

## Vežba 1

---

# Upoznavanje sa Unity 3D alatom

---

### Cilj vežbe:

Osnovno upoznavanje sa Unity 3D alatom za kreiranje video igara, simulacija i prezentacija.

Kreiranje novog projekta, scena i upoznavanje sa osnovnim alatkama za prostornu manipulaciju objekata.

### 1.1 O Unity 3D alatu

Unity 3D je softverski alat čija je prevashodna namena pravljenje video igara, simulacija i prezentacija. On je prvobitno napravljen za rad u trodimenzionalnom prostoru, dok danas ima podjednako dobru podršku i za dvodimenzionalni rad.

Glavna prednost ovog alata, u samom početku, je bila ta što pruža mogućnost da se projekat pokrene na svim popularnim platformama za igre (multiplatformnost), bez ikakvih većih promena na samom projektu.

Prilično je kompatibilan sa svim poznatim digitalnim alatima koji se koriste kao pomoć za izradu ovakvih sadržaja. Podržava i širok spektar formata, a koji podržavaju i poznati alati kao što su Photoshop, Sound Forge, Maya i mnogi drugi.

Uz sam softverski paket, pored editora za vizuelni deo, dolazi i tekst editor kao podrška za deo projekta koji se tiče kodiranja. Međutim, moguće je i spajanje sa nekim drugim editorima, kao što je Visual Studio.

Programiranje se može raditi na 3 programska jezika:

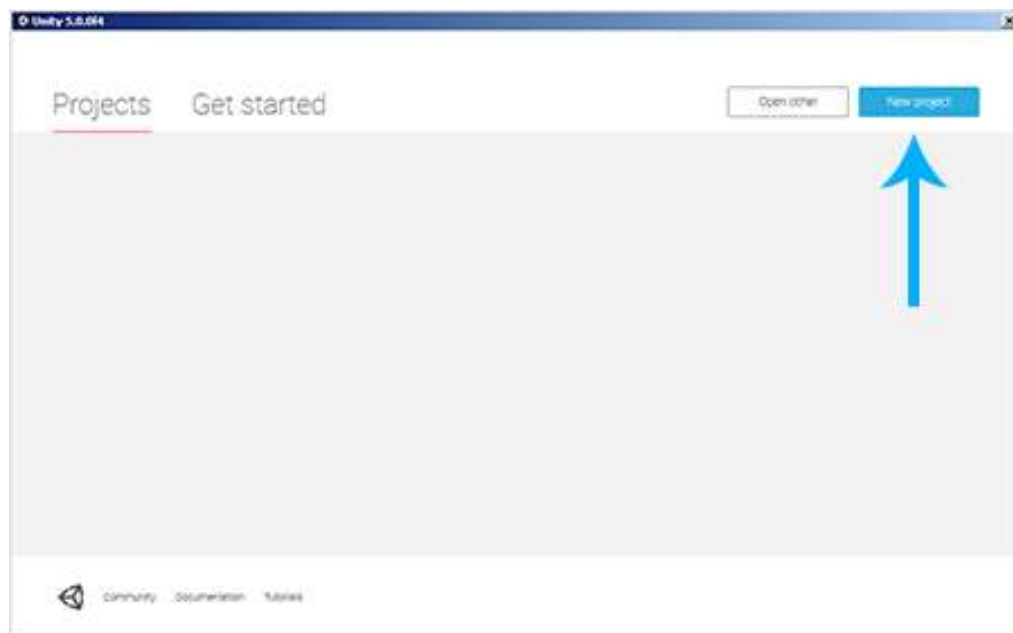
- C#
- JavaScript
- Boo

Funkcionalno, ni jedan jezik ne donosi nikakvu prednost u odnosu na drugi, međutim C# se izdovijo kao najkorišćeniji i u tom jeziku ćemo i mi raditi.

## 1.2 Kreiranje novog projekta

Pri samom pokretanju Unity-ja, korisniku se nude opcije da kreira novi projekat, ili da nastavi rad sa nekim od već kreiranih.

