

Stručni rad

# **AUTODRAW KAO PODRŠKA POČETNIČKOM UČENJU CRTANJA**

**Zoran Hercigonja, mag.edu.inf.**

**Medicinska škola Varaždin**

**Martina Jembrih, učiteljica matematike, mentorica**

**V. osnovna škola Varaždin**

## **Sažetak**

Učenje kao radnja postala je vrlo zahtjevna u moderno vrijeme kada se većina učenja provodi kroz različite aplikacije i alate. Aplikacije bi pritom trebale biti sve više prilagođene potrebama učenika i njihovom individualiziranom učenju. Aplikacije pokretane umjetnom inteligencijom postaju upravo pravi digitalni učitelji koji su spremni pratiti učenikov napredak. Isto je tako u početnom učenju crtanja pomoću digitalnog alata. Učenik opterećen samom idejom crteža te načinom na koji će crtež izraditi ne može se toliko baviti izbornicima i dodatnim mogućnostima aplikacije. Njegov cilj je naučiti crtati pomoću digitalnog alata. No taj digitalni alat treba se prilagoditi upravo učenikovoj razini znanja i vještina. Upravo je takva aplikacija Autodraw za početničkom učenje crtanja pokretana umjetnom inteligencijom i algoritmima prepoznavanja te dubinske analize podataka.

**Ključne riječi:** podrška, umjetna inteligencija, Autodraw, crtež

## 1. Uvod

Početna podrška učenju crtanja putem digitalnog alata na računalu može biti dosta važno i presuđujuće iskustvo u stvaranju pozitivnog stava općenito prema radu, ali i prema razvijaju važnih vještina za upravljanje i oblikovanje crtežima pomoću digitalnih pomagala.

Početničko učenje crtanja pomoću već poznatih digitalnih alata kao što je Paint (Bojanje) ili Bojanje 3D nude početne mogućnosti gdje učenik može ispitati svoju vještinu i umijeće crtanja. Korištenjem različitih vrsta olovki za crtanja odnosno gotovih oblika učenik može slobodno i bezbrižno razvijati svoje umijeće.

No ni jedan od tih „jednostavnih“ i „početničkih“ alata ne nudi drugi vid podrške, a to je vođeno crtanje odnosno crtanje prema predlošcima. Učenik opterećen funkcionalnostima korištenja same aplikacije premalo pažnje obraća upravo na samu vještinu i na razvoj umijeća crtanja. Početni koraci podrazumijevaju učenje korištenja alata s izbornika aplikacije te njihovu konkretnu primjenu na radnom platnu ili površini. Svaki alat potrebno je ispitati i testirati u okolini aplikacije. No sve to ne nudi dovoljno mogućnosti usmjeravanja kod crtanja oblika. Prvi koraci uvijek se svode na nespretne crteže koji nastavu izvan predložaka ili nastaju na temelju djetetove ideje o postojanju nekog oblika, stvari, predmeta ili pojave.

Događa se da su djeca previše zaokupljena funkcionalnostima pojedinih alata i da premalo pažnje pridaju samom oblikovanju. Primjerice Bojanje ili Bojanje 3D nude prostoručno crtanje bez gotovih oblika prema kojima bi učenik učio crtati. Postoje temeljne skupine oblika kao što su 2D: krug, trokut, kvadrat, mnogokut ili 3D: kapsula, kugla, kocka. No ti gotovi oblici ne daju mogućnost učenja stvaranja to jest crtanja složenijih struktura.

Učeniku koji počinje s crtanjem u aplikaciji, potrebno je omogućiti usmjereno ili vođeno crtanje pomoću gotovih oblika i struktura na kojima uči poteze stvaranja nekog složenijeg oblika.

