

# Dokumentace k projektu

## Úvodní informace:

Vytvořili: Jakub Fogl, Alex Zamastil

Název projektu: Darkness Descends

Předpokládaná doba vývoje: 120 hodin

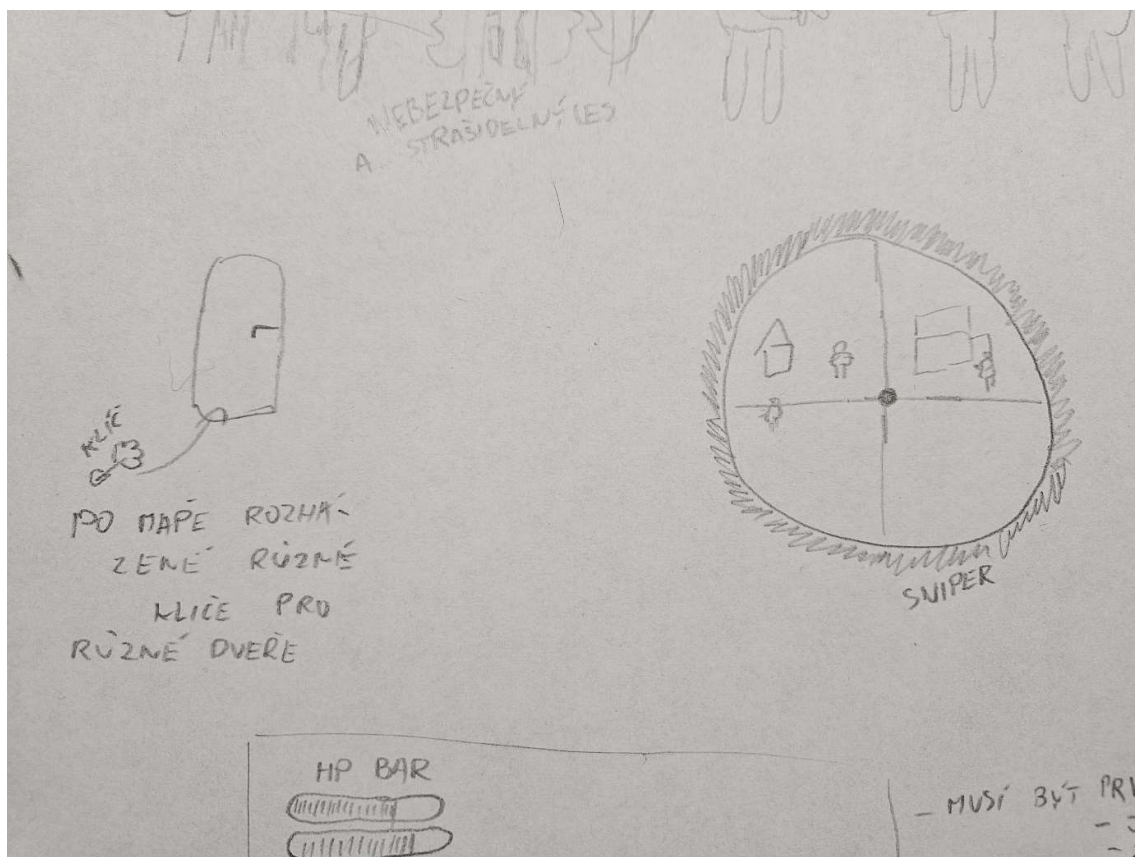
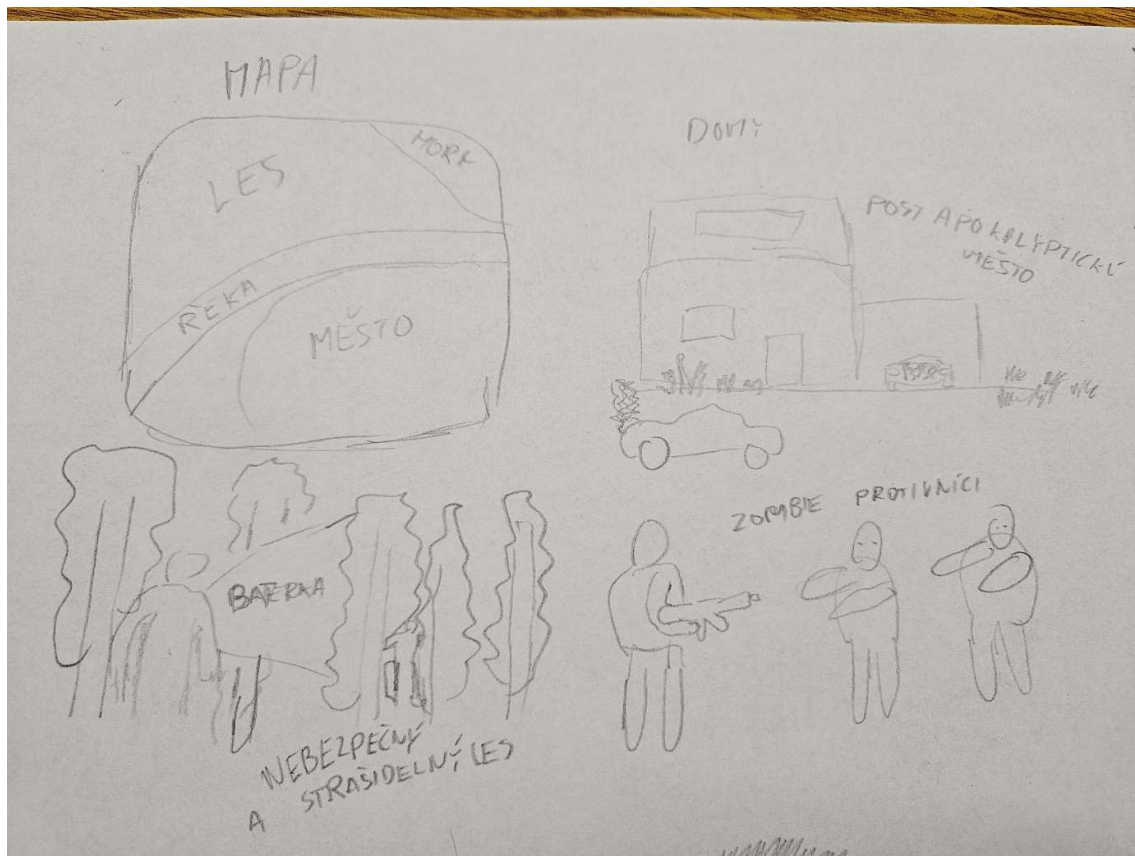
Celková doba vývoje: 170 hodin

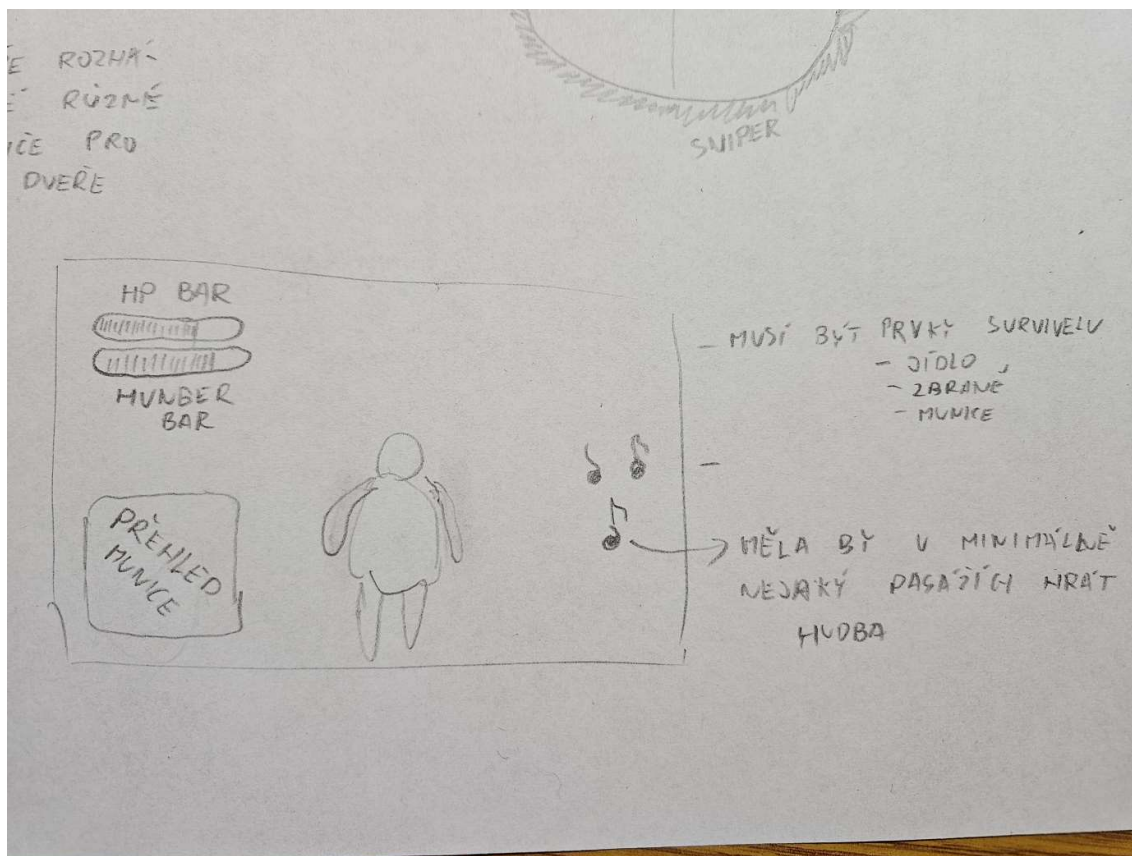
GitHub repositář: <https://github.com/Foglas/Gameska>

## Návrhy a náčrty projektu

Během úvodního brainstormingu vyhrála myšlenka tvorby survival střílečky, zasazené do postapokalyptické mapy. Těšili jsme se na možnost tvorby vlastní mapy, kterou uděláme zajímavou a nebezpečnou. Plánovali jsme tvořit opuštěný ostrov s městem, kde budou vybydlené domy, rezavá a rozbitá auta, popínavé rostliny, rozpínající se po budovách a další prvky, které nabudí pravou survival atmosféru.

Částečným vzorem byla hra *The Last of Us*, které se odehrává právě v postapokalyptickém světě. Její svět se stal jistou tematickou předlohou vzhledu celého prostředí hry. Další hry s podobnou tematikou, nebo stylem jsou např. *7 Days To Die*, nebo *Project Zomboid*. Na následujících obrázcích jsou zobrazeny prvotní nápady pro budoucí implementaci.





Rozhodli jsem se, že mapa bude rozdělena do dvou částí. První mělo být město, jež je primárním místem pro získávání zásob jídla a munice. Druhá část mapy se týká kopců a lesů. Právě v této části hráč začínat s minimem nábojů a základní zbraní – pistolí. Po začátku hry by se měl hráč vypořádat se zombie apokalypsou a naučit se, jak má přežít. Toho by mělo být dosaženo primárně velkou náročností, která donutí hráče hledat strategie, jak přežít velmi náročné noci. Hráč nejen že si bude muset hlídat náboje, ale také se bude muset dostat k nějakým zásobám jídla. V průběhu hraní by se hráč měl dostávat k novým a lepším zbraním.

## Popis

Hru bychom klasifikovali jako open world horror zombie shooter.

Celá hra je situovaná do již zmíněné mapy. Ve finální verzi mapa obsahuje město, les, hory a speciální budovy. Na mapě jsou vily, kde je k dispozici více zásob než v normálních domech. Jedna vila má dokonce podzemní část. Dále je zde maják a obchod s municí. V plánu bylo ještě více unikátních budov, ale z časových důvodů jsme se místo modelování dalších prvků prostředí soustředili na logiku hry samotné. Některé speciální budovy jsou zamčené a pro jejich odemčení musí hráč nalézt klíč (barva nalezeného klíče napoví ke které budově patří). Ostatní obyčejné budovy jsou odemčené a obsahují méně zásob. Slouží také pro bezpečný pohyb v noci. U některých domů lze vylézt na střechu a skákat přes ostatní střechy.

Hráč hraje z pohledu 3. osoby, s tím že při míření se přesune do pohledu první osoby a má na obrazovce viditelný zaměřovač odpovídající zbraně.

Cílem hry je přežít v nepříznivém světě a udržovat si dostatek zásob – nábojů a jídla. Ve hře se střídá cyklus dne a noci a hráč se musí naučit, že noc dokáže být velmi smrtící. To v praxi znamená, že je velmi nebezpečné potulovat se po mapě s nízkou pozorností. Zombie jsou v noci více agresivní a hráč jim neuteče. Z tohoto důvodu je ve hře také implementován prostorový zvuk, který napomůže hráči orientovat se jak ve dne, tak v temné noci a správně se rozhodnout či připravit se na možný útok zombie. Např. v lese, kde není vidět daleko okolo sebe se lze orientovat podle zvuku kroků nepřátel.

Pro lepší viditelnost v noci má hráč možnost zapnout si baterku, jež také vyvolává ponurou a strašidelnou atmosféru.

## Herní mechaniky

Mezi základní mechaniky ve hře patří pohyb po mapě, střelba a hledání zásob. Jídlo hráč musí postupně doplňovat a ukládat si ho pro pozdější využití. Stejným způsobem funguje sbírání nábojů. Ve hře jsou celkem 3 zbraně, a to je jednoduchá pistole, následně útočná puška (AR) a také odstřelovací puška. Na každý druh zbraně se váže konkrétní munice, jež je rozmístěna po mapě. Další mechanikou, jež se ve hře nachází jsou klíče, které jsou používány k přístupu na místa, na kterých se nachází velké množství zásob. Tímto způsobem se může hráč dostat k lepším zbraním.

Pistole nemá žádnou speciální vlastnost, ale další 2 zbraně ano. Útočná puška je automatická (pro střelbu stačí držet tlačítko myši a nepřátelé budou padat velmi rychle). Nevýhodou je ale, že čím déle zbraň střílí, tím menší je přesnost – zpětný ráz zbraně způsobuje cukání zbraně v ruce. Odstřelovací puška má výhodu obřího poškození a zaměřovače, který lze přibližovat kolečkem myši dle potřeby. Nevýhodou je pomalá střelba, takže s ní hráč musí být precizní.

Nepřátelé jsou rozděleni na 2 druhy. Jde o zombie – jeden druh je zombie policista, který je trochu pomalejší, ale má více životů a vyšší poškození. Zombie policisté jsou rozmístěni ve větším počtu po některých speciálních budovách. Druhý druh nepřítele je zombie žena, která je naopak rychlejší, ale vydrží méně. Odstřelovací puška ji zabije na 1 ránu, zatímco policista vydrží 2. Původně jsme plánovali mít více druhů nepřátel, s tím že by se každý druh spawnoval v jiné části mapy, ale díky málo dostupným modelům a animacím jsme se spokojili se 2 druhy nepřátel.

Hra není nijak zakončena, primárním cílem je vydržet co nejdéle. Proto jsou také sledovány statistiky zabitých zombie a času naživu. Úspěšné pro hráče je moment, kdy přežije déle a zabije více nepřátel.

## Ovládání

Ovládání je obecně děleno do pohybu hráče a následně interakcí které hráč může dělat a dále pozastavení hry.

Pohyb hráče	
Pohyb do stran	WASD
Skok	Mezerník
Rozhlížení	Pohyb myši
Interakce hráče	
Míření	Pravé tlačítko myši (u odstřelovací pušky ještě kolečko myši)
Střelba	Levé tlačítko myši
Zapnutí/vypnutí baterky	F
Interakce (otevření dveří, sebrání pickupů)	E
Ostatní	
Pauza	P

## Výsledky vzájemného testování

Vzájemné testování ukázalo pár problematických věcí, či nějaké nové nápady, které by bylo vhodné implementovat do hry. První, co testující zkusili bylo plavání a skočení pryč z mapy, což v tu chvíli nebylo ošetřené. Nejvíce problematickým se ukázalo držení E pro interakci (klávesa musela být stlačena po dobu 0.75 sekundy). Nebylo to intuitivní, testující by bez vysvětlení většinou nebyli schopní ani otevřít první dveře. Další připomínky se týkali především uživatelského rozhraní, kde chyběla možnost vrátit se zpět do hlavního menu. Když chtěli hru restartovat, tak jediná varianta byla hru vypnout a znovu zapnout. Během testování se ale také objevil problém s náhodným spawnováním nepřátel. Ten vypadal tak, že se většina zombie spawnovala do jednoho místa a následně ani nefungoval jejich pohyb po mapě. Také jsme dostali připomínku, že by bylo vhodné zobrazit v UI nějaké aktuální skóre, např. počet zabitých nepřátel, nebo čas naživu. Další problém byl takový, že v noci nebyl vidět na obrazovce černý zaměřovač, proto musel být dbán důraz na jeho kontrast. Pro zajímavost, pouze jeden člověk se dostal k útočné pušce a zároveň díky němu byl objeven problém se spawnem.

## Implementace výsledků

Z výsledků testování a připomínek následně bylo vycházeno pro opravu chyb a zlepšení uživatelského zážitku pro další hráče. Pro zřehlednění je výsledek implementace vyplněn do následující tabulky.

Připomínky/problémy	Implementace/vysvětlení
Držení E pro interakci	Interakce změněna pouze na zmáčknutí E
Spawn nepřátel	Opraven
Problematika UI	Do pauzy hry bylo přidáno tlačítko pro vrácení do hlavního menu
Možnost skočit z mapy	Přidána zóna, která zničí actory, kteří jí opustí (killzone)
Zobrazení výsledků	Přidání počtu zabitých nepřátel a času naživu
Nekontrastní zaměřovač	Byly vytvořeny nové kontrastní zaměřovače

## Známé chyby

Pohyb nepřátel po mapě není optimální – pole, které definuje možnost pohybu nepřátel je v některých místech nekonzistentní. Dále při střelbě z odstřelovací pušky se v určitých situacích tvoří zvláštní, neznámé červené fragmenty okolo hlavy postavy. Při oddálení kamery zmizí a jsou viditelné pouze při hraní v editoru. Ve shipping verzi package nejsou vidět.