

360 panorāma mācību procesā

1. Šajā "Zināšanu vitamīnā" iemācīsies kā ...

2. Pirms darba sākšanas ...

3. Mācību materiālu veidošana

4. Noderīgas saites

Atslēgvārdi: 360 panorāma, 360 panorāmas attēls, 360 foto, 360 panorāmas attēls, sfēriska foto, 360 sfēriska foto, virtuālā tūre, panorāmas tūre, 360 panorāmas tūre, Marzipano rīks, virtuālā tūrisma radītājs, virtuālo tūru programmatūra

1. Šajā zināšanu vitamīnā iemācīsieties kā...

- Kā izveidot un mācīšanai izmantot mācību materiālus, kuru pamats ir ar **Marzipano Tool** veidoti 360 panorāmas attēli

2. Pirms darba sākšanas ...

Lai izveidotu mācību materiālus, kas bāzēti 360 panorāmas attēlos (turpmāk 360 panorāma), jau iepriekš jā sagatavo viena vai vairākas 360 panorāmas, attēlu skaits atkarīgs no mācību materiāla mērķa. Zināšanu "Zināšanu vitamīnā" "Kas ir 360 panorāmas attēls un kā to izveidot" tika parādīts, kā to izdarīt.

Būtisks elements – kāda programma tiek izmantota, lai izveidotu 360 panorāmu/-as, kuras tiks izmantotas kā mācību materiāli.

Šajā rīkā vari ierobežot savas darbības, augšupielādējot vienu 360 panorāmu un eksportējot to kā mācību materiālu, kuru varēs apskatīt interneta pārlūkprogrammā. Bet ir arī citas iespējas, ko var izmantot, lai padarītu savu mācību materiālu pievilcīgāku un noderīgāku. Izmantojot speciālas programmas, 360 panorāmai vari pievienot aktīvos punktus (hotspot). Aktīvie punkti ir aktīvi elementi (piemēram, ikona), uz kuriem klikšķinot tiek izraisīti kāda darbība, piemēram, tiek parādīta informācija, vai tiek veikta pāreja no vienas 360 panorāmas uz citu ("virtuālā ekskursija/pastaiga").

Šāda veida programmas sauc par virtuālās ekskursijas programmām, virtuālās pastaigas veidotājiem.

Šajā "zināšanu vitamīnā" izmantosim atvērto resursu programmu **Marzipano Tool** (<http://www.marzipano.net/tool/index.html>), kura darbojas interneta pārlūkprogrammā.

PIEZĪME. Šajā „zināšanu vitamīnā” parādīsim mācību materiāla par nelielu 3D printeri izstrādes process – par printera struktūru un darbības principiem. Izmantosim divas 360 panorāmas. Pievienosim aktīvos punktus: 1) lai pārslēgtos starp šo panorāmu skatu un 2) lai aprakstītu 3D printeri.

3. Mācību materiālu veidošana

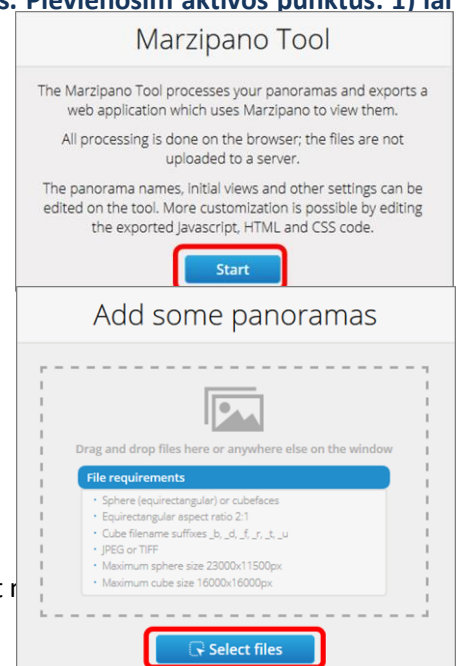
Mēs esam izveidojuši 360 panorāmas: **center.jpg** un **3D Gence.jpg**. Nu, pamatojoties uz tām, varam sākt veidot mācību materiālus.

PIEZĪME. Sagatavo savas datnes un rīkojies tā, kā norādīts tālāk. Datnēm jāatbilst dažām prasībām, piemēram, 360 panorāma jāsaliek 2:1 taisnstūra formātā. Atceries definēt šo proporciju 360 panorāmas izveides laikā (tam paredzētā rīkā, piemēram, Hugin).

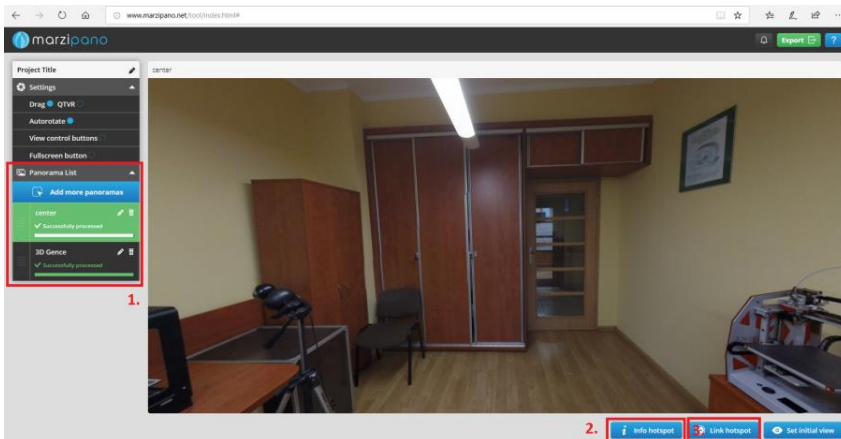
Sākumā – atver **Marzipano Tool** programmu interneta pārlūkprogrammā.

Klikšķini <http://www.marzipano.net/tool/index.html>, tad pogu **Start/Sākt**.

Programma prasīs izvēlēties 360 panorāmu/-as, balstoties kurā vēlies izveidot r




Mēs izvēlēsimies divas iepriekš minētās: **center.jpg** un **3D Gence.jpg**, kuras izmantosim mācību materiāla izveidei.



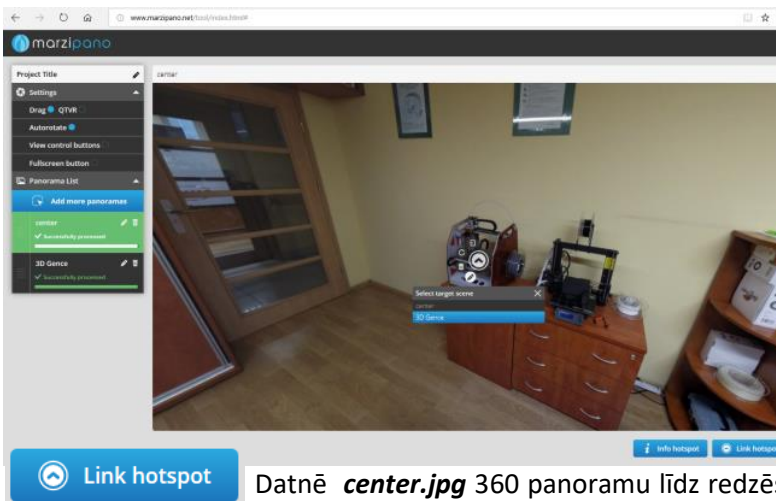
Pēc tam, kad **datnes** būs augšuplādētas, **parādīsies** programmas **interfeis**. Laukā **Panorama List/Panorāmas saraksts (1)**, redzēsi datņu nosaukumus. Datne, kura šobrīd ir redzama, ir iezīmēta zaļā.

Lai skatītu un lietotu datni, izvēlies lauku **(1)**

– klikšķini  līdzās datnes nosaukumam vai dubultklikšķi uz nosaukuma.

PIEZĪME. Svarīgi, lai galvenā 360 panorāma (datne ar to) ir **Panorama List/Panorāmas saraksts** augšgalā, jo tā parādīsies mācību sākumā. Var mainīt datņu secību. Klikšķini uz „loga, kurā ir nepieciešamā datne**(1)** un, turot nospiestu peles pogu, velc uz citu vietu sarakstā.


Iespējams, ka šādi 360 panorāma tiks automātiski pagriezta. Vari to ietekmēt, atzīmējot arī lodziņā **Autorotate/Automātiski rotēt**, kas atrodams **Settings/Iestatījumi** (loga kreisajā pusē).



Pirmkārt, katrā 360 panorāmā mēs izveidosim “saišu aktīvos punktus”, kurus klikšķinot tiks atvērtas otra 360 panorāma (= mēs varēsim aiziet uz otru 360 panorāmu un no turienes atgriezties).

Mums ir **jāizvēlas vieta 360 panorāmā, kurā atradīsies aktīvais punkts**. Lai to izdarītu, noklikšķini uz 360 panorāmas, ja nepieciešams, izmantojot peli – pagriez vai tuvini to.

Link hotspot Datnē **center.jpg** 360 panorāmu līdz redzēsim 3D printeri. Klikšķināsīm uz printera un tad pogu the **Link hotspot/Piesaistīt aktīvo punktu (3)**. Tiks atvērts logs ar visu pieejamo datņu sarakstu. Mēs izvēlēsimies **3D Gence.jpg** un aizvērsim logu. Tā tiks pievienots aktīvais punkts 360 panorāmā **center.jpg**.

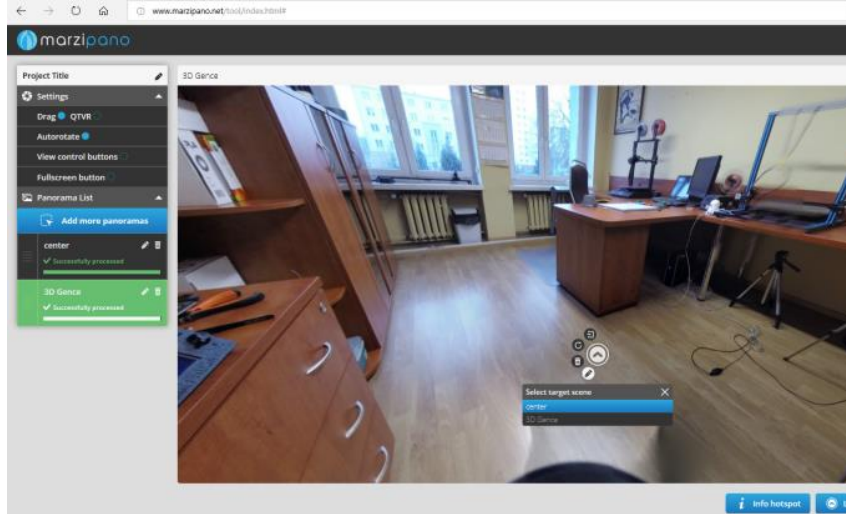
Mācību materiālā, klikšķinot aktīvo punktu, tiks atvērta datne **3D Gence.jpg**. Tagad **varam pārliecināties vai konkrētais aktīvais punkts darbojas kā vēlamies**. Lai to izdarītu, novieto peles kursoru virs aktīvā punkta ikonas un klikšķini ieejas ikonu .

PIEZĪME. Vienmēr iespējams pārvietot aktīvā punkta ikonu, vienkārši noklikšķini uz tās, turot peles pogu, pārvieto.

Tagad, kad ir pievienota saite ar 360 panorāmu **3D Gence.jpg**, jāpievieno iespēju atgriezties **center.jpg**.

Sākumā nepieciešams to apskatīt – izvēlies to **Panorama List (1)** laukā.

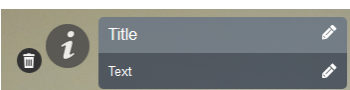
Veiksim tādas pašas darbības, kā iepriekš – izvēlēsimies vietu, kurā vēlamies, lai atrodas aktīvais punkts, izvēlēsimies pogu **Link hotspot (3)**, tad atvērtajā sarakstā **center.jpg**, un aizvērsim logu.



Tagad mēs **3D Gence.jpg** datnē pievienosim “informācijas aktīvo punktu” (info hotspots). Šāda veida aktīvie punkti ir punkti, uz kuriem klikšķinot, tiek parādīta papildu informācija. Mēs panāksim, ka atsevišķām 3D printera daļām būs iespējams apskatīt aprakstu.



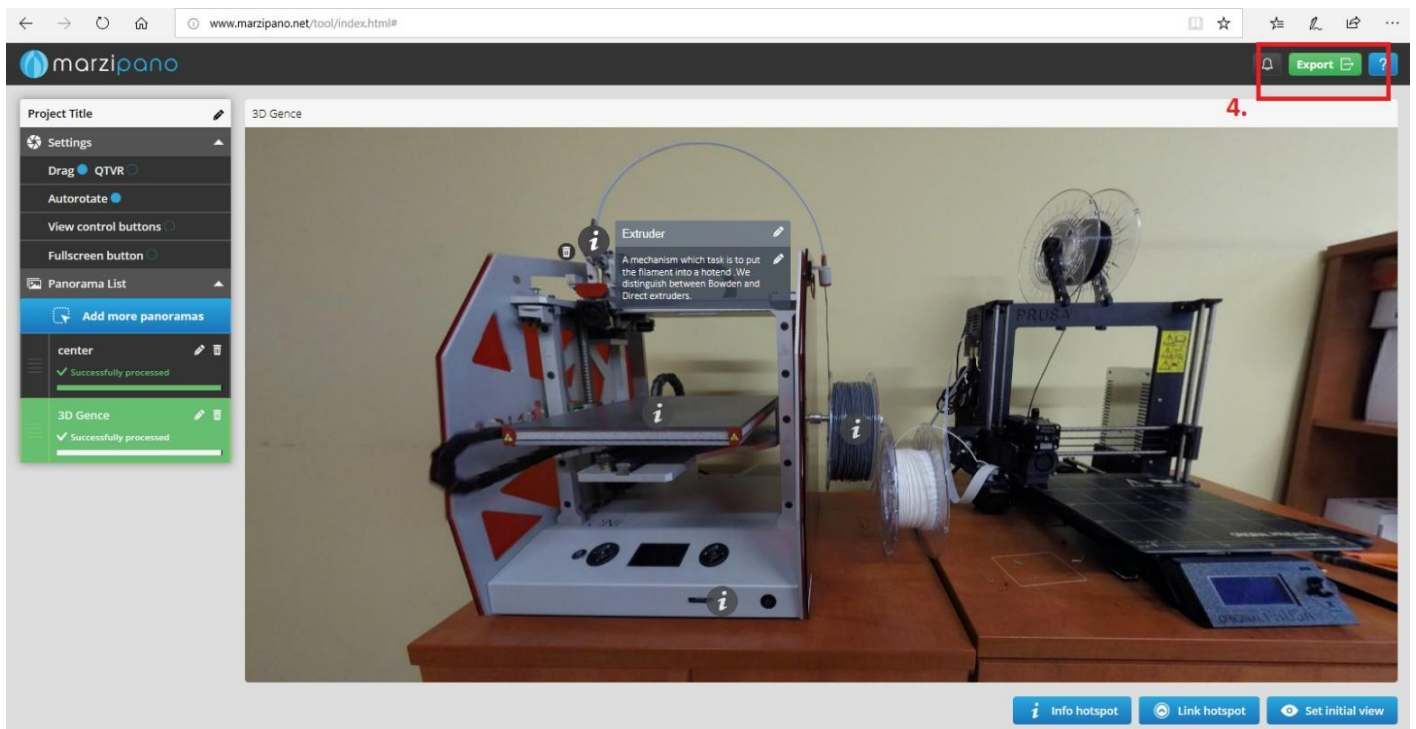
Tāpat kā saišu aktīvo punktu gadījumā, mums ir jāizvēlas vieta **360 panorāmā, kurā atrasties pirmajam informācijas aktīvajam punktam**. Lai to izdarītu, mēs klikšķinām uz 360 panorāmas un pagriežam to, līdz tiek parādīts 3D printeris, un mēs to tuvinām (ar peli ritinot). Pēc tam mēs noklikšķinām uz printera daļas, kurai mēs vēlamies pievienot uzlīmi ar informāciju, un pēc tam uz pogas **Info hotspot (2)**.



Netālu no vietas, uz kuras esam noklikšķinājuši, tiks pievienota aktīvā punkta ikona, un tiks parādīts logs, kurā norādīt *Title/Nosaukums* un *Text/Teksts*. Lai pievienotu tekstu un nosaukumu, klikšķini uz **zīmuļa** ikonas.

PIEZĪME. Vienmēr iespējams novietot aktīvo punktu citā vietā - noklikšķini uz vajadzīgā aktīvā punkta ikonas, turot nospiestu peles pogu, velc to uz citu vietu.

Esam izveidojuši četras informācijas aktīvos punktus – ekstrudētājam, SD karšu lasītājam, apsildāmai „gultai”, kvēldiegam. Katram ir sniegts īss apraksts.



Beidzot, eksportēsim mūsu darba rezultātus. Lai to izdarītu, mēs noklikšķinām **Export/Eksportēt (4)**. Programma mūs informēs, ka eksportētā datne ir .zip formātā. Lai to izmantotu mācībām, datne ir jāatrhivē. Mums jāizlemj, kā datni nosaukt un kur datorā tai jāatrodas.

Kad lejuplāde ir pabeigta, mēs atarhivēsim datni un atradīsim *index.html* datni *app-files* mapē, un to palaidīsim.

Mācību materiāls ir 360 interaktīvās tīmekļa aplikācijas veidā. Palaižot *index.html* failu, mācību materiāls tiek atvērts tīmekļa pārlūkprogrammā un vari sākt apmācības.



3. Noderīgas saites

1. Marzipano 360 Workflow – <https://www.youtube.com/watch?v=ZPRS5Wv7ynQ>
2. Top 13 Panoramas/360-grādu foto pārlūki – <https://veer.tv/blog/top-13-panorama360-degree-photo-viewers/>