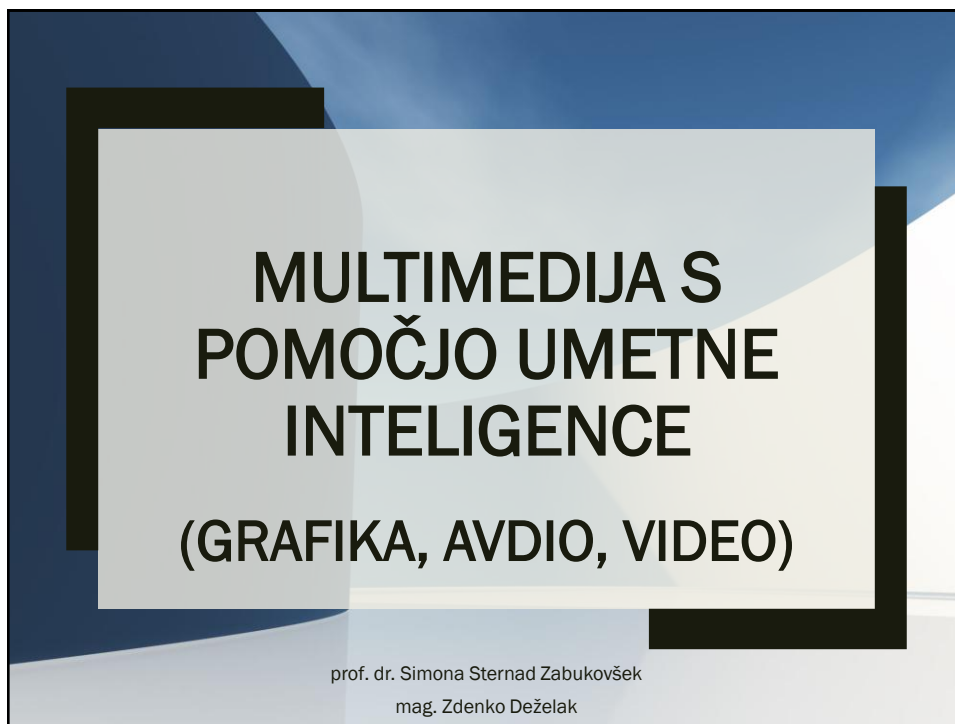
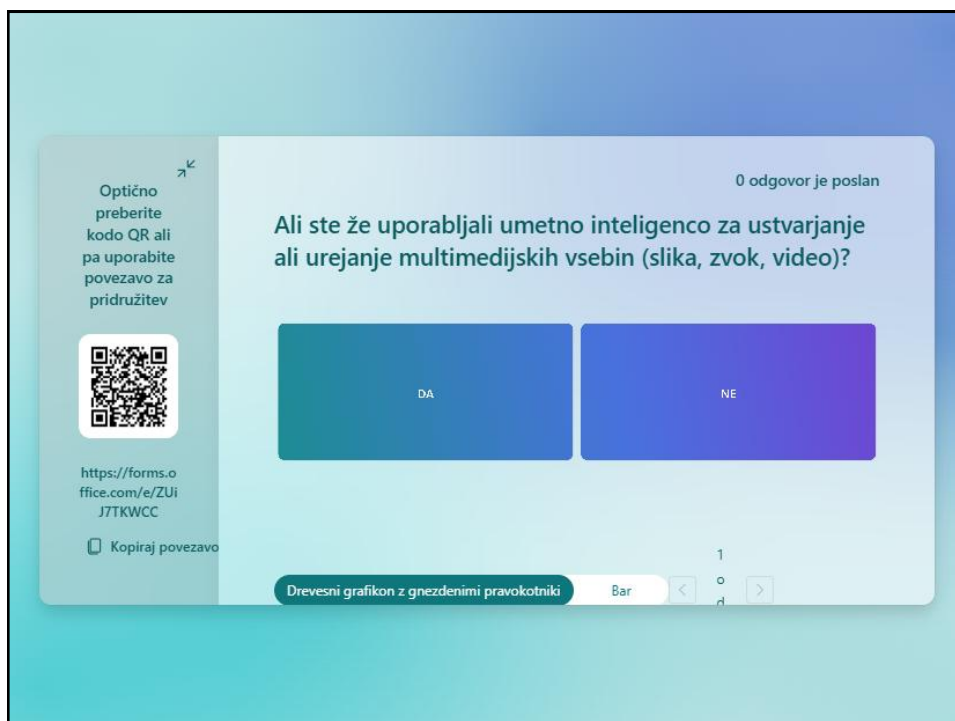
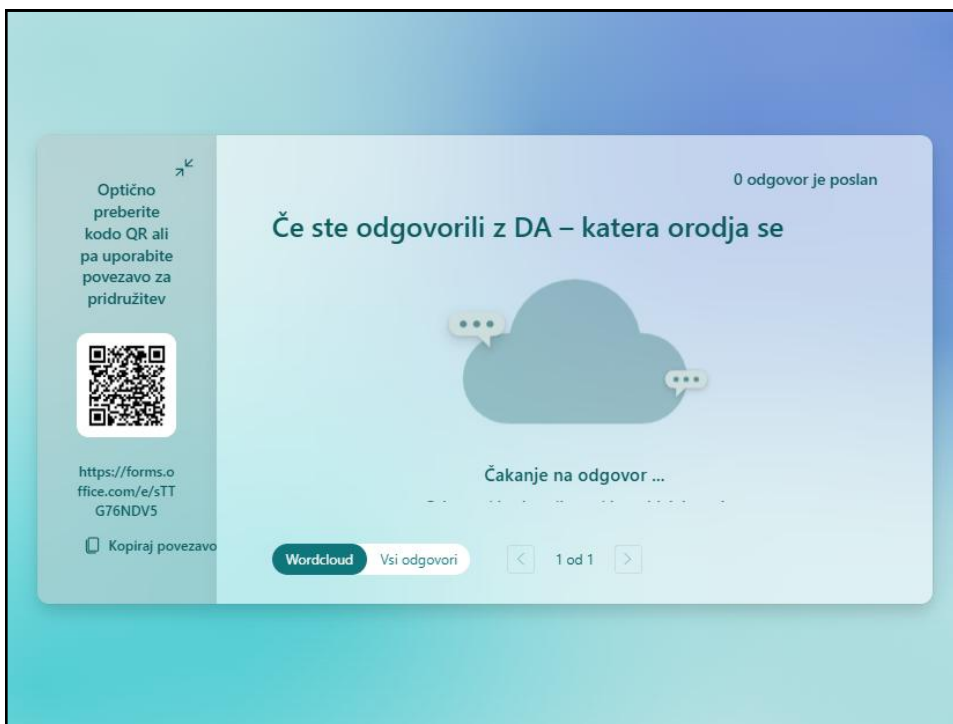




