

UNITY- 1

Ing. Timotej Sobota
doc. Ing. Branislav Sobota, PhD.

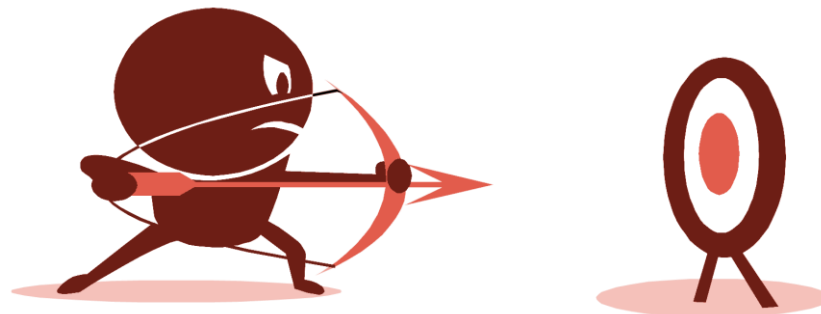
Katedra počítačov a informatiky, FEI TU v Košiciach

© 07

© 2026

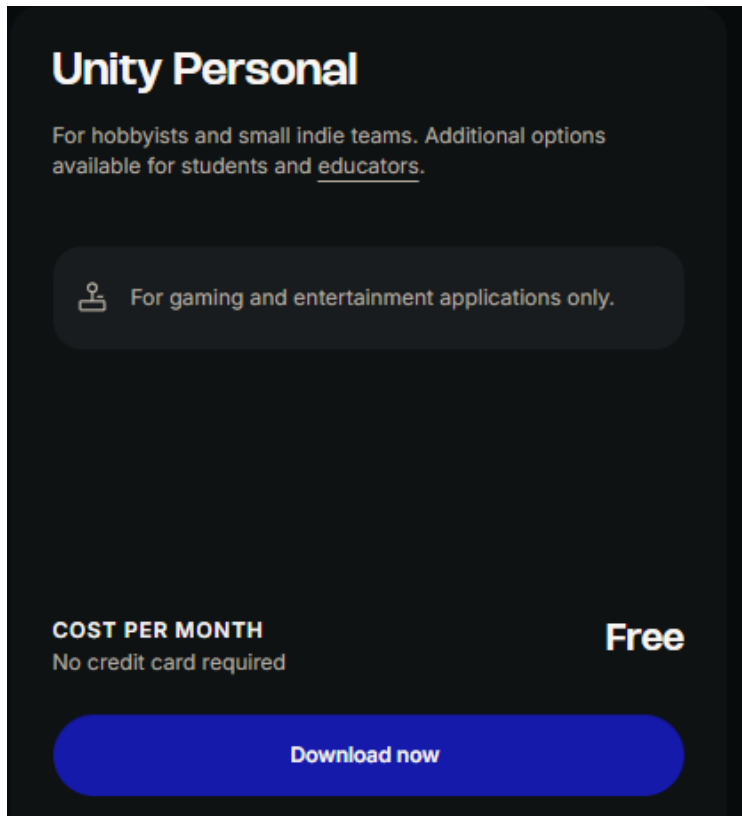
CIEĽ CVIČENIA

- Nastavenie pracovného prostredia
- Oboznámenie sa s pracovným prostredím
- Načítanie modelov (SketchUp)
- Vytvorenie jednoduchkej aplikácie



INŠTALÁCIA UNITY

- **Unity Hub:** <https://unity.com/products>
- **Registrácia:** <https://login.unity.com/en/sign-up>



Unity Personal

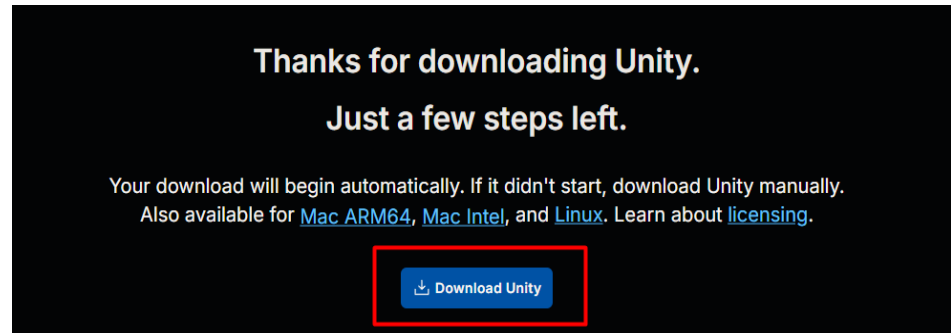
For hobbyists and small indie teams. Additional options available for students and educators.

 For gaming and entertainment applications only.

COST PER MONTH
No credit card required

Free

Download now



Thanks for downloading Unity.

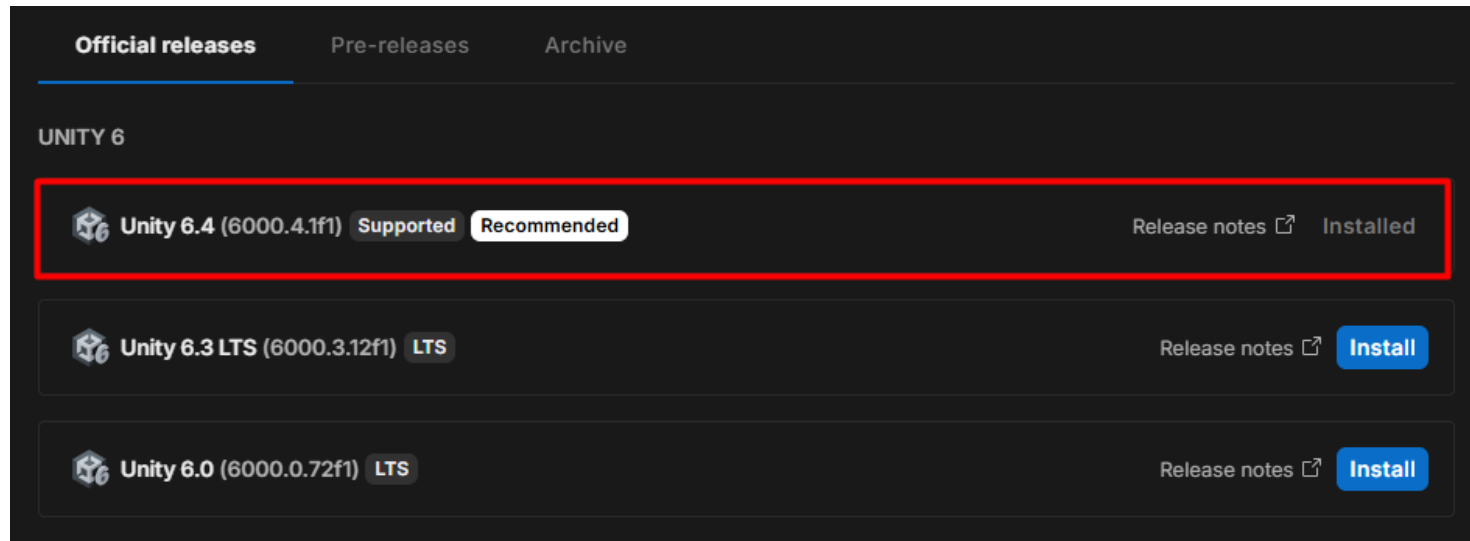
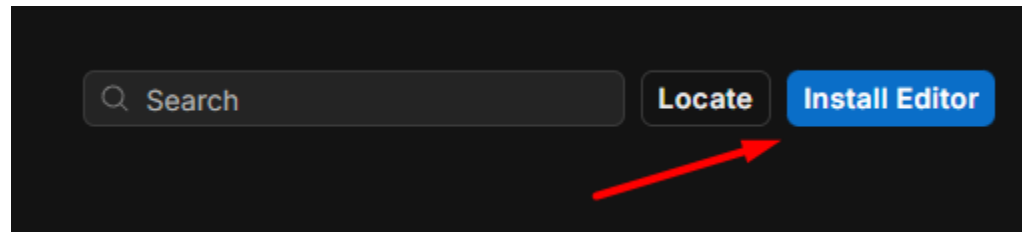
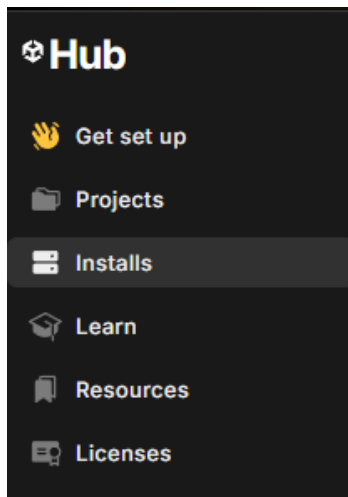
Just a few steps left.

