

Česká zemědělská univerzita v Praze

Institut vzdělávání a poradenství

Katedra profesního a personální rozvoje



**Česká zemědělská
univerzita v Praze**

Využití virtuální reality při kariérovém rozhodování

Bakalářská práce

Autor: Veronika Burdová, DiS.

Vedoucí práce: Mgr. Lenka Hloušková, Ph.D.

2024

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Institut vzdělávání a poradenství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Veronika Burdová

Kariérové poradenství a vzdělávání

Název práce

Využití virtuální reality při kariérovém rozhodování

Název anglicky

Using virtual reality in career choices making

Cíle práce

Cílem bakalářské práce je zjistit a popsat možnosti využití virtuální reality ve vybraných nástrojích kariérového poradenství podporujících kariérové rozhodování.

Metodika

V teoretické části práce bude provedena rešerše odborné literatury. Budou definovány základní pojmy a principy kariérového rozhodování, virtuální a rozšířená realita včetně jejich využití ve vzdělávání, popsány nástroje kariérového poradenství na podporu kariérového rozhodování u vybrané cílové skupiny.

V praktické části bude realizováno kvalitativní výzkumné šetření mezi odborníky na virtuální realitu a kariérovými poradci s cílem zjistit, jak mohou prvky virtuální reality usnadnit nebo zefektivnit kariérové rozhodování u vybrané cílové skupiny.

Postup zpracování BP – doporučené termíny:

- 1) do dubna 2023 – zadávací list – formulace cíle a metodiky
- 2) do konce září 2023 – většina teoretické části práce
- 3) do konce prosince 2023 – dokončení praktické části práce
- 4) leden 2024 – finalizace a úpravy práce
- 5) únor 2024 – odevzdání bakalářské práce

- veškeré části je nutné konzultovat s vedoucím práce
- domluvit si pravidelné konzultace jednotlivých částí práce
- nutná konzultace metodologie praktické části

Doporučený rozsah práce

40

Klíčová slova

kariérové rozhodování, virtuální realita, kariérové poradenství, kariérový poradce

Doporučené zdroje informací

- ČERNÝ, Michal. Imersivní virtuální realita ve vzdělávání: SWOT analýza. *Pedagogická Orientace* [online]. 2022, 32(1) [cit. 2023-03-09]. ISSN 12114669. Dostupné z: doi:10.5817/PedOr2022-1-33.
- GREENIDGE, Wendy-lou L. Using Virtual Reality Environments to Improve the Career Self-Efficacy of Minority Students: An Introduction. *VISTAS TECHNOLOGY AND COUNSELING* [online]. 2013, 2013(59), 12 [cit. 2023-04-24]. Dostupné z: https://www.counseling.org/docs/default-source/vistas/using-virtual-reality-environments-to-improve-the-career.pdf?sfvrsn=2e3fbf3e_15.
- Learning in virtual worlds: research and applications [online]. Edmonton, Alberta: AU Press, 2016, ©2016. *Issues in Distance Education* [cit. 2023-04-24]. ISBN 978-1-77199-135-3. Dostupné z: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/natl-ebooks/detail.action?docID=4839991>.
- LIU, Dejian, ed. et al. Virtual, augmented, and mixed realities in education. Singapore: Springer, 2017, 247 stran. *Smart computing and intelligence*. ISBN 978-981-10-5489-1.
- PATTON, Wendy; MCMAHON, Mary. 2015. Kariérový rozvoj a systémová teorie: propojení mezi teorií a praxí. Praha: Centrum Euroguidance, Dům zahraniční spolupráce. ISBN 978-80-88153-04-7.
- PÝCHOVÁ, Silvie et al. Kariérové poradenství na každý pád. Praha: Wolters Kluwer, 2020. 110 stran. Řízení školy. ISBN 978-80-7598-604-7.
- SHERMAN, William R. a Alan B. CRAIG. Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design [online]. 2nd ed. Saint Louis: Elsevier Science & Technology, 2018 [cit. 2023-05-23]. The Morgan Kaufmann Series in Computer Graphics Ser. ISBN 9780128010389.

Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – IVP

Vedoucí práce

Mgr. Lenka Hloušková, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra profesního a personálního rozvoje

Elektronicky schváleno dne 7. 11. 2023

Mgr. Jiří Votava, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 7. 11. 2023

prof. Ing. Petr Valášek, Ph.D.

Pověřený ředitel

V Praze dne 31. 01. 2024

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma:

Využití virtuální reality při kariérovém rozhodování

vypracovala samostatně a citovala jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použila a které jsem rovněž uvedla na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědoma, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědoma, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V dne

.....
(podpis autora práce)

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucí bakalářské práce Mgr. Lence Hlouškové, Ph.D., za odborné vedení, za pomoc a cenné rady při zpracování této práce.

Abstrakt

Cílem bakalářské práce je zjistit a popsat možnosti využití virtuální reality ve vybraných nástrojích kariérového poradenství podporujících kariérové rozhodování. Vybraným nástrojem budou hry, které podporují motivaci a zapojení klientů do procesu učení a kariérového rozhodování.

V teoretické části práce bude provedena rešerše odborné literatury, definovány základní pojmy a popsány principy kariérového rozhodování. Bude definována virtuální a rozšířená realita včetně jejich využití ve vzdělávání, dále budou popsány nástroje kariérového poradenství na podporu kariérového rozhodování u vybrané cílové skupiny – konkrétně žáků na druhém stupni základní školy. Z těchto nástrojů budou konkrétně specificky popsány hry, bude zmíněna jejich důležitost ve vzdělávání a popsáno jejich možné využití v kariérovém rozhodování.

V praktické části bude realizováno kvalitativní výzkumné šetření v podobě skupinového rozhovoru mezi odborníky na virtuální realitu a kariérovými poradci s cílem zjistit, jak mohou prvky virtuální reality zkvalitnit vybraný nástroj (hru C-game) podporující kariérové rozhodování u žáků druhého stupně základních škol.

Klíčová slova

kariérové rozhodování, virtuální realita, kariérové poradenství, kariérový poradce

Abstract

The aim of the bachelor thesis is to determine and describe the possibilities of using virtual reality in selected career counseling tools that support career decision-making. The tools will be games, which promote motivation and involvement of clients in the learning and decision-making process.

In the theoretical part of the thesis, a review of professional literature will be conducted. Basic concepts and principles of career decision-making, virtual and augmented reality, including their use in education, will be defined. Furthermore, career counseling tools to support career decision-making for a selected target group (students of upper grades of elementary school) will be described, with a specific focus on games. Those games will be further described as to why are they important in education and how could they possibly be used in helping in career decision-making.

In the practical part, qualitative research will be conducted in the form of group interviews with virtual reality experts and career counselors to determine how virtual reality elements can facilitate or enhance concrete career counseling tool which is C-game.

Keywords

career counseling, career guidance, career decision-making, virtual reality, career counselor

OBSAH

1	ÚVOD	10
TEORETICKÁ ČÁST		
2	Cíl a metodika	12
3	Kariérové poradenství	13
3.1	Principy a teorie kariérového poradenství	14
3.2	Kariérové poradenství na základních školách	15
3.3	Kariérové rozhodování	17
3.4	Nástroje podpory kariérového rozhodování	18
4	Využití her jako nástroje kariérodního rozhodování	20
4.1	Důležitost her ve vzdělávání	20
4.2	Využití her v kariérovém rozhodování	21
5	Virtuální realita	24
5.1	Vymezení pojmu virtuální realita	24
5.2	Historie a vývoj virtuální reality	25
5.3	Možnosti využití virtuální reality	27
PRAKTICKÁ ČÁST		
6	Vlastní šetření	33
6.1	Skupinový rozhovor	33
6.2	Zhodnocení výsledků skupinového rozhovoru	34
6.3	Shrnutí a diskuse výsledků	41
7	Vlastní doporučení	44
8	ZÁVĚR	46
9	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	48
10	SEZNAM OBRÁZKŮ	53

11 SEZNAM PŘÍLOH.....	54
-----------------------	----

Příloha 1: Otázky pro skupinový rozhovor

Příloha 2: Autentický přepis rozhovoru

1 ÚVOD

V současném dynamickém světě, kde technologický pokrok neustále překračuje hranice možného, nabývá virtuální realita stále většího významu v mnoha oblastech – od zábavy až po vzdělávání. Její potenciál v kariérovém poradenství představuje velmi zajímavou příležitost k prozkoumání, a proto si tato bakalářská práce si klade za cíl zmapovat a popsat možnosti využití virtuální reality ve vybraných nástrojích kariérového poradenství, kterými jsou hry podporující kariérové rozhodování jedince. Jedná se především o typ her vzdělávacích a zážitkových. Takové hry mají potenciál zábavnou formou podpořit rozhodování mladých lidí.

Ve světle rychle se měnícího trhu práce a požadavků na dovednosti je nezbytné přizpůsobit metody a techniky používané v kariérovém poradenství. Virtuální realita představuje jednu z možností, jak reagovat na tyto změny a nabídnout uživatelům nevšední zkušenosti a v mnoha ohledech rozšířit jejich poznání a chápání sebe sama i trhu práce. Proto je mým cílem prozkoumat, jak může být virtuální realita začleněna do stávajících nástrojů podporujících kariérové rozhodování. Tento přístup má potenciál zvýšit zájem a motivaci jedinců při hledání a výběru povolání, ale také poskytnout užitečné nástroje pro lepší porozumění a navigaci v různých kariérních cestách.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části práce bude provedena důkladná rešerše odborné literatury zaměřené na principy kariérového rozhodování, virtuální realitu a možnosti využití her ve vzdělávání i jako nástroje podporujícího kariérové rozhodování u žáků druhého stupně základních škol. Tento průzkum literatury poskytne určitý přehled o současném stavu využití VR v rámci vzdělávacích procesů a jejího potenciálního vlivu na kariérové rozhodování.

Praktická část zahrnuje kvalitativní výzkumné šetření, které bude realizováno mezi odborníky na virtuální realitu a kariérovými poradci. Cílem tohoto šetření je zjistit, jak mohou prvky virtuální reality usnadnit nebo zefektivnit proces kariérového rozhodování, zejména u vybrané cílové skupiny. Tato část poskytne praktický vhled do možností aplikace VR prostředí kariérového poradenství a přinese konkrétní návrhy, jak může VR obohatit a podpořit proces rozhodování.

Tato bakalářská práce se tedy snaží překlenout mezeru mezi teoretickým poznáním a praktickým využitím virtuální reality v kariérovém rozhodování. Skrze kombinaci teoretických znalostí a praktických výzkumných postupů nabízí unikátní pohled na to, jak moderní technologie mohou obohatit podporu jedinců v jejich kariérovém rozhodování.

TEORETICKÁ ČÁST

2 Cíl a metodika

Cílem bakalářské práce bylo zjistit a popsat možnosti využití virtuální reality ve vybraných nástrojích kariérového poradenství podporujících kariérové rozhodování.

V teoretické části práce byla provedena rešerše odborné literatury. Byly definovány základní pojmy a principy kariérového rozhodování, virtuální a rozšířená realita včetně jejich využití ve vzdělávání, popsány nástroje kariérového poradenství na podporu kariérového rozhodování u vybrané cílové skupiny.

V praktické části bylo realizované kvalitativní výzkumné šetření mezi odborníky na virtuální realitu a kariérovými poradci s cílem zjistit, jak mohou prvky virtuální reality usnadnit nebo zefektivnit kariérové rozhodování u vybrané cílové skupiny, kterou jsou žáci posledního ročníku základní školy. Jednalo se o skupinový polostrukturovaný rozhovor za účasti dvou kariérových poradců a dvou odborníků na virtuální realitu a jednoho učitele.

3 Kariérové poradenství

Dnešní svět je světem rychlosti a pokroku, flexibility, adaptace. Dříve jsme byli zvyklí, že se povolání předávala z generace na generaci – z otce na syna. Později v průběhu 19. století se začal rozvíjet průmysl a lidé začali pracovat ve firmách, ale i tak bylo normální, že běžný člověk za svůj profesní život vystřídal dvě až tři povolání. To už dnes neplatí.

To, co bylo dříve považováno na pracovním trhu za neobvyklé či extravagantní, je dnes vnímáno jako běžná realita. Například absolvovat střední odbornou školu a získat výuční list ve věku 35 let po absolvování vysoké školy, nebo dosáhnout úspěšné kariéry i bez středoškolského vzdělání (zejména v IT oboru) či jen se základním vzděláním (např. ve vlastním podnikání). Běžně se vyskytují i „netradiční“ kariéry, kde kumulují různé možnosti získávání pracovních zkušeností se zaměstnáním (například přerušení práce na dva roky a jít pracovat jako dobrovolník s využitím ekonomických principů) nebo změny v důsledku geografické či pracovní mobility (možnost získat práci na druhém konci světa, a to online nebo fyzicky) nebo pracovat na dobu určitou. Mít více zaměstnavatelů na dílčí úvazky se také stává běžnější praktikou. (Pýchová, Madziiová, Košťálová a kol., 2020, s. 6)

Na začátku kariéry hraje stále důležitou roli vhodná volba. „Volba povolání patří k nejvýznamnějším rozhodnutím v životě člověka. Úspěšné vyřešení otázky výběru studia a povolání znamená, že se člověk rozhodne pro vzdělání a povolání, v němž se častěji setkává s úspěchem a uznáním. Což má v konečném důsledku vliv na zvyšování kvality života.“ (Vendel, 2008, s. 12) Volba povolání dnes už není v čase jen jedna a rozhodnutí nemůže být stálé. To znamená, že člověk musí být informován, aby mohl využít tyto informace při další volbě nebo korekci své předcházející volby.

