



Grafika: Adobe Firefly

Posvet Andragoškega društva Slovenije

Pogovoriti se moramo o umetni inteligenci
v izobraževanju odraslih

23. november 2023, spletni dogodek (Zoom)

Kako analogno vzgojeni generaciji, približati IKT novosti kot je, med drugim, tudi UI

Andrej Juričko



Posvet Andragoškega društva Slovenije:
Pogovoriti se moramo o umetni inteligenci v izobraževanju odraslih
23. november 2023, spletni dogodek (Zoom)



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE



Imamo AI projekt!

Bi sodelovali z nami?

Posvet Andragoškega društva Slovenije:
Pogovoriti se moramo o umetni inteligenci v izobraževanju odraslih
23. november 2023, spletni dogodek (Zoom)



STEP Inštitut

STEP Inštitut je inovativna NVO, ki se ukvarja z razvojem človeških potencialov.

Gradimo mostove. Najbolj pomemben je most delo – izobraževanje.



S T E P
Institute



RAZVOJNI PROJEKTI:

Krožno gospodarstvo
Čustvena inteligentnost
Razvojna miselnost
Podjetništvo
Inovativni pristopi k
poučevanju
Opolnomočenje mladih

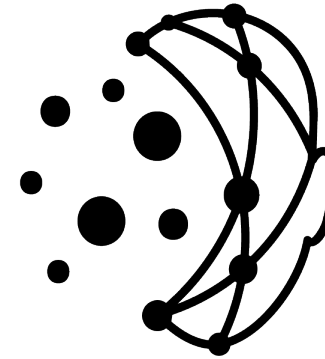


Erasmus+



Projekt **AIAE** (Umetna inteligenca v izobraževanju odraslih)

Razvoj smernic za trenerje, da bodo nižje izobraženi delavci bolje pripravljeni na delo z umetno inteligenco.



BAI

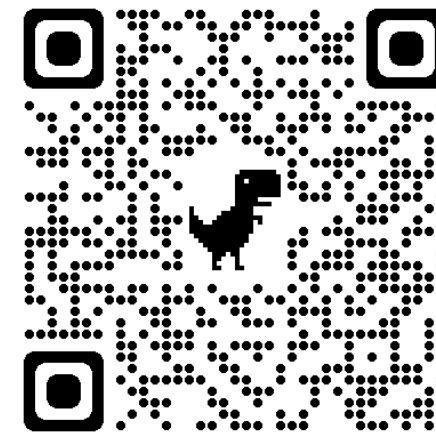
Projekt **BAI** (Boti in umetna inteligenca)

Razvoj kompetenc zaposlenih, da bodo pripravljeni na moderne oblike dela, ki vključujejo sodelovanje z AI.



6 kompleksnih sklopov:

1. Predstavitve ključnih konceptov UI.
2. Zvočni odlomki intervjujev s strokovnjaki.
3. Orodja za krepitev kompetenc v začetnih tečajih UI.
4. Interaktivna spletna učna platforma.
5. Priročnik z didaktičnimi koncepti in gradivom za usposabljanje.
6. Natančne smernice za trenerje v izobraževanju odraslih.

