

PROGRAM ZA 3D MODELIRANJE (RAD U PROGRAMU SKETCHUP)



 **SketchUp** for Schools

Digitalni obrazovni sadržaj za 10 sati rada

Lipanj 2025.

KRATKI PREGLED

Plan predavanja ukupnog trajanja 10 školskih sati sastavljen po temama, no po potrebi se prilagođava tempu pojedine grupe. Kroz ciljane vježbe upoznat ćete osnovne alate programa SketchUp. Nakon upoznavanja sa alatima polaznik će moći samostalno raditi u programu i od početnog korisnika uz vježbu postati srednji ili napredniji korisnik.

Marina Pedisić

Škola primijenjene umjetnosti i
dizajna Zadar

SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

Sadržaj

Poglavlje 1: UPOZNAJMO SKETCHUP	1
Lekcija: Kako implementirati SketchUp za škole (Korisnici Microsofta)	1
Lekcija: Početni zaslon 1.....	7
Lekcija: Početni zaslon 2.....	8
VJEŽBA 1: KRETANJE PO RADNOJ POVRŠINI	10
VJEŽBA 2: IZGUBI SE, PRONAĐI SE.....	10
VJEŽBA 3: IZBRIŠI, VRATI, KOPIRAJ, ZALIJEPI, IZREŽI	10
Poglavlje 2: POČNIMO SA RADOM	11
Lekcija: Crtanje jednostavnih objekata	11
VJEŽBA 4: KOCKA, KOCKA, KOCKICA	11
VJEŽBA 5: SELEKTIRAJ I NAPRAVI KOMPONENTU.....	12
VJEŽBA 6: MOJE SLOVO	12
VJEŽBA 7: BOJE I TEKSTURE	14
VJEŽBA 8: ROTIRANJE I OKRETANJE	15
VJEŽBA 9: UZORAK MATERIJALA (KAPALJKA).....	15
VJEŽBA 10: POMAK I MJERNA TRAKA.....	16
Poglavlje 3: PROJEKTIRANJE PROSTORA I NAMJEŠTAJA.....	18
Zadatak 1: DNEVNI BORAVAK	18
Zadatak 2: DIZAJNIRAJ TV KLUPU (NAMJEŠTAJ) – IKEA LACK KLUPA.....	19
Zadatak 3: ZA NAPREDNE	20
Poglavlje 4: SPREMANJE I PREUZIMANJE	21
a) SPREMANJE	21
b) PREUZIMANJE.....	21

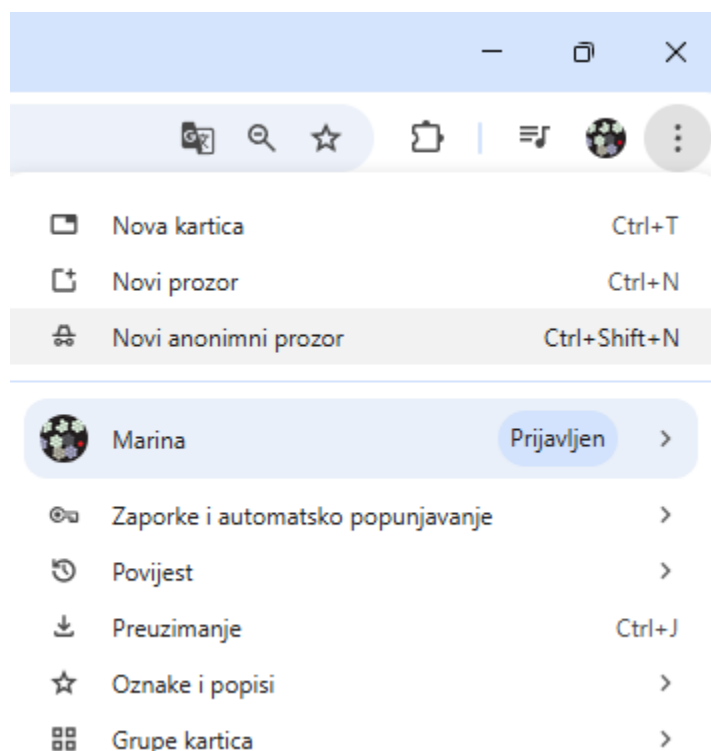
SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

Poglavlje 1: UPOZNAJMO SKETCHUP

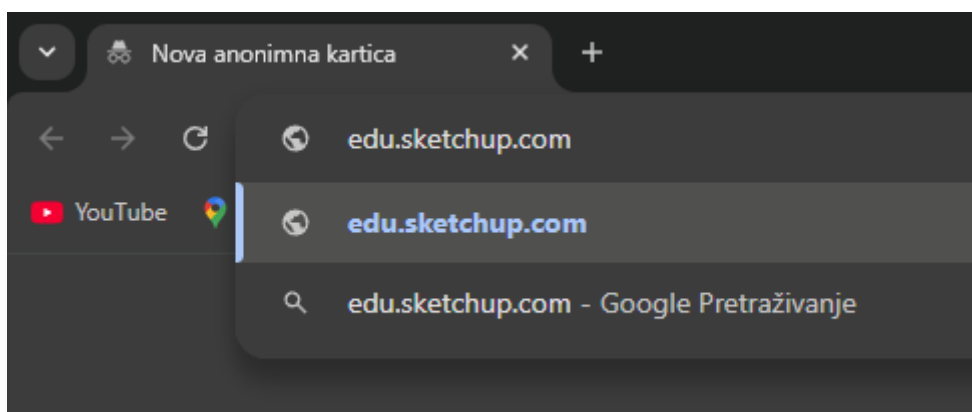
Lekcija: Kako implementirati SketchUp za škole (Korisnici Microsofta)

Prvo: Provjerite da li ste odjavljeni sa svih Microsoftovih računa

Pokušajte koristiti anonimni ili privatni način rada kako biste bili sigurni da niste prijavljeni.

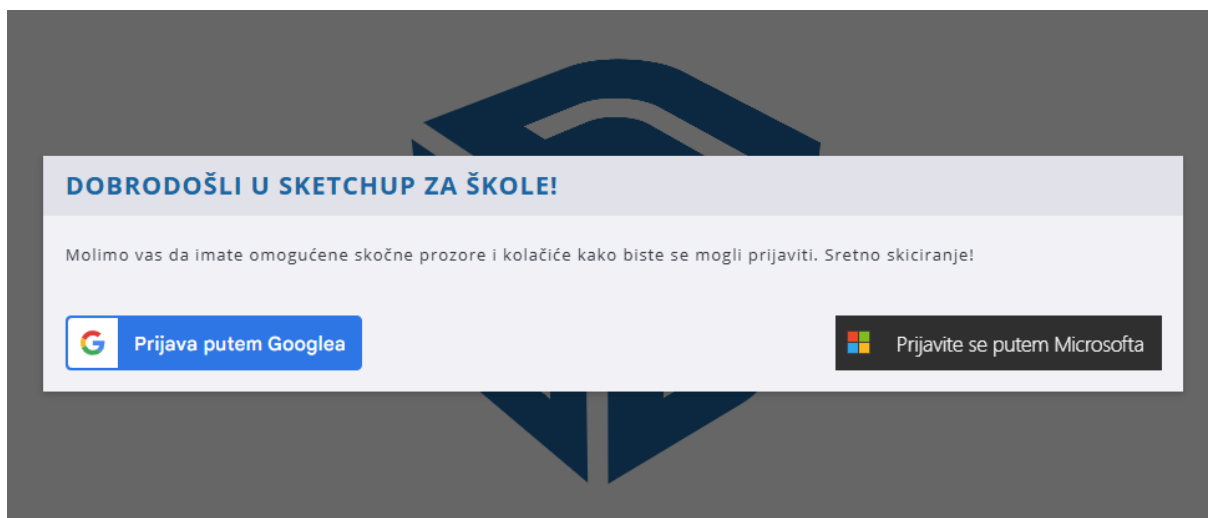


Idite na edu.sketchup.com



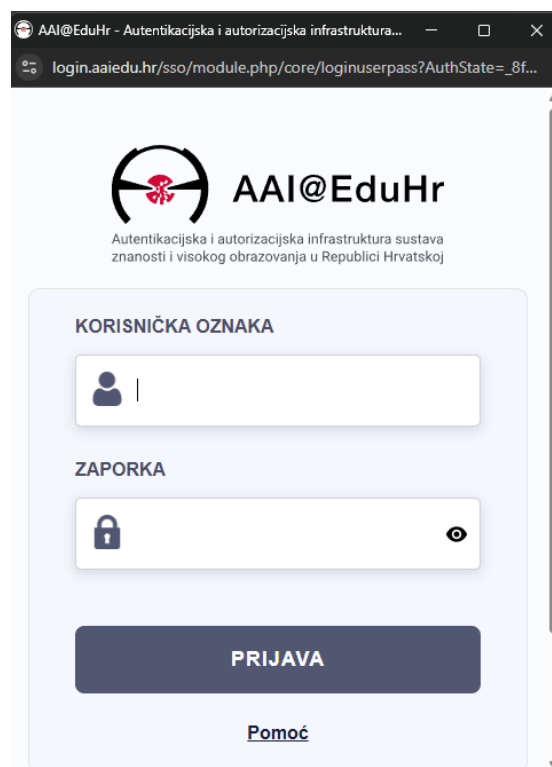
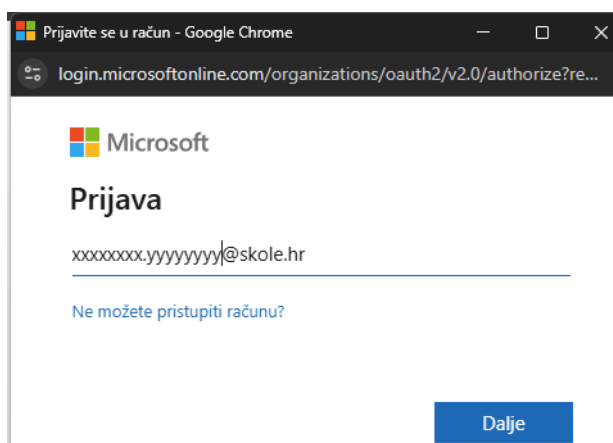
SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

