



Od podatkov do odločitev: Osnove umetne inteligence za odločevalce

Brezplačno strokovno usposabljanje v obsegu 25 ur v izvedbi
Fakultete za računalništvo in informatiko (UL FRI) in s
pridobitvijo mikrodokazila UL FRI v obsegu 1 ECTS

1. Zakaj usposabljanje Od podatkov do odločitev: Osnove umetne inteligence za odločevalce

»Umetna inteligenca (UI) že ima in bo imela še naprej temeljni vpliv tako na organizacije kot na družbo. Pomembno je, da se na tem področju sprejemajo informirane in utemeljene odločitve, ki bodo omogočale najboljšo in hkrati pravično rabo UI ter obenem omejevale z njo povezana tveganja,« poudarja [Analiza potreb \(2023\)](#), izvedena v sklopu evropskega projekta ARTificial Intelligence Skills Aliance (ARISA).

Tako pri odločevalcih kot pri oblikovalcih politik trenutno obstaja **kritična vrzel v razumevanju, veščinah in znanju s področja UI ter njene uporabe**. Potrebe po osnovnem znanju in veščinah s področja UI so bile v Analizi potreb identificirane tako pri višjih vodstvenih kadrih kot pri srednjem managementu (npr. vodje projektov, vodje poslovnih enot).

«Odločevalci znotraj organizacij potrebujejo **osnovno znanje in veščine s področja UI**, na primer za **razumevanje predlogov za pobude na področju UI** ter za razumevanje vpliva UI na poslovne procese» (ARISA Analiza potreb, 2023). To med drugim vključuje **osnovno terminologijo in prakso** ter etiko s področja UI. Univerza Stanford (2023) in OECD (2023) izpostavljata strojno učenje kot eno najpomembnejših veščin, nujno za delo z UI. OECD izpostavlja še **veščine, povezane s podatki in vizualizacijo podatkov**.

Organizacijski odločevalci (oz. njihovi svetovalci za UI) bi se morali osredotočati predvsem na »veščine uvajanja UI v poslovno okolje, **razumevanje pomembnosti podatkov**, obvladovanje tveganj in skladnosti ter oblikovanje digitalnih strategij« (ARISA Analiza potreb, 2023). Prav tako [Krovná strategija digitalne preobrazbe Slovenije do leta 2030 \(2023\)](#) poudarja, da je treba v Sloveniji z vlaganjem v **usposabljanje in razvoj na podatkih temelječih pristopov** zagotoviti »izobraževanja za pridobitev ustreznih kompetenc, (...) s **poudarkom na uporabi podatkov, umetne inteligence** ter raznih tehnologij za delovanje pametne družbe 5.0« (str. 33).

Omenjene ugotovitve so podlaga za izvedbo strokovnega usposabljanja s področja osnov UI, ki hkrati predstavlja učno enoto "AI Fundamentals for Decision and Policymakers" iz **ARISA učnega načrta za profil Decisionmaker and Policymaker – AI Fundamentals** (EQF 6), ki ga je s tem namenom razvila UL FRI v sodelovanju z Združenjem za informatiko in telekomunikacije (GZS) v okviru projekta ARISA.

Skupaj z UL FRI vas vabimo na program, sestavljen iz kombinacije srečanj v živo in samostojnega učenja. Z vsebino, prilagojeno za specifične potrebe odločevalcev, vam to usposabljanje nudi konkretna znanja in orodja, s pomočjo katerih boste razvili **temeljno razumevanje možnosti, ki jih ponuja UI**, in se pripravili na proaktivno in odgovorno rabo teh tehnologij v praksi.

Vabimo vas, da izkoristite to **izjemno priložnost**.

2. Vsebina usposabljanja

Vsebina usposabljanja **Od podatkov do odločitev: Osnove umetne inteligence za odločevalce** se neposredno osredotoča na potrebe in interese, opredeljene v ARISA raziskavi AI Fundamentals: What Matters the Most to You? (2023), v kateri je sodelovalo 90 potencialnih udeležencev iz

ciljne skupine odločevalcev (od tega 39 iz Slovenije). Na podlagi njihovih odgovorov so bile izpostavljene tri ključne prednostne teme:

- **Pogoste metode, orodja in tehnike UI**
- **Pogosti izrazi in koncepti UI**
- **Prednosti/uporabna vrednost UI (s primeri uporabe z različnih področij)**

Strokovno usposabljanje direktno naslavlja identificirano vrzel v znanju o UI, saj ponuja temeljno razumevanje UI, **prilagojeno specifičnim potrebam odločevalcev**. Zasnovano je s ciljem:

- **Izgradnje pismenosti s področja UI za netehnično občinstvo (zlasti odločevalce), s poudarkom na načelih in zmožnostih tehnologij UI.**
- **Osredotočanja na praktično učenje, vključno z vrednotenjem orodij UI in njihovim vključevanjem v procese odločanja in oblikovanja strategij, ki temeljijo na podatkih.**
- **Kritičnega vrednotenja rešitev UI z etičnih in ekonomskih vidikov.**
- **Izpostavljanja resničnih primerov uporabe UI, s poudarkom na njenih priložnostih in tveganjih v poslovnem kontekstu.**

S poudarkom na dejanskih primerih uporabe ter povezovanjem tehničnega razumevanja UI z njenimi praktičnimi aplikacijami v podjetju usposabljanje ustvarja podlago in krepi zmožnost odločevalcev za strateško in odgovorno vključevanje tehnologij UI v svoja podjetja.

Interaktivna, delavniško zasnovana oblika usposabljanja je bila v industrijskem vprašalniku ARISA Analize potreb prepoznana kot najustreznejši format za vodstvene kadre oz. odločevalce. **Strnjena oblika neposredno odgovarja izraženi preferenci odločevalcev** po krajših izobraževalnih programih.

Ciljna skupina: odločevalci (višje in srednje vodstvo), ki si prizadevajo razumeti in izkoristiti tehnologije UI v svojih strateških pobudah in bolje razumeti priložnosti za premišljeno uporabo UI v svojem podjetju. Posebej primerno za **vodje, ki želijo pridobiti hiter in jasen vpogled v možnosti napredne rabe podatkov** ter ključne koncepte in metode s področja UI in strojnega učenja – **brez programiranja** in zapletenih tehničnih podrobnosti.

Z uspešno opravljenim usposabljanjem bodo udeleženci **bolje pripravljeni na priložnosti**, ki jih veščine s področja razumevanja in rabe orodij strojnega učenja in UI prinašajo v delovno okolje in za osebni karierni razvoj.

3. Učni izidi

Udeleženci **bodo po uspešno opravljanjem usposabljanju:**

- **Razumeli pogoste tehnične izraze in pojme s področja UI** (nadzorovano in nenadzorovano strojno učenje, generativni modeli, ozka in široka UI).
- **Razumeli osnovne principe delovanja generativne UI** in bili zmožni o njej komunicirati z drugimi deležniki.
- **Znali presojati potrebo po razvoju in uporabi osnovnih modelov strojnega učenja.**

4. Potek usposabljanja

1. teden:

- Predavanje 1 (4 ure, v živo): Uvod, o podatkih, iskanje skupin in vzorcev v podatkih; napovedni modeli
- Predavanje 2 (4 ure, v živo): Predstavitev slik in besedil v vektorskih prostorih; iskanje skupin in napovednih modeli na slikah in besedilih; o temeljni modelih; generativna umetna inteligenca; napovednik aktivnosti in zadolžitev v drugem tednu.

2. teden:

Delo v tem tednu bo sestavljeno iz samostojnega študija/predelovanja gradiva o temah, obravnavanih v prvem tednu. Udeleženci bodo pregledali zapiske s predavanj, si ogledali videoposnetke in preverili svoje razumevanje z odgovarjanjem na vprašanja v kvizih. Vprašanja v kvizih bodo strukturirana v sklope, ki bodo pokrivali teme iz predavanj v prvem tednu.

3. teden:

- Srečanje 3 (1 ura, prek spleta): Voden povzetek aktivnosti v drugem tednu, pregled rezultatov kviza, diskusija

Inovativni prispevek tega usposabljanja je v **pristopu, ki je posebej prilagojen za netehnične strokovnjake, zlasti za profil odločevalcev**. Udeležencem omogoča, da se hitro, učinkovito in intuitivno seznanijo s sicer kompleksnimi koncepti s področja UI.

Združuje praktične demonstracije, vire za samostojno učenje in interaktivna orodja, kot so spletne komunikacijske platforme in kvizi, da spodbuja vključenost in povezovanje udeležencev. S tem, ko usposabljanje omogoča **temeljno razumevanje ključnih konceptov UI brez zahteve po predhodnem tehničnem znanju**, hkrati zagotavlja široko dostopnost.

4.1. Predavatelja

Prof. dr. Blaž Zupan je redni profesor na Fakulteti za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani in gostujoči profesor na Baylor College of Medicine v Teksasu, ZDA. Leta 2016 se je uvrstil na seznam 100 najvplivnejših inovatorjev srednje in vzhodne Evrope. Predava in raziskuje na področju odkrivanja znanj iz podatkov, strojnega učenja in umetne inteligence. Je **prejemnik Puhove nagrade za vrhunske dosežke, dveh Zlatih plaket Univerze v Ljubljani**, Fulbrightove štipendije, Zoisovega priznanja in šestih priznanj naj-učitelj s strani študentov FRI. Na UL FRI vodi Laboratorij za bioinformatiko.

