

**EKONOMIKAS UN KULTŪRAS AUGSTSKOLA**

Studiju programma “Datorspēļu dizains un grafika”

**Elza Andersone**

**Laura Mileiko**

**Luīze Vilne**

# **Light The Way**

**Projekta darbs**

Andrejs Birzgals

Mg.Sc. Comp., Viesdocētājs

**Rīga 2026**

## ANOTĀCIJA

Elza Andersone, Laura Mileiko, Luīze Vilne. Projekta darbs. Light The Way . – Rīga: Ekonomikas un kultūras augstskola, 2026.

Light The Way ir 2D platformers veidots ar Unity spēļu dzinēju, kuru varēs spēlēt windows platformā. Spēles galvenā mērķauditorija ir vērsta uz abiem dzimumiem 16-25 gadu vecumā. Spēle ir par varoni, kurš iekrīt lielā tumšā alā un mēģina atrast artefaktus lai tiktu no tās ārā. Tā tika veidota, jo projekta komandu iedvesmoja nostalgija, kura vērsta uz 2D flash spēlēm, un indie izstrādātāji.

Spēles mērķis ir ievilkt spēlētāju interesantā pasaulē, kas rosina uz izpēti un radošu domāšanu. Spēlētājam ir dota brīva izvēle kā viņš vēlas pārvietoties pa līmeni, jo spēle ir plaša un ar daudz iespējām. Tās galvenā mehānika ir lukturis kurš papildina šo mērķi. Spēles izstrādes komandā piedalās trīs cilvēki Elza Andersone spēļu dizainere, Laura Mileiko galvenā spēļu māksliniece un Luīze Vilne spēļu programmētāja.

## SATURS

1. spēles stāsts, varoņi, spēles pasaule un iedvesmas avoti .....	5
2. spēles gameplay .....	6
2.1. Spēles mehānikas .....	6
2.2. MDA modelis .....	6
2.3. Spēles līmeņi .....	6
3. TEHNISKĀ DOKUMENTĀCIJA.....	7
4. Spēles audiovizuālais noformējums .....	8
4.1. Spēles māksla un animācijas .....	8
4.2. Lietotāja saskarne .....	8
4.3. Spēles audio, mūzika un skaņu efekti .....	8
Izmantotās literatūras un informācijas avotu saraksts .....	9

## 1. SPĒLES STĀSTS, VARONI, SPĒLES PASAULE UN IEDVESMAS AVOTI

Projekta laikā daudz kas mainījās it īpaši spēles narratīvs. Sākotnēji doma bija balstīt sižetu fantāziju pasaulē, kurā galvenais varonis (bērns) spēlējoties pa lauku pēkšņi iekrīt tumšā alā ar lukturi kā savu vienīgo palīgu. Baiļu varā bērnam būtu jātiek pāri dažādiem šķēršļiem, gan iztēles (briesmoņiem), gan reljefa (platformām un alas caurumiem) un jāmēģina atrast ceļš mājup. Lai varonis nepaliktu pilnīgā tumsā, paceļam viņam būtu jākrāj jāntārpiņi, kas kalpotu kā enerģijas avots lukturim.

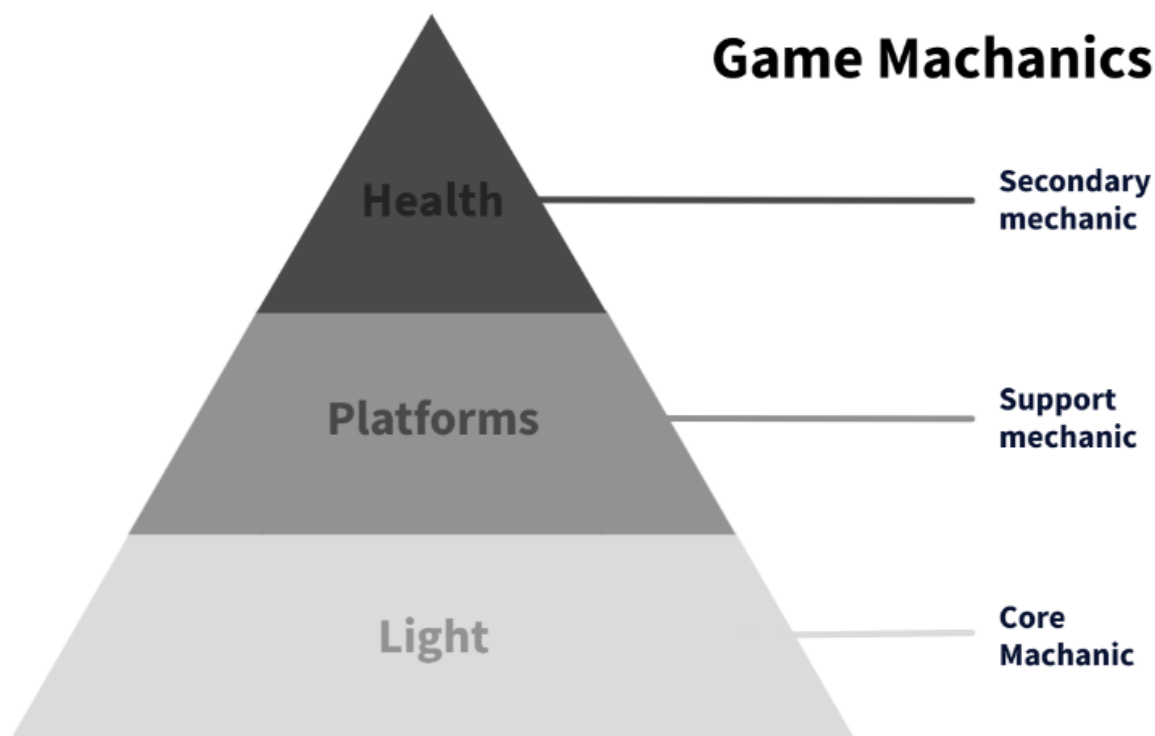
Pirmo un vispārīgo spēles iedvesmu ieguvām no tādām spēlēm kā “*Limbo*” kur mazam bērnam jāpārvietojas pa melnbaltu pasauli, un “*Closure*” un “*Lit*”.

Gala scenārijā mēs palikām pie tā paša, ka bērns iekrīt alā, bet noņēmām briesmoņu aspektu un vairāk pievērsāmies alas atmosfērai. Mēs izdomājam, ka spēle būtu daudz interesantāka, ja būtu konkrēts un tiešs mērķis balstīts spēles stāstā (nevis eij uz priekšu līdz sasniedz spēles beigas). Tādēļ iedvesmojāmies no “*Indiana Jones*” un pataisījām spēli vairāk kā piedzīvojumu, kurā spēlētājam jāizpēta ala, lai atrastu artefaktus ar kuriem varonis spēš atvērt durvis uz ārējo pasauli. Jauno spēles izkārtojumu un gameplay iedvesmojāmies no “*Hollow Knight*”.

## 2. SPĒLES GAMEPLAY

Šajā nodaļā uzzināsiet par spēles mehānikām. Kā tās darbojas, kam tās nepieciešamas un kas ir to vērtība saskaņā ar spēles sižetu.

### 2.1. Spēles mehānikas



1.att. Spēles mehānikas uzbūve

Spēles primārā mehānika ir gaismas, jeb luktura pārvaldīšana. Pateicoties tai tiek ietekmēta sekundārā mehānika (platformas) un padziļināts spēles sižets. Papildus ir arī dzīvības mehānika (Skatīt 1. attēlu).

Gaismas mehāniku aktivizē un izslēdz uzspiežot kreiso peles taustiņu. Tai ir noteikts enerģijas līmenis, kurš iet uz beigām turot lukturi ieslēgtu. Enerģija ir jāuzlādē krājot jāņtārpiņus, jo bez tās spēlētājs paliek pilnīgā tumsā un zaudē 2 dzīvības. Enerģijas mehānisms nepieciešams lai spēlētājam būtu palielināta grūtības pakāpe zūdošo platformu līmeņos. Arī ir iespējams kustināt gaismas virzienu, bīdot peli uz augšu un leju. Kas savukārt noder līmeņos kur ar gaismas palīdzību var apturēt kustošās platformas.

Lai padarītu mūsu platformeri interesantāku un papildinātu gaismas mehāniku, ir izveidotas divas veida platformas, katra ar sava veida mehānismu.

Pirmā veida platformas ir kustošas. Šīs platformas kustās katra savā ātrumā atkarībā no atrašanās vietas līmenī. Tā kā dažas platformas ir pārāk ātras lai uz tām uzkāptu, un, citas iet cauri asiem šķēršļiem, ir jāizmanto lukturis. Kamēr luktura gaisma ir ieslēgta un virzīta uz platformu tā stāv uz vietas, bet tiklīdz lukturis ir aizgrozīts prom vai izslēgts, platforma pēc 3 sekundēm atgriežas savā kustībā.

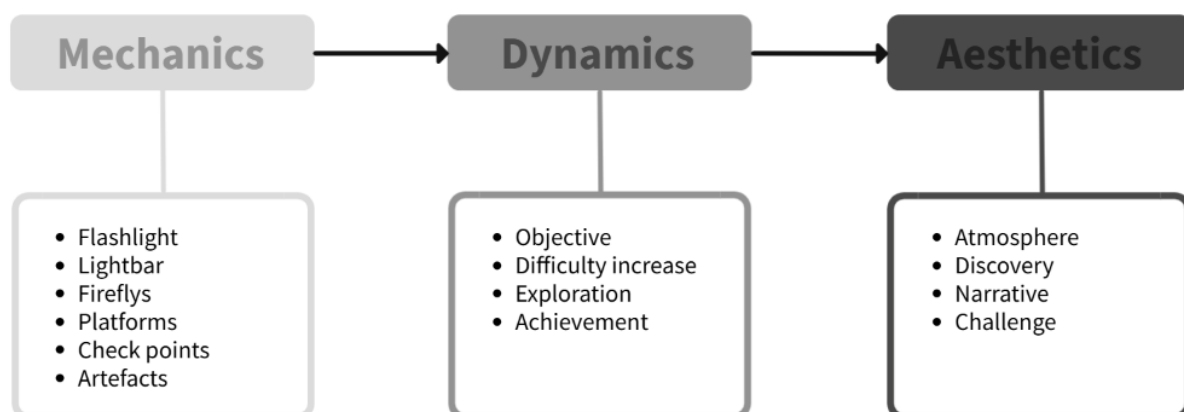
Otra veida platformas ir zūdošas. Šīm platformām ir divi paveidi atkarībā no tā vai spēlētāja lukturis ir ieslēgts vai izslēgts. Ja spēlētāja lukturis ir ieslēgts tad pastāv platformas kuras ir neredzamas līdz to izslēdz (tiklīdz lukturis ir izslēgts viņas parādās un uz tām var uzkāpt). Tas pats attiecas uz otra paveida platformām tikai pretēji (viņas parādās gaismā un pazūd tumsā).

Pēdējais svarīgais spēles mehānisms ir saistībā ar spēlētāja nāvi un spēles uzvaru. Kopumā spēlētājam ir dotas 4 dzīvības, kuras var pilnībā atgūt atrodot spēles artefaktus, vai arī dabūjot pa vienai pieskaroties jaunam kontrolpunktam.

Izbeidzoties dzīvībām spēlētājs nomirst un zaudē spēli. Šis var notikt divos veidos. Vai nu spēlētājs zaudē dzīvību pieskaroties bīstamiem objektiem (Spikes) vai arī izbeidzās viņa lukturis. Abos variantos, ja spēlētājam nav dzīvību, spēle jatsāk pa jaunam.

Artefakti atbild gan par spēlētāja dzīvību, gan par lukturi. Atrodot artefaktu spēlētājs atgūst visu - dzīvību un enerģiju. Sakrājot abus kristālus, spēlētājs veiksmīgi tiek ārāno alas un uzvar spēli.

## 2.2. MDA modelis



## 2.att. MDA

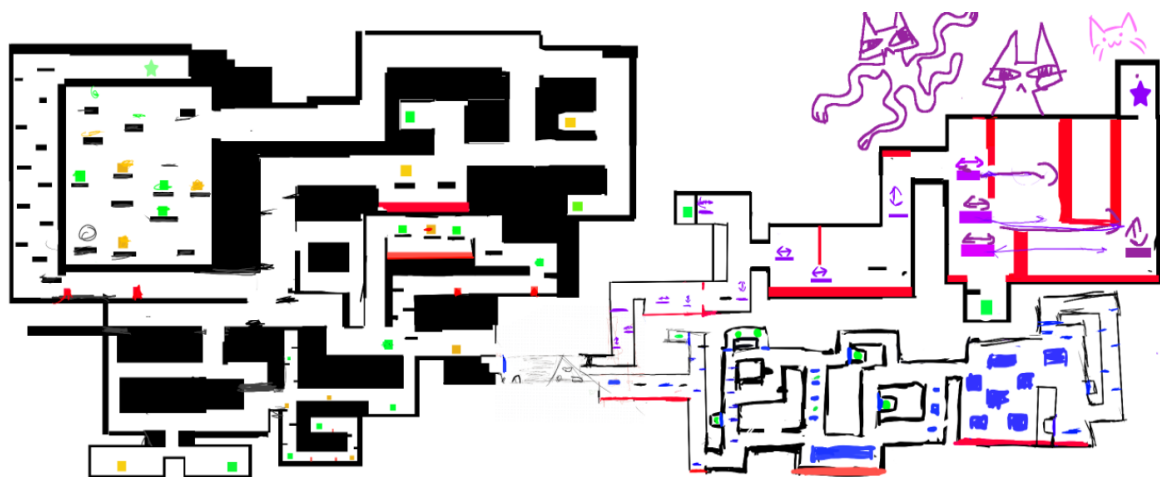
Mehānikas ir radītas tā lai tās atbilstu spēles narratīvam un atmosfērai. Tām jāskan ar galveno mērķi, mudinot spēlētājus uz izpēti (skatīt 2.attēlu).

Pateicoties tām spēlētājam jājūtas tā it kā viņš patiesi atrastos noslēpumainā alā ar vien vienīgu lēnām dziestošu lukturi.

### 2.3. Spēles līmeņi

Spēles līmeņi bija tie kas mainījās visvairāk projekta veidošanas procesā. Sākumā domājām veidot lineārus līmeņus ar dažāda veida ienaidniekiem. Bet pēc divu līmeņu izveides sapratām, ka šie līmeņi nestrādā un tiem trūks mērķa. Tādēļ izvēlējāmies visu pārstrādāt un izveidot vienu lielu līmeni bez ienaidniekiem, kas vairāk fokusētos uz gaismas mehāniku un tās ietekmi uz dažāda veida platformām.

Pārstrādājot projektu ideju izdomājām veidot 3 dažādas zonas (vēlāk divas). Katru unikālu un ar savu mehāniku, kas padziļināti izpēta kādu no luktura aspektiem. Lai liecinātu spēlētāju par zonā tuvojošām beigām, pēdējā alas daļa ir izveidota sarežģītāka un lielāka par pārējām līdz šim redzētājām takām.



3.att. Līmeņu dizains

Lai spēlētāju mudinātu uz ziņkāri, sākumā zonas nav pieejamas bez luktura. Lai to atrastu spēlētājam vispirms jāizpēta apkārtnē līdz nonāktu pie viegla platformera, kurš ved uz slēgtām durvīm. Tur viņš atradīs gan lukturi, gan statujas uzzinot spēles mērķi.

Pēc luktura iegūšanas spēlētājs, pēc savas izvēles, var doties uz kādu no zonām. Jo pateicoties tam ir iespējotas katras zonas mehānikas, kuras ir nepieciešamas lai izietu līmeņus.

Tā kā nepietika laiks izvēlējamies izstrādāt tikai divas zonas - kustošo un zūdošo (skatīt 4. un 5. attēlu). Bija arī ideja veidot jāņtārpiņu zonu, bet tā bija pārāk sarežģīta un ne līdz galam izstrādāta.

Pirmo aprakstīsim izgaistošo zonu (skatīt 4.attēlu). Šīs zonas galvenā mehānika ir platformas kuras parādās vai zūd atkarībā no tā, vai lukturis ir ieslēgts vai izslēgts. Izietot tās līmeņus galvenais mērķis ir nodrošināt tā lai lukturim neizbeidzas enerģija pirms sasniedz artefaktu. Tas jāņem vērā, jo līmeņos ir noteikts jāņtārpiņu skaits un ir daudz platformu kurām ir nepieciešama gaisma. Šīs zonas dizains ir iedvesmots no īstām alām ar daudz dažādiem ceļiem par kuriem spēlētājs var doties.

Lai gan abās spēles zonās ir asmeņi (spikes), kuri sniedz bīstamību, visizteiktāk tie ir sastopami kustošo platformu zonā (skatīt 4. attēlu). Tas tādēļ, ka šīs zonas galvenais mērķis ir mēģināt izdzīvot līdz beigām, nepieskaroties asmeņiem. Līmeņos spēlētājam ir jāiemācās precīzi noteikt platformu apstādināšanas laiku, lai neieskrietu kādā no bīstamajiem objektiem.



4.att. Kustošo platformu zona



5.att. Izgaistošo platformu zona

### 3. TEHNISKĀ DOKUMENTĀCIJA

Spēle ir veidota Unity 2D Render Pipeline plugin.

Kamerai izmantots Cinemachine, lai tā sekotu spēlētājam.

Pats spēles varonis sastāv no divām daļām - ķermeņa, kas kustas ar Animator palīdzību un roka ar lukturi, un, gaismu (Freeform Light 2D), kā child objektu, kas ar koda palīdzību seko peles kustībām.

Sākumā pirmos līmeņus veidojām ar parastām grafikām un collider objektiem, bet pēc idejas mainīšanas sākām izmantot tilemap, kas paātrināja spēles līmeņu veidošanas procesu. Katrai mehānikai kas ir saistīta ar līmeni un platformām tika izveidots savs tilemap.

Jāņtārpiņi ir collectibles kuri kustās ar kodu un animāciju. Tie nodrošina enerģijas joslas uzlādi par 20 vienībām. Otrs collectible ir artefakti/kristāli, kuru sakrājot spēlētājs uzvar spēli kad tos ievieto statujās.

Lai spēlētājam izdotos iziet spēli arī ir programmēti kontrolpunkti kuri sniedz vienu papildus dzīvību pirmo reizi kad tiem pieskaras.

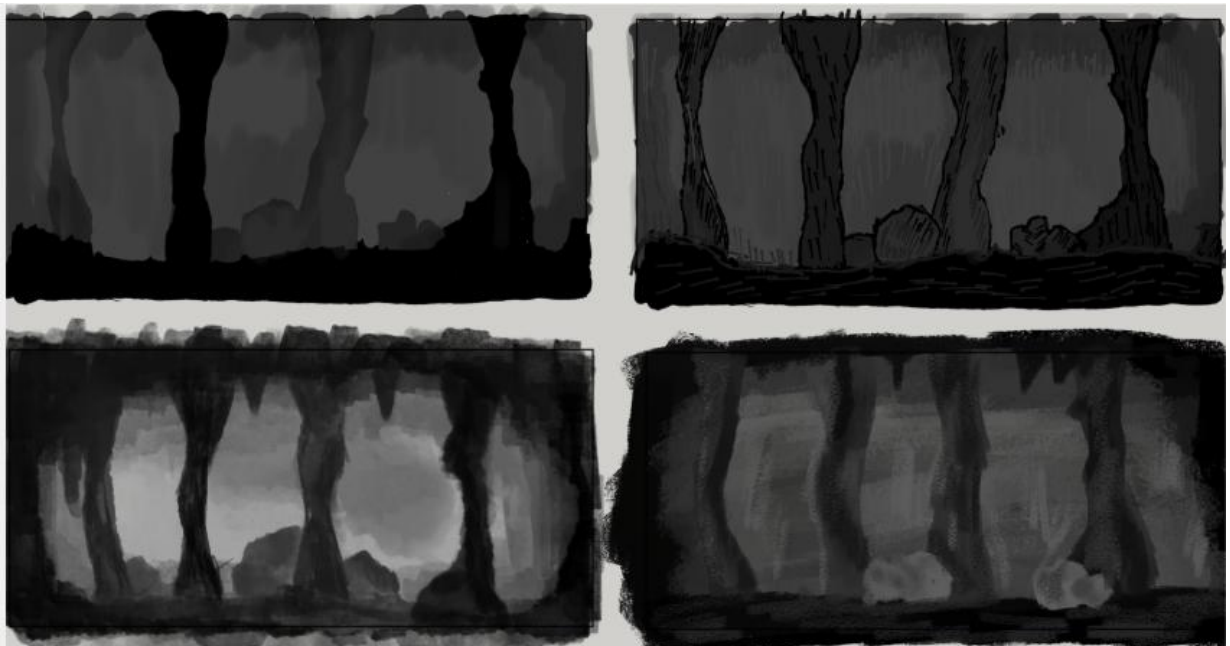
Priekš māslas izmantojām Kritu. Lejupielādējot uz tās jaunas otas un fonu ar tekstūru.

## 4. SPĒLES AUDIOVIZUĀLAIS NOFORMĒJUMS

### 4.1. Spēles māksla un animācijas

Spēles vide tiek attēlota, kā ala, kas zīmēta monohromi, lai izceltu spēlētāju kurš ir krāsains. Priekš mākslas ir izmantotas otas kas atdarina ūdenskrāsu un ogles efektu.

Sākumā lai izprastu kādā stilā vēlamies zīmēt spēli, galvenā māksliniece izpētīja vairākus mākslas stilus gan videi, gan galvenajam varonim. Vides koncepcijas dizaini dažādos veidos atdarināja ar akvareļu krāsām zīmētus fonus digitālā vidē (skatīt 6. attēlu). Tas tā lai spēlei sniegtu noslēpumainu atmosfēru caur bērna acīm.



5.att. Koncepta māksla

Varoņa māksla un animācija tika taisīta “Kritā” ar zīmuļu un ogles otām. Tas liek varonim izcelties no fona un paliek pie koncepta, ka spēle izskatās, ka ir zīmēta tradicionāli uz papīra. Šis stils priekš varoņa tika izvēlēts, lai labāk atspoguļotu bērna jaunību un nevainību.



UI un papildus detaļas, kā piemēram, kristāli un jāņtārpiņi arī ir zīmēti ar tām pašām otām ar ko varonis tika zīmēts.

### 4.2. Lietotāja saskarsme

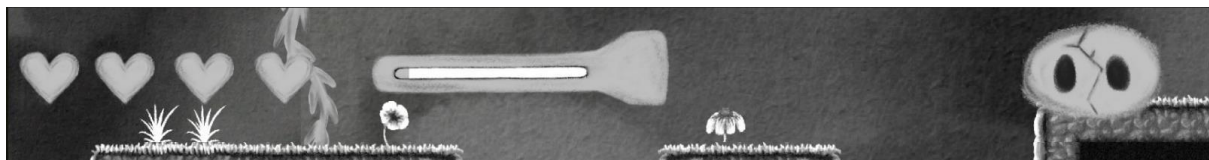
UI pārsvarā palicis tāds pats. Iekļaujot sirdis, lukturi un statuju (skatiet 6. un 7. attēlu). UI nevien attēlo informāciju, bet arī ietekmē spēlētāju.

Katram simbolam ir konkrēta nozīme. Sirds simbols parāda cik spēlētājam ir dzīvības, lukturis attēlo enerģijas joslu, kura lēnām iet uz beigām. Savukārt statuja, ko ielikām pārveidojot spēli, kalpo kā indikātors artifaktiem.

Pateicoties luktura UI spēlētājs redz cik daudz enerģija viņam vēl palikusi. Tik līdz šī enerģija izbeidzas tad spēlētājs zaudē 2 dzīvības. Lai tas nenotiktu spēlētājam jākrāj jāņtārpiņi, kas tiešā veidā iedarbojas uz šo UI.

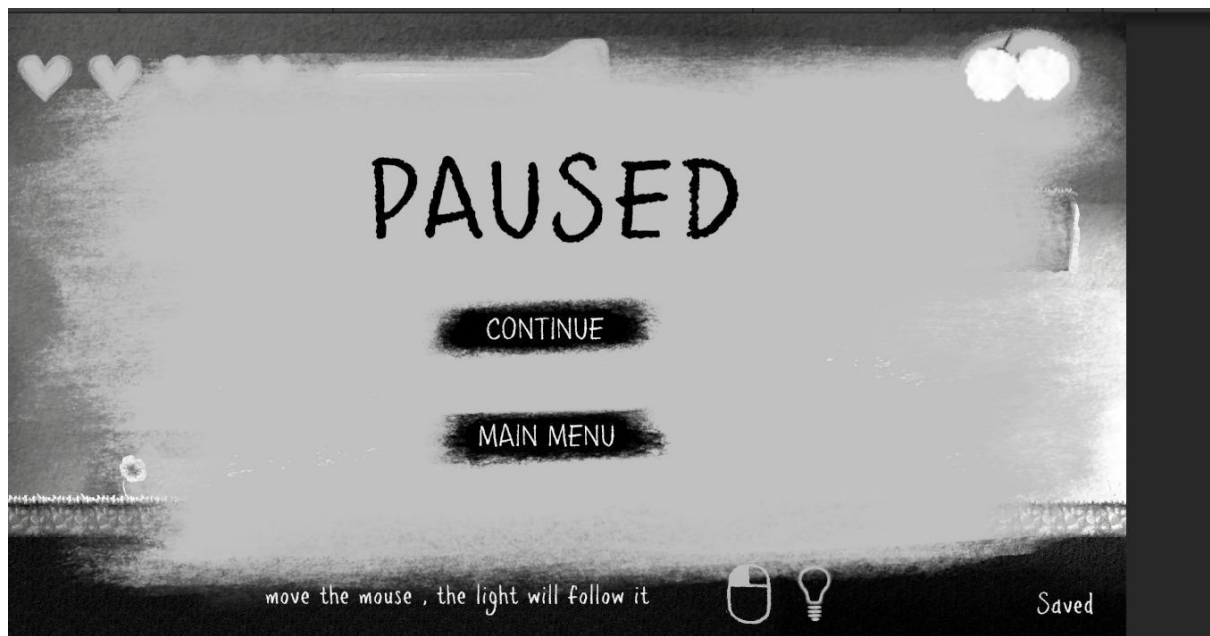


6.att. Pirmā UI versija



7.att. Tagadējais UI

Kā papildus UI ir pauzes ekrāns, kurš ļauj spēlētājam uz mirkli apturēt spēli vai to beigt (skatiet 8.attēlu).



8.att. Pauzes ekrāns

### **4.3. Spēles audio, mūzika un skaņu efekti**

Lai spēles atmosfēru radītu interesantāku pievienojām mūziku gan sākuma ekrānam, gan pašai spēlei, un katram spēles aspektam iedavām savu skaņu efektu.

## IZMANTOTĀS LITERATŪRAS UN INFORMĀCIJAS AVOTU SARAKSTS

Izmantotie rīki:

1. Unity;
2. Krita;
3. Canva (sadarbībai).

Interneta resursi:

4. <https://www.youtube.com/watch?v=xpWmQ-OY36I> (Priekš Krita canvas);
5. <https://pesi.gumroad.com/l/pesis-watercolors-krita> (Akvareļu otas);
6. [https://files.kde.org/krita/extras/charcoal/Charcoal\\_KA.bundle](https://files.kde.org/krita/extras/charcoal/Charcoal_KA.bundle) (Ogles otas);
7. <https://www.zapsplat.com/sound-effect-category/multimedia/page/10/> (Priekš skaņu efektiem);
8. <https://joshjameslim.itch.io/legend-retro-loops> (Priekš mūzikas).