1



2



3

Umetna inteligenca

- Umetna inteligenca (AI) je področje računalništva, ki razvija sisteme, sposobne opravljati naloge, ki običajno zahtevajo človeško inteligenco – kot so razumevanje jezika, prepoznavanje slik, odločanje in ustvarjanje vsebin.
- AI ne pomeni zavesti stroja, ampak sposobnost sistema, da samostojno opravi naloge, ki običajno zahtevajo človeški um – od ustvarjanja slike do razumevanja jezika.

23.4.2025

(c) SSZ, ZD



4

Multimedija in umetna inteligenca

- Multimedija = kombinacija besedila, zvoka, slike, videa
- Z umetno inteligenco lahko:
 - generiramo slike iz besedilnih opisov
 - ustvarimo naraven govor iz besedila
 - sintetiziramo videe iz besedil ali predstavitev
 - izboljšamo kakovost posnetkov (npr. odstranjevanje šuma)

AI ne nadomešča ustvarjalnosti, ampak jo dopolnjuje – z idejami, hitrostjo in dostopnostjo.

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

5

Multimedija in umetna inteligenca

Ideje za pedagoško uporabo:

- Hitra priprava vizualnega materiala
- Glasovni posnetki predavanj ali opomnikov
- Video povzetki ali ponazoritve

Ideje za študente:

- Kreativne predstavitve
- Podpora pri razlagi snovi (AI kot tutor)
- Generiranje gradiva/virov za seminarske naloge

Ideje za strokovne službe:

- Promocijski materiali
- Avtomatizacija vizualnih poročil
- Glasovna obvestila ali navodila

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

6

Vrste AI, ki jih uporabljamo pri multimediji

■ Generativna AI

- Uporablja se za ustvarjanje novih vsebin (slik, zvoka, videa, besedil) na podlagi vnesenega opisa (prompta).
- Primeri:
 - Ustvarjanje slik iz besedila (Text-to-Image) → DALL-E, Midjourney
 - Ustvarjanje videa iz besedila → Pictory, Synthesia
 - Avdio generacija (govor, glasba) → Murf.ai, Play.ht

■ Obdelava naravnega jezika (NLP)

- Razumevanje in ustvarjanje besedila, pretvorba govora v tekst, pisanje scenarijev.
- Primeri:
 - ChatGPT generira tekst, ki se nato uporabi za video / govor / infografiko

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

7

■ Pretvorba govora in besedila (Speech-to-Text / Text-to-Speech)

- Omogoča:
 - branje besedila z umetnim glasom (TTS) → Narakeet, ElevenLabs
 - prepis govora v besedilo (STT) → Whisper, Descript
 - glasovna sinhronizacija → HeyGen, Rask.ai

■ Računalniški vid (Computer Vision)