Your download will begin automatically. If it didn't start, download Unity manually.
Also available for [Mac ARM64](#), [Mac Intel](#), and [Linux](#). Learn about [licensing](#).

Download Unity

INŠTALÁCIA UNITY

- Inštalácia **Unity Hub** a registrácia na **unity.com**
- Stiahnutie vývojového prostredia **6000.4.1f1**



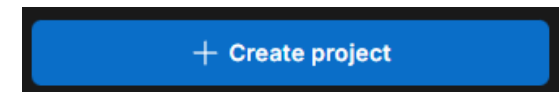
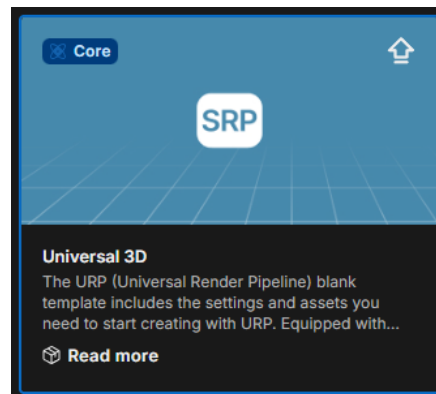
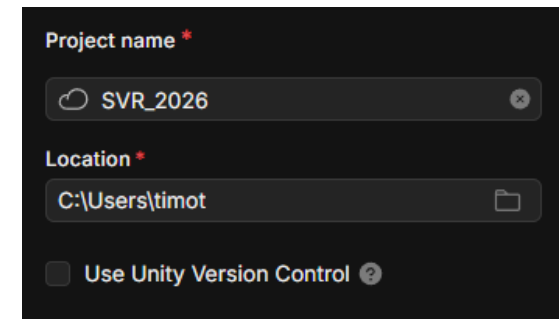
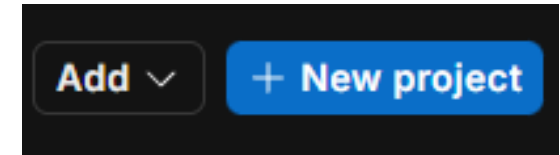
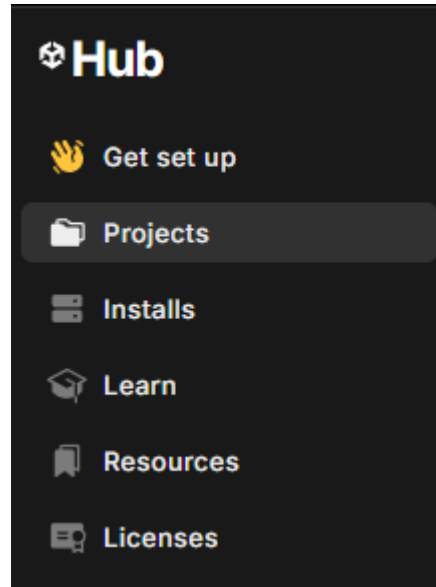
UNITY - VLASTNOSTI

- C#
- Vhodný pre developing mobilných hier
- Templaty 2D/3D
- Store s ukážkami/modelmi
- Podpora viac ako 20 platforiem
- Intuitívne grafické rozhranie
- Veľká aktívna komunita ľudí
- <https://unity.com/use-cases>