Odaberite Microsoftov ili Googlov račun

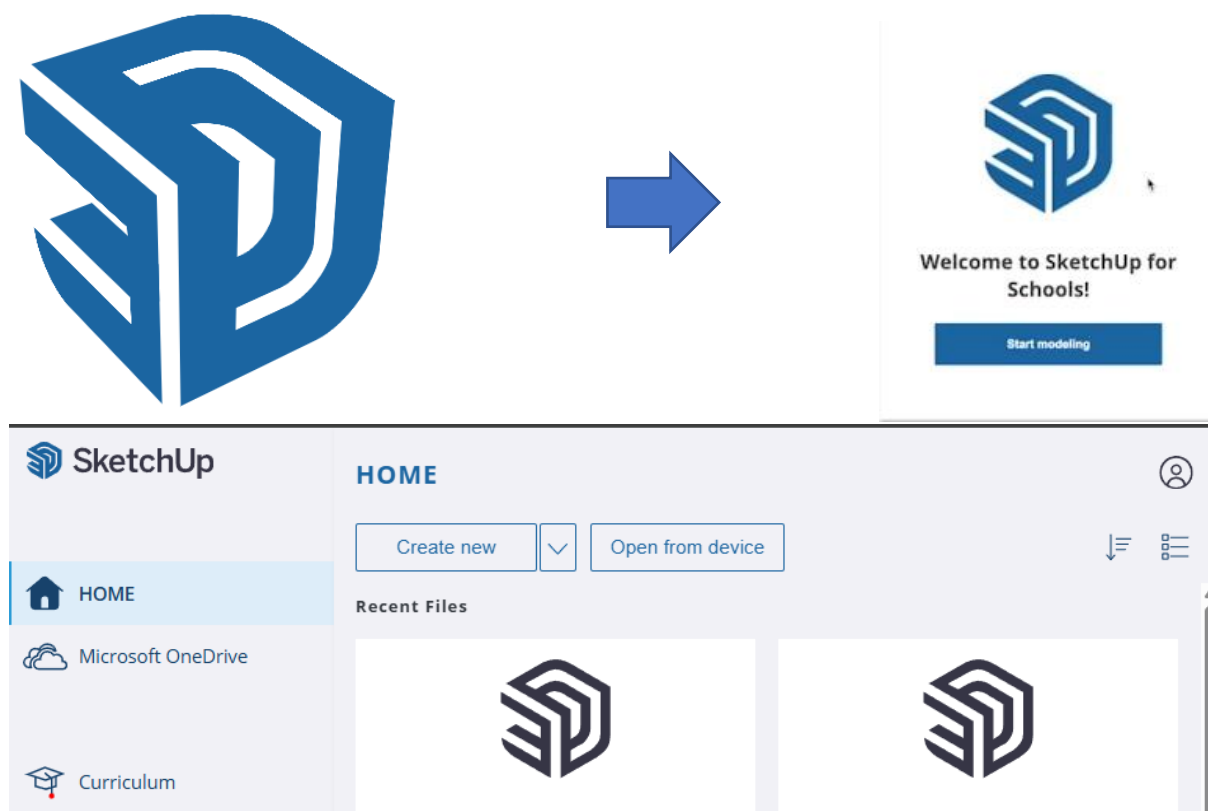


Happy Sketching! :)

Prijava sa @skole.hr korisničkim računom.

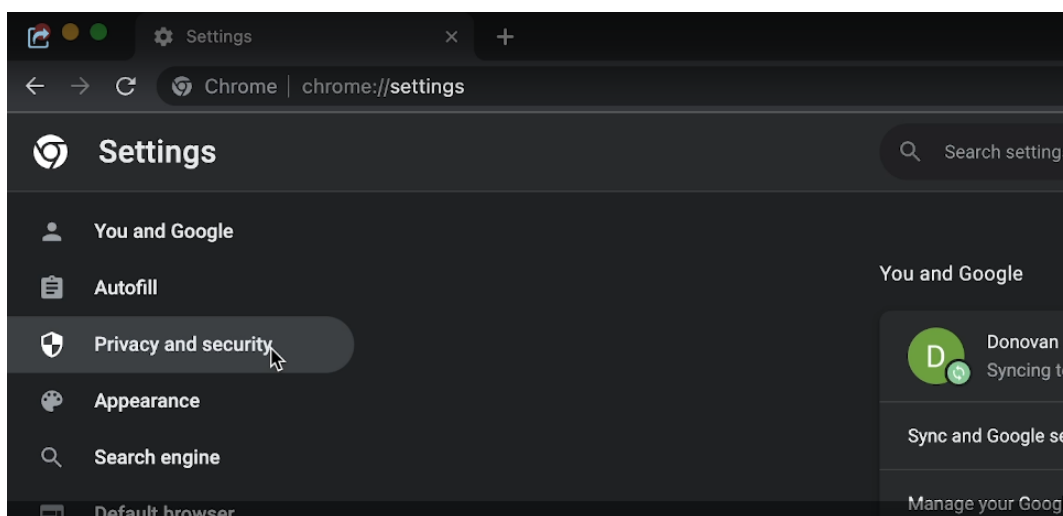


SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

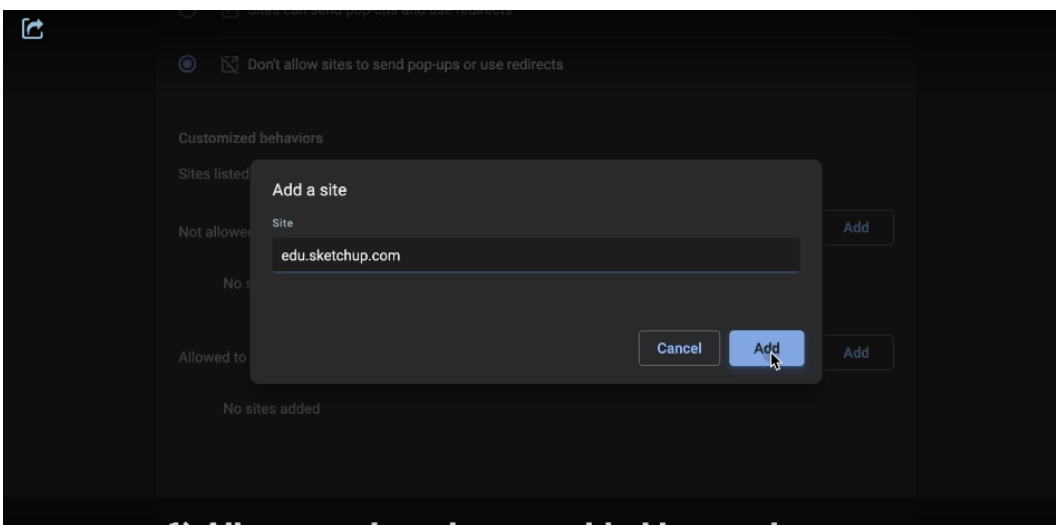
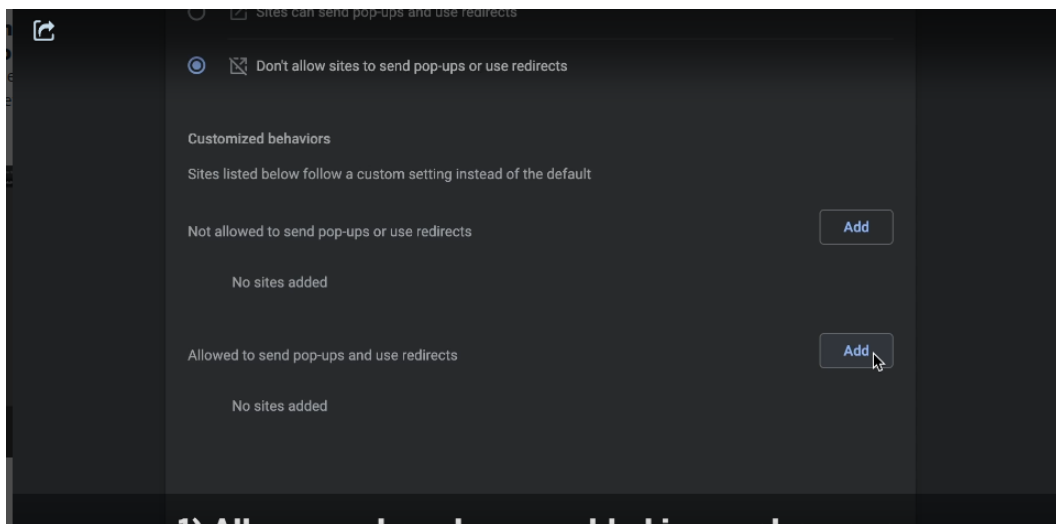
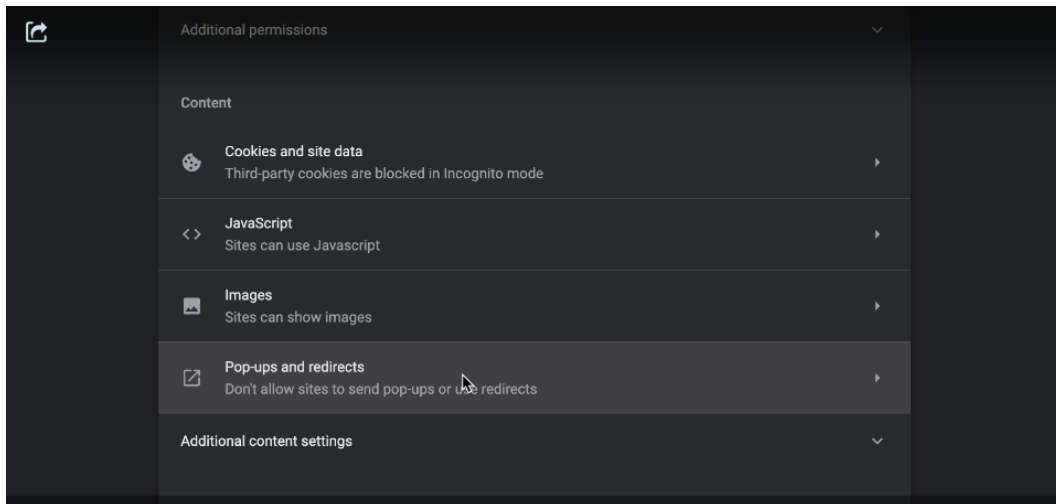


