podpora vodstvu in temelj na odgovorni umetni inteligenci.

| | | |
|--------------------------|---|---|
| Portfelj | Močna in kvantificirana povezava med pobudami AI in poslovno vrednostjo | 1 |
| | Moderna tehnološka infrastruktura | 2 |
| Platforme in partnerstva | Napredna strategija podatkov (vključno z nestrukturiranimi podatki) | 3 |
| | Napredno upravljanje zmogljivosti modela AI in varnost | |
| Ljudje in procesi | Močna podpora vodstva in inovativna kultura | 4 |
| | Ponovno opredeljeni procesi in vloge upravljanja | |
| | Razpoložljivost talentov za AI in načrt za odpravo vrzeli | |
| | Usposabljanje/prekvalifikacija razvijalcev in končnih uporabnikov | |
| Politike | Na novo zasnovane karijerne poti za AI | |
| | Smernice in postopki za odgovorno uporabo AI | 5 |

Kje začeti?

Tri komplementarne strateške teme za povečanje potenciala vrednosti umetne inteligence

UVAJANJE

Kratkoročno

1



Povečajte učinkovitost z orodji GenAI, ki racionalizirajo vsakodnevne poslovne procese

Primeri

1. Povzetek srečanja
2. Razvoj kode
3. Upravljanje koledarja
4. Usklajevanje računov

PREOBLIKOVANJE

Srednjeročno

2



Povečajte vpliv na poslovanje s preoblikovanjem delovnih tokov z umetno inteligenco, ki omogoča večnamensko preoblikovanje in celovito organizacijsko preobrazbo

1. Projektiranje in inženiring
2. Trženje
3. Služba za stranke
4. Tehnologija

IZUMITI

Dolgoročno

3



Razvijte ponudbe, ki temeljijo na umetni inteligenci, ki dvignejo ponudbo za stranke in odklenejo nove poslovne modele

1. Hiperpersonalizirana uporabniška izkušnja
2. Storitve/izdelki, ki jih poganja umetna inteligenca
3. Monetizacija podatkov v celotni vrednostni verigi
4. Vpogledi in inovacijska platforma

HVALA ZA VAŠO
POZORNOST!

