



# Kaj morajo občine in lokalne skupnosti vedeti o umetni inteligenci?

mag. Samo Zorc

koordinator priprave NpUI in vodja MDS za pripravo stališč Slovenije do Akta o UI EU  
Ministrstvo za digitalno preobrazbo



- 1. Umetna inteligenca (UI) postaja vseprisotna**
- 2. Kaj je UI**
- 3. Generativna UI**
- 4. Pristop EU**
- 5. Pristop Slovenije - Nacionalni program za UI - NpUI**



# Vseprisotnost UI

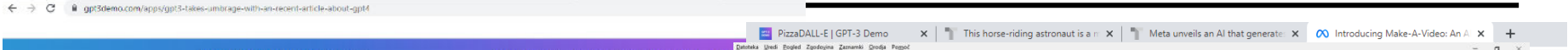
## Ethical issues of AI

<https://www.abc.net.au/news/2021-07-17/anthony-bourdain-ai-voice-cloning-roadrunner/100301532>

The revelation that a documentary filmmaker used voice-cloning software to make the late chef Anthony Bourdain say words he never spoke has drawn criticism amid ethical concerns about use of the powerful technology.



# Vseprisotnost UI – digitalni svet



## Can Mamba bite ChatGPT? OpenAI rival 'outperforms' AI language models

Another landmark invention in the AI industry?



Sejal Sharma

Published: Jan 22, 2024 10:27 AM EST

INNOVATION



Is Mamba the end of ChatGPT language model?

Get a daily digest of the latest news in tech, science, and technology, delivered right to your mailbox. **Subscribe now.**

Email address

Verifying...

By subscribing, you agree to our [Terms of Use](#) and [Policies](#). You may unsubscribe at any time.

A recent algorithm breakthrough is shaking things up in the machine learning discussion groups. The model, called Mamba, is billed as an enhancement to the Transformer language model that powers OpenAI's [ChatGPT](#).

Quadratic attention has been indispensable for information-dense modalities such as language

**MIT Technology Review** | Featured | Topic

Domitila | Uredi | English | Zgodovine | Zanimki | Orodja | Pomoč

Chade | x | +

https://daouda.ai/login

Bard

KRPAN | E | EL

Bard [Exp]

+ New chat

Recent

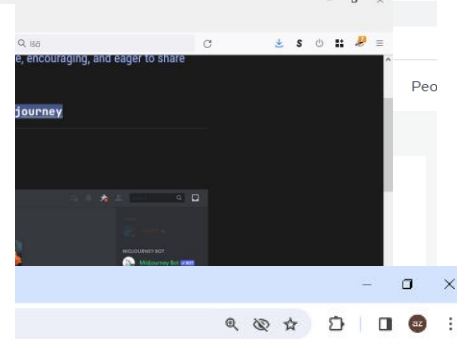
- Slovenian A
- Job Recor
- Uspešno le

Show more

When OpenAI the program's was striking, I surreal and car about how the essential featutus wore the hands.

Related Story

● Ljubljana, Slove  
From your IP ac  
location



Vsi zaznamki

can I help you today?

- Create a content calendar for a TikTok account
- Make a content strategy for a newsletter featuring free local weekend ev...

mistakes. Consider checking important information.

of Make-A-Scene, a multimodal generative AI ited content they create. With Make-A-Scene, we ations and storybook-quality art using words, lines

	176
	175
	100
	20



## Vseprisotnost UI – kaj zmore?

Predstavljaljaj si, da si filozof in razmišljaš o tem kaj je umetna inteligenca ter kako bo vplivala na življenje človeštva. Kreiraj sliko, ki bi to ponazarjala, kjer bi bil na sliki človek, umetna inteligenca pa bi bila predstavljena kot energija, ki je **vseprisotna** v okolju, kjer človek stoji.





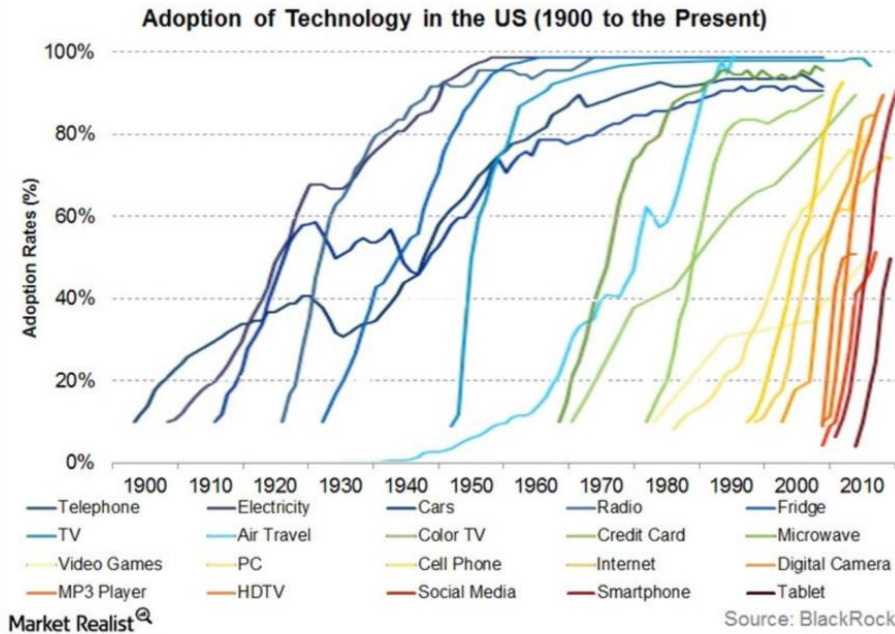
# Vsepristonost UI – kaj zmore?

Ali lahko popraviš sliko tako, da je na sliki človek, ki je obkrožen z raznovrstnimi napravami, ki uporabljajo umetno inteligenco za svoje delovanje?



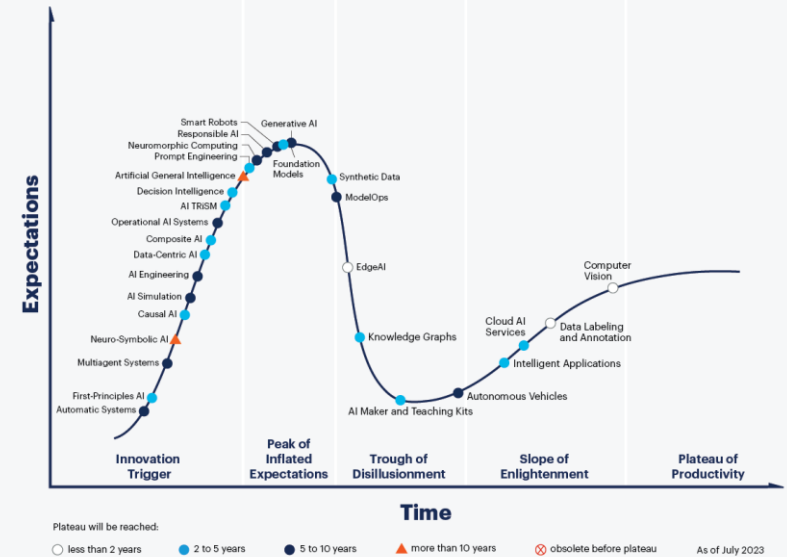


# Vsepristonost UI – kdaj?



<https://marketrealist.com/2015/12/adoption-rates-dizzying-heights/>

## Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2023



gartner.com

Source: Gartner  
© 2023 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. 2079794

Gartner

<https://www.gartner.com/en/articles/what-s-new-in-artificial-intelligence-from-the-2023-gartner-hype-cycle>





**Stephen Hawking** warned AI could serve as the "worst event in the history of our civilization" unless humanity is prepared for its possible risks.

**Elon Musk** has been outspoken about the potential dangers of AI and the need for government regulation. During the National Governors Association meeting in July, Musk urged lawmakers to consider rules for how AI is created.