Nakon što je instalacija domene dovršena, ako se pojavi pogreška prilikom prijave, provjerite sljedeće:

1. Svi skočni prozori su omogućeni u vašem pregledniku. Trebat će vam ovo da biste vidjeli prozor za prijavu.

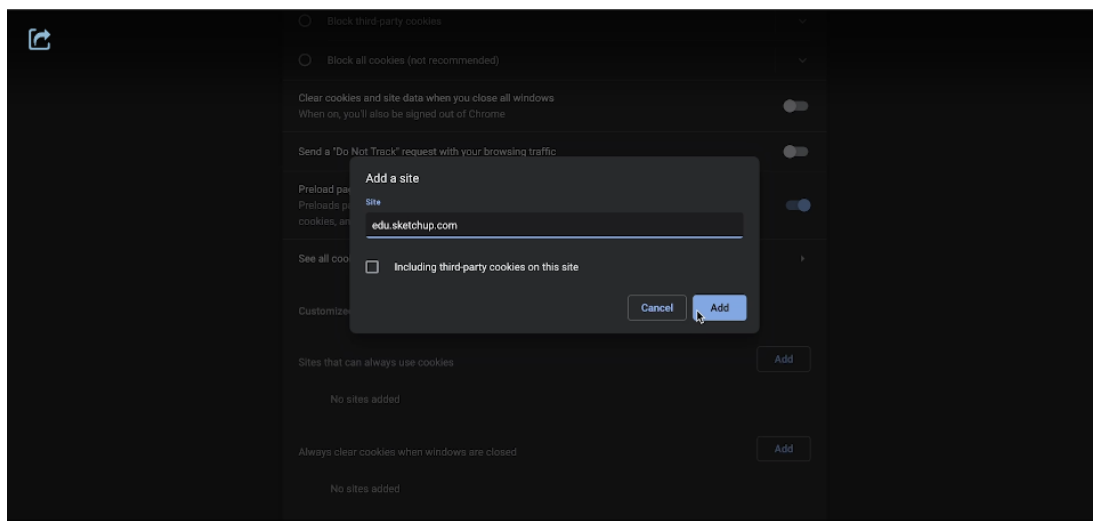
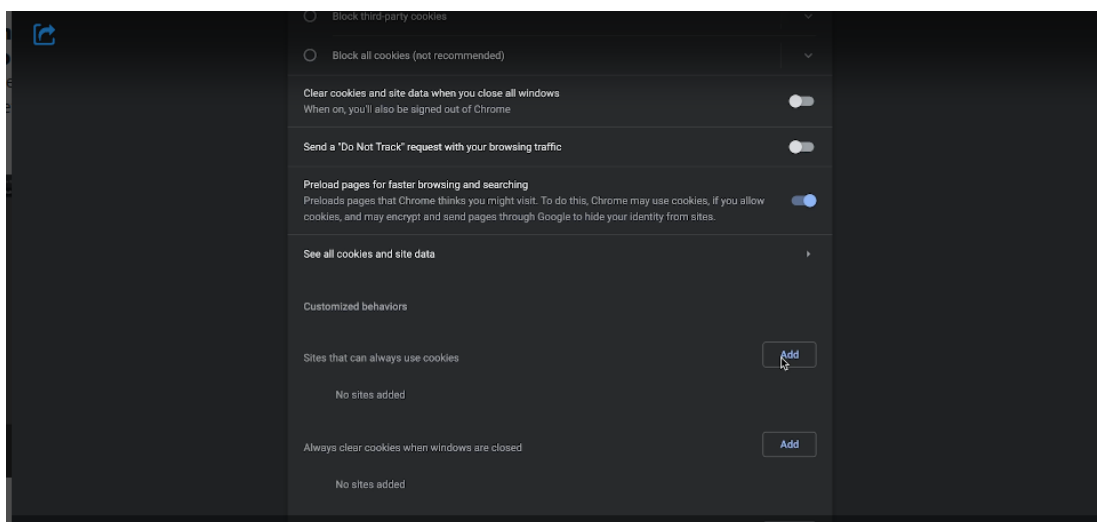
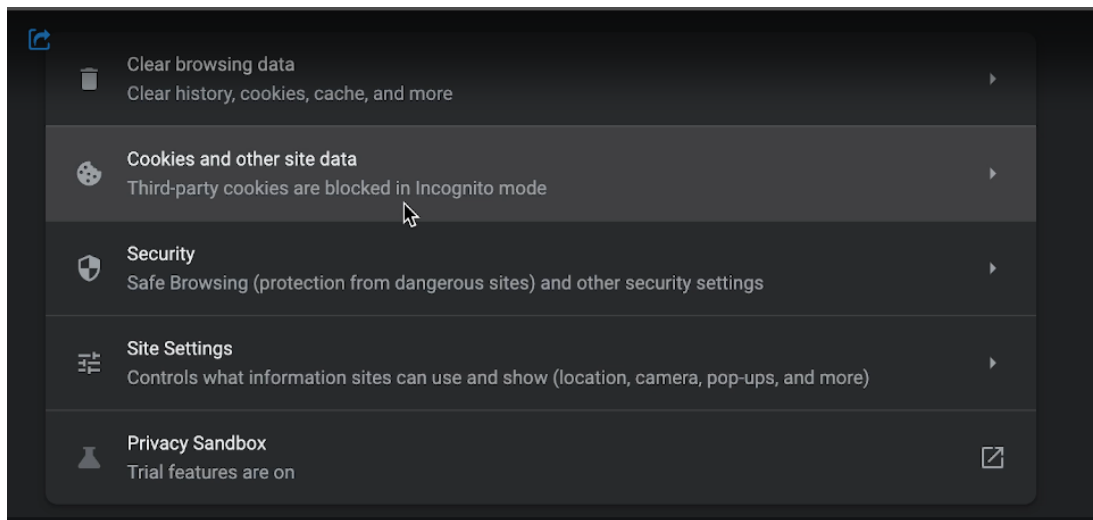


SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

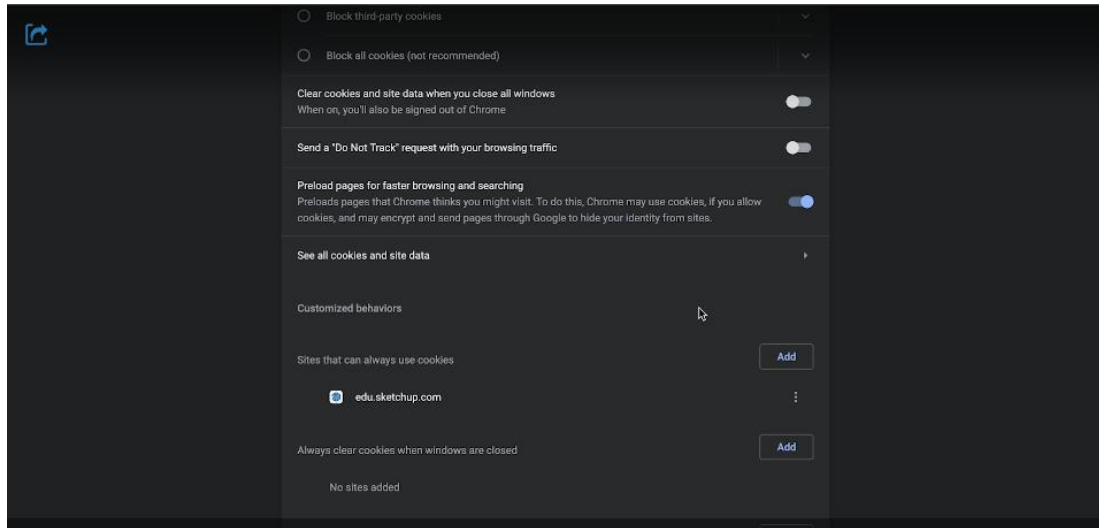


SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

2. Svi kolačići trećih strana su omogućeni. To omogućava autentifikaciju računa i razlikuje se od brisanja predmemorije preglednika.



SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE



Ovi koraci mogu izgledati drugačije u različitim vrstama preglednika

SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

Lekcija: Početni zaslon 1

Nakon prijave, otvara se početni zaslon. Tu krećete sa stvaranjem vašeg modela. Nakon što spremite svoj prvi rad njegova minijatura će biti također na početnom zaslonu.