- Omogoča:
 - prepoznavanje vsebine v slikah in videih
 - razpoznavanje obrazov, predmetov, gibanja
 - uporaba pri urejanju slik in videov (npr. Adobe Firefly, RunwayML)

■ Multimodalna AI

- AI, ki združuje besedilo, sliko, zvok in video v enoten sistem
- Primer:
 - GPT-4o (OpenAI) – lahko razume sliko, zvok in tekst v enem pogovoru
 - Uporabno pri razlagi videov, ustvarjanju multimedijskih učnih vsebin, povzemanju podcastov

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

8

Model vs. orodje

Model = umetna inteligenca v ozadju, ki dejansko generira sliko, govor ali video

- Primeri modelov:
 - DALL-E 3 (OpenAI)
 - Stable Diffusion
 - Whisper (za prepis govora)
 - ElevenLabs TTS
 - GPT-4 (za razumevanje besedil)

Orodje = uporabniški vmesnik / aplikacija, ki omogoča ustvarjanje vsebin

- Primeri:
 - DALL-E
 - Canva AI
 - Murf.ai
 - Pictory
 - Descript

Različna orodja lahko uporabljajo iste modele (npr. DALL-E 3 je v ChatGPT, Designer, Bing).

Včasih pa orodja temeljijo na lastnih modelih, ki niso javno dostopni (npr. Midjourney).

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

9

Kako deluje ustvarjanje vsebin z AI (proces)?

Vnos → Obdelava z modelom → Izhodna vsebina

Primer za sliko:

- Uporabnik: »Ustvari infografiko o uporabi AI v multimediji«
- Model: DALL-E 3
- Izhod: Nova slika, ki ustreza opisu

Primer za govor:

- Uporabnik: Besedilo v slovenščini
- Model: TTS model (npr. Narakeet)
- Izhod: Glasovna datoteka z branjem

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

10

Primeri orodij umetne inteligence v multimediji

- Generiranje ilustracij, grafik, ikon
 - DALL-E
 - Midjourney
 - Craiyon
 - Leonardo.Ai
- Glasovno branje vsebin, voiceoverji
 - ElevenLabs
 - Murf.ai
 - Play.ht
- Samodejni videi iz besedil
 - Pictory
 - Synthesia
 - CapCut AI
- Kombinacija več medijev
 - Canva AI
 - Adobe Firefly
 - Lumen5
 - Descript

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

11



23.4.2025

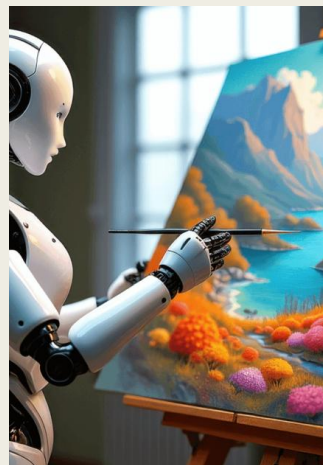
(c) SSZ, ZD

12

Grafika z umetno inteligenco

Kaj pomeni generiranje slik z AI?

- Orodja temeljijo na generativnih modelih (npr. DALL-E, Stable Diffusion)
- Učijo se iz velikih količin slik in opisanih besedil
- Uporabnik vnese opis (prompt), sistem pa na podlagi tega generira sliko, ki ustreza opisu.
- Rezultat je povsem nova slika, ustvarjena iz nič
- Dober prompt za sliko mora vsebovati osnovne elemente:
 - **Kaj** želimo (npr. infografika, ilustracija, ikona, ozadje)
 - **Stil** (fotorealistično, risano, vintage, minimalno ...)
 - **Barvna shema, čustveni ton, kompozicija**



23.4.2025

(c) SSZ, ZD

13

■ Jezik prompta:

- **Angleščina je primarni jezik modela** – vanjo je bilo "naučenih" največ opisov in povezav med besedilom in slikami.
- Slovenščina deluje, vendar je pogosto:
 - manj natančna v razumevanju slogov (npr. »ploski dizajn« včasih ne da istega rezultata kot flat design)
 - slabša pri zahtevnejših strukturah (npr. "diagram poteka s tremi izhodi" včasih izpade kot naključen prikaz)

Cilj	Jezik prompta	Priporočilo
Vizualna natančnost	Angleščina	✓ boljši rezultati
Hitrost in enostavnost	Slovenščina	✓ za osnovne primere
Kombiniranje s PPT ali Canvo	Angleščina (brez teksta)	✓ dodaj kasneje sama

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

14

Model	Razvijalec	Glavne značilnosti	Uporablja se v
DALL-E 3	OpenAI	Natančni opisi, urejanje, integracije	ChatGPT, Bing, Canva, Designer
Stable Diffusion	Stability AI	Odprtokoden, fleksibilen, lokalna raba	Leonardo.Ai, DreamStudio, NightCafe
Midjourney	Midjourney Inc.	Umetniški slog, detajli, Discord-poganjan	Discord
Imagen	Google	Zelo realističen, še ni javno dostopen	Eksperimentalno
Parti	Google	Dolgi opisi, kompleksne kompozicije	Raziskovalni prototip

23.4.2025 (c) SSZ, ZD

15



16

Demo

Infografika – Proces ustvarjanja multimedije z AI

Želimo narediti infografiko o uporabi multimedije v umetni inteligenci, ki vizualno povzame celotno temo delavnice in hkrati pokaže moč orodja, kot je DALL-E.