"AI is a rare case where I think we need to be proactive in regulation than reactive," said Musk.

"Nobody likes being regulated, but everything (cars, planes, food, drugs, etc) that's a danger to the public is regulated," said Musk on Twitter. "AI should be too.,,

**Tim Berners-Lee:** 'The system is failing'

The spread of misinformation and propaganda online has exploded partly because of the way the advertising systems of large digital platforms such as Google or Facebook have been designed to hold people's attention.

"People are being distorted by very finely trained AIs that figure out how to distract them," said Berners-Lee.

**Future of Life open letter (Yoshua Bengio, Stuart Russel):** Systems with human-competitive intelligence can pose profound risks to society and humanity, as shown by extensive research<sup>[1]</sup> and acknowledged by top AI labs.<sup>[2]</sup> As stated in the widely-endorsed [Asilomar AI Principles](#), *Advanced AI could represent a profound change in the history of life on Earth, and should be planned for and managed with commensurate care and resources.* ...Therefore, **we call on all AI labs to immediately pause for at least 6 months the training of AI systems more powerful than GPT-4.**

**Geoffrey Hinton:** Geoffrey Hinton, 75, announced his resignation from Google in a statement to the New York Times, saying he now regretted his work.

He told the BBC some of the dangers of AI chatbots were "quite scary".

"Right now, they're not more intelligent than us, as far as I can tell. But I think they soon may be."



# Kaj pa pravzaprav je UI?



# Kaj je UI – Taksonomija EU JRC

		AI taxonomy	
		AI domain	AI subdomain
Core	Reasoning		Knowledge representation
			Automated reasoning
			Common sense reasoning
	Planning		Planning and Scheduling
			Searching
			Optimisation
	Learning		Machine learning
Communication		Natural language processing	
Perception		Computer vision	
		Audio processing	
Transversal	Integration and Interaction		Multi-agent systems
			Robotics and Automation
			Connected and Automated vehicles
	Services		AI Services
	Ethics and Philosophy		AI Ethics
		Philosophy of AI	

Source: Authors' elaboration



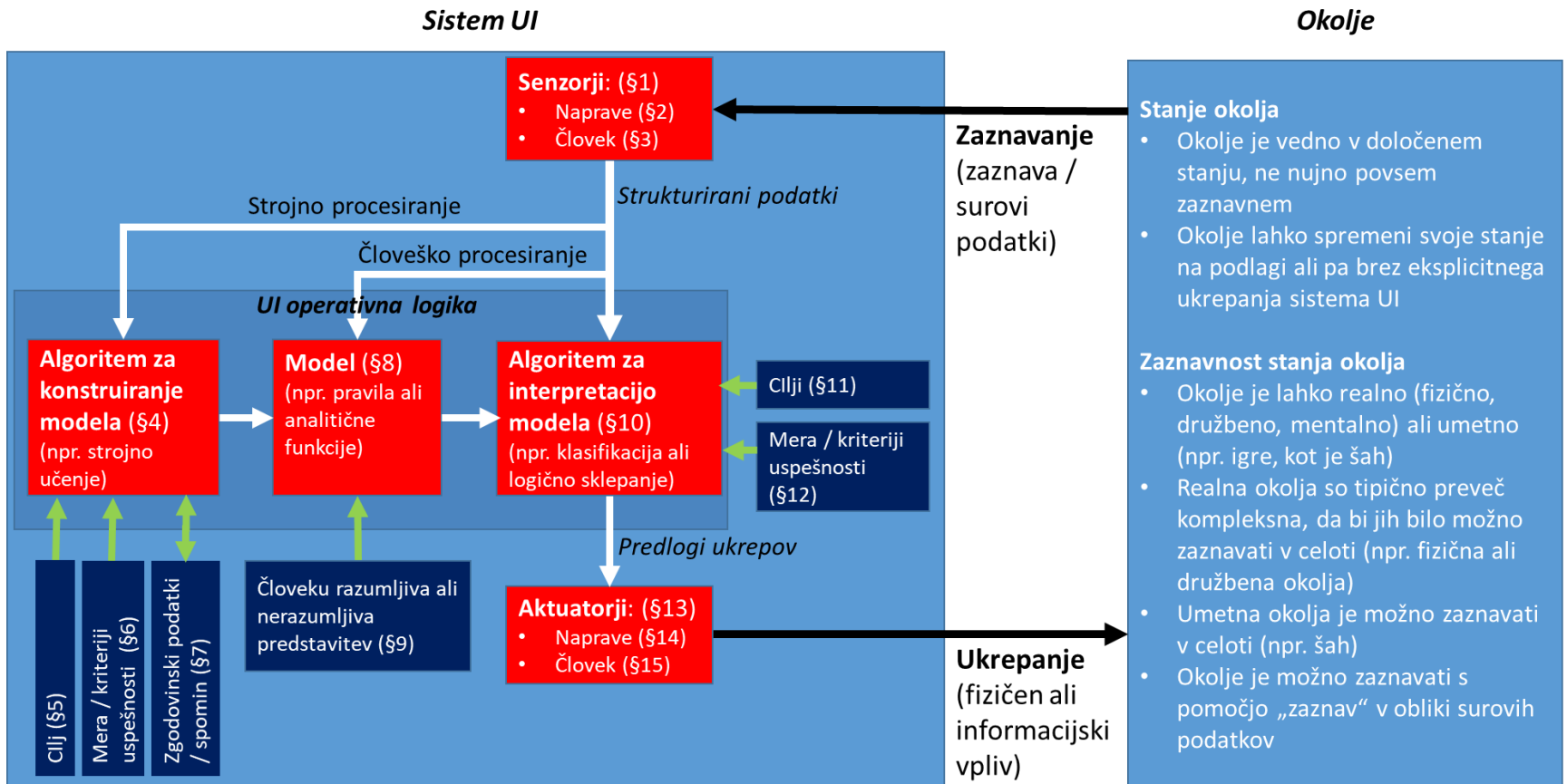
## Kaj je UI?

... kar ima človeške  
sposobnosti/lastnosti

... kar ima  
sposobnost  
logičnega mišljenja  
/  
reševanje problemov

## Kaj je sistem UI?

tehnični  
opis





# Generativna umetna inteligenca



# Kateri znak sledi v zaporedju?

O O O O

O O O X Y Z

O X Y Z O O O O

O O O O X Y Z

X Y Z O O O O O O O O O O

NI TAKO ENOSTAVNO!

„Princip je isti,  
sve su ostalo nijanse.“

- Đorđe Balašević

O O X Y ?

100%

O ? | X |

76% | 12% | 12%



# Dall-E: Slika človeka

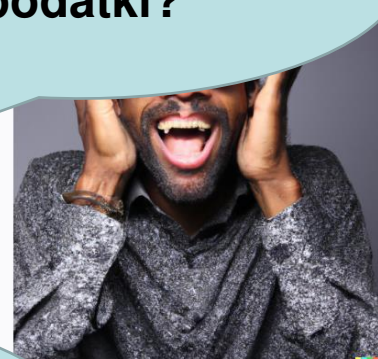
<https://this-person-does-not-exist.com/en>



**BIAS?**

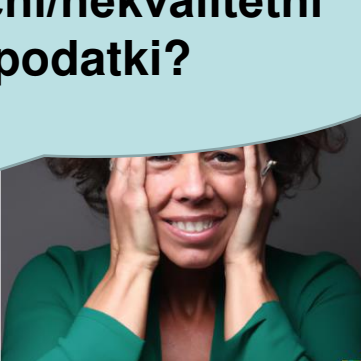
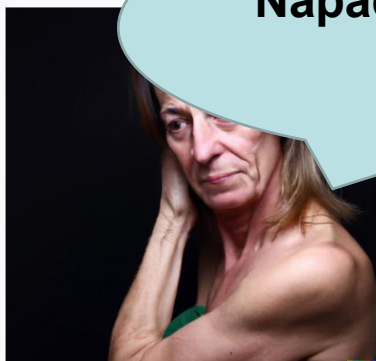
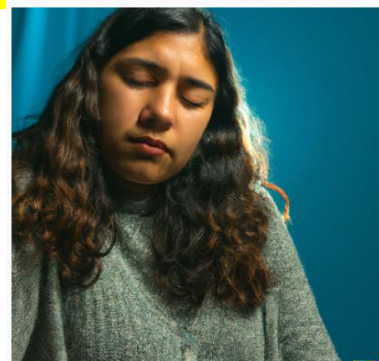
**Nereprezentativni podatki?**