The screenshot shows the SketchUp home interface. Annotations include:

- STVORI NOVO započni rad**: Points to the 'Stvori novo' button.
- odabрати mjernu dimenziju za rad.**: Points to the dropdown menu next to 'Stvori novo'.
- Uključi isključi prikaz.**: Points to the view toggle icons (list and grid).
- DOM**: Points to the 'DOM' button in the left sidebar.
- Microsoft OneDrive**: Points to the OneDrive icon in the left sidebar.
- Nastavni plan i program**: Points to the 'Nastavni plan i program' icon in the left sidebar.
- Odabirom na Microsoft OneDrive možete uvesti rad kojeg imate tamo spremljenog i raditi još na njemu, ali i kada spremate svoj rad također možete direktno u željenu mapu spremiti svoj rad.**: Points to the OneDrive icon.
- Opcije sortiranja: po imenu, po datumu izmjene, po veličini.**: Points to the sort icons (list and grid).
- Nastavni plan i program daje primjere za uvodnu, početnu, srednju i naprednu razinu.**: Points to the 'Nastavni plan i program' icon.
- Otvaranje rada s uređaja (računalo, vanjski uređaj) i rad na njemu.**: Points to the 'Otvori s uređaja' button.

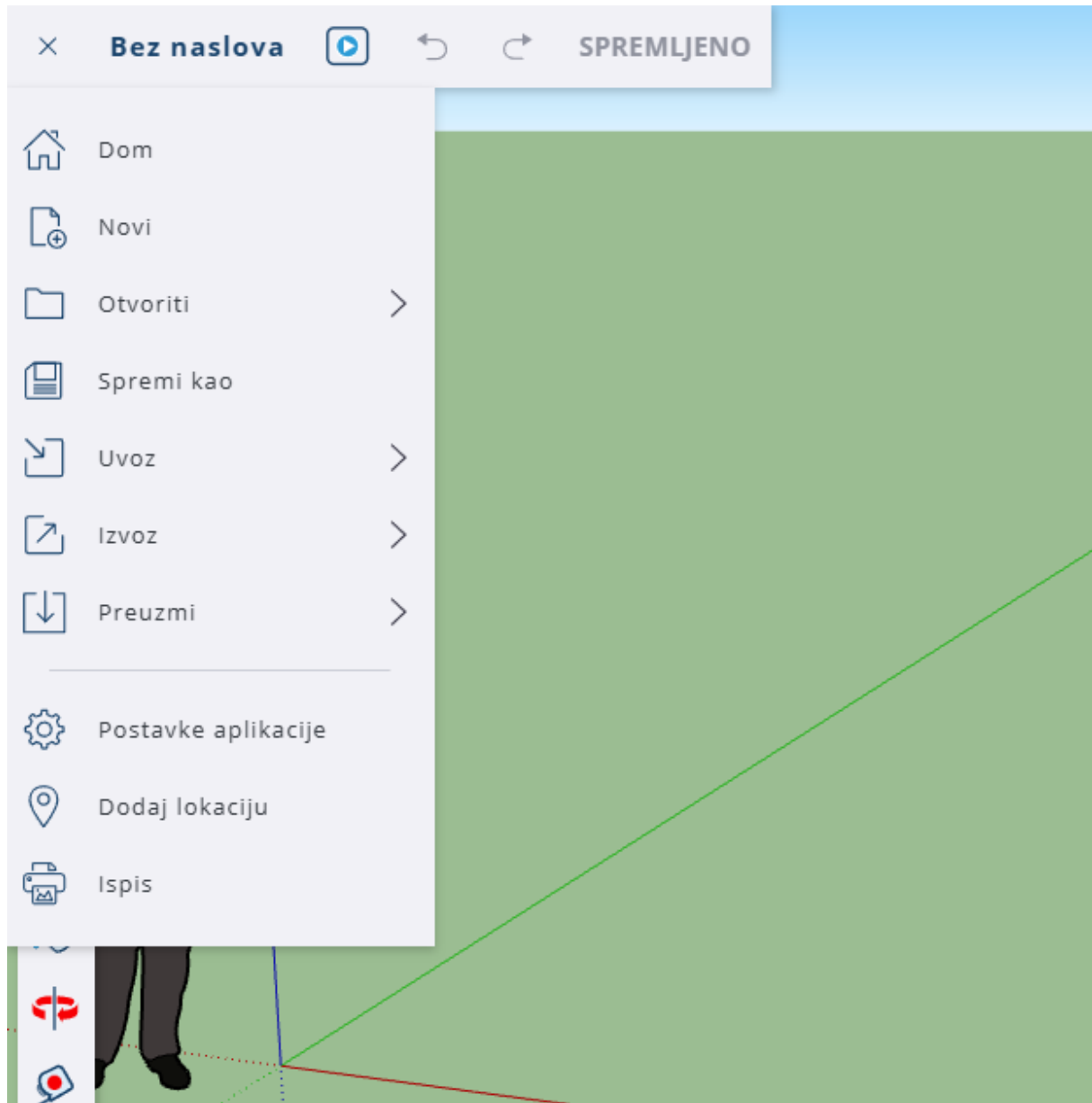
The screenshot shows the 'Programu SketchUp za škole' page. It includes a sidebar with 'Dom', 'Microsoft OneDrive', and 'Nastavni plan i program'. The main content area lists updates for May 5, 2025, March 25, 2025, February 27, 2025, February 25, 2025, and January 9, 2025. The 'OKO' logo is circled in the bottom left corner.

SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

Lekcija: Početni zaslon 2

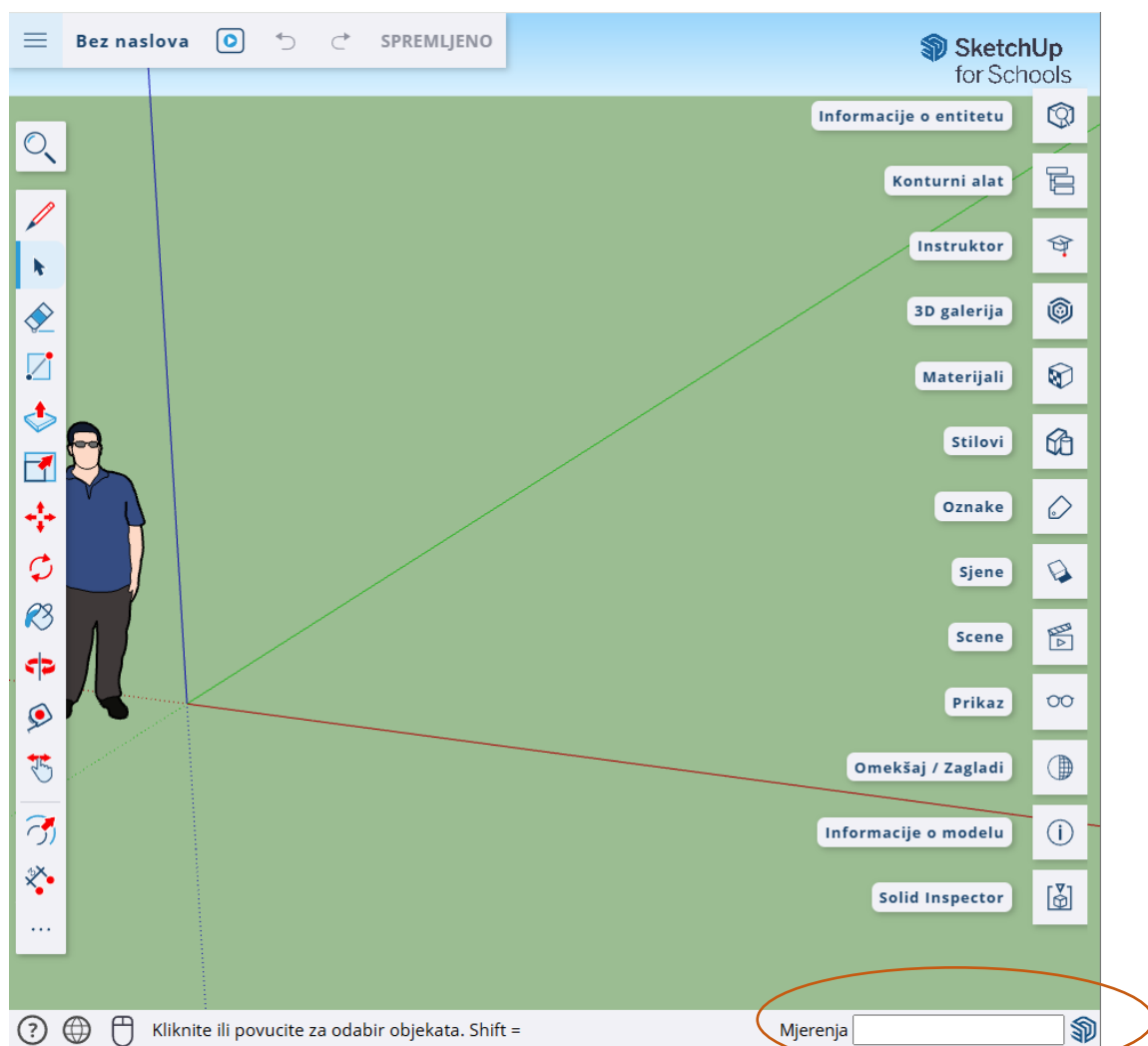
Napokon!

Počnemo s radom.

