

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA

MLADÁ BOLESLAV

**ROČNÍKOVÁ PRÁCE**



Štěpán Žďánský

Mladá Boleslav 2025

# STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA MLADÁ BOLESLAV

## ROČNÍKOVÁ PRÁCE

**Autor: Štěpán Žďánský**

**Studijní obor: 18-20-M/01 Informační technologie**

**Vedoucí práce: Radek Pelikán**

**Mladá Boleslav 2025**

## Obsah

Obsah.....	3
1 Úvod .....	7
2 Obsah práce.....	8
2.1 Hlavní technologie.....	8
2.1.1 Unity.....	8
2.1.2 Rider.....	8
2.1.3 C# .....	9
2.2 Grafický design .....	9
2.2.1 Obrázky a Animace .....	10
2.2.2 Písmo.....	10
2.3 Hudba a zvukové efekty .....	11
2.3.1 Hudba.....	11
2.3.2 Zvukové efekty.....	11
2.3.3 Nastavení hlasitosti.....	11

2.4	Ovládání.....	12
2.5	Prostředí.....	12
2.6	Hráč .....	12
2.7	Uživatelské rozhraní .....	13
2.7.1	Ukazatel zdraví.....	13
2.7.2	Znovuzrození.....	13
2.7.3	Skóre .....	14
2.7.4	Ubytý čas.....	14
2.7.5	Menu.....	14
2.7.6	Pomocná tabulka .....	14
2.8	Průběh hry.....	15
2.8.1	Ukládání a načítání hry .....	15
2.8.2	Životy.....	16
2.8.3	Nepřátelé .....	16
2.8.4	Střílení.....	16

2.8.5	Speciální útok.....	17
2.8.6	Smrt Pádem .....	17
2.8.7	Léčiva .....	17
2.8.8	Dvojitý skok.....	18
2.8.9	Pohybující se platforma .....	18
2.8.10	Pasti .....	18
3	Závěr .....	19
4	Přílohy.....	20
4.1	Seznam obrázků .....	20
4.2	Zdroje .....	20

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem svou ročníkovou práci vypracoval samostatně a použil jsem pouze podklady (literaturu, projekty, SW atd.) uvedené v přiloženém seznamu.

Nemám závažný důvod proti zpřístupňování této ročníkové práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Mladé Boleslavi dne ..... podpis: .....



# 1 Úvod

Smyslem této práce je vytvořit platformovou hru na styl her jako Mario<sup>1</sup> a I Wanna Be The Forsenbaj<sup>2</sup> pomocí Unity<sup>3</sup>. Jako herní engine bylo zvoleno Unity kvůli programovacímu jazyku, který používá, C#<sup>4</sup>. Díky žádné předchozí zkušenosti s Unity, byl začátek velice složitý. Bylo potřeba se naučit co nejvíce o tomto herním enginu. Celková prvotní myšlenka hry byla vytvořit 2D hru, ve které bude hráč moci běhat a skákat skrze levely a zabíjet nepřátele. Celý projekt je veřejně dostupný na platformě Github<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup>NINTENDO. *Mario*. Online. 2020. Dostupné z: <https://mario.nintendo.com>. [cit. 2025-04-24].

<sup>2</sup>FATHERPUCCI1. *I Wanna Be The Forsenbaj*. Online. 2015-2021. Dostupné z: [https://delicious-fruit.com/ratings/game\\_details.php?id=19936](https://delicious-fruit.com/ratings/game_details.php?id=19936). [cit. 2025-04-25].

<sup>3</sup>Unity. Online. 2024. Dostupné z: <https://unity.com>. [cit. 2025-04-25].

<sup>4</sup>MICROSOFT. *C#*. Online. Dostupné z: <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp>. [cit. 2025-04-25].

<sup>5</sup>Github. Online. 2025. Dostupné z: <https://github.com>. [cit. 2025-04-25].



## 2 Obsah práce

### 2.1 Hlavní technologie

Hlavní technologie použitá v tomto projektu bylo Unity, s tím že jako „IDE“ neboli vývojové prostředí byl použit Rider<sup>6</sup>. Kvůli pozitivním zkušenostem s tímto vývojovým prostředím skrz hodiny Praxe a Programování.

#### 2.1.1 Unity

Unity je moderní a široce používaný herní engine, který umožňuje vývoj 2D i 3D her pro různé platformy, jako jsou počítače, mobilní zařízení nebo herní konzole. Uživatel v Unity pracuje především prostřednictvím grafického rozhraní, kde může jednoduše přidávat herní objekty do scény, upravovat jejich vlastnosti a vytvářet herní logiku pomocí skriptů. Unity poskytuje řadu nástrojů, například editor obrázků, správce animací anebo různá kolizní tělesa. Díky rozsáhlé dokumentaci a silné komunitě je možné snadno najít návody a řešení problémů.

#### 2.1.2 Rider

Pro psaní kódu v Unity je vhodné využívat vývojové prostředí Rider od společnosti JetBrains<sup>7</sup>. Rider je profesionální vývojové prostředí, které podporuje programovací jazyk C# a je plně kompatibilní s Unity projekty. Vývojář zde může využívat chytré nástroje, jako je automatické doplňování kódu, kontrola chyb, integrované ladění a přímé napojení na Unity

---

<sup>6</sup>JETBRAINS. *Rider*. Online. 2000-2025. Dostupné z: <https://www.jetbrains.com/rider/>. [cit. 2025-04-25].

<sup>7</sup>JetBrains. Online. 2000-2025. Dostupné z: <https://www.jetbrains.com>. [cit. 2025-04-25].





Editor. Rider přináší efektivnější a rychlejší práci s projektem a pomáhá minimalizovat počet chyb díky pokročilým analýzám kódu.

### 2.1.3 C#

C# je výkonný programovací jazyk, který se v Unity používá k psaní skriptů a vytváření celé herní logiky. Vývojáři pomocí C# určují, jak se herní objekty chovají, jak spolu komunikují a jak reagují na vstupy hráče. Jazyk je navržen tak, aby byl přehledný, bezpečný a zároveň výkonný, což umožňuje efektivní práci i na velkých projektech. V Unity jsou C# skripty úzce propojené s herním enginem a umožňují například ovládání animací, spravování fyzikálních kolizí nebo načítání herních scén. Díky snadno pochopitelnému syntaxe a rozsáhlé podpoře v dokumentaci i komunitě je C# ideální volbou pro vývojáře všech úrovní.

## 2.2 Grafický design

Grafický design je velmi jednoduchý. Inspirovaný hrami jako Mario nebo I Wanna Be The Forsenbaj. Což znamená že hra je vytvořena ve stylu „pixel art“ neboli pixelové obrázky, což ovlivnilo i volbu grafického nástroje, pro tvorbu obrázků a animací byl zvolen program Aseprite<sup>8</sup>, nejen díky tomu že je na pixelovou grafiku specializovaný, ale také díky předchozím pozitivním zkušenostem s programem.

---

<sup>8</sup> IGARA STUDIO. Aseprite. Online. 2001-2024. Dostupné z: <https://www.aseprite.org>. [cit. 2025-04-25].



### 2.2.1 Obrázky a Animace

Použité obrázky a animace jsou většinou v základu 32x32 pixelů veliké obrázky namalované i naanimované v programu Aseprite. Obrázky používané na pozadí jsou ve hře zakomponovány pomocí Palety. Místo toho, aby byly obrázky vkládány jako objekty, což by bylo hodně neefektivní a zabíralo hodně paměti, byla vytvořena herní mřížka neboli „Grid“. S tím že každá část mřížky může být zaplněna nějakým obrázkem z vytvořené palety. Pouze stromy jsou vkládány jako objekty, aby se mohly dělat větší a menší stromy. Animace jsou objektům určovány podle tzv. „Triggerů“ což jsou spouštěče, které jsou nastaveny v kódu. Tyto spouštěče jsou pak dále použity jako podmínky v Animátoru, který přepíná jednotlivé animace.



Obrázek 1: Paleta

### 2.2.2 Písmo

Písmo použité v tomto projektu se jmenuje Thaleah<sup>9</sup> a je stažené z Unity Asset Store<sup>10</sup>. Toto písmo bylo zvoleno kvůli jeho pixelovému stylu.

---

<sup>9</sup>Tiny Worlds. *Free Pixel Font - Thaleah*. Online. 2025. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/windows>. [cit. 2025-04-26].

<sup>10</sup>UNITY TECHNOLOGIES. *AssetStore*. Online. 2023. Dostupné z: <https://assetstore.unity.com>. [cit. 2025-04-25].



## 2.3 Hudba a zvukové efekty

### 2.3.1 Hudba

Všechny hudební skladby použité v tomto projektu jsou z balíčku 8Bit Music – 062022<sup>11</sup> z Unity Asset Store.

### 2.3.2 Zvukové efekty

Všechny zvukové efekty použité v tomto projektu jsou z balíčku FREE Casual Game SFX Pack<sup>12</sup> z Unity Asset Store.

### 2.3.3 Nastavení hlasitosti

Nastavení hlasitosti hudby a zvukových efektů bylo ze začátku velký problém, ale díky sledování videí od tvůrce Rehope Games<sup>13</sup> na platformě YouTube<sup>14</sup>, byl v projektu zakomponován Audio Mixer. Díky tomu se dají hodnoty hlasitosti lehčeji nastavit a ukládat. Hlasitost se nastavuje ve speciálním okně, do kterého se dostanete z hlavní stránky stisknutím tlačítka „Options“. V tomto okně najdete dva posuvníky, jeden pro hudbu a druhý

---

<sup>11</sup>GWriterStudio. *8Bit Music - 062022*. Online. 2025. Dostupné z: <https://assetstore.unity.com/packages/audio/music/8bit-music-062022-225623>. [cit. 2025-04-25].

<sup>12</sup>Dustyroom. *FREE Casual Game SFX Pack*. Online. 2025. Dostupné z: <https://assetstore.unity.com/packages/audio/sound-fx/free-casual-game-sfx-pack-54116>. [cit. 2025-04-25].

<sup>13</sup>Unity *AUDIO Volume Settings Menu Tutorial* [@Rehope Games]. Online. 2023. Dostupné z: YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=G-JUp8AMEx0&t=403s>. [cit. 2025-04-26].

*How to Add MUSIC and SOUND EFFECTS to a Game in Unity | Unity 2D Platformer Tutorial #16* [@Rehope Games]. Online. 2023. Dostupné z: YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=N8whM1GjH4w>. [cit. 2025-04-26].

*Unity AUDIO MIXER Tutorial | Unity 2D Platformer Tutorial #17* [@Rehope Games]. Online. 2023. Dostupné z: YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=lxHPzrEq1Tc>. [cit. 2025-04-26].

<sup>14</sup>YouTube. Online. Dostupné z: <https://www.youtube.com>. [cit. 2025-04-26].



pro zvukové efekty. Čím více posuvník posunete doprava, tím hlasitější zvuk bude. Pokud ho posunete doleva, hlasitost se sníží.

## 2.4 Ovládání

Hra je určena pro počítače a je navržena tak, aby ji bylo možné ovládat buď pomocí klávesnice a myši, nebo pouze klávesnicí. Díky tomu je přístupná i pro hráče, kteří nemají k dispozici myš. Ovládání je velmi jednoduché, takže se hráč může snadno zorientovat a rychle začít hrát. Postava se pohybuje doleva a doprava pomocí kláves A a D. Skákání se provádí stisknutím mezerníku, čímž hráč překonává překážky, dostává se na vyvýšená místa anebo se vyhýbá střelám od nepřátel. Střelba je ve hře řešena dvěma způsoby, buď levým tlačítkem myši, nebo stisknutím klávesy E, což dává hráči možnost zvolit si způsob podle vlastních preferencí nebo dostupného vybavení.

## 2.5 Prostředí

Hra se odehrává v jednoduchém světě vytvořeném v pixelovém stylu. Pozadí tvoří modré nebe s několika bílými mraky. Země hry tvoří zelená tráva, což je taky hlavní plocha, po které se hráč pohybuje. Kromě země se ve hře nachází i vzdušné cihelné platformy. Hráč na ně může skákat a přecházet po nich. V některých částech světa jsou také kamenité schody různých velikostí. I po nich se dá chodit nebo skákat nahoru a dolů. Kromě toho hráč narazí na keře a stromy. Ty jsou rozmístěné v krajině, ale nedá se na ně lézt ani po nich skákat. Slouží hlavně jako vzhledový prvek. Všechny prvky světa jsou kreslené v jednoduchém stylu, aby si hráč mohl užít klidné a přehledné prostředí.

## 2.6 Hráč

Hlavní postavou hry je fiktivní postava jménem Pavel, která může být v několika různých stavech, přičemž každý stav má přiřazenou specifickou animaci. Prvním stavem je stání na místě, kdy se Pavel nehýbe a není v žádném jiném aktivním stavu, například ve vzduchu nebo při útoku. Tento stav zobrazuje animaci stání. Pokud se Pavel pohybuje a



dotýká se země, zobrazí se animaci chůze. Když Pavel není v kontaktu se zemí, tedy při skákání nebo pádu, spustí se animace skákání. Stav útoku nastává, když se Pavel nepohybuje, není ve vzduchu, a hráč zadá příkaz k útoku, čímž také aktivuje animaci útoku. Pokud Pavel ztratí všechny životy ať už díky nepřítelům nebo protože narazí na smrtící past, tak umírá a spouští se animace smrti. Po přechodu do tohoto stavu jsou všechny ostatní akce zablokovány až do znovuoživené postavy. Je ale možnost, pokud hráč zemře například ve vzduchu a jeho postava dopadne na léčidlo, že se Pavel obživí. V tomto případě by hráč nepřišel o žádný postup a může pokračovat dále. Tyto stavy se dynamicky mění na základě akcí hráče a detekce prostředí, což umožňuje plynulý přechod mezi jednotlivými animacemi.

## 2.7 Uživatelské rozhraní

Hra nabízí jednoduché a přehledné uživatelské rozhraní, které hráči poskytuje všechny důležité informace o jeho stavu a postupu. Rozhraní je navrženo tak, aby bylo intuitivní a hráč se v něm snadno orientoval během hry i v klíčových momentech jako je útočení, ukládání nebo změna nastavení.

### 2.7.1 Ukazatel zdraví

V levém horním rohu obrazovky se nachází ukazatel zdraví, ten ukazuje, kolik ještě má hráč životů. Pokud hráč přijde o všechna srdíčka, tak zemře a musí se oživit tlačítkem „Respawn“.

### 2.7.2 Znovuzrození

Po smrti hráče se na obrazovce objeví tlačítko „Respawn“. Jeho stisknutím se restartuje celý aktuální level neboli všechny objekty, nepřátelé i hráčova pozice se vrátí do původního stavu. Jediné, co zůstane stejné je skóre a ubytý čas. Poté tlačítko zmizí.



### 2.7.3 Skóre

V pravém horním rohu může hráč sledovat „Score“ (Skóre), což je metrika bodů, která měří, jak se hráči daří. Za každé poražení nepřítele dostane uživatel 50 bodů a za každé sebrání léčiva dostane 10 bodů. Pokud hráč zemře, tak neztratí skóre. Ztrácí skóre pouze pokud založí novou hru zmáčknutím tlačítka „New Game“.

### 2.7.4 Ubytý čas

V levém horním rohu obrazovky je číslo, které Vám sděluje, jakou dobu jste strávili hraním této hry. Pokud zmáčknete tlačítko „New Game“, tato metrika se vynuluje.

### 2.7.5 Menu

Po zmáčknutí tlačítka ESCAPE během hry se hra pozastaví a na obrazovce se objeví menu, v menu jsou tlačítka „Back to menu“ a „Save & Exit“. „Back to menu“ tlačítko převede hráče na úvodní obrazovku, odkud si může jít změnit hlasitost hudby a zvukových efektů anebo vymazat aktuální postup tlačítkem „New Game“. „Save & Exit“ uloží a ukončí hru. Z menu se lze dostat zmáčknutím křížku v pravém horním rohu menu.

### 2.7.6 Pomocná tabulka

Po zmáčknutí klávesy F1 se na obrazovce objeví tabulka s informacemi o ovládání hry. Tato nápověda specificky obsahuje přehled kláves používaných pro pohyb, skákání a střelbu. Toto okno lze zavřít zmáčknutím křížku v pravém horním rohu.



Obrázek 2: Tabulka s klávesami



## 2.8 Průběh hry

Hra sama o sobě je docela jednoduchá. Potom co hráč zmáčkne tlačítko START, začne hra. Musí se pohybovat a pokračovat v levelech, a musí si dávat velký pozor na pasti, které můžou být kdekoliv na mapě. Jsou viditelné, ale i neviditelné pasti, takže si hráč musí dávat veliký pozor kam chodí. Dále se hráč setká s nepříteli, kteří jakmile ho uvidí, po něm začnou střílet. Nepřítel se nejefektivněji zbaví tím, že jim skočí na hlavu. Když mu nepřátelé uberou životy, může si je doplnit sebráním léčiva ze země.

### 2.8.1 Ukládání a načítání hry

Pokud jako hráč vypnete hru tlačítkem „Save & Exit“, tak se Vám hra uloží. To znamená že se Vám do lokálního souboru uloží například Vaše pozice, počet životů, doba hraní a skóre. Díky složitosti tohoto úkolu byl systém ukládání a načítání zhotoven podle video návodu od tvůrce Shaped by Rain Studios<sup>15</sup>. Když hru zapnete, tak se Vám vše načte. Dále se ukládá hlasitost hudby a zvukových efektů, ze začátku byly tyto hodnoty ukládány do stejného souboru jako všechny ostatní věci. Ale to vytvářelo problémy, například když byste chtěli smazat aktuální postup tlačítkem „New Game“, tak by se Vám smazalo i nastavení hlasitosti. Toto bylo vyřešeno ukládáním hlasitostí do jiného souboru. Tyto soubory jsou uloženy do složky podle funkce „Application.persistentDataPath“. Toto je speciální složka, která má vždy unikátní cestu, a liší se podle toho na jakém systému hra běží. Například na systému Windows<sup>16</sup> je tato cesta následující:

C:/Users/Uživatel/AppData/LocalLow/JménoVývojáře/Názevhry

V této složce jsou dva soubory, první je volume.game, který ukládá hlasitosti. A druhý soubor má název data.game, který ukládá všechno ostatní.

---

<sup>15</sup>How to make a Save & Load System in Unity [ @Shaped by Rain Studios ]. Online. 2023. Dostupné z: YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=aUi9aijvpgs>. [cit. 2025-04-26].

<sup>16</sup>Windows. Online. 2025. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/windows>. [cit. 2025-04-26].



```
Path.Combine(Application.persistentDataPath, FileName)
```

Zdrojový kód č. 1

## 2.8.2 Životy

Hráč má určitý počet životů, přesněji pět. A když všechny tyto životy ztratí tak hlavní postava umře a musí se oživit tlačítkem „Respawn“.

## 2.8.3 Nepřátelé

Hráč se během hraní setká s hodně nepřáteli. Ty po Vás začnou střílet, pokud budete v jejich vidění a dosahu. Střílí každou sekundu na hráčovu poslední pozici, to znamená že když je hráč s nepřítelem v rovině tak stačí střelu jednoduše přeskočit. Když Vás nepřítel nevidí tak chodí tam a zpátky. Když hráč nepřítele zabije, dostane 50 skóre.



Obrázek 3: Nepřítel

## 2.8.4 Střílení

Hráč střílí přímou čarou buď doleva nebo doprava, podle toho, jak je otočená jeho postava. Postavu otočíte klávesami A a D. Střílí se levým tlačítkem myši anebo klávesou E a je určitý čas mezi střelami, přesněji 0.3 sekundy.





### 2.8.5 Speciální útok

Hráč se může zbavit protivníka tím, že mu skočí na hlavu. Toto je nejefektivnější způsob, jak se zbavit nepřítele díky tomu, že to je rychlý útok, takže se hráč nemusí dlouze přestřelovat s nepřítelem a riskovat že ho nepřítel trefí a ubere mu životy.



Obrázek 4: Speciální útok

### 2.8.6 Smrt Pádem

Hráčova postava může ztratit všechny životy, pokud spadne pod mapu, například v místech, kde jsou pohybující se plošiny.

### 2.8.7 Léčiva

Hráč může různě po mapě najít léčivo, které mu doplní životy. Jedno léčivo mu doplní jedno srdce a přidá 10 skóre.



Obrázek 5: Léčivo



### 2.8.8 Dvojitý skok

Potom co hráč vyskočí, tak během toho, co je ve vzduchu může vyskočit podruhé, a to znovu zmáčknutím mezerníku.

### 2.8.9 Pohybující se platforma

Ve hře se nachází pohybující se platformy, které se pohybují mezi dvěma statickými platformami za účelem přenesení hráče dál, popř. zpět. Aby se tyto platformy hýbali tak na nich musí hráč stát.

### 2.8.10 Pasti

Asi nejsmrtelnější věc, na kterou lze při hraní hry narazit jsou různé pasti. Jsou dva typy pastí, statické bodáky, které zabijí hráče, pokud se jich hráč dotkne. A pasti se senzorem, tyto pasti se zaktivují, pokud postava vejde do oblasti, kde je senzor na pasti. V moment, kdy senzor detekuje hráče tak pošle smrtící ránu zezdola nahoru. Některé pasti jsou pomalejší jak ostatní, to znamená že se jim lehčeji vyhýbá. Senzor lze detekovat tak že hráč vystřelí a jeho střela narazí do „ničeho“, to nic je ale neviditelný senzor, který nelze nijak zničit pouze zaktivovat.



### 3 Závěr

Myslím si, že práce není úplně nejlepší, hlavně co se týče vzhledu. Také jsem vymýšlel a chtěl přidat různé zajímavé funkce, ke kterým jsem se ale nedostal. Plánoval jsem udělat více levelů, ale docházeli mi nápady, jak dělat tyto levely unikátní. Ale i tak hra splnila prvotní myšlenku, vytvořit 2D hru, ve které bude hráč moci běhat a skákat skrze levely a zabíjet nepřátele.



## 4 Přílohy

### 4.1 Seznam obrázků

Obrázek 1: Paleta.....	10
Obrázek 2: Tabulka s klávesami.....	14
Obrázek 3: Nepřítel.....	16
Obrázek 4: Speciální útok .....	17
Obrázek 5: Léčivo.....	17

### 4.2 Zdroje

NINTENDO. *Mario*. Online. 2020. Dostupné z: <https://mario.nintendo.com>. [cit. 2025-04-24].

FATHERPUCCI1. *I Wanna Be The Forsenbaj*. Online. 2015-2021. Dostupné z: [https://delicious-fruit.com/ratings/game\\_details.php?id=19936](https://delicious-fruit.com/ratings/game_details.php?id=19936). [cit. 2025-04-25].

Unity. Online. 2024. Dostupné z: <https://unity.com>. [cit. 2025-04-25].

MICROSOFT. *C#*. Online. Dostupné z: <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp>. [cit. 2025-04-25].

*Github*. Online. 2025. Dostupné z: <https://github.com>. [cit. 2025-04-25].

JETBRAINS. *Rider*. Online. 2000-2025. Dostupné z: <https://www.jetbrains.com/rider/>. [cit. 2025-04-25].

*JetBrains*. Online. 2000-2025. Dostupné z: <https://www.jetbrains.com>. [cit. 2025-04-25].

IGARA STUDIO. *Aseprite*. Online. 2001-2024. Dostupné z: <https://www.aseprite.org>. [cit. 2025-04-25].



Tiny Worlds. *Free Pixel Font - Thaleah*. Online. 2025. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/windows>. [cit. 2025-04-26].

UNITY TECHNOLOGIES. *AssetStore*. Online. 2023. Dostupné z: <https://assetstore.unity.com>. [cit. 2025-04-25].

GWriterStudio. *8Bit Music - 062022*. Online. 2025. Dostupné z: <https://assetstore.unity.com/packages/audio/music/8bit-music-062022-225623>. [cit. 2025-04-25].

Dustyroom. *FREE Casual Game SFX Pack*. Online. 2025. Dostupné z: <https://assetstore.unity.com/packages/audio/sound-fx/free-casual-game-sfx-pack-54116>. [cit. 2025-04-25].

*Unity AUDIO Volume Settings Menu Tutorial* [Rehope Games]. Online. 2023. Dostupné z: YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=G-JUp8AMEx0&t=403s>. [cit. 2025-04-26].

*How to Add MUSIC and SOUND EFFECTS to a Game in Unity | Unity 2D Platformer Tutorial #16* [Rehope Games]. Online. 2023. Dostupné z: YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=N8whM1GjH4w>. [cit. 2025-04-26].

*Unity AUDIO MIXER Tutorial | Unity 2D Platformer Tutorial #17* [Rehope Games]. Online. 2023. Dostupné z: YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=IxHPzrEq1Tc>. [cit. 2025-04-26].

*YouTube*. Online. Dostupné z: <https://www.youtube.com>. [cit. 2025-04-26].

*How to make a Save & Load System in Unity* [Shaped by Rain Studios]. Online. 2023. Dostupné z: YouTube, <https://www.youtube.com/watch?v=aUi9aijvpgs>. [cit. 2025-04-26].

Windows. Online. 2025. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cs-cz/windows>. [cit. 2025-04-26].