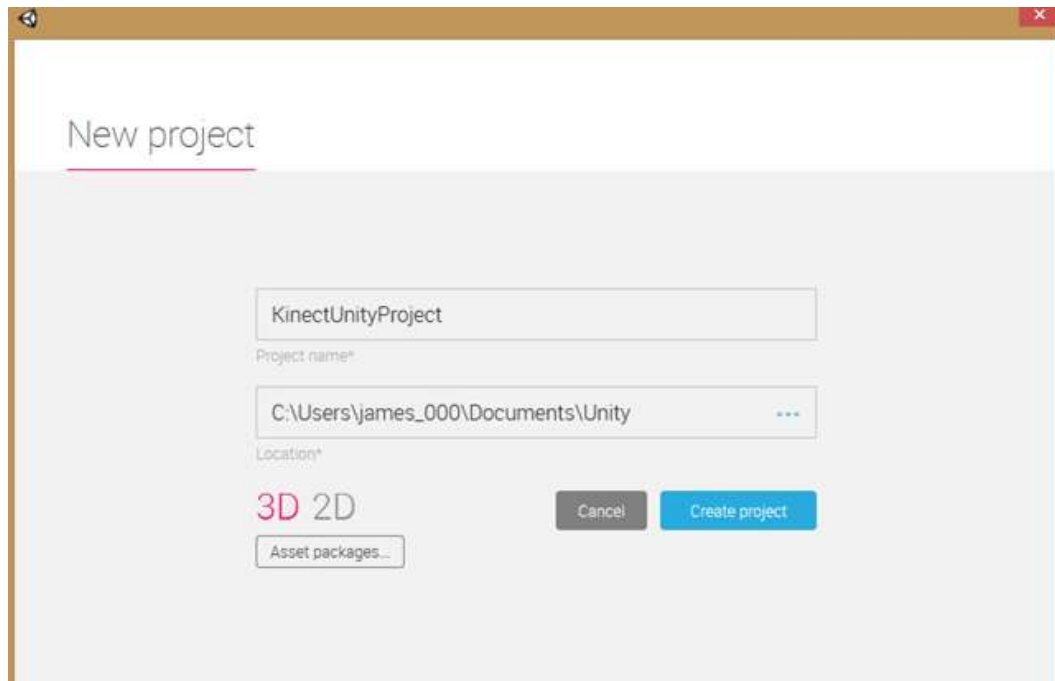
Izaberite opciju „Create new project“.



Slika 1.1 – Kreiranje novog projekta

Nakon toga, potrebno je da unesete ime projekta, kao i direktorijum u kojem će se on nalaziti. Bitno je samo voditi računa, da se ime ne poklapa sa imenom nekog već kreiranog projekta.

Kada ste izabrali ime i direktorijum, kliknite opciju „Create Project“.



Slika 1.2 – Čuvanje novog projekta

Ukoliko je sve urađeno kako treba, pokrenuće se Unity 3D editor.

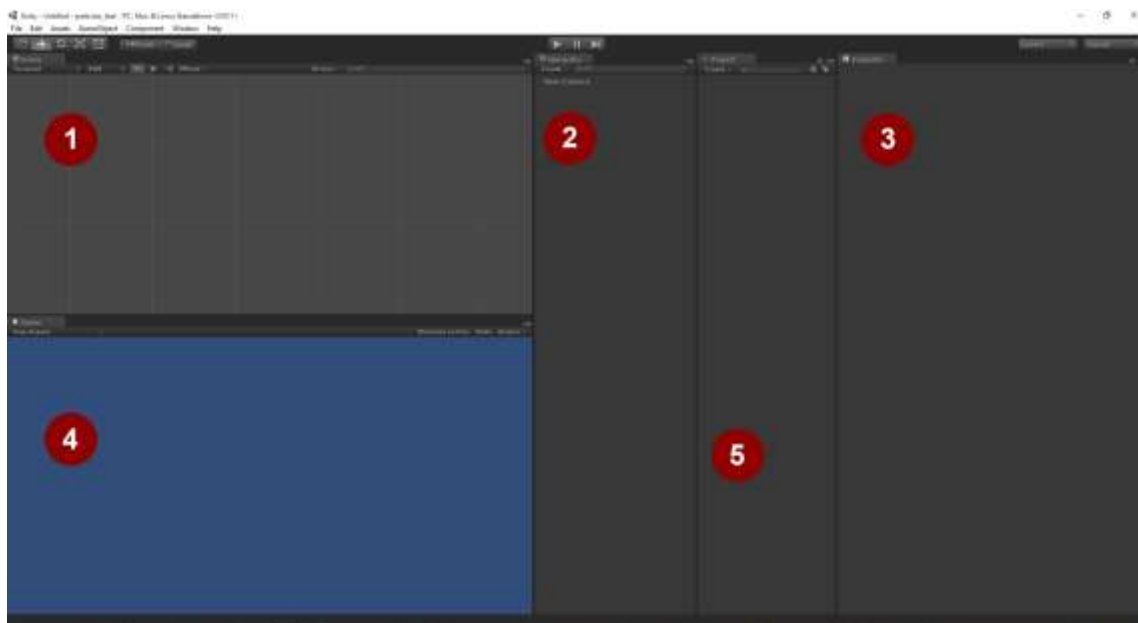
### 1.3 Upoznavanje sa radnim okruženjem