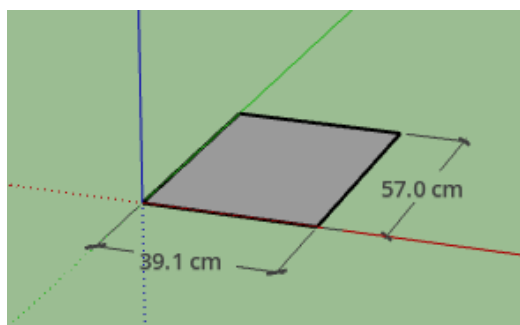
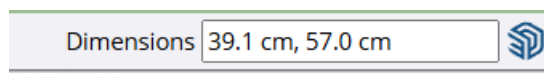


SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

Izgled radnog okruženja. Lijevo se nalazi alatna traka, desno su izbornici, a zeleno područje je naša radna površina. X,Y i Z osi.



Dolje desno se nalazi područje u kojem upisujemo mjere našeg novog objekta. Dužina i širina, a, onda pomoću alata Push Pull definiramo visinu. Ako želimo definirati dužinu objekta 39.1 cm i širinu 57.0 cm tada upisujemo 39.1,57.0. Decimalno mjesto se definira točkom. Npr. 39.1 cm. Razdvajanje dužine i širine je zarez.



SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

VJEŽBA 1: KRETANJE PO RADNOJ POVRŠINI

- Avatara (Casey Grothus) prošetaj po površini. LIJEVO-DESNO-GORE-DOLJE
- Zumiraj mu naočale. (Skrolaj mišem)
- Zumiraj mu cipele.

ALATI



PAN (H)

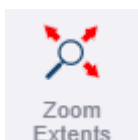


ORBIT (O)

VJEŽBA 2: IZGUBI SE, PRONAĐI SE

- Zavrti se, skrolaj, izgubi avatara sa ekrana

ALAT



OPSEZI ZUMIRANJA (CTRL+SHIFT+E)

VJEŽBA 3: IZBRIŠI, VRATI, KOPIRAJ, ZALIJEPI, IZREŽI

- Poigraj se s avатарom.
- Selektiraj ga, izbriši, vrati, izbriši, vrati, kopiraj, zalijepi 5x, izreži



ERASER (E)



UNDO - REDO



SELECT (SPACE)

TIPKOVNICA: DELETE (briši), CTRL+C (kopiraj), CTRL+V (zalijepi), CTRL+X (izreži)

SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

Poglavlje 2: POČNIMO SA RADOM

Lekcija: Crtanje jednostavnih objekata

VJEŽBA 4: KOCKA, KOCKA, KOCKICA 😊

- Nacrtaj kocku dimenzije 5x5x5 cm
- Kopiraj je.
- Smanji je na 2,5x2,5x2,5 cm (50%)



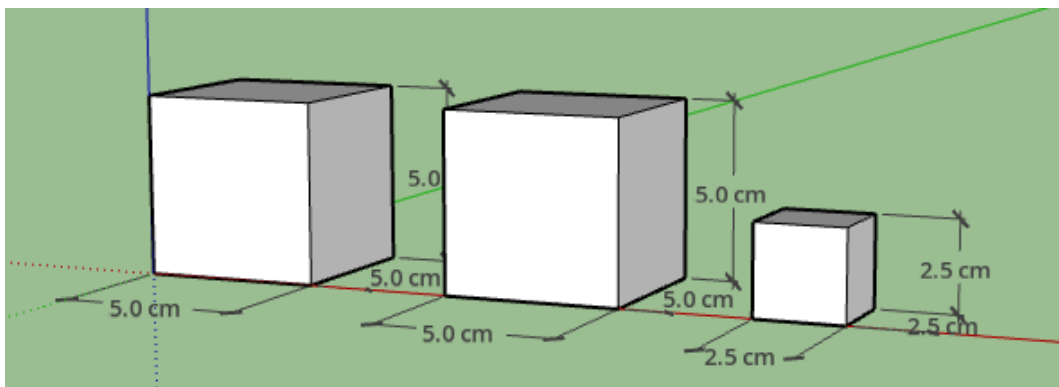
RECTANGLE (R)



PUSH/PULL (P)

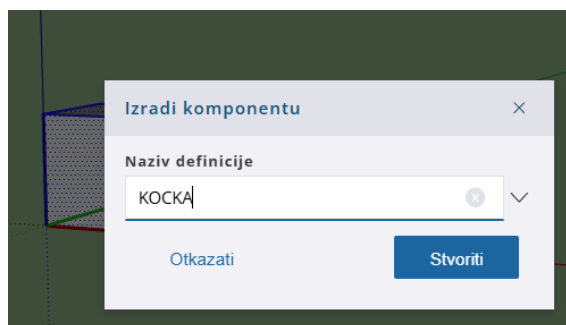
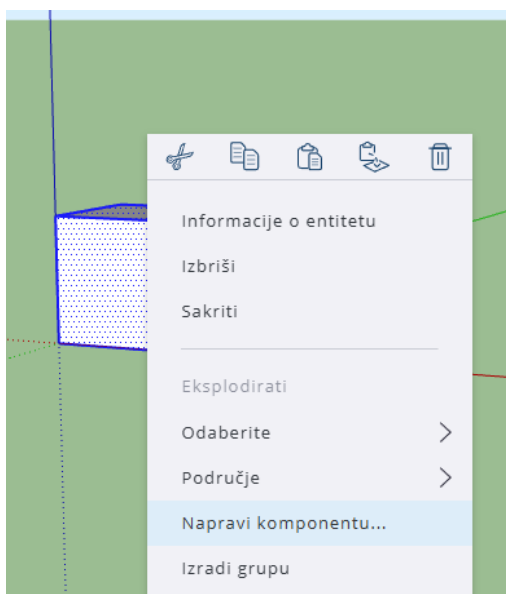
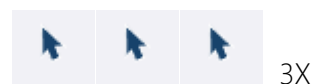
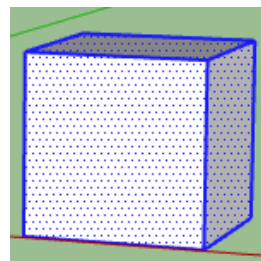
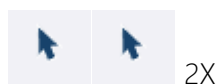
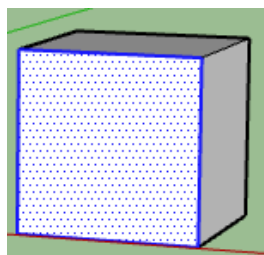
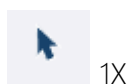
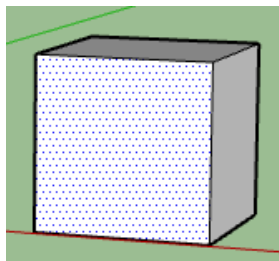


SCALE (S)



SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

VJEŽBA 5: SELEKTIRAJ I NAPRAVI KOMPONENTU

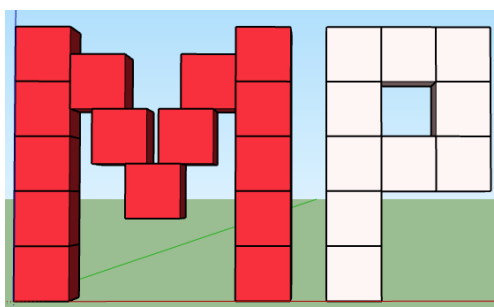


VJEŽBA 6: MOJE SLOVO

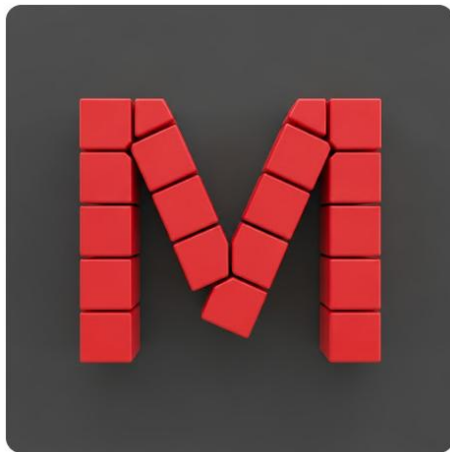
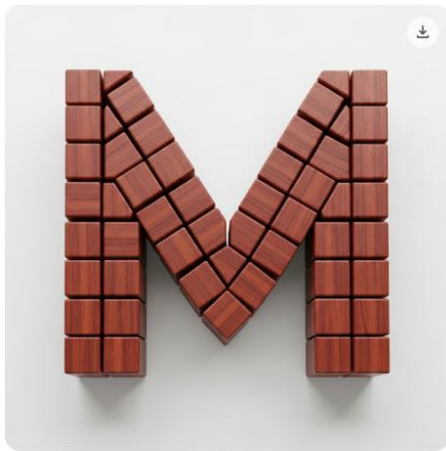
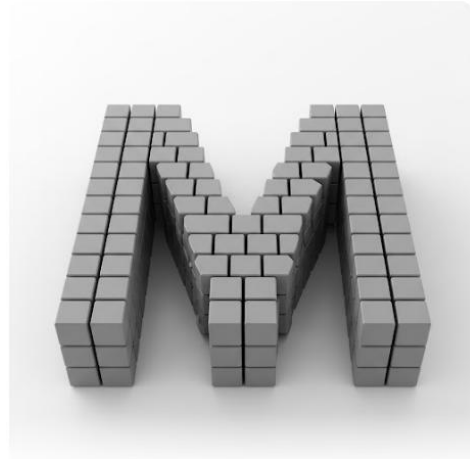
- Kopiraj dovoljan broj kocki
- Slažući kocke, složi svoje slovo



MOVE (M)



SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE



Pokušaj dobivanja slova M iz kocki „iste” dimenzije složene u jednom redu.

