

SUMMARY IN ESTONIAN

Virtuaalne reaalsus on uus billiooni-dollarine haru ja seda uuritakse igapäevaselt juba viimase seitsme aasta jooksul. On mitmeid virtuaalreaalsuse suundi, mis lubavad väga häid tulemusi tulevikus ja arvatavasti mõjutavad suurelt palju erinevaid äri valdkondi. Antud töö eesmärgiks oli analüüsida võimaliku virtuaalreaalsuse kasutamist tööstuses, tootmistehnikas ja õpetamises nagu ühe VR rakenduste valdkonda osana. Uurimistöö hõlmab endas laia ülevaade VR kasutamisest inseneri ja hariduse valdkondades ja näiteid kasutatavatest rakendustest antud alades. Ka kokkuvõtteks praktiline projekt on tehtud antud töö ühe osana.

Parim metodoloogia, et saavutada uurimistulemust, oli esiteks teoreetiliselt uurida valdkonda ja teiseks luua reaalse projekti. Peale mitme tarkvara õppimist ja saades aru VR tehnoloogiate tööpõhimõttest, oli võimalik laiendada õppeprojekti reaalse tööstusesse ning saada kinnitust oma idee teostamisele ka praktikas.

Uurimistöö ajal loodud rakendus ning koostöö BLRT Grupp-ga kinnitas, et sellist tüüpi rakendused saavad olla võetud kasutusele tootmises juba täna. Tulemused näitasid, et tehase digitaalseid koopiaid on lihtne integreerida virtuaal reaalsusse, erinevate mängu mootorite abil. Sarnaste digitaalsete kloonide arendamine saab olla tehtud mitme nädala jooksul, sõltuvalt tehase suuruselt ja raskusest. Õige digitaalse koopia modelleerimise ja integreerimisega saab säästa palju aega ning vältida kalleid moderniseerimisi. Viidates tulemustele, saab järeldada, et virtuaalreaalsuse kasutamine tööstuses visualiseerimise eesmärgil juba võtab juhtiva rolli üle traditsioonilistelt visualiseerimise vahenditelt.