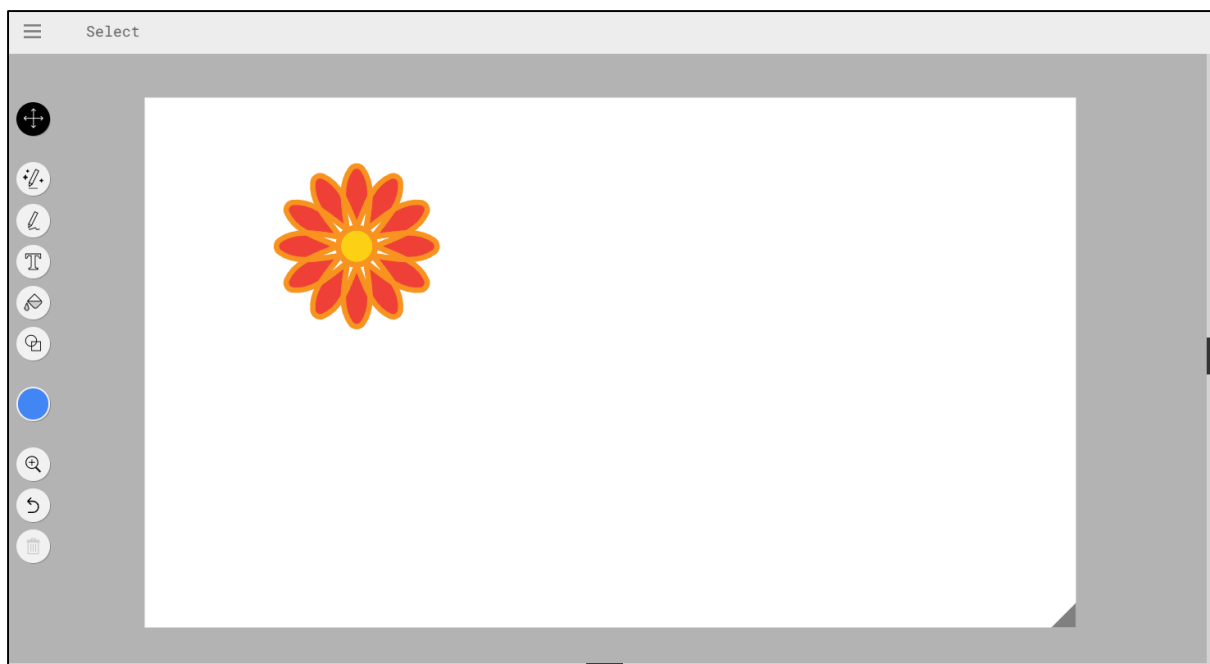
## **2. Autodraw podrška učenju crtanja**

U korištenju aplikacije za crtanje važno je imati usmjerenu podršku korak po korak koja će učeniku dati mogućnost da tim koracima nauči crtati određene oblike. Svaki oblik ima svoje specifičnosti no ideja učenika vrlo često prilikom crtanja postaje neostvarena u dovoljnoj mjeri.

Alat Autodraw alat je za početničko učenje stvaranja digitalnih crteža. Njegovo sučelje nudi osnovne alate s kojima će učenik moći stvarati crteže bez da se previše opterećuje mogućnostima i izbornicima. Autodraw nudi jedinstveno usmjereno crtanje oblika korak po korak.

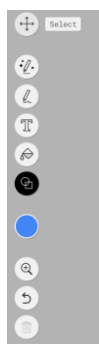
Autodraw je aplikacija temeljena na umjetnoj inteligenciji koju pokreće Google i djeluje tako da predlaže crteže iz biblioteke umjetnina koje su stvorili talentirani umjetnici, na temelju onoga što skicirate na zaslonu [1].

Drugim riječima nudi gotove predloške i oblike koje učenik može koristiti prilikom učenja crtanja. No specifičnost ove aplikacije je u njezinom načinu prepoznavanja oblika.



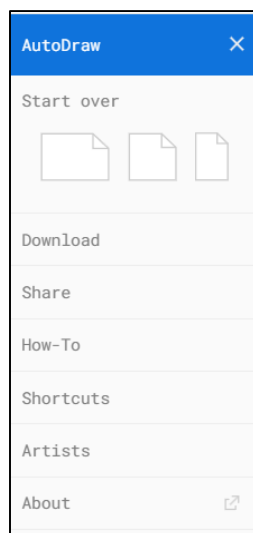
Slika 1. Početno sučelje aplikacije Autodraw

Potezi kista na platnu stvaraju određen oblik koji aplikacija prepoznaje kao oblik iz svoje biblioteke te učeniku sugerira jedan od ponuđenih oblika ili likova biblioteke. Sučelje je iznimno jednostavno za korištenje i sastoji se od: radnog platna, lijevog izbornika s alatima za crtanje, bojanje, zoomiranje, dodavanje teksta te mijenjanje boje.