Unity 3D editor je jako dobro prilagođen krajnjem korisniku.

Kada se Unity prvi put pokrene, u početnom rasporedu su prikazani svi prozori koji su neophodni za početak rada.

Tu se nalaze:

1. Scena
2. Hijerarhija scene
3. Inspektor
4. Prozor igre
5. Elementni projekta

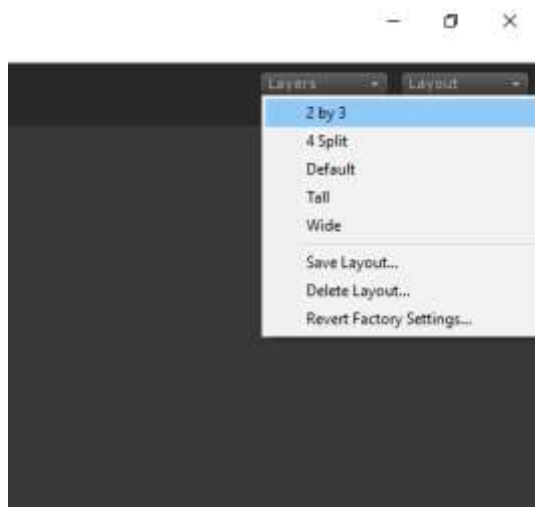


Slika 1.3 – Unity radno okruženje

Raspored ovih prozora nije fiksni, pa se layout-om može manipulirati na više načina.

Pored standardnog rasporeda, Unity nudi još nekoliko predefinisanih rasporeda, ali i opciju da se prozori rasporede i ručno, u zavisnosti od potreba korisnika.

U gornjem desnom uglu iz padajućeg menija izaberite layout pod nazivom **2 by 3**.



Slika 1.4 – Izbor Layout-a radnog okruženja

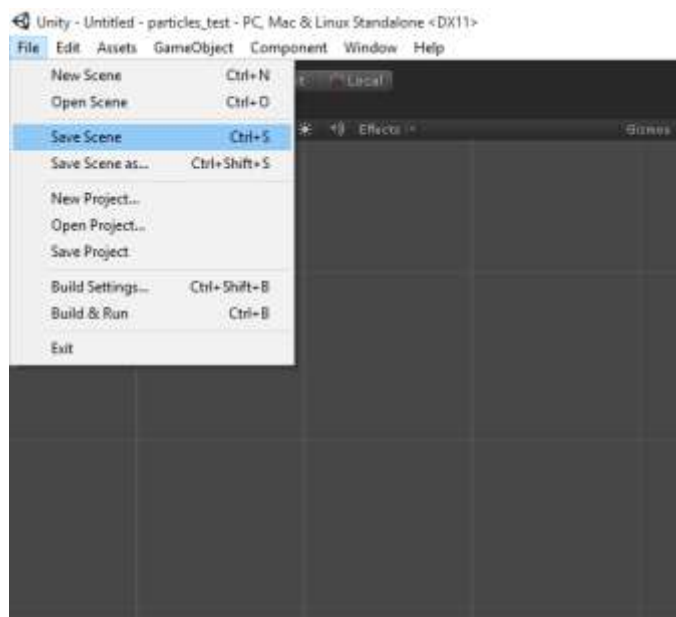
Prošireni prikaz opcija se može pronaći u gornjem meniju.