Gemini ¹

¹ Gemini, nekada poznat kao Bard, chatbot (Chatbot je računalni program (bot) koji automatizira određene zadatke, obično razgovorom s korisnikom putem konverzijskog sučelja) je generativne umjetne inteligencije koji je razvio Google. Temeljen na velikom jezičnom modelu (LLM)

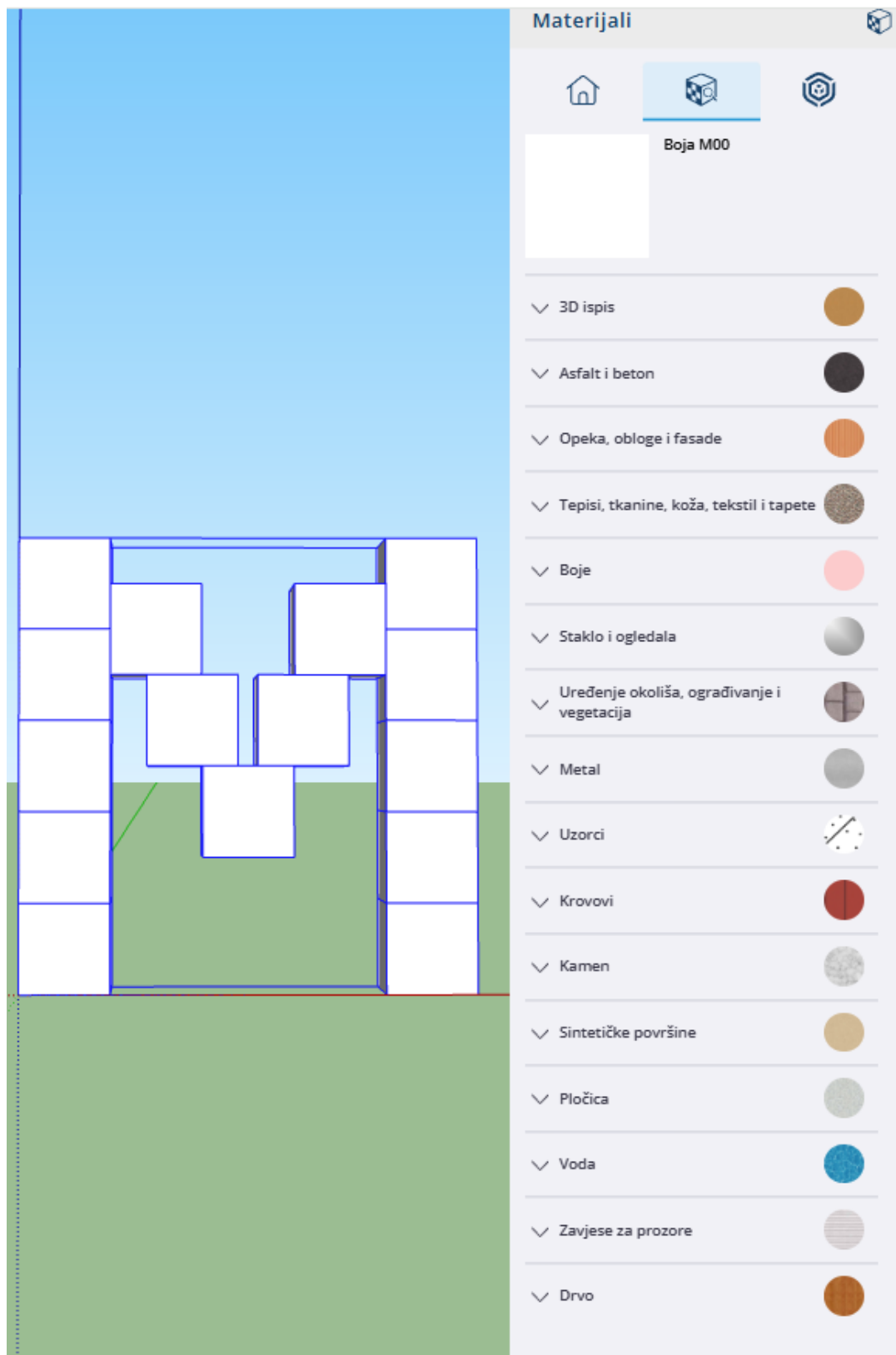
SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

VJEŽBA 7: BOJE I TEKSTURE

- Selektiraj objekt, odaberi kanticu, otvorit će se izbornik Materijali.



PAINT (B)



SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

VJEŽBA 8: ROTIRANJE I OKRETANJE

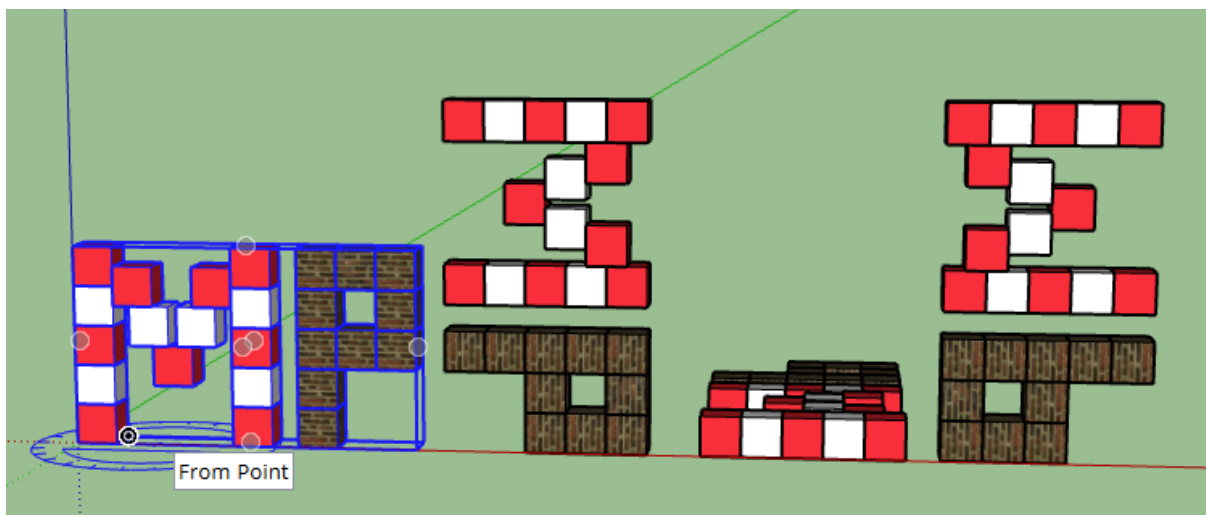
- Npr. grupiraj SLOVO
- Kopiraj ga pa ga rotiraj po crvenoj, zelenoj i plavoj osi.
- Napravi i jedan FLIP tj. okreni ga (zrcali)



ROTATE (Q)



FLIP

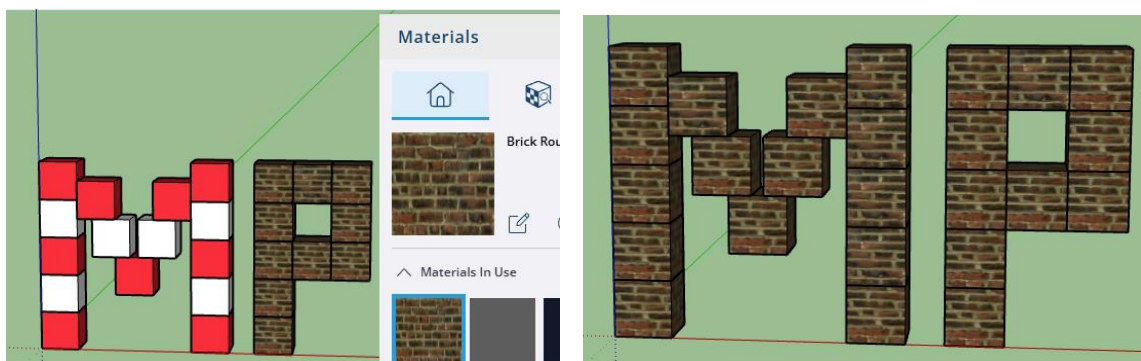


VJEŽBA 9: UZORAK MATERIJALA (KAPALJKA)

- Alatom kapaljka odabrati boju ili materijal i prenijeti ga na ostale površine.
- Neka objekt bude iste boje tj. materijala.



