

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

Primeri pozitivnega delovanja umetne inteligence (AI)

Področje	Naziv	Opis	Pozitivni doprinos	Povezave
Interaktivna navigacija	Google Maps, Waze, Bing Maps	Google Maps, Waze, Bing Maps so aplikacije satelitske navigacije s funkcionalnostjo navigacije zavoj za zavojem v realnem času, obveščanju o gostoti prometa, prometnih nesrečah in nepredvidenih prometnih dogodkih.	Z obdelavo podatkov iz senzorjev, pametnih telefonov in vozil se vozniku priporoča optimalna pot, opozorila na zastoje in nepredvidene dogodke v prometu.	https://www.google.com/maps https://www.bing.com/maps/ https://www.waze.com/sl/live-map/
Nakupovanje	Ceneje.si, Honey	Portal ceneje.si je spletno mesto za primerjavo cen in nasveti za spletno nakupovanje. Spletno mesto je del platforme Heureka - največje platforme za primerjavo cen v srednji in vzhodni Evropi. Honey je orodje za iskanje kuponov in nagrad pri nakupih, ki uporabnikom omogoča iskanje najbolj ugodnih ponudb na spletu.	Sistemi za nakupovanje in iskanje kuponov beležijo aktualne ponudbe spletnih trgovcev in njihove ugodnosti. Uporabnikom njihovih storitev predlagajo najbolj ugodne ponudbe za relevantne zadetke iskanja produktov oz. storitev.	https://www.ceneje.si/ https://www.joinhoney.com/



Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

Virtualni osebni pomočniki	Siri, Alexa, Cortana, Google Assistant	Virtualni osebni pomočniki z glasovnim upravljanjem omogočajo obveščanje, nakupovanje, upravljanje pametnega doma, avtomatizacijo izvedbe storitev in podobno.	Virtualni osebni pomočniki uporabnikom prihranijo čas in poenostavijo pridobivanje informacij ali izvedbo opravil.	https://assistant.google.com/ https://theassistant.io/guide/what-is-alexa/ https://apps.apple.com/us/app/amazon-alexa/id944011620 https://www.apple.com/siri/
Pretvorba slike in teksta v govorna sporočila	Aplikacije za osebe s senzorno oviranostjo: Seeing AI eBralec	Aplikacije uporabljajo algoritme strojnega učenja in nevronske mreže za prepoznavo slik in zvoka ter njihovo pretvorbo v tekst ali zvok. Slepe in slabovidne osebe uporabljajo aplikacije za pretvorbo slik v govor, gluhe osebe pa za pretvorbo govora v tekst ali celo pretvorbo kretanja v tekst oz. govor. Primer takšne aplikacije je Seeing AI. Aplikacija eBralec pretvori tekst v glasovno sporočilo.	Aplikacije osebam s senzorno oviranostjo omogočajo večjo samostojnost življenja in višajo kakovost njihovega življenja.	https://apps.apple.com/us/app/seeing-ai/id999062298 https://hololens.reality.news/news/holohear-is-like-google-translate-for-deaf-people-0171936/ https://ebralec.si/



Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

Raziskave	Raziskave novih spojin, zdravil in materialov	Novi raziskovalni principi omogočajo raziskovanje in zasnovo novih zdravil in materialov z novimi principi simulacij, optimizacij in zasnov, ki jih omogočajo algoritmi AI	Uporaba algoritmov AI omogoča hitrejše modeliranje, analizo in snovanje novih spojin, zdravil in materialov, česar v realnem svetu ni bilo mogoče izvesti.	https://www.the-scientist.com/business/artificial-intelligence-shakes-up-drug-discovery-65787 https://phys.org/news/2019-10-material-artificial-intelligence.html
Produktivnost	Microsoft 365	Z AI podprte aplikacije za pisanje teksta, izdelavo tabel, grafov in vizualizacije. Aplikacije omogočajo boljše sodelovanje in povečano varnost.	Izboljšanje produktivnosti dela in večja varnost IT sistemov.	https://www.microsoft.com/en-us/ai/intelligent-apps
Zabavna omrežja	Meta AI	Zaznavanje deepfake lažnih novic (angl. Deepfake) posnetkov na platformi Meta (Facebook).	Onemogočanje širjenja lažnih novic in povzročitve škode.	https://ai.facebook.com/
Industrija	Digitalni dvojčki	Digitalni dvojčki s preslikavo vseh komponent sistema v digitalni sistem ustvarijo okolje za simulacije, reševanje težav, eksperimentiranje itd.	V digitalnem svetu simuliran sistem, ki do potankosti ponazarja delovanje realnega sistema.	https://qlector.com/



Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

Okolje	Zaznavanje poraščenosti površja, onesnaženja	Obdelava prostorskih podatkov za upravljanje kmetijskih površin, evidentiranje in pregledovanje nepremičnin, upravljanja, vizualizacije in urejanja podatkov.	Sistemi omogočajo boljše upravljanje s podatki okolja, njegovim upravljanjem, sprejemanjem boljših odločitev ter prihranek denarja in časa.	https://www.sinergise.com/
---------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------



Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

Primeri negativnega delovanja umetne inteligence (AI)

Področje	Naziv	Opis	Negativni doprinos	Povezave
Osebni podatki	Facebook-Cambridge Analytica data scandal	Družba Cambridge Analytica je zbirala zasebne podatke profilov milijonov ljudi na Facebooku brez njihove odobritve in jih uporabila za politično oglaševanje.	Uporaba nepooblaščenih podatkov in veliko ne zaupanje ljudi na katere se je skušalo vplivati preko družbenega omrežja	https://en.wikipedia.org/wiki/Facebook%E2%80%93Cambridge_Analytica_data_scandal ; https://legaldesire.com/case-study-on-cambridge-analytica-embezzling-on-facebook-users-data/
Samo vozeča vozila	Volvo, Tesla	V letu 2017 je podjetje Volvo testiralo prosto vozeča vozila v Avstraliji. Med testom je vozilo zadelo kenguruja, ki ga ni ustrezno prepoznalo kot oviro. Sistem samostojne vožnje, imenovan avtopilot, v vozilih Tesla je naredil napako v prepoznavanju prevrnjenega tovornjaka in vozilo se je zaletelo v tovornjak.	Napake v delovanju sistemov avtonomne vožnje imajo lahko hudi posledice za uporabnike samo vozečih vozil in drugih udeležencev v prometu, ko sistem ne prepozna ustrezne ovire oz. drugega udeleženca v prometu.	https://interestingengineering.com/volvo-self-driving-cars-thrown-off-by-hopping-kangaroos https://www.theguardian.com/technology/2017/jul/01/volvo-admits-its-self-driving-cars-are-confused-by-kangaroos https://www.forbes.com/sites/bradtempleton/2020/06/02/tesla-in-taiwan-crashes-directly-into-overtuned-truck-ignores-pedestrian-with-autopilot-on/



Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

<p>Odločitveni algoritmi</p>	<p>Napake v zasnovi algoritmov AI, Nizozemski algoritem za nadomestila za otroško varstvo.</p>	<p>Amazon je v letu 2014 pričel z izgradnjo AI orodja za samostojno ocenjevanje življenjepisov kandidatov za delo pri Amazon-u. Orodje naj bi na podlagi razpoložljivih življenjepisov izbralo peščico najboljših kandidatov za zaposlitev. A orodje je imelo vgrajeno pristranskost, saj je po pravilu kot najboljše kandidate vedno izbralo kandidate moškega spola. Na nizozemskem so z uporabo samo učečih algoritmov želeli zaznavati prevare pri nadomestilih za otroško varstvo. Sredstva so bila zavrnjena že samo na podlagi suma sistema, brez ustreznih dokazov.</p>	<p>Avtonomni algoritmi za odločanje morajo vsebovati ustrezna varovala z nadzorom, ki zagotavlja njihovo pravilno delovanje. Njihova napake je težko zaznati, odločitve pa imajo lahko nepopravljive posledice.</p>	<p>https://www.reuters.com/article/amazon-com-jobs-automation/insight-amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idINKCN1MK0AH?edition-redirect=in</p> <p>https://www.theguardian.com/technology/2018/oct/10/amazon-hiring-ai-gender-bias-recruiting-engine</p> <p>https://www.politico.eu/new-sletter/ai-decoded/a-dutch-algorithm-scandal-serves-a-warning-to-europe-the-ai-act-wont-save-us-2/</p>
-------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