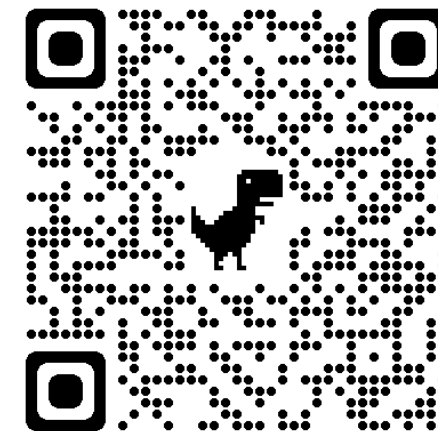




Ključen izziv

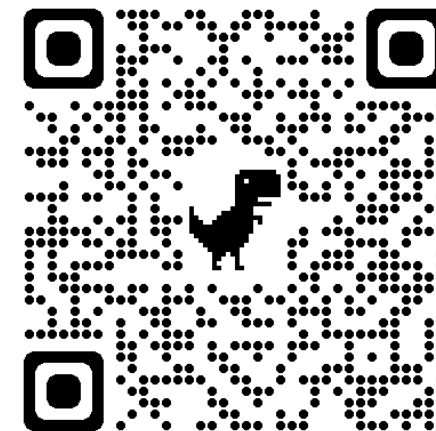
Obstaja velik prepad med nivojem, na katerem se strokovnjaki izražajo o AI, in nivojem, na katerem laiki sprejemajo vsebine o AI.

Kako biti zanimiv, preprost, a hkrati dovolj strokoven?



5 filtrov

- 1. ENOSTAVNOST:** ali končni uporabnik razume vsebino? So tehnični izrazi dovolj jasni?
- 2. STRUKTURA:** ali zajamemo vse, kar je važno za uporabnika? Ali različna poglavja sledijo podobni strukturi?
- 3. PRAKTIČNOST:** ali se vsebina navezuje na delo oz. življenje? Ali je razlaga podprta s praktičnimi primeri?
- 4. ZANIMIVOST:** ali je predstavitev dovolj razgibana? Ali branje pritegne uporabnika?
- 5. UČENJE:** ali se uporabnik ob branju zamisli? Ali lahko vsebine predstavi trener, ki se predhodno ni spoznal na AI?



OLIVER & INGRID

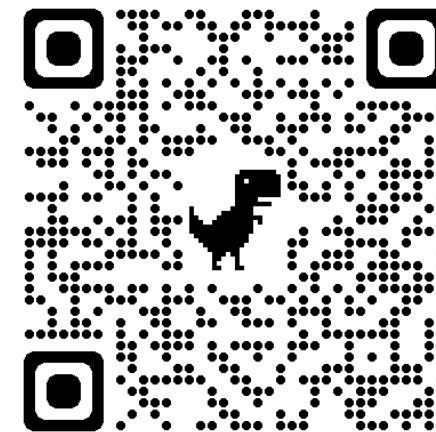


Oliver je 55-leten delavec v proizvodnji. Je tehnološko spreten, inteligenen in z dobrim smislom za humor. Njegovo delo se zadnja leta zaradi AI nenehno spreminja. Rad se uči, a je vseeno malo zadržan do novosti in sprememb.

Ingrid je mlada trenerka, ki jo navdušuje pozitiven vidik AI. Verjame, da bo z AI mogoče spremeniti svet na bolje. Rada deli znanja, a včasih ne prepozna, da vsi ne delijo njenega navdušenja nad AI.



Erasmus+



OLIVER & INGRID



Oliver: "Ugotovil sem, da se nekatere umetne inteligence učijo na podoben način kot moj pes Lin. Še vedno je mladiček, zato se šele učiva ukaza "sedi". Kadarkoli na moj ukaz sede, mu takoj dam priboljšek. Ker se Lin hitro uči, že ve, da bo po sedenju nagrajen, zato to počne pogosteje. Enako velja za umetno inteligenco, vendar v tem primeru izumiteljem ni treba zapravljati denarja za priboljške, kar je dobro zanje."



Oliver: "V hladilniku imam rad izbiro. Zelo bom nezadovoljen, če bo UI odločila, da moram jesti bolj zdravo hrano. Odlični sladoledi, sočni zrezki in bogate omake so potem prepovedani. Včasih raje jem svež kruh - čeprav imam nekaj rezin starejših hrenovk. Prav tako sem zelo izbirčen glede nekaterih blagovnih znamk. Ali bo umetna inteligenca vse to vedela? In če bo vedela, ali mi bo dovolila, da nadaljujem s svojimi nakupovalnimi navadami?"