## 1.4 Kreiranje nove scene

Kada je kreiran projekat, potrebno je napraviti i novu radnu scenu. Projekat mora sadržati minimalno jednu radnu scenu, a najčešće sadrži i više od jedne.

Obzirom da je pri pokretanju novog projekta radna scena već otvorena, potrebno je samo istu i zapamtiti.

Da biste zapamtili scenu, u gornjem levom meniju kliknite na opciju „File“. Zatim iz padajućeg menija, izaberite opciju „Save scene“. Unesite željeno ime scene i potom kliknite na „Save“.



Slika 1.5 – Čuvanje scene

U slučaju da pored ove, želite da napravite novu scenu, kliknite na opciju „File“, a zatim na „New Scene“. Pokrenuće vam se nova scena, koju takođe morate ponovo da zapamtite pod određenim imenom.

## 1.5 Upoznavanje sa scenom i njenim alatkama

Scena predstavlja jednu zaokruženu celinu projekta, odnosno radni prostor u kome je moguće dodavati nove objekte i manipulirati svim objektima koji se nalaze na toj sceni.

Svi objekti jedne scene se nalaze u prozoru „**Hierarchy**“. Odatle je moguće manipulirati njima ručno, pre pokretanja samog programa.

Vidljivi deo scene je predstavljen u prozoru „**Scene**“.

Ovaj prozor nudi 5 različitih alutki, za upravljanje scenom i objektima na sceni:



Pomeranje pogleda scene



Pomeranje objekata na sceni



Rotacija objekta



Skaliranje objekta



Manipulacija 2D objektima na sceni (User interface)

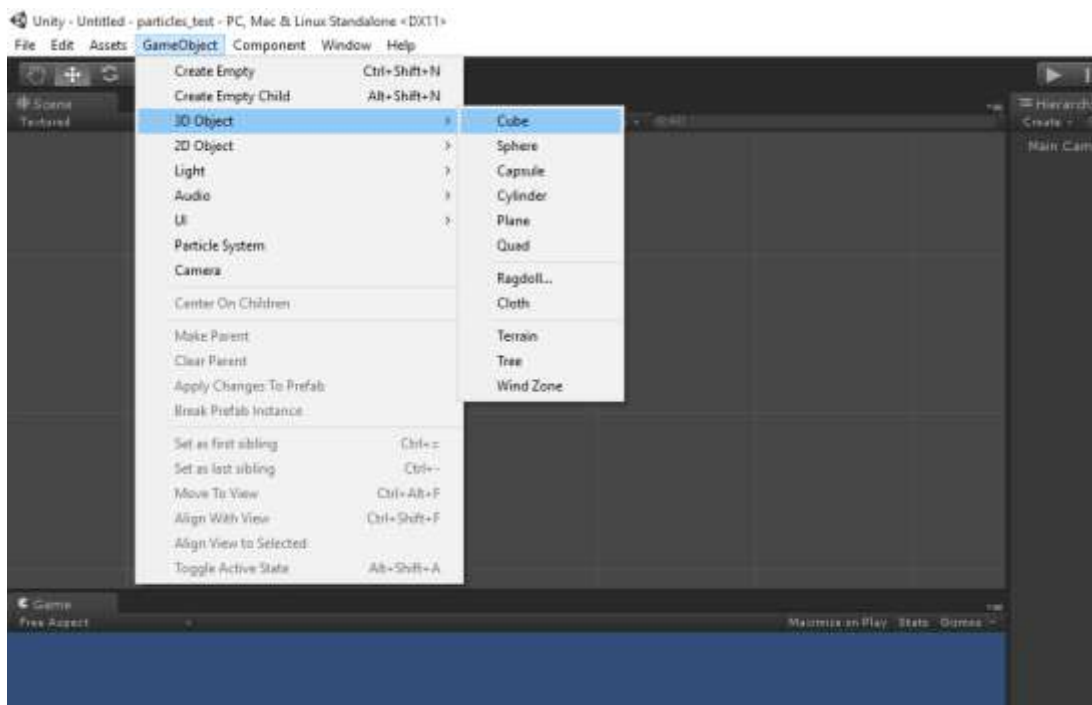
## 1.6 Dodavanje primitivnih objekata na scenu

Scena, kao što smo već i napomenuli, se sastoji iz niza objekata različitih tipova.