Na průběh kariéry dnešních lidí má vliv mnoho různých faktorů. Mezi ně patří moderní technologie, sdílená ekonomika, demografické změny a stav naší planety. Proto je nutné počítat s tím, že mnoho lidí se dnes připravuje na povolání, která ještě ani neexistují, nebo na povolání, která brzy zaniknou. Je tedy dobré věnovat určitou péči výběru povolání, a tím směřování z těchto a mnohých dalších důvodů. Už jen fakt, že v práci dle statistického úřadu strávíme téměř 2 000 hodin ročně, je podnět k zamyšlení. (Pýchová, Madziiová, Košťálová a kol., 2020, s. 32-48)

Vzdělání má zásadní vliv na vhodnou volbu povolání. Jednou z největších skupin, kterých se tedy kariérové rozhodování týká, jsou žáci a studenti na základních školách. Kvalita školy a vzdělávacího programu se také podílí na úspěšném výběru povolání a prožívání kvalitního života. (Pýchová, Madziová, Košťálová a kol., 2020, s. 32-48)

3.1 Principy a teorie kariérového poradenství

Za zakladatele kariérového poradenství je považován Frank Parsons, který založil v Bostonu první poradenskou kancelář a přispěl k rozvoji odborného poradenství tím, že formuloval principy a metodiku pro odborné poradenství a kariérové rozhodování.

Dalším významným teoretikem je John Holland, který se ve své teorii zaměřuje na vztah mezi osobností jedince a pracovním prostředím. Dle této teorie si lidé vyhledávají pracovní prostředí, které odpovídá jejich osobnostním rysům. Holland rozdělil na základě vlastností, zájmů a schopností osobnostní rysy do 6 kategorií na realistické, investigativní, umělecké, společenské, podnikatelské a konvenční. Z výše zmíněných kategorií vznikla zkratka pro známý RIASEC model. (Capuano, D'Aniello, Gaeta, Miranda, 2015, s. 2-3)

Hollandova teorie typu osobnosti a pracovních prostředí vychází z předchozích principů teorie profesního vývoje či kariérové zralosti dle Donalda Supera. Superova teorie, formulovaná v roce 1953, obsahuje deset tezí týkajících se odlišností mezi lidmi ve schopnostech, zájmech a osobnostních charakteristikách. Tyto odlišnosti „kvalifikují“ lidi pro různá povolání, přičemž každé z těchto povolání vyžaduje specifické schopnosti, zájmy a osobnostní charakteristiky. Super zdůrazňuje, že profesní preference a kompetence se mění v čase a vlivem životními zkušenostmi, což ovlivňuje výběr povolání a adaptaci v něm.

Super uvádí, že profesní a životní uspokojení závisí na úrovni uplatnění vlastních schopností, zájmů, osobnostních charakteristik a hodnot v povolání a osobním životě. Holland, i když vycházel ze Superovy práce, přistupoval k této problematice jinak. Vytvořil syntetizující teorii, která by lépe odpovídala otázkám kariérového rozhodování lidí, tj. při výběru povolání, rozhodování o změně povolání a vlivu sociálních a osobnostních aspektů na profesní vývoj jedince. (Mezera, 2005, s. 8-9)

Hollandova teorie zdůrazňuje vzájemné působení osobnostních charakteristik a pracovního prostředí a předpokládá, že jednotlivci jsou spokojeni a nejúspěšnější v profesích, které souzní s jejich hlavními osobnostními rysy. Tento soulad leží v jádru Hollandovy teorie.

Hollandova klasifikace osobnostních typů odráží dynamický přístup k profesnímu rozvoji a uznává, že jednotlivci mohou vykazovat kombinaci těchto typů. Jedinec může mít například jak sociální, tak umělecké rysy, což vede k smíšenému osobnostnímu profilu. Toto uznání komplexnosti přidává teorii hloubku a umožňuje detailnější porozumění individuálním pracovním sklonům. (Holland, 1997)

Capuano, D'Aniello, Gaeta a Miranda (2015, s. 1) se opírají o Hollandovu teorii a ve své práci o adaptivních přístupech k informačním systémům při online nákupech, hromadném online učení nebo hrách zmiňují, že k lepšímu naplnění cílů různých uživatelů během učení je důležité zohlednit jejich osobnosti. To jim umožňuje zvolit optimální průběh učení a zkvalitnit dosažené výsledky.

3.2 Kariérové poradenství na základních školách

Kariérové poradenství je jednou z podob poradenských služeb, které nabízejí školy a školská zařízení. Vzdělávací soustavu tvoří školy a školská zařízení podle školského zákona. Škola uskutečňuje vzdělávání podle vzdělávacích programů uvedených v § 3. Druhy škol jsou mateřská škola, základní škola, střední škola (gymnázium, střední odborná škola a střední odborné učiliště), konzervatoř, vyšší odborná škola, základní umělecká škola a jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky. Ministerstvo stanovuje prováděcím právním předpisem typy škol podle jejich zaměření pro účely jejich označování. (MŠMT, 2024)

Na základních školách, stejně jako v rámci vzdělávání předškolního, středního či zájmového, probíhá vzdělávání podle rámcových vzdělávacích programů (dále RVP), na základě kterých školy sestavují své školní vzdělávací programy (ŠVP). V RVP základního vzdělávání je poradenství zmíněno především v části, která se věnuje průřezovým tématům. Těmi na základní škole jsou: osobnostní a sociální výchova, výchova demokratického občana, výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, multikulturní výchova, environmentální výchova a mediální výchova.

Téma Osobnostní a sociální výchova v rámci základního vzdělávání klade důraz na rozvoj formujících aspektů osobnosti. Zaměřuje se jak na jedince, tak na jeho okolí, a nabízí praktické znalosti pro každodenní život. Toto vzdělávací téma se věnuje rozvoji jedinečných charakteristik a potřeb každého studenta a je zaměřeno na budování praktických životních dovedností. Klíčovým prvkem je, že učení se soustředí přímo na studenta, jeho skupinu a běžné životní situace. Cílem je podporovat studenty v nalezení vlastní cesty k životní spokojenosti, která vychází z kvalitních vztahů se sebou samými a s ostatními. Toto téma také přispívá ke vzdělávací oblasti Člověk a svět práce. (NPI ČR, 2024)

V rámci projektu VIP Kariéra II – KP vznikla analýza, která měla prozkoumat povahu práce a potřeb poradců v sektoru školství, konkrétně na základních a středních školách v České republice. Výsledky šetření ukázaly, že každá škola má jmenovanou osobu zodpovědnou za kariérové poradenství, často jde o poradce, který může být označován různě – jako výchovný, kariérový nebo kombinace obou. Kromě těchto poradců se kariérovým poradenstvím zabývají i učitelé, kteří jsou denně v kontaktu se žáky a mohou s nimi probrat otázky týkající se kariérní orientace. Tato problematika je také součástí průřezových témat ve vzdělávacích programech. (Infoabslovent, 2011)

Poradci na základních školách dle této analýzy vykonávají většinou svoji roli kariérového poradce paralelně s prací učitele nebo výchovného poradce. V ojedinělých případech tuto roli zastávají i při práci zástupce ředitele školy a někdy spolupracují se školními psychology nebo speciálními pedagogy. Práce poradce mimo jiné zahrnuje přípravu a realizaci vzdělávací oblasti „Člověk a svět práce“, která se vyskytuje v rámcově vzdělávacích programech pro ZŠ. (MŠMT, 2023)

Na základních i středních školách se poradci věnují podobným tématům. Četnost výskytu daných témat závisí na typu školy a také na zaměření středoškolského vzdělávání, ale hlavním tématem základních škol je volba povolání a související výběr dalšího vzdělávání, spolu s hodnocením akademického prospěchu žáků. Dále je také častou součástí testování zájmů a schopností žáků. (Infoabslovent, 2011)

Poradci na základních školách také čelí dalším specifickým výzvám, jako jsou problémové chování a výchovné obtíže, které často souvisí s nedostatkem motivace ke studiu a přesvědčením o možnosti dostat se na jakoukoliv střední školu bez ohledu na

studijní výsledky. Tato témata mají často výchovný charakter. Výběr střední školy není u žáků vždy založen na schopnostech, ale často i na tom, jaký obor považují za nejméně náročný. (Infoabsolvent, 2011)

Studenti využívají různé digitálních nástroje a zdroje, které jim pomáhají při výběru povolání, profesní přípravě, ale také při hodnocení a prezentaci vlastních schopností a dovedností. Klíčovou součástí jejich rozvoje je vytváření osobního digitálního portfolia, ve kterém si shromažďují informace o svých dovednostech, zkušenostech, zájmech a úspěších. Součástí tematického okruhu „Člověk a svět práce“ je také osvojování si práce s digitálními technologiemi, které jsou užitečné pro spolupráci a komunikaci v týmu, pro organizaci času a pro řešení běžných pracovních úkolů a projektů. (MŠMT a NPI ČR)

V rámci vzdělávací oblasti „Člověk a svět práce“ se učitelé zaměřují na rozvoj digitálních kompetencí studentů prostřednictvím vedení k efektivnímu využívání digitálních technologií ve světě práce, motivace k využívání digitálních technologií pro učení a osobní rozvoj a praktického seznamování s tvorbou vlastního digitálního obsahu při realizaci a prezentaci projektů a týmových úkolů. (MŠMT a NPI ČR)

3.3 Kariérové rozhodování

Kariérové rozhodování je tedy důležitou součástí života jedince. K usnadnění kariérového rozhodování se váže kariérové poradenství, které pomáhá lidem každého věku odpovídat na otázku, jak se zorientovat v neustále se vyvíjejícím světě práce a nových situacích. S nástupem nových technologií obory vznikají a zanikají a lidé potřebují navigovat v nepřehledném množství informací a možností.

Kariéroví poradci by dle Pýchové, Madziové, Košťálové a kol. (2020, s.12) měli poskytovat přípravu na vstup na trh práce dle aktuálních dat a trendů. Je důležité, aby každý člověk mohl uplatnit svůj potenciál a žít co nejspokojenější život i ve velmi složitých a měnících se podmínkách. Ty se mění jak na trhu práce, tak ve společnosti celkově. Kariéra je tedy celoživotní cesta skrz tyto okolnosti.

Kariérové rozhodování je komplexní proces zahrnující kombinaci osobních hodnot, zájmů, dovedností a vnějších vlivů. Jeden z ovlivňujících faktorů je koncept „profesní identity“. V něm by mělo docházet ke splynutí individuální sebepercepce a zvolené

kariérní cesty. Někteří odborníci, jako Donald E. Super či John L. Holland, kladou důraz právě na pojetí vlastního vnímání sebe sama a na neměnné vzorce chování v kariérním rozhodování. (Porfeli, Lee, 2012, s. 13-16).

K dalším podstatným aspektům v rozhodování patří role společenských očekávání a kulturních vlivů a kontextu, jejichž vliv zdůrazňují představitelé sociálně kognitivní teorie. Ta také zdůrazňuje význam observačního učení a učení nápodobou sociálních rolí. Kulturní kontext velmi ovlivňuje individuální chápání úspěchu a následování specifických kariérních cest (Lent, Brown, Hackett, 1994, s. 88-89)

Sociálně kognitivní teorie dále zahrnuje klíčové mechanismy, jako jsou vlastní sebehodnocení, očekávání výsledků a představa cílů, aby vysvětlila a předpověděla chování v kariéře. Tato teorie zdůrazňuje vliv sebe reflektivního myšlení a zahrnuje řadu faktorů, jako jsou afektivní, vývojové a biologické vlivy, přičemž se zaměřuje zejména na vstup do kariéry a významná životní období, jako je pozdní adolescence a raná dospělost. Zabývá se také vztahem mezi přesvědčením o vlastní účinnosti a skutečnými schopnostmi, což zdůrazňuje její význam v kariérním poradenství, obzvláště pro jednotlivce, jejichž sebepojetí nemusí odpovídat jejich skutečným dovednostem nebo dosavadním výkonům. (Lent, Brown, Hackett, 1994)

Burke a Cowling (2020, s. 1) tvrdí, že v posledních letech měla v ekonomice transformační roli tzv. zakázková ekonomika – lidé podnikající jako osoby samostatně výdělečně činné (tzv. OSVČ). Množství takových lidí na pracovním trhu stále roste a umožňuje firmám použít nové modely prodeje a zaměstnávání. S tím souvisí vyšší nároky na kreativitu a inovaci na současném trhu práce a další teorie zdůrazňují důležitost netradičních kariérních cest. Těmto tématům se věnuje např. Daniel H. Pink (2006, s. 68) ve své knize „A Whole New Mind“, kde také mluví o „smyslech pro úspěch“, kterými jsou design, příběh, symfonie, empatie, hra a smysl.