Ingrid: "Kolegica Anita mi je povedala najbolj neverjetno zgodbo, v katero je bila vpletena umetna inteligenca. Zaradi težkih življenjskih izzivov je bila globoko depresivna. Razmišljala je o tem, da bi si škodovala, vendar tega ni povedala nikomur. Nato je Facebook začel priporočati članke o duševnem zdravju in ponujal kontakte lokalnih strokovnjakov za duševno zdravje ter številke za nujne primere psihološke pomoči. Odločila se je, da bo stopila v stik z eno od teh števil, in od takrat leze iz depresije."






Ingrid: "Ali ste vedeli, da IBM-ov Watson diagnosticira bolezni srca bolje kot kardiologi? Nacionalna zdravstvena služba Združenega kraljestva uporablja robote za zagotavljanje zdravniških nasvetov? Aplikacija za pametne telefone lahko s strokovno natančnostjo zazna kožnega raka? Sprašujem se, zakaj so ljudje še vedno tako zadržani do uporabe umetne inteligence v zdravstvu."

UMETNA INTELIGENCA (UI) IN DRUŽBENI IZZIVI

Ključne besede 	<ul style="list-style-type: none"> • Umetna inteligenca • Družbeni izzivi • Umetna inteligenca in družbeni izzivi • Podprta, razširjena in avtonomna inteligenca • Digitalno kmetijstvo / kmetovanje • Sledenje svetovnim boleznim • Sovražni govor
Čas (Kako dolgo?) 	2 uri
Ciljna skupina (Kdo?) 	<ul style="list-style-type: none"> • Trenerji v izobraževanju odraslih, ki izvajajo učne aktivnosti na področju umetne inteligence. • Udeleženci izobraževanja odraslih, ki želijo razumeti, kako UI deluje in kako jo je mogoče uporabiti, ter udeleženci izobraževanja odraslih, ki želijo izpopolniti svoje spretnosti pri uporabi tehnoloških orodij.
Učni rezultati (Kaj?) 	S to aktivnostjo lahko udeležence vodite k empiričnemu razumevanju, kako je mogoče umetno inteligenco uporabiti za reševanje družbenih izzivov (npr. svetovne lakote ali epidemij).

	Aktivnost udeležencu omogoča, da izboljša naslednje: <ul style="list-style-type: none"> • Seznanitev z razumevanjem, kako se lahko umetna inteligenca spopade z družbenimi izzivi • Razumevanje prednosti in slabosti uporabe UI v družbi
Učni rezultati (Zakaj?) 	Družbeni izzivi se morda zdijo oddaljeni od posameznika, vendar prej ali slej začitimo neposreden ali posreden vpliv na vsakega od nas. Čeprav bi nekateri umetno inteligenco lahko imeli za grožnjo, so v tej enoti predstavljeni ustvarjalni načini njene uporabe kot orodja za pomoč družbi in varovanje okolja. Udeleženec lahko s temi primeri dobi navdih, poleg tega pa lahko bolje razume posledice UI v resničnem življenju.
Metodologija (Kako?) 	<p>Učno enoto je mogoče uporabljati tako za samostojno učenje posameznikov kot tudi za skupinsko učenje v majhnih skupinah. Učna enota sledi pristopu "učenje z delom" in želi zagotoviti učni uspeh z uporabo poročil o praktičnih izkušnjah in interaktivnih impulzov.</p> <p>Učna enota je razdeljena na šest delov:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preizkusite se! • Opis aktivnosti • Študije primerov • Pridobljene izkušnje • Vrednotenje • Sorodni viri

	Poleg tega bodo izvajalci usposabljanja našli tudi dodatne informacije (tj. predvideni čas in potrebna oprema) za samostojno izvedbo srečanja.
Oprema 	Bela tabla (ali digitalna alternativa, kot je Jamboard), listi, pisala, barve, dostop do interneta in vse učno gradivo v tiskani ali digitalni obliki (zlasti za poglavja Preizkusite se, Študije primerov in ocenjevalni listi).
Motivacija udeležencev 	<p>Razmislite, zakaj se udeležujete tega srečanja.</p> <p>Zapišite si osebno motivacijo za učenje in jo imejte v mislih med delom.</p> <p>Ob koncu učne enote se spomnite na svojo prvotno motivacijo.</p>
Izvajanje/učna enota	
Preizkusite se! 	<p>Pred začetkom učne enote vas prosimo, da se preizkusite! Spodaj najdete 5 vprašanj na temo UI in družbenih izzivov.</p> <p>Na vprašanja odgovorite tako, da ocenite svoje trenutno stanje znanja, zmogljivosti in motivacije.</p>