Unity pruža mogućnost dodavanja primitivnih objekata u samu scenu, bez korišćenja nekih spoljnih alati.

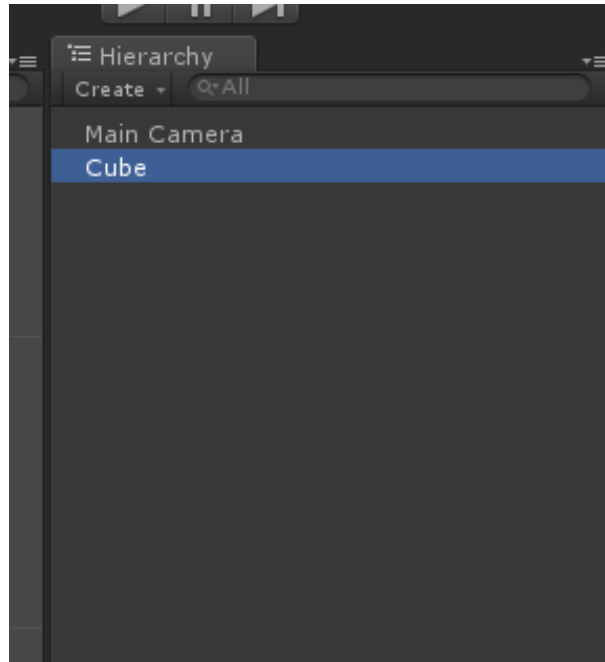
Za početak, možemo da u našu scenu dodamo pravougaonik.

Da bismo to uradili, potrebno je da iz gornje navigacije izaberemo opciju **GameObject**, a zatim iz podmenija **3D Objects** izaberemo opciju **Cube**.



Slika 1.6 – Dodavanje primitivnih objekata

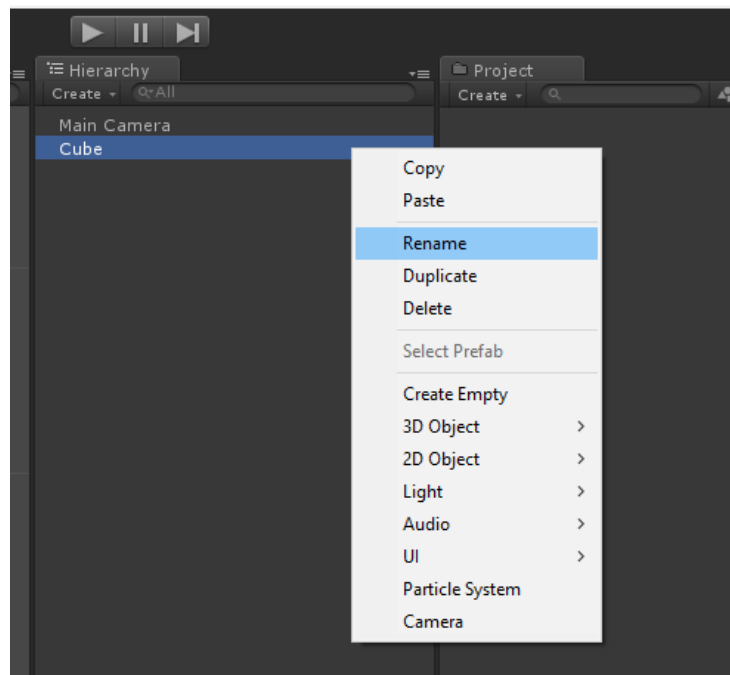
Kada smo to uradili, u prozoru **Hierarchy**, možemo videti da se dodao novi objekat pod nazivom „Cube“.