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

17

Demo

Ključni elementi dobrega prompta

Element	Opis (in primer)
Kaj želiš prikazati	<i>“Proces ustvarjanja multimedije z AI”</i>
Stil / slog	<i>flat design, minimalistično, realističen, 3D, risan stil</i>
Barvna shema	<i>modro-zelena, pastelne barve, kontrastne barve</i>
Kompozicija / postavitev	<i>z leve proti desni, središčno, infografika s puščicami</i>
Ozadje	<i>belo ozadje, brez ozadja, abstraktno ozadje</i>
Dodatni elementi	<i>ikone, puščice, ljudje, tehnologija, računalnik, AI simboli</i>

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

18

Demo – Bing Image Creator (Dall-E)



Prompt 1 (z besedilom):

Infographic showing the process of creating multimedia content using artificial intelligence. A flowchart-style layout with three main steps: "Text Input" → "AI Processing" → "Generated Output". The output includes three branches labeled "Image", "Audio", and "Video", each with an appropriate icon (e.g., picture, speaker, film reel). Flat design style, modern and minimal, with blue and green color tones. Include arrows and simple labels, no background.



Ustvarjeno z DALL-E (OpenAI)

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

19

Demo – Bing Image Creator (Dall-E)



Prompt2 (brez besedila):

Infographic-style illustration showing the concept of AI generating multimedia content. A clean, flat design flowchart with an abstract human typing text on a laptop on the left, a stylized AI processor in the center, and three output elements on the right: an image icon, a speaker icon, and a video camera icon. Use arrows to indicate direction of flow. Modern and minimal design, soft blue and green tones, no text labels, transparent or white background.



Ustvarjeno z DALL-E (OpenAI)

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

20

Demo – Bing Image Creator (Dall-E)



Prompt3 (brez besedila):

Infographic-style picture showing the process of generating multimedia content using AI. A clean flowchart with 3 clear steps: on the left, a person typing text on a laptop; in the center, a stylized AI processor or machine; on the right, 3 separate outputs—an image, a speaker, and a video camera. No text labels. Minimalist flat design, clear structure, soft blue and green color palette, white background. Only one icon per output, simple and visually clean.



Ustvarjeno z DALL-E (OpenAI)

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

21

Demo – Microsoft Designer (Dall-E)



Prompt3 (brez besedila):

Infographic-style picture showing the process of generating multimedia content using AI. A clean flowchart with 3 clear steps: on the left, a person typing text on a laptop; in the center, a stylized AI processor or machine; on the right, 3 separate outputs—an image, a speaker, and a video camera. No text labels. Minimalist flat design, clear structure, soft blue and green color palette, white background. Only one icon per output, simple and visually clean.



Slika je bila ustvarjena z umetno inteligenco (Microsoft Designer/DALL-E 3)

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

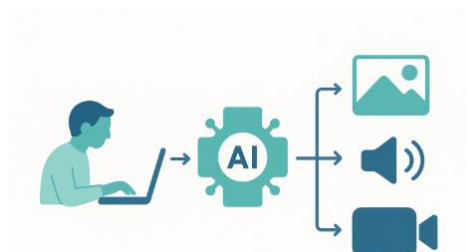
22

Demo – ChatGPT (Dall-E)



Prompt3 (brez besedila):

Infographic-style picture showing the process of generating multimedia content using AI. A clean flowchart with 3 clear steps: on the left, a person typing text on a laptop; in the center, a stylized AI processor or machine; on the right, 3 separate outputs—an image, a speaker, and a video camera. No text labels. Minimalist flat design, clear structure, soft blue and green color palette, white background. Only one icon per output, simple and visually clean.



Slika je bila ustvarjena z umetno inteligenco (ChatGPT/DALL-E 3, OpenAI)

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

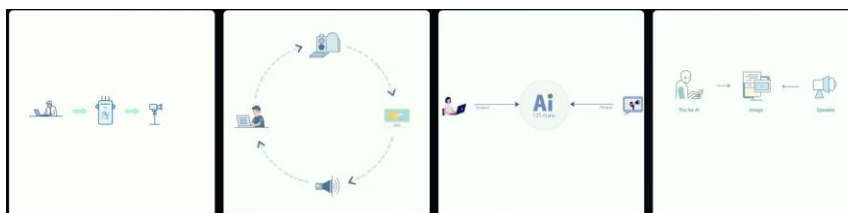
23

Demo – Leonardo.AI (Stable Diffusion)



Prompt3 (brez besedila):

Infographic-style picture showing the process of generating multimedia content using AI. A clean flowchart with 3 clear steps: on the left, a person typing text on a laptop; in the center, a stylized AI processor or machine; on the right, 3 separate outputs—an image, a speaker, and a video camera. No text labels. Minimalist flat design, clear structure, soft blue and green color palette, white background. Only one icon per output, simple and visually clean.



