

2 PROJEKTO REZULTATAS - VADOVAS



Virtual Reality

For

Vocationally Oriented Language Learning

Projekto ID: KA220-VET-73E654DE

VR-VOLL - tai mokslinių tyrimų projektas, finansuojamas Europos Sąjungos pagal programą "Erasmus+". Šis projektas vienija šešis partnerius iš keturių skirtingų šalių: Vokietijoje, Portugalijoje, Lietuvoje ir Turkijoje. Projekto duomenų apsaugos ir etikos komitetas yra atsakingas už bendrą duomenų apsaugą ir privatumą.

Projekto ID: KA220-VET-73E654DE



Disclaimer: The creation of these resources has been (partially) funded by the ERASMUS+ grant program of the European Union under grant no. 2021-1-DE02-KA220-VET-000030241. Neither the European Commission nor the project's national funding agency NA-BIBB are responsible for the content or liable for any losses or damage resulting of the use of these resources.

DOI: 10.5281/zenodo.14536349



Turinys

1.	Šis vadovas.....	1
1.1	Apžvalga.....	1
1.2	Vadovo paskirtis.....	2
2.	Į profesiją orientuotas kalbų mokymasis (VR-VOLL)	3
2.1	Trumpas projekto aprašymas	3
2.2	Tikslinės grupės ir galutiniai naudotojai	5
3.	Profesinio rengimo mokymas ir VR privalumai mokantis kalbų.....	6
3.1	VR technologijų pritaikomumas ir prieinamumas VR- VOLL.....	8
3.2	Projekto scenarijai	9
3.3	Šablonai	15
4.	Darbo su "Lumi" pradžia.....	18
4.1	Nuoseklus žingsnių vadovas	18
4.2	Turinio tipų kūrimas - instrukcija autoriams.....	18
5.	Kaip naudoti VR specialybės kalbos užsiėmimų metu	22
5.1	VR nauda švietimui.....	22
5.2	VR turinio kūrimas specialybės lauke.....	23
5.3	VR scenarijų įgyvendinimas specialybės kontekste.....	25
1.	Nuoseklus, VR įgyvendinimo galimybių, vadovas	26
	Tikslai	26
6.	Techninis priedas; Įvadas į VR įrangą, jei buvo naudojamos atitinkamos 3D VR priemonės.	29
6.1	Įvadas į VR įrangos akinių pritaikomumą.....	29
6.2	VR-akinių tipai	30
6.3	VR pritaikomumas	30
6.4	Pažintis su VR valdikliais	31

6.5	VR saugos instrukcijos.....	32
7.	Nuorodos	35

1. Šis vadovas

Šio vadovo tikslas - suteikti pedagogams, instruktoriams ir mokymo programų rengėjams išsamią informaciją apie įtraukiančių, interaktyvių ir kontekstui tinkamų VR scenarijų, pritaikytų profesiniam švietimui ir mokymui, kūrimą ir įgyvendinimą. Pateiktais pavyzdžiais ir gairėmis siekiame įkvėpti inovatyvią mokymo praktiką ir pademonstruoti transformuojančių virtualios realybės potencialą gerinant kalbų mokėjimą ir profesinius įgūdžius.

1.1 Apžvalga

Šis vadovas yra antrasis "Erasmus+" projekto VR-VOLL rezultatas. Jis sukurtas kaip pedagoginis ir techninis vadovas tikslinėms grupėms ir galutiniams naudotojams, tyrinėjantiems pažangiausios skaitmeninės technologijos - VR - panaudojimo galimybes profesinės kalbos mokymosi procese.

Pirmojoje dalyje pateikiama trumpa informacija apie VR-VOLL projektą ir VR šiame kontekste. Pridėtinė vertė tikslinėms grupėms ir galutiniams naudotojams VOLL projekte aptariama 4 projekto rezultato (PR4), t. y. tikslinės kalbos kompetencijos, dalyje. Taip pat pabrėžiamas VR scenarijų rengimas ir VR technologijos pritaikomumas VOLL. Pastarajame pateikiama techninė informacija apie inovatyvią technologiją - VR. Ja siekiama, kad paramos gavėjai sužinotų apie naujausias skaitmenines priemones. Pateikiami nurodymai, kaip paruošti ir naudoti VR ausines, paleisti ir valdyti mokymo programą, taip pat trumpai apžvelgiama VR-VOLL medžiaga, ir nurodymai, kaip kurti savo scenarijus, pateikiami šiame skyriuje. Taip pat įtraukti visų partnerių pateikti VR scenarijai ir procedūros, kaip šiuos scenarijus kurti. Pateikiama tvarka, kaip pritaikyti ir kurti savo scenarijus, kad jie atitiktų konkrečius VOLL poreikius.

Vadovą parengė Adiyaman Milli Egitim Mudurlugu kartu su partneriais (Flensburgo taikomųjų mokslų universitetu, Arcola Research Portugal LDA, Evoros universitetu, Cukurovos universitetu, Vilniaus Gedimino technikos universitetu iš keturių šalių (Vokietijos, Lietuvos, Portugalijos, Turkija (Cukurova ir Adiyaman))

1.2 Vadovo paskirtis

Šis vadovas - tai instrukcija, kaip kurti ir naudoti virtualiosios realybės (VR) ir papildytosios realybės (AR) scenarijus mokant ir mokantis profesinės kalbos.

Mokytojams

Šiame vadove pateikiami keli scenarijai įvairiomis su profesiniu mokymu ir mokymu susijusiomis temomis, kurie yra pavyzdžiai, galintys būti naudojami mokymo ir mokymosi tikslais arba kaip modeliai tolesniam scenarijų vystymui ir kūrimui.

Vadove pristatomos prieinamos ir nebrangios platformos, skirtos virtualios ir papildytosios realybės scenarijams kurti. Į šį vadovą įtraukti pavyzdžiai, kurie buvo kuriami H5P ir Lumi, atviros prieigos šaltinių pagalba.

Sukurtų scenarijų ypatumas yra tas, kad juos galima pritaikyti įvairiais būdais, naudojant specialią įrangą ir be jos.

Besimokantiesiems

Vadove pateikiami scenarijai, susiję su tokiomis profesinėmis sritimis kaip slauga, svetingumas, medicinos įranga ir laboratorijos. Jie turėtų būti naudojami norint išmokyti ir praktiškai išbandyti žodžius ir frazes specializuotomis temomis. Jie taip pat gali būti naudojami kaip pavyzdys besimokantiesiems, kaip mokytis kitų su darbu susijusių kalbų. Besimokantieji gali naudotis scenarijais naudodamiesi įvairiomis technologijomis - nuo interneto naršyklių, išmaniųjų telefonų iki VR akinių.

2. Į profesiją orientuotas kalbų mokymasis (VR-VOLL)

Šiame skyriuje aptariama VR- VOLL koncepcija, pagrindinės savybės ir nauda, parodant, kaip įtraukianti ir interaktyvi VR aplinka gali pagerinti kalbų mokymąsi konkrečiomis profesinėmis aplinkybėmis.

2.1 Trumpas projekto aprašymas

Kalbos yra labai svarbi bendravimo priemonė, nes jos yra viena iš vyraujančių pasaulio bendruomenės bendravimo priemonių, padedanti bendrauti su žmonėmis visame pasaulyje ir neatsilikti nuo technologinės pažangos. Pavyzdžiui, anglų kalba nebėra laikoma užsienio kalba, kurios reikia mokytis, bet vis dažniau tampa instrukcijų medija daugelyje šalių. Tuo pačiu metu pramonė ir prekyba tapo globalesnė, o kvalifikuotos darbo jėgos paklausa labai išaugo. Priešingai nei anksčiau buvo numatyta mokyklų ir centrų mokymo programose, dabar ypatingas dėmesys skiriamas profesiniam švietimui ir mokymui, nes jis labai prisideda prie šalių ekonomikos. Tokia verslo ir prekybos globalizacija reiškia, kad būsimiems darbuotojams reikia kalbų įgūdžių, kurie yra svarbiausi pasaulinėje pramonėje ir prekyboje.

Šis "Erasmus+" projektas vienija šešis partnerius iš keturių šalių (Turkijos, Portugalijos, Lietuvos ir Vokietijos) ir yra orientuotas į "skaitmeninimo" tikslą. Projekto tikslas - sukurti VR paremtas priemones, skirtas kalbų mokymui profesiniame švietime. Siekiant šio tikslo, taikant į praktinę veiklą orientuotų tyrimų metodą, siekiama pabrėžti, kur ir kaip VR gali suteikti papildomos naudos profesinės kalbos mokymuisi. Tai bus daroma išbandant VR naudojimą įvairiuose profesinės kalbos kursuose ir įvertinant, kokią naudą iš to gauna besimokantieji ir kokią praktinę naudą gauna mokytojai. Šis projektas unikalus tuo, kad jis skirtas ne tik anglų kalbos mokymuisi, bet ir šalių narių kalbų mokymuisi, todėl jo rezultatus galima naudoti bet kurioje šalyje ir bet kuria kalba.

Besimokantieji profesinio rengimo ir mokymo įstaigose yra grupė žmonių, turinčių specialių kalbos poreikių, atsižvelgiant į jų būsimus kalbos poreikius darbinėje veikloje. Šiuo metu daugumoje profesinio mokymo mokyklų ar centrų yra daugiau vadovaujamosi tik bendrinės kalbos mokymo programa, o ne profesinės kalbos programomis. Todėl, baigę mokyklą besimokantieji, negali atitikti būsimos profesijos kalbos reikalavimų ir todėl negali lengvai įsitvirtinti profesinėje veikloje. Projekte visi konsorciumo partneriai suvienija jėgas, kad patenkintų besimokančiųjų profesinio rengimo ir mokymo įstaigose kalbų poreikius, organizuotų mokytojams skirtą veiklą ir padidintų kalbų mokymo veiksmingumą profesinio

2. Į profesiją orientuotas kalbų mokymasis (VR-VOLL)

rengimo mokyklose ir centruose. Taikant naujovišką VR technologiją, sudaromos sąlygos rengti profesinius scenarijus tarptautine kalba, taip gerinant dalykinės kalbos įgūdžius profesiniame kontekste ir papildomai tobulinant skaitmeninius įgūdžius. Taip bus rengiami geresnės kvalifikacijos absolventai ir palengvinama jų integracija į darbo rinką, ypač tais atvejais, kai galimybės naudotis profesinio mokymo aplinka yra ribotos.

Bendras tikslas ir uždavinys - sukurti VR pagrįstas priemones, skirtas kalbų mokymui profesiniame švietime ir mokyme, ir prisidėti prie įsidarbinimo galimybių, ekonomikos augimo ir socialinės sanglaudos. VR apibrėžtis VR-VOLL kontekste

Mūsų projekte taikoma virtualiosios realybės (VR) technologija, siekiant iš esmės patobulinti kalbų mokymą profesinio mokymo įstaigose. Mūsų metodą apibrėžia šie pagrindiniai elementai:

Įtraukiančios aplinkos: VR suteikia besimokantiesiems įtraukiančią aplinką, kurioje jie gali bendrauti su virtualiais objektais ir personažais, taip sukurdami buvimo ir įsitraukimo jausmą.

Interaktyvus mokymasis: VR suteikia besimokantiesiems labai įtraukiančią aplinką, kurioje jie gali bendrauti su virtualiais objektais ir personažais, sukurdami gilų buvimo ir įsitraukimo jausmą. Šios tikroviškos simuliacijos padeda besimokantiesiems pasijusti tarsi realioje profesinėje aplinkoje ir taip sustiprina jų mokymosi patirtį.

Kontekstinis aktualumas: VR scenarijai kruopščiai parengti taip, kad būtų tiesiogiai susiję su konkrečiomis profesijomis. Šis kontekstinis atitikimas užtikrina, kad besimokantieji įgytų ir praktiškai išbandytų kalbos įgūdžius, kurie atitinka jų profesinius poreikius, todėl mokymas yra pritaikomas ir naudingas jų karjerai.

Asmeniniams poreikiams pritaikytas mokymasis: VR technologija leidžia kurti asmeninę mokymosi patirtį, pritaikytą kiekvieno besimokančiojo gebėjimų lygiui, mokymosi tempui ir konkrečioms profesiniams reikalavimams. Toks pritaikymas užtikrina, kad kiekvienas besimokantysis gautų optimalaus lygio iššūkį ir paramą, o tai padeda pasiekti veiksmingesnių ir individualesnių mokymosi rezultatų.

Grižtamasis ryšys ir vertinimas: Į VR platformą įtrauktos priemonės, kuriomis galima iš karto gauti grįžtamąjį ryšį ir įvertinti besimokančiųjų pasiekimus, padedant jiems tobulinti ir gerinti kalbos įgūdžius.

Apibendrinant galima teigti, kad VR-VOLL - tai transformuojantis metodas, kuriame virtualios realybės technologija naudojama siekiant sukurti įtraukiančią, interaktyvią ir kontekstualią kalbų mokymosi patirtį, pritaikytą profesiniam švietimui. Siekiant padidinti prieinamumą, projekte naudojamos atvirojo kodo platformos ir įrankiai, kad metodika būtų prieinama ir apimtų papildytosios realybės (AR) scenarijus bei VR galimybes.

2.2 Tikslinės grupės ir galutiniai naudotojai

Pastebėta, kad šalių partnerių vidurinio ugdymo sistemų užsienio kalbų mokymo programos dažniausiai apsiriboja bendruoju kalbos vartojimu. Šalių partnerių švietimo sistemose nėra į profesiją orientuotų kalbų mokymo programų arba VOLL metodo, todėl didėja atotrūkis tarp numatomo mokinių kalbų mokėjimo baigus mokyklą ir darbo rinkos kalbų reikalavimų. Dėl to visoje Europoje jauni žmonės, kurie ruošiasi įsilieti į darbo rinką, pasibaigus visam šiam profesinio mokymo procesui negali rasti kokybiško darbo, o tai lemia nedarbą.

Kai kurie būsimoji ir pradėdantys mokytojai bei profesinio mokymo mokytojai kenčia dėl to, kad jiems trūksta tinkamo turinio ir metodų, skirtų besimokantiesiems, turintiems profesinės kalbos poreikių. Šiame projekte pateikiama naudingų realaus gyvenimo scenarijų pavyzdžių ir vadovas 4 Europos kalbomis. Tai yra vadovas, kaip integruoti pažangiausias VR ir AR technologijas ir šiuos scenarijus į profesinio mokymo klases. Kadangi internetinė sistema veikia kaip mokymosi pamokų ir scenarijų saugykla, šio vadovo turinys gali būti neįkainojamas švietimo įstaigoms, besimokantiesiems, būsimiems ugdymo ir profesinio mokymo mokytojams ir mokytojams, kurie dirba pagal profesiją. Įgyvendinant projektą tikimasi, kad ši medžiaga padidins mokinių motyvaciją ir prisidės prie bendro profesinės kalbos medžiagos trūkumo mažinimo. Ačiū LTT (Learning, Teaching, Training Weeks) ir ME (Multiplier Events) projekto rezultatai bus išplatinti įvairioms suinteresuotosioms šalims šalyse partnerėse. Projektas papildys esamą mokymo programą, padės tobulinti esminius kalbinius įgūdžius, reikalingus asmenims, kad jie galėtų veiksmingai dirbti konkrečiose profesinėse srityse ir taip patenkinti tarptautinės darbo rinkos poreikius. Atsižvelgiant į tai, projektu siekiama prisidėti prie šalyse partnerėse ir visoje Europoje egzistuojančių problemų sprendimo, suteikiant anksčiau minėtoms tikslinėms grupėms šių technologijų potencialias galimybes.

3. Profesinio rengimo mokymas ir VR privalumai mokantis kalbų

Anglų kalba, kaip bendravimo priemonė, užima labai svarbią vietą tarptautiniame versle. Ji yra kalbinės sąveikos ir bendravimo tarp skirtingų šalių ir kultūrų žmonių priemonė. Tačiau daugelyje šalių ji pamažu tapo mokomąja kalba, vartojama kaip L2. Todėl į profesinio mokymo sistemą integruotas kalbų mokymas atlieka svarbų vaidmenį rengiant besimokančiuosius jų profesinėms sritims, nes padeda ugdyti efektyvaus bendravimo įgūdžius ir taip didina įsidarbinimo galimybes įvairiose pramonės šakose. Taip besimokantieji įgyja jų profesinei sričiai reikalingų kalbos įgūdžių ir tenkina darbo rinkos poreikius. Šia prasme VOLL anglų kalba buvo panaudota siekiant užtikrinti besimokančiųjų pasiekimus jų būsimose profesijose.

VOLL turinys parengtas taip, kad atitiktų besimokančiųjų ir kitų suinteresuotųjų šalių reikalavimus ir leistų jiems veiksmingai įsitraukti į konkrečias profesines sritis. Taigi VOLL orientuotas į profesinius besimokančiojo gyvenimo aspektus, tačiau neapsiriboja tiesioginiais profesiniais darbo poreikiais. VOLL yra neatsiejama mokymosi visą gyvenimą dalis, kurioje tiesiogiai su darbu susiję įgūdžiai derinami su asmeniniu augimu, kultūriniu sąmoningumu ir socialiniais įgūdžiais.

Kalbant apie profesinį mokymą, tiek vidurinių, tiek aukštųjų mokyklų mokiniai mokosi konkrečiose profesinėse srityse, pavyzdžiui, inžinerijos, turizmo, viešbučių ir sveikatos priežiūros. Dėl šios priežasties mokiniai turi susipažinti su tekstais, susijusiais su jų profesiniais įgūdžiais. Tai turi didelę reikšmę anglų kalbos programoms (Widodo, 2016).

Į profesiją orientuotas kalbų mokymasis (VOLL) gali būti vertinamas kaip ESP sudedamoji dalis. Tačiau jie skiriasi savo apimtimi ir akcentais. Jo taikymo sritis apima didesnę besimokančiųjų ir situacijų, kurioms jie turėtų būti pasirengę, įvairovę. VOLL siekia, kad besimokantieji būtų pasirengę ne tik darbo vietoje, bet ir ugdytų holistinius gebėjimus, apimančius profesinius, kalbinius ir socialinius įgūdžius. VOLL įgyta kalba atitinka besimokančiųjų poreikius darbo vietoje ir už jos ribų, o tai suteikia lankstumo tiek su darbu susijusiose, tiek kasdienio gyvenimo situacijose. Be to, toks VOLL kalbos lankstumas padeda

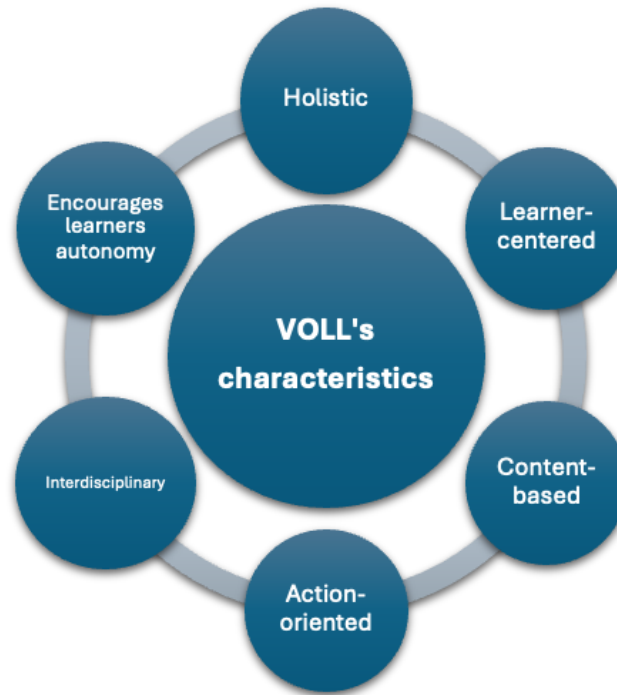
3. Profesinio rengimo mokymas ir VR privalumai mokantis kalbų

mokytojams operatyviai reaguoti rengiant bendravimo situacijas, kurios gali būti aktualiausias besimokantiesiems.

Besimokantiesiems vidurinio ir aukštojo mokslo sektoriuose turi būti suteiktos mokymosi visą gyvenimą priemonės profesiniame kontekste. Vogt ir Kantelin (2012: 63) teigia, kad "... į profesiją orientuoto kalbų mokymosi (VOLL) koncepcija tenkina šiuos poreikius ir ruošdama besimokančiuosius kalbos iššūkiams tolesniame (profesiniame) gyvenime, ir suteikdama jiems galimybę įsitraukti į mokymosi visą gyvenimą procesus".

Buvo diskutuojama, kaip turėtų būti konstruojamas į profesiją orientuotas kalbų mokymas: pirmiausia bendrieji kalbos įgūdžiai ar nuo pat pradžių su darbu susiję dalykai. Ankstyvasis susiejimas su darbu atitinka sisteminių funkcinių ir sociokultūrinių kalbų mokymosi teorijų principus (Kuparinen 2017: 94). Šiose teorijose mokymasis suprantamas kaip dalyvavimas situacinėje veikloje. Virtanen (2017: 35) taip pat pabrėžia stebėjimo svarbą: stebėdamas kalbą besimokantysis gali įsisavinti aplinkoje vartojamą kalbą ir toliau tobulinti savo kalbinius gebėjimus.

VOLL pasižymi įvairiomis savybėmis. Jis yra holistinė, nes mažiau svarbu įsiminti konkretų žodyną kaip žodynėlį; kalbama apie bendravimą užsienio kalba, kuris apima besimokantįjį kaip visumą. Jis taip pat yra orientuotas į besimokantįjį, nes atspirties taškas yra besimokančiojo patirtis ir būsimas profesinis kontekstas. VOLL kontekste stengiamasi atsižvelgti į būsimus komunikacinius poreikius realiame gyvenime, įskaitant profesinę veiklą, todėl yra orientuotas į turinį; atsižvelgiama į besimokančiųjų profesinį kontekstą, leidžiama mokytojams mokymosi užduotis susieti būtent su šiuo profesiniu kontekstu. Tai reiškia, kad reikia vadovautis užduotimis grindžiamu požiūriu, kuris paprastai taikomas VOLL mokymosi aplinkoje, nes užsienio kalba vartojama užduotims atlikti ir situacijoms darbe spręsti. Kartu toks užsienio kalbos mokymasis yra orientuotas į veiksmą, nes užduotis stipriai suaktyvina besimokančiuosius.



Užduotys paprastai įtraukiamos į platesnį kontekstą, todėl VOLL taip pat gali būti laikoma projektu grįstu mokymu, nes jis apima išsamesnes ir sudėtingesnes užsienio kalbos užduotis.

VOLL yra orientuota į praktinę veiklą. Jame pabrėžiama, kaip svarbu užsienio kalbos įgūdžius naudoti praktiškai ir aktyviai dalyvauti realiose, su darbu susijusiose situacijose.

3.1 VR technologijų pritaikomumas ir prieinamumas VR- VOLL

Vis labiau akivaizdu, kad besimokantieji turi turėti ne tik profesinių įgūdžių, bet ir specialių kalbos žinių. VR technologijos ir 360 laipsnių vaizdų integravimas į VOLL siūlo novatorišką požiūrį, kaip pakeisti kalbų mokymąsi profesinio mokymo srityse. Atsižvelgiant į tai, projekte bus naudojami tokie metodai kaip kompiuterizuotas kalbų mokymas (CALL) arba užduotimis grįstas kalbų mokymas (TBL). Projekto tikslas - sukurti nemokamą ir atviros prieigos internetinę platformą, kurioje švietimo įstaigoms, besimokantiesiems, būsimiems ugdymo ir profesinio mokymo mokytojams bei profesijos mokytojams bus pateikiami iš anksto parengti realaus gyvenimo scenarijai. Naudodamiesi internetine sistema kaip mokymosi pamokų ir scenarijų saugykla, tikslinės grupės vartotojai išbandys perspektyvias VR technologijas naudojant 360 laipsnių vaizdus ar nuotraukas.

VR technologijų ir 360 laipsnių vaizdų integravimo į profesinio mokymo pamokas privalumų yra daug. Ši naujovė pasižymi ekonomiškumu, lengvu įgyvendinimu, nuotoliniu mokymusi ir prieinamais mokymosi ištekliais. Dėl platformos naudos gavėjai vėliau galės bet kada ir bet kurioje vietoje praktiškai išbandyti įvairius scenarijus savo išmaniajame telefone, kuris yra labiausiai paplitęs technologinis ir nešiojamasis įrenginys. Saugumo ar atstumo problemas galima pašalinti imituojant realią profesinę aplinką. Taikant pažangią profesinio mokymo metodą, bet kuris besimokantysis, turėdamas ribotą biudžetą, gali naudotis naujoviškais technologijomis, kurios padeda besimokantiems ugdyti profesinius įgūdžius saugioje aplinkoje. Ši technologija taip pat suteikia mokytojams galimybę naudotis specialiai besimokančiųjų poreikiams pritaikytu VR turiniu profesiniame mokyme. Be įvairių privalumų, šis projektas visų pirma pasižymi mažomis sąnaudomis ir prieinamumu galutiniams vartotojams. Scenarijų funkcionalumas ir pritaikomumas suteiks pridėtinės vertės VOLL tvariai plėtrai.

3.2 Projekto scenarijai






Šiame skyriuje pristatomi parengti VR scenarijai, skirti specialybės kalbos mokymuisi. Šiuose scenarijuose panaudojamos įtraukiančios ir interaktyvios VR galimybės, suteikiančios galimybę įgyti praktinių, kontekstu remtu žinių, atsipindinčių realią darbinę aplinką. Mūsų tikslas - sumažinti atotrūkį tarp teorinių kalbos žinių ir praktinio taikymo, užtikrinant, kad besimokantieji įgytų kalbos įgūdžių, kurie yra būtini specifinei profesinei aplinkai.

Šiame skyriuje pateiktais scenarijais siekiama įkvėpti mokytojus, parodant įvairius būdus, kaip VR gali būti naudojama siekiant sukurti veiksmingą ir patrauklią mokymosi aplinką. Kiekvienas pavyzdys iliustruoja skirtingus VR integravimo į profesinį kalbų mokymą metodus ir būdus, taip parodydamas šios technologijos universalumą ir galimybes. Nagrinėdami šiuos scenarijus, perteikti žinias, kaip VR gali prisidėti prie įvairių švietimo tikslų ir profesinių kalbinių poreikių įgyvendinimo.


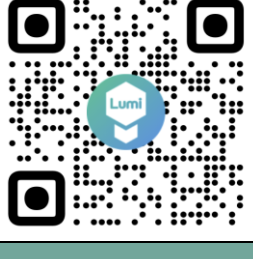
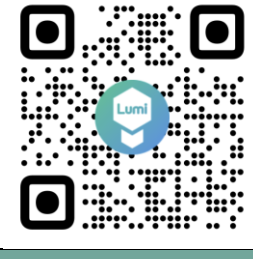

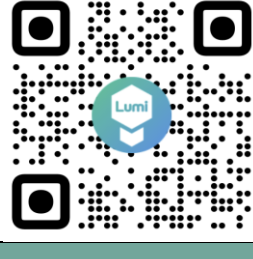

Toliau pateikiame tiesioginę prieigą prie VR scenarijų, kuriuos sukūrėme specialybės kalbos studijoms. Siekdami pateikti lengvą ir tiesioginę prieigą, įtraukėme nuorodas ir QR kodus, nukreipiančius į kiekvieną scenarijų atskirai. Šie skaitmeniniai ištekliai sukurti taip, kad pedagogams ir besimokantiems būtų sudarytos sąlygos sklandžiai tyrinėti mūsų įtraukiančias, interaktyvias ir kontekstą atitinkančias mokymosi aplinkas ir laisvai jomis naudotis. Tiesiog spustelėję nuorodą arba nuskenavę QR kodą, vartotojai gali susipažinti su

3. Profesinio rengimo mokymas ir VR privalumai mokantis kalbų







įvairiomis profesinėmis aplinkomis ir kalbų mokymosi veiklomis. Šie scenarijai yra praktiniai pavyzdžiai, kaip galima integruoti VR technologijas į profesinį udyumą ir mokymą; jie atskleidžia, kad VR aplinkos gali pagerinti kalbų mokymosi patirtį ir profesinius įgūdžius.

Scenarijaus pavadinimas	Nuoroda	QR kodas
Registracija	https://app.Lumi.education/run/PNyNuV	
Kompiuterinė laboratorija	https://app.Lumi.education/run/-RscHJ	
Kompiuterinė laboratorija 360	https://app.Lumi.education/run/bTZwC C	
Kompiuterinė laboratorija Užduotis: atitikimų parinkties užduotis	https://app.Lumi.education/run/eSmjki	
Kompiuterinė laboratorija Užduotis: įrašykite praleistus žodžius	https://app.Lumi.education/run/0cMvY Q	





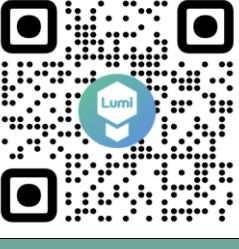
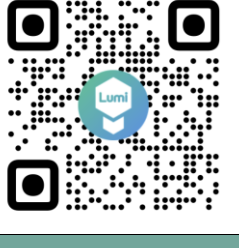
3. Profesinio rengimo mokymas ir VR privalumai mokantis kalbų

Kompiuterinė laboratorija Užduotis: Skaitymo pratimas	https://app.Lumi.education/run/KzOyWp	
Elektriniai automobiliai	https://app.Lumi.education/run/SPmAff	
Elektriniai automobiliai: užduotys	https://app.Lumi.education/run/WdP3rl	
Elektriniai automobiliai Užduotis: atitikimų parinkties užduotis	https://app.Lumi.education/run/CWgq4	
Elektromagnetiniai laukai	https://app.Lumi.education/run/7A0uAr	
Elektromagnetiniai laukai: Klausymo pratimas	https://app.Lumi.education/run/619aSX	







3. Profesinio rengimo mokymas ir VR privalumai mokantis kalbų



<p>Elektromagnetiniai laukai: Užduotis: Nutempk ir įterpk trūkstamus žodžius</p>	<p>https://app.Lumi.education/run/_KaldD</p>	
<p>Elektromagnetiniai laukai: Kortelių užduotis</p>	<p>https://app.Lumi.education/run/80pVPW</p>	
<p>Magnetinio rezonanso aparatas</p>	<p>https://app.Lumi.education/run/niJgAJ</p>	
<p>Magnetinio rezonanso aparatas Užduotis: Santrauka</p>	<p>https://app.Lumi.education/run/Twoqfc</p>	
<p>Magnetinio rezonanso aparatas Užduotis: Nutempk ir įterpk trūkstamus žodžius</p>	<p>https://app.Lumi.education/run/E69vjK</p>	
<p>Magnetinio rezonanso aparatas Užduotis: Ką galima daryti/Ko negalima daryti</p>	<p>https://app.Lumi.education/run/YiLq9B</p>	

3. Profesinio rengimo mokymas ir VR privalumai mokantis kalbų

Magnetinio rezonanso aparatas Užduotis: Tiesa/Melas	https://app.Lumi.education/run/Q8y5kl	
Magnetinio rezonanso aparatas Užduotis: Nutempk ir įterpk trūkstamus žodžius (2)	https://app.Lumi.education/run/qd6r-B	
Kraujo pridavimas	https://app.Lumi.education/run/52zTvH	
Slaugos laboratorija	https://app.Lumi.education/run/gVIROz	
Slaugos laboratorija	https://app.Lumi.education/run/L8ognD	
Evoros universitetas	https://app.Lumi.education/run/wtUFvD	

3. Profesinio rengimo mokymas ir VR privalumai mokantis kalbų

Biologijos laboratorija: Užduotys	https://app.Lumi.education/run/VbxJAQ	
Biologijos laboratorija: Garso įrašas	https://app.Lumi.education/run/yQVX5-	
Biologijos laboratorija: 360	https://app.Lumi.education/run/kORyKd	
Multimedijos laboratorija 360	https://app.Lumi.education/run/ON-6DV	
Multimedijos laboratorija 360: Garso įrašas	https://app.Lumi.education/run/_-l39H	
Multimedijos laboratorija 360: užduotys	https://app.Lumi.education/run/IDwrrq1	

B737 piloto kabina	https://app.Lumi.education/run/tyWpE5	
Aviacijos anгарas	https://app.Lumi.education/run/GUffRP	

3.3 Šablonai

Siekiant įgyvendinti PR2 projekto rezultatą, sukūrėme bendrą šablono pavyzdį VR scenarijaus vystymuisi. Vadovautis šablonu, kuriant scenarijus yra prasminga bent dėl kelių priežasčių:

Nuoseklumas: Visų dokumentų struktūra išlieka vieninga, tad skaitytojui yra lengva ieškoti ir gaudyti informacijoje.

Aiškumas: Gerai organizuotas šablonas padeda aiškiai ir logiškai pateikti sudėtingą informaciją.

Efektyvumas: Šablonų dėka susitaupo laiko, nes juose pateikiami iš anksto nustatyti skyriai ir antraštės. Galima sutelkti dėmesį į turinio kūrimą, o ne į formatavimą, tokiu būdu pagreitinant dokumento rašymo procesą.

Gairės: Šios gairės padeda sutelkti dėmesį į svarbiausią su VR- VOLL susijusią informaciją.

Profesionalumas: Gerai parengtas šablonas prisideda prie scenarijų profesionalaus pateikimo. Pasidaro aišku, kad informacija buvo kruopščiai susisteminta ir buvo atsižvelgta į auditorijos poreikius, nesvarbu, ar tai būtų pedagogai, technikai, ar besimokantieji.

Prisitaikomumas: Šablonai tinka įvairiems poreikiams ar pageidavimams patenkinti, išlaikant bendrą nuoseklumą. Galima pritaikyti skirsnius, kad išryškėtų unikalios naudojamų VR priemonių savybės ar reikalavimai.

3. Profesinio rengimo mokymas ir VR privalumai mokantis kalbą

VR-Scenario: xxx
Partner: xxx

xxxEducational sector: Vocational Education and training xxx
Student's Profile: xxx
Language level: xxx
Underpinning methodology: xxx
Required time: xxx

VR Scenario	Intended learning outcomes	Communicative Language Competences		Description of the VR scenario
Unit 1 "xxx?". Future xxx will use the VR-scenario to learn words and phrases to "give a description of a concept/system" related to a disciplinary topic.	Students will be able to understand xxx Students will be able to give clear, systematically developed descriptions and presentations of xxx	Linguistic Pragmatic Sociolinguistic		1) Flipped classroom approach 2) Pre-learning required (essential vocabulary) 3) The VR task asks students to enter a virtual lab of an EE Department of University X. 4) Take a virtual tour using head mounted VR headsets 5) Action-oriented tasks: drag and drop 6) Head mounted VR headset 7) Post-activity
		Communicative language strategies	Communicative language activities	
		Identifying cues and inferring	Audio-visual comprehension: Understanding audio (or signed) media <ul style="list-style-type: none"> - selecting specific information; - understanding main points, essential information; - identifying speaker mood, attitudes and viewpoints. 	
		Planning, monitoring and revising	Overall production: <ul style="list-style-type: none"> - Addressing audiences; - Delivering a monologue: describing a concept; presenting an argument; describing a situation; describing a case study; - Reporting on XXX; 	

PR2: Mūsų sukurtas scenarijų šablonas

Šis šablonas yra pagrindinis dokumentas kuriant įtraukiančius ir efektyvius VR scenarijus, kurie integruoja kalbą mokymąsi su specialybės mokymu. Labai svarbu skirti laiko kruopščiai užpildyti šį šabloną, atsižvelgiant į šias pagrindines temas:

Numatomi mokymosi rezultatai

Aiškiai apibrėžkite konkrečius mokymosi tikslus, kurios siekiama įgyvendinti pasitelkiant VR scenarijų. Šie rezultatai turėtų būti glaudžiai susiję tiek su kalbos mokymosi tikslais, tiek su profesinių įgūdžių ugdymu.

Komunikaciniai kalbos gebėjimai

- **Lingvistinis**

Nurodykite, kokius kalbos įgūdžius (pvz., žodyną, gramatiką) besimokantieji lavins profesiniame kontekste.

- **Pragmatiškas**

spręsti, kaip besimokantieji supras ir tinkamai vartos kalbą įvairiose socialinėse ir profesinėse situacijose.

- **Sociolingvistinis**

Dėmesys sutelkiamas į kultūrinių niuansų ir konvencijų, susijusių su kalbos vartojimu profesinėje aplinkoje, supratimą.

Komunikacinės kalbos strategijos ir veikla

Apibūdinkite strategijas ir veiklas, kurios bus naudojamos siekiant palengvinti kalbą mokymąsi pagal VR scenarijų. Įtraukite interaktyvias užduotis, skatinančias besimokančiuosius aktyviai įsitraukti į kalbos ir profesinį turinį.

- Gebėjimas atpažinti **užuominas atpažinimas ir daryti išvadas**

Apibūdinkite, kaip besimokantieji atpažins kontekstines užuominas ir darys išvadas, remdamiesi VR scenarijuje pateikta informacija. Šis įgūdis yra labai svarbus norint realiai taikyti kalbą profesiniame kontekste.

- **Planavimas, stebėseną ir peržiūra**

Paaiškinkite, kaip besimokantieji VR scenarijaus metu planuos kalbos vartojimą, stebės savo pažangą ir prireikus koreguos bendravimo strategijas. Tokia refleksijos praktika padeda nuolat tobulinti kalbos žinias.

- **VR scenarijaus aprašymas (veiklos rūšys)**

Pateikite išsamų VR scenarijaus aprašymą, įskaitant visų rūšių veiklą, kurioje dalyvaus besimokantieji.

Šis šablonas - tai išsamus vadovas, kaip kurti patrauklius ir veiksmingus VR scenarijus, kurie yra lengvai pritaikomi specialybės kalbos mokymo(-si) procese. Jį kruopščiai užpildydami pedagogai gali užtikrinti, kad sukurti VR scenarijai būtų glaudžiai susiję su ugdymo tikslais ir suteiktų profesinės kalbos besimokantiems prasmingos mokymosi patirties.

4. Darbo su "Lumi" pradžia

Šiame skyriuje susipažinsite su "Lumi" savybėmis ir funkcijomis, kad galėtumėte patobulinti profesinės kalbos mokymą dinamiškais ir interaktyviais elementais.

4.1 Nuoseklus žingsnių vadovas

Norėdami pradėti dirbti su H5P ir "Lumi", vadovaukitės šiomis instrukcijomis

1. [Sukurkite H5P ir talpinkite savo turinį "Lumi" - Lumi Education](#)
2. Atsisiųskite "**Lumi Desktop Editor**"
3. Pasirinkite norimą operacinę sistemą ir atsisiųskite atitinkamą failą
4. Atidarykite atsisiųstą failą ir įdiekite "Lumi" kompiuteryje
5. Paleiskite "Lumi"
6. Spustelėkite **Pradėti** h5p redaktoriaus skirtuke
7. Norėdami atidaryti esamą h5p failą, pasirinkite **Atidaryti H5P failą**
8. Jei norite sukurti naują h5p projektą, pasirinkite **Naujas H5P failas**
9. Pasirinkite turinio tipą

4.2 Turinio tipų kūrimas - instrukcija autoriams

Yra įvairių turinio tipų, skirtų atskirų tipų pratyboms ir scenarijams kurti (Tutorials for Authors, n.d.). Vykdydami savo projektą sukūreime toliau išvardytus užduočių tipus (Lumi Education, 2024)

- **Interaktyvi vaizdo pamoka**

Interaktyvaus vaizdo įrašo turinio tipas leidžia pridėti sąveikų ant vaizdo įrašų. Kai besimokantysis žiūri vaizdo įrašą, rodomos tokios sąveikos kaip paveikslėliai, papildomas tekstas, nuorodos ir pratimai.

Norėdami rasti H5P instrukciją, spustelėkite šią nuorodą: [Interaktyvi vaizdo pamoka | H5P](#)

- **Kurso pristatymas**

Kurso pristatymo turinio tipas leidžia sukurti skaidrėmis pagrįstą mokymosi medžiagos prezentaciją. Tokius elementus, kaip skaidrių pavadinimai, nuorodos, paveikslėliai, garso ir vaizdo įrašai, taip pat įvairių tipų pratimai, gali būti sklandžiai įterpti tiesiai į prezentaciją, kad mokymosi patirtis būtų turtingesnė.

Norėdami rasti H5P instrukciją, spustelėkite šią nuorodą: [Kurso pristatymo vadovėlis | H5P](#)

- **Nutempk ir įterpk trūkstamus žodžius** Vilkimo ir nuleidimo turinio tipas leidžia besimokantiesiems vilkti tekstą arba paveikslėlį ir nuleisti jį į vieną ar daugiau atitinkamų nuleidimo zonų.

Norėdami rasti H5P instrukciją, spustelėkite šią nuorodą: [Vilkimo ir nuleidimo pamoka | H5P](#)

- **Virtualus turas (360)**

Virtualaus turo (360) turinio tipas suteikia naudotojams galimybę pridėti klausimus, tekstą ir sąveikas prie kelių 360° aplinkų, naudojant vien tik interneto naršyklę. Praturtinkite 360 (panoraminius) vaizdus įdomesnius naudodami H5P ir Virtualų turą.

Norėdami rasti H5P instrukciją, spustelėkite šią nuorodą: [Virtualus turas \(360\) | H5P](#)

- **Kortelės**

"Kortelių" turinio tipas - tai kortelių rinkinys, kur vienoje pusėje yra paveikslėlis, o kitoje - atitinkamas tekstas. Mokinio prašoma įvesti žodį ar posakį, atitinkantį paveikslėlį, ir tik tada apversti kortelę ir sužinoti teisingą atsakymą.

Norėdami rasti H5P instrukciją, spustelėkite šią nuorodą: [Flashcards Tutorial | H5P](#)

- **Vilkite žodžius**

Žodžių vilkimo užduoties tipas leidžia kurti tekstinius uždavinius, kuriuose naudotojai turi vilkti žodžius į tuščias vietas sakiniuose. Ši užduotis puikiai tinka kalbų mokymui.

Norėdami rasti H5P instrukciją, spustelėkite šią nuorodą: [Vilkite žodžių vadovėlį | H5P](#)

- **Kelių pasirinkimų užduotis**

Kelių pasirinkimų tipo užduotis - tai pagrindinis šio modelių įrankis. Kelių pasirinkimų testą galima naudoti norint patikrinti besimokančiojo žinių lygį tam tikra tema.

Norėdami rasti H5P instrukciją, spustelėkite šią nuorodą: [Daugkartinio pasirinkimo klausimų vadovėlis | H5P](#)

- **Įrašykite trūkstamus žodžius**

Šio tipo užduotis leidžia skaitmeninės aplinkos mokymosi kūrėjams uždaryti klausimų-atsakymų testus. Iš teksto pašalinamos žodžių ar sakinių dalys, o besimokančiojo prašoma pateikti trūkstamą informaciją.

Norėdami rasti H5P instrukciją, spustelėkite šią nuorodą: [Užpildyk tuščias vietas | H5P](#)

- **Tiesa / netiesa**

Skaitmeninio modelio užduotyse dažnai naudojamas tiesa/melas klausimas, kurį sudaro teiginys, reikalaujantis pasirinkti tarp dviejų galimybių: tiesa ar melas. Taip pat galite pakeisti atsakymus į Taip / Ne, Sutinku / Nesutinku ir t. t.

Norėdami rasti H5P instrukciją, spustelėkite šią nuorodą: [True/False Tutorial | H5P](#)

- **Santrauka**

Santraukos turinio tipas leidžia besimokantiems interaktyviai kurti tam tikros temos santrauką. Santraukos - puikus būdas stiprinti besimokančiųjų gebėjimą įsiminti, skatinant juos mokymosi metu kurti interaktyvias santraukas.

Norėdami rasti H5P instrukciją, spustelėkite šią nuorodą: [| H5P](#)

- **Vieno pasirinkimo užduotis**

Vieno pasirinkimo užduotis leidžia turinio kūrėjams kurti klausimų sekas įtraukiant vieną teisingą atsakymą kiekviename klausime. Besimokantysis, pateikęs atsakymą, iš karto gauna grįžtamąjį ryšį.

Norėdami rasti H5P instrukciją, spustelėkite šią nuorodą: [Vieno pasirinkimo rinkinio pamoka | H5P](#)

5. Kaip naudoti VR specialybės kalbos užsiėmimų metu

Šiame skyriuje apibendrinama, kaip efektyviai naudoti VR mokymosi situacijose, mokytojams bus suteikta žinių ir strategijų, galinčių pagerinti kalbų mokymąsi ir profesinius įgūdžius, kuriant įtraukiančią ir interaktyvią mokymosi aplinką mokiniams.

5.1 VR nauda švietimui

VR technologija yra galingas įrankis, galintis pakeisti kalbų mokymosi patirtį. Jis suteikia besimokantiesiems įtraukiančią, interaktyvią ir daugiajutiminę aplinką. 2020 m. EDUCAUSE Horizon ataskaitoje (Brown et al., 2020) teigiama, kad VR panaudojimas mokymo ir mokymosi procese sprendžia kai kurias problemas, pavyzdžiui, prieinamumo, ekonominio efektyvumo ir pasitikėjimo savimi didinimo naudojant simuliacijas. Todėl VR integravimas į specialybės mokymo programas gali suteikti begalę privalumų besimokantiesiems (13 ir 17, 2023). Kai kurie iš jų įvardinti žemiau:

Realistiškos darbo simuliacijos

- VR suteikia besimokantiesiems galimybę patirti tikroviškus darbo vietos scenarijus be fizinių išteklių ar realios rizikos apribojimų.
- Besimokantieji gali lavinti profesinius įgūdžius, spręsti problemas ir priimti sprendimus saugioje ir kontroliuojamoje aplinkoje.

Skatinti praktinius ir techninius įgūdžius

- Naudodamiesi VR mokiniai gali lavinti techninius įgūdžius ir įgyti praktinės patirties.
- Besimokantieji gali lavinti savo techninius įgūdžius virtualiai imituodami įvairios technikos valdymą, techninę priežiūrą ar kitas technines procedūras.
- Besimokantieji imituoja profesinius scenarijus ir iššūkius bei mažina galimų traumų riziką realiuoju laiku.

Padidinkite įsitraukimą ir įsisavinimą

- VR pritraukia besimokančiųjų dėmesį, nes sukuria įdomią mokymosi aplinką ir suteikia interaktyvią mokymosi patirtį imituojant realaus pasaulio scenarijus.
- Besimokantieji tobulina praktinius įgūdžius tikroviškose simuliacijose, nebijodami padaryti klaidų, todėl labiau įsitraukia į mokymosi procesą.
- VR suteikia besimokantiems galimybę saugioje aplinkoje pakartotinai išbandyti bet kokį scenarijų ir taip sustiprinti pasitikėjimą savimi.

Saugi ir prieinama aplinka

- VR sukuria saugią ir nepavojingą aplinką, kurioje kitu atveju būtų pavojinga ir sudėtinga apsilankyti, nes pašalinami aplinkos rizikos veiksniai bei prieinamumo/pasiekiamumo galimybės.
- Besimokantieji, bendraudami virtualioje aplinkoje, gali praktiškai pritaikyti savo profesines žinias ir įgūdžius.

Ekonominis efektyvumas

- VR siūlo ekonomiškėses alternatyvas sunkiai prieinamoms aplinkoms ir pavojingoms veikloms.
- VR mažina materialių išteklių poreikį.
- VR leidžia pakartotinai atlikti praktines užduotis be papildomų išlaidų.

Skatinti pasitikėjimą savimi ir pasirengimą

- VR didina besimokančiųjų pasitikėjimą savimi ir pasirengimą dirbti pagal pasirinktą profesiją.

5.2 VR turinio kūrimas specialybės lauke

Šiame skyriuje sužinosite, kaip kurti VR turinį specialybės kursams

1. Nustatyti mokymosi tikslus

- Nustatykite konkrečius mokymosi tikslus, kurių norite siekti per pamoką, pavyzdžiui, tobulinti kalbėjimo, klausymo ar žodyno įgūdžius, susijusius su profesiniu kontekstu. Paruoškite scenarijaus šabloną kaip užsiėmimo planą.

2. VR aplinkos projektavimas

- Sukurkite virtualią aplinką, atitinkančią mokymosi tikslus. Atsižvelkite į profesinį kontekstą, pavyzdžiui, virtuvės, registratūros ar klientų aptarnavimo scenarijų, ir atitinkamai suprojektuokite aplinką.

3. Pasirinkite VR turinio kūrimo įrankį

- Pasirinkite VR turinio kūrimo įrankį, atitinkantį jūsų poreikius ir technines galimybes. Yra įvairių įrankių, pvz., Lumi, H5P (Lumi education, 2024).

4. Pademonstruoti VR įrangą ir valdiklius

- Parodykite mokiniams, kaip tinkamai dėvėti VR akinius, kaip patogiai sureguliuoti dirželius ir teisingai sukonfigūruoti lęšius.
- Parodykite, kaip naudoti valdiklius arba rankų gestus sąveikai su objektais, navigacijai VR aplinkoje ir prieigai prie meniu ar parinkčių.

5. Išankstinis žodyno ir sąvokų mokymas

- supažindinkite mokinius su specialybės terminais ar sąvokomis, su kuriomis jie susidurs VR aplinkoje.
- Pateikite paaiškinimus, pavyzdžius ir praktinę veiklą, kad užtikrintumėte, jog mokiniai turėtų reikiamų žinių, kad suprastų ir įsitrauktų į VR patirtį.

6. Scenarijus ir garso įrašymas

- Paruoškite scenarijų, į kurį būtų įtrauktas žodynas ir paaiškinimai, susiję su ugdomais kalbos įgūdžiais.
- Pridėkite arba įrašykite aukštos kokybės garso įrašą, kuris papildytų užduočių lauką, su kuriomis bus susidurta VR aplinkoje.

7. Pridėkite vizualumo bei multimedijos priemones

- Papildykite VR patirtį vaizdiniais ir multimedijos elementais, susijusiais su žodynu. Naudokite tinkamus vaizdinius (panoraminius, 360, 3D), kurie sustiprina dėstomo žodyno suvokimą.

8. Įtraukti interaktyvius elementus

- Integruoti interaktyvius VR aplinkos elementus, kad įtrauktumėte besimokančiuosius ir skatintumėte aktyviai dalyvauti. Įtraukite objektus ar veikėjus, su kuriais mokiniai gali sąveikauti, pavyzdžiui, spustelėjamus elementus, „nutempk ir įterpk trūkstamus žodžius“ veiksmus, dialogo užuominas ar užduotis, kurias reikia atlikti.

9. Testavimas ir reguliavimas

- Surinkite besimokančiųjų atsiliepimus apie tai, ko jie išmoko, ir apie visus iššūkius, su kuriais susidūrė VR aplinkoje.

10. Įvertinti mokymosi rezultatus

- Įvertinkite besimokančiųjų kalbos ugdymą ir pažangą, remdamiesi VR veiklos tikslais, naudodami įvairius vertinimo būdus, pvz., stebėjimus, patikras ar užduočių atlikimą.

5.3 VR scenarijų įgyvendinimas specialybės kontekste

Šiame skyriuje galėsite išnagrinėti iš anksto parengtą VR scenarijų, skirtą specialybės kursams. Tai padės mokytojams sužinoti, kaip įgyvendinti VR scenarijus savo specialybės kursuose. Juos

5. Kaip naudoti VR specialybės kalbos užsiėmimų metu

taip pat galima naudoti įvairiais kalbų lygiais pagal Bendruosius Europos kalbų metmenis (BEKM): Bendrieji Europos kalbų metmenys (BEKM) - www.coe.int, n.d.).

1. Nuoseklus, VR įgyvendinimo galimybių, vadovas

Tikslai

VR scenarijaus šablonas gali būti naudingas, siekiant sistemingai planuoti savo darbus. Toliau pateikiamas VR scenarijaus "Registracija" pavyzdys, padėsiantis mokytojams integruoti ir diegti VR technologiją į profesinio mokymo sistemą jų vedamuose kursuose.

VR-Scenario: Describing a concept/system
Partner: Adiyaman Directorate of National Education

Educational sector: Vocational Education and Training
(Tourism>Hotel>Reception)
Student's Profile: Secondary Education
(High Schools)
Language level: CEFR A2
Underpinning methodology: TBL
Required time: 2 lessons (40 mins each)

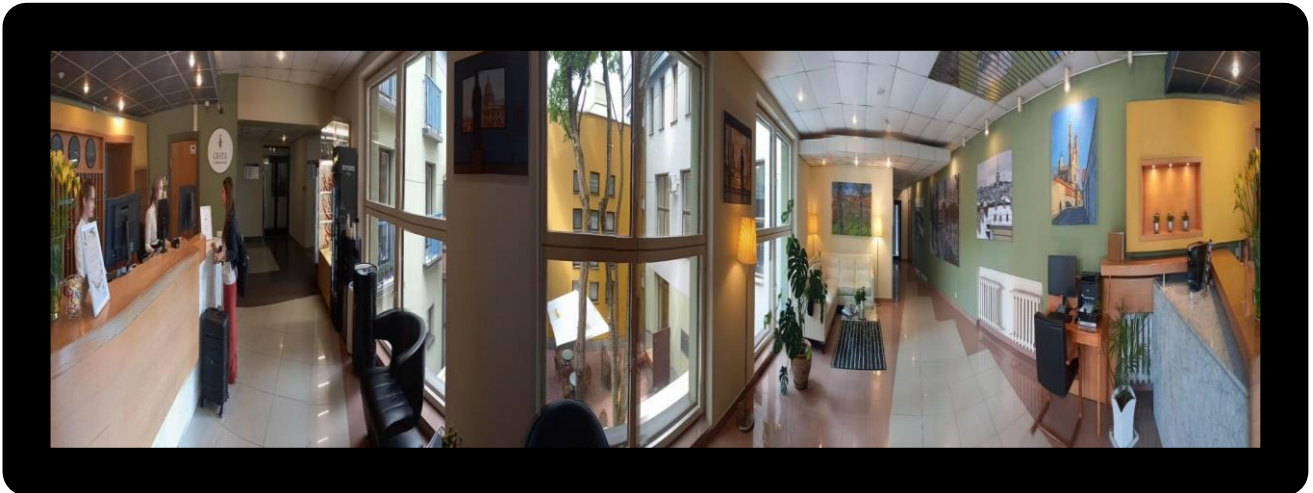
VR Scenario	Intended learning outcomes	Communicative Language Competences		Description of the VR scenario
Unit 1 "How to check in?". High school Vocational Education of Tourism learners will use the VR-scenario to learn words and phrases to "How to check in?" related to a disciplinary topic e.g. "Hotels"	Students will be able to understand the media content in English for a hotel and comprehend phrases and attitudes on "How to check in?" at a reception zone.	Linguistic Pragmatic Sociolinguistic		1) Flipped classroom approach 2) Pre-learning required (essential vocabulary) 3) The VR task asks students to enter a virtual reception zone of a hotel. 4) Take a virtual tour using head mounted VR headsets 5) Action-oriented tasks: drag and drop 6) Head mounted VR headset 7) Post-activity
		Communicative language strategies	Communicative language activities	
		Identifying cues and inferring	Audio-visual comprehension: Understanding audio (or signed) media - selecting specific information; - understanding main points, essential information; - identifying speaker mood, attitudes and viewpoints. Overall production: - Addressing audiences; - Delivering a monologue: describing an object related to a reception zone; presenting/describing a process, a situation or a case study; - Delivering a dialogue about how to check in at a hotel	
Planning, monitoring and revising				

2. VR aplinkos projektavimas

Sukurkite virtualią aplinką, atitinkančią mokymosi tikslus. Apsvarstykite profesinį kontekstą, kuris yra "Registracija", kaip nurodyta šablone, ir atitinkamai sukurkite aplinką.

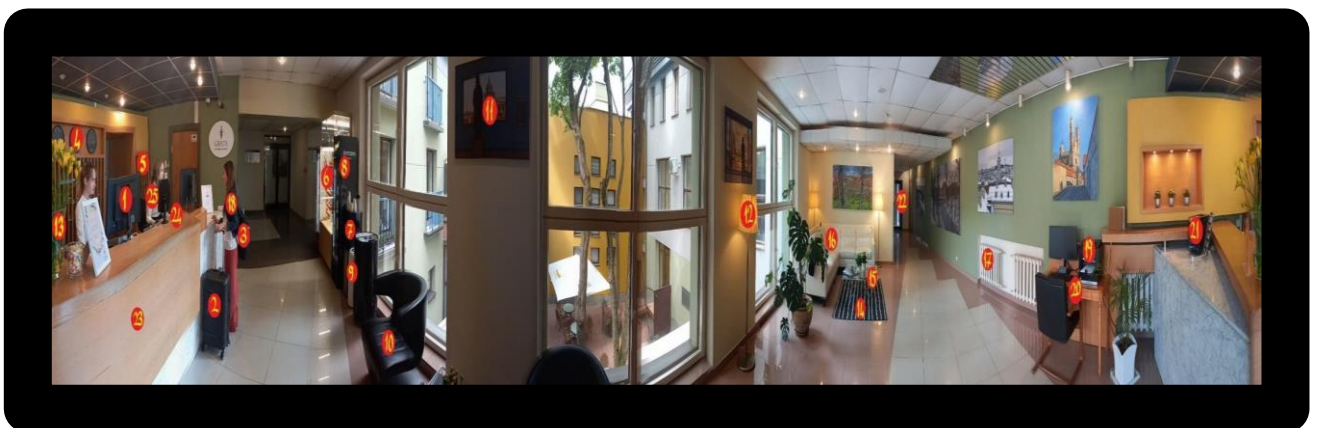
5. Kaip naudoti VR specialybės kalbos užsiėmimų metu

Nufotografuokite 360 laipsnių kamera (arba mobiliuoju telefonu), tačiau patogiu ir panoraminė nuotrauka. Čia pateikiama "Registracijos" nuotrauka.



3. Pasirinkite VR turinio kūrimo įrankį

Pasirinkite VR turinio kūrimo įrankį, atitinkantį jūsų poreikius ir technines galimybes. Yra įvairių įrankių, pavyzdžiui, "Lumi", H5P ir kt. Šiam scenarijui sukurti naudojome "Lumi" (žr. 5 skyrių. Kaip naudoti VR specialybės kalbos užsiėmimų metu). Taip pat naudojome "Label" paveikslėlį ir jį suderinome su VR naudodami atitinkamas priemones. Kaip pavyzdį toliau pateikiame paženklintą paveikslėlį, kuriame parodyta, kaip vyksta registracija.



4. Pademonstruoti VR įrangą ir valdiklius

- Parodykite mokiniams, kaip tinkamai dėvėti VR akinius, kaip patogiai sureguliuoti dirželius ir teisingai sukonfigūruoti lęšius.

5. Kaip naudoti VR specialybės kalbos užsiėmimų metu

- Parodykite, kaip naudoti valdiklius arba rankų gestus sąveikai su objektais, navigacijai VR aplinkoje ir prieigai prie meniu ar parinkčių.

Išsamesnių paaiškinimų rasite skyriuje "VR įrangos naudojimo pradžia".

5. Išankstinis žodyno mokymas ir garso įrašų pateikimas

- supažindinti mokinius su žodžiais, susijusiais su tema "Registracija", kurie bus naudojami VR aplinkoje.
- Paruoškite scenarijų, kuriame būtų žodynas, paaiškinimai ir vertimai į gimtąją kalbą.
- Pridėkite arba įrašykite aukštos kokybės garso įrašą, kuris papildytų žodyną.
- Užsiimkite praktine veikla, kad užtikrintumėte, jog mokiniai turėtų reikiamų žinių, kad suprastų ir įsitrauktų į VR patirtį.

6. Mokymosi rezultatų tikrinimas ir vertinimas

- Surinkite besimokančiųjų atsiliepimus apie tai, ko jie išmoko, ir apie visus iššūkius, su kuriais susidūrė VR aplinkoje.
- Įvertinkite besimokančiųjų kalbos raidą ir pažangą, remdamiesi VR scenarijuje numatytais mokymosi tikslais, naudodami įvairius vertinimus, pvz., stebėjimus, viktorinas ar užduočių atlikimą.

6. Techninis priedas; Įvadas į VR įrangą, jei buvo naudojamos atitinkamos 3D VR priemonės.

Šiame skyriuje pateikiamas išsamus techninis vadovas, kaip įgyvendinti specialybės kursas, naudojant konkrečias VR priemones. Jame aptariami pagrindiniai reikalingi techninės ir programinės įrangos komponentai, diegimo instrukcijos ir geroji patirtis, siekiant užtikrinti veiksmingą ir sklandų VR technologijų integravimą į profesinio mokymo programas.

6.1 Įvadas į VR įrangos akinių pritaikomumą

VR įrangos akiniai – tai ant galvos dėvimas įrenginys, kuris panardina naudotoją į dirbtinai sukurtą trimačio vaizdo aplinką. Šią įrangą paprastai sudaro ekrano įrenginys (HMD), vidiniai arba išoriniai jutikliai judesiams sekti ir kartais rankiniai valdikliai, leidžiantys sąveikauti su virtualia aplinka. Naudojant VR įrangą, naudotojo regos ir klausos pojūčiai yra visiškai izoliuojami, taip sukuriant buvimo ir pasinėrimo į virtualų pasaulį jausmą.

Paprastai HMD naudojami du ekranai, po vieną kiekvienai akiai, kad būtų rodomi stereoskopiniai vaizdai, sudarantys trimatį įspūdį. Šiuolaikinėmis VR technologijomis siekiama užtikrinti platų matymo lauką, kad patirtis būtų labiau įtraukianti, nors matymo laukas gali skirtis priklausomai nuo įrangos.

Daugelyje VR akinių taip pat yra valdikliai, kuriais naudotojai gali sąveikauti su virtualiais objektais ir keisti aplinką. Kadangi šie valdikliai stebimi 3D formatu, naudotojai gali judinti rankas ir natūraliai gestikuliuoti virtualiame pasaulyje.

Atsižvelgiant į jų funkcionalumą ir specifikacijas, VR akiniai gali būti suskirstyti į kelias skirtingas rūšis. Yra prijungiamieji VR akiniai, kuriems reikalingas galingas kompiuteris veikimui užtikrinti; autonominiai VR akiniai, kuriems nereikia atskiro įrenginio, nes jie turi įmontuotą apdorojimo pajėgumą ir nepriklausomą energijos šaltinį (bateriją); ir išmaniojo telefono VR akiniai, kurie naudoja išmaniuosius telefonus kaip ekraną ir apdorojimo įrenginį.

VR akiniai taip pat išpopuliarėjo įvairiose švietimo srityse, įskaitant žaidimus, pramogas ir mokymus. Naudotojai gali tyrinėti virtualius pasaulius, atkurti realaus gyvenimo scenarijus ir dalyvauti virtualiose mokymosi veiklose, nes šie akiniai suteikia įtraukiančias ir interaktyvias patirtis. Tobulėjant technologijoms, VR akiniai tampa vis pažangesni, pasižymėdami tikslesniu sekimu, patogesne naudotojo patirtimi ir geresne vaizdo kokybe.

6. Techninis priedas; Įvadas į VR įrangą, jei buvo naudojamos atitinkamos 3D VR priemonės.

Iš esmės, VR akiniai suteikia prieigą prie virtualaus pasaulio, leidžiančią naudotojams pasinerti į įtraukiančias patirtis ir sąveikauti su virtualiomis aplinkomis.

6.2 VR-akinių tipai

Pagrindinius VR akinių tipus galima suskirstyti į 3 pagrindines kategorijas (Kaip nustatyti "Oculus Quest 2", 2023; "Oculus Quest" vadovas, 2023).

Kiekvienas jų turi unikalių savybių ir galimybių.

- **Prijungiamieji VR akiniai**

Kaip matyti iš pavadinimo, siekinat užtikrinti tinkamą šių akinių veikimo principą, reikalingas fizinis ryšys su kompiuteriu. Nors šios įrangos mobilumas ribotas, jis užtikrina geresnę vaizdo kokybę ir labiau įtraukiančią patirtį. Šiems akiniams nereikia baterijos, nes jie yra prijungti prie kompiuterio, todėl jie yra lengvesni už kitus modelius.

- **Autonominiai VR akiniai**

Šie akiniai yra savarankiški įrenginiai – jiems nereikia kompiuterio ar išorinių prietaisų. Juose integruoti ekranai, baterijos, jutikliai ir atminties talpa. Tai, kad šie akiniai yra belaidžiai, jiems suteikia kelis pranašumus: jie yra lengvai transportuojami ir tinkami naudoti judant, nors grafikos kokybė yra žemesnė nei prijungiamų akinių.

- **Išmaniųjų telefonų VR akiniai**

VR patirtis sukurama naudojant į akinius įstatytą išmanųjį telefoną. Šie VR akiniai naudoja išmaniojo telefono ekraną ir įmontuotus procesorius, kad sukurtų gylio pojūtį. Kuo aukštesnės kokybės yra jūsų išmanusis telefonas, tuo geresnė VR grafikos kokybė.

6.3 VR pritaikomumas

1. Užsidėkite VR akinius

- Kaip nurodyta anksčiau šiame vadove, įsitikinkite, kad VR ausinės yra tinkamai prijungtos ir patogiai sureguliuotos.

6. Techninis priedas; Įvadas į VR įrangą, jei buvo naudojamos atitinkamos 3D VR priemonės.

2. Įjunkite VR sistemą

- Įjunkite savo VR sistemą paspausdami maitinimo mygtuką ant autonominių VR akinių arba nepriklausomą valdymo įrenginį prijungiamų VR akinių atveju.

3. Prieiga prie pagrindinio meniu arba prietaisų skydelio

- Įjungus VR sistemą, virtualioje aplinkoje dažniausiai matomas pagrindinis meniu arba prietaisų skydelis.
- Meniu parinktis galite naršyti naudodami valdiklį.

4. Programos pasirinkimas ir paleidimas

- Pagrindiniame meniu arba prietaisų skydelyje yra meniu elementas, piktograma arba mygtukas, nurodantis jūsų programų biblioteką.
- Naršykite programų bibliotekoje naudodami valdiklius, tada pasirinkite programą, kurią norite paleisti paspausdami mygtuką arba paleidimo mygtuką.

5. Išėjimas iš programos

- Suraskite piktogramą arba mygtuką, kuris leidžia baigti darbą arba grįžti į pagrindinį ekraną ar prietaisų skydelį.
- Paspausdami valdiklio mygtuką arba paleidimo mygtuką, išeikite iš programos.

6.4 Pažintis su VR valdikliais

Dauguma VR akinių turi įvairių tipų ir formų valdiklius. Šie valdikliai valdomi ranka, pirštais ir kitomis kūno dalimis (VR akinių tipai: Kompiuterio, išmaniojo telefono ir autonominės VR ir 15, 2023). Veiksmingiausi sąveikai su virtualiuoju pasauliu yra tie, kurie naudotojams suteikia visišką aplinkos kontrolę. Siekdami išreikšti valdiklių svarbą VR sistemose, Tanjung et al (2020) teigia, kad sąveikos laipsnį virtualiosios realybės sistemose gerokai padidina galimybė naudotis valdymo prietaisais, kurie naudoja rankų ir pirštų judesius. Šiame skyriuje, nors valdiklių yra daug ir įvairių, trumpai susipažinsime su keliais prieinamesniais ir dažniausiai VR sistemose naudojamais valdikliais.

6. Techninis priedas; Įvadas į VR įrangą, jei buvo naudojamos atitinkamos 3D VR priemonės.

1. Rankinis valdyklis

- Mygtukai : Yra įvairių mygtukų, skirtų įvairioms užduotims atlikti. Tipiškų mygtukų pavyzdžiai - menu ir sistemų mygtukai, taip pat mygtukai, skirti sąveikai su objektais arba jų paėmimui.
- Paleidikliai : Naudojant mygtukus-paleidiklius imituojamas virtualių objektų suėmimo ar paleidimo veiksmas.
- Jutikliniai laukeliai/Nykščio svirtys: Šiais mygtukais galima naršyti, judėti ir slinkti menu.
- Haptinis grįžtamasis ryšys: Daugelis valdiklių turi haptinį grįžtamąjį ryšį, kuris gali simuliuoti lytėjimo ar vibracijos pojūtį, didindamas įsitraukimą ir suteikdamas jutiminį atsaką sąveikos metu.

2. Leap Motion įrenginys (rankų gestai)

- Tai mažas, nešiojamas stačiakampio formos įrenginys, prijungiamas prie kompiuterio. Jis realiuoju laiku seka ir atpažįsta pirštų bei rankų judesius, juos atkartodamas VR aplinkoje.
- Įrenginys yra patalpinamas VR akinių naudojimo zonoje ir leidžia sekti rankų judesius per gestus, nereikalaujant laikyti valdiklių.

3. VR Pirštinės

- VR pirštinės - tai dėvimi priedai, kurie naudotojams suteikia haptinių pojūčių ir leidžia realiuoju laiku atkartoti judesius ir sąveikas, pavyzdžiui, liesti, griebti ar laikyti VR aplinkoje.

4. Balso valdiklis

- Balso valdiklis - tai tam tikros rūšies įranga, veikianti balso atpažinimo principu ir atitinkamai veikianti, kad būtų galima valdyti objektus nieko fiziškai neliečiant.

6.5 VR saugos instrukcijos

Kad VR patirtis būtų patogi ir saugi, naudojant VR akinius reikia atsižvelgti į tam tikras saugos priemones. Kadangi naudotojai visiškai pasineria į virtualų pasaulį, jie gali patirti tam tikrą

6. Techninis priedas; Įvadas į VR įrangą, jei buvo naudojamos atitinkamos 3D VR priemonės.

šalutinį VR poveikį (9, 2023). Park ir Lee (2020), atlikę VR neigiamo poveikio tyrimą, nustatė, kad visiškas pasinėrimas į VR paveikia naudotojų statinę pusiausvyrą, sukelia akių nuovargį ir galvos svaigimą. Todėl pirmenybę teikiant saugai ir laikantis rekomendacijų, kad virtualioji realybė būtų patogi ir įtraukianti, svarbu ne tik apsaugoti sveikatą, bet ir pagerinti VR patirties kokybę.

1. Saugi aplinka

- Išvalykite aplinką nuo visų pavojingų daiktų ir pašalinkite kliūtis, kurios gali sukelti nepageidaujamų sužalojimų.
- Atminkite, kad galite prarasti fizinės aplinkos pojūtį, nes VR patirtis jus visiškai įtrauks ir atitrauks jūsų dėmesį nuo realios aplinkos.
- Naudodamiesi VR ausinėmis stenkitės nepamiršti galimų pavojų aplinkinėje aplinkoje.
- Būdami atsargūs ir pasirūpindami saugia VR erdve, išvengsite arba sumažinsite sužeidimų ir nelaimingų atsitikimų riziką.

2. Sveikatos problemos

- Jei pirmą kartą susiduriate su VR , pradėkite nuo trumpesnių seansų.
- Ilgas VR akinių naudojimas gali sukelti akių įtampą ir galvos svaigimą.
- Reguliariai darykite pertraukas.
- Nustokite naudoti VR akinius, kai tik pajusite bet kurį iš šių simptomų: galvos svaigimą, akių įtampą, pusiausvyros sutrikimą, raumenų nuovargį, sąmonės praradimą, pykinimą, mieguistumą, neryškų matymą ar judesio sukeltą pykimą.
- Patogiai sureguliuokite ausines ant galvos, kad išvengtumėte galimo diskomforto ir įtampos.
- Nuimkite VR akinius, jei pajusite odos sudirgimą ar niežulį.

3. Sesijos laikas

- Pradėkite nuo trumpesnių užsiėmimų ir palaipsniui ilginkite jų trukmę.

6. Techninis priedas; Įvadas į VR įrangą, jei buvo naudojamos atitinkamos 3D VR priemonės.

- VR seansą apribokite iki 20 minučių ir darykite bent 10 ar 15 minučių pertrauką.
- Kai nesijaučiate gerai, nustokite naudoti VR ir pabandykite tai padaryti vėliau.

4. Priežiūra ir aptarnavimas

- Laikykitė VR akinių lęšius švairius.
- Saugokite akinius nuo tiesioginių saulės spindulių ir drėgmės.
- Laikykitė akinius saugioje vietoje.

7. Nuorodos

- Tinkamai sureguliuokite VR ausines, (2023). Žiūrėta 2023 m. liepos 21 d. iš <https://unboundxr.eu/hoe-zet-je-een-vr-bril-op>.
- Brown, M., McCormack, M., Reeves, J., Brook, D.C., Grajek, S., Alexander, B., Bali, M., Bulger, S., Dark, S., Engelbert, N., Gannon, K., Gauthier, A., Gibson, D., Gibson, R., Lundin, B., Veletsianos, G. & Weber, N. (2020). 2020 m. Educause Horizon Report Teaching and Learning Edition. Louisville, CO: EDUCAUSE. Žiūrėta 2023 m. liepos 22 d. iš <https://www.learntechlib.org/p/215670/>.
- Bendrieji Europos kalbų metmenys: Bendrieji Europos kalbų metmenys: mokymasis, mokymas, vertinimas (BEKM) - www.coe.int. (n.d.). Bendrieji Europos kalbų metmenys (BEKM). <https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages/>
- Dudley-Evans, T., & St John, M. (1998). ESP raida: daugiadisciplininis požiūris. Cambridge: Kembridžo universiteto leidykla.
- Grünhage-Monetti, M., & Braddell, A. (2019). Language for work matters (Kalba darbe yra svarbi). *Training, Language and Culture*, 3(4), 27-35. doi: 10.29366/2019tlc.3.4.3
- Kaip nustatyti "Oculus Quest 2", (2023 m.). Žiūrėta 2023 m. liepos 24 d. iš <https://zybervr.com/en-eu/blogs/news/how-to-set-up-oculus-quest-2-step-by-step-beginner-guide-2022>
- K. Kuparinen (2017). Keeping up with the nurses - on-the-job language coaching of health care professionals of immigrant background, ICERI2017 Proceedings, p. 477-480.
- "Lumi Education". (2024 m. gegužės 21 d.). Sukurkite H5P ir talpinkite savo turinį Lumi - Lumi Education. <https://lumi.education/en/>
- "Oculus Quest" vadovas, (2023 m.). Žiūrėta 2023 m. liepos 20 d. iš <https://www.manualslib.com/manual/1929904/Oculus-Quest.html#manual>
- Park, S., & Lee, G. (2020). Visiškai įtraukianti virtualioji realybė: S.: Nepageidaujamas poveikis, susijęs su statine pusiausvyra. *Neuroscience letters*, 733, 134974. Gauta 2023 m. liepos 25 d. iš <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2020.134974>.

- Parmaxi, A. (2020). Virtualioji realybė kalbų mokymosi procese: sisteminė apžvalga ir reikšmė moksliniams tyrimams bei praktikai. In *Interaktyvios mokymosi aplinkos*. DOI: 10.1080/10494820.2020.1765392
- Pinto, D. (2019). Virtualioji realybė švietime: Užsienio kalbos mokymasis. In A. Rocha et al. (Eds.): *WorldCIST'19, AISC 932*, 589-597. https://doi.org/10.1007/978-3-030-16187-3_57.
- Pinto, R. ir kt. (2021). Ar žaidybinimas virtualioje realybėje pagerina antrosios kalbos mokymąsi? *Tarptautinėje grafikos ir sąveikos konferencijoje (ICGI) | 978-1-6654-8343-8/21/\$31.00 ©2021 IEEE | DOI: 10.1109/ICGI54032.2021.9655286*
- Pinto, R.D. ir kt. (2021). Foreign Language Learning Gamification Using Virtual Reality-A Systematic Review of Empirical Research (Užsienio kalbų mokymosi žaidybinimas naudojant virtualią realybę - sisteminė empirinių tyrimų apžvalga). In *Švietimo mokslai*. 11, 222. <https://doi.org/10.3390/educsci11050222>.
- Tactics VR Telehealth User Manual, (2023). Žiūrėta 2023 m. liepos 10 d. iš <https://tacticsvr.com.au/wp-content/uploads/2021/04/TACTICS-VR-TELEHEALTH-User-Manual-v1-draft.pdf>.
- Mokomosios knygos autoriams. (n.d.). H5P. <https://h5p.org/documentation/for-authors/tutorials>
- VR ausinių tipai: (2023 m.). Žiūrėta 2023 m. liepos 14 d. iš <https://www.simulatorhardware.com/virtual-reality/types-of-vr-headsets/>.
- Virtanen, P., Niemi, H. M., & Nevgi, A. (2017). Aktyvus mokymasis ir savireguliacija stiprina studentų mokytojų profesines kompetencijas. In *Australian Journal of Teacher Education*, 42(12). <https://doi.org/10.14221/ajte.2017v42n12.1>
- Vogt, K. & Kantelinen, R. (2012). Vocationally Oriented Language Learning Revisited. *ELT Journal* 67/1 tomas, 2013 m. sausis; doi:10.1093/elt/ccs049
- VR švietime: (2023). Žiūrėta 2023 m. birželio 23 d. iš https://keenethics.com/blog/vr-in-education-benefits-and-use-cases#Benefits_of_VR_in_Education.
- Widodo, H. P. (2016). Anglų kalbos mokymas specifiniais tikslais (ESP): anglų kalba profesiniams tikslams (EVP). In Renandya, W. A. & H. P. Widodo (eds.). *Anglų kalba šiandien. English Language Education* 5. Doi: 10.1007/978-3-319-38834-2_19