

Belle II v virtualni realnosti: Oculus Rift + Touch krmilniki

- ✓ Natakni so očala Oculus Rift in primi v roke kontrolorje Touch. Dvakrat klikni na ikono "Belle_II_VR_OculusRift" na računalniku ali izberi v meniju "Belle II VR". Počakaj, da se prikaže virtualna resničnost.
- ✓ Po nalaganju programa in uvodnem prikazu detektorja Belle II, se animacija samodejno začne. Prvi dogodek je običajno $e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$.

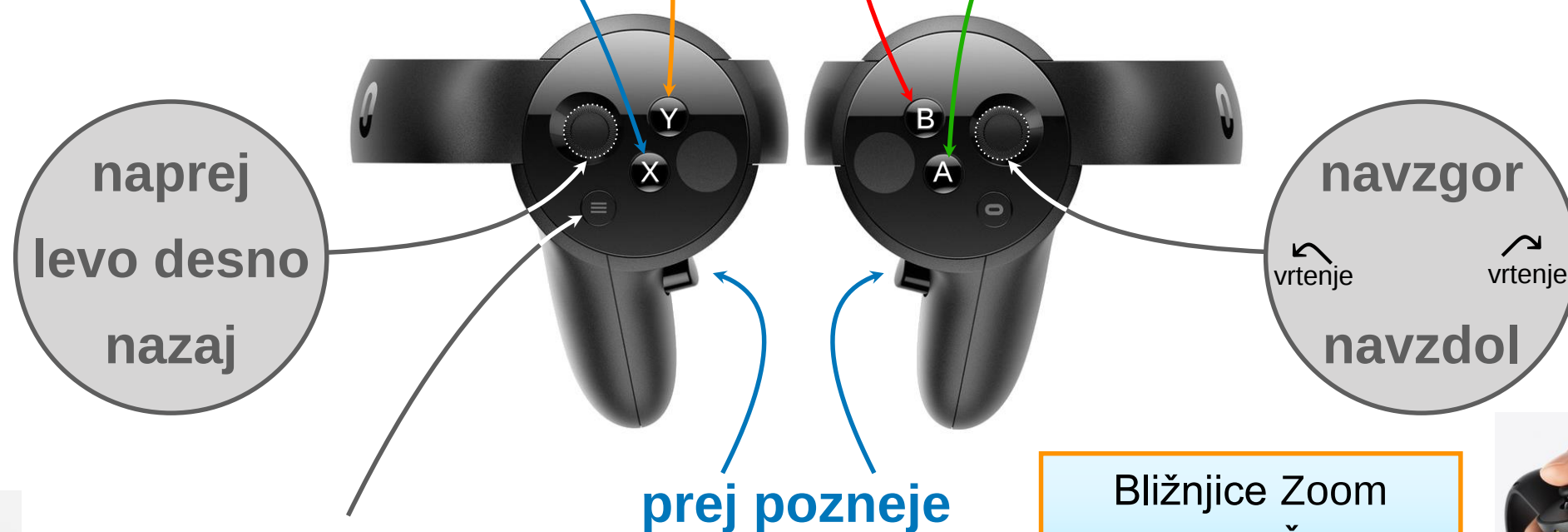


Y: Skrij / prikaži detektor zadetki

X: Pause / Resume

B: skrij / prikaži mrtve delce

A: SELECT (v meniju, itd)



Pokaži / Skrij meni

Prejšnja scena (★)

**počasna hitrost
down up
(★) (★)**

Bližnjice Zoom
so omogočene v
meniju
PREOBLIKOVANJE



SELECT (v meniju, itd)

Zmanjšaj detektor (★)

(★) medtem ko se dotikajo

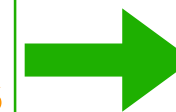
SELECT (v meniju, itd)

Povečaj detektor (★)

Belle II v virtualni resničnosti: Oculus Go + Remote

- ✓ Nadeni si slušalke Oculus Go in primi daljinski upravljalnik. Izberi v meniju očal "Belle II VR" in počakaj, da se prikaže virtualna resničnost.
- ✓ Po nalaganju scene in začetnem prikazu detektorja Belle II, se bo animacija samodejno začela. Prvi dogodek je običajno $e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$.

Klikni, da izbereš (v meniju, itd)
Dvakrat klikni za prikaz / skrivanje menija
Pritisni na sledilno ploščico, da spremeniš



Prejšnja
scena

OCULUS
meni

	Brez pritiska na sprožilec	S pritiskom na sprožilec
usmeri kotroler vodoravno		
usmeri kontroler navpično		

**Y: Skrij / prikaži zadetke
na detektorju**
X: Pause / Resume
**B: Skrij / prikaži
mrtve delce**

Belle II v virtualni resničnosti: zaslon + tipkovnica

- ✓ Dvakrat klikni na ikono "Belle_II_VR_Screen" na računalniku. Počakaj, da se virtualna resničnost pojavi na zaslonu računalnika.
- ✓ Po nalaganju scene in začetnem prikazu detektorja Belle II, se animacija samodejno začne. Prvi dogodek je običajno $e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$.

Y: skrij / prikaži

zadetke na detektorju

zavihek: prejšnja scena

Izhod

navzgor
navzdol

Omogoči bližnjice za
približevanje v meniju
Transform

pokaži / skrij meni



SELECT (v meniju, itd)

B: Skrij / prikaži mrtve delce

X: ustavi / nadaljuj

+ SHIFT: premakni / zavrti več

+ CTRL: premakni / zavrti manj

pospeši
prej pozneje
upočasni

**M: preklop
načina za izbiro
orientacije z
miško**

Belle II v virtualni resničnosti: Informacije o delcih

- ✓ Če pogledaš na delec in ga označiš s **SELECT**, se prikaže okno z informacijami o delcu.

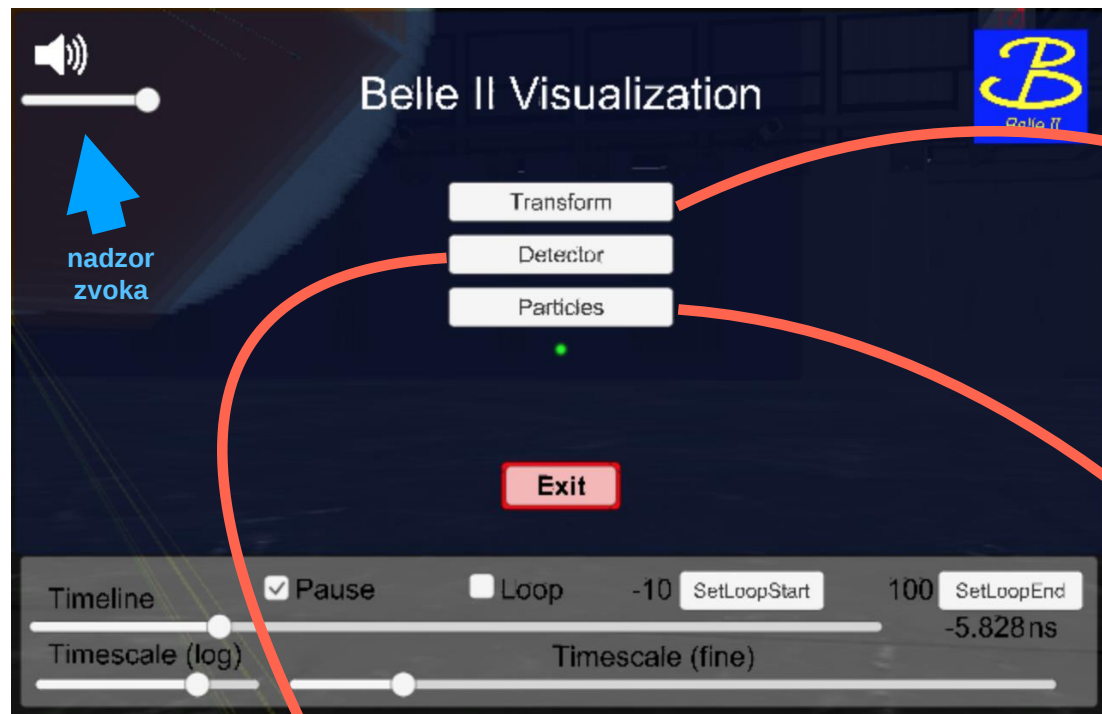


	Initial	Current	Final
Energy (MeV):	4981.5	3201.7	3200.6
Momentum (MeV/c)			
x:	2651.5	1905.1	1903.8
y:	-4142.6	-2527.9	-2527.4
z:	-782.6	-469.3	-469.7

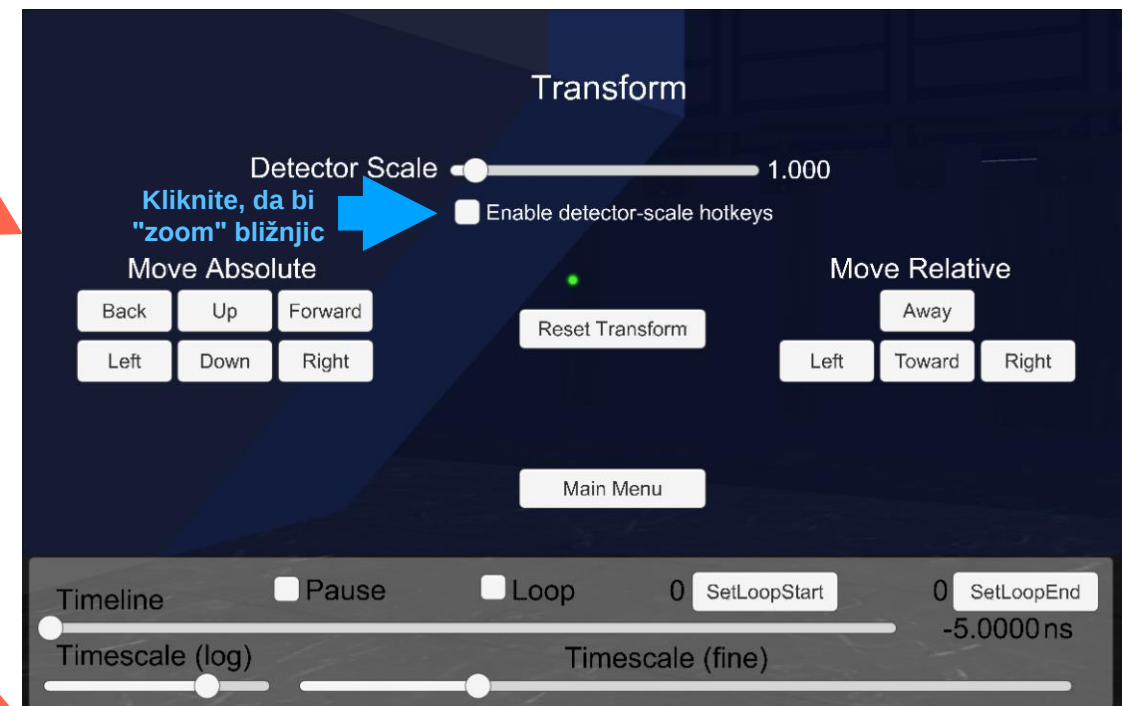
- ✓ Obroba okna je črna, če je delec mrtev.
- ✓ Če se pogledaš na **Focus** in ga označiš s **SELECT**, prikažeš le ta delec in njegove sorodniki. (Če si odpreš še eno tako okno, lahko verigo odznačiš z "Unfocus")
- ✓ Če pogledaš na **Shrani** in ga označiš s **SELECT**, informacije o tem delcu tega shraniš v tabelo na steni eksperimentalne dvorane.
- ✓ Izbrane vnose v tabeli lahko sešteješ, da preveriš ohranitev naboja, energije in gibalne količine.

Belle II v virtualni resničnosti : meniji v igri

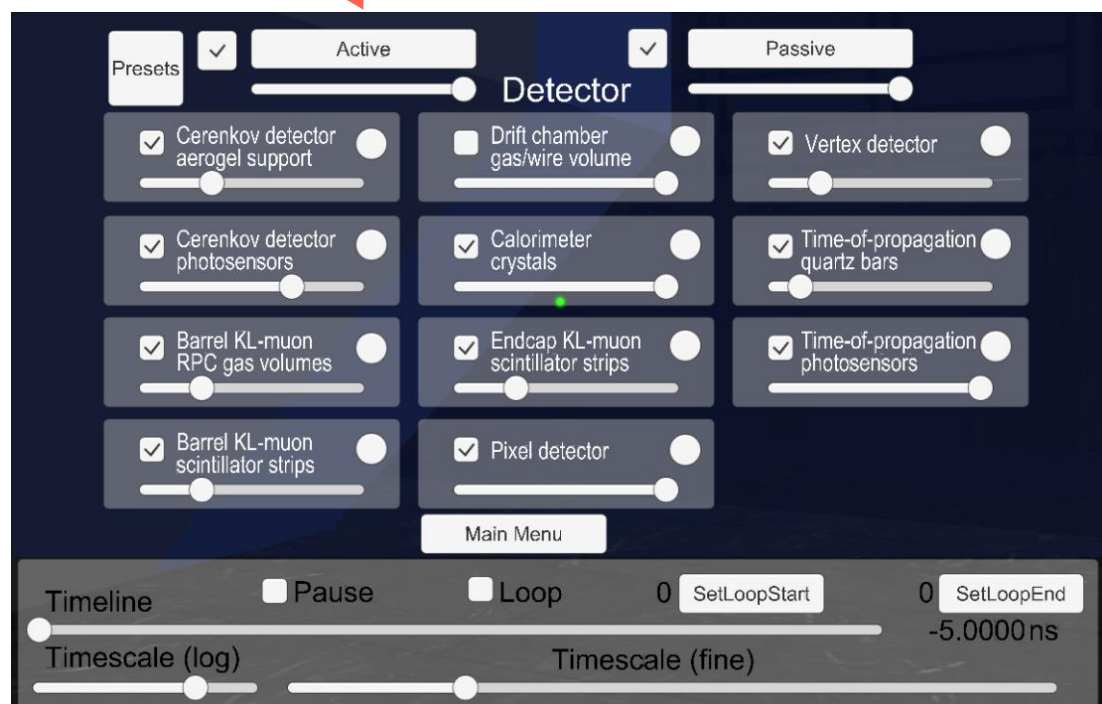
- ✓ Klikni gumb **Začetek** za prikaz menija in **Nazaj**, da ga skriješ.
- ✓ Premakni pogled, da usmeriš zeleno piko na element in pritisni **SELECT**.



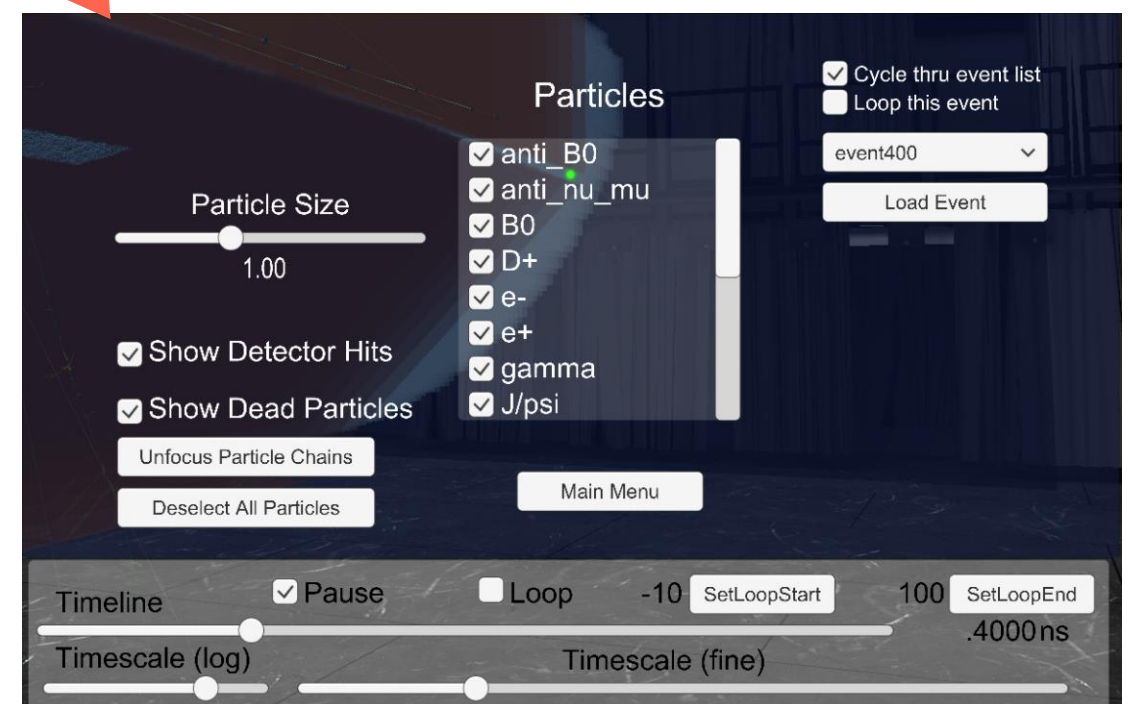
Glavni meni



meni Preoblikovanje



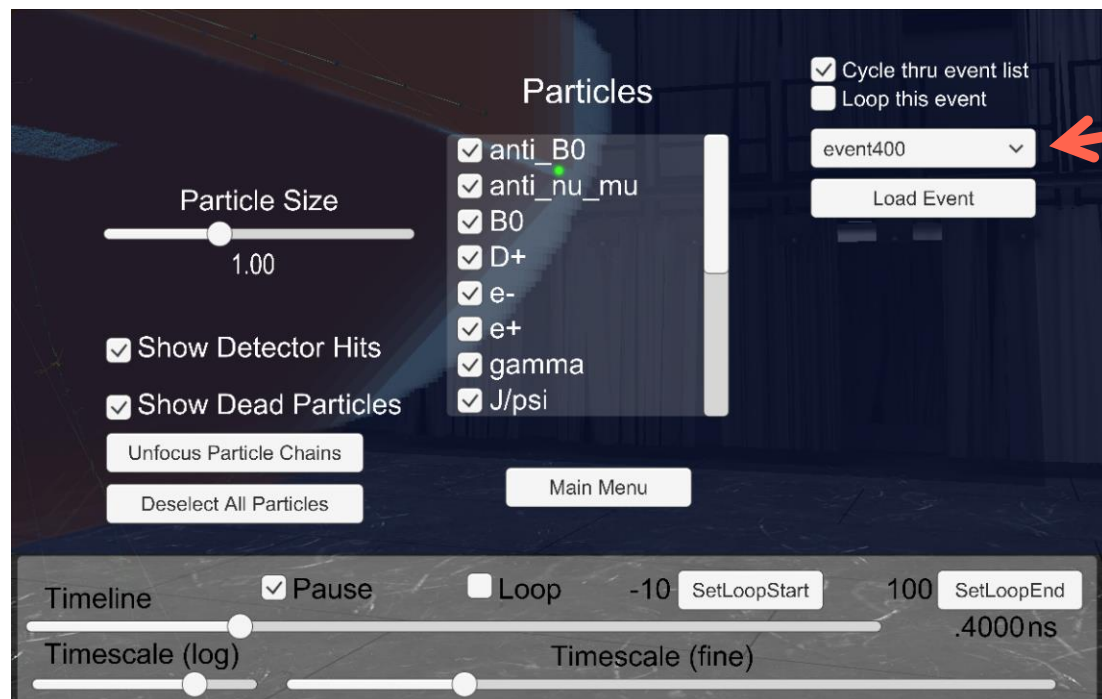
Meni Skrij / prikaži detektor



Meni Delci in dogodki

Belle II v virtualni resničnosti : Izbor dogodkov

- ✓ v meniju Delci, izberi enega izmed dogodkov za animacijo.
- ✓ S pogledom poišči na seznamu želeni dogodek, nato pritisni **SELECT**.
- ✓ S pogledom označi gumb Load Event, nato pritisni **SELECT**.



- ✓ Če počakaš, animacija samodejno preskoči naslednji dogodek

Drugi B je skrit

Seznam dogodkov:

$$100-109: e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$$

$$110-119: e^+ e^- \rightarrow \pi^+ \pi^-$$

$$120-129: e^+ e^- \rightarrow e^+ e^-$$

$$130-139: e^+ e^- \rightarrow \gamma \gamma$$

$$140-149: e^+ e^- \rightarrow K^+ K^-$$

$$150-159: e^+ e^- \rightarrow K_S K_L$$

$$160-169: e^+ e^- \rightarrow \Lambda \Lambda$$

$$170-179: e^+ e^- \rightarrow p \bar{p}$$

$$180-189: e^+ e^- \rightarrow s \bar{s}$$

$$190-199: e^+ e^- \rightarrow c \bar{c}$$

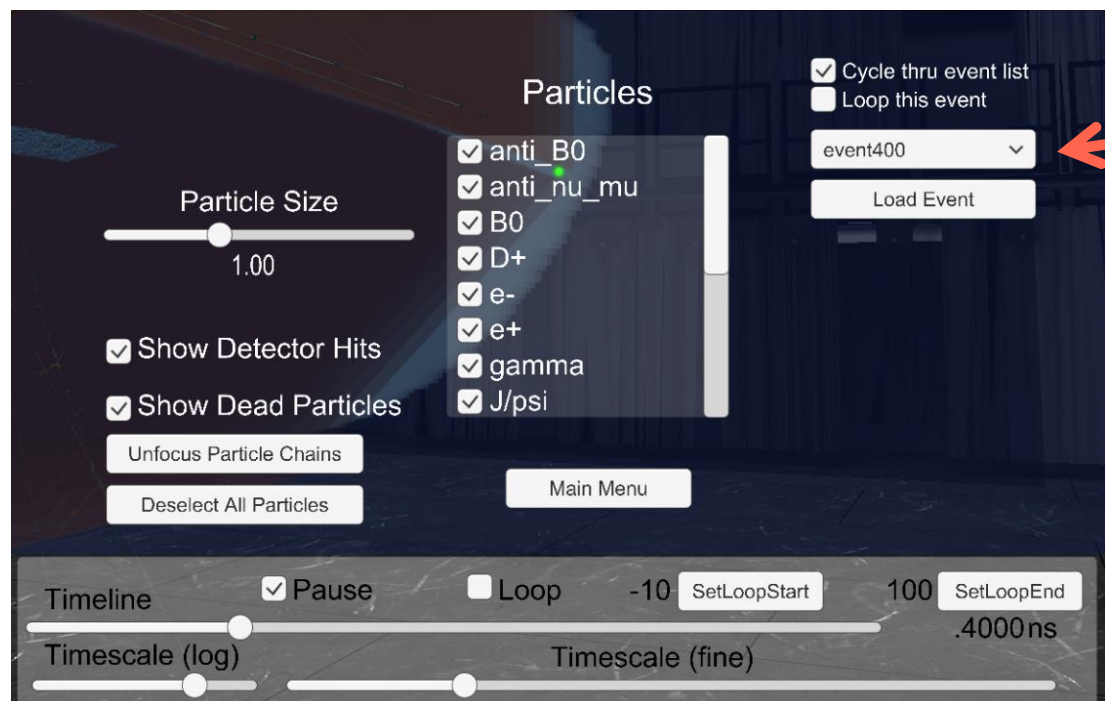
$$200-209: e^+ e^- \rightarrow B^0 \bar{B}^0 \rightarrow (J/\psi K_S) (D^+ \mu^- \nu)$$

$$210-219: e^+ e^- \rightarrow B^+ B^- \rightarrow (\tau \nu) (D^0 \pi^-)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 220-229: e^+ e^- \rightarrow B^0 \bar{B}^0 \rightarrow (J/\psi K_S) (D^+ \mu^- \nu) \\ 230-239: e^+ e^- \rightarrow B^+ B^- \rightarrow (\tau \nu) (D^0 \pi^-) \end{array} \right.$$

Belle II v virtualni realnosti: Prilagajanje dogodkov

✓ Izberete lahko, kateri dogodki so prikazani v meniju Delci.



Name	^	Date Modified	Size
▶ Belle_II_VR_OculusRift_Data		Feb 16, 2018 at 10:51 AM	442.2 MB
▶ Belle_II_VR_OculusRift.exe		Feb 16, 2018 at 10:51 AM	23.4 MB
▶ events		Jan 10, 2018 at 9:32 AM	1.31 GB

Simulirani trki elektron-pozitron so shranjeni v mapi z imenom events v mapi events. Vsebinske mape lahko spreminjate, da bo ustrezala vašim potrebam, v skladu z naslednjimi pravili.

events.lis besedilna datoteka v mapi events določa zaporedje datotek dogodkov, ki so uporabljeni v aplikaciji. V vaši najljubšem urejevalnik besedila, lahko dodajate opombe, in / ali razporeditev linij po lastnih željah. Vsaka datoteka event je navadna besedilna datoteka, ki jo izvozimo iz simulacije detektorja Belle II - basf2 .

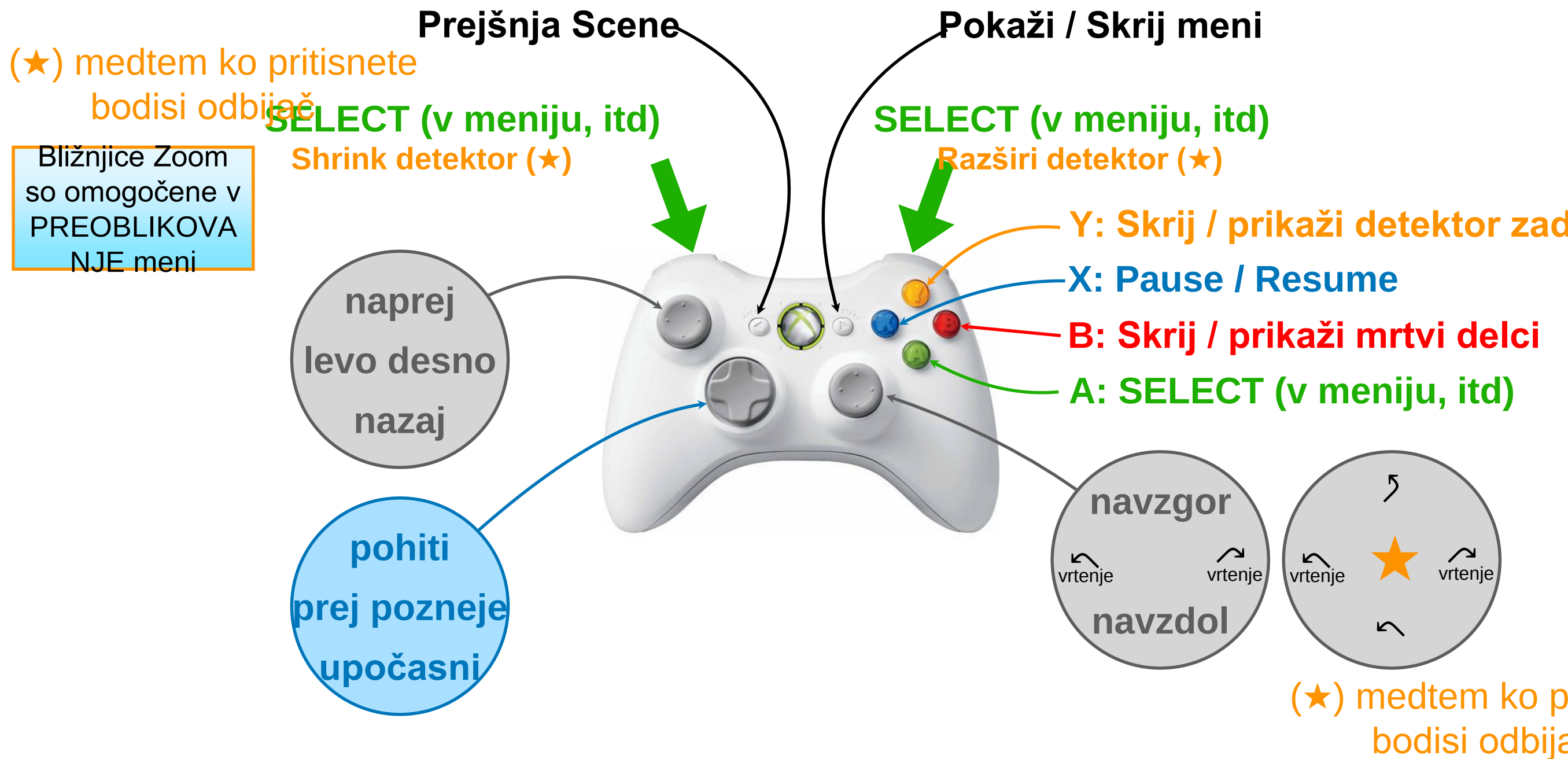
Če mapa Events vsebuje besedilno datoteko **events.url** in ta datoteka določa veljaven spletni naslov (URL), bodo datoteke **events.lis** in CSV datoteke zajeti s tega spletnega naslova namesto iz mape Events.

Datoteke CSV so lahko stisnjene (vendar morajo biti reference v **events.lis** na prvotne datoteke).

Če zgornji mehanizem ne deluje (zaradi skladnje ali drugih napak), bo aplikacija prikazala enega od petih prednastavljenih dogodkov, na primer: $e^+ e^- \rightarrow B^0 \bar{B}^0 \rightarrow (J/\psi K_S) (D^+ \mu^- \nu)$

Belle II v virtualni realnosti: Rift / Go / Vive + Gamepad

- ✓ Put na družbe Oculus Rift, družbe Oculus Go ali HTC Vive slušalko in dvigni igralni plošček. Dvakrat kliknite "Belle_II_VR" ikono na računalniku ali izberite "Belle II VR" v meniju slušalki je. Počakajte, da se prikaže VR svet.
- ✓ Po nakladanju sceno in uvodno fade-out strukture Belle II, bo animacija samodejno začne. Prvi dogodek je običajno $e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$.



Belle II Virtualna resničnost Navodila: HTC Vive + krmilniki

- ✓ Put na Vive slušalke in poberem kontrolorjev. Dvakrat kliknite "Belle_II_VR_HTCVive" ikono na računalniku ali izberite "Belle II VR" v meniju slušalki je. Počakajte, da se prikaže VR svetu.
- ✓ Po nakladanju sceno in uvodno fade-out strukture Belle II, bo animacija samodejno začne. Prvi dogodek je običajno $e^+ e^- \rightarrow \mu^+ \mu^-$.