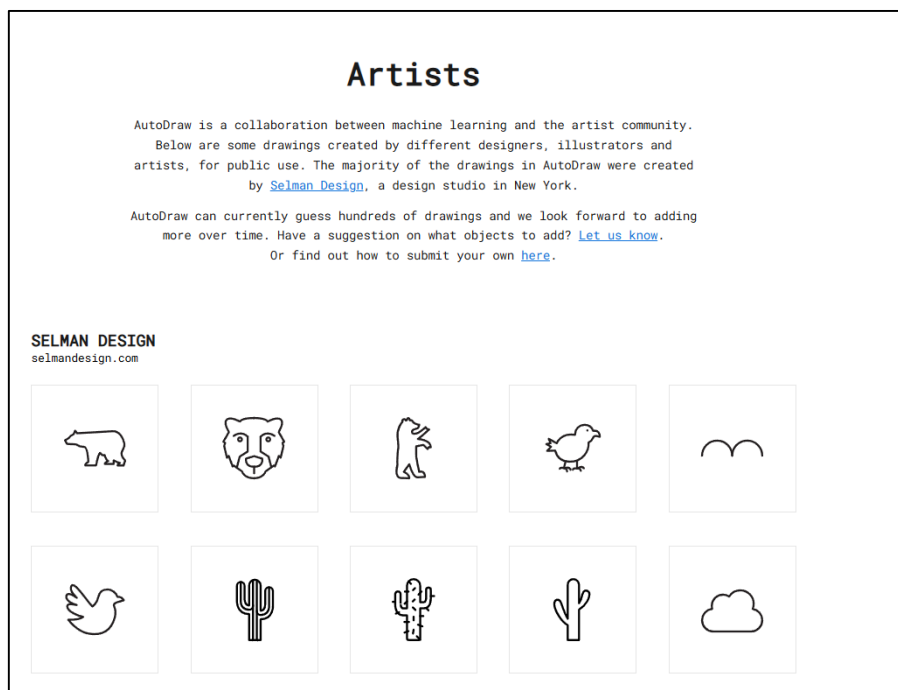
Slika 2. Izbornik početnog sučelja

Upravo takav raspored sučelja aplikacije uklanja nepotrebne distraktore prilikom rada učenika. Svaki kreirani crtež moguće je preuzeti u PNG formatu sažimanja.



Slika 3. Dodatne mogućnosti aplikacije

Aplikacija sadrži jako velik broj oblika koji su smješteni u jednu biblioteku i aplikacija će prilikom učenikovog pokušaja crtanja prepoznati njegovu namjeru te sugerirati odgovarajući oblik.

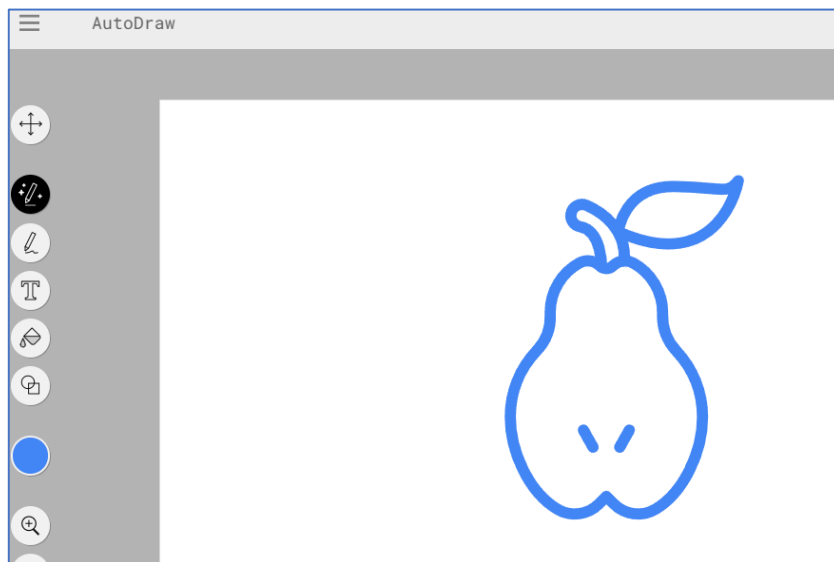


Slika 4. Biblioteka oblika

Gotovi oblici biblioteke grupirani su prema autorstvu umjetnika koji su za potrebe ove aplikacije i učenja izradili jedinstvene crteže. Aplikaciju je moguće koristiti online na bilo kojem uređaju u bilo koje vrijeme bez potrebe za registracijama ili