<https://openai.com/dall-e-2> : picture of a man



**Diskriminacija?**

<https://openai.com/dall-e-2> : picture of a woman



**Napačni/nekvalitetni podatki?**





# UI kot ogledalo podatkov iz katerih se uči





# ChatGPT: Kako lahko občine pri svojem delu uporabljajo umetno inteligenco?

Občine lahko na več načinov učinkovito uporabljajo umetno inteligenco (AI) za izboljšanje svojega delovanja in storitev za prebivalce:

- 1. Upravljanje prometa in transporta:** AI lahko analizira podatke o prometu v realnem času za optimizacijo semaforjev, zmanjšanje prometnih zastojev in izboljšanje varnosti na cestah. Prav tako lahko pomaga pri načrtovanju javnega prevoza.
- 2. Upravljanje odpadkov in vodnih virov:** Z uporabo AI lahko občine bolj učinkovito upravljajo z odpadki in recikliranjem ter optimizirajo porabo in distribucijo vode.
- 3. Energetska učinkovitost:** AI lahko pomaga pri optimizaciji porabe energije, kar zmanjšuje stroške in vpliv na okolje.
- 4. Nadzor in vzdrževanje infrastrukture:** Uporaba AI za analizo podatkov za vzdrževanja infrastrukture, kot so ceste, mostovi in javne zgradbe, kar omogoča hitrejši odziv na težave.
- 5. Javna varnost:** AI lahko analizira velike količine podatkov iz nadzornih kamer, kar omogoča hitrejši odziv na incidente.
- 6. Okoljsko spremljanje:** AI lahko spremlja in analizira okoljske podatke, kot so kakovost zraka in vode, za boljše upravljanje okoljskih vprašanj.
- 7. Zdravstvene storitve:** AI lahko pomaga pri analizi zdravstvenih podatkov za boljše razumevanje lokalnih zdravstvenih potreb in optimizacijo zdravstvenih storitev.
- 8. Upravljanje mestnih storitev:** AI lahko optimizira razporeditev mestnih storitev, kot so čiščenje ulic in vzdrževanje parkov, za večjo učinkovitost.
- 9. Interakcija z občani:** S pomočjo AI občine lahko izboljšajo komunikacijo z občani, na primer preko pametnih chatbotov, ki nudijo hitre odgovore na pogosta vprašanja.
- 10. Načrtovanje in razvoj:** AI lahko pomaga pri analizi urbanističnih podatkov za boljše načrtovanje in razvoj mestnih območij.

izhaja iz  
področij uporabe UI

Vsekakor je pri uvajanju AI pomembno upoštevati etične in varnostne vidike ter zagotoviti, da tehnologije služijo dobrobiti prebivalcev in ne kršijo njihovih pravic.



# BARD: Kako lahko občine pri svojem delu uporabljajo umetno inteligenco?

Umetna inteligenca (UI) lahko občinam pomaga izboljšati učinkovitost, kakovost storitev in dostopnost informacij za občane. Na splošno se UI lahko uporablja v občinah v naslednjih področjih:

## Upravljanje podatkov

UI lahko občinam pomaga pri avtomatizaciji procesov za obdelavo podatkov, kot so pobiranje podatkov, njihovo čiščenje in analiza. To lahko občinam prihrani čas in stroške ter jim omogoči, da se osredotočijo na bolj ustvarjalne in kompleksne naloge.

## Napovedovanje

UI lahko občinam pomaga pri napovedovanju trendov in vzorcev v podatkih. To lahko občinam pomaga pri načrtovanju prihodnjih projektov in storitev ter pri sprejemanju boljših odločitev.

## Personalizacija

UI lahko občinam pomaga pri ustvarjanju bolj personaliziranih izjav, poročil ali storitve ali informacije, prilagoditev obrazcev ali spletnih strani ter drugih orodij za

izhaja iz  
vrste uporabe UI

## Avtomatizacija procesov

UI lahko občinam pomaga pri avtomatizaciji rutinskih in ponavljajočih se nalog, kot so obdelava vlog, izdaja dovoljenj ali pregledovanje poročil. To lahko občinam prihrani čas in stroške ter jim omogoči, da se osredotočijo na bolj pomembne naloge.

## Izboljšanje varnosti

UI lahko občinam pomaga pri izboljšanju varnosti, na primer pri nadzoru prometa, odkrivanju kaznivih dejanj ali preprečevanju nesreč.

...

# BARD: Kako lahko občine pri svojem delu uporabljajo umetno inteligenco?

## Primeri uporabe UI v občinah

V Sloveniji že obstajajo številni primeri uporabe UI v občinah. Na primer:

- Mestna občina Ljubljana uporablja UI za avtomatizacijo obdelave vlog za socialno pomoč.
- Občina Domžale uporablja UI za napovedovanje prometnih zastojev.
- Občina Ptuj uporablja UI za zagotavljanje podpore v realnem času občanom, ki potrebujejo pomoč.

## Etični vidiki uporabe UI v občinah

Pri uporabi UI v občinah je pomembno upoštevati etične vidike. Na primer, UI sistemov ne bi smeli diskriminirati posameznikov ali skupin na podlagi njihove rase, spola, spolne usmerjenosti ali drugih osebnih okoliščin. Prav tako je pomembno, da so UI sistemi pregledni in da občani razumejo, kako delujejo.

## Prihodnost uporabe UI v občinah

Uporaba UI v občinah se bo v prihodnje še povečevala. UI lahko občinam pomaga pri reševanju številnih izzivov, s katerimi se soočajo, kot so podnebne spremembe, socialna revščina in prometna obremenjenost.

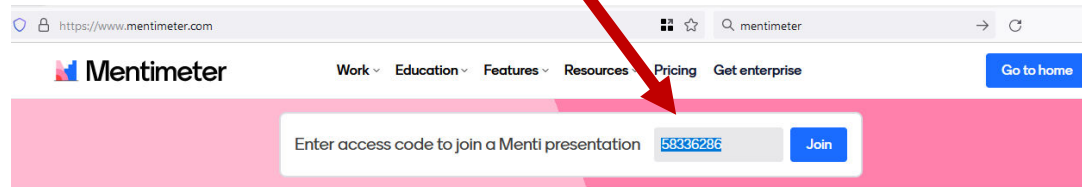
**Halucinacije?**



# Kakšen vpliv bo imela UI na vas?

https://www.mentimeter.com/

58336286



## Make your meetings

## count

Gain valuable insights from everyone around you with Word Clouds, Polls, and Quizzes.