6.2 PRIMER USPOSABLJANJA O DOJEMANJU UI, ETIKI IN DRUŽBENIH IZZIVIH

6.2.1 PRIPRAVA



Čas: 8 pedagoških ur in odmori



Udeleženci: odrasli udeleženci, ki želijo obravnavati in razpravljati o temah zaznavanja umetne inteligence, etike in pristranskosti pri UI ter družbenih izzivih v zvezi z UI.



Učni izidi: Udeleženci bodo po končanem usposabljanju razmišljali o temi umetne inteligence in njenem pomenu za etična vprašanja in družbene izzive. Zlasti z razpravo se bodo ukvarjali z vplivom UI na našo družbo in razvili občutek, kje lahko UI vodi tudi do izzivov.



Metodologija: lomilec ledu, ocenjevalna vaja, razprava, delo v skupini, skupinska vaja v parih, študija primera, branje, predstavitev, brainstorming, internetno raziskovanje, razmislek, ocenjevanje.



Oprema: Bela tabla (ali digitalna alternativa, kot so Jamboard, Padlet itd.), večji listi (ali Padlet v spletni različici), projektor, pisala, barve, dostop do interneta ter vsa učna gradiva v tiskani ali digitalni obliki (posebna poglavja kratkih predstavitev, vprašanja za svetovno kavarno itd.).



Priprava prostora: Prostor mora biti odprt, imeti mora mize, stole in tablo/prostor na steni. Pri izvajanju aktivnosti v virtualnem okolju izberite ustrezne platforme za skupinsko delo in oblikovanje gradiva (Jamboard, Padlet ...).

15 minut

AKTIVNOST: DOJEMANJE AI - VAŠE STALIŠČE

1. Pred aktivnostjo vodja usposabljanja na tla v prostoru nalepi dva lista papirja (v spletni različici - Padlet). En list papirja prilepi na levi strani učilnice (soba Padlet), drugi list papirja pa na desni strani učilnice (soba Padlet). Oba lista lahko povežete s črto. Na levem listu piše "Umetna inteligenca - priložnost za izboljšave", na desnem pa "Umetna inteligenca - grožnja družbi".
2. Vodja prosi udeležence, naj razmislijo, s katero trditvijo se bolj strinjajo, in se tam postavijo na črto.
3. Vsak udeleženec razloži svoje stališče in argumente predstavi ostalim.
4. Po končani razpravi se je mogoče postaviti na drugačen položaj na črti.

60 minut

AKTIVNOST: DOJEMANJE UI - PREDNOSTI IN SLABOSTI UI

1. Trener naključno razdeli udeležence v dve skupini.
2. Ena skupina se odloči, da bo predstavila prednosti umetne inteligence, druga skupina pa obravnava slabosti UI. Na koncu morata skupini druga drugi predstaviti prednosti in slabosti. V podporo argumentom bo vsaka skupina imela dostop do dveh študij primerov (glejte spodaj). Poleg tega bo nekaj namigov o prednostih in slabostih podanih, brez argumentacije v ozadju (glejte spodaj).
3. Na koncu obe skupini skupaj razpravljata in oblikujeta skupno dojetje vprašanja: Kaj lahko umetna inteligenca prinese naši družbi? Svoje rezultate dokumentirajte na tablo (ali Jamboard, Padlet itd.).
4. Za dodatno branje uporabite delovni list "Dodatno branje: Dodatno gradivo: "Dodatno gradivo: zaznave umetne inteligence"

15 minut

Odmor

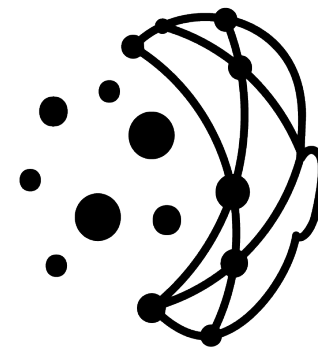
Ključna spoznanja

AI pomemben vir podatkov za odločanje. V večji meri vpliva na zahtevna strokovna DM.