Slika je bila ustvarjena z umetno inteligenco (Leonardo.AI/Stable Diffusion).

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

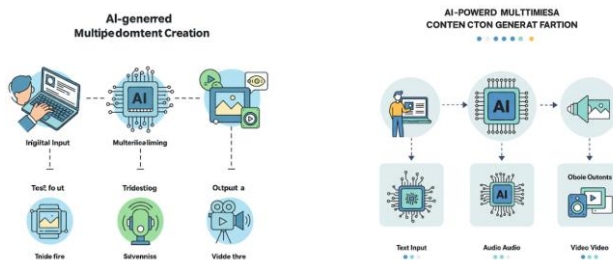
24

Demo – Gemini (Imagen3)



Prompt3 (brez besedila):

Infographic-style picture showing the process of generating multimedia content using AI. A clean flowchart with 3 clear steps: on the left, a person typing text on a laptop; in the center, a stylized AI processor or machine; on the right, 3 separate outputs—an image, a speaker, and a video camera. No text labels. Minimalist flat design, clear structure, soft blue and green color palette, white background. Only one icon per output, simple and visually clean.



23.4.2025

(c) SSZ, ZD

Slika je bila ustvarjena z umetno inteligenco (Gemini/Imagen 3).

25

Interaktivna naloga

Zapišite opis (prompt), ki vam bo ustvaril AI sliko za vaš primer.

Navodila:

- Odpri orodje za generiranje slik
- Vpiši opis
- Preglej slike in izberi najprimernejšo
- Shrani sliko ali deli z ostalimi

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

26

Etika in avtorske pravice

- Večina orodij omogoča uporabo slik za nekomercialne in izobraževalne namene
- Vsebine niso unikatno zaščitene (lahko se ponovijo)
- Uporaba v raziskavah: jasno označimo vir in uporabo AI (npr. *"Generated using DALL-E via Bing Image Creator"*)

Kdo ima avtorske pravice pri sliki, generirani z umetno inteligenco?

- V večini primerov ni jasno določenega avtorja, saj slike ustvari umetna inteligenca (ne človek), uporabnik poda navodilo ("prompt"), a ni neposreden ustvarjalec, nekatere platforme niti ne priznavajo avtorskih pravic uporabniku (npr. OpenAI).

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

27



23.4.2025

(c) SSZ, ZD

28

Avdio z umetno inteligenco

Vrsta AI funkcije	Opis	Primer
Text-to-Speech (TTS)	Pretvori besedilo v govor	Narakeet, Play.ht
Speech-to-Text (STT)	Pretvori govor v besedilo	Whisper, Descript
Voice cloning / imitacija glasu	Ustvari umetni glas, podoben resničnemu	ElevenLabs, Respeecher
Obdelava zvoka (audio cleanup)	Odstrani šum, izenači zvok, izboljša kakovost	Adobe Enhance, Krisp
AI narrator / voiceover	Branje besedil za video, predstavitev ali navodila	Murf.ai, Narakeet

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

29

Besedilo v govor in govor v besedilo

Orodje	Lastnosti	Cena	Povezava
Narakeet	32 slovenskih glasov (moški in ženski), enostavna uporaba, izvoz v MP3/MP4	Brezplačno (omejeno)	narakeet.com
Play.ht	Realistični slovenski glasovi, možnost prilagajanja hitrosti in tona	Brezplačno (omejeno)	play.ht
Speechactors	Enostavna uporaba, glasovi "Petra" in "Rok", prenos v MP3	Brezplačno (omejeno)	speechactors.com
Uberduck	Dva slovenska glasova (Petra in Rok), možnost predogleda	Brezplačno (omejeno)	uberduck.ai
LOVO AI	Realistični slovenski glasovi, enostavna pretvorba besedila v govor	Brezplačno (omejeno)	lovo.ai
VEED.IO	Pretvorba besedila v govor z možnostjo vključitve v video projekte	Brezplačno (omejeno)	veed.io

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

30

Orodja za imitacijo glasu (voice cloning)