Go to home



Unlocking success with Mentimeter



# Pristop EU



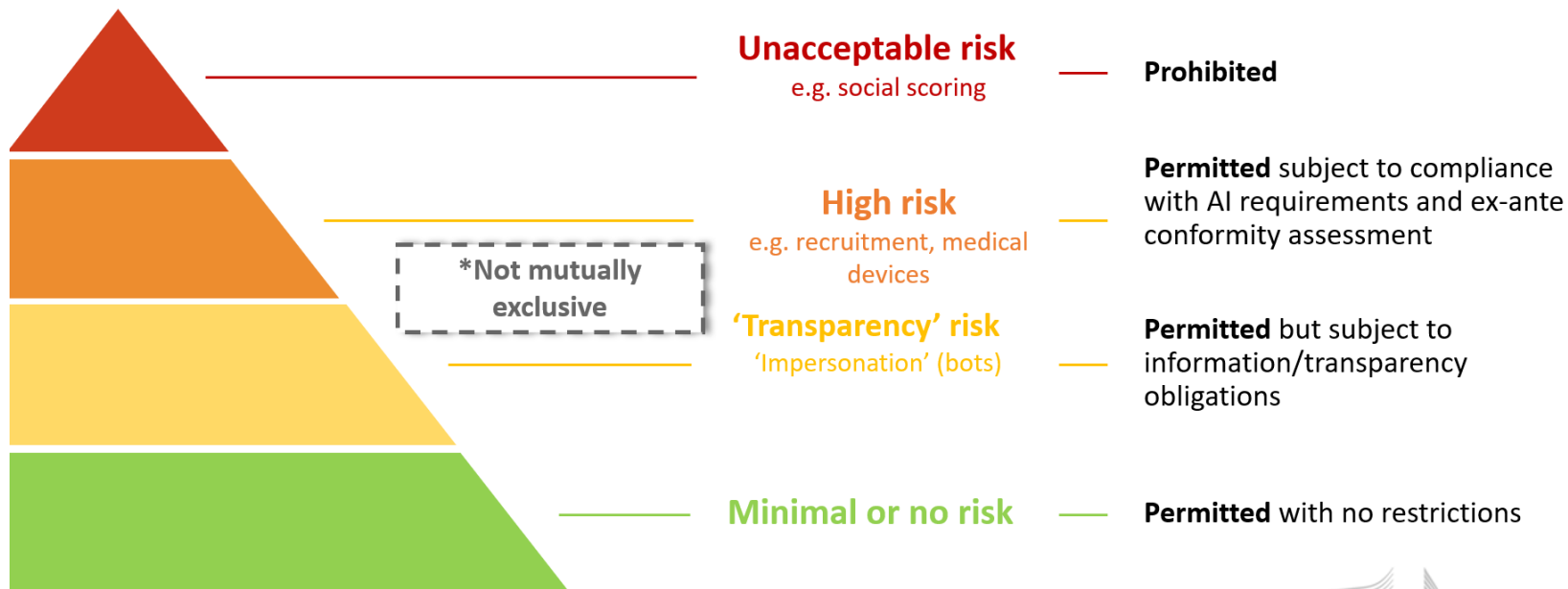
# Pristop EU – odličnost in zaupanje





## Akt o UI → notranji trg za zaupanja vredno UI

### A risk-based approach

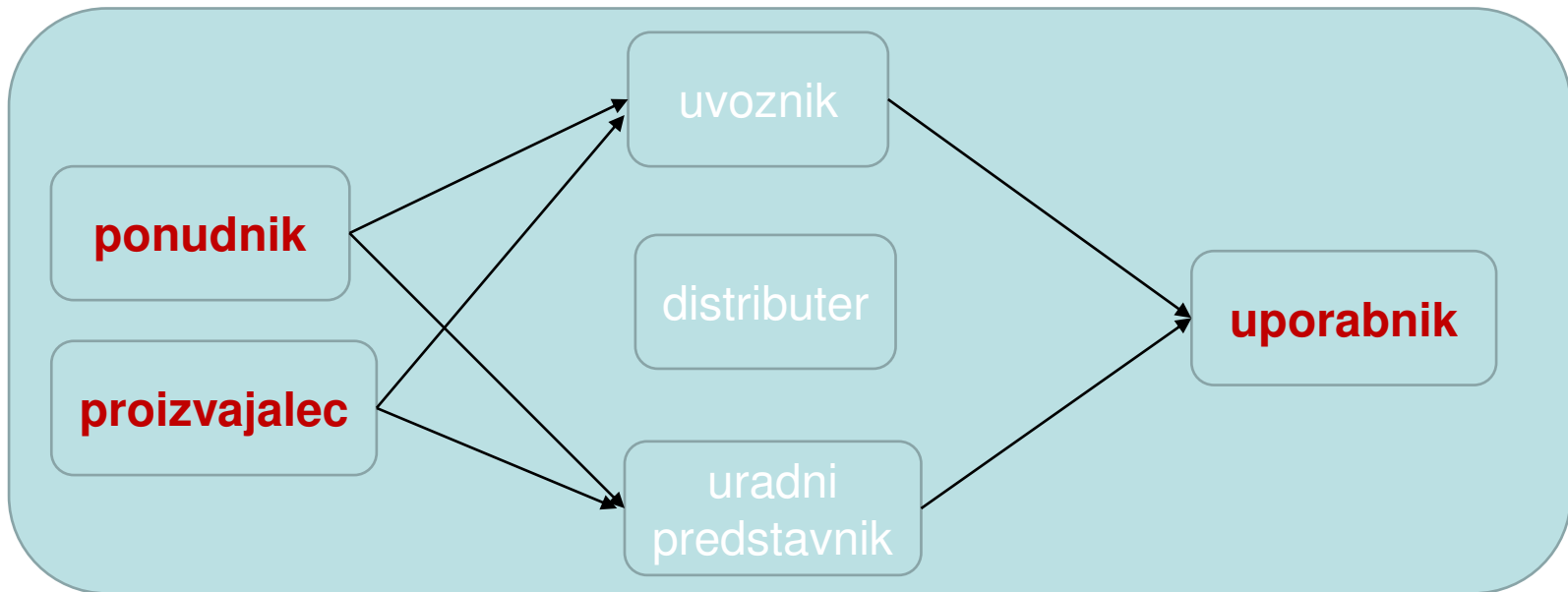






# Akt o UI – kaj ureja?

dajanje na trg ALI dajanje v uporabo -> za predviden namen  
placing on the market OR putting into service -> for intended purpose





vojska, obramba, nacionalna varnost



javne uprave drugih držav ali mednarodne organizacije če sodelujejo z EU na podlagi mednarodnih dogovorov za sodelovanje na področju javne varnosti ali sodišč



znanstvene raziskave in razvoj



zasebna neprofesionalna uporaba fizične osebe



sistemov UI objavljenih pod FOSS licenco, razen če spadajo pod prepovedne, visoko tvegane ali transparentne sisteme



## Akt o UI - prepovedane prakse



škodljiva uporaba podzavestne tehnike



izkoriščanje ranljivosti določene skupine



socialno rangiranje



oddaljena biometrična identifikacija "v realnem času" na javno dostopnih mestih s strani organov kazenskega pregona - razen za opredeljene aktivnosti pod striktnimi pogoji



sistemi biometrične kategorizacije posameznih fizičnih oseb glede rase, političnih mnenj, članstva v sindikatih, verskega ali filozofskega prepričanja, spolnega življenja ali spolne usmerjenosti