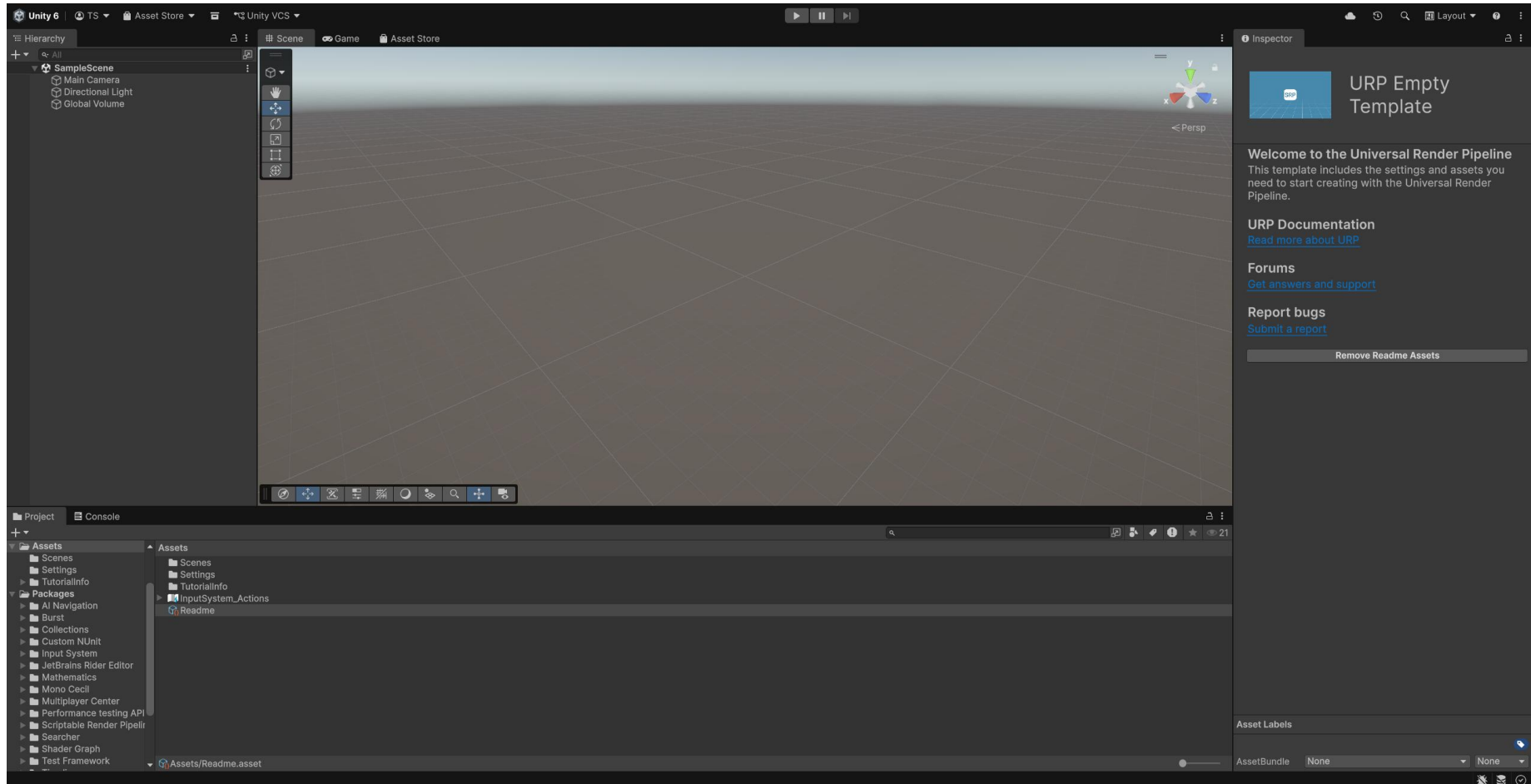
VYTVORENIE NOVEJ APLIKÁCIE

1. Projects
2. New project
3. Universal 3D
4. Nastavenie názvu a umiestnenia projektu
5. Create project



UNITY PROSTREDIE / LAYOUT

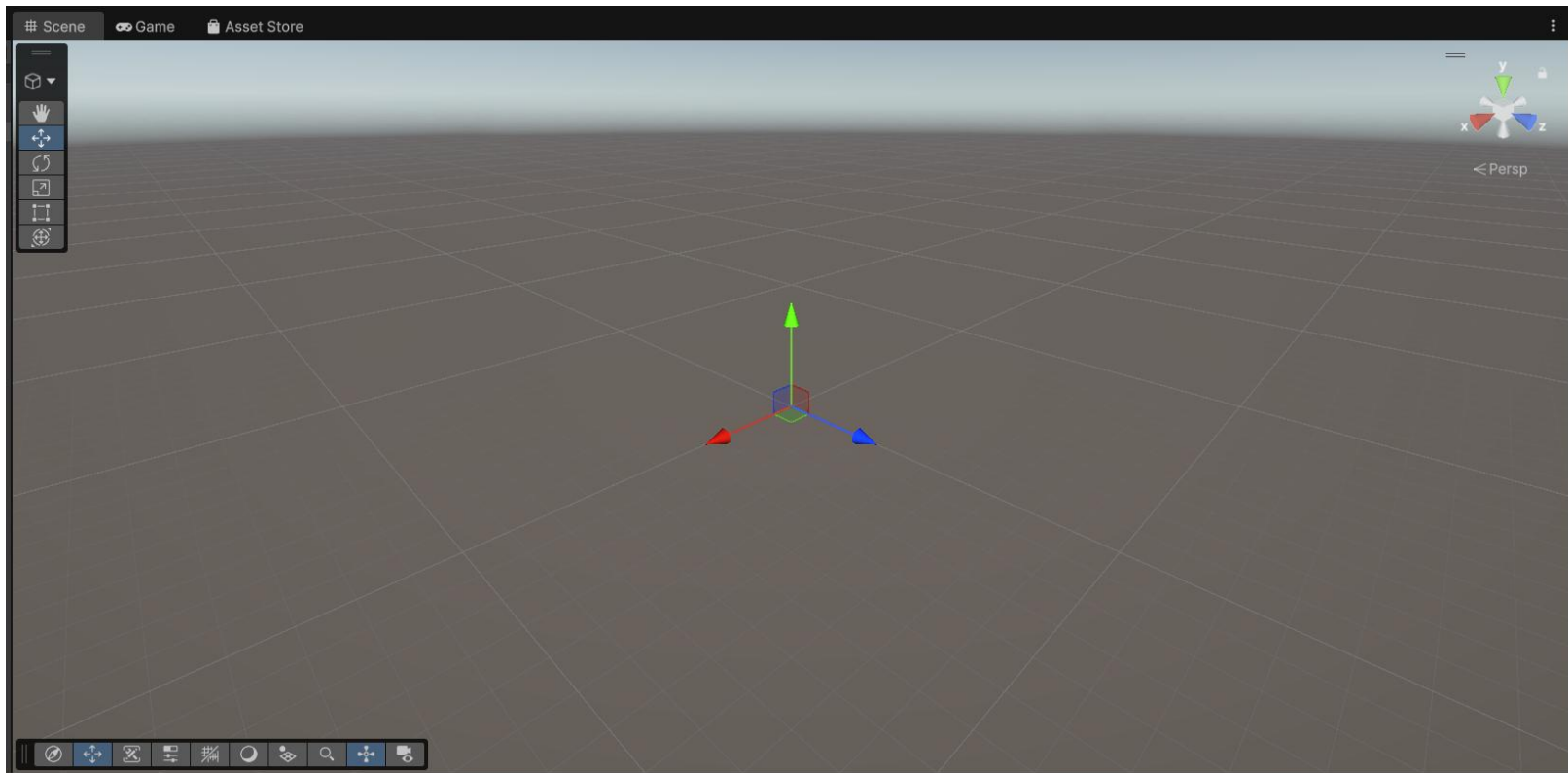
- <https://docs.unity3d.com/6000.2/Documentation/Manual/urp/urp-introduction.html>



UNITY PROSTREDIE / LAYOUT

- **Scene**

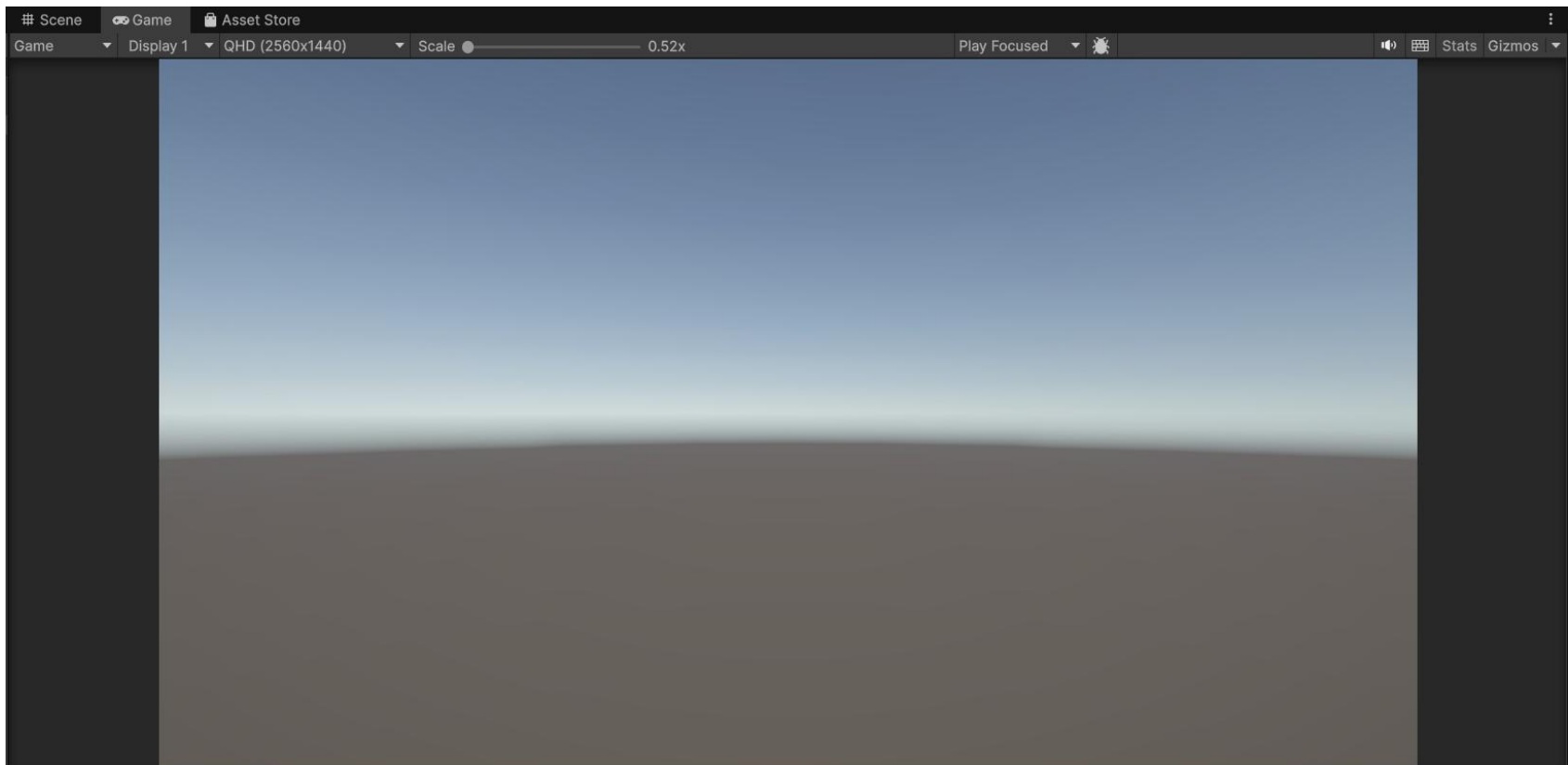
- pracovný priestor (editor)
- tvorba a úprava objektov