Orodje	Lastnosti	Cena	Povezava
ElevenLabs	Realistični glasovi, visoka naravnost, podpora za več jezikov, kloniranje glasu iz vzorca (mp3)	Brezplačen preizkus, nato plačljivo	elevenlabs.io
Play.ht	Ustvarjanje »Custom Voice« (angleščina), izbira stilov in čustev, API dostop	Freemium (z omejitvami)	play.ht
LOVO.ai	Visokokakovostni glasovi, lastni voice clone, vmesnik za videoprodukcijo	Brezplačen preizkus, nato plačljivo	lovo.ai
Respeecher	Profesionalna imitacija znanih glasov (za film, reklame), podpora za studio	Samo za profesionalno rabo	respeecher.com
Uberduck	Kloniranje glasu (angleščina), baza znanih glasov, tudi za zabavo in glasbo	Osnovna verzija brezplačna	uberduck.ai
iSpeech	Enostavno kloniranje glasu, API dostop, manj poznan, a stabilen	Po naročilu	www.ispeech.org

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

31

Čiščenje/obdelava zvoka

Orodje	Kaj omogoča	Cena	Povezava
Adobe Enhance Speech	Odstranjevanje šuma, izboljšanje kakovosti glasu, "studio efekt"	✓ Brezplačno (Adobe račun)	podcast.adobe.com/enhance
Descript – Studio Sound	Čiščenje zvoka, transkripcija, montaža govora	✓ Brezplačen plan	descript.com
Auphonic	Avtomatska obdelava zvoka, prilagajanje glasnosti, odstranjevanje šumov	✓ Do 2 uri/mesec brezplačno	auphonic.com
Krisp AI	Real-time odprava šumov v Zoom, Teams itd.	✓ Osebna uporaba brezplačna	krisp.ai
Cleanvoice AI	Odstranjevanje mašil (npr. "umm"), šuma, čiščenje podcastov	♦ Demo brezplačno	cleanvoice.ai

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

32



33

Demo – Narakeet





[Tools](#) [Use Cases](#) [Voices](#) [Help](#) [Pricing](#) [News](#)

[SIGN IN](#) [SIGN UP](#)

Text to audio

Type or paste the [narration script](#) below, or click **Upload File** to load the script from a document. You can upload plain text (.txt), MS Word (.docx and .doc), MS Excel (.xlsx and .xls), PDF, EPUB, RTF, Open Document (.odt, .ods) and subtitle (.srt, .vtt) files.
(Looking for a quick example? Download [this file](#).)

LANGUAGE: Slovene

VOICE: Mojca

UPLOAD FILE

DICTATE

CREATE AUDIO ▶

Without an account, you can upload files up to 10 MB, containing up to 1 KB of narration text.
[Set up a commercial account to increase your limits](#)

23.4.2025
(c) SSZ, ZD

34

Speechactors



SPEECHACTORS

Workbench

Home / Predstavitev / Workbench

Language: Slovenian (Slovenia) Voice Name: Name (Optional) Import Text (.txt, .docx) Import Subtitle Mode

Delavnica "Multimedija s pomočjo umetne inteligence (grafika, audio, video)" je namenjena spoznavanju uporabe umetne inteligence pri ustvarjanju in obdelavi multimedijskih vsebin. Udeleženci bodo spoznali različna orodja in tehnike za delo z grafiko, audio in video vsebinami s pomočjo umetne inteligence.

00:17 (138 words/minute)

Add Block Add Music

305 / 10000 (Estimated Time: 00:17)

Generate Preview Reset Draft Saved

Voice List

Select All Search Voice List Search Download Merge Move Delete

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

35

Elevenlabs.io



Voice Changer

Settings History

Voice Rachel

Model Eleven English v2

Stability More variable More stable

Similarity Low High

Style Exaggeration None Exaggerated

Remove Background Noise Speaker boost Reset values

Click to upload, or drag and drop Audio or video file, up to 50MB or Record audio

0 / 5,000 Generate speech

Live recording.mp4 Original sample

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

36

Interaktivna naloga

Pripravite besedilo za pretvorbo besedila v avdio.