SAMPLE MATERIJAL



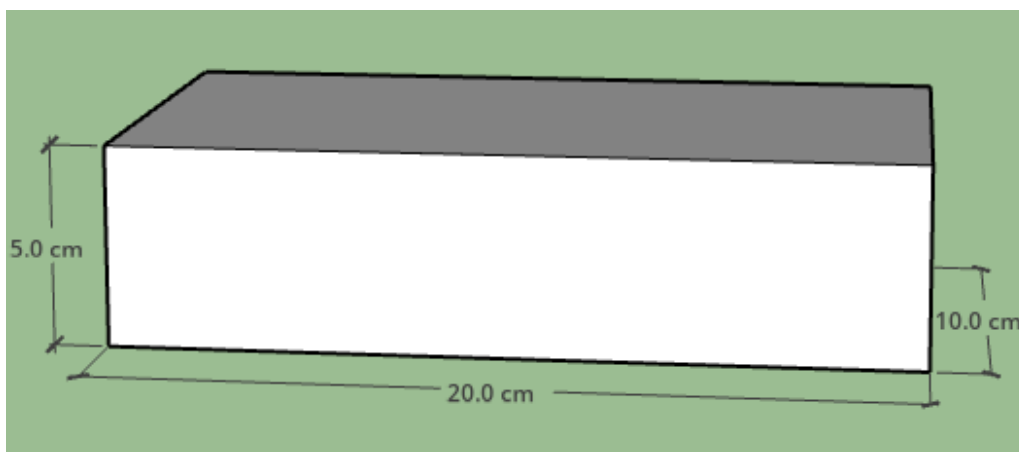
SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

VJEŽBA 10: POMAK I MJERNA TRAKA

- Nacrtaj pravokutnik dimenzija 20x10 cm (20,10)
- Podigni ga 5 cm (PUSH/PULL)
- Provjeri točnost dimenzija alatom DIMENSIONS

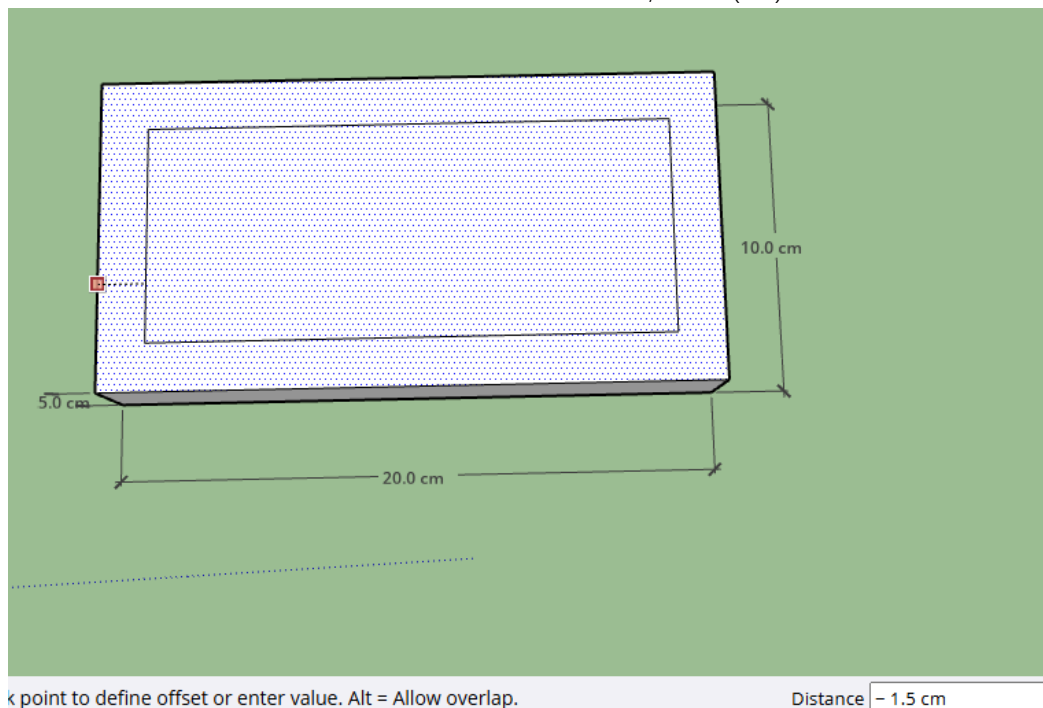


DIMENSIONS

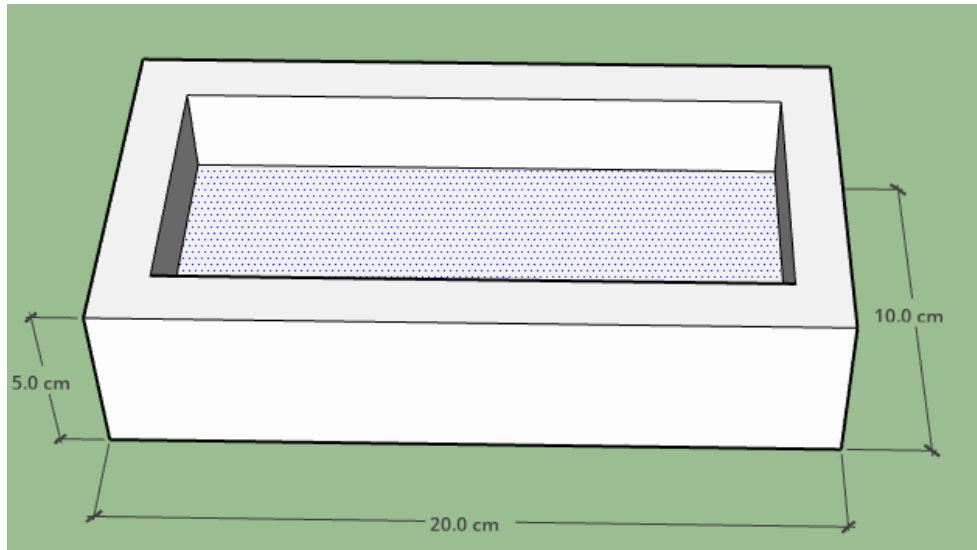


OFFSET (F)

- Pomoću alata OFFSET odmakni se od ruba 1,5 cm (1.5)



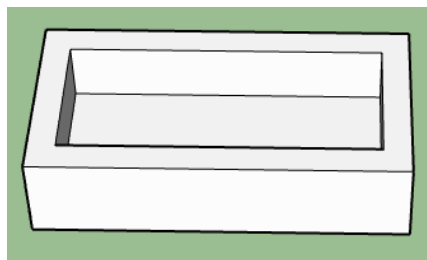
SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE



- Pomoću alata PUSH/PULL spusti dno za 3,5 cm (3.5)
- GUMICOM izbriši dimenzije



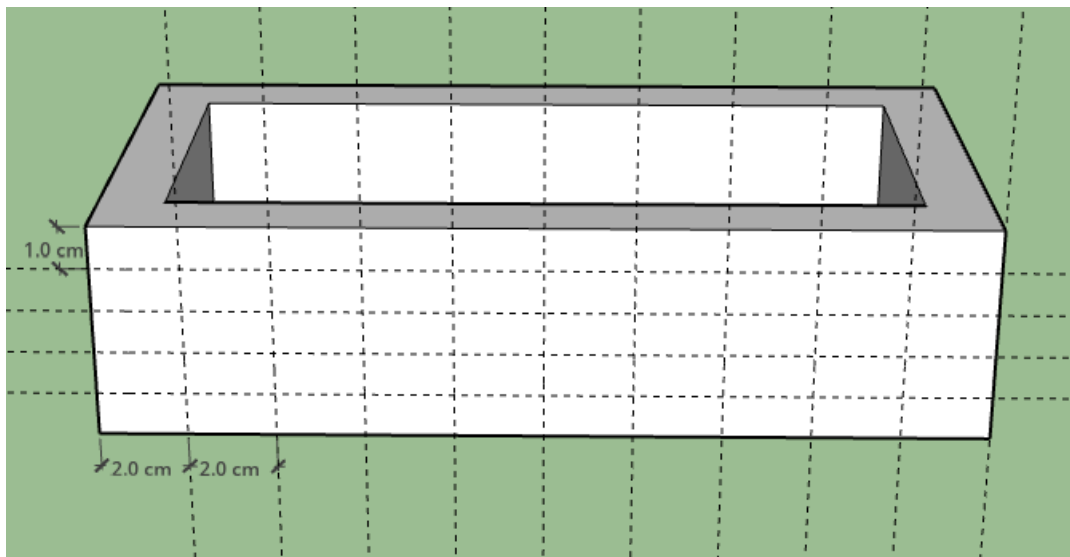
ERASER (E)



- Atom MJERNA TRAKA odredi dimenzije kao na slici!



TAPE MEASURE (T)



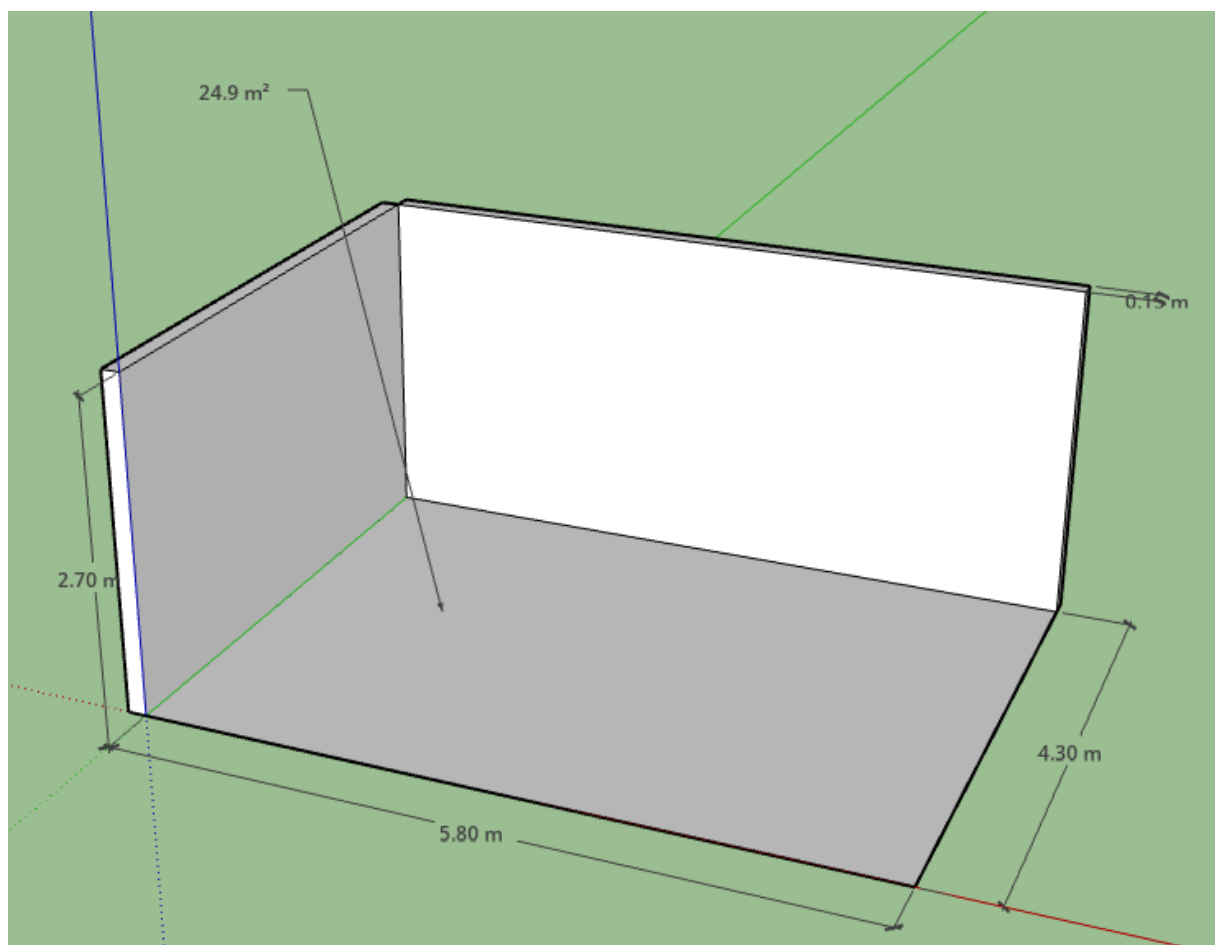
Poglavlje 3: PROJEKTIRANJE PROSTORA I NAMJEŠTAJA