V SLO je opazen primanjkljaj kompetenc, ki so pomembne za uspešno skupno delo z AI.

AI je odgovor na pomanjkanje delovne sile: 1 delavec z AI je nadomestil 3 sodelavce v odhodu.

Zaposleni pričakujejo predvsem transparentnost o vplivu AI na njihovo delo in DM.



BAI



Erasmus+



**POROČILO O ŠTUDIJAH PRIMEROV
PROJEKTA BAI
VPELJAVA BOTOV IN UMETNE INTELIGENCE V SODOBNA
DELOVNA OKOLJA**

Kompetence prihodnosti

Komunikacija

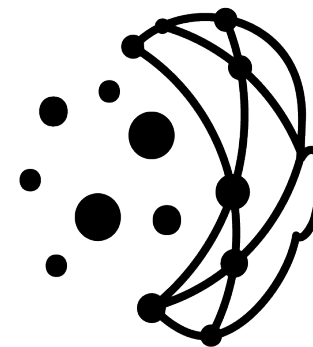
Reševanje problemov

Timsko delo

Prilagodljivost

Kritično razmišljanje

Prožnost



BAI



Erasmus+



**POROČILO O ŠTUDIJAH PRIMEROV
PROJEKTA BAI
VPELJAVA BOTOV IN UMETNE INTELIGENCE V SODOBNA
DELOVNA OKOLJA**

Posvet Andragoškega društva Slovenije:
Pogovoriti se moramo o umetni inteligenci v izobraževanju odraslih
23. november 2023, spletni dogodek (Zoom)



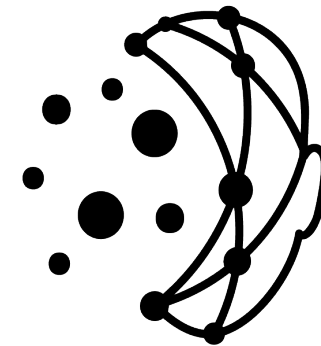
ANDRAGOŠKO DRUŠTVO SLOVENIJE



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE

4 moduli

1. Osnove robotike in umetne inteligence.
2. Nova delovna okolja.
3. Obvladovanje mehkih veščin za uspeh v digitaliziranih delovnih okoljih.
4. Vključitev AI in robotov v delovni proces.



BAI



Erasmus+

A route towards
the AI-bots
incorporation



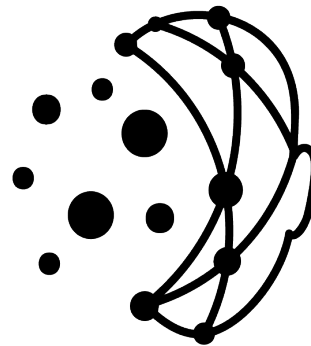
Prikaz vsebin

Pritegnejšo konkretne vsebine, s prikazom težav, s katerimi se lahko vsakdo poistoveti.

Namesto naštevanja je bolje prikazati realno zgodbo. Inspiracija za zgodbo je realno življenje.

Močnim zgodbam mora slediti refleksija, s katero naredim transfer znanja na življenje / delo.