napovedovanje kaznivih dejanj na podlagi osebnih značilnosti



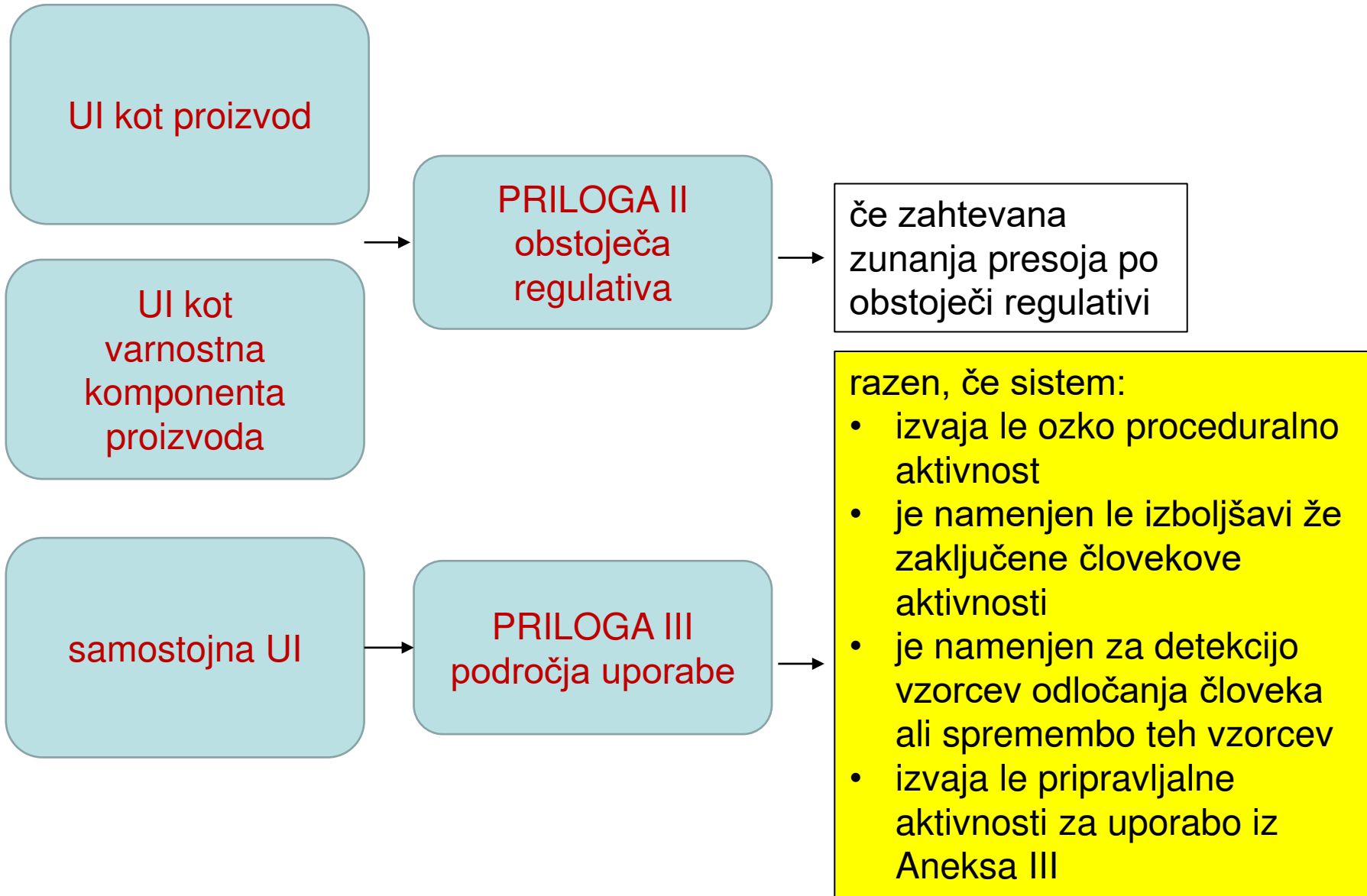
sistemi UI, ki kreirajo ali razširjajo baze za razpoznavanje obrazov iz slik z interneta ali CCTV kamer



razpoznavanje čustev na delovnem mestu ali izobraževalnih ustanovah, razen za medicinske namene



# Akt o UI – visoko tvegana UI





1. Direktiva 2006/42/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. maja 2006 o **strojih** in spremembah Direktive 95/16/ES (UL L 157, 9.6.2006, str. 24) [kakor je bila razveljavljena z uredbo o strojih];
2. Direktiva 2009/48/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 18. junija 2009 o **varnosti igrač** (UL L 170, 30.6.2009, str. 1);
3. Direktiva 2013/53/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 20. novembra 2013 o **plovilih za rekreacijo in osebnih plovilih** ter razveljavitvi Direktive 94/25/ES (UL L 354, 28.12.2013, str. 90);
4. Direktiva 2014/33/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. februarja 2014 o harmonizaciji zakonodaje držav članic v zvezi z **dvigali in varnostnimi komponentami za dvigala** (UL L 96, 29.3.2014, str. 251);
5. Direktiva 2014/34/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. februarja 2014 o harmonizaciji zakonodaj držav članic v zvezi z **opremo in zaščitnimi sistemi, namenjenimi za uporabo v potencialno eksplozivnih atmosferah** (UL L 96, 29.3.2014, str. 309);
6. Direktiva 2014/53/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. aprila 2014 o harmonizaciji zakonodaj držav članic v zvezi z **dostopnostjo radijske opreme na trgu** in razveljavitvi Direktive 1999/5/ES (UL L 153, 22.5.2014, str. 62);



7. Direktiva 2014/68/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. maja 2014 o harmonizaciji zakonodaje držav članic v zvezi z omogočanjem dostopnosti **tlačne opreme na trgu** (UL L 189, 27.6.2014, str. 164);
8. Uredba (EU) 2016/424 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 2016 o **žičniških napravah** in razveljavitvi Direktive 2000/9/ES (UL L 81, 31.3.2016, str. 1);
9. Uredba (EU) 2016/425 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 2016 o **osebni varovalni opremi** in razveljavitvi Direktive Sveta 89/686/EGS (UL L 81, 31.3.2016, str. 51);
10. Uredba (EU) 2016/426 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. marca 2016 o **napravah, v katerih zgoreva plinasto gorivo**, in razveljavitvi Direktive 2009/142/ES (UL L 81, 31.3.2016, str. 99);
11. Uredba (EU) 2017/745 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. aprila 2017 o **medicinskih pripomočkih**, spremembi Direktive 2001/83/ES, Uredbe (ES) št. 178/2002 in Uredbe (ES) št. 1223/2009 ter razveljavitvi direktiv Sveta 90/385/EGS in 93/42/EGS (UL L 117, 5.5.2017, str. 1);
12. Uredba (EU) 2017/746 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. aprila 2017 o **in vitro diagnostičnih medicinskih pripomočkih** ter razveljavitvi Direktive 98/79/ES in Sklepa Komisije 2010/227/EU (UL L 117, 5.5.2017, str. 176).



1. Uredba (ES) št. 300/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. marca 2008 o skupnih pravilih na področju **varovanja civilnega letalstva** in o razveljavitvi Uredbe (ES) št. 2320/2002 (UL L 97, 9.4.2008, str. 72);
2. Uredba (EU) št. 168/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. januarja 2013 o odobritvi in tržnem nadzoru **dvo- ali trikolesnih vozil in štirikolesnikov** (UL L 60, 2.3.2013, str. 52);
3. Uredba (EU) št. 167/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. februarja 2013 o odobritvi in tržnem nadzoru **kmetijskih in gozdarskih vozil** (UL L 60, 2.3.2013, str. 1);
4. Direktiva 2014/90/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. julija 2014 o **pomorski opremi** in razveljavitvi Direktive Sveta 96/98/ES (UL L 257, 28.8.2014, str. 146);
5. Direktiva (EU) 2016/797 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. maja 2016 o **interoperabilnosti železniškega sistema** v Evropski uniji (UL L 138, 26.5.2016, str. 44).
6. Uredba (EU) 2018/858 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 30. maja 2018 o odobritvi in tržnem nadzoru **motornih vozil in njihovih priklopnikov ter sistemov, sestavnih delov in samostojnih tehničnih enot, namenjenih za taka vozila**, spremembi uredb (ES) št. 715/2007 in (ES) št. 595/2009 ter razveljavitvi Direktive 2007/46/ES (UL L 151, 14.6.2018, str. 1);