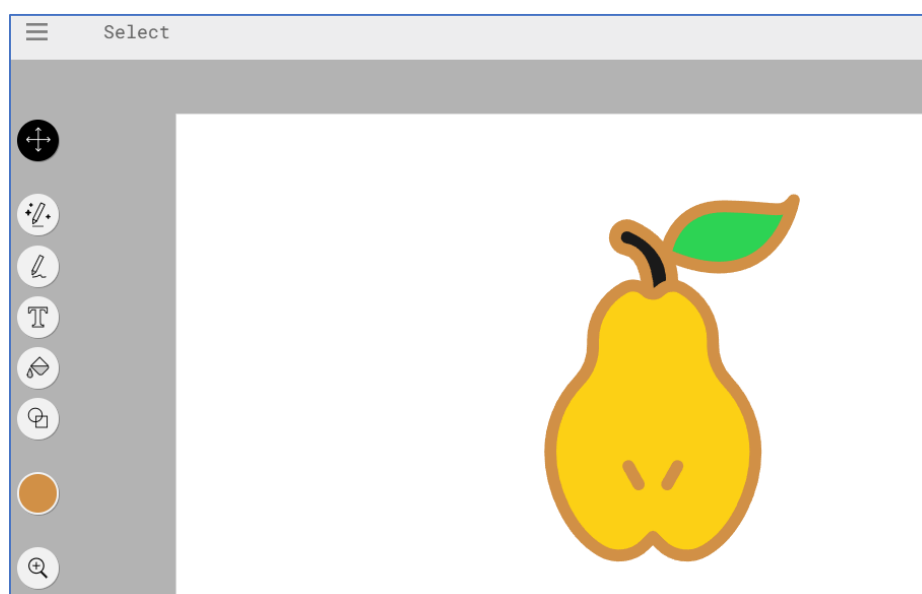


Aplikacija daje čitavu paletu oblika iz biblioteke gotovih umjetničkih oblika. Prateći paletu s lijeve strane aplikacija nudi nekoliko gotovih oblika kruške, zatim oblike koji su najrodniji oblikom kruški.



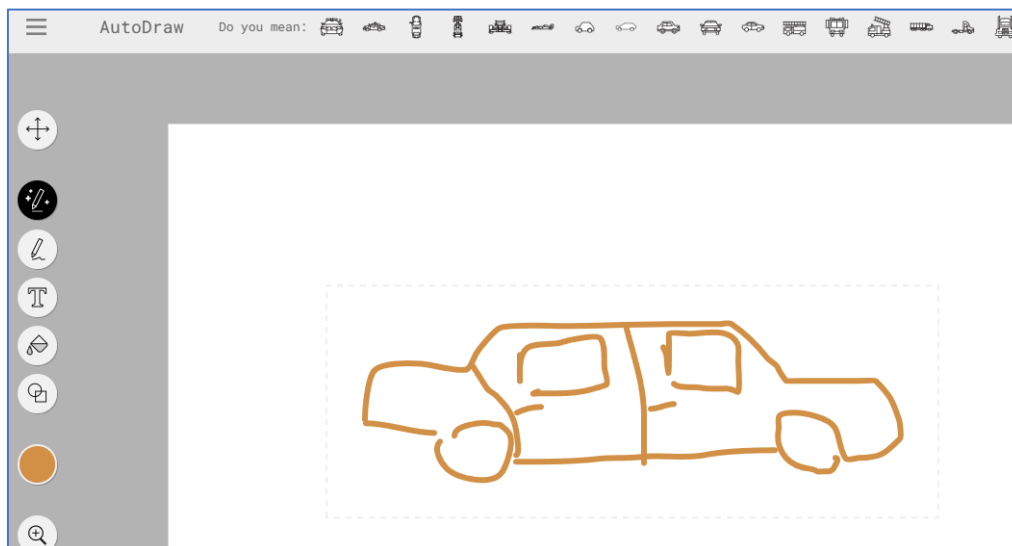
Slika 7. Odabir sugeriranog oblika

Učenik može odabrati oblik kruške iz predloženih oblika biblioteke i nastaviti rad na crtežu. Na odabranom obliku kruške moguće je mijenjati boju konture ili boju ispune. Također učenici mogu na postojećim konturama ponovno izraditi vlastoručni crtež.