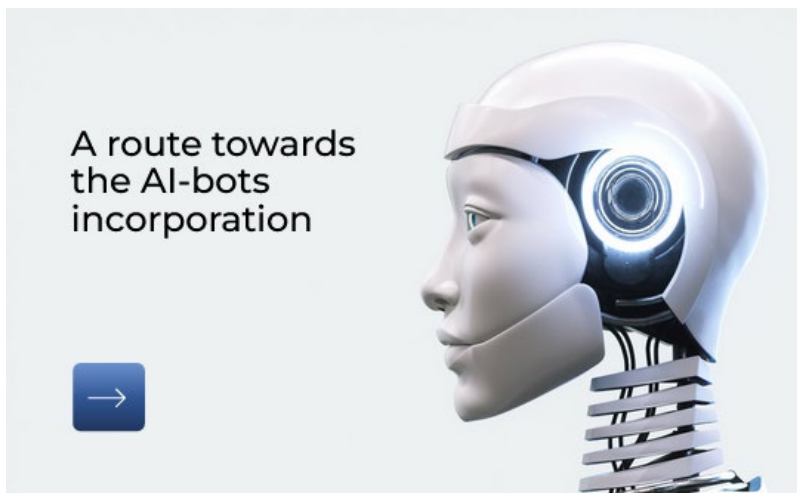
Teorija in refleksija naj bosta čim bolj prepleteni, da udeležencem ne pade pozornost.



BAI



Erasmus+





Spoznajte Ano

Ana je **pomočnica v prodaji**, ki dela v **veliki trgovini s strojno opremo**. Tam je zaposlena že od končane srednje šole, torej več kot 20 let.



V zadnjem času večino svojih delovnih procesov upravljajo s pomočjo **tabličnih računalnikov**, ki podpirajo njihovo delo. Vsak zaposleni ima svojo tablico. S tablicami lahko zaposleni **takoj dobijo informacije** o določenem izdelku, oddajo spletna naročila za stranke, preverijo zaloge itd. **Ana se je na začetku težko navajala na tablico**, saj je bila vajena vse zapisovati na papir. Uživala je v pogovorih s strankami brez motečih elementov, kot so elektronske naprave.

Ko je podjetje uvedlo nove programe in tablične računalnike, je bilo Ano strah, **saj ni vedela ali jih bo znala uporabljati** in kako bo ta sprememba **vplivala na njeno povezanost s strankami in sodelavci**.

V prvih mesecih uvajanja tabličnih računalnikov je prihajalo do stalnih **tehničnih zapletov**, vendar se je kasneje stanje izboljšalo. Ana lahko zdaj s pomočjo umetne inteligence naroča določene izdelke, svetuje strankam, organizira svoj urnik in tablico redno uporablja za **vsakodnevna opravila**.



Timsko delo

Ana je znana kot zanesljiva oseba, ki je **vedno pripravljena pomagati drugim**. Ima veliko znanja o prodaji, saj ima več kot 20 let izkušenj.

Pomoč drugih

Po uvedbi tabličnih računalnikov je **potrebovala pomoč mlajših zaposlenih**, ki so se zlahka naučili uporabljati aplikacije, medtem ko je imela ona s tem težave. **Ano so mentorirali** pri uporabi tehnologije, ona pa jim je v zameno pokazala učinkovite načine pristopa do strank.



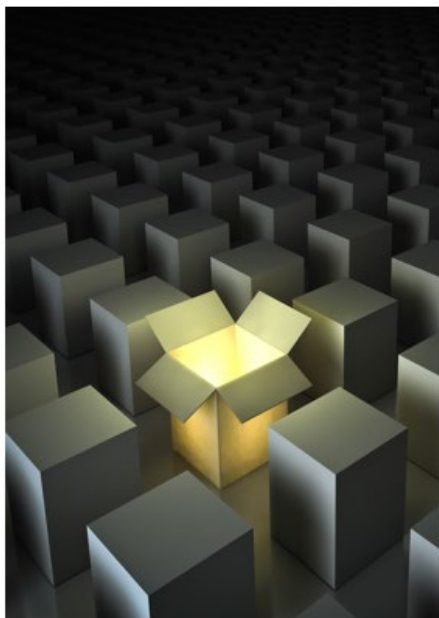
Uživata v timskem delu?

Ali znate prositi za pomoč? Kako pomagate svojim sodelavcem? Ali imate raje individualno ali timsko delo? Zakaj?