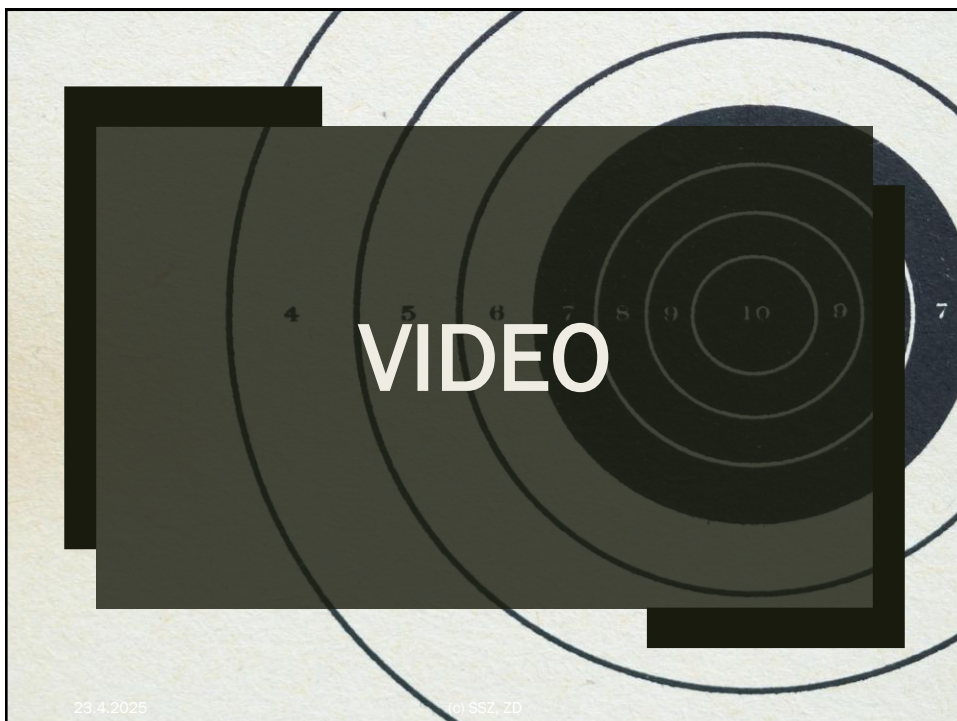
Navodila:

- Odpri orodje Narakeet ali Speechactors
- Vpiši besedilo
- Shrani posnetek

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

37



23.4.2025

(c) SSZ, ZD

38

Video z umetno inteligenco

Vrsta AI funkcije	Opis	Primer orodja
Text-to-Video	Video iz besedila (vključno z glasom in animacijo)	Pictory, Lumen5, Synthesia
AI video avatar / presenter	Govoreča oseba bere besedilo (avatar)	Synthesia, HeyGen, D-ID
Povzetek videa	Generiranje krajših verzij videa (AI clipping)	Wisecut, Opus Clip, Descript
Urejanje z AI	Odstranjevanje napak, tišin, dodajanje efektov	Runway ML, Veed.io, Kapwing AI
Sinhronizacija glasu / podnapisov	Glasovna zamenjava, AI-podnapisi	Rask.ai, HeyGen, Papercup

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

39

Video z umetno inteligenco

Orodje	Lastnosti	Cena	Povezava
Pictory	Generiranje videa iz besedila, samodejni povzetki	Brezplačno (omejeno)	pictory.ai
Canva Video	Preprosto ustvarjanje kratkih videov s pomočjo AI	Brezplačno + Pro	canva.com
Synthesia	Avatarji, govor, generiranje v več jezikih	Plačljivo (demo možen)	synthesia.io
Runway ML	Napredni AI efekti in generiranje videov	Brezplačno (omejeno)	runwayml.com
Lumen5	Pretvorba bloga / PPT v video z animacijo	Brezplačno (omejeno)	lumen5.com
Veed.io	Samodejni podnapisi, govorni posnetki, montaža	Brezplačno (omejeno)	veed.io

