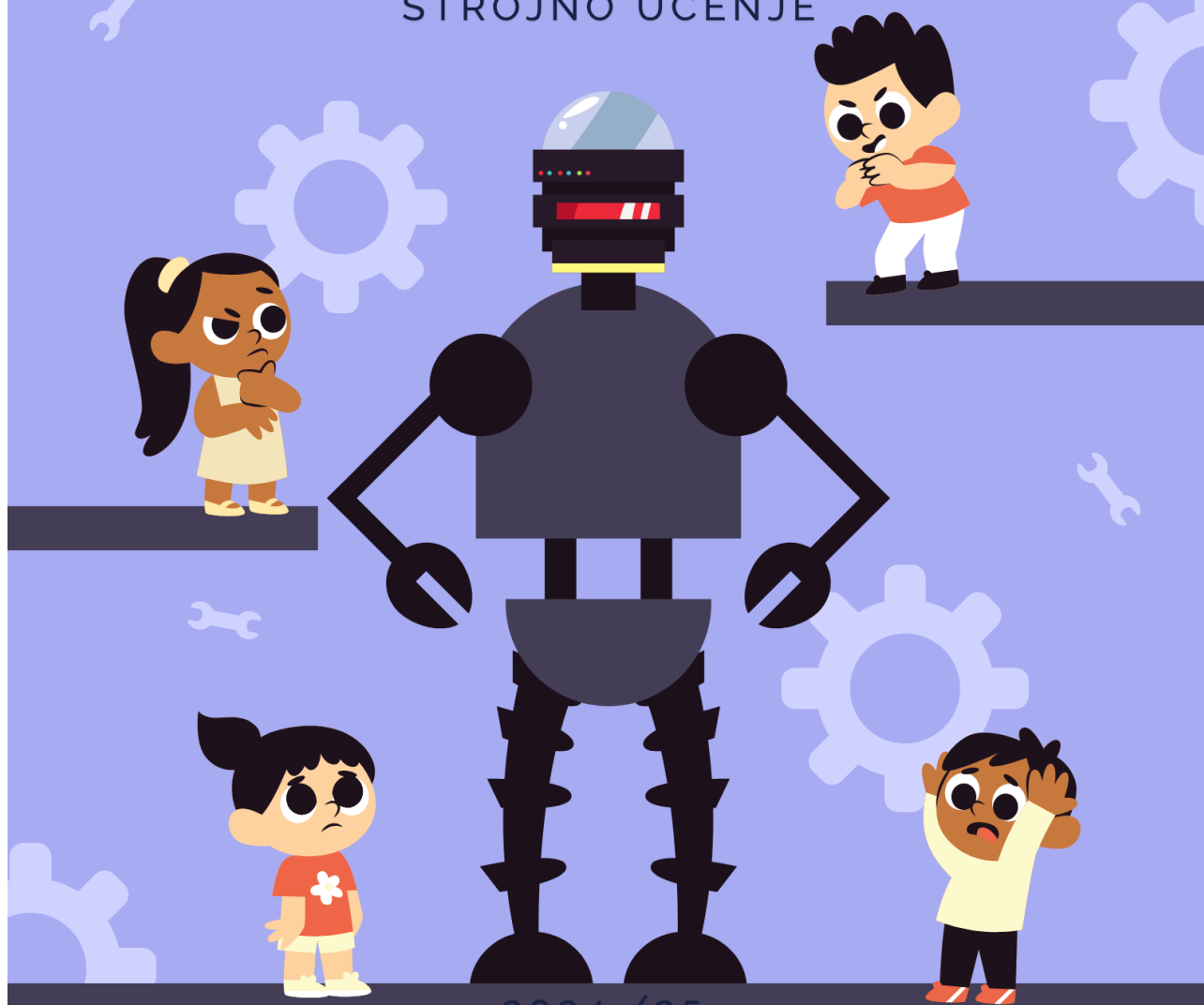


TŠD
Fakultativna nastava

PREDMET:

BrAln

UMJETNA INTELIGENCIJA
STROJNO UČENJE



2024./25.

Radovi učenika

SADRŽAJ

1. UVOD U UMJETNU INTELIGENCIJU	3
2. TEHNOLOGIJE U NASTAJANJU	5
4. AI ALATI ZA UČENJE.....	9
5. STVARANJE DIGITALNIH SADRŽAJA UZ POMOĆ AI.....	11
6. AI U ŽIVOTU	13
7. AI U OBRAZOVANJU.....	17
8. AI U ZDRAVSTVU	19
9. PRAVILA PONAŠANJA U DIGITALNOM OKRUŽENJU	22
10. ELEKTRONIČKO NASILJE	23
11. AUTORSKA PRAVA I UMJETNA INTELIGENCIJA	25
12. ETIKA	27
13. GUBITAK LJUDSKOG KONTAKTA.....	29

1. UVOD U UMJETNU INTELIGENCIJU

Umjetna inteligencija (AI) danas je prisutna u gotovo svim aspektima našeg života – od pametnih telefona i virtualnih asistenata do medicinske dijagnostike i samovozećih automobila. No, što zapravo znači kada kažemo "umjetna inteligencija"?

AI je grana informatike koja se bavi razvojem računalnih sustava sposobnih za obavljanje zadataka koji obično zahtijevaju ljudsku inteligenciju, poput prepoznavanja govora, donošenja odluka, učenja iz podataka i rješavanja problema. Iako su prve ideje o "misaonim strojevima" nastale još sredinom 20. stoljeća, tek su posljednjih desetljeća, zahvaljujući snažnijim računalima i velikim količinama podataka, AI sustavi postali praktični i široko primjenjivi.

Osnovni pojmovi u AI-ju:

Da bismo bolje razumjeli umjetnu inteligenciju, važno je poznavati neke ključne pojmove:

- Strojno učenje (Machine Learning, ML) – metoda u kojoj sustavi uče iz podataka i poboljšavaju se bez eksplicitnog programiranja.
- Duboko učenje (Deep Learning, DL) – napredna metoda strojnog učenja koja koristi umjetne neuronske mreže za prepoznavanje obrazaca i donošenje odluka.
- Neuronske mreže – računalni modeli inspirirani načinom na koji funkcionira ljudski mozak.
- Uska (slaba) AI – specijalizirana umjetna inteligencija dizajnirana za određene zadatke, poput prepoznavanja lica ili preporuka filmova.
- Opća (jaka) AI – teorijski koncept sustava koji bi mogao učiti i razmišljati poput čovjeka, no takav AI još uvijek ne postoji.



Kratka povijest razvoja AI-ja:

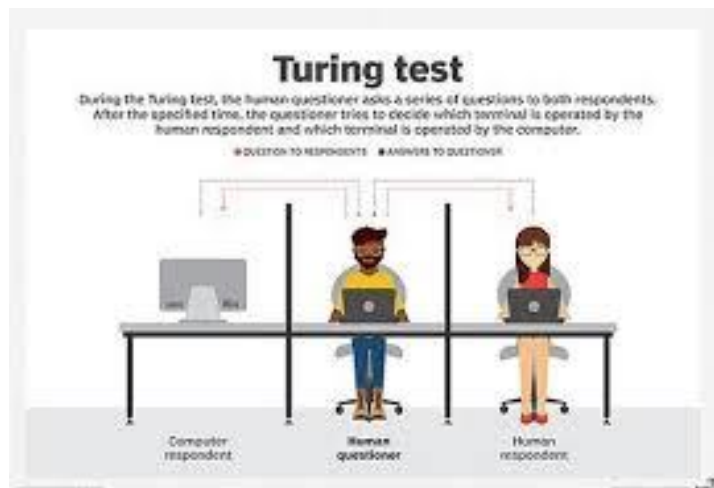
Iako su ideje o inteligentnim strojevima postojale stoljećima, povijest umjetne inteligencije kao znanstvene discipline započinje u 20. stoljeću:

- 1950. – Alan Turing predlaže "Turingov test" za procjenu može li stroj oponašati ljudsku inteligenciju.
- 1956. – John McCarthy organizira Dartmouth konferenciju i uvodi pojam "umjetna inteligencija".
- 1960-e – 1980-e – Pojavljuju se rani AI sustavi poput stručnih sustava i prvih neuronskih mreža.
- 1997. – IBM-ovo računalo Deep Blue pobjeđuje svjetskog prvaka u šahu Garryja Kasparova.
- 2010-e do danas – Razvoj dubokog učenja i naprednih AI sustava poput ChatGPT-a i samovozećih automobila.

Zaključak:

Umjetna inteligencija donosi brojne prednosti, poput automatizacije ponavljajućih poslova i bržeg donošenja odluka, ali otvara i važne etičke i društvene rasprave. Pitanja privatnosti, sigurnosti i utjecaja na tržište rada samo su neki od izazova o kojima se intenzivno raspravlja.

Kako AI nastavlja napredovati, važno je razumjeti njegove temelje, primjenu i potencijalne posljedice. U nastavku ćemo istražiti kako AI funkcionira, gdje se sve koristi i kakva nas budućnost očekuje u svijetu u kojem strojevi postaju sve pametniji.



2. TEHNOLOGIJE U NASTAJANJU

Tehnološki napredak neprestano mijenja način na koji živimo, radimo i učimo. Dok su neke tehnologije već široko rasprostranjene, druge su još u fazi razvoja i obećavaju velike promjene u budućnosti. Ove "tehnologije u nastajanju" obuhvaćaju inovacije koje imaju potencijal preoblikovati društvo, gospodarstvo i znanost.

Najvažnije tehnologije u nastajanju

- ◆ Umjetna inteligencija i strojno učenje

AI se neprestano razvija, a nove metode strojnog i dubokog učenja omogućuju napredne sustave za automatizaciju, analizu podataka i donošenje odluka.

- ◆ Kvantno računalstvo

Za razliku od klasičnih računala, kvantna računala koriste kvantne bitove (qubite) za izračune, što može revolucionirati polja poput kriptografije, optimizacije i znanstvenih simulacija.

- ◆ Biotehnologija i personalizirana medicina

Napredak u genomici, CRISPR tehnologiji i biološkoj inženjeriji omogućava razvoj terapija prilagođenih pojedincima, poboljšanje liječenja i produljenje životnog vijeka.

- ◆ 5G i buduće komunikacijske mreže

Brže i stabilnije mreže omogućit će bolju povezanost uređaja, širenje Interneta stvari (IoT) i nove mogućnosti u industrijama poput autonomnih vozila i pametnih gradova.

- ◆ Proširena (AR) i virtualna stvarnost (VR)

Ove tehnologije otvaraju nove mogućnosti u obrazovanju, zabavi, medicini i industrijskom dizajnu, omogućujući korisnicima interaktivna iskustva u digitalnim svjetovima.

- ◆ Autonomni sustavi i robotika

Samovozeća vozila, pametni roboti i automatizirani sustavi sve su prisutniji u industriji, medicini i logistici, mijenjajući tržište rada i način obavljanja svakodnevnih zadataka.

- ◆ Održivost i čista energija

Razvoj solarnih panela, baterija nove generacije, vodikovih gorivih ćelija i tehnologija hvatanja ugljika ključan je za rješavanje klimatskih izazova i održivu budućnost.

Zašto su važne tehnologije u nastajanju?

Tehnologije u nastajanju oblikuju budućnost i donose mogućnosti, ali i izazove. Postavlja se pitanje etike, privatnosti i sigurnosti, kao i utjecaja na tržište rada i globalnu ekonomiju. Zbog toga je ključno razumjeti kako funkcioniraju i kakve posljedice mogu imati na društvo.



Razvoj umjetne inteligencije (AI) proteže se kroz desetljeća istraživanja, inovacija i tehnoloških prekretnica. Od prvih teorijskih koncepata do današnjih naprednih sustava temeljenih na dubokom učenju, umjetna inteligencija neprestano oblikuje način na koji živimo i radimo.

Ključni događaji i prekretnice u razvoju AI

- ◆ 1950. – Alan Turing i Turingov test

Alan Turing postavlja temeljna pitanja o mogućnostima strojeva da oponašaju ljudsku inteligenciju i razvija test kojim se procjenjuje može li stroj voditi razgovor ne razlikujući se od čovjeka.

- ◆ 1956. – Dartmouth konferencija i početak AI-ja

John McCarthy organizira konferenciju na kojoj je skovan pojam "umjetna inteligencija", čime započinje formalno istraživanje u ovom području.

- ◆ 1960-e i 1970-e – Prvi AI programi i stručni sustavi

Razvijaju se programi poput ELIZA-e, prvog primitivnog chatbota, te se istražuju stručni sustavi koji koriste pravila za donošenje odluka u specifičnim domenama.

- ◆ 1980-e – Uspon neuronskih mreža

Razvoj algoritma "backpropagation" omogućava napredak u treniranju umjetnih neuronskih mreža, čime se AI ponovno vraća u fokus istraživača.

- ◆ 1997. – Deep Blue pobjeđuje Garryja Kasparova

IBM-ovo računalo Deep Blue pobjeđuje svjetskog prvaka u šahu, što označava jednu od prvih velikih pobjeda AI-ja nad čovjekom.

- ◆ 2010-e – Revolucija dubokog učenja

S razvojem moćnijih računala i velikih količina podataka, AI doživljava ekspanziju kroz primjene poput prepoznavanja slika, autonomnih vozila i glasovnih asistenata.

- ◆ 2020-e – Generativna umjetna inteligencija

Modeli poput GPT-4 i DALL·E omogućuju generiranje teksta, slika i glazbe na razini koja sve više nalikuje ljudskoj kreativnosti, čime se AI sve češće koristi u umjetnosti, novinarstvu i obrazovanju.

Trenutni trendovi i budući smjerovi AI-ja

- ◆ Samoučeći sustavi – AI modeli postaju sve autonomniji u učenju i prilagodbi, smanjujući potrebu za ručnim programiranjem.
- ◆ AI u zdravstvu – Precizna dijagnostika, personalizirana medicina i razvoj novih lijekova postaju učinkovitiji zahvaljujući umjetnoj inteligenciji.
- ◆ Etika i regulacija – Postavljaju se važna pitanja o pravednosti, transparentnosti i mogućim rizicima AI sustava, što dovodi do sve većeg broja regulacija.
- ◆ Opća umjetna inteligencija (AGI) – Iako još uvijek daleko od realnosti, istraživanja teže razvoju AI-ja koji bi imao sposobnosti razumijevanja i učenja na razini ljudske inteligencije.

Zaključak

Od svojih početaka kao čisto akademskog koncepta do današnjih sofisticiranih primjena, umjetna inteligencija nastavlja se razvijati velikom brzinom. Razumijevanje povijesti i trendova AI-ja ključno je za predviđanje budućnosti u kojoj će umjetna inteligencija igrati još veću ulogu u društvu.



4. AI ALATI ZA UČENJE

Uvod

Umjetna inteligencija (AI) postaje sve prisutnija u obrazovanju, omogućujući učenicima i studentima da na inovativne načine poboljšaju svoje znanje i vještine. AI alati pružaju podršku u rješavanju problema, kreiranju prilagođenih nastavnih sadržaja, testiranju znanja i razvoju kritičkog razmišljanja. Ovaj rad istražuje primjenu AI alata u učenju kroz primjere iz prakse.

AI alati i njihova primjena:

1. Matematika

AI alati, poput ChatGPT-a i Photomath-a, pružaju korisnicima mogućnost razumijevanja složenih matematičkih koncepta i rješavanja zadataka korak po korak. Na primjer, učenici mogu unijeti matematički problem i dobiti detaljno objašnjenje kako doći do rješenja. Ovo je posebno korisno za samostalno učenje i pripremu za ispite.

2. Kreiranje Kartica za Učenje i Pitanja

Alati poput Quizlet-a i ChatGPT-a omogućuju kreiranje kartica za učenje i pitanja na temelju unesenog teksta. Na primjer, učenik može unijeti lekciju iz biologije, a AI će generirati ključne pojmove i pitanja za ponavljanje. Ova funkcionalnost štedi vrijeme i pomaže u organizaciji gradiva.

3. Jezici

Platforme poput Duolingo i Grammarlyja koriste AI za pomoć u učenju stranih jezika. Duolingo omogućuje učenje kroz interaktivne vježbe, dok Grammarly pruža povratne informacije o gramatici, pravopisu i stilu pisanja. Ovi alati prilagođavaju sadržaj razini korisnika, što ih čini idealnim za individualni napredak.

Prednosti AI Alata za Učenje

1. Personalizacija: AI alati prilagođavaju sadržaj potrebama svakog korisnika.
2. Dostupnost: Dostupni su 24/7, što omogućuje učenje u bilo koje vrijeme.
3. Ušteda vremena: Automatski generiraju sadržaje poput pitanja, kartica i rješenja zadataka.
4. Vizualizacija: Omogućuju prikaz složenih informacija na jednostavan i razumljiv način.

Izazovi u Korištenju AI Alata

Iako AI alati donose brojne prednosti, njihova primjena nosi i određene izazove. Na primjer, pretjerana upotreba može smanjiti kritičko razmišljanje učenika, dok kvaliteta generiranih sadržaja ovisi o točnosti unesenih podataka. Također, neki alati zahtijevaju plaćene funkcije za pristup naprednim opcijama.

Zaključak

AI alati za učenje donose revoluciju u obrazovanju, pružajući personalizirano, interaktivno i učinkovito učenje. Bilo da se koriste za rješavanje matematičkih problema, učenje jezika ili pripremu za ispite, ovi alati omogućuju korisnicima da na jednostavan način unaprijede svoje znanje. Međutim, važno je koristiti ih razumno i u kombinaciji s tradicionalnim metodama učenja.



5. STVARANJE DIGITALNIH SADRŽAJA UZ POMOĆ AI

Umjetna inteligencija postaje nezaobilazan alat u kreativnim industrijama, omogućujući brzo i učinkovito stvaranje digitalnih sadržaja. Od generiranja teksta i slika do obrade zvuka i videa, AI alati otvaraju nove mogućnosti za kreativce, edukatore i poslovne korisnike.

Kako AI pomaže u stvaranju digitalnih sadržaja?

- ◆ Generiranje teksta

AI modeli poput ChatGPT-a mogu pomoći pri pisanju članaka, scenarija, reklama ili čak kodiranju jednostavnih programskih rješenja.

- ◆ Kreiranje slika i grafike

Alati poput DALL-E i MidJourney omogućuju stvaranje originalnih ilustracija, logotipa i vizualnog materijala prema tekstualnim uputama.

- ◆ Video montaža i generiranje

AI može automatski uređivati videozapise, dodavati efekte ili generirati animacije koristeći platforme poput Runway ML ili Synthesia.

- ◆ Obrada zvuka i stvaranje glazbe

AI alati mogu sintetizirati glasove, komponirati glazbu ili poboljšati zvučne zapise pomoću programa poput AIVA ili Descript.

Primjena AI-a u digitalnom stvaralaštvu

☒ U obrazovanju – AI može pomoći učenicima u stvaranju prezentacija, interaktivnih lekcija i vizualnih prikaza.

☒ U marketingu – Automatizirano stvaranje sadržaja za društvene mreže, reklame i kampanje.

☒ U umjetnosti i dizajnu – Digitalni crteži, grafike i multimedijalni projekti postaju dostupni svima, bez potrebe za naprednim tehničkim znanjima.

Praktičan zadatak: Kreiranje digitalnog sadržaja uz AI

Učenici mogu koristiti AI alat po izboru kako bi stvorili jednostavan digitalni sadržaj:

- Napisati kratki esej ili priču pomoću AI asistenta za pisanje.
- Generirati ilustraciju na zadanu temu koristeći AI alat za slikanje.
- Napraviti kratki video s AI-automatiziranom montažom.

Zaključak

AI ne zamjenjuje kreativnost, već je nadopunjuje, omogućujući svima da lako stvaraju i eksperimentiraju s digitalnim sadržajem. Razumijevanje AI alata postaje sve važnije u obrazovanju i poslovanju, otvarajući vrata novim oblicima kreativnog izražavanja.



6. AI U ŽIVOTU

Umjetna inteligencija postaje sve prisutnija u našim životima, mijenjajući način na koji radimo, komuniciramo i živimo.

Ovaj radi se sastoji o 4 raspodjele korištenja AI sustava

Nominirane pod a),b),c) i d) sa podjelama na 1,2 i 3

a) AI u domaćinstvu

- 1.Umjetni asistenti
- 2.Pametni uređaji
- 3.Robotski usisavači

b) AI u prometu

- 1.Autonomna vozila
- 2.Navigacijski sustavi
- 3.Pametni semafori

c) AI u zdravstvu

- 1.Dijagnostika putem AI
- 2.Personalizirani tretmani
- 3.Roboti u kirurgiji

d) AI u zabavi

- 1.Preporuke sadržaja
- 2.Generativna umjetnost i glazba
- 3.Video igre i simulacije

a) AI u dimaćinstvu

1. Umjetni asistenti kao što su Amazon Alexa, Google Home i Apple Siri omogućuju ljudima (i papigama koje imitiraju ljudski glas) da glasovnim naredbama kontroliraju uređaje, dobiju informacije, postave podsjetnike i upravljaju dnevnim zadacima. Umjetni asistenti koriste prepoznavanje glasa i prirodni jezik za interakciju s ljudima.

- Alexa
- Siri

2. Pametni uređaji poput termostata, rasvjete i kućanskih aparata omogućuju korisnicima upravljanje na daljinu i automatizaciju događaja u domu putem aplikacija na pametnim telefonima. Ovi uređaji često koriste senzore i AI za optimizaciju performansi i energetske učinkovitosti. Termostat

3. Robotski usisavači kao što su Roomba koriste AI za navigaciju i čišćenje prostora. Oni su opremljeni senzorima koji im omogućuju prepoznavanje prepreka, mapiranje prostora i planiranje optimalnih ruta za čišćenje.

Roomba

b) AI u prometu

Samostalna vozila, poput onih koje razvijaju Tesla, Waymo i Uber, koriste kombinaciju senzora, kamera, radara i AI za prepoznavanje okoline, donošenje odluka i navigaciju bez intervencije vozača. Ova tehnologija ima potencijal za smanjenje nesreća, poboljšanje prometne učinkovitosti i pružanje mobilnosti osobama koje ne mogu voziti. Navigacijski sustavi kao što su Google Maps i Waze koriste AI za analizu podataka o prometu u stvarnom vremenu, predviđanje prometnih zagušenja i pružanje optimalnih ruta za vozače. Ovi sustavi također mogu uključivati informacije o nesrećama, radovima na cesti i drugim događajima koji utječu na promet. Pametni semafori koriste senzore i AI za praćenje prometa u stvarnom vremenu i prilagođavanje vremena signalizacije kako bi se smanjile gužve i poboljšala protočnost prometa. Ovi sustavi mogu komunicirati s vozilima i drugim semaforima kako bi optimizirali upravljanje prometom u cijelom gradu.

c) AI u zdravstvu

AI alati kao što su IBM Watson Health koriste strojno učenje za analizu medicinskih podataka i pružanje točnih dijagnoza. Ovi sustavi mogu prepoznati obrasce i anomalije koje ljudski liječnici možda neće primijetiti, što rezultira bržim i točnijim dijagnozama. AI se koristi za prilagodbu tretmana individualnim pacijentima analizom njihovih genetskih informacija, povijesti bolesti i drugih podataka. To omogućuje razvoj personaliziranih planova liječenja koji su učinkovitiji i manje invazivni.

Kirurški roboti poput Da Vinci sustava koriste AI za pružanje precizne kontrole tijekom operacija. Ovi roboti omogućuju kirurzima izvođenje složenih zahvata s manjim rezovima, što smanjuje rizik od komplikacija i ubrzava oporavak pacijenata. Kirurški roboti.

d)AI u zabavi

1. Platforme kao što su Netflix, Spotify i YouTube koriste AI za analizu korisničkih preferencija i ponašanja kako bi preporučile sadržaj koji bi im se mogao svidjeti. Ovi sustavi koriste strojno učenje za stalno poboljšanje svojih preporuka na temelju povratnih informacija korisnika.

2. AI se koristi za stvaranje umjetničkih djela i glazbe.

Programi poput OpenAI's DALL-E i Jukedek mogu generirati originalne slike i glazbene kompozicije na temelju unosa korisnika, pružajući nove mogućnosti za kreativne izraze.

3. AI igra ključnu ulogu u razvoju video igara i simulacija, omogućujući stvaranje inteligentnih protivnika, prilagodbu težine igre i pružanje realističnih iskustava. AI se također koristi za stvaranje virtualnih svjetova i simulacija koje se prilagođavaju ponašanju igrača.

☐ No Man's Sky - Ova igra koristi AI za generiranje beskrajnih svjetova s različitim ekosustavima i divljim životinjama.

☐ Minecraft - AI algoritmi generiraju beskrajne zemlje, stvarajući jedinstvene terene, resurse i izazove.

☐ Alien: Isolation - Igra koristi AI za stvaranje naprednog neprijatelja koji se prilagođava igračevim strategijama.

☐ F.E.A.R. - Poznata prva osoba shooter igra koja koristi AI za stvaranje pametnih neprijatelja koji se strategijski bore protiv igrača. (također ima serije igara koje prate priču ove igre) F.E.A.R. (2005), F.E.A.R. 2: Project Origin (2009), and F.E.A.R. 3 (2011)

F.E.A.R.	Extraction	Point (2006)
F.E.A.R. Perseus Mandate (2007)		

Project Origin su igre asocirane sa njom

- ❖ oznaka FEAR se proširuje u (First Encounter Assault Recon) unit
- ❖ AI Dungeon - Tekstualna igra gdje AI igrača generira priču i događaje na temelju korisničkog unosa.)

Zaključak:

Iako je AI relativno nova tehnologija već se koristi u svim aspektima života.

Kućanstvo, posao, raonoda

Unatoč lošoj razvijenosti je grozno popularan i nastavit će rasti u popularnosti kako vrijeme prolazi.



7. AI U OBRAZOVANJU

Umjetna inteligencija sve više mijenja način na koji učimo i podučavamo, pružajući prilagođene obrazovne sadržaje, automatizirane sustave podrške i inovativne metode poučavanja. AI ne zamjenjuje učitelje, već im pomaže da učinkovitije prilagode nastavu i poboljšaju iskustvo učenja za svakog učenika.

Kako AI poboljšava obrazovni proces?

- ◆ Prilagođeno učenje

AI analizira potrebe učenika i prilagođava nastavne materijale njihovom tempu i razini znanja. Platforme poput Khan Academy i Duolingo koriste AI kako bi pružile personalizirane zadatke i povratne informacije.

- ◆ Intelligentni tutor sustavi

AI može djelovati kao digitalni tutor koji pruža objašnjenja, odgovara na pitanja i pomaže učenicima u rješavanju problema. Primjeri uključuju Socratic by Google i IBM Watson Tutor.

- ◆ Automatizacija administrativnih zadataka

AI pomaže nastavnicima smanjujući administrativno opterećenje, automatizirajući zadatke poput ocjenjivanja testova, organizacije rasporeda i generiranja izvještaja.

- ◆ Povećana pristupačnost obrazovanja

AI alati, poput speech-to-text tehnologije i prijevoda u stvarnom vremenu, omogućuju pristup učenju osobama s invaliditetom i onima koji ne govore izvorni jezik predavača.

- ◆ Virtualni asistenti i chatbotovi

Chatbotovi poput ChatGPT-a mogu pružiti brze odgovore na pitanja učenika, ponuditi dodatna objašnjenja ili pomoći u istraživanju tema.

Primjeri iz prakse

- ☒ Smart Learning Platforms – Sustavi poput Coursera, Udemy i EdX koriste AI za preporuku personaliziranih tečajeva.
- ☒ AI u STEM edukaciji – Softver poput Wolfram Alpha pomaže u rješavanju matematičkih problema s detaljnim objašnjenjima.
- ☒ Simulacije i VR – AI omogućuje interaktivne edukacijske simulacije, poput medicinskih treninga ili virtualnih laboratorija.

Zaključak

AI u obrazovanju otvara nove mogućnosti za učenike i nastavnike, ali donosi i izazove poput etike, privatnosti podataka i potrebe za kritičkim razmišljanjem. Ključno je koristiti AI kao alat koji podržava, a ne zamjenjuje tradicionalne metode poučavanja, čime se osigurava ravnoteža između tehnologije i ljudskog pristupa učenju.



8. AI U ZDRAVSTVU

AI u zdravstvu: Inovacija koja mijenja medicinu

Umjetna inteligencija (AI) predstavlja jednu od najuzbudljivijih inovacija u modernom društvu, a njezina primjena u zdravstvu otvara nove horizonte u načinu na koji dijagnosticiramo, liječimo i pratimo pacijente. AI u zdravstvu može značajno poboljšati učinkovitost, preciznost i dostupnost medicinske skrbi. Međutim, kao i svaka napredna tehnologija, AI u zdravstvu postavlja i niz važnih etičkih i sigurnosnih pitanja koja se moraju pažljivo razmotriti.

Primjena AI u zdravstvu

AI tehnologije u zdravstvu već sada pokreću značajne promjene u načinu na koji se pristupa medicinskoj skrbi. Od automatizirane dijagnostike do personaliziranih tretmana, AI ima potencijal da transformira svaku fazu liječenja.

1. Dijagnostika i analiza medicinskih slika

Jedna od najistaknutijih primjena AI u zdravstvu jest analiza medicinskih slika. Sustavi temeljeni na dubokom učenju (deep learning) mogu analizirati slike poput rendgenskih snimki, CT-a, MRI-a i ultrazvuka s nevjerojatnom preciznošću. Na primjer, AI sustavi mogu otkriti rane znakove raka, plućnih bolesti ili neuroloških poremećaja, ponekad s većom točnošću od ljudskih stručnjaka.

Istraživanja su pokazala da AI može prepoznati abnormalnosti u slikama koje bi ljudskim očima mogle proći nezapaženo, što znači da AI može pomoći u ranijem otkrivanju bolesti, čime se povećava mogućnost uspješnog liječenja. Na primjer, AI je već uspješno korišten za detekciju raka dojke u mamografijama i raka pluća u rendgenskim snimkama.

2. Personalizacija liječenja

AI također omogućuje personalizirani pristup liječenju, što je jedan od najvećih koraka prema preciznoj medicini. Korištenjem podataka o pacijentovoj genetskoj informaciji, povijesti bolesti i drugim čimbenicima, AI može pomoći liječnicima da odaberu najprikladniji tretman za određenog pacijenta. Algoritmi mogu analizirati ogromne količine podataka i pružiti preporuke koje uzimaju u obzir specifične potrebe pacijenta.

Na primjer, u onkologiji, AI sustavi mogu analizirati genomsku sekvencu tumora i preporučiti liječenje koje je najučinkovitije za specifičnu vrstu raka koju pacijent ima. Takav pristup može smanjiti rizik od nuspojava i povećati učinkovitost terapije.

3. Praćenje pacijenata u stvarnom vremenu

Nosivi uređaji poput pametnih satova i drugih fitness tragača postaju sve popularniji u praćenju vitalnih znakova kao što su broj otkucaja srca, krvni tlak, razina kisika u krvi i druge mjere. AI može analizirati te podatke u stvarnom vremenu i automatski prepoznati potencijalne prijetnje zdravlju, kao što su aritmije, apneja u snu ili rizik od srčanog udara.

Ako AI sustav prepozna bilo kakve abnormalnosti, može odmah obavijestiti liječnika ili čak izravno kontaktirati pacijenta, što omogućava bržu reakciju i prevenciju ozbiljnih zdravstvenih problema. Ovaj pristup može značajno poboljšati kvalitetu života pacijenata, osobito onih s kroničnim bolestima koji zahtijevaju stalnu kontrolu.

Etički i sigurnosni izazovi

Iako AI u zdravstvu donosi mnoge prednosti, postoje i brojni etički i sigurnosni izazovi koji moraju biti uzeti u obzir kako bi se osigurala odgovorna primjena ove tehnologije.

1. Sigurnost podataka i privatnost

Jedan od najvećih izazova u primjeni AI u zdravstvu jest sigurnost i zaštita osobnih podataka pacijenata. Medicinski podaci su izuzetno osjetljivi, a njihovo nesigurno pohranjivanje ili nepravilno rukovanje može dovesti do ozbiljnih posljedica, uključujući krađu identiteta i zloupotrebu informacija.

Korištenje AI sustava u zdravstvu zahtijeva pristup velikim količinama podataka, uključujući povijest bolesti, genetiku i životne navike pacijenata. To otvara pitanja o tome tko ima pristup tim podacima i kako ih štititi od neovlaštenih osoba. Stoga je važno razviti i implementirati stroge sigurnosne protokole i zakonske regulative koje će zaštititi privatnost pacijenata i spriječiti zloupotrebe.

2. Odgovornost i pravna pitanja

Pitanje odgovornosti postavlja se u slučaju da AI sustav pogrešno dijagnosticira bolest ili preporuči neodgovarajući tretman. Ako AI sustav napravi pogrešku, tko će biti odgovoran? Je li to proizvođač tehnologije, zdravstveni radnik koji koristi sustav, ili sam sustav?

Zdravstveni radnici se često oslanjaju na tehnologiju kako bi donijeli bolje odluke, ali na kraju oni ostaju odgovorni za odluke koje donesu. U budućnosti će biti važno definirati jasne zakonske smjernice i odgovornosti kako bi se osigurala sigurnost pacijenata.

3. Etika i ljudski faktor

Unatoč napretku u tehnologiji, postoji zabrinutost da bi AI mogao smanjiti ljudsku povezanost u medicinskoj skrbi. Liječnici ne samo da liječe fizičke bolesti, već i nude emocionalnu podršku i razumijevanje koje AI ne može pružiti. Pitanje je može li AI u potpunosti zamijeniti ljudski faktor u donošenju medicinskih odluka, osobito u slučajevima koji zahtijevaju emocionalnu inteligenciju i moralnu prosudbu.

Stoga, iako AI može značajno unaprijediti dijagnostiku i tretman, mnogi stručnjaci smatraju da bi tehnologija trebala podržavati, a ne zamijeniti ljudsku medicinsku praksu.

Zaključak

AI u zdravstvu ima ogroman potencijal za transformaciju medicinske industrije, čineći dijagnostiku bržom, preciznijom i dostupnijom. Ipak, kako bi se osigurala sigurnost i etičnost primjene AI, nužno je donijeti odgovarajuće zakonske regulative i razviti etičke smjernice. AI bi trebao biti alat koji pomaže liječnicima u njihovoj praksi, a ne zamjena za ljudsku povezanost i stručnost. U budućnosti, odgovorna primjena AI tehnologije omogućit će pružanje boljih usluga zdravlja uz zadržavanje ljudskog faktora u medicinskoj skrbi.



9. PRAVILA PONAŠANJA U DIGITALNOM OKRUŽENJU

Uvod

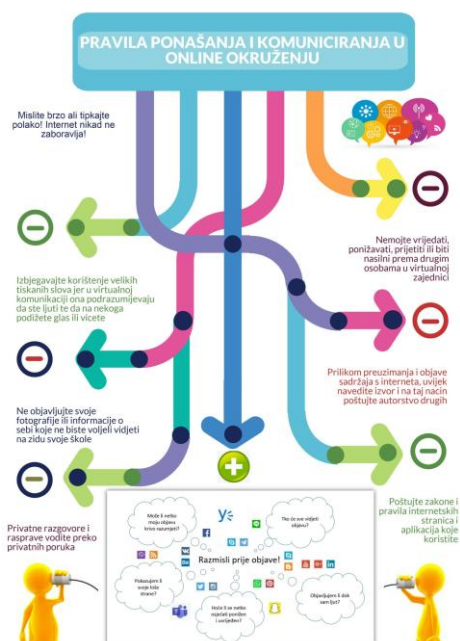
Digitalno okruženje postalo je neizostavan dio svakodnevnog života. S obzirom na sve veću prisutnost interneta i digitalnih tehnologija, važno je razumjeti pravila ponašanja koja osiguravaju sigurnost, privatnost i poštovanje među korisnicima.

Pravila ponašanja

- Poštovanje privatnosti: Uvijek poštujujte privatnost drugih korisnika. Nemojte dijeliti osobne informacije bez dopuštenja.
- Pristojnost i poštovanje: Budite pristojni i poštujujte mišljenja drugih, čak i kada se ne slažete s njima.
- Sigurnost: Koristite jake lozinke i redovito ih mijenjajte. Pazite na phishing napade i druge oblike online prijevara.
- Autorska prava: Poštujujte autorska prava i nemojte dijeliti sadržaj bez dopuštenja autora.
- Odgovornost: Budite odgovorni za svoje online aktivnosti i pazite na posljedice svojih postupaka.

Zaključak

Pravila ponašanja u digitalnom okruženju ključna su za stvaranje sigurnog i ugodnog online prostora za sve korisnike. Poštivanjem ovih pravila, možemo doprinijeti boljoj digitalnoj zajednici.



10. ELEKTRONIČKO NASILJE

Elektroničko nasilje, često nazivano cyberbullying, predstavlja upotrebu digitalnih tehnologija s ciljem namjernog uznemiravanja, povređivanja, prijetnji ili ponižavanja drugih ljudi. Ova vrsta nasilja može se manifestirati kroz različite oblike komunikacije kao što su društvene mreže, tekstualne poruke, e-mailovi, i forumi. Elektroničko nasilje može imati ozbiljne posljedice na žrtvu, uključujući emocionalne, psihološke i društvene probleme.

Oblici elektroničkog nasilja

- Verbalno zlostavljanje: Vrijeđanje, ismijavanje, prijetnje i omalovažavanje putem poruka ili objava.
- Širenje glasina: Laži i glasine koje se šire putem interneta kako bi se naštetilo reputaciji osobe.
- Isključivanje: Namjerno izostavljanje osobe iz online grupa ili zajednica.
- Lažno predstavljanje: Stvaranje lažnih profila ili hakiranje tuđih računa s ciljem nanošenja štete.
- Ucjena i prijetnje: Korištenje osobnih informacija žrtve za prijetnje ili ucjene.
- Posljedice elektroničkog nasilja
- Elektroničko nasilje može ostaviti dugotrajne posljedice na žrtvu, uključujući:
- Emocionalne posljedice: Depresija, anksioznost, nisko samopouzdanje.
- Socijalne posljedice: Povlačenje iz društvenih aktivnosti, problemi s prijateljstvima.
- Akademske posljedice: Smanjenje školskog uspjeha, izbjegavanje škole.

Prevenција i borba protiv elektroničkog nasilja

- Edukacija: Informiranje mladih o opasnostima elektroničkog nasilja i kako se zaštititi.
- Podrška: Pružanje podrške žrtvama nasilja kroz savjetovanje i psihološku pomoć.
- Pravila i zakoni: Provođenje zakona i pravila koja reguliraju ponašanje na internetu.
- Suradnja: Suradnja škola, roditelja, i policije kako bi se stvorilo sigurno online okruženje.

Zaključak

Elektroničko nasilje je ozbiljan problem modernog društva koji zahtijeva zajedničke napore za prevenciju i borbu. Kroz edukaciju, podršku i učinkovite mjere, možemo raditi na stvaranju sigurnijeg digitalnog svijeta za sve.



11. AUTORSKA PRAVA I UMJETNA INTELIGENCIJA

Autorska prava predstavljaju pravni okvir koji štiti originalna djela intelektualne svojine, kao što su književna, umjetnička, glazbena i druga djela. Cilj im je osigurati autorima prava na korištenje, reprodukciju i distribuciju svojih djela, pružajući im kontrolu i mogućnost zarade od njihovog intelektualnog rada. Međutim, rapidni razvoj tehnologije, posebno umjetničke inteligencije AI, postavlja nova pitanja u vezi s autorskim pravima, izazivajući pravne, etičke i filozofske dileme.

KAKO AI UTJEČE NA AUTORSKA PRAVA?

U suvremenom društvu, umjetnička inteligencija ima potencijal stvarati djela koja su, u mnogim slučajevima, jedinstvena i kreativna. AI može generirati tekstove, glazbu, slike, pa čak i video sadržaj. Na primjer, AI sustavi poput GPT-3 (i slični modeli) mogu generirati pisane sadržaje, dok programi poput DALL-E mogu stvarati slike na temelju opisa. Ovo otvara nova pitanja o tome tko je stvarni "autor" djela nastalog uz pomoć AI.

PROBLEMI S ATRIBUCIJOM I VLASNIŠTVOM

Jedno od ključnih pitanja u vezi s autorskim pravima i AI jest tko bi trebao biti prepoznat kao autor djela stvorenog pomoću umjetničke inteligencije. Tradicionalno, autorska prava dodjeljuju se ljudskim autorima, ali kod djela nastalih uz pomoć AI, taj koncept postaje zamagljen. Tko je autor – programer koji je stvorio AI sustav, korisnik koji je dao upute AI-ju, ili sam AI sustav? Trenutni pravni okvir u mnogim zemljama ne prepoznaje AI kao pravnu osobu, što znači da AI ne može biti nositelj autorskih prava. Nekoliko pristupa razmatra mogućnost da se prava dodijele ljudskom korisniku, odnosno osobi koja je dala smjernice ili nadgledala proces stvaranja, dok se drugi argumentiraju za to da bi prava mogla pripasti onima koji su stvorili osnovne algoritme koji omogućuju AI da generira sadržaj.

ETIKA I ODGOVORNOST

Pitanje odgovornosti također je ključno u kontekstu AI i autorskih prava. Tko je odgovoran ako AI stvori djelo koje krši autorska prava ili je uvredljivo? Kako se nositi sa situacijama kada AI nehotice stvori plagirani sadržaj, poput slika ili tekstova koji podsjećaju na već postojeća djela? Trebaju li kreatori AI sustava snositi odgovornost za sadržaj koji njihovi programi generiraju? Etika je još jedan složen aspekt. Na primjer, kako osigurati da AI ne bude korišten za stvaranje sadržaja koji krši autorska prava ili koristi rad drugih bez dopuštenja? Također, kako osigurati da AI ne stvara dehumanizirane, diskriminatorne ili štetne sadržaje?

REGULACIJA AUTORSKIH PRAVA U ERI AI

Zakonodavci diljem svijeta suočavaju se s izazovom kako ažurirati zakonodavstvo o autorskim pravima kako bi obuhvatili nova pitanja koja nastaju zbog uporabe umjetničke inteligencije. U nekim zemljama postoje pokušaji usklađivanja prava u digitalnom okruženju, dok u drugim još uvijek nije jasno kako AI utječe na postojeće zakonodavne okvire. U Europskoj uniji, na primjer, postoji inicijativa za usklađivanje zakonodavstva vezanog uz digitalna autorska prava, koja uključuje pitanja vezana uz uporabu AI u procesu stvaranja sadržaja. Također, u Sjedinjenim

Američkim Državama situacija je slična, s tim da se više oslanjaju na tumačenja sudova u vezi s autorskim pravima u digitalnoj eri.

BUDUĆNOST AUTORSKIH PRAVA U ERI UMJETNIČKE INTELIGENCIJE

U budućnosti, moguće je da će doći do novih pravnih okvira koji će omogućiti dodjelu autorskih prava na djela nastala uz pomoć AI, možda s novim vrstama vlasništva koja uključuju i algoritamske doprinose. Također, bit će važno razviti etičke i pravne standarde koji balansiraju interese autora, korisnika i društva u cjelini. Jedan od ključnih aspekata bit će i osiguravanje da AI ne postane alat za masovnu proizvodnju sadržaja koji ne poštuje prava drugih, kao i očuvanje inovacija i kreativnosti u društvu.

ZAKLJUČAK

U eri u kojoj umjetnička inteligencija postaje sve prisutnija u procesu stvaranja umjetničkih djela i drugih vrsta sadržaja, važno je razvijati pravne i etičke okvire koji će osigurati pravičnost i zaštitu interesa svih sudionika. Razumijevanje i tumačenje autorskih prava u kontekstu AI neće biti jednostavno, ali zasigurno će oblikovati budućnost kreativnih industrija i inovacija.



12. ETIKA

Uvod

Etika je grana filozofije koja se bavi proučavanjem moralnih principa, vrijednosti i pravila ponašanja koja upravljaju ljudskim djelovanjem. Etika nam pomaže u određivanju što je ispravno, a što pogrešno, te u oblikovanju naših moralnih stavova i odluka.

Povijest Etike

Etika ima dugu povijest koja seže u antička vremena. Grčki filozofi poput Sokrata, Platona i Aristotela razvili su prve sustavne teorije etike. Kasnije su se mnogi filozofi, teolozi i mislioci bavili pitanjima etike, doprinosivši razvoju različitih etičkih teorija i pristupa.

Glavne Etičke Teorije

- Deontologija: Deontološka etika, koju je promovirao filozof Immanuel Kant, fokusira se na dužnosti i pravila. Prema deontološkom pristupu, moralnost djelovanja ovisi o tome jesu li ispunjeni određeni moralni zakoni ili dužnosti.
- Utilitarizam: Utilitarizam, koji su razvili filozofi poput Jeremyja Bentham i Johna Stuarta Milla, tvrdi da je moralno ispravno ono djelovanje koje donosi najveću sreću ili korist za najveći broj ljudi.
- Vrlinska etika: Vrlinska etika, koju je Aristotel detaljno razradio, naglašava razvoj moralnih vrlina i karaktera kao ključa za postizanje moralnog života.

Primjena Etike

Etika se primjenjuje u različitim aspektima života, uključujući medicinu, poslovanje, obrazovanje i politiku. Na primjer, medicinska etika se bavi pitanjima kao što su informirani pristanak, povjerljivost i prava pacijenata. Poslovna etika uključuje pitanja kao što su poštenje, integritet i odgovornost prema dioničarima i društvu.

Zaključak

Etika igra ključnu ulogu u oblikovanju našeg moralnog ponašanja i donošenju ispravnih odluka. Razumijevanje etičkih teorija i principa pomaže nam da razvijemo duboko razumijevanje moralnih pitanja i donosimo etički opravdane odluke u svakodnevnom životu.



13. GUBITAK LJUDSKOG KONTAKTA

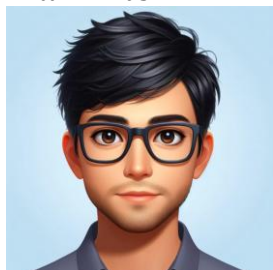
U današnjem modernom društvu, tehnologija igra ključnu ulogu u svakodnevnom životu. Mobiteli, računala i internet postali su neophodni alati za komunikaciju, učenje i rad. No, uz sve prednosti koje tehnologija donosi, postoji i zabrinjavajući trend smanjenja direktnog, osobnog kontakta među ljudima. Ovaj istraživački rad istražuje uzroke, posljedice i potencijalna rješenja za gubitak ljudskog kontakta u eri digitalizacije. Jedan od ključnih uzroka gubitka ljudskog kontakta je tehnološki razvoj. Napredak tehnologije omogućio je lakšu i bržu komunikaciju putem elektroničkih uređaja. Društvene mreže, e-pošta i aplikacije za razmjenu poruka zamijenile su tradicionalne oblike komunikacije, kao što su razgovori licem u lice i telefonski pozivi. Također, promjene u načinu rada dovele su do sve većeg broja ljudi koji rade od kuće ili na daljinu, što smanjuje potrebu za fizičkim prisustvom na radnom mjestu. Time se smanjuju i mogućnosti za socijalnu interakciju s kolegama. Uz to, ubrzan način života i pretrpanost svakodnevnim obvezama doveli su do smanjenja vremena provedenog u društvu obitelji i prijatelja. Ljudi su sve više usmjereni na vlastite aktivnosti i obaveze, što rezultira manjkom socijalne interakcije. Smanjenje osobnog kontakta može dovesti do osjećaja usamljenosti i izolacije. Ljudi gube osjećaj pripadnosti zajednici, što može negativno utjecati na mentalno zdravlje. Bez redovitih interakcija licem u lice, ljudi gube priliku za razvoj i održavanje socijalnih vještina. Oslabljuju se neverbalna komunikacija, empatija i sposobnost prepoznavanja emocionalnih signala. Gubitak osobnog kontakta može dovesti do oslabljenih obiteljskih odnosa. Djeca i mladi sve više vremena provode na digitalnim uređajima, umjesto u igri i razgovoru s roditeljima i članovima obitelji. Kako bi se smanjio gubitak ljudskog kontakta, važno je osvijestiti potrebu za balansiranjem vremena provedenog na digitalnim uređajima s vremenom posvećenim osobnoj interakciji. Edukacija o zdravim digitalnim navikama može pomoći u smanjenju negativnih učinaka tehnologije na socijalni život. Potičući sudjelovanje u društvenim događanjima i aktivnostima, zajednice mogu pomoći u jačanju međuljudskih odnosa. Klubovi, sportske aktivnosti i volonterski rad pružaju priliku za osobnu interakciju i razvoj socijalnih vještina. Obitelji bi trebale poticati vrijeme provedeno zajedno, bez ometanja digitalnih uređaja. Zajedničke aktivnosti, poput obiteljskih večera, izleta i igara, mogu pomoći u jačanju obiteljskih veza.

Gubitak ljudskog kontakta u digitalnom dobu predstavlja značajan izazov za suvremeno društvo. No, uz odgovarajuću edukaciju, promicanje zdravih navika i podršku zajednice, moguće je ponovno uspostaviti ravnotežu između digitalne komunikacije i osobne interakcije. Time ćemo osigurati da tehnologija služi kao alat za poboljšanje kvalitete života, a ne kao zamjena za stvarne, ljudske kontakte.



Autori ovog dokumenta su: Antun Filkas, Bruno Pribanić, Mateo Mihalinać, Matej Štajgler, Fran Bešić, Sara Jednaković, Elena Vrbenski, Dora Džonlić, Nikol Vaclavek i Elena Šubert pod vodstvom profesorice Dunje Županić

Antun Filkas



Bruno Pribanić



Mateo Mihalinać



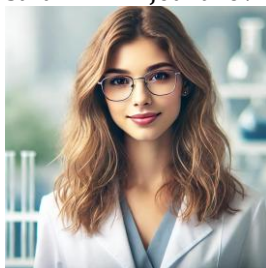
Matej Štajgler



Fran Bešić



Sara Jednaković



Elena Vrbenski



Dora Džonlić



Nikol Vaclavek



prof. Dunja Županić



Elena Šubert