Oglejmo si, kako se **čustvena inteligentnost uporablja v praksi**. Ana je na svoji tablici posodabljala zaloge v trgovini. K njej je pristopila jezna stranka, ki je trdila, da se Ana ne posveča strankam, temveč na pametnem telefonu brska po družbenih medijih. Stranka ni vedela, da prodajalci tablice uporabljajo za svoje delo in ne za zabavo.



01 Samo-zavedanje

Ko je stranka pristopila k Ani, je opazila, da je tudi sama postala jezna. Stranka je ni imela pravice obtoževati.

03 Družbeno zavedanje

Ana se je postavila v kožo stranke. Z njene perspektive je bilo res videti, kot da Ana ne dela.

02 Samo-upravljanje

Kljub temu, da je bila Ana jezna, se ni takoj odzvala. Nekajkrat je vdihnila in izdihnila, da bi se pomirila.

04 Upravljanje odnosov

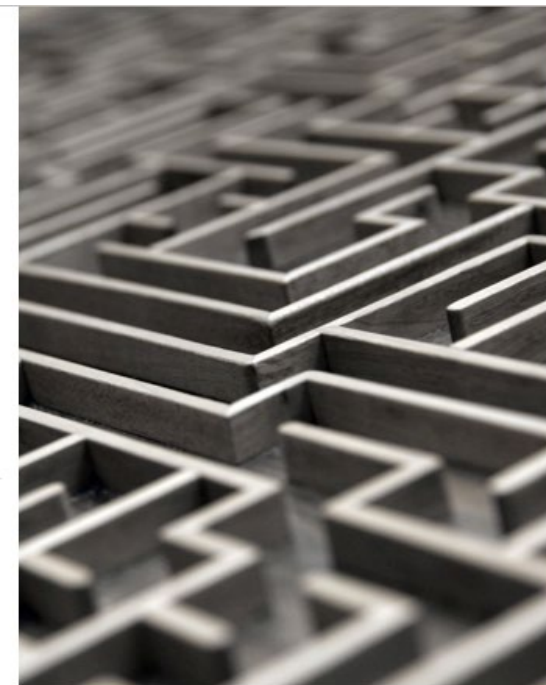
Ana je stranki mirno razložila, da zdaj za delo uporabljajo tablice in da ji z veseljem pomaga.

Komunikacija

Ana je prišla v službo, se povezala na tablico, vendar ta ni delovala pravilno. Sodelavec ji je povedal, da je v celotni trgovini odpovedal brezžični internet. Ker je njihovo delo zdaj odvisno od tabličnih računalnikov, je bilo veliko sodelavcev zmedenih. Prihajale so prve stranke, vendar je tehnična težava ostala.

Transparentnost

Na srečo je Ana znala strankam svetovati brez tabličnih računalnikov. Vendar številni drugi zaposleni tega niso znali. Ker je pričakovala, da bodo stranke razočarane, je z ekipo organizirala kratek sestanek. Skupaj so se dogovorili, kako strankam pojasniti, zakaj jim ne morejo učinkovito pomagati.



Preden nadaljujemo, oblikujte sporočilo, ki bi ga posredovali strankam in ga zapišite.