7. Uredba (EU) 2019/2144 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. novembra 2019 o zahtevah za **homologacijo motornih vozil in njihovih priklopnikov ter sistemov, sestavnih delov in samostojnih tehničnih enot, namenjenih za taka vozila, v zvezi z njihovo splošno varnostjo in zaščito potnikov v vozilu ter izpostavljenih udeležencev v cestnem prometu** in o spremembi Uredbe (EU) 2018/858 Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi uredb (ES) št. 78/2009, (ES) št. 79/2009 in (ES) št. 661/2009 Evropskega parlamenta in Sveta in uredb Komisije (ES) št. 631/2009, (EU) št. 406/2010, (EU) št. 672/2010, (EU) št. 1003/2010, (EU) št. 1005/2010, (EU) št. 1008/2010, (EU) št. 1009/2010, (EU) št. 19/2011, (EU) št. 109/2011, (EU) št. 458/2011, (EU) št. 65/2012, (EU) št. 130/2012, (EU) št. 347/2012, (EU) št. 351/2012, (EU) št. 1230/2012 in (EU) 2015/166 (UL L 325, 16.12.2019, str. 1);
8. 8. Uredba (EU) 2018/1139 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 4. julija 2018 o skupnih pravilih na področju **civilnega letalstva in ustanovitvi Agencije Evropske unije za varnost v letalstvu** ter spremembi uredb (ES) št. 2111/2005, (ES) št. 1008/2008, (EU) št. 996/2010, (EU) št. 376/2014 ter direktiv 2014/30/EU in 2014/53/EU Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi uredb (ES) št. 552/2004 in (ES) št. 216/2008 Evropskega parlamenta in Sveta ter Uredbe Sveta (EGS) št. 3922/91 (UL L 212, 22.8.2018, str. 1), kolikor gre za oblikovanje, proizvodnjo in dajanje na trg zrakoplovov iz točk (a) in (b) člena 2(1) navedene uredbe v zvezi z brezpilotnimi zrakoplovi in njihovimi motorji, propelerji, deli in opremo za njihovo daljinsko upravljanje.





1. biometrija
2. kritična infrastruktura (digitalna, voda, električna, plin, ogrevanje, promet)
3. izobraževanje in poklicno usposabljanje
4. zaposlovanje, upravljanje delavcev in dostop do samozaposlitve
5. uživanje bistvenih zasebnih in javnih storitev in ugodnosti ter dostop do njih
6. preprečevanje, odkrivanje in preiskovanje kaznivih dejanj
7. upravljanje migracij, azila in nadzora meje
8. pravosodje in demokratični procesi



## 1. biometrija:

- (a) sistemi za oddaljeno **biometrično identifikacijo**;
- (b) **biometrična kategorizacija na osnovi senzitivnih podatkov**;
- (c) **razpoznavna čustev**;

## 2. kritična infrastruktura:

- (a) umetnointeligenčni sistemi, namenjeni za uporabo kot varnostne komponente pri upravljanju in delovanju kritične **digitalne infrastrukture, cestnega prometa ter oskrbe z vodo, plinom, ogrevanjem in električno energijo**;



### 3. izobraževanje in poklicno usposabljanje:

(a) umetnointeligenčni sistemi, namenjeni **določanju dostopa do zavodov ali programov za izobraževanje in poklicno usposabljanje** na vseh ravneh, sprejema fizičnih oseb v te zavode ali programe oziroma **dodeljevanja fizičnih oseb tem zavodom ali programom;**

(b) umetnointeligenčni sistemi, namenjeni **evalvaciji učnih izidov**, tudi kadar se ti izidi uporabljajo za usmerjanje učnega procesa fizičnih oseb v zavodih ali programih za izobraževanje in poklicno usposabljanje na vseh ravneh;

(ba) umetnointeligenčni sistemi, namenjeni uporabi za **ocenjevanje ustrezne stopnje izobrazbe, do katere bo posameznik prejel ali bo lahko dostopal** v okviru ustanove za izobraževanje in poklicno usposabljanje;

(bb) umetnointeligenčni sistemi, namenjeni **spremljanju in odkrivanju prepovedanega vedenja učencev** med testi v okviru izobraževalnih ustanov in ustanov za poklicno usposabljanje/v njih;



4. zaposlovanje, upravljanje delavcev in dostop do samozaposlitve:
- (a) umetnointeligenčni sistemi, namenjeni **zaposlovanju ali izbiri fizičnih oseb**, zlasti za ciljno oglaševanje delovnih mest, **analizo in filtriranje prijav** za zaposlitev ter ocenjevanje kandidatov;
  - (b) umetnointeligenčni sistemi, namenjeni **odločanju o napredovanju in prenehanju z delom povezanih pogodbenih razmerij, dodeljevanju nalog na podlagi vedenja posameznika oziroma osebnostnih lastnosti ali značilnosti ter spremljanju in ocenjevanju uspešnosti** in vedenja oseb v takih razmerjih;



5. uživanje bistvenih zasebnih in javnih storitev in ugodnosti ter dostop do njih:
- (a) umetnointeligenčni sistemi, ki naj bi jih uporabljali javni organi ali naj bi se uporabljali v njihovem imenu za **ocenjevanje upravičenosti fizičnih oseb do bistvenih ugodnosti in storitev javne pomoči, vključno z zdravstvenimi storitvami** ter za **dodelitev, zmanjšanje, preklic ali povračilo** takih ugodnosti in storitev;
  - (c) umetnointeligenčni sistemi, namenjeni uporabi za **napotitev služb za ukrepanje ob nesrečah**, vključno s **policijo, gasilci in medicinsko pomočjo**, ali **določanje prednosti** pri njihovi napotitvi;



## Pogoji in zahteve:

- Sistem za upravljanje tveganj
- Podatki in podatkovno upravljanje
- Tehnična dokumentacija
- Hramba podatkov
- Preglednost in zagotavljanje informacij uporabnikom
- Kontrola človeka
- Točnost, odpornost in informacijska varnost



# Visoko tvegana UI – deležniki

## Pogoji in zahteve za sisteme UI

Zahteve za distributerje

Zahteve za uvoznike

+

### Zahteve za ponudnike

- kontaktni podatki
- sistem upravljanja kvalitete
- dokumentacija
- logi
- ocena skladnosti
- registracija sistem UI
- ...

### Zahteve za uporabnike

- uporaba skladna z navodili
- človekov nadzor
- skladnost podatkov z namenom
- spremljanje delovanja sistema
- logi
- registracija sistema UI v bazi
- DPIA - ocena učinka po GDPR
- **HRIA - ocena učinka za ČP (javne org)**



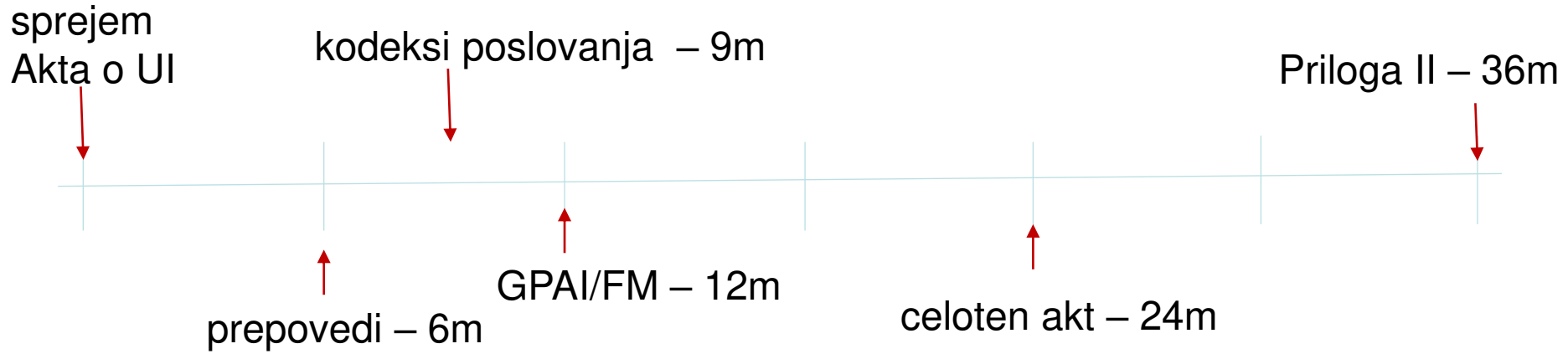
## Pogoji in zahteve - transparentnost:

- Biometrična kategorizacija
- Razpoznavna čustev
- Globoki ponaredki
- Generirane vsebine s strani sistemov UI ali UI splošnega namena (označevanje vsebine)
- Generiranje ali spreminjanje objavljenega teksta namenjenega informiranju javnosti o stvareh javnega interesa, razen za zagotavljanje javne varnosti ali v primeru objavljenih vsebin, ki morajo biti uredniško pregledane



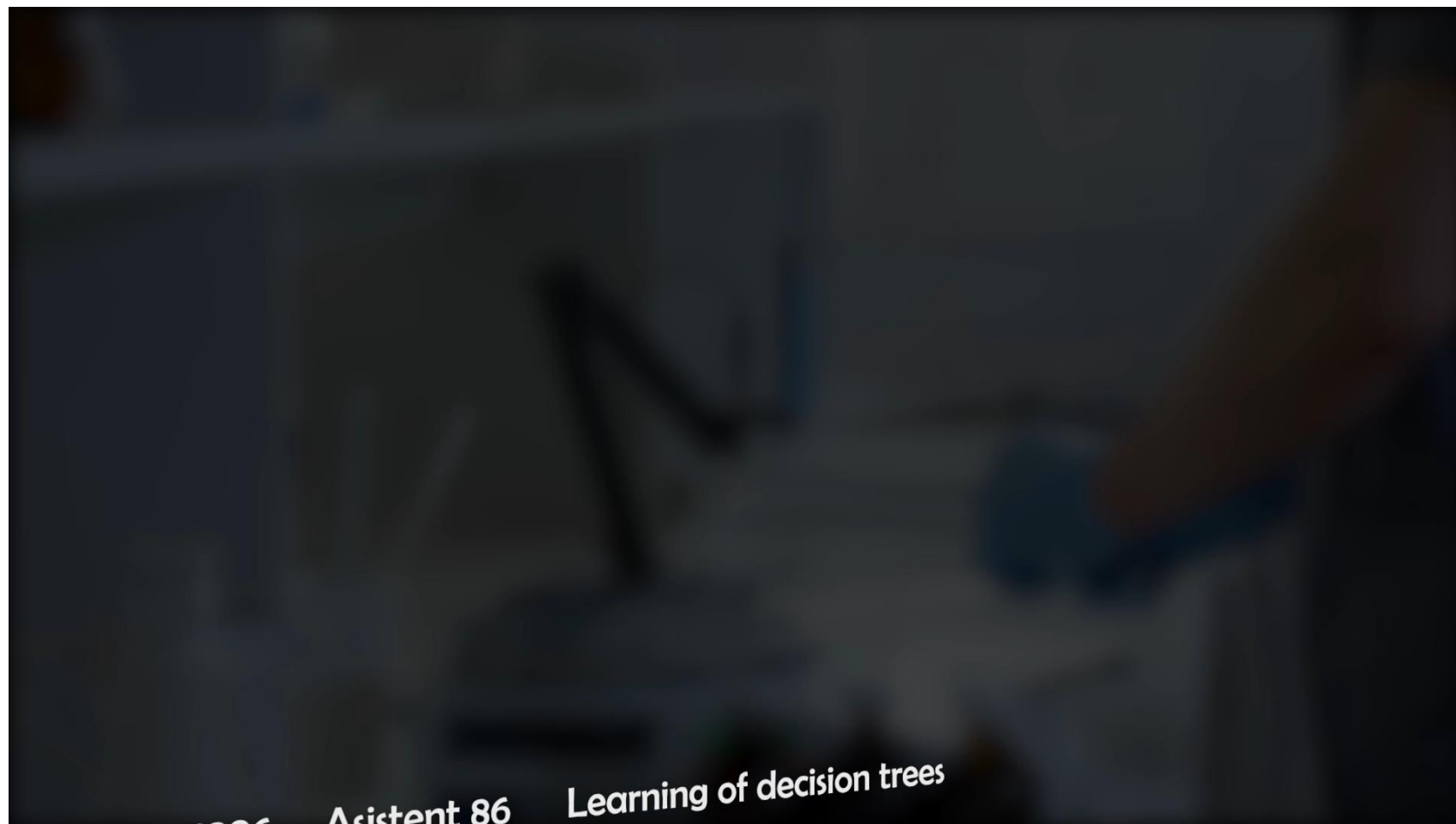


# Časovnica uveljavitve





# Pristop Slovenije - NpUI





**Nadgraditi več kot 40 letne raziskovalne dosežke na področju UI v Sloveniji ter postati mednarodno prepoznavni po kompetencah prenosa znanja in vrhunskih, etičnih in varnih tehnologij s področja UI v človeku prijazne in zaupanja vredne storitve in proizvode ob zagotavljanju nacionalne kulturne identitete.**

S celovito podporo slovenskim raziskovalno inovacijskim deležnikom pri razvoju na UI temelječih tehnologij in rešitev, z uvajanjem in vzpostavitvijo referenčnih rešitev temelječih na UI v sodelovanju z vsemi družbenimi skupinami v Sloveniji ter s podporo uveljavitvi slovenskih deležnikov na področju UI tudi v mednarodnem okolju želimo vzpostaviti prepoznavnost Slovenije kot kredibilnega partnerja pri nadaljnjem uvajanju in regulaciji UI v družbi, **na človeka osredotočen način in v njegovo dobro.**



# NpUI – strateški cilji

1. Vzpostavitev
2. Izobraževanje
3. Podpora razvoju
4. Uvedba rešitev v podjetje in družbo
5. Vzpostavitev
6. Okrepitev v
7. Povečanje
8. Zagotovitev
9. Okrepitev r
10. Vzpostavitev

**Ukrep 1.2:** Vzpostavitev podpornega okolja za uvajanje UI v okviru vsaj enega **Digitalnega inovacijskega stičišča** na območju države, za pomoč, izobraževanje in svetovanje pri razvoju in uvajanju UI v gospodarstvu in javnem sektorju v skladu z usmeritvami in aktivnostmi na ravni EU in njenih podpornih mehanizmov za področje DIH;

**Ukrep 2.9:** Podpora programom **usposabljanja zaposlenih** (tečajji, seminarji) za pridobitev novih znanj, veščin in poklicnih kvalifikacij s področja UI (ang. re-skilling);

**Ukrep 3.3:** Podpora konzorcijskim interdisciplinarnim **inovacijskim projektom** (TRL 5-8) za razvoj novih proizvodov in storitev na izbranih prioriteth področjih (e.g. **javna uprava**, kultura, okolje in prostor, energetika, kmetijstvo, pametna mesta, promet, pametne tovarne, zdravje in medicina);

**Ukrep 4.2:** Podpora programom **ozaveščanja** vodstev podjetij in organizacij javnega sektorja (tečajji, seminarji) o zmožnostih, prednostih in slabostih uvajanja UI v poslovanje družb;

**Ukrep 4.7:** Podpora **referenčnim izvedbenim projektom** uvedbe UI (TRL 9) za podporo poslovanju podjetij, javnega sektorja (vključno z javno in državno upravo) (npr. digitalizacija procesov, optimizacija poslovanja, vzpostavitev inovativnih poslovnih modelov in rešitev, digitalizacija proizvodnje) na opredeljenih prioriteth področjih;

**Ukrep 4.8:** Podpora **izobraževanju in ozaveščanju** podjetij in javnega sektorja o zagotavljanju **pravnega in etičnega okvirja** pri razvoju, uvajanju in uporabi UI, vključno z vprašanji skladnosti s človekovimi pravicami;

**Ukrep 5.2:** Vzpostavitev nacionalnih **podatkovnih prostorov** (ang. data spaces) na različnih področjih (e.g. proizvodnja, okolje in prostor, mobilnost, zdravje in medicina, finance, energija, kmetijstvo, **javna uprava**, veščine) za uporabo UI;

**Ukrep 5.5:** Podpora **dvigu zavedanja** o priložnostih in nevarnostih **integracije in delitve podatkov**, zlasti med gospodarstvom, javnim sektorjem in raziskovalno sfero;