<p>Prepoznavna obrazov</p>	<p>Clearview AI, Kitajska prepoznavna prometnih prekrškarjev, Apple</p>	<p>Clearview je podjetje, ki se ukvarja s tehnologijo prepoznave obrazov. Bazo slik za delovanje algoritmov prepoznave obrazov so pridobili z zajemom slik iz družabnih omrežij in spletnih strani. Svoje storitve prodajajo organom pregona, ki lahko neznane obraze ljudi primerjajo s podatkovno zbirko, ki s storitvijo zaobidejo zakonske predpise in omejitve. Policija v velikih kitajskih mestih porablja sisteme za prepoznavo obrazov, ki zaznavajo prometne prekrške pešcev. Imena prekrškarjev se nato prikažejo na velikih zaslonih. A sistem je namesto prekrškarja zaznal obraz gospe, ki se je nahajal na stranici mestnega avtobusa in naredil zmotno prepoznavo. Apple je s telefonom iPhone</p>	<p>Opisani primeri nakazujejo možne pomanjkljivosti sistemov za prepoznavo obrazov. Naj so bo to poseg v zakonske pravice in zasebnost ljudi kot v primeru Clearview AI. Ko z uporabo storitve organi pregona lahko zaobidejo zakonske in pravne zahteve pri prepoznavi ljudi.</p> <p>Drugi primer je lažna prepoznavna ljudi, ki so po krivem obsojeni oz. obdolženi za dejanja katera niso storili.</p> <p>Tretji primer je prekomerno zaupanje v varnost sistema, ki omogoča lažne prepoznave obraza in nepooblaščen dostop do telefona.</p>	<p>https://www.technologyreview.com/2021/04/09/1022240/clearview-ai-nypd-emails; https://edition.cnn.com/2020/02/10/tech/clearview-ai-ceo-hoan-ton-that/index.html</p> <p>https://www.theverge.com/2018/11/22/18107885/china-facial-recognition-mistaken-jaywalker</p> <p>https://www.wired.com/story/hackers-say-broke-face-id-security/</p>
-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

		<p>X predstavil nov način odklepanja telefona z zajemom biometričnih podatkov obraza uporabnika telefona (Face ID). A izkazalo se je, da ima sistem pomanjkljivosti, saj je bilo telefon mogoče odkleniti z različnimi maskami.</p>		
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Zabavne aplikacije	Google Photos aplikacija -AI Panorama	<p>Storitev Google Photos aplikacija ima možnost izdelave panoramskih posnetkov iz predhodno zajetih slik. A algoritem za združevanje posnetkov ne deluje vedno pravilno in občasno predstavi ponesrečene združitve slik.</p>	<p>Rezultati aplikacij, ki uporabljajo AI niso vedno pravilni, potrebno za zaznavanje na neustrezne rezultate, še posebno, če se na njihovih rezultatih izvajajo dodatne operacije.</p>	<p>https://petapixel.com/2018/01/23/google-photos-ai-panorama-failed-best-way/</p>
---------------------------	----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

<p>Klepetalni roboti</p>	<p>Facebook chatbot, Microsoft's Racist Chatbot</p>	<p>Facebook je razvijal klepetlane robote, ki naj bi imeli sposobnost pogajanja. Roboti so se, v iskanju optimalnih rešitev, pričeli odmikati od zastavljenih smernic in so ustvarili svojo različico jezika, ki ni bila razumljiva raziskovalcem.</p> <p>V letu 2016 je Microsoft predstavil svojega klepetalnega robota na platformi Twitter. Klepetalni robot je bil zasnovan, da se je preko tвитov ali neposrednih sporočil vključeval v dialog, pri čemer je posnemal slog in sleng najstnice. Robot se je jezika naučil od ljudi na Twitterju, vendar se je naučil tudi vrednot. A zasnova robota ni bila odporna na zlorabe in klepetalni robot se je naučil žaljivega in rasističnega jezika.</p>	<p>Klepetalna robota sta bila zasnova za učenje jezika preko komunikacije z ljudmi. Njuna zasnova pa je bila pomanjkljiva saj v zadostni meri predvidela omejevanje širjenja sovražnega govora in potencialna zlorabe uporabnikov.</p>	<p>https://www.cnet.com/tech/services-and-software/what-happens-when-ai-bots-invent-their-own-language/</p> <p>https://spectrum.ieee.org/in-2016-microsofts-racist-chatbot-revealed-the-dangers-of-online-conversation</p>
---------------------------------	------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------