UNITY PROSTREDIE / LAYOUT

- **Game**

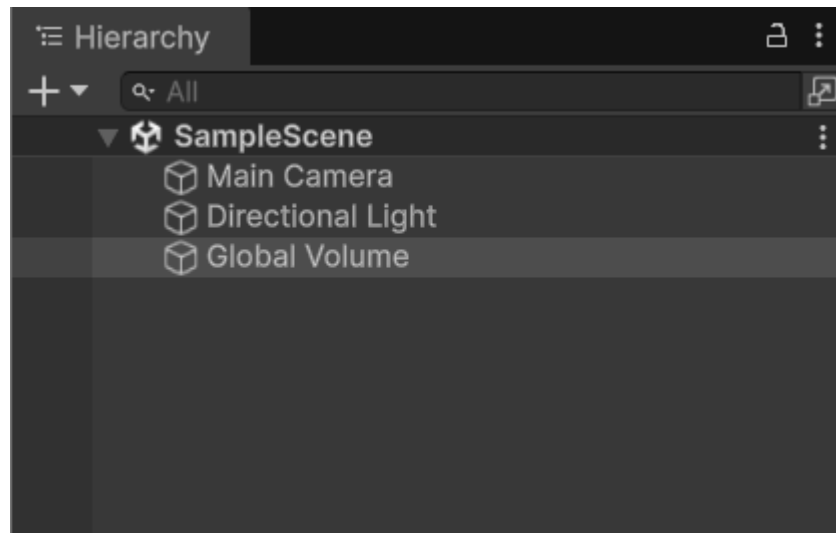
- pohľad hráča (kamera)
- výsledný výstup hry



UNITY PROSTREDIE / LAYOUT

- **Hierarchy**

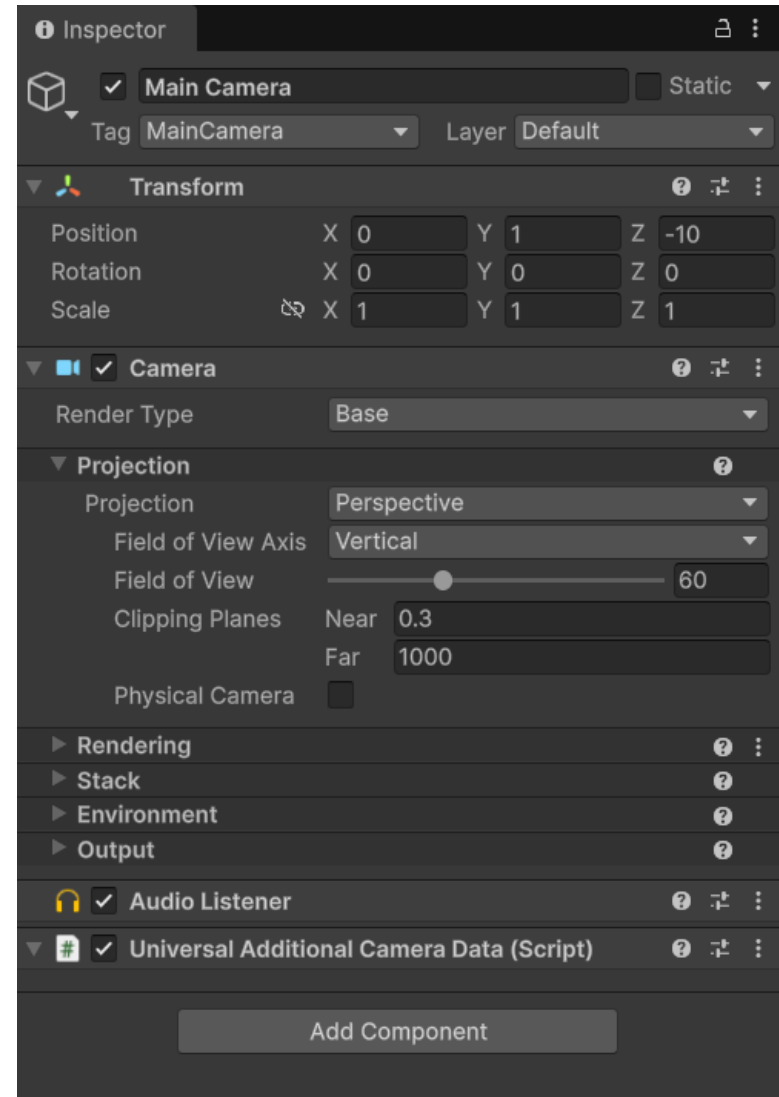
- zoznam všetkých objektov v scéne
- organizácia (parent/child)



UNITY PROSTREDIE / LAYOUT

- **Inspector**

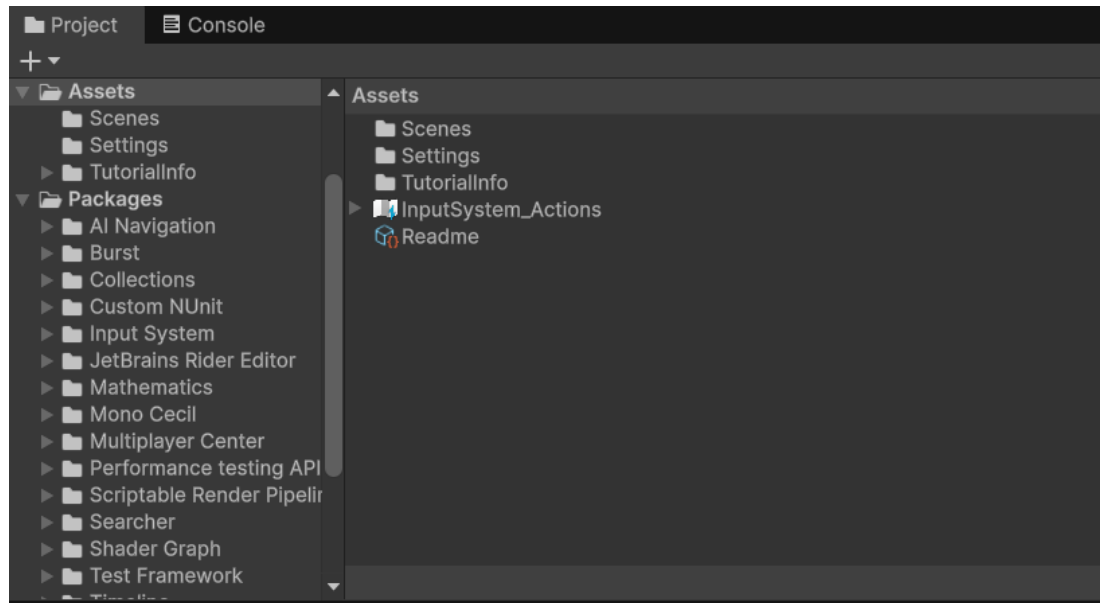
- vlastnosti objektu
- pozícia, rotácia, scale
- komponenty