Slika 1.7 – Prozor Hierarchy

Da biste objektu dali novi naziv, kliknite desnim tasterom miša na objekat, a zatim izaberite opciju **Rename**. Nazovite objekat „Pravougaonik“.





Slika 1.8 – Prozor Hierarchy – preimenovanje objekta

Objekat koji smo dodali, možemo da vidimo i u prozoru **Scene**. Kadar koji zahvata ovaj prozor često ne prikazuje objekat koji mi želimo, ili ga barem prikazuje u jako malom delu prozora. Da bismo fokusirali pogled direktno na naš objekat, u prozoru **Hierarchy** kliknite duplim tasterom miša na objekat „Pravougaonik“.

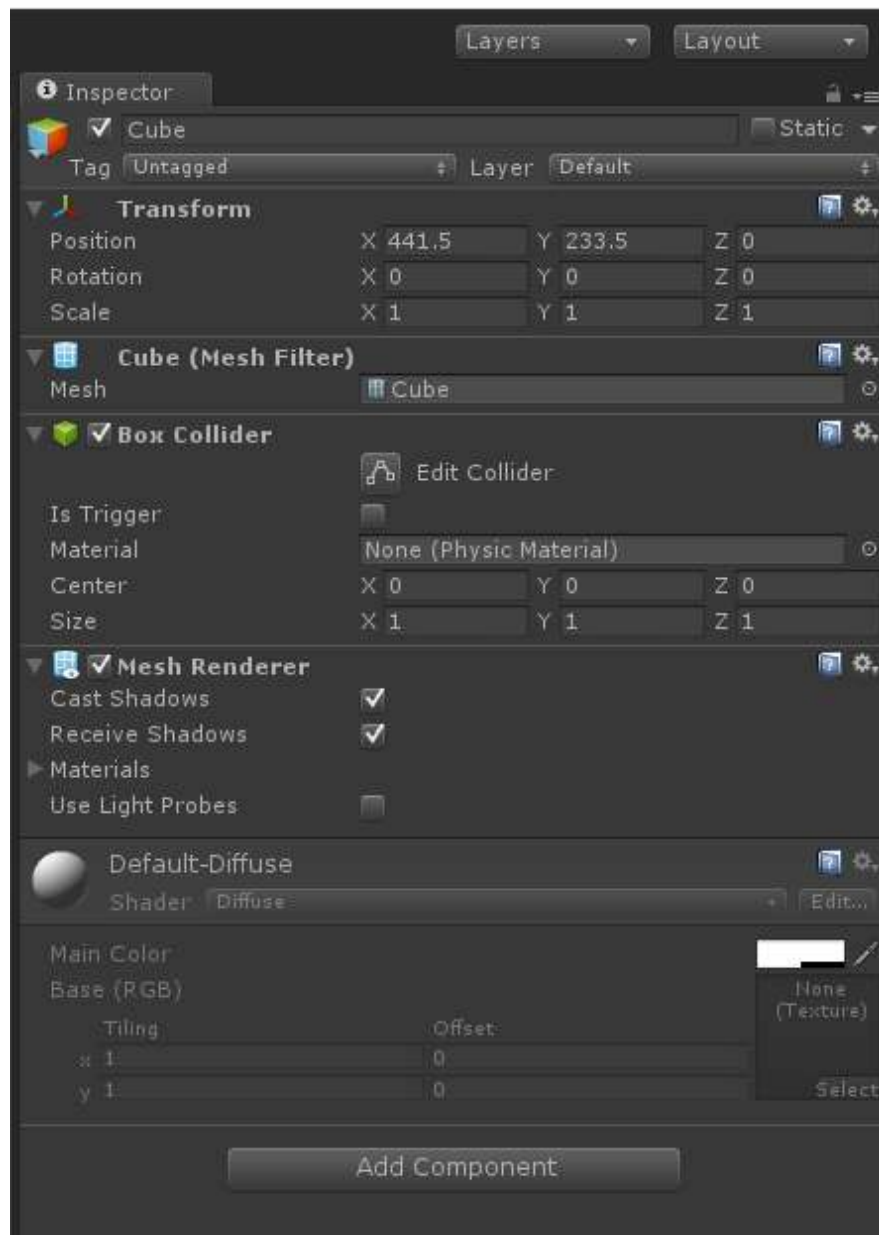
Sada, kada je naš objekat u fokusu, lakše možemo manipulirati njime.