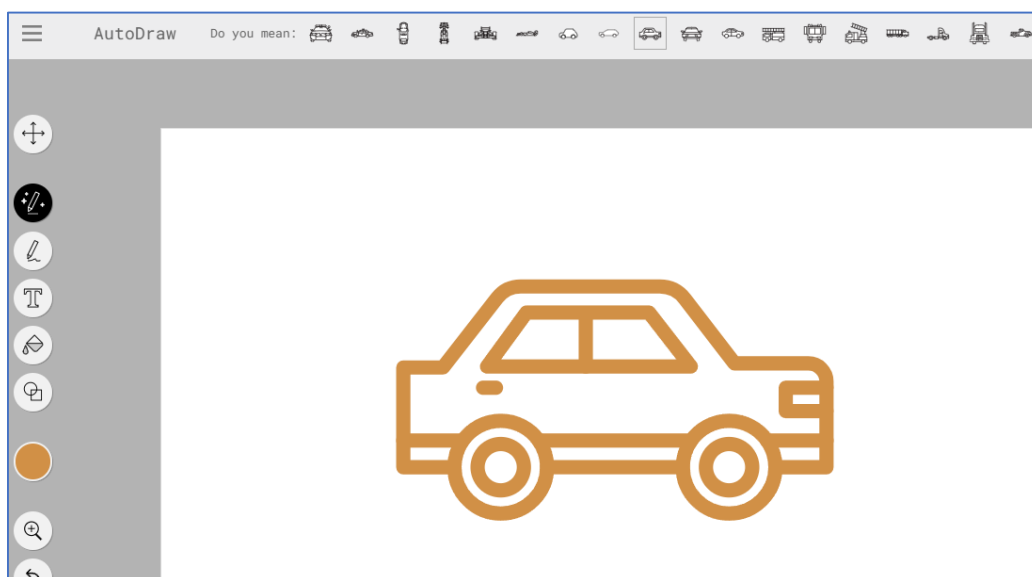
Slika 8. Primjena dodatnih oblikovanja nad oblikom

Aplikacija ih u tome prati i vodi sugeriranjem prepoznatog oblika i samim oblikom kroz koji učenik uči crtati. Učeniku je pritom dana mogućnost prilagodbe radnog okruženja i razvijanja samokontrole učenja.



Slika 9. Uočavanje i isticanje detalja

Za primijetiti je da aplikacija prati svaki potez učenika pa i detalje koje u svoju skicu učenik umetne. Na primjer na skici automobila učenik je umetnuo konture vrata, kotača prozora i ručica za otvaranje vrata.



Slika 10. Sugestija aplikacije

Aplikacija je prepoznala detalje koje je učenik ugradio u svoju skicu i na paleti gotovih oblika ponudila je vrlo precizan i uredan crtež automobila sa svim navedenim detaljima. Nakon toga omogućena je dodatna obrada bojom konture ili ispune ili ponovno crtanje prateći konture gotovog oblika.

#### **4.Zaključak**

Alat sa svojim sugestijama vodi učenika kroz postupak crtanja prilagođavajući se njegovom načinu usvajanja i postignutom napretku. Alat je prilično jednostavan i intuitivan, ali kao podrška učenju je od velike koristi. Primjenom tog alata učenik razvija pozitivan stav prema radu i ima dovoljno jaku podršku da može samostalno upravljati radom okolinom i prilagoditi sebi način rada kroz gotove oblike birajući najprimjereniji svojim sposobnostima crtanja. Autodraw, alat pokretan umjetnom inteligencijom čini poveću razliku u učenju od standardnih alata koji nemaju mogućnost vođenja i prilagodbe načina korištenja učeniku. Prepoznavanje oblika na temelju učenikovih sposobnosti crtanja govori da se aplikacija u potpunosti prilagođava učeniku i njegovom načinu učenja.

#### **5.Literatura**

1.Službena stranica aplikacije <https://www.umjetnainteligencijai.com/autodraw-ui-alat-za-crtanje/> pristupano 22.06.2025.