UNITY PROSTREDIE / LAYOUT

- **Project**

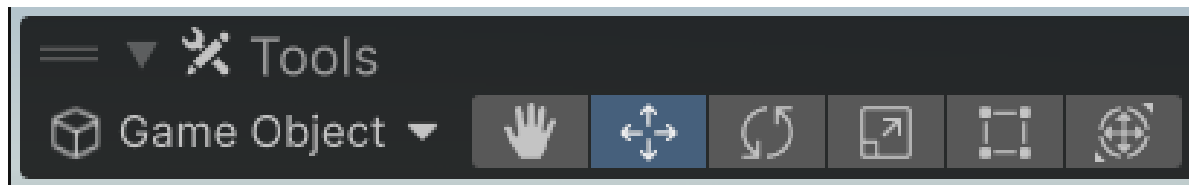
- všetky súbory projektu
- modely, textúry, skripty



UNITY PROSTREDIE / LAYOUT

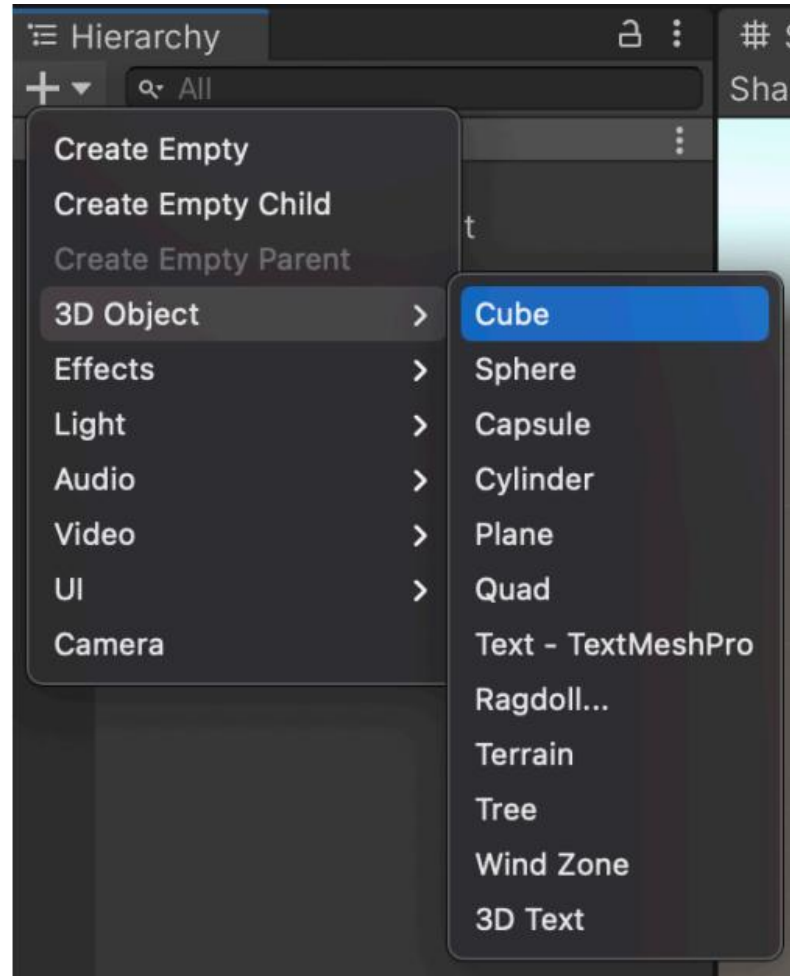
- **Toolbar**

- Hand Tool
- Move Tool
- Rotate Tool
- Scale Tool
- Rect Tool
- Move, Rotate or Scale