3.4 Nástroje podpory kariérového rozhodování

Pro účely kariérového rozhodování slouží řada nástrojů. Patří mezi ně například poradenský rozhovor nebo mentální mapování, které funguje na principu vzájemného propojování slov a obrazů a vytváření nových asociací. V poradenství je velmi úspěšně využíváno nejen pro rozvoj kreativity, ale například i v situacích, kdy si klient

potřebuje ujasnit požadavky na hledanou práci nebo pro plánování konkrétních kroků k nalezení vhodného zaměstnání. (Košťálová, 2015)

Nástrojů je nepřeberné množství a neexistuje jedna konkrétní kategorizace. Pro rozhodnutí, jakých nástrojů využít, je možné použít různé parametry. Například je dobré zaměřit se na potřeby cílové skupiny. Cudlínová (2023) doporučuje nástroje pro poradenství právě na základních školách. Mluví o mentální mapě, plánu povinných výstupů a o metodickém zásobníku. Mentální mapa doporučených oblastí pro kariérové poradenství je nástrojem, který podporuje efektivitu poradenských aktivit ve školním prostředí. Tento model zaručuje rozmanitost poradenských aktivit a je zaměřen na optimalizaci kariérového poradenství.

Plán povinných výstupů specifikuje cíle kariérového poradenství a vzdělávání v různých etapách školní docházky. Tento plán je založen na čtyřfázovém modelu kariérového plánování a rozhodování DOTS, který byl formulován Lawem a Wattsem v letech 1977 a 1996.

Kariérové poradenství v tomto rámci je chápáno jako mezipředmětové téma. Plán uvádí pro každý povinný výstup konkrétní ročník, ve kterém musí být tento výstup splněn. Kariérový poradce následně rozhoduje o časování a kontextu, ve kterém bude daný výstup realizován v rámci vyučování.

Doporučení týkající se povinných výstupů a aktivit jsou zaměřena primárně na průměrného žáka základní školy. Plán navíc obsahuje návrhy na nepovinné výstupy, které mohou být realizovány v případě dostupnosti času.

Metodický zásobník poskytuje širokou škálu pracovních listů a návodů na aktivity. Tyto materiály jsou určeny k usnadnění naplnění všech stanovených výstupů v rámci kariérového poradenství.

Pro poradenství se také využívá vizuálních nástrojů, jako jsou obrázky (např. „Obrazy mého života“), kartičky (např. „Moře emocí“) či kreslení na papír. Mezi další nástroje, které podporují kariérové rozhodování, patří i hry, kterým je věnována samostatná subkapitola.

4 Využití her jako nástroje kariérního rozhodování

4.1 Důležitost her ve vzdělávání

„Hry a herní prvky jsou od dob Komenského vědomě uplatňovány i ve vzdělávání. Spontánní hry jsou podporovány zejména v předškolním vzdělávání. Ve školním (a někdy i v mimoškolním) prostředí dominují hry organizované, konkurenční i nekonkurenční, intelektuální i sportovní, které mají vesměs určitý vzdělávací cíl, bez ohledu na to, zda patří mezi hry intelektuální nebo fyzické.“ (Freibergová, 2022, s. 42)

Pro novou generaci jsou hry nástrojem nejen pro řešení problémů, ale i prostředkem pro sebevyjádření a poznávání sebe sama, podobně jako byla televize důležitá pro generace předchozí. Například výzkum provedený americkými univerzitami v roce 2002 ukazuje, že téměř všichni američtí vysokoškoláci mají zkušenosti s videohrami. Na univerzitách je běžné vidět studenty hrající populární hry jako *Myst* nebo *Grand Theft Auto*. Profesoři z Carnegie Mellon University poznamenávají, že ačkoliv ne všichni studenti viděli stejný film, většina z nich má společné zkušenosti s určitými videohrami, jako je *Super Mario Brothers*. (Pink, 2006, s. 187)

Rozsáhlá zkušenost mladých generací s hraním her vytváří prostor pro využití her také ve vzdělávání. Základ učení založeného na hrách ve vzdělávání je zakotven jak v klasických, tak v moderních teoriích hry. Klasické teorie her, popsané v knize „*Play and Pedagogy in Early Childhood: Bending the Rules*“ od autorek Susan Dockett a Marilyn Fleer, se primárně zaměřují na důvody hraní, jako je „nadbytečná energie“ a „obnova“, a považují je za přirozenou a nezbytnou součást vývoje dětí. Na druhé straně moderní teorie zdůrazňují přínosy hraní, zejména ve vzdělávacím kontextu. Tato dualita perspektiv poskytuje rámec pro pochopení role her ve vzdělávání. (C. Read, 2015, s. 1)

Mezi tyto patří teorie tzv. „herně založeného učení“, která integruje prvky herního designu do „nehráčských“ kontextů, teorie sebeurčení zdůrazňující roli autonomie, kompetence a souvisejících vztahů v motivaci a teorie toku, která popisuje stav úplného soustředění a ponoření se do aktivity. Tyto teorie společně zdůrazňují význam vnitřní motivace, zapojení a dosažení hluboce soustředěného stavu, což jsou klíčové

komponenty efektivního učení prostřednictvím her. (Ryan, Rigby, Przybylski. 2006, s. 349)

Využití této skupiny teorií ve vzdělávacích hrách umožňuje vytvořit příjemný prostor pro učení, kde studenti nejsou pouze přítomni, ale jsou také vnitřně motivováni k prozkoumávání, experimentování a učení. Herně založené učení tak překračuje tradiční vzdělávací metody tím, že poskytuje interaktivnější, více pohlcující a personalizovanější zkušenost s učení. Tento teoretický základ připravuje půdu pro pochopení toho, jak byly hry historicky integrovány do vzdělávacích prostředí a jak se nadále vyvíjejí, aby vyhovovaly potřebám moderních studentů, zejména v kontextu vzdělávání zaměřeného na povolání. (Squire, 2003, s. 51)

Existují také studie (např. Vrcelj, Hoić-Božić, Holenko Dlab, 2023), které se zabývají dopadem gamifikace na spokojenost a motivaci studentů na základních školách. Výzkum však se zaměřuje hlavně na psychologické aspekty učení, jako je motivace studentů a spokojenost, spíše než na měřitelné výsledky učení. (Vrcelj, Hoić-Božić, Holenko Dlab, 2023, s. 23) Závěry naznačují, že gamifikace pozitivně ovlivňuje spokojenost i motivaci studentů k učení. Je však důležité poznamenat, že tyto závěry jsou primárně založeny na sebehodnocení a je potřeba dalšího empirického výzkumu, aby se tato tvrzení podložila. (Vrcelj, Hoić-Božić, Holenko Dlab, 2023, s. 22)

Autoři studie poukazují na viditelný nedostatek systematického výzkumu implementace gamifikace, zejména během náročných období narušujících běžné vzdělávání, jako byla pandemie COVID-19. Tato mezera ve výzkumu zdůrazňuje nutnost budoucích studií, které poskytují širší rámec pro pochopení a implementaci gamifikace ve vzdělávacích kontextech. (Vrcelj, Hoić-Božić, Holenko Dlab, 2023, s. 23)

4.2 Využití her v kariérovém rozhodování

V době, kdy technologie a digitalizace proniká do každého aspektu lidského života, se gamifikace projevila jako mocný nástroj v různých oblastech a mimo jiné i ve vzdělávání. Gamifikace zjednodušeně znamená využívání herních principů a prvků jinde než v samotných hrách. Integrace herních mechanik obecně zlepšuje motivaci

a usnadňuje proces učení ve formálních i neformálních podmínkách. (Kiryakova, Angelova, Yordanova, 2014, s. 1)

Bhalero, Deshpande a Thakur (2021) zkoumali vliv gamifikace na budoucí volbu povolání, a to převážně u studentů na konci studia. V této studii zdůrazňují využití „vážných“ her, tj. her, které jsou specificky navrhnuté za účelem vyšším, než je pouhá zábava. Mají totiž pomoci studentům identifikovat jejich zájmy, preference a schopnosti. Cílem je aplikovat vnitřní motivační faktory her, jako je soutěživost, odměny a pocit úspěchu, aby se proces výběru kariéry stal pro studenty zajímavějším a méně zstrašujícím.

Vývoj her orientovaných na podporu kariérového rozhodování vyžaduje spolupráci odborníků na vybrané téma, designových inženýrů, vědců v oblasti instruktážního designu a studentů. Tento interdisciplinární přístup zajišťuje, že hry nejsou jen technicky spolehlivé a vzdělávacím obsahem relevantní, ale také atraktivní a zajímavé pro cílové publikum. Cílem je vytvořit interaktivní, pohlcující a plně zapojený zážitek, jenž vyvolá u studentů optimistickou a nadšenou reakci, která jim pomáhá prozkoumat různé kariérní cesty v bezpečném prostředí a beze stresu. (Bhalero, Deshpande, Thakur, 2021, s. 173)

Studie celkově poukazuje na významnou roli gamifikace při rozhodování o kariéře a jejím formování mezi studenty ukončujícími studium. Gamifikované přístupy mohou přispět k řadě pozitivních výsledků, jako je rozhodování beze stresu, zlepšený akademický výkon, závazek k vybranému studiu, zvýšená spokojenost s rozhodnutím a větší sebevědomí. Simulací reálných scénářů a kariérních výzev v herním prostředí získávají studenti cenné vhledy do různých profesí, což jim pomáhá učinit informovanější rozhodnutí o směru jejich budoucích kariér. Tato integrace herních prvků do procesu výběru kariéry nabízí inovativní a efektivní přístup, který by mohl významně změnit využití gamifikace ve vzdělávacích institucích, zejména v programech kariérního poradenství ve vyšším vzdělávání. (Bhalero, Deshpande, Thakur, 2021, s. 178)

Používání her nabízí dynamický a interaktivní přístup v kariérovém poradenství. Zapojení různých typů her, včetně deskových her, online interaktivních nástrojů a miniher, dělá proces kariérového rozhodování zábavnějším a lépe informovaným.

Tyto hry slouží jako efektivní nástroje pro ilustraci různých kariérních cest, zlepšení dovedností rozhodovat se a poskytování pohlcujících vzdělávacích zážitků. Použití her v kariérovém poradenství slouží jako nástroj pro ilustraci prozkoumávání různých kariérních možností praktickým a zábavným způsobem. (Freibergová, 2022, s. 43-47)

„V roce 2022 byla uvedena do ostrého provozu online interaktivní hra C-Game¹, která nabízí zážitek ze hry, možnost získat informace o světě práce a o tom, co všechno by mělo ve městě fungovat, aby byli jeho obyvatelé spokojeni. Na jejím vzniku se podíleli partneři projektu ERASMUS+ a je volně dostupná v české, anglické, slovenské, bulharské a řecké verzi.“ (Freibergová, 2022, s. 47)

Ve hře, určené pro žáky posledních ročníků základní školy, se hráči stávají starosty města a řídí jeho výstavbu. V rámci hry vybírají pro různé parcely vhodné budovy, které symbolizují různé firmy a instituce nabízející pracovní příležitosti. Interakcí s „Job Portálem“ se hráči seznamují s různými pracovními pozicemi, požadavky a charakteristikami těchto rolí. Hra také zahrnuje mise, které přinášejí variabilitu a zábavu do procesu výběru práce. Je možné hrát hru samostatně nebo ve skupině pod vedením facilitátora, přičemž hra poskytuje nástroje pro sledování postupu hráčů a výsledky lze využít v poradenském procesu. (ERASMUS+ Project C-Game, 2022)

¹ Na jejím vzniku se podíleli partneři projektu ERASMUS+ a je volně dostupná v české, anglické, slovenské, bulharské a řecké verzi (Freibergová, 2022, s. 47).