Korišćenjem alatki iz scene, pomerimo, rotirajmo i skalirajmo selektovani objekat.

## 1.7 Korišćenje inspektora

Za precizniji i prošireniji rad sa objektom, koristi se inspektor. U inspektoru objekta se pojavljuje samo onaj obejkat koji je selektovan.

Kada izaberemo objekat koji smo prethodno ubacili, u ovom prozoru će nam se pojaviti nekoliko različitih segmenata opcija.

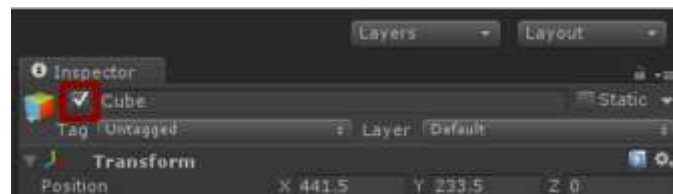


Slika 1.9 – Prozor Inspector– svojstva objekta

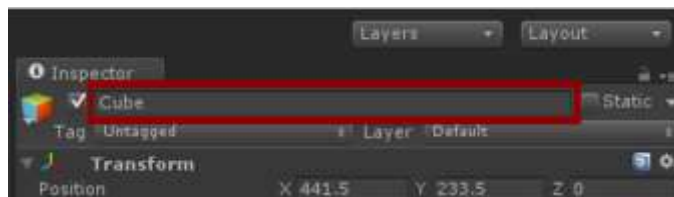
Zadržaćemo se na prva dva segmenta. Prvi segment omogućava osnovna podešavanja nad objektom.

Tu možemo da:

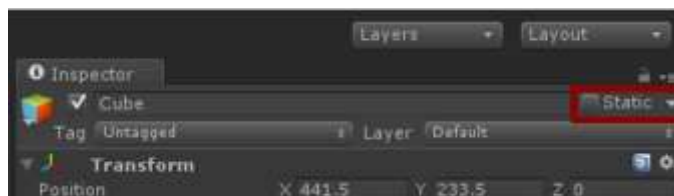
- aktiviramo ili deaktiviramo objekat,



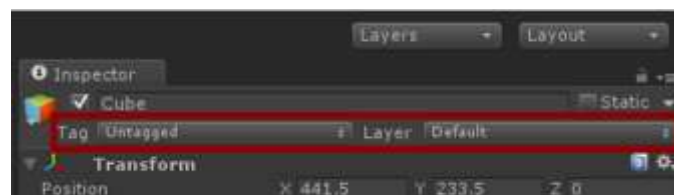
- da promenimo naziv objekta,



- da objekat deklariramo kao statički,



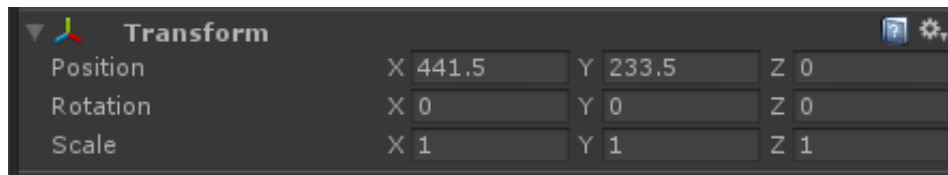
- ili da podesimo tag i lejer.



Da bi jedan objekat bio vidljiv na sceni, potrebno je da opcija pored imena u inspektoru, bude aktivna.

Sledeći segment je **Transform**. Transform nam takođe pruža manipulaciju objekta u prostoru, koji smo već radili sa alatkama u sceni, ali sa mnogo

preciznijim ulaznim parametrima (tipa float). U ovom segmentu može se dodavati različita logika za više objekata kao i neke druge komponente.



Slika 1.10 – Prozor Inspector– segment Transform