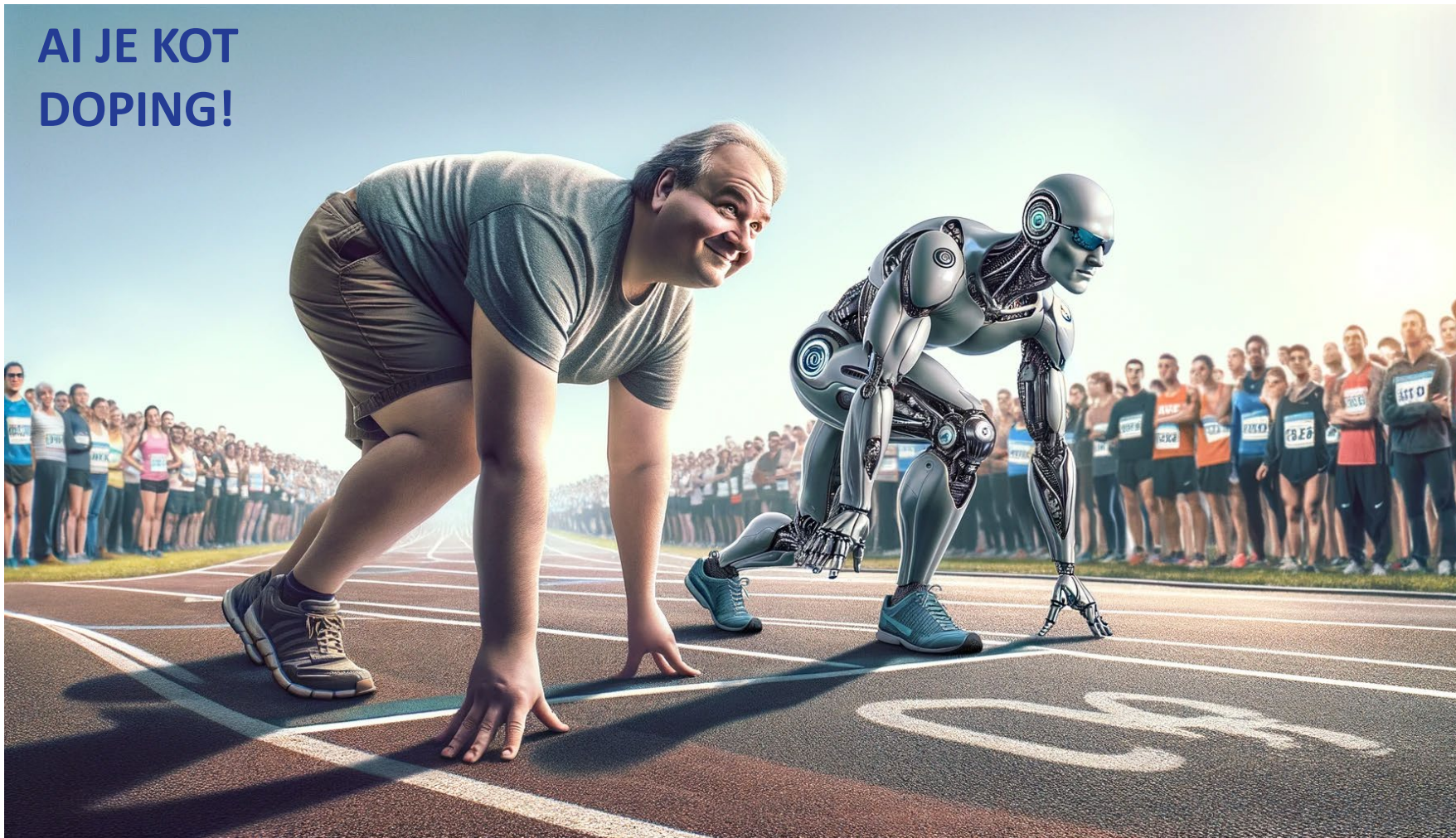


ZAKLJUČKI

1. Približevanje AI laikom je zahteven proces, ki zahteva ogromno kreativnosti.
2. Vsebine so lahko neberljive ali neposlušljive, če jih ne popestrimo s primeri, anekdotami, zgodbami, realnimi osebami.
3. Vedno lažje je povezovati vsebine z delom in življenjem, ker AI priteka v vse pore naše družbe.
4. Vsebine se nenehno spreminjajo. Potrebno je izbrati teme, kjer ostanemo dlje časa aktualni.
5. Trenerji potrebujejo natančne usmeritve, sicer se ne počutijo suvereni za to temo.

ZAKAJ MORAMO IZOBRAŽEVATI O AI?

AI JE KOT
DOPING!



Posvet Andragoškega društva Slovenije:
Pogovoriti se moramo o umetni inteligenci v izobraževanju odraslih
23. november 2023, spletni dogodek (Zoom)