5 Virtuální realita

5.1 Vymezení pojmu virtuální realita

Vědecká komunita se zabývá výzkumem virtuální reality již desítky let a dle Kopřivy a Kučerky (2017, s. 40) je s námi historicky od vzniku filmu. Obecně je uznávána jako vlivný nástroj a užitečné rozhraní mezi člověkem a počítačem. Dokonce i v odborné literatuře se setkáme se zmatením a dezinformacemi, protože různá média jako televizní show, publikace a populárně naučné konference, podávaly v tomto oboru často nekonzistentní informace. (Burdea, 2003, s. 23)

Virtuální realita (dále VR) je označení pro skutečnost, která je uměle vytvořená. Klíčové je slovo realita, které je tvořeno dvěma faktory, lidskou myslí a lidskými smysly. Ty jsou na sobě vzájemně závislé. (Kopřiva a Kučerka 2017, s. 40)

Mysl je závislá na smyslech, které ji informují o okolním prostředí. Bez nich si může být mysl vědoma pouze sama sebe. Je možné ji klamat či ovlivňovat různými prostředky, které mohou být např. psychologické (jako hypnóza, snění, placebo efekt, politické ovlivňování) nebo chemické (drogy, alkohol, kofein, cukry). Manipulace s vlastní myslí je však riskantní a dlouhodobé vystavení takovým prostředkům může být nebezpečné pro zdraví. Klamání smyslů může vést k dosažení požadovaných výsledků bez dlouhodobých nežádoucích účinků. Kouzelnictví poskytuje příklad, kde kouzelník využívá klamání smyslů, zejména zraku a sluchu, aby divákům předvedl zdánlivě nemožné. Tento princip je také využíván v optických iluzích, kde lze na papíře s dvourozměrným obrazem vidět trojrozměrný předmět při určitém úhlu nebo speciálním způsobu pozorování. (Kopřiva a Kučerka 2017, s. 40)

Při snaze definovat virtuální realitu je dobré nejdřív některé definice vyloučit. Někteří vědci používají termín „tele-přítomnost“, kdy je člověk ponořen do vzdáleného prostředí. Například když někdo ovládá robota na dálku. Dále existují termíny jako rozšířená realita a vylepšená realita. V těchto případech jsou nějaké grafické prvky nebo texty překryty přes skutečné obrázky nebo přes samotnou realitu jako takovou. Technik, který potřebuje opravit instalaci, se může koukat na fotografii, na které budou grafickými prvky zvýrazněné poškozené či jinak neviditelné části. Toto vše však můžeme z definice virtuální reality vyloučit vzhledem k tomu, že k výše zmíněným

případům vždy potřebujeme alespoň část námi vnímané, opravdové reality. (Burdea, 2003, s. 23)

Z hlediska funkčnosti virtuální reality se jedná o simulaci využívající počítačovou grafiku k vytvoření realistické podoby světa. Podstatné je, že nejde pouze o vizuální podobu, ale také o interakci v reálném čase. Uměle vytvořený svět není statický, reaguje totiž na výstupy uživatele. Těmito výstupy se myslí gesto, pohyb, verbální příkaz a jiné. Počítač je schopný tyto výstupy uživatele přesně detekovat a okamžitě upravovat virtuální svět na jejich základě. Obrazovka reagující na příkaz dokáže člověka naprosto pohltit. Také je to jedna z hlavních příčin, proč jsme jako lidé umělým světem tak fascinováni. Jakékoliv pochyby o pohlcujícím kouzlu interaktivní grafiky dokáže rozptýlit novinová zpráva z Anglie. Dvě malé děti v domácnosti si hrály na Nintendo (malá a přenosná herní konzole), přičemž si ani nevšimly, že jim doma začalo hořet. (Burdea, 2003, s. 25)

Fascinující síla interaktivity přispívá k pocitu ponoření se do akce prožívané uživatelem a k víře, že je součástí obrazovky. VR jde však ještě dál. Snaží se totiž zapojit všechny lidské smysly. Nejenom, že uživatel může objekty vidět a slyšet. Může s nimi taky manipulovat, dotýkat se jich a cítit je. Dokonce se mluví i o zapojení smyslů čichu a chuti, přestože v současné době nejsou tolik zkoumané. Ve zkratce je tedy možné definovat virtuální realitu jako uživatelsko-počítačové rozhraní vyšší úrovně zahrnující simulaci a rezpozivitu v reálném čase a interakci prostřednictvím několika lidských smyslů kombinujících všechny jejich typy – zrak, sluch, hmat, čich a chuť. (Burdea, 2003, s. 25)

5.2 Historie a vývoj virtuální reality

Virtuální realita se objevila poprvé v 60. letech 20. století. První zmínka o virtuální realitě, jak ji známe dnes, se však týkala konceptu tzv. „Experience Theater“, který vznikl již v 50. letech 20. století od Mortona Heiliga. Tento koncept měl stimulovat čtyři smysly diváka podle dané scény. V roce 1962 vytvořil Heilig prototyp nazvaný Sensorama, který umožňoval vnímat nejen obraz a zvuk, ale také vůni během promítání krátkých filmů. (Sanetrník, 2023)

Sensorama (**Obrázek 1**) byla složena z následujících elementů: obrazovka uvnitř uzavřené kabiny, která zobrazovala stereoskopické obrázky, kmitající ventilátory, zvukový výstup (reproduktory) a zařízení emitující vůně. (Virtual reality society, 2017)

Obrázek 1: Sensorama



Zdroj: Vizzari, 2022

Divák seděl na rotujícím křesle, které mu umožňovalo koukat se na obrazovku. Promítané obrázky vytvářely iluzi hloubky či trojrozměrnosti a možnosti koukat se na objekty z různých úhlů. (Virtual reality society, 2017)

V roce 1968 vytvořil Ivan Sutherland, vůdčí osobnost v oblasti počítačové grafiky, první zobrazovací systém namontovaný na hlavě (HDM) pro imerzivní simulační aplikace, který dostal kvůli své váze a velikosti název „Damoklův meč“ (**Obrázek 2**). Jeho využití spočívalo v překrytí reálného světa počítačovou grafikou a dal základ dnešní rozšířené realitě. (Martirossov, 2017, s. 708)

Obrázek 2: Damoklův meč



Zdroj: Morelo, 2022

Od 70. do 90. let se VR využívala hlavně v medicíně, letectví, automobilovém průmyslu a v armádě. V roce 1983 byl vyvinut první VR headset od společnosti VPL Research a v osmdesátých letech byl termín „virtuální realita“ popularizován Jaronem Lanierem. (Sanetrník, 2023)

NASA měla také velký vliv na vývoj VR technologie, protože pracovala na vývoji HMD pro své astronauty. V průběhu 90. let začaly vznikat VR zařízení, ke kterým měla přístup i veřejnost. V roce 1993 oznámila společnost SEGA vydání „headsetu“ *Sega VR* pro herní konzoli *Sega Genesis*, který se stal prototypem brýlí s podporou sledování pohybu hlavy, stereofonního zvuku a LCD obrazovek ve výšivce. Poté následovala konzole *Nintendo Virtual Boy* v roce 1995. (Martirosov, 2017, s. 708)

V 21. století byla VR podrobená velkým investicím a komercializaci VR technologie. V roce 2010 představil Palmer Luckey svůj první prototyp VR „headsetu“ *Oculus Rift*. Roku 2012 představila společnost Valve svůj prototyp *SteamSight*, předchůdce VR „headsetů“ vydaných v roce 2016. Roku 2015 přišla společnost HTC s VR „headsetem“ *HTC Vive* a ovladači. Roku 2016 byl vydán bezdrátový VR „headset“ *Oculus Quest*, který znamenal zásadní obrat ve světě VR. (Sanetrník, 2023)

5.3 Možnosti využití virtuální reality

VR umožňuje neomezeně prozkoumávat simulované prostředí, které může být téměř bez hranic, a to v rozmezí 360 stupňů. Kvalita VR systému je definovaná určitými vlastnostmi popsány jako tři „I“. Jsou to „interakce“, „imaginace“ a „imerze“ (ponoření). Imaginace, nebo také „přítomnost“ určuje, jak moc se osoba ve virtuální

realitě cítí být součástí počítačem generovaného světa. Interakce je zase způsob komunikace se systémem. Zatímco tradiční dvojrozměrná interakce s počítačem využívá prostředky jako myš a klávesnici, trojrozměrná VR používá VR brýle, rukavice, ruční ovladače, upravená prostředí a další. Dále rozvíjí fiktivní prostředí za pomoci senzorů, obrazovek a snímačů pohybu. (Bamodu, 2013, s. 1 169, Banoula, 2023)

Díky rychlému rozvoji průmyslu, technickému pokroku a následnému snížení nákladů na výrobu i koupi zařízení se rozrostl zájem o VR technologii a dostala se i k běžným spotřebitelům. Ruku v ruce s tímto procesem se rozvinul i trh s VR hardwarem a v současné době nabízí velké množství různých zařízení a jejich variant. (Angelov, 2020, s. 1)

V základu rozlišujeme tři typy kategorií systémů virtuální reality. Původní anglické „non-immersive“, „immersive“ a „semi-immersive“ může být volně přeloženo jako neimerzivní, imerzivní a polo imerzivní systémy, které rozlišujeme na základě stupně „ponoření“ uživatele a typů rozhraní a komponentů k tomu potřebných. (Bamodu, 2013, s. 1 170)

Neimerzivní VR systém je nejlevnější variantou, protože vyžaduje nejméně sofistikované komponenty. Uživateli umožňuje interagovat s 3D prostředím skrze „dvojí obrazovku“, speciální brýle, klávesnici a ovladač (**Obrázek 3**). Nejčastěji je tento systém využíván v CAD programech (Computer Aided Design) pro projektování a modelování na pozicích stavaře, projektanta, designér, technologa, konstruktéra apod. (Bamodu, 2013, s. 1 170)

Obrázek 3: Stereo displej



Zdroj: BOLI (2020)

Imerzivní systém je naopak nejdražší a poskytuje nejvyšší stupeň „ponoření“ do virtuálního světa. Základem jsou výše zmíněné brýle neboli „headset“ či také HMD (anglická zkratka pro head-mounted display) zobrazený na obrázcích (**Obrázek 4 a Obrázek 5**). Tento systém je nyní nejvíce používán ať už v zábavním průmyslu, nebo ve vzdělávání.

Obrázek 4: Head mounted display



Zdroj: Smith, 2017

Obrázek 5: Head mounted display – popis



Zdroj: RaptorVR Review, 2023

K brýlím také patří ovladače, rukavice, snímání pohybu, obklopení 3D animací a navození dojmů, že uživatel je součástí umělého prostředí. Využití je v tomto případě nepřehledné množství, ale můžeme jmenovat například virtuální prohlídky budov, simulátory dopravních prostředků, cestování aj. (Bamodu, 2013. s. 1170)

Polo-imerzivní systém, jinak také zvaný jako hybridní, a další systémy mají nejasné definice. Bamodu (2013, s. 1170) tvrdí, že sem patří i rozšířená realita, která pouze „doplňuje“ reálný svět. Banoula (2023) ale naopak řadí rozšířenou realitu do své vlastní kategorie a polo-imerzivní systém vnímá jako kombinaci desktopových zařízení (počítač, klávesnice) s HDM (VR brýlemi). Rozdíl od imerzivních systémů vnímá v tom, že uživatel se nepohybuje v reálném fyzickém světě, ale pouze na obrazovce za pomoci ovladače.

Pro co nejkvalitnější zážitek z virtuální reality je třeba sledovat několik dalších parametrů. S používáním „headsetů“ může být spojen určitý fyzický diskomfort. Většina lidí si dokáže na umělou realitu zvyknout, ale její nadužívání či nesprávně zvolené komponenty mohou způsobit tzv. „cybersickness“ neboli kybernevolnost. Podle studií také uživatelé hlásili zhoršení zrakové ostrosti, bolest očí, bolest hlavy a nevolnost. (Sharples, 2008, s. 60)

Obrazovka je v případě HDM velmi blízko očím, a tudíž je potřeba dávat pozor na kvalitu displeje. Pokud není dobře nastaven, uživatel může mít obtíže zaostřit obraz a následně se orientovat v umělém prostředí. Důležitá je také rychlost a odezva jejíž zpomalení či přílišné zrychlení může zcela narušit dojem „přítomnosti“, zhoršit odezvu a výkon uživatele a navodit pocity nevolnosti. (Angelov, 2020, s. 2-3)

V neposlední řadě je velmi důležitá ergonomie zařízení a při jeho výběru by měla být brána v potaz. Faktor kvality je v tomto případě závislý na různých parametrech, jako je celkový design, pohodlí, responzivita, snadnost používání a uživatelsky přátelské rozhraní. Jedním z nejdůležitějších faktorů je však váha. Váha je obecně velmi důležitá v ergonomii různých zařízení, ale v kontextu VR „headsetů“ je role váhy podstatně vyšší, protože je to zařízení, které je specificky zamýšleno k tomu, aby se nosilo na hlavě. Mít na sobě velké a těžké zařízení je obvykle velmi nepříjemné a může vést nejen k negativnímu zážitku z virtuální reality, ale také zhoršit nevolnost a některé vedlejší příznaky. (Angelov, 2020, s. 4)

Ve virtuální realitě se uživatel ponořuje do speciálně nasimulovaného prostředí s jasně definovaným cílem. Může to být pro zábavu, ale také pro práci, výzkum, vzdělání a mnoho dalších využití. (Banoula, 2023) „Virtuální realita bez pochyb přitáhla v posledních letech pozornost mnoha lidí, protože je to nový směr určující uživatelské

rozhraní. Poskytuje jednodušší, rychlejší a intuitivnější komunikaci mezi počítačem a člověkem. Uživatel může sledovat a manipulovat s předměty stejně jako v reálném životě, bez toho, aby potřeboval znát (mnohdy i matoucí) uživatelské rozhraní dané aplikace.“ (Kopřiva, 2017, s. 42)

Správa velkého množství dat ve vědeckém prostředí může být náročný úkol a běžné stolní počítače často nemusí stačit. Vědecké skupiny začaly již v roce 1986 experimentovat s využitím virtuální reality pro práci s daty, zejména v oblasti architektonických prohlídkových systémů. Tyto práce pokračují i dnes a díky neustále se zlepšujícím technologiím nám například umožňují vizualizovat a prozkoumávat historické budovy a místa, která již neexistují nebo dokonce budovy, které ještě nebyly postaveny. Tímto způsobem nám VR umožňuje nahlédnout do minulosti i do budoucnosti. (Kopřiva, 2017, s. 42)

Téměř každá profese zahrnuje učení, návrh, analýzu, provádění a komunikaci. VR může tyto aktivity posílit a zvýšit produktivitu jednotlivců. Zároveň umožňuje týmovou spolupráci a práci na dálku, což může zlepšit kvalitu práce. Navíc VR podporuje práci z domova, a může tak pozitivně ovlivnit rodinný život snížením stresu z dojíždění.