Zadatak 1: DNEVNI BORAVAK

Dimenzije 5,8 x 4,3 m

Dva zida visine 2,70 m (širina tih pregradnih zidova je 15 cm)

Napravi komponentu d. boravka



SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

Zadatak 2: DIZAJNIRAJ TV KLUPU (NAMJEŠTAJ) – IKEA LACK KLUPA



LACK

TV klupa, bijela, 120x35x36 cm

44,99€

★★★★★ (253)

Uživaj sada, plati kasnije uz 0% kamata

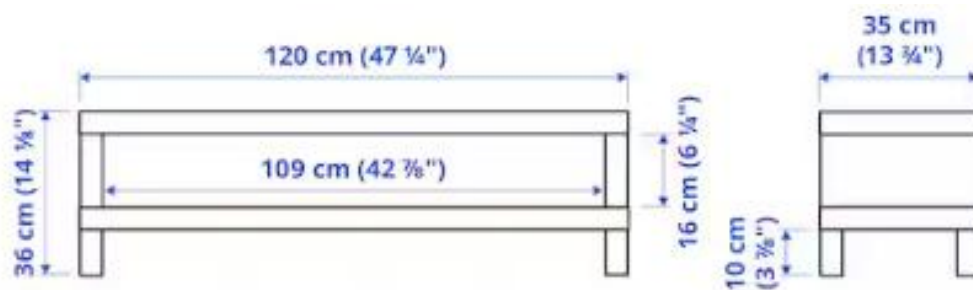
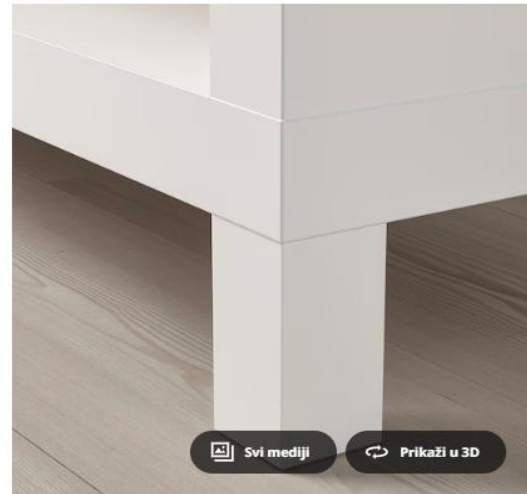
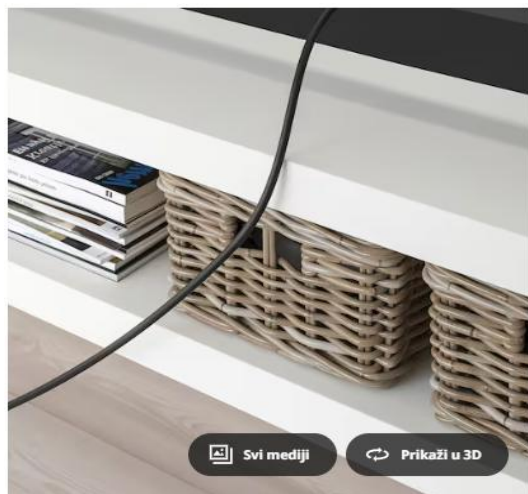
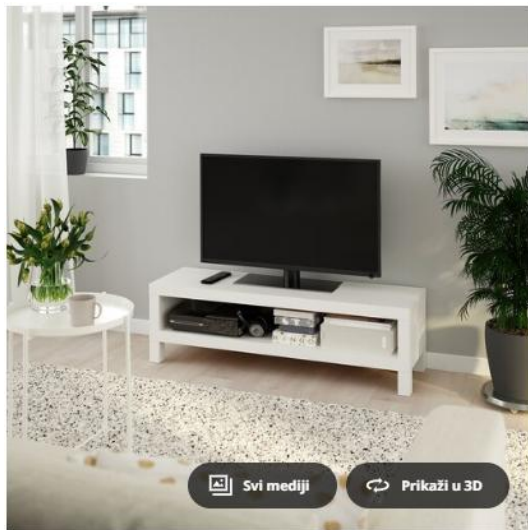
Odaberi boja

Bijela



Kako do proizvoda

SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE



Zadatak 3: ZA NAPREDNE

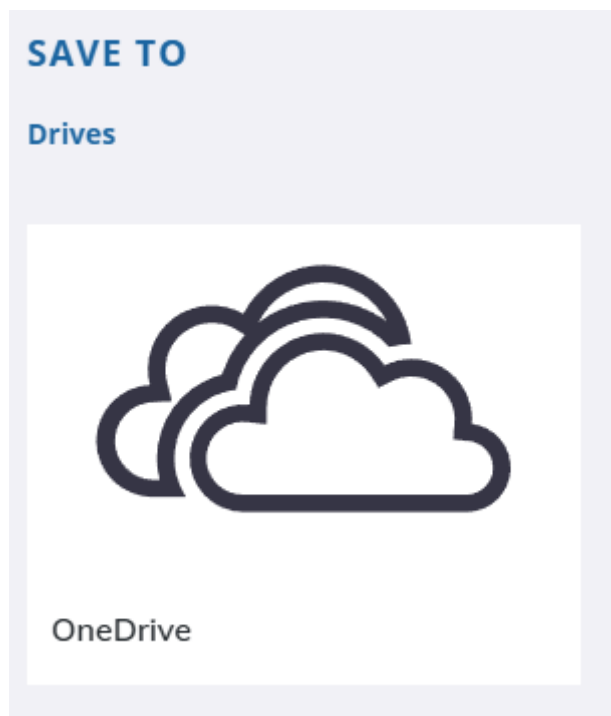
Dizajniraj po svom...

SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

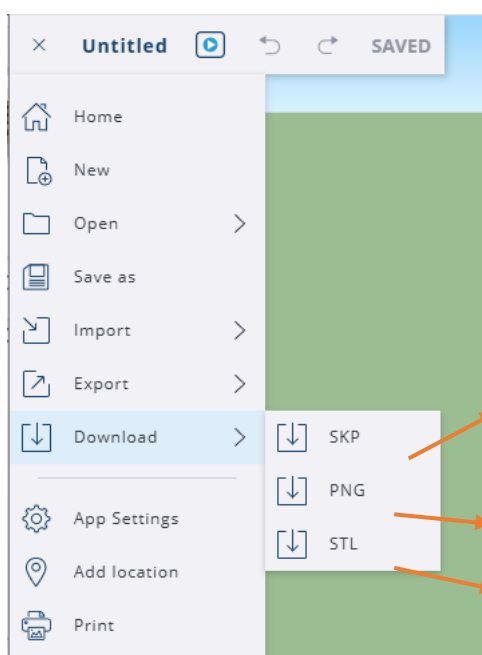
Poglavlje 4: SPREMANJE I PREUZIMANJE

a) SPREMANJE

Model će se spremiti u OneDrive. (Napraviti mapu naziva SketchUp i u nju spremiti svoj rad/model). Nakon ponovnog ulaska u program na spremljenom modelu ćete moći opet raditi jer ima ekstenziju .skp, a on će biti i vidljiv na početnom zaslonu.



b) PREUZIMANJE



Preuzimanje trenutnog SketchUp modela (SKP) na svoj uređaj.

Preuzimanje trenutnog prikaza kao slike

Preuzimanje modela kao STL datoteke (za 3D ispis)

SKETCHUP ROGRAM ZA 3D MODELIRANJE

* * *

SketchUp je moćan alat za stvaranje svega. Radimo li na 3D modelu u mjerilu ili ne, renderiramo li, vizualiziramo li ili radimo detaljnu građevinsku dokumentaciju. Možda trebamo osmisliti ili detaljno prikazati interijer ili pak eksterijer. Pokušavamo li osmisliti 3D objekt kojeg ćemo poslije pomoću 3D pisača i napokon u živo upoznati.

Volim taj izraz DYS (Do it yourself)!

Ako smo početnici, hobisti ili smo prešli u napredne ili profesionalce SketchUp je tu za sve!

MP

