

## ETIČNA LISTINA za uporabo orodij umetne inteligence na šoli

### Uvod

Umetna inteligenca temeljito preoblikuje procese spoznavanja in učenja.

Zavod Cankar - Vega - Zois priznava vzgojno - izobraževalno in vključujočo vrednost orodij, ki temeljijo na umetni inteligenci, vendar jasno poudarja, da jih je treba vedno uporabljati odgovorno, zavestno in ob upoštevanju varstva osebnih podatkov.

Tehnologija ne nadomešča izobraževalnega odnosa, vendar ga lahko krepi, saj spodbuja osebno prilagajanje, ustvarjalnost, kritično razmišljanje in aktivno sodelovanje.

Etična listina je v skladu z gradivom, ki ga je naš zavod pripravil za pravilno uporabo orodij umetne inteligence in hkrati predstavlja okvir vrednot za profesorje, dijake in družine. V njej so navedena načela, pravila in ravnanja, ki usmerjajo zrelo in zavestno uporabo umetne inteligence v šolski skupnosti.

### Navdihujoča načela

Povezovanje med šolo in umetno inteligenco zahteva nove državljanske in kognitivne veščine, ki so povzete v **4P-jih** (iz dokumenta *4D Framework 4D - Delegation, Description, Discernment, Diligence*, ki ga je predlagala družba Anthropic):

#### ●Poveriti

Stroju gre zaupati le tisto, kar človeški inteligenci omogoča, da se posveti dejavnostim izobraževalnega značaja.

Poveriti ne pomeni odreči se, ampak izvajati kognitivno odgovornost in presoja.

#### ●Podajati jasne pozive

Potrebno je oblikovati jasna, zavestna in ciljna vprašanja. Pismenost za oblikovanje učinkovitih pozivov (t.im. *prompt literacy*) je vrsta digitalne pismenosti, ki vprašanje spremeni v vajo kognitivnega načrtovanja.

#### ●Presoditi s preudarnostjo

Potrebno je kritično ocenjevati to, kar vrne umetna inteligenca in pri tem biti sposobni presoditi in razlikovati med možnim in resničnim, kakor tudi med pripomočkom in odvisnostjo od slednjega. Izobraževanje za preudarno presojo je temelj kritičnega mišljenja in digitalnega državljanstva.

#### • Premisliti

Nujno je ravnati skrbno, zmerno in odgovorno, vse to pa ob spoštovanju zasebnosti, preglednosti in dostojanstva ljudi. Ni vse, kar je mogoče, tudi primerno: uporaba umetne inteligence mora biti uravnotežena in smiselna oz. ciljno usmerjena.

**4 P-ji** izražajo etiko počasnosti in previdnosti: razmišljati s strojem, vendar ne kot stroj.

## Osrednja vloga osebe

- Vsaka uporaba umetne inteligence mora biti usmerjena v razvoj kritičnega mišljenja, ustvarjalnosti in zavedanja o sebi.
- Oseba ostaja v središču izobraževalne izkušnje: umetna inteligenca lahko nadgradi to, kar je človeško, vendar ga ne nadomesti.
- Šola varuje pravico do napake, razmisleka, dvoma, primerjave: to so vrednote, ki jih noben algoritem ne more nadomestiti.

---

## Odgovornosti in vloge

#### • Učno osebje

Uporablja umetno inteligenco kot pedagoškega zaveznika, pri čemer navede uporabljena orodja in cilje. Pri dijakih in dijakinjah spodbuja sposobnosti presojanja, metakognicije in kritičnega mišljenja.

Vsak tehnološki dodatek mora biti skladen z učnim načrtom in izobraževalnim poslanstvom šole.

#### • Dijaki in dijakinje

Umetno inteligenco lahko uporabljajo kot pripomoček za učenje (npr. za izdelavo miselnih vzorcev, povzetkov, možganske nevihte ali vaje), pri čemer morajo vedno navesti uporabljena orodja in ohraniti avtorstvo svojih del.