Na straně administrativy může VR zefektivnit vládní operace a zlepšit dostupnost, snižovat časové zpoždění a zlepšit komunikaci. Existují však obavy z depersonalizovaných rozhodnutí a porušení soukromí. Mohou být potřebné přísnější zákony o přístupu k informacím, aby se zabránilo zneužití. VR může také sloužit jako nástroj pro dezinformace ze strany vlád a v rámci velkých ekonomických zájmů. Celkově lze říci, že VR má potenciál pozitivně ovlivnit různé aspekty práce a správy, ale zároveň přináší důležité etické otázky a úvahy o veřejném i osobním soukromí. (Burdea, 2003, s. 278)

Velkou oblastí je také využití VR ve vzdělávání. Dá se říct, že je v tomto ohledu přímo revoluční. Nabízí pohlcující a interaktivní zážitky, které přesahují tradiční metody učení a přináší příležitosti i výzvy v moderních vzdělávacích prostředích. Technologie VR ve vzdělávání není jen o technologickém pokroku. Jedná se o změnu samotného modelu doručování vzdělávacího obsahu a způsobu jeho prožívání. Vytvářením simulovaných prostředí umožňuje VR pohlcující zkušenosti, které mohou zlepšit

kognitivní schopnosti a soustředění. Tato technologie podporuje hlubší porozumění složitým konceptům, čímž činí učení zajímavějším a efektivnějším. (Dobhal, 2023, s. 1-2)

Přes své výhody čelí integrace VR ve vzdělávání několika výzám. Jednou z významných překážek je vysoká cena a omezená dostupnost VR brýlí, což znemožňuje každému studentovi přístup k této technologii. Navíc vývoj nového VR obsahu na míru vzdělávacím potřebám vyžaduje specializované softwarové společnosti, což nemusí být pro všechny vzdělávací instituce proveditelné. (Dobhal, 2023, s. 3)

PRAKTICKÁ ČÁST

6 Vlastní šetření

Cílem bakalářské práce bylo zjistit a popsat možnosti využití VR ve vybraných nástrojích kariérového poradenství podporujících kariérové rozhodování. Cílem praktické části bylo zjistit, jakým způsobem zakomponovat prvky VR do online hry C-game. Pro tuto část byly zvoleny následující otázky, které byly předloženy odborníkům (viz příloha č. 1, kde jsou uvedeny podrobně otázky k rozhovoru).

- Jaké možnosti využití VR odvozujete ze své zkušenosti a jakým způsobem jste se setkali s kariérovým poradenstvím?
- Měly na vás vliv hry na vaší kariérní cestě?
- V jaké podobě je podle vás vhodné použít VR pro kariérové poradenství?
- Jakým způsobem jste se setkali se hrou C-game?
- Je dle vašeho názoru možné přenesení této hry do virtuální reality?

Vlastní šetření bylo realizováno pomocí skupinového polostrukturovaného rozhovoru. Respondenty byli odborníci na virtuální realitu a kariéroví poradci zabývající se kariérovým poradenstvím na základních školách. Právě na tomto stupni škol začíná kariérní dráha každého jednotlivce, neboť volba vhodné střední školy kariéru významně ovlivňuje. Respondenti byli vybráni na základě jejich expertních znalostí a doporučení, a to z oblasti virtuální reality nebo kariérového poradenství. Jejich oslovení probíhalo pomocí e-mailové komunikace na základě doporučení.

6.1 Skupinový rozhovor

Rozhovor proběhl v pondělí 19. února 2024 prostřednictvím platformy MS Teams. Díky tomu bylo se souhlasem účastníků možné nahrát odpovědi a vytvořit z nich autentický přepis. Otázky pro rozhovor jsou uvedeny v Příloze 1, autentický přepis v Příloze 2. Vzhledem k tomu, že si účastníci nepřáli uvést svá jména, jsou v textu kariéroví poradci označeni písmeny A, B, učitel písmenem C a odborníci na virtuální realitu D, E.

6.2 Zhodnocení výsledků skupinového rozhovoru

1. Jaká je Vaše zkušenost s kariérním poradenstvím? Setkal/a jste se s ním ve svém profesním životě? V jaké podobě? (ZŠ, ŠŠ, VŠ...). Pokud nemáte osobní zkušenost, domníváte se, že je to v současné době důležitá součást práce školy (střední, základní, obou)?

V úvodu se všichni členové krátce představili a uvedli svá povolání. Rozhovoru se účastnili dva kariérové poradci, kteří mají zkušenost s virtuální realitou nebo s rozvojem kariérového poradenství pro žáky na základních školách. Jeden z nich má rozsáhlé zkušenosti s národními i mezinárodními projekty v oblasti kariérového poradenství a je zapojen do několika profesních asociací. Druhý je podnikatel ve vzdělávání, spolupracuje s Forbesem a pracuje na projektech, které integrují technologii s psychologií a kariérovým poradenstvím.

Dále se rozhovoru zúčastnila zástupkyně ředitele základní školy, která jako jedna z prvních testovala hru C-game se svými studenty. Za odborníky na virtuální realitu se představili dva členové diskuse, kteří se zaměřují na dodávání a vyvíjení aplikací ve virtuální realitě pro zdravotnictví, školství, průmysl, sociální služby a cestovní ruch. Dále také patří mezi největší dodavatele virtuální reality do škol v České republice.

Na první otázku se odpovědi lišily dle zaměření respondentů. Většina z nich se s kariérovým poradenstvím sice setkala, ale u respondentů D a E byla vlastní zkušenost minimální.

Respondentka A hovořila o svých zkušenostech s kariérovým poradenstvím. Pracovala na vývoji poradenských metodik pro uchazeče o zaměstnání, které byly certifikovány ministerstvem práce a sociálních věcí a jsou stále používány. Má také zkušenosti s metodikou bilanční diagnostiky, která je zaměřena na identifikaci kompetencí a osobnostních vlastností pro výběr nebo změnu zaměstnání.

Respondent B se s kariérovým poradenstvím setkal intenzivně během osmi let svého zaměstnání. Začal s tímto oborem přes rozvoj a trénink zaměstnanců ve firmách, zaměřil se na poradenství v osobních a kariérních tématech. Popisuje důležitý okamžik, kdy byl osloven neziskovou organizací a začal radit mladým lidem s různými typy sociálního handicapu.

Respondentka C se v rámci své role výchovného poradce na základní škole pravidelně setkává s kariérovým poradenstvím. Mluví o různých projektech pomáhajících žákům s výběrem střední školy, do kterých se jejich škola zapojuje. Zdůrazňuje důležitost zajímavosti a smysluplnost těchto aktivit pro děti.

Respondent D neměl mnoho osobních zkušeností s kariérovým poradenstvím, ale uznává jeho význam pro mladé lidi při určování jejich cílů a ambicí.

Respondent E nemá osobní zkušenost s kariérovým poradenstvím, ale jeho firma se zabývala vytvářením aplikací, které by mohly být využity v kariérovém rozhodování.

2. Jaký vliv na Vás měly hry na Vaší kariérní cestě? Jaký je Váš vztah ke hrám ve vzdělávání a v kariérovém poradenství? A konkrétně ke hrám na 2. stupni ZŠ?

Respondentka A zmínila, že má ke hrám pozitivní vztah a uvedla, že sama vytvořila hru s názvem „C-game“, která je uplatnitelná v kariérovém vzdělávání a poradenství pro žáky ve věku 12-14 let. Osobní zkušenost s hrami ve vzdělávání však nemá příliš bohatou. Zažila jich ale několik na vysoké škole a byl to pro ni pozitivní zážitek.

Respondent B měl rád hry, zejména ty kratší, během svého dětství a adolescence. Bavily ho hlavně dobrodružné hry a hlavolamy. Vzdělával se v oblasti psychologie a měl zájem o gamifikaci. V současnosti si doma hraje s dětmi hry jako pexeso a Člověče, nezlob se.

Respondentka C se jako výchovný poradce setkává s hrami v rámci různých projektů na škole. Zdůrazňuje důležitost toho, aby hry byly pro děti zajímavé a smysluplné.

Respondent D přiznal, že počítačové hry ho v mládí minuly a že s technologiemi začal pracovat až později. Deskové hry však na něho měly určitý vliv. Zastává názor, že hry by měly být více než jen pro zábavu a měly by mít edukativní výstupy. Dále se zmínil, že mu přijdou smysluplné zážitkové hry v přírodě, které mají děti například ve skautu.

Respondent E má ke hrám také pozitivní vztah, ale v současné době jim nevěnuje příliš mnoho času. V minulosti se podílel na tvorbě aplikace pro základní školy, která má formu hry pomáhat žákům pochopit důležitost správného sezení, pohybu, pitného režimu a stravování. Dále uvedl, že věří významu her ve vzdělávání a že to studenty více baví, jsou aktivnější a podporuje to i jejich zapamatování látky.

3. V jaké podobě je podle Vás vhodné použít VR pro kariérové poradenství? Jakým způsobem byste ji využili v kariéřním poradenství na základní škole?

Respondentka A uvedla, že má jen dvě zkušenosti s VR. Jedna z nich byla na výstavě ČVUT, kde byla prezentována technická střední škola. Přiznala, že odmítla VR vyzkoušet v plném rozsahu. Prý pouze pozorovala intenzivní zkušenost při virtuálním padání z mrakodrapu, a to pro ni nebylo lákavé. Přestože nepopírá potenciál virtuální reality v oblasti kariérového poradenství, její vlastní zkušenosti s technologií nebyly příliš pozitivní.

Respondent B vidí potenciál VR ve vzdělávání. Uvedl, že na jedné pedagogické škole a na některých středních školách v Praze se VR používá v předmětech jako fyzika, chemie a další. Využívání VR ve vzdělávání umožňuje studentům experimentovat a získat realističtější zážitky, například v anatomii. Dále zmínil, že virtuální realita může posilovat zážitky, které zlepšují zkušenost s učením a usnadňují proces zapamatování. Navrhoval uvážlivé a dávkované používání VR s ohledem na to, že může být pro žáky na druhém stupni základních škol příliš intenzivní.

Respondentka C mluvila o tom, že i když české školy obdržely finanční podporu na rozvoj digitální gramotnosti a mnohé z nich zakoupily VR brýle, tyto brýle se používají převážně pro standardní vzdělávací programy, například ve fyzice nebo chemii. Také uvedla, že sama využívá VR brýle při výuce. Pro kariérové poradenství prý neexistují podobné programy, ačkoliv v jiných zemích je situace lepší a existují stovky takových programů speciálně pro kariérové poradenství. Dále zdůraznila, že v České republice v těchto oblastech stále chybí podobné možnosti. Kromě toho vyjádřila pozitivní názor na využití virtuální reality ve výuce. Věřil, že VR dokáže výrazně zvýšit zájem a zapojení dětí do výuky díky své interaktivitě a zábavnosti.

Respondent D uvedl, že virtuální realita by mohla poskytnout studentům možnost vyzkoušet si různé profese a nahlédnout tak do reálného pracovního života. Příkladem může být prozkoumání různých pracovních míst v rámci jednoho povolání, což by mohlo studentům pomoci lépe porozumět dané profesi. Nicméně upozornil na to, že realizace takového programu by byla náročná z hlediska vývoje scénářů a obsahu. Zdůraznil, že by bylo důležité pečlivě vybírat profese, které by byly pro studenty nejvíce přínosné, a zvážit, jaké scénáře a zážitky by byly pro ně nejvhodnější.

Respondent E odpověděl, že VR může být užitečná v kariérovém poradenství tím, že studentům umožní prostřednictvím virtuálních zkušeností získat lepší přehled o různých povoláních. Podle něj má pro žáky přidanou hodnotu především zážitek. Dále mluvil o své firmě a jejich řešení pro školy a zdravotníky, která umožňují simulovat a procvičovat konkrétní postupy.

4. Jakým způsobem jste se setkali se hrou C-game? Myslíte si, že by mohla být vhodná pro využití v rámci kariérového poradenství, resp. kariérového rozhodování žáků ZŠ?

Respondentka A stála u zrodu hry C-game a napsala pro ni projekt. Vysvětlila, že hra je vhodným nástrojem kariérového poradenství na základní škole, jelikož se v ní žáci seznamují s různými povoláními. Musí při tom intenzivně přemýšlet, protože jsou vedeni k vybírání pracovníků pro obsazování těchto pozic.

Dále uvedla, že hlavním cílem hry je sestavit zájmový profil žáků. Tento profil je vytvořen na základě Hollandovy typologie osobnosti a pracovního prostředí. Podle tohoto zájmového profilu systém vypočítá a nabídne žákům povolání, která by je mohla zajímat na základě jejich zájmů a odpovědí ve hře. Nejedná se však o doporučená povolání, ale o možnosti, nad kterými by se měli žáci zamyslet. Tímto způsobem hra C-game poskytuje žákům možnost prozkoumat různá povolání a zaměřit se na ta, která odpovídají jejich zájmům a typu osobnosti.