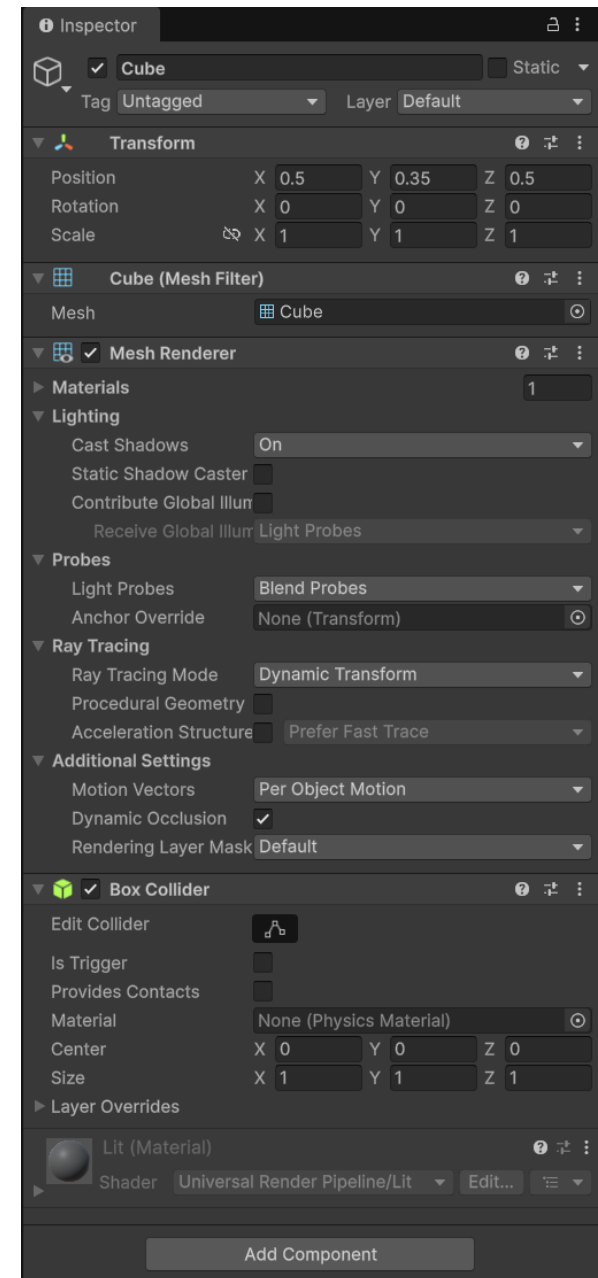
VYTVÁRANIE JEDNODUCHÝCH OBJEKTOV

1. Hierarchy
2. +
3. 3D Object
4. Cube



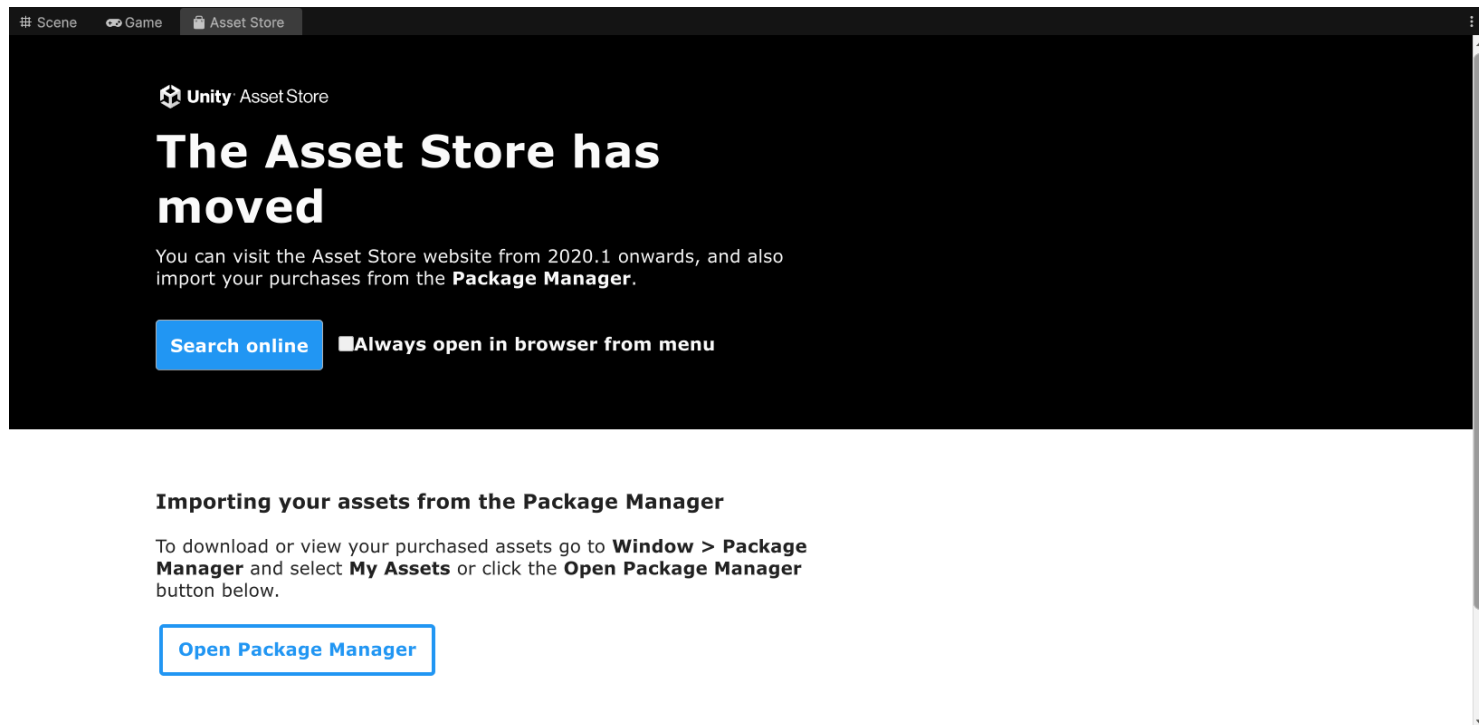
OBJEKT - INSPECTOR

- Štandardne v pravej časti okna
- Sú tu definovane všetky komponenty, ktoré má objekt priradené a aj ich vlastnosti
- Nové komponenty sa dajú pridávať pomocou „Add component“ a taktiež vo väčšine prípadov vo vývojovom prostredí funguje metóda “drag & drop“



IMPORTOVANIE OBJEKTOV

- Možnosť do projektu importovať objekty z externých programov (SketchUp)
- Výhodou je tiež dostupnosť obchodu, ktorý má mnoho objektov aj zadarmo



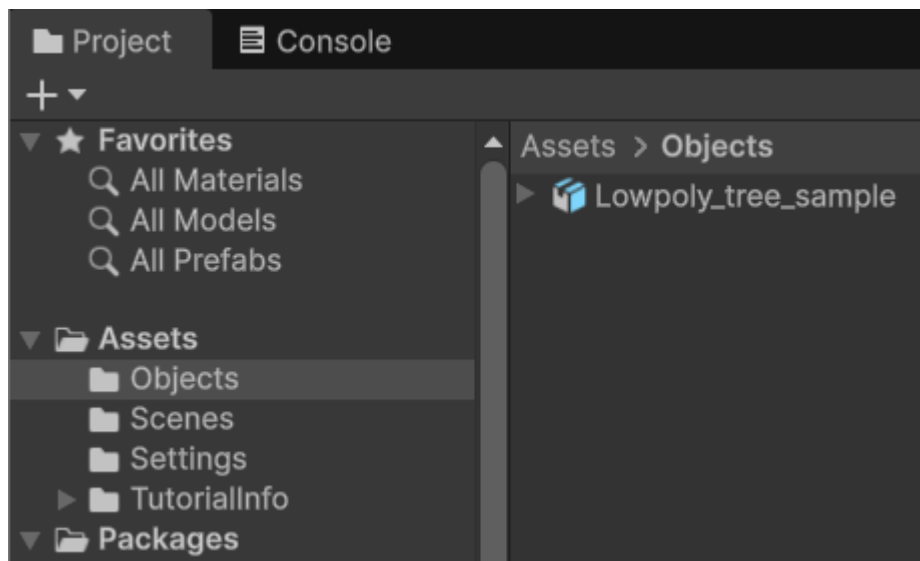
IMPORTOVANIE OBJEKTOV

Úloha:

- Vytvorte v projekte “Assets” priečinok, do ktorého sa budú zhromažďovať modely
- (vzorový model je dostupný aj na moodle)

<https://moodle.fei.tuke.sk/mod/url/view.php?id=10750>

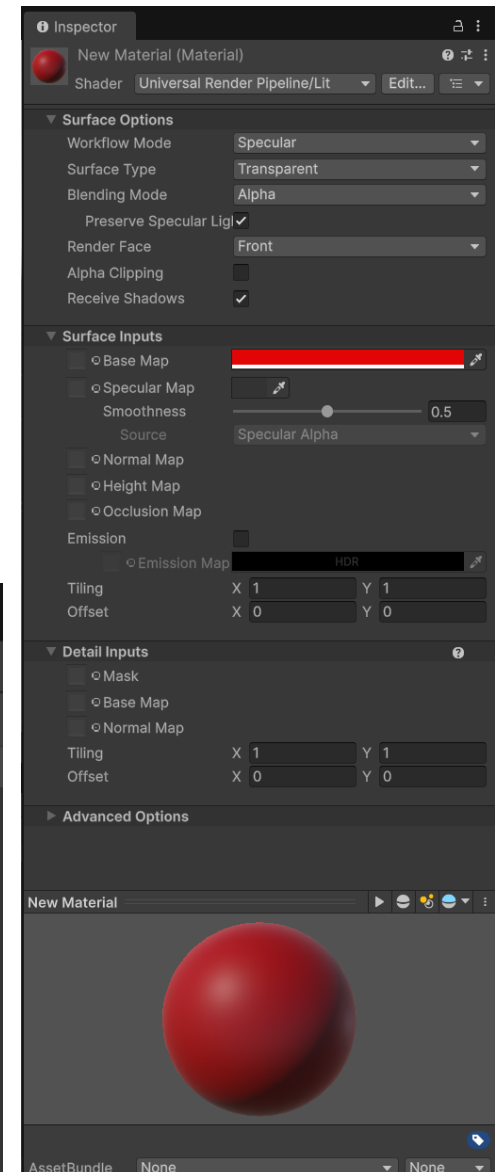
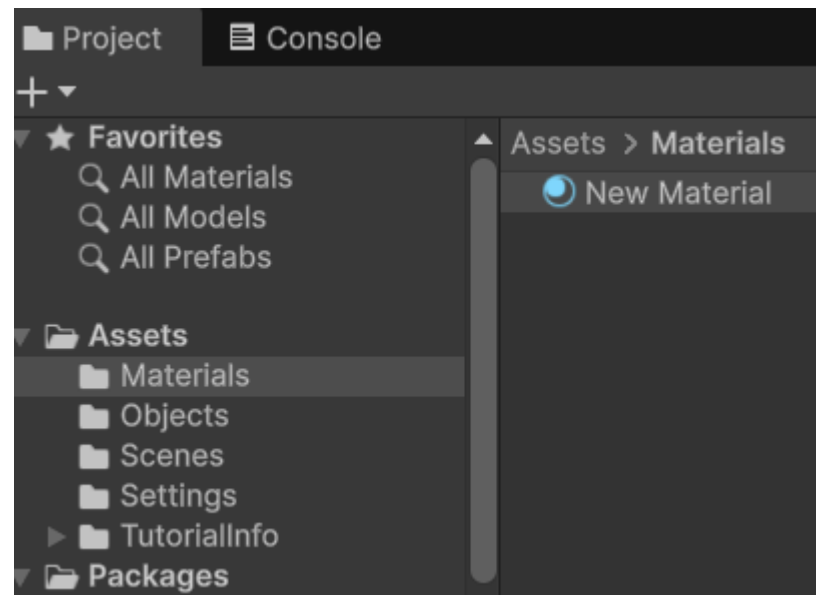
1. RightClick
2. Create
3. Folder