**Ukrep 8.6:** **Organiziranje letne konference** o pravno etičnem okvirju za razvoj, uvajanje in uporabo UI na različnih področjih (npr. boj zoper kriminaliteto, avtonomna vozila, zdravje, davki);



# NpUI – področja izvajanja ukrepov

## Ukrepi: in-direktna podpora

### Priprava in odzivanje na spremembe

E-veščine in e-kompetence za UI

Etika za UI

Regulacija UI

Zaupanje javnosti v UI

## Ukrepi: direktna podpora

UI RRI

### Uvajanje UI

Prioritetna področja:

- E-zdravje
- Industrija 4.0
- Jezikovne tehnologije
- **Javna uprava**
- Trajnostna pridelava hrane in okolje
- Prostorsko načrtovanje

UI infrastruktura

Mednarodno sodelovanje

Standardizacija



# NpUI – nekatere zanimive aktivnosti

## Ukrep 2.7

Mehanizmi privabljanja tujih in vračanja domačih strokovnjakov za krepitev položaja Slovenije v globalnih trendih digitalizacije

## Ukrep 2.11

Demonstracija uporabnosti umetne inteligence za poučevanje različnih predmetov v osnovnih in srednjih šolah

1	Vzpostavitev dinamičnega ekosistema deležnikov za raziskave, inovacije in uvajanje UI	X	X	X	X		X
2	Izobraževanje in krepitev človeških virov	X	X		X		
3	Preobrazba trga dela zaradi uvajanja umetne inteligence				X		
4	državno upravo in družbo						X
5	Vzpostavitev tehnične infrastrukture za raziskave, razvoj in uporabo UI	X					
6	Okrepitev varnosti z uporabo UI						
7	Povečanje zaupanja javnosti v UI						
8	Zagotovitev etičnega						X
9	Okrepitev						X
10	Vzpostavitev nacionalnega observatorija za UI v						X

## Ukrep 2.8

Preobrazba trga dela zaradi uvajanja umetne inteligence

ARISA EU projekt (ZIT GZS, UNI-LJ)  
mikro izobraževalna dokazila

Vzpostavitev protokolov za uporabo besedilnih in govornih virov za razvoj govornih in semantičnih tehnologij z upoštevanjem zasebnosti in varstva osebnih podatkov

## Ukrep 7.5

Opredelitev okvira za zagotavljanje zaupanja javnosti v rešitve UI na podlagi različnih socialno tehnoloških dejavnikov

## Ukrep 8.4

Akt o UI

## Ukrep 10.2

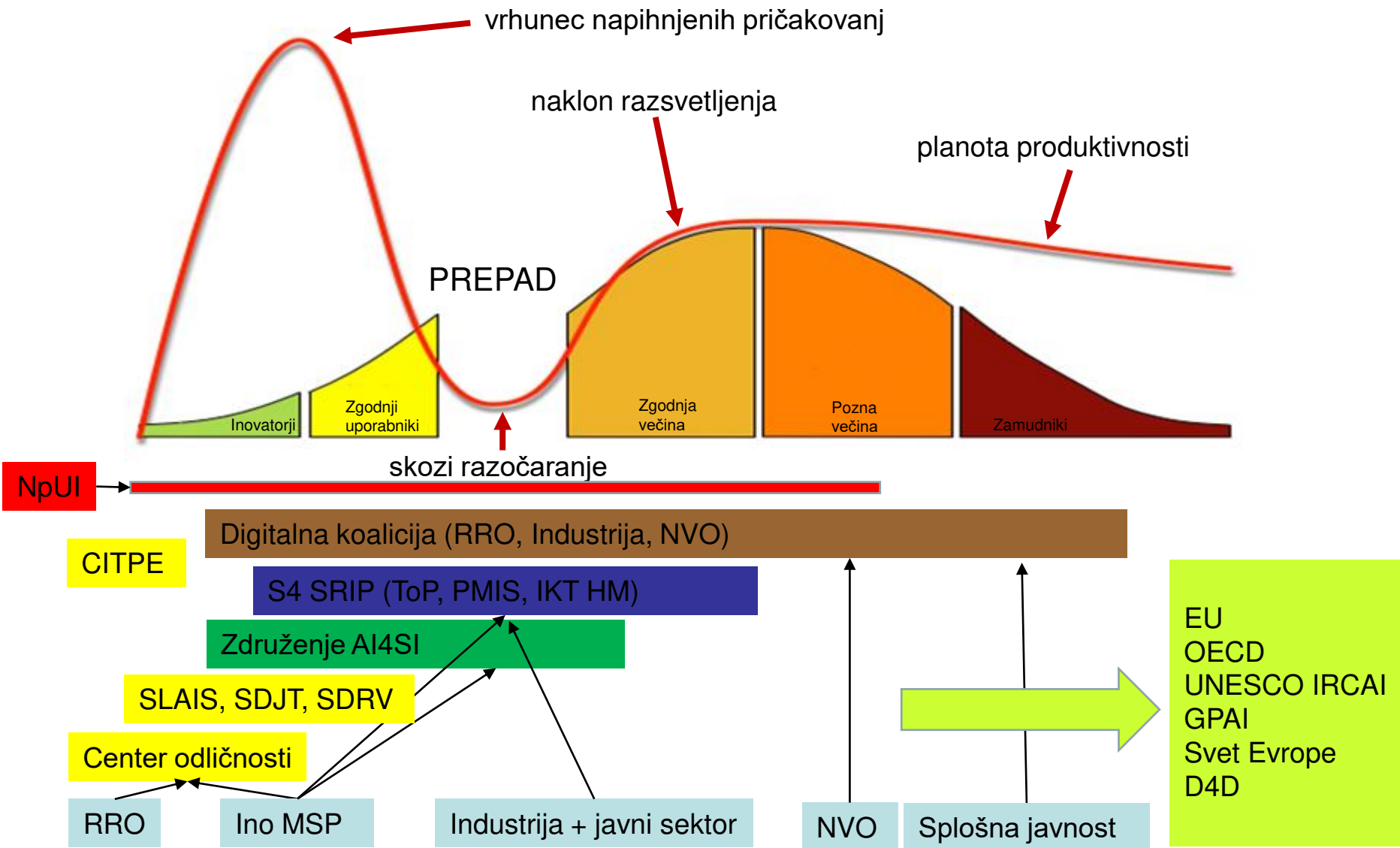
Opredelitev modela kazalnikov za spremljanje potenciala uvajanja UI v Sloveniji

## Ukrep 10.3

Vzpostavitev nacionalnega observatorija za UI - SIAI



# NpUI – ekosistem deležnikov



[1]: Gartner Hype Cycle, [2] Rogers Everett, Innovation diffusion life cycle; Geoffrey A. Moore, Crossing the Chasm

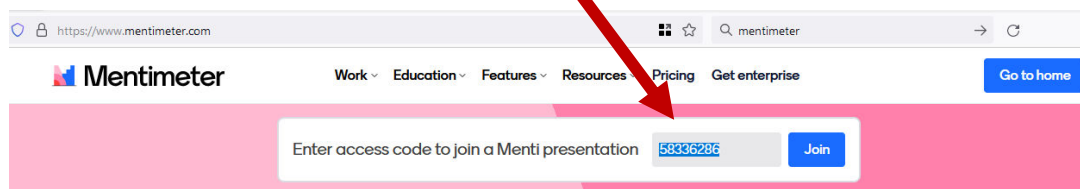




# Kako lahko država pomaga občinam in lokalnim skupnostim?

<https://www.mentimeter.com/>

**58336286**



## Make your meetings

## count

Gain valuable insights from everyone around you with Word Clouds, Polls, and Quizzes.

[Go to home](#)



Unlocking success with Mentimeter



Hvala za pozornost!

*mag. Samo Zorc*

*samo.zorc@gov.si*