Respondent B odpověděl, že nemá přímou zkušenost se hrou C-game, ale zná její princip a podobné projekty. Pracuje téměř denně s Hollandovou typologií osobnosti a podílí se na projektu na její vylepšení. Tvrdí, že tyto hry nejsou automaticky dobré, ale mohou poskytnout užitečný výstup, například určení osobnostního typu.

Respondentka C ověřovala hru C-Game u svých žáků a na základě těchto zkušeností se domnívá, že hra je vhodná pro kariérové poradenství na základní škole. Vysvětlila, že hra byla sestavena týmem složeným z psychologů, kariérových a výchovných poradců a učitelů, což z ní činí kvalitní a vhodný nástroj pro poradenství v této věkové kategorii. Tato hra nabízí dětem možnost seznámit se s různými povoláními a zjistit, co by je mohlo zajímat. Ve škole už ji hrají třetím rokem.

Respondentka C pak rovnou navrhla, jak by žáci mohli využít virtuální realitu pro lepší pochopení profesí, které je zajímají. Například, pokud by jim hra nabídla šest povolání,

mohli by si v rámci virtuální reality prohlížet, jak se v nich pracuje. Virtuální realita by tak mohla poskytnout žákům bohatší zkušenost.

Respondent E uvedl, že si hru vyzkoušel a považuje ji za skvělou především proto, že hra poskytuje kontext. Podle něj je to něco, co obecně ve vzdělávání chybí – kontextuální vzdělávání, které ukazuje dětem, proč se učí určité informace a jaký mají smysl a význam.

Poté zdůraznil důležitost kontextu pro pochopení toho, proč se děti učí určité informace a jak se týkají konkrétních témat. Podle jeho názoru hra C-game poskytuje potřebný kontext a vysvětluje důvod, proč je dané povolání důležité, co přesně zahrnuje a jakým způsobem může být prospěšné. Toto považuje za klíčový prvek pro efektivní vzdělávání a porozumění učiva.

5. Je dle Vašeho názoru možné přenesení této hry do virtuální reality? Jaká by byla Vaše představa při takovém využití, co by měla hra nabídnout? Co si myslíte o technické a finanční náročnosti takového projektu? Bylo by to podle Vás efektivní?

V této fázi rozhovoru došlo k největší diskusi, kdy se respondenti rozpovídali o různých možnostech. Respondent D začal odpovědí, která byla skeptická vůči vyváření takového projektu ve virtuální realitě. Uvedl, že technicky by to možné bylo, ale že by to bylo velmi náročné.

Dále poznamenal, že ačkoliv virtuální realita nabízí 3D prostředí, není si jistý, zda to v případě této hry přináší skutečnou přidanou hodnotu. Přišlo by mu zajímavé prozkoumávat neobvyklá povolání ve virtuální realitě, ale upozornil na vysokou náročnost vytváření takových scén a zážitků. Dále podotknul, že zkoumání a pozorování vybraných povolání v 3D prostoru pro lepší pochopení dané práce může být zajímavé, ale současně zdůraznil důležitost vhodného zážitku. Virtuální realita totiž není vhodná pro četbu nebo studium informací.

Respondent B na to navázal myšlenkou, že virtuální realita má sice potenciál přinést do vzdělávacích her něco speciálního, ale její efektivní využití vyžaduje značné investice. Upozornil na to, že kvalita obrazu a zážitku ve vzdělávacích projektech financovaných z evropských či českých zdrojů často nedosahuje úrovně herních společností. Ve VR je výhodou možnost ponoření se do prostředí, ale je třeba efektivní

řízení. Dále upozornil na limity virtuální reality ve vzdělávání na základních školách a poukázal na důležitost vyvážení hry a vzdělávacího kontextu.

Dle jeho názoru mohou být VR aplikace přínosné, klíčové je však investování do jejich kvality a možností. Celkově považuje virtuální realitu za nástroj s potenciálem, ale zdůrazňuje potřebu práce a investic pro její efektivní a užitečné využití.

Respondentka C souhlasila s respondentem B. Dle jejího mínění nemá smysl hru přenášet do virtuální reality. Navrhla, že by hru považovala za první část rozhodovacího procesu, kde by po vytvoření Hollandova profilu následovaly realistické zážitky z nabízených profesí ve VR. Nepovažovala by přechod hry do virtuální reality za vhodný, jelikož by to podle ní oslabilo její koncept. Místo toho by se jí líbilo pokračování hry v jiné, technologicky atraktivní formě, která by vyhovovala zájmům dětí fascinovaných moderními technologiemi. Navrhla zachování současné podoby hry jako vstupního bodu pro novou aplikaci a hledání způsobů jejího dalšího rozvoje s doplněním zážitkových prvků.

Respondent E se také vyjádřil, že s tímto zcela souhlasí. Použití výstup ze hry C-game jako vstupní bod pro další aplikaci ve virtuální realitě by mu dávalo smysl, ale vyjádřil obavy ohledně množství profesí. V současné verzi hra obsahuje až 600 profesí, a to by bylo finančně extrémně náročné, s čímž naprosto souhlasil respondent B.

Respondentky C a A dále mluvily o možném snížení počtu profesí, protože by jednotlivá povolání byla rozdělena do skupin a ve VR by se vytvářely jen ty nejpopulárnější.

Respondent E přidal názor, že soukromá firma by do takového projektu nešla, protože by se jí to finančně nevyplatilo. Realizace projektu by měla smysl pouze přes evropské projekty, přesto by však cena vytvoření třiceti scén na 15 minut mohla dosahovat nižších desítek milionů korun.

Respondent D k tomu podotknul, že ne všechna povolání se hodí ke zpracování ve virtuální realitě a že jsou profese, které stačí sledovat na videu. Bylo by teda potřeba pečlivého třídění. Dále navázal na kolegu s tím, že jedna interaktivní virtuální scéna se pohybuje kolem 300 000 korun. Pokud by se však projekt přece jen uskutečňoval, bylo by potřeba udělat průzkum, který by určil, jaká povolání by mělo smysl vytvářet. Poté se s respondentem E shodli, kolik lidí by bylo potřeba pro vytvoření jednotlivých

scén. Od programátora, grafika, odborníka na každou profesi po scénáristu a učitele či kariérového poradce.

Následovala diskuse ohledně 360stupňových videí, která by však dle respondentů neměla ve VR smysl, protože pouze koukání na video, ačkoliv ve 3D, nemá přidány zážitky interaktivity. Dále odpovídali na propojení hry C-game s případnou aplikací ve virtuální realitě, což by však nemělo smysl a ani by to nebylo technicky možné. Respondenti se tedy shodli, že pokud by měla existovat navazující aplikace ve VR, budou to dvě oddělené hry. Respondentka C se shodla s panem E, že by bylo výhodnější použít hru C-game pro poskytování doporučení a speciálních kódů, které by uživatelé mohli zadat do virtuální hry a tím se dostat k představení konkrétních povolání, která si mohou vyzkoušet.

Dále však uvedla, že v kariérovém poradenství by se tolik nezaměřovala na efektivitu rozhodování, protože je těžké ji hodnotit. Podle ní je neefektivnější, když si žáci ve 9. třídě vyzkouší co nejvíce možností a správně si vyberou budoucí profesi. Je prý důležité dát studentům správné informace pro rozhodování, a ne hledat efektivitu v klasickém smyslu. Dle její zkušenosti se studenty na stavební škole si žáci mohou prakticky vyzkoušet například stavbu domu a učit se z vlastních chyb. To považovala za cennou zkušenost, která studenty motivuje se učit a zlepšovat.

Poslední část rozhovoru se věnovala finančním nárokům funkčního modelu hry ve virtuální realitě a o motivaci respondentů se do něj aktivně zapojit. Respondent E navrhl model, kdy by projekt byl založený na reklamě. Díky tomu by se dal program financovat a studenti by se mohli seznámit s povoláními, i když by samozřejmě všude kolem viděli loga dané firmy.

Respondentka A uvedla, že v zahraničí existují videa pro kariérové poradenství, často zpracovávané úřady práce. V Nizozemí například používají krátká videa trvající průměrně tři minuty, která představují hlavní aspekty a aktivity různých profesí. Videokomentáře poskytují informace o pozadí profese a vysvětlují, co obnáší typický pracovní den. Ve Finsku mají v centrech pro virtuální kariérové poradenství podobné projekty a ve Francii využívají virtuální realitu pro poradenství a zaměstnání. Respondentka zmínila, že našla několik příkladů, ale ne mnoho, a zvažovala možnost získání finančních prostředků na podobný projekt v Česku.

Respondent E poté poznamenal, že v projektu nejde tolik o čas, jako spíše o správné vytvoření a ztvárnění prostředí. Pro virtuální zaměstnání nebo povolání by bylo potřeba vytvořit přibližně 30 různých typů prostředí, přičemž každé prostředí by vyžadovalo různé modely a interakce. Každá profese by si vyžadovala unikátní přístup a nastavení, což je náročné na vytvoření a koordinaci. Na druhou stranu by to ale dle jeho názoru mělo smysl, protože v dnešní době je důležité předávat informace prostřednictvím prožitku, jelikož lidé si informace lépe pamatují, když je zažijí. Podle jeho názoru je lepší zažít věci reálně, ale to, co nelze zažít reálně, je potřeba nahradit virtuálně, aby lidé získali správné informace. Zdůraznil, že v době přetíženosti informacemi je prožitek klíčový pro uchování informací.

Dále mluvil o projektu virtuálních tříd, do kterého je s jejich firmou zapojeno již 60 škol po celé České republice. Tyto školy používají virtuální třídy pro výuku přírodopisu, fyziky, chemie a matematiky. Pokud by témata povolání byla volně dostupná pro školy a nebylo by nutné platit za licence, bylo to stoprocentně využitelné.

Respondentky A a C nakonec přiznaly, že by se jim projekt líbil, ale že nejspíš na něj nemají kapacity. Vyžaduje to totiž obrovské množství nasazení, času a dobrovolnictví a na to by se musel sehnat celý realizační tým. Stejně tak přiznali respondenti D a E, že na podobných projektech pracovali. Z diskuze tedy vyplynulo, že projekt by byl teoreticky realizovatelný, ale bylo by potřeba sehnat tým a poté schválení od ministerstva.

6.3 Shrnutí a diskuse výsledků

V teoretické části bylo zjištěno, že hry a herní prvky jsou obecně uplatňovány ve vzdělávání již od 17. století a považují se za přirozenou a nezbytnou součást vývoje dětí. Existují teorie her, které uvádějí, že klíčovým komponentem pro vzdělávání prostřednictvím her je vnitřní motivace a dosažení hluboce soustředěného stavu. Zároveň byla popsána virtuální realita jako prostředek pro simulaci reálného prostředí se schopností plně pohltit uživatele do interaktivního světa. Virtuální realita se zapojením herních prvků tedy nabízí prostředí pro hluboké soustředění. Dle Dobhala (2023, s. 1-2) nabízí VR ve vzdělávání pohlcující a interaktivní zážitky přesahující tradiční metody učení.

V diskusi v praktické části se ukázaly jako užitečné různé perspektivy účastníků, kterými byli dva kariérní poradci, zástupkyně ředitelky základní školy a dva odborníci na VR.

Skupinový rozhovor se zaměřil na využití virtuální reality a kariérového poradenství ve školství, s důrazem na základní školy. Respondenti se obecně shodli na významu kariérového poradenství jak pro dospělé, tak pro žáky a studenty. Významné byly rozdíly ve zkušenostech a názorech na použití VR a her v kariérním poradenství.

Hry v kariérovém poradenství byly vnímány různě. Někteří respondenti měli bohaté zkušenosti s vývojem her a aplikací pro vzdělávací účely, zatímco jiní je vnímali spíše jako doplňkový nástroj. Shodovali se v důležitosti významu her ve vzdělávání, přesto že by k nim ale také přistupovali opatrně a s mírou.

V kontextu kariérového poradenství bylo zřejmé, že interaktivní a inovativní přístupy, jako jsou hry a VR, mohou hrát klíčovou roli v motivaci a zapojení žáků do vzdělávacích aktivit. Avšak, jak bylo zdůrazněno v rozhovorech, je důležité, aby tyto technologie byly používány uvážlivě a v souladu s pedagogickými cíli, aby podporovaly, nikoli nahrazovaly tradiční metody výuky a poradenství.

Přístupy k virtuální realitě se lišily. Někteří respondenti měli pozitivní zkušenosti a viděli v ní potenciál pro praktické experimentování a lepší pochopení různých profesí, zatímco jiní vyjádřili skepsi kvůli technické a finanční náročnosti nebo omezeným zkušenostem. Jeden z respondentů kladl obzvlášť velký důraz na vyvážené a uvážlivé využití VR s ohledem na věk, aby bylo pro žáky stimulující, ale ne příliš intenzivní.