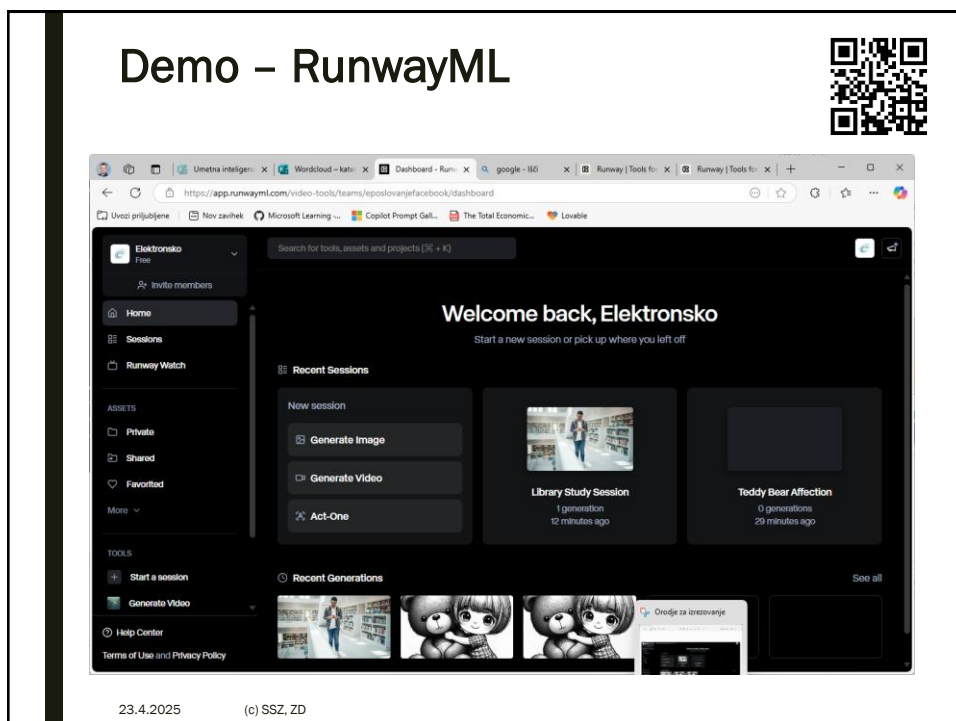
23.4.2025

(c) SSZ, ZD

40

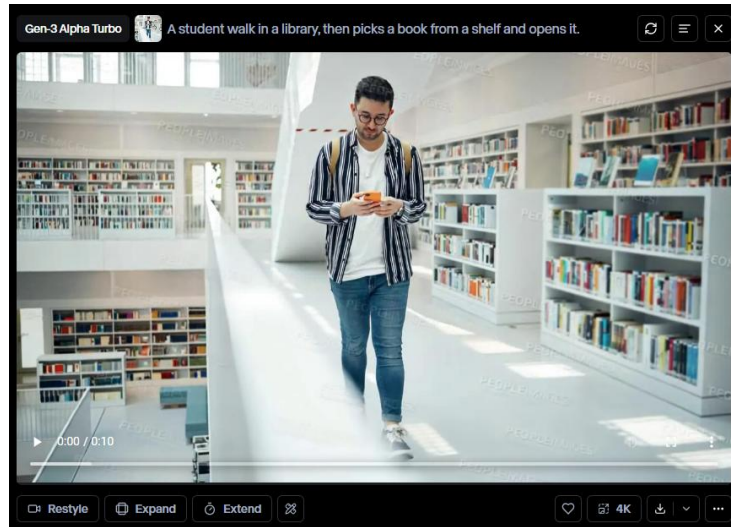


41



42

Demo – Veed-io



23.4.2025

(c) SSZ, ZD

43



23.4.2025

(c) SSZ, ZD

44

Etika in odgovorna uporaba AI v multimediji

Umetna inteligenca močno olajša ustvarjanje vsebin, a hkrati odpira pomembna vprašanja glede:

- resničnosti vsebin
- avtorskih pravic
- zavajanja občinstva
- spoštovanja zasebnosti in integritete posameznikov

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

45

Ključna načela etične uporabe AI orodij

Transparentnost

- Vedno jasno povemo, da je vsebina ustvarjena z AI.
- Označimo vir: "Ustvarjeno z DALL-E (OpenAI)", "Govorni posnetek ustvarjen z Narakeet".

Avtorske pravice

- Ne uporabljamo AI za posnemanje stilov znanih umetnikov ali obrazov resničnih oseb brez dovoljenja.
- Preverimo pogoje uporabe posameznega orodja (nekatera dovoljujejo komercialno rabo, druga ne).

Zasebnost in osebni podatki

- Ne generiramo slik, videov ali govora na podlagi osebnih podatkov brez soglasja.
- Ne objavljamo prepoznavnih glasov ali podob brez dovoljenja, tudi če jih je ustvarila AI.

Nezavajanje občinstva

- Ne ustvarjamo AI vsebin, ki bi lahko zavajale uporabnike (npr. ponarejene izjave, "deepfake" videi).
- Posebna previdnost v izobraževalnem, znanstvenem in javnem komuniciranju.

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

46

Ključna načela etične uporabe AI orodij

Primeri neetične uporabe:

- Imitacija glasu profesorja brez njegove vednosti
- Uporaba AI za ustvarjanje lažnih ali izmišljenih intervjujev
- Predstavitev AI-generirane slike kot "lastnega umetniškega dela", brez omembe orodja
- Generiranje vsebin z uporabo oseb ali blagovnih znamk brez dovoljenja

AI naj bo **orodje za pomoč**, ne za manipulacijo.

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

47

Viri o etiki AI

1. UNESCO Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence (2021)- prva globalna pravno neobvezujoča ureditev AI etike, sprejeta s strani 193 držav.
Poudarja človekove pravice, pravičnost, transparentnost, odgovornost in trajnost ([UNESCO dokument – Ethics of AI](#))
2. EU AI Act – Artificial Intelligence Act (sprejet 2024) - Prva celovita evropska ureditev umetne inteligence – ločuje AI glede na tveganje. Vključuje tudi pravila za etično rabo, prepoved tveganih praks (npr. manipulacije) in varovanje uporabnikov ([AI Act | Shaping Europe's digital future](#))
3. OECD Principles on Artificial Intelligence ([AI principles | OECD](#))
4. Ethics guidelines for trustworthy AI (2019) ([Ethics guidelines for trustworthy AI | Shaping Europe's digital future](#))
5. Etične smernice za uporabo umetne inteligence in podatkov pri poučevanju in učenju za izobraževalce ([Etične smernice za uporabo umetne inteligence in podatkov pri poučevanju in učenju za izobraževalce - Evropska unija](#))

23.4.2025

(c) SSZ, ZD

48