Umetna inteligenca nikakor ne more nadomestiti individualnega prizadevanja, pristnega razumevanja ali sposobnosti samostojnega ustvarjanja.

#### • Upravno in tehnično osebje

Prispeva k odgovornemu upravljanju umetne inteligence, saj zagotavlja pravilnost, zaupnost in varstvo osebnih podatkov v upravnih, računovodskih in dokumentacijskih dejavnostih.

Spodbuja sprejemanje digitalnih orodij, ki poenostavljajo postopke, zmanjšujejo

napake in izboljšujejo kakovost storitev, vse to pa ob spoštovanju načela čim manjšega zbiranja in sorazmernosti podatkov. Skupaj s profesorji in vodstvom sodeluje pri oblikovanju digitalne kulture, ki naj temelji na preglednosti, varnosti in sodelovanju.

- **Vodstvo šole in upravljanje UI**

Zagotavlja etično upravljanje inovacij, pri čemer skrbi za preglednost, sledljivost, varstvo podatkov in skladnost s TVIP-om, Poročilom o samoevalvaciji in Razvojnim načrtom. Spodbuja stalno izobraževanje in nadzoruje spoštovanje ustavnih, vzgojno-izobraževalnih in deontoloških vrednot.

- **Družine**

V okviru soodgovornosti za vzgojo in izobraževanje sodelujejo s šolo pri spodbujanju zavestne, odgovorne in sproščene rabe umetne inteligence ter pri podpori programom uresničevanja digitalne pismenosti.

## Preprečevanje spletnega ustrahovanja in izdelave globokih ponaredkov (*deepfake*)

Umetna inteligenca je lahko orodje za vključevanje in podporo, vendar lahko tudi okrepi pojave spletnega ustrahovanja, diskriminacije in manipulacije.

Zato:

- vsaka uporaba umetne inteligence mora spoštovati dostojanstvo osebe in spodbujati varno in vključujoče šolsko okolje;
- prepovedano je uporabljati umetno inteligenco za ustvarjanje globokih ponaredkov, širjenje lažnih novic, spreminjanje slik z namenom zaničevanja ali ustvarjanje manipuliranih vsebin za zavajanje ali škodovanje drugim;
- omizje za preprečevanje medvrstniškega in kibernetškega nasilja, ustanovljeno v skladu z zakonom št. 70/2024, bo preverjalo morebitne zlorabe umetne inteligence in ukrepalo v primeru prijav;
- šola se zavezuje, da bo dijake izobraževala o zavestni uporabi umetne inteligence in upravljanju digitalnih informacij, da se izogne manipulacijam in tveganjem, povezanih s širjenjem lažnih ali škodljivih podatkov, ter da razvije kritično mišljenje in digitalne kompetence za prepoznavanje informacijske preobremenitve, dezinformacij in vpliva algoritmov na dojemanje resničnosti;
- uvede se psihološka podpora za dijake in dijakinje, da se pomaga žrtvam in spodbuja čustveno in medosebno dobro počutje.

# Digitalno varstvo, varnost in dobro počutje

Uporaba sistemov umetne inteligence mora potekati v skladu z veljavno zakonodajo s področja varstva osebnih podatkov, informacijske varnosti ter v skladu z načelom sorazmernosti obdelave podatkov.

Prepovedano je:

- uporabljati sisteme umetne inteligence, ki zbirajo, obdelujejo ali analizirajo biometrične ali čustvene podatke posameznikov;
- ustvarjati ali razširjati lažne, zavajajoče, diskriminatorne, žaljive ali manipulativne vsebine;
- prepuščati sistemom umetne inteligence sprejemanje odločitev v zvezi z ocenjevanjem ali vedenjem brez obveznega človeškega nadzora;
- uporabljati sisteme umetne inteligence za dejavnosti, ki so v skladu z veljavno zakonodajo opredeljene kot visoko tvegane (prim. Priloga III Akta o umetni inteligenci – področje izobraževanja).

Šola zagotavlja in spodbuja digitalno okolje, ki temelji na zaupanju, preglednosti in dobrem počutju v medosebnih odnosih, ter usklajuje Etično listino z e-politikami in protokoli za preprečevanje spletnega nasilja in drugih oblik digitalnega tveganja.

---

## Vzgoja za kognitivno počasnost

Umetna inteligenca daje prednost hitrosti, poenostavitvi in takojšnjim odgovorom.

Šola pa ima nalogo, da uči počasnosti mišljenja, premora za razmislek, ki omogoča razlikovanje, preverjanje, primerjanje in globoko razumevanje.

Vzgoja za kognitivno počasnost pomeni:

- ovrednotiti čas dvoma, preverjanja in poglobitve;
- naučiti dijake in dijakinje, da razlikujejo med operativno hitrostjo in kognitivno globino;
- učiti prepoznavanja kompleksnosti vsebin, ki jih sistem umetne inteligence poenostavi;
- spodbujati kritično branje umetno generiranih vsebin, pri čemer se analizira jezik, izpuščene informacije in implicitne oblike pristranskosti;

- razvijati spoznavno odgovornost: ne prepuščati stroju odločitve o tem, kaj je resnično, pravilno ali pomembno.

## Kazalniki

Da ne bi Etična listina ostala zgolj nabor načel, temveč bi spodbujala nove prakse poučevanja, učenja in skupne odgovornosti, je potrebno zagotoviti orodja za spremljanje in evalvacijo.

Predlagani kazalniki omogočajo ugotavljanje vpliva listine na zavedanje, vedenje, sodelovanje in pedagoško inovativnost: predstavljajo ne le kompas za usmerjanje vzgojno-izobraževalnih ukrepov, temveč tudi zavezo k preglednosti in stalnemu izboljševanju.



### Ozaveščanje in izobraževanje

**Cilj:** Meriti povečanje ozaveščenosti in znanja dijakov in dijakinj, profesorjev, profesorice in družin o etični rabi umetne inteligence ter preprečevanju tveganj, povezanih s spletnim ustrahovanjem, dezinformacijami in napačnimi informacijami.

- **Odstotek udeležbe v izobraževalnih dejavnostih** v zvezi z etično listino (delavnice, srečanja s strokovnjaki, tečaji za profesorje in dijake).
- **Začetni in končni vprašalniki za samoocenjevanje** za merjenje ravni znanja in ozaveščenosti o temah umetne inteligence, kibernetkega ustrahovanja in digitalne dezinformacije.
- **Število organiziranih pobud za ozaveščanje o etičnih temah** (npr. razprave, podkasti na šolskem radiu, članki v šolskem časopisu).
- **Dejavnosti preverjanja dejstev in kritične analize virov**, izvedene med izobraževalnimi programi.
- **Priprava** informativnih ali multimedijskih gradiv, ki spodbujajo **kritično mišljenje, digitalno etiko in odgovornost pri obveščanju**.

### Vedenje in šolsko ozračje



**Cilj:** Oceniti morebitne spremembe v digitalnem vedenju, v odnosih in v upravljanju spletnih informacij v šoli.

- Spremljanje **prijav primerov spletnega ustrahovanja ali širjenja lažnih/manipuliranih vsebin.**
- Raven zaznave varnosti na spletu, ugotovljena z anonimnimi vprašalniki za dijake in diakinje.
- Zmanjšanje neprimerne uporabe umetne inteligence v šoli (npr. prijave neprimerne uporabe pri nalogah, izpitih ali spletnih interakcijah).



## Vključevanje in sodelovanje

**Cilj:** Meriti raven sodelovanja šolske skupnosti pri promociji in izvajanju Etične listine, s posebnim poudarkom na **odgovornosti za informiranje in komuniciranje.**

- **Število dijakov**, profesorjev in družin, vključenih v razširjanje listine in v dejavnosti ozaveščanja.
- **Posredovanje na dijaških zborovanjih in drugih srečanjih** za razpravo o umetni inteligenci, digitalni etiki in pravilni uporabi informacij.
- **Pobude za sodelovanje** med šolami ali lokalnimi organi na področju medijske vzgoje, dezinformacij in kibernetkega ustrahovanja.



## Didaktični in tehnološki vpliv

**Cilj:** Oceniti učinkovitost Etične listine pri odgovorni in kritični uvedbi umetne inteligence v poučevanje in usposabljanje na področju digitalnih in informacijskih kompetenc.

- Dokumentirani in deljeni primeri dobrih praks (*augmented learning*, delavnice medijske pismenosti, simulacije preverjanja dejstev).
- Sprejetje metodologij, ki združujejo zavestno uporabo umetne inteligence in izobraževanje o preverjanju virov.
- Priprava interdisciplinarnih učnih enot o digitalni etiki, umetni inteligenci in informacijah.
- Ustvarjanje dejavnosti ali delavnic, posvečenih kulturi podatkov, dokazov in dokazil.

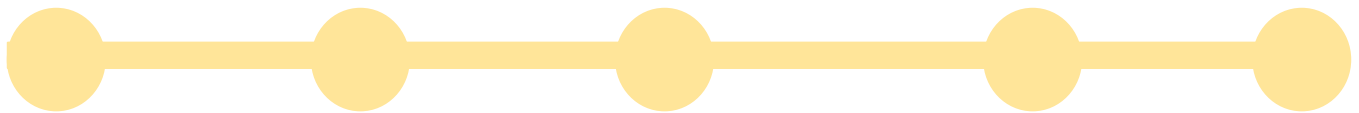
## Komunikacija in razširjanje

**Cilj:** Oceniti razširjenost in prepoznavnost Etične listine na lokalni in nacionalni ravni.

- **Članki**, intervjuji, podcasti ali prispevki, objavljeni v šolskih in lokalnih medijih, posvečeni umetni inteligenci, digitalni etiki in boju proti dezinformacijam.
- **Dejavnosti in vsebine** na digitalnih kanalih šole (spletna stran, družbena omrežja, radio) v zvezi z izvajanjem listine.
- **Sodelovanje z institucijami**, univerzami, časopisi ali šolskimi mrežami za širjenje modela etičnega upravljanja umetne inteligence in izobraževanja o informacijah.

## Časovni okvir

Časovni raspored, razdeljen na operativne faze, je koristen za načrtovanje poteka izvajanja listine. Časovni raspored opredeljuje ključne trenutke za izvedbo predvidenih dejavnosti, kar omogoča učinkovito upravljanje procesa in postopno vključevanje članov šolske skupnosti.



|         |        |         |         |         |
|---------|--------|---------|---------|---------|
| 1. faza | 2.faza | 3. faza | 4. faza | 5. faza |
|---------|--------|---------|---------|---------|

| Faza 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Faza 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Faza 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Faza 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Faza 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Cilji:</b></p> <p>Predstavitev Etične listine šolski skupnosti.</p> <p>Začeti s prvim razmišljanjem o umetni inteligenci, digitalni etiki, kibernetskem ustrahovanju, dezinformacijah in napačnih informacijah.</p> <p>Oblikovati delovno skupino za spremljanje.</p> <p><b>Dejavnosti:</b></p> <p>Dejavnosti/izobraževalni programi s strokovnjaki za umetno inteligenco in <i>medijsko pismenost</i>.</p> <p>Razširjanje informativnega gradiva o tveganjih in potencialih umetne inteligence.</p> <p>Začetno ugotavljanje dojemanja šolske skupnosti s pomočjo vprašalnikov za samoocenjevanje.</p> <p><b>Vključene osebe:</b></p> <p>ravnatelj, referent za etiko umetne inteligence, referent za digitalno inovativnost, učno osebje,, predstavniki dijakov.</p> | <p><b>Cilji:</b></p> <p>Spodbujanje izobraževalnih programov za profesorje, dijake/ dijakinje in družine o umetni inteligenci, kritičnem razmišljanju, varnosti na spletu in preverjanju virov.</p> <p>Začetek vodene eksperimentacije z orodji umetne intelligence v poučevanju, s posebnim poudarkom na prepoznavanju manipuliranih ali izkrivljenih vsebin.</p> <p><b>Dejavnosti:</b></p> <p>Delavnice za preverjanje dejstev, analizo globokih ponaredkov in preverjanje slik in besedil, ki jih ustvari umetna inteligenca.</p> <p>Tečaji za profesorje o pismenosti za oblikovanje učinkovitih pozivov (<i>prompt literacy</i>) in zavestni uporabi generativnih modelov.</p> <p>Zaznavanje prvih kazalnikov vpliva (udeležba, zaznavanje, kakovost izkušenj).</p> <p><b>Vključene osebe:</b></p> <p>eksperimentalni profesorji in profesorice, zunanji strokovnjaki, dijaki/dijakinje, mentorji</p> | <p><b>Cilji:</b></p> <p>Širiti preizkušene prakse in orodja na večje število razredov.</p> <p>Aktivno vključiti dijakinje in dijake v sooblikovanje izobraževalnih izdelkov in kampanj o umetni inteligenci in informiranju.</p> <p><b>Dejavnosti:</b></p> <p>Delavnice kritičnega pisanja, podcastov in videoposnetkov o umetni inteligenci in dezinformacijah.</p> <p>Redna srečanja skupine za umetno inteligenco za analizo podatkov in nastajajočih kritičnih točk.</p> <p><b>Vključene osebe:</b></p> <p>profesorji, dijaki/dijakinje, osebje za spremljanje, sodelovanje z drugimi institucijami ali lokalnimi organi.</p> | <p><b>Cilji:</b></p> <p>Sistematično zbiranje kvalitativnih in kvantitativnih kazalnikov vpliva Listine.</p> <p>Ocenjevanje razvoja digitalnih in informacijskih kompetenc šolske skupnosti.</p> <p><b>Dejavnosti:</b></p> <p>Analiza podatkov iz vprašalnikov in poročil.</p> <p>Predelava izobraževalnih gradiv na podlagi povratnih informacij.</p> <p>Priprava poročila o vplivu in samooceni, z razdelki, posvečenimi umetni inteligenci, kibernetskemu ustrahovanju in dezinformacijam.</p> <p>Oblikovanje predlogov za posodobitev listine.</p> <p><b>Vključene osebe:</b></p> <p>Skupina za upravljanje umetne intelligence, dijakinje/dijaki instrumentalna funkcija, TVIP.</p> | <p><b>Cilji:</b></p> <p>Deljenje rezultatov na lokalni, regionalni in nacionalni ravni.</p> <p>Začetek dvoletnega načrta za posodobitev Etične listine.</p> <p>Utrditev medšolske mreže o etiki umetne intelligence in upravljanju digitalnih informacij.</p> <p><b>Dejavnosti:</b></p> <p>Seminarji, spletni seminarji in javne predstavitve rezultatov.</p> <p>Objava člankov, podcastov, infografik in operativnih priročnikov.</p> <p>Srečanja z drugimi šolami, univerzami in institucijami za spodbujanje dobrih praks digitalnega državljanstva in odgovornega obveščanja.</p> <p>Vključitev ukrepov v RAV in načrt za izboljšanje.</p> <p><b>Vključene osebe:</b></p> <p>vodstvo, ciljna funkcija za TVIP, skupina za upravljanje UI, dijaki/dijakinje, zunanji partnerji.</p> |