Dále se diskutovalo se o hře C-game, která byla obecně považována za užitečnou v kariérovém poradenství. Při diskutování o potenciálním přenesení této hry do VR se všichni shodli, že by to význam nemělo z různých důvodů. Hra je sama o sobě hotovým celkem, který ve svém zpracování a stylu splňuje svůj účel. Proto by spíše použili virtuální realitu jako rozšíření nebo jako druhou fázi hry.

Diskuse o VR a herních aplikacích odhalila různé perspektivy na jejich implementaci ve školství. Zatímco někteří viděli její potenciál v interaktivních a zábavných aspektech, jiní byli opatrnější a zdůrazňovali potřebu pečlivého výběru obsahu

a vytváření vhodných zážitků pro žáky. Zde byl kladen důraz na propojení technologií a inovací s praktickou využitelností v pedagogickém kontextu.

Obecně panovala shoda, že učení zážitkem velmi podporuje motivaci, zapojení i lepší pochopení dané problematiky pro žáky. Projekty, které využívají moderní technologie ve výuce už existují a osvědčily se jako užitečné a zábavné. Vytvořit projekt ve virtuální realitě v kariérovém poradenství, a ještě s napojením na konkrétní hru, by vyžadovalo velké úsilí dobrovolníků, a především velkou finanční dotaci. Respondenti nakonec došli ke shodě, že projekty ve virtuální realitě jsou velmi drahé a že jediný funkční způsob by byl přes financování z nějakého projektu. Kdyby však byl takový projekt vybraný k financování, měl by pozitivní přínos pro kariérové rozhodování nejen žáků na základní škole, ale také studentů na střední škole.

7 Vlastní doporučení

Na základě skupinového rozhovoru s odborníky na učitelství, poradenství a virtuální realitu jsem došla k názoru, že projekt ve virtuální realitě, který by navazoval na hru C-game by byl ideálním doplňkem nejen do školní výuky v rámci oblasti Člověk a svět práce, ale také do inovativního kariérního poradenství pro žáky a studenty na základních a středních školách.

Dle názoru odborníků není nutné vylepšovat hru samotnou. Ta je uzavřeným celkem, který má svůj unikátní styl a skvěle slouží svému účelu. Opravdu užitečné by bylo vytvoření aplikace ve virtuální realitě, která by jako vstupní kód měla výsledky ze hry C-game. Tento kód by odpovídal výstupům z testu Hollandovy typologie osobnosti. Aplikace pak na základě tohoto kódu umožní žákům přístup k několika povoláním dle jejich osobnostního zaměření. Závěrem diskuse však bylo také uvědomění si velké finanční náročnosti pro projekt podobného rozsahu.

Z návrhu jednoho z respondentů vyplynulo vhodné doporučení nejdříve udělat průzkum pro určení nejpoblárnějších či nejvhodnějších povolání a z nich teprve vytrdit ta, která by byla vhodná pro představení ve virtuální realitě.

Dle výsledků z rozhovoru je faktem, že ne všechna povolání jsou vhodná nebo užitečná pro zpracování ve 3D prostoru, a ne vždy dokáže virtuální svět dostatečně simulovat činnosti, které vyžadují například zručnost. Proto by bylo vhodné nasimulovat jen několik prostředí, a to až po pečlivé konzultaci s odborníky z oboru a učiteli či poradci, kteří by připravili pro danou virtuální scénu interaktivní scénář.

Při psaní projektu by většina odborníků doporučila klást velký důraz na roli zážitku a na vysvětlení, proč má zásadní vliv na budoucí rozhodování žáků či studentů. Virtuální realita nabízí jedinečnou příležitost zprostředkovat dětem zážitky, které by normálně zažít nemohli. Jsou místa, která jsou zajímavá, ale mají například z důvodu bezpečnosti omezený přístup.

Vzhledem k finanční náročnosti také z výsledků šetření vyplynula možnost, kdy se návaznost na hru zcela vypustí a aplikace ve virtuální realitě by byla vytvořena sama o sobě jako nový nástroj pro podporu kariérového rozhodování žáků. Mohlo by se začít v omezeném rozsahu povolání či prostředí a postupně přidávat další v závislosti na

financích a na poptávce škol. Ty by pak také mohly přispívat na přidávání nových prostředí na základě potřeb studentů. Dobrým výchozím bodem by mohla být i skutečnost, že v zahraničí již podobné projekty existují. Také u nás existují společnosti, které se zaměřují na dodávání virtuální reality do škol a byly by schopné na projektu pro kariérové rozhodování spolupracovat jako partneři.

Věřím, že realizace této myšlenky by byla zajímavá a užitečná a že v současné době čelí pouze překážce v podobě financování. Budoucnost však patří technologiím a mladší generace budou potřebovat nové přístupy odpovídající jejich vnímání světa. Dle mého názoru budou simulovaná pracovní prostředí ve virtuální realitě dříve či později existovat a pouze záleží, zda jejich záštitou bude státní organizace nebo půjde o komerční produkt.

8 ZÁVĚR

Bakalářská práce na téma „Využití virtuální reality při kariérovém rozhodování“ mapovala možnosti využití virtuální reality v kontextu kariérového poradenství pro žáky základních škol se zaměřením na její využití při hrách podporujících kariérové rozhodování žáků základních škol. Práce měla za cíl zjistit, jak mohou být prvky VR využity ve vybraných nástrojích kariérového poradenství podporujících kariérové rozhodování, které posilují motivaci a zapojení klientů, zvláště žáků na druhém stupni základních škol, do procesu učení a rozhodování o své kariéře.

V teoretické části byla provedena rešerše odborné literatury, na základě níž byly definovány klíčové koncepty související s kariérovým rozhodováním, virtuální realitou a její aplikací v kariérovém poradenství. Zde byly popsány teoretické základy těchto konceptů a různé nástroje kariérového poradenství, které se zaměřují na podporu rozhodování. Zvláštní důraz byl kladen na hry jako na jeden z nástrojů poradenství.

Praktická část práce zahrnovala kvalitativní výzkumné šetření s cílem zjistit, jak mohou být prvky virtuální reality využity ve hře C-game a tím zjednodušit nebo zefektivnit proces kariérového rozhodování pro vybranou cílovou skupinu, tedy převážně pro žáky na druhém stupni základních škol. Šetření proběhlo ve formě skupinového rozhovoru s odborníky na virtuální realitu, kariérovými poradci a jedním učitelem. V rámci tohoto šetření byla také zkoumána možnost zkvalitnění konkrétní hry pomocí prvků virtuální reality.

V této části se došlo s pomocí odborníků k závěru, že samotná hra zkvalitnit nepotřebuje a že její funkčnost jako nástroje pro podporu kariérového rozhodování je naprosto dostačující. Co by virtuální realita mohla nabídnout, je rozšíření či pokračování této hry v podobě nové aplikace umožňující žákům virtuální prohlídku a interakci s jimi preferovaným pracovním prostředím. Velký důraz byl kladen na zážitek, což je hlavní přidaná hodnota, kterou VR technologie nabízí. Díky ní je možné simulovat situace, jež jsou dnes zcela nedostupné nebo těžko dostupné.

Vytvoření takové aplikace by bylo realizovatelné pomocí instituce zaštiťující celý projekt, týmu nadšených lidí a případné partnerské firmy zabývající se virtuální

realitou. Odborníci se celkově shodli, že potenciální přínos pro žáky je dostatečně vysoký, aby byli ochotní se do projektu pustit. Největší překážkou pro realizaci jsou nákladné finanční prostředky, které by projekt vyžadoval. Není však nereálné, že by mohl být podán mezinárodní projekt, například v rámci grantového schématu ERASMUS +.

Celkově práce nabídla komplexní pohled na potenciál virtuální reality v kariérovém poradenství, poskytla teoretické informace a praktické návrhy na využití této technologie v reálných nástrojích pro podporu kariérového poradenství. Zvláštní pozornost byla věnována možnostem, jak může VR zlepšit zapojení a motivaci žáků během rozhodovacího procesu o své budoucí profesi, a to prostřednictvím atraktivního a interaktivního vzdělávacího prostředí.

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

ODBORNÉ MONOGRAFIE

BURDEA, Grigore C. a Philippe COIFFET, 2003. *Virtual Reality Technology: 2nd Edition*. 2. USA: John Wiley. ISBN 978-1-119-48572-8.

KOPŘIVA, Lukáš a Daniel KUČERKA. Virtuální realita: technologie, použití. In: *Mladá veda: Mezinárodní vědecký časopis Mladá veda/ Young Science*. 2017. **5(7)**, 39-44. ISSN 1339-3189.

KOŠŤÁLOVÁ, Helena a Markéta CUDLÍNOVÁ, 2015. *Praktický průvodce kariérového poradce pro 21. století*. Praha: Evropská kontaktní skupina. ISBN isbn978-80-87993-01-9.

PÝCHOVÁ, Silvie, Helena KOŠŤÁLOVÁ, Petra DRAHOŇOVSKÁ a Dorota MADZIOVÁ. *Kariérové poradenství na každý pád*. Praha: Wolters Kluwer, 2020. Řízení školy. ISBN 978-80-7598-604-7.

VENDEL, Štefan. *Kariérní poradenství*. Praha: Grada, 2008. Psyché. ISBN 978-80-247-1731-9.

ELEKTRONICKÉ ZDROJE

ANGELOV, Vladislav, Emiliyan PETKOV, Georgi SHIPKOVENSKI a Teodor KALUSHKOV, 2020. Modern Virtual Reality Headsets. *International Congress on Human-Computer Interaction: Optimization and Robotic Applications (HORA)*. Ankara, Turkey, **2020**, 5. Dostupné z: doi:10.1109/HORA49412.2020.9152604

BAMODU, Oluleke a Xu MING YE, 2013. Virtual Reality and Virtual Reality System Components. *Advanced Materials Research*. **2013(765-767)**, 1169-1172. ISSN 1662-8985. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.765-767.1169

BANOULA, Mayank, 2009. What Is Virtual Reality? Everything You Need to Know. *Simplilearn - Online Certification Training Course Provider* [online]. San Francisco, California: Simplilearn Solutions [cit. 2023-07-15]. Dostupné z: <https://www.simplilearn.com/tutorials/artificial-intelligence-tutorial/what-is-virtual-reality>

BHALERAO, Deepali, Mahesh DESHPANDE a Nachiket THAKUR, 2021. Study the Impact of Gamification on Career Selection for Graduation—A Review. In: *Techno-Societal 2020 Proceedings of the 3rd International Conference on Advanced Technologies for Societal Applications—Volume 2*. Springer, s. 173-179. ISBN 978-3-030-69925-3. Dostupné z: doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-69925-3_17

BOLI, ed., 2020. Passive 3D Stereo Product Family is Growing: The New 3D PluraView 24“ Full HD. In: *BIMWORLD* [online]. [cit. 2024-01-31]. Dostupné z: <https://www.bim-world.de/passive-3d-stereo-product-family-is-growing-the-new-3d-pluraview-24-full-hd>

BURKE, Andrew a Marc COWLING, 2020. The role of freelancers in entrepreneurship and small business. *Small Business Economics* [online]. **55**(2), 389-392 [cit. 2023-11-25]. ISSN 0921-898X. Dostupné z: doi:10.1007/s11187-019-00239-5

CAPUANO, Nicola, Giuseppe D'ANIELLO, Angelo GAETA a Sergio MIRANDA, 2015. A personality based adaptive approach for information systems. *Computers in Human Behavior* [online]. **2015**(44), 156-165 [cit. 2024-01-04]. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.058>

CUDLÍNOVÁ, Markéta, 2023. 3 praktické nástroje pro funkční kariérové poradenství na ZŠ. *Cesta ke spokojené práci* [online]. [cit. 2024-02-17]. Dostupné z: <https://ekskurzy.cz/cs/blog/3-prakticke-nastroje-pro-funkcni-karierove-poradenstvi-na-zs>

C. READ, Janet, 2015. Serious games in education. *EAI Endorsed Transactions on Game-Based Learning* [online]. 2015-11-05, **2**(6), 10.4108/eai.5-11-2015.150614 [cit. 2024-01-20]. ISSN 2034-8800. Dostupné z: doi:10.4108/eai.5-11-2015.150614

DOBHAL, Dinesh C., Harendra Singh NEGI a Purushottam DAS, 2023. The Effect of Virtual Reality in the Modern System of Education. In: *2023 2nd International Conference for Innovation in Technology (INOCON)* [online]. IEEE, 2023-3-3, s. 1-4 [cit. 2024-02-17]. ISBN 979-8-3503-2092-3. Dostupné z: doi:10.1109/INOCON57975.2023.10101080