Asist. raz. dr. Ajda Pretnar Žagar je raziskovalka na Fakulteti za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani in na Inštitutu za novejšo zgodovino. Doktorirala je na temo kvantitativnih pristopov za raziskovanje v antropologiji. S povezovanjem antropologije in strojnega učenja razvija nove računalniško podprte metodologije za družboslovne vede. Poučuje podatkovno rudarjenje in strojno učenje z orodjem za podatkovno analitiko Orange Data Mining. Na UL FRI deluje v Laboratoriju za bioinformatiko.

4.2. Pogoji udeležbe

- Za zagotovitev pogojev, ki so potrebni za kakovostno izvedbo usposabljanja, je **število udeležencev omejeno** na maksimalno 12.

- Aktivno znanje slovenščine (po evropskem referenčnem okviru: tako slušno in bralno razumevanje kot govorjenje in pisanje na stopnji vsaj C1), znanje angleščine (po evropskem referenčnem okviru: slušno in bralno razumevanje na stopnji vsaj C1), osnovno poznavanje dela z računalnikom, poznavanje dela s preglednicami, vsaj srednješolska izobrazba.

4.3. Lokacija usposabljanja

Predavanja in vaje bodo potekale v prostorih Fakultete za računalništvo in informatiko, Večna pot 113, 1000 Ljubljana. Zaželeno je, da udeleženci s seboj prinesejo svoje prenosne računalnike.

4.4. Potrdilo o pridobljenem znanju

Udeleženci, ki bodo uspešno zaključili strokovno usposabljanje (pozitivna ocena kvizov) z naslovom **Od podatkov do odločitev: Osnove umetne inteligence za odločevalce** bodo pridobili e-potrdilo o opravljenem krajšem izobraževanju in usposabljanju za **pridobitev mikrodokazila** v višini 1 kreditne točke (ECTS), ki ga bo izdala **Fakulteta za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani** ter potrdilo o uspešno zaključenem pilotnem strokovnem usposabljanju dela vsebin izobraževalnega programa ARISA za kompetenčni profil »*Decisionmaker and Policymaker – AI Fundamentals*« (EOK6).

4.5. Kotizacija

Ta (prva) izvedba usposabljanja bo potekala v sklopu projekta ARISA in je za člane Združenja za informatiko in telekomunikacije in SRIP GoDigital **brezplačna**.

Rok za prijavo je **14. 10. 2025**.

Rok za odjavo je 16. 10. 2025, ki jo prosim pošljite na zit@gzs.si. Neudeležbo brez odpovedi bomo zaračunali s 400 € + DDV.

Podrobnosti o usposabljanju si lahko preberete v nadaljevanju.

Za več informacij se obrnite na mateja.baebler@gzs.si.

5. Vsebina

5.1 Teden 1: torek, 21. 10. 2025 in četrtek, 23. 10. 2025.

Teden 1	Vsebina	Datum in ura	Predviden obseg	Lokacija
Srečanje 1 (predavanje)	• Uvod, o podatkih, iskanje skupin in vzorcev v podatkih; napovedni modeli	21. 10. 2025, 14.00 – 18.00	4 ure	UL FRI
Srečanje 2 (predavanje)	• Predstavitev slik in besedil v vektorskih prostorih; iskanje skupin in napovednih modeli na slikah in	23. 10. 2025, 14.00 – 18.00	4 ure	UL FRI

	besedilih; o temeljni modelih; generativna umetna inteligenca; napovednik aktivnosti in zadolžitev v drugem tednu.			
--	--	--	--	--

5.2 Teden 2: ponedeljek, 27. 10. 2025 – petek, 31. 10. 2025.

Teden 2	Vsebina	Datum	Predviden obseg	Lokacija
Samostojno učenje	Samostojno učenje z vnaprej pripravljenimi gradivi.	27. 10. 2025 – 31. 10. 2025	16 ur	Na daljavo (od doma)
Delo v tem tednu bo sestavljeno iz samostojnega predelovanja gradiva o temah, obravnavanih v prvem tednu. Udeleženci bodo pregledali zapiske s predavanj, si ogledali videoposnetke in preverili svoje razumevanje z odgovarjanjem na vprašanja v kvizih. Vprašanja v kvizih bodo strukturirana v sklope, ki bodo pokrivali teme iz predavanj v prvem tednu.				

5.3 Teden 3: četrtek, 6. 11. 2025

Teden 1	Vsebina	Datum in ura	Predviden obseg	Lokacija
Srečanje 3	Pregled rezultatov kvizov, diskusija, uvod v pripravo samostojnega projekta.	6. 11. 2025, ob 14h (oz. po dogovoru)	1 ura	Prek spleta