VYTVÁRANIE VLASTNÝCH MATERIÁLOV

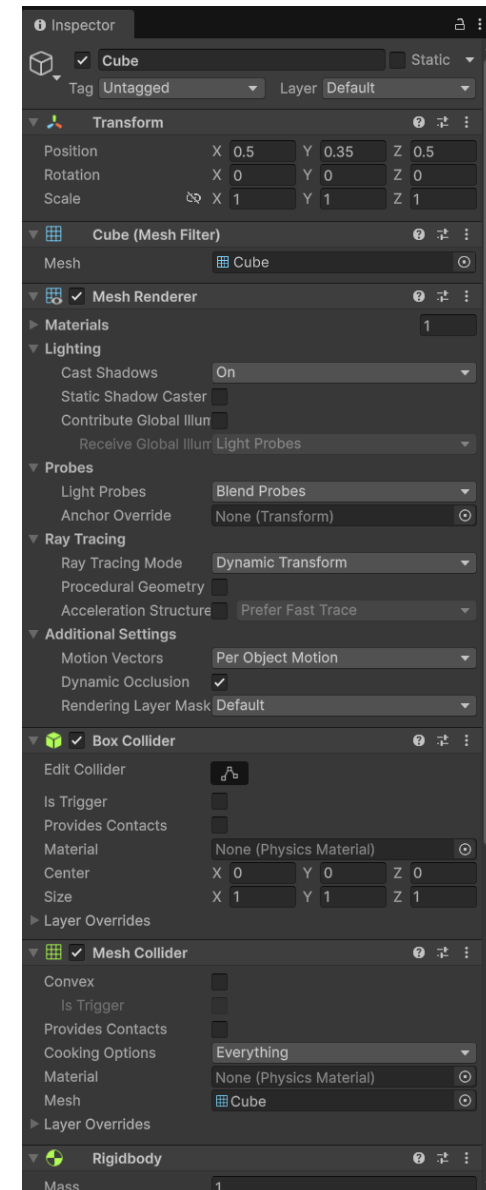
- Možnosť vytvárať vlastné materiály priamo cez Unity
- Použitie na objekty

1. RightClick
2. Create
3. Material



PRIDÁVANIE KOMPONENTOV

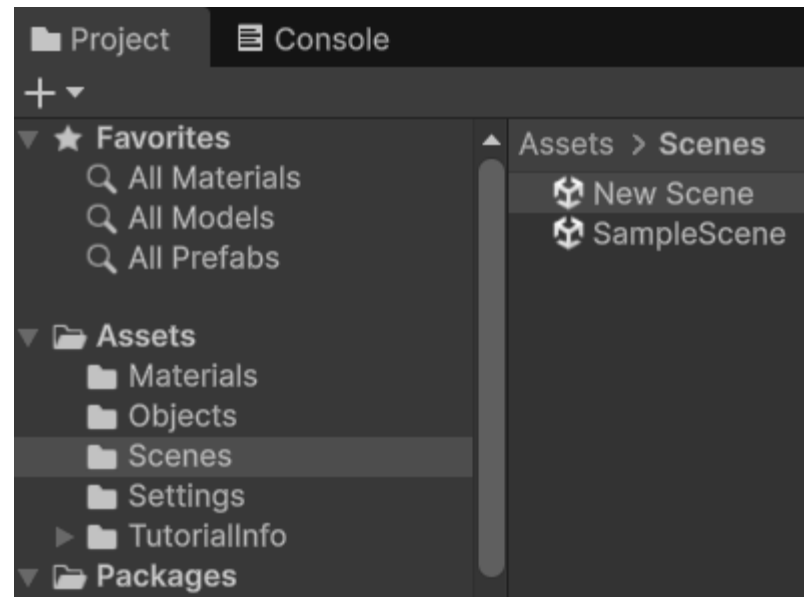
- Transform
 - pozícia (Position)
 - rotácia (Rotation)
 - veľkosť (Scale)
- Mesh Renderer
 - zobrazenie objektu
 - materiály a farby
- Collider
 - detekcia kolízií
 - Box, Sphere, Capsule
- Rigidbody
 - fyzika objektu
 - gravitácia, sily
- Scripts (C#)
 - správanie objektu
 - interakcia, pohyb
- Light
 - osvetlenie scény
 - Directional, Point, Spot
- Camera
 - pohľad hráča
 - renderovanie scény



VYTVÁRANIE NOVEJ SCÉNY

- Použitie scén:
 - Logický kontajner objektov, ktoré môžu rozdeliť aplikáciu do viacerých levelov/sekcii
 - Načítavaním novej scény sa môže uvoľniť pamäť (vymazaním objektov z predošlej scény)

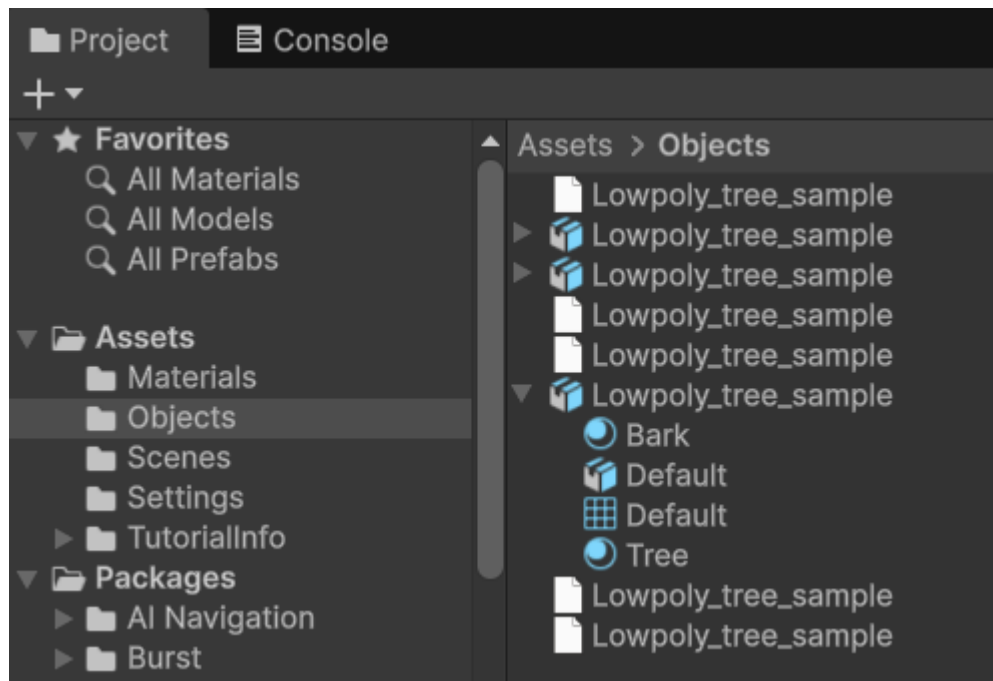
1. RightClick
2. Create
3. Scene



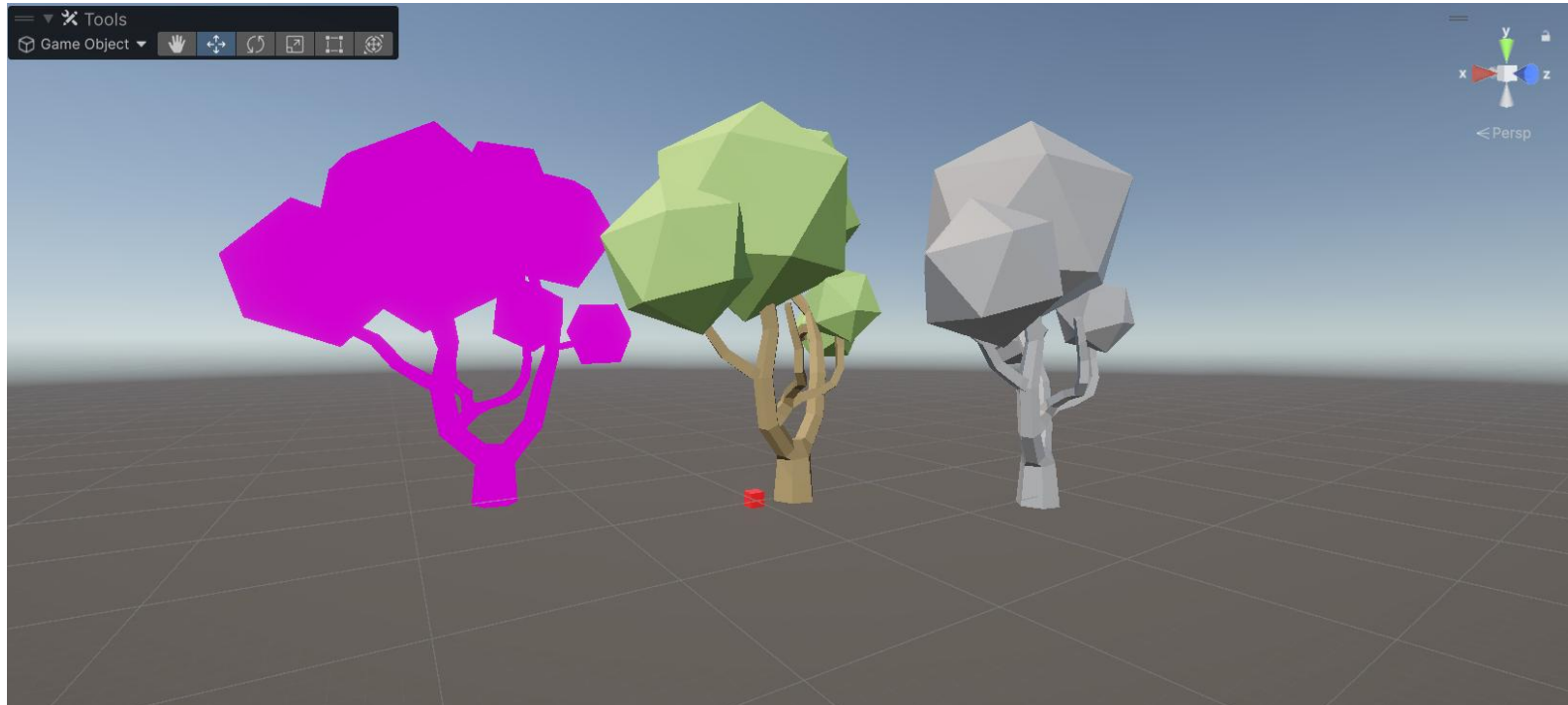
PRIDANIE VLASTNÉHO OBJEKTU NA SCÉNU

Úloha: Pridajte SketchUp objekt do svojej scény

1. Pomocou “Drag&Drop” vložte objekt na scénu

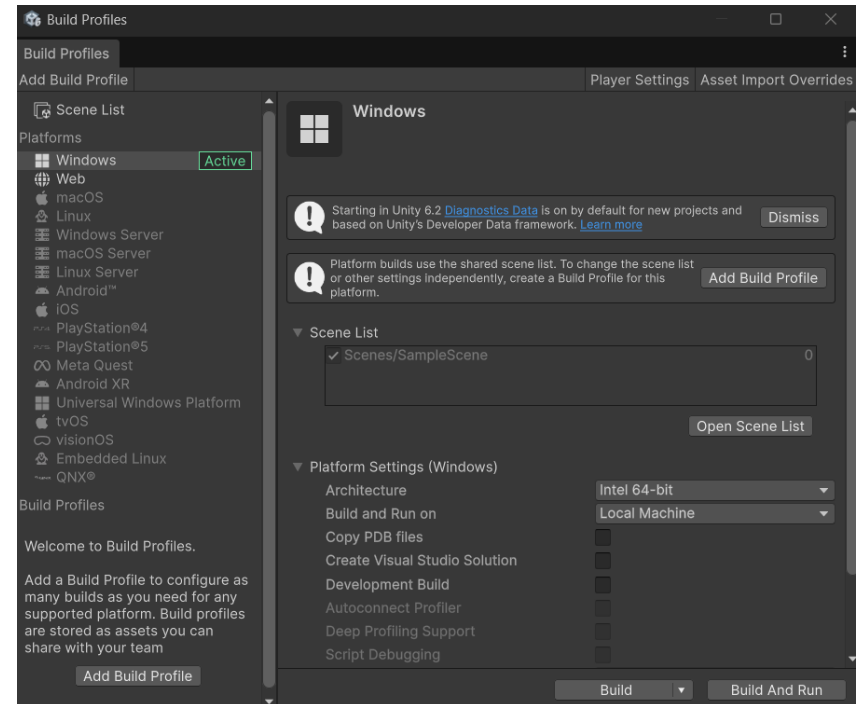


PRIDANIE VLASTNÉHO OBJEKTU NA SCÉNU



BUILD PROJEKTU

1. File
2. Build Profiles
3. Build / Build And Run



DOPLŇUJÚCE ÚLOHY

1. **Vytvorte scénu**, ktorá obsahuje **4 objekty** (napr.: guľa, plocha, 2 kocky) pre objekty vytvorte **rôzne materiály** a použite ich.
2. **Guli** nastavte **gravitáciu**.
3. **Scénu** zostrojte tak, aby guľa pri svojom páde jedným objektom kocky prešla skrz a od druhého sa odrazila až dopadne na plochu, kde sa zastaví.



Q & A

branislav.sobota@tuke.sk
timotej.sobota@tuke.sk

Katedra počítačov a informatiky, FEI TU v Košiciach

© 2026