- ERASMUS+ Project C-Game, 2022. *Project.c-game.cz* [online]. [cit. 2024-01-20]. Dostupné z: <https://project.c-game.cz/cz/>
- FREIBERGOVÁ, Zuzana, 2022. Hry a jejich využití v kariérovém poradenství. KARIÉROVÉ PORADENSTVÍ v teorii a praxi [online]. 11(22), 40-49 [cit. 2024-01-20]. Dostupné z: <https://www.euroguidance.cz/ke-stazeni/kptp-02-22-freiberg.pdf>
- HOLLAND, John L., 1997. *Making Vocational Choices: A Theory of Vocational Personalities and Work Environments*. 3rd. Psychological Assessment Resources. ISBN 978-091190727
- INFOABSOLVENT, Profil kariérových poradců a témata, která řeší na základních a středních školách. In: *Infoabsolvent.cz* [online]. [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: [https://www.infoabsolvent.cz/Rady/Clanek/7-4-06/Profil-karierovych-poradcu-a-temata-ktera-resi-na-](https://www.infoabsolvent.cz/Rady/Clanek/7-4-06/Profil-karierovych-poradcu-a-temata-ktera-resi-na-temata-ktera-resi-na-)
- JONES, Lawrence K., 1994. Frank Parsons' Contribution to Career Counseling. *Journal of Career Development*. 20(4), 287–294. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1177/089484539402000403>
- KIRYAKOVA, Gabriela, Nadezhda ANGELOVA a Lina YORDANOVA. Gamification in education. *Conference: 9th International Balkan Education and Science* [online]. 2014, 5 [cit. 2024-01-16]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/320234774_GAMIFICATION_IN_EDUCATION
- LENT, Robert W., Steven D. BROWN a Gail HACKETT, 1994. Toward a Unifying Social Cognitive Theory of Career and Academic Interest, Choice, and Performance. *Journal of Vocational Behavior* [online]. 45(1), 79-122 [cit. 2023-11-25]. ISSN 00018791. Dostupné z: doi:10.1006/jvbe.1994.1027
- MARTIROSOV, Sergo a Pavel Kopecek KOPECEK, 2017. Virtual Reality and its Influence on Training and Education - Literature Review. *Proceedings of the 28th DAAAM International Symposium*. DAAAM International, 28(1), 708-717. ISSN 1726-9679,. Dostupné z: doi:10.2507/28th.daaam.proceedings.100

MEZERA, Antonín, 2018. Hollandova teorie profesního vývoje: Příručka. In: *Základní škola Bystřice n. P., Nádražní 615* [online]. [cit. 2024-01-04]. Dostupné z: https://www.zsbystrice.cz/images/dokumenty/holland_typology.pdf

MORELO, David, 2022. Meet the Sword of Damocles, the First VR Headset in the World. In: *Vrsorce.com* [online]. [cit. 2024-01-31]. Dostupné z: <https://vrsorce.com/meet-the-sword-of-damocles-the-first-vr-headset-in-the-world-17233/>

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Zákon č. 561 ze dne 24. září 2004 o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)*. In: Sbirka zákonů České republiky. 2004, částka 190, s. 10262-10324. [online]. [cit. 2024-02-05]. Dostupný z: <http://aplikace.msmt.cz/Predpisy1/sb190-04.pdf>

MŠMT ČR & NPI ČR. Člověk a svět práce a digitální technologie. *Revize.edu.cz* [online]. [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: <https://revize.edu.cz/clanky/clovek-a-svet-prace-2-stupen>

MŠMT PRAHA, 2023. Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. *Www.edu.cz* [online]. [cit. 2024-02-05]. Dostupné z: <https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcovy-vzdelavacici-program-pro-zakladni-vzdelavani-rvp-zv/>

NPI ČR. Metodický portál RVP.CZ. *Digifolio.rvp.cz* [online]. [cit. 2024-02-17]. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=10843>

PINK, Daniel, 2006. *A whole new mind: moving from the Information Age to the Conceptual Age*. USA: THE BERKLEY PUBLISHING GROUP. ISBN 1-57322-308-5

PORFELI, Erik J. a Bora LEE, 2012. Career development during childhood and adolescence. *New Directions for Youth Development* [online]. **2012**(134), 11-22 [cit. 2023-11-25]. ISSN 1533-8916. Dostupné z: doi:10.1002/yd.20011

RAPTORVR REVIEW - High Performance Virtual Gaming Headset or Scam?, 2023. In: *Surreynowleader.com* [online]. [cit. 2024-01-31]. Dostupné z:

<https://www.surreynowleader.com/marketplace/raptorvr-reviews-high-performance-virtual-gaming-headset-or-scam-2993656>

RYAN, M. Richard, RIGBY Scott C. a Andrew PRZYBYLSKI, 2006. The Motivational Pull of Video Games: A Self-Determination Theory Approach. *Motivation and Emotion*. **2006**(30), 344–360.

SANETRŇÍK, Petr. Virtuální realita – historie a současnost. *VR Education* [online]. [cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://vreducation.cz/virtualni-realita-historie-a-soucasnost/>

SHARPLES, Sarah, Sue COBB, Amanda MOODY a John R. WILSON, 2008. Virtual reality induced symptoms and effects (VRISE): Comparison of head mounted display (HMD), desktop and projection display systems. *Displays*. **29**(2), 58-69. Dostupné z: doi:<https://doi.org/10.1016/j.displa.2007.09.005>

SMITH, Ryan, 2017. Dell Enters VR Arena With "Visor" HMD. In: *Anand Tech* [online]. [cit. 2024-01-31]. Dostupné z: <https://www.anandtech.com/show/11778/dell-enters-vr-arena-with-visor-hmd>

SQUIRE, Kurt, 2003. Video games in education. *International Journal of Intelligent Simulations and Gaming* [online]. **2**(1), 49-62 [cit. 2024-01-22]. Dostupné z: doi:10.1145/950566.950583

VIRTUAL REALITY SOCIETY. *When was virtual reality invented?* [online]. [cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.vrs.org.uk/virtual-reality/invention.html>

VIZZARI, Lorenzo, 2022. Il Sensorama: La nascita della Realtà Virtuale. In: *VR Italia* [online]. [cit. 2024-01-31]. Dostupné z: <https://www.vr-italia.org/il-sensorama-realta-virtuale/>

VRCELJ, Ana, Nataša HOIĆ-BOŽIĆ a Martina HOLENKO DLAB, 2023. Use of gamification in primary and secondary education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Methodology*. **9**(1), 13-27. ISSN 2469-9632.

10 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Sensorama	26
Obrázek 2: Damoklův meč	27
Obrázek 3: Stereo displej	28
Obrázek 4: Head mounted display	29
Obrázek 5: Head mounted display – popis	29

11 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Otázky pro skupinový rozhovor

Příloha 2: Autentický přepis rozhovoru

Příloha 1: Otázky pro skupinový rozhovor

1. Mohl byste se krátce představit? Jaké oblasti se věnujete? Jak dlouho?
2. Jaká je Vaše zkušenost s kariérním poradenstvím? Setkal/a jste se s ním ve svém profesním životě? V jaké podobě? (ZŠ, ŠŠ, VŠ...). Pokud nemáte osobní zkušenost, domníváte se, že je to v současné době důležitá součást práce školy (střední, základní, obou)?
3. Jaký vliv na Vás měly hry na Vaši kariérní cestě? Jaký je Váš vztah ke hrám ve vzdělávání a v kariérovém poradenství? A konkrétně ke hrám na 2. stupni ZŠ?
4. V jaké podobě je podle Vás vhodné použít VR pro kariérové poradenství? Jakým způsobem byste ji využili v kariérním poradenství na základní škole?
5. Setkal/a jste se se hrou C-game? Myslíte si, že by mohla být vhodná pro využití v rámci kariérního poradenství, resp. kariérního rozhodování žáků ZŠ?
6. Je dle Vašeho názoru možné přenesení této hry do virtuální reality? Jaká by byla Vaše představa při takovém využití, co by měla hra nabídnout? Co si myslíte o technické a finanční náročnosti takového projektu? Bylo by to podle Vás efektivní?

Příloha 2: Autentický přepis rozhovoru

Tazatel: Dobrý den, vítám Vás na společné schůzce. Na začátku bych Vás požádala o stručné představení se.

Respondent A

Takže dobrý den, já jsem respondentka A. Dlouhá léta jsem pracovala v národním vzdělávacím fondu, kde jsem vedla středisko podpory poradenských služeb. Jsem tajemnicí asociace výchovných poradců. A také členem sdružení pro kariérové poradenství a kariérový rozvoj.

Respondent B

Já jsem podnikatel ve vzdělávání, jmenuji se respondent B. Pracuji se společností Forbes a mám již několik vzdělávacích projektů, které používají technologie a propojují psychologii a kariérní poradenství. Takže tohle je za mě ve zkratce.

Respondent C

Dobrý den, jsem respondentka C z asociace výchovných poradců a jinak jsem zástupkyně ředitele a výchovný poradce na základní škole ve Starém Kolíně.

Respondent D

Já jsem respondent D. Moje firma vyvíjí aplikace pro virtuální a rozšířenou realitu. Na trhu jsme pátým rokem, nicméně předtím jsme byli jako interní projekt mateřské společnosti Holistic management a zaměřujeme se na to, že děláme aplikace pro zdravotnictví, školství, průmysl a řekněme sociální služby, turismus a podobně.

Nejsme herní studio, ale hledáme způsoby, jak virtuální a rozšířenou realitu dostat do segmentů, kde má obrovskou přidanou hodnotu, což by se dalo shrnout na vzdělávání, trénink a vizualizace.

Respondent E

Tak já se jmenuji respondent E, jsem spolujatelem a spoluzakladatelem společnosti Virtual Lab. Aktuálně jsme jeden z největších dodavatelů virtuální reality do škol v České republice a zabývám se virtuální realitou a vzděláváním už sedm let.

Tazatel: Děkuji moc. A já rovnou přejdu k první otázce a ta zní, jaká je vaše zkušenost s kariérním poradenstvím? Jestli jste se s ním setkali a v jaké podobě?

Pokud nemáte osobní zkušenost, domníváte se, že je to v současné době důležitá součást práce školy (střední, základní, obou)?

Respondent A

Ano setkala jsem se s ním. Například jsme zpracovali metodiku poradenského procesu s uchazeči o zaměstnání a zájemci o zaměstnání pro úřad práce. Je to metodika certifikovaná ministerstvem práce a je platná pro úřady práce dodnes. Dodneška se na úřadech práce řídí podle naší metodiky, která byla zpracovaná Střediskem podpory poradenských služeb Národního vzdělávacího fondu. Další metodika byla metodika bilanční diagnostiky, což je vlastně metoda zjišťování kompetencí a osobnostních vlastností a je směřována pro výběr dalšího povolání nebo změnu zaměstnání. Takže mé zkušenosti s kariérovým poradenstvím jsou hluboké a na úrovni poskytování metodických pokynů pro ministerstvo práce, protože i druhá metodika je dodnes platná jak pro úřady práce, tak pro externí poskytovatele bilanční diagnostiky. Samozřejmě to znamená, že je dle mého názoru poradenství důležité i pro školy.

Respondent B

No já se s ním setkávám pořád velmi intenzivně. Zkušenosti sbírám už řadu let. Souvisle se poradenství věnuji asi osmým rokem. Přišel jsem k němu přes rozvoj a trénink zaměstnanců ve firmách a cítil jsem, že mě zajímají trošku jiné věci, a že se na mě obrací lidé, kteří chtěli poradit třeba s volbou kariéry, směru nebo v nějakém osobním tématu. Zlomový okamžik pro mě byl rok 2017, kdy mě oslovila nezisková organizace a hledali kariéerního poradce na festival. Tam jsem přišel a radil jsem mladým lidem s různými typy sociálního handicapu jako je původ z pěstounských rodin, dětských domovů a podobně. Najednou jsem si uvědomil, že to je něco, co bych chtěl dělat víc, takže tato organizace odstartovala moje směřování k poměrně uznávané pozici v tomto oboru a mě to stále baví. Jen v současné době do toho ještě přidávám nové technologie a pomáhám ve více oblastech.

Volba střední školy je velké téma. Nedávno jsem byl v Mnichovicích a pak ještě ve Středočeském a Ústeckém kraji, kde jsem školil a konzultoval asi přes 150 žáků na konci základní školy a z mé zkušenosti vyplývá to, že jejich znalost o výběru školy a dalšího směru je velmi křehká. Školu většinou už dokážou říct, protože pokud nejste z Prahy nebo z většího města, tak to, kam půjdete, řešíte buď v tom místě, nebo někde

poblíž. Ale uchopit směr a poznat, co jim jde a co by chtěli, je velmi těžké. A vůbec zjistit, na jaké škole to bude nějakým způsobem rozvíjeno.

Dalším důležitým faktorem jsou rodiče. Jakmile mají gymnázium, chtějí to stejné po dětech a naopak. A nejhorší je podle mě, když jsou rodiče příliš ambiciózní. Například když už nakreslili vaši profesní cestu, aniž byste to věděli. A poslední bod jsou ještě kamarádi, spolužáci a komunita kolem, případně co za obor je zrovna ve třídě nebo v ročníku atraktivní.

Respondent C

Já se s námi také setkávám pravidelně v rámci role výchovného poradce a práce s dětmi. Máme různé projekty, jak pomáhat žákům s výběrem budoucí školy a naše škola se zapojuje do různých programů. Důležité ale je, aby to děti bavilo a aby to pro ně mělo smysl. Dnes si toho v praxi nemohou tolik vyzkoušet.

Respondent D

No, já osobně jsem se s tím asi moc nesešel, protože v rámci základní školy, což bylo ještě za minulého režimu, tak samozřejmě kariérní poradenství byla víceméně náborová akce do oborů, které nebyly příliš lákavé jako doly, armáda a podob. A pak jsem se s ním potkal spíše v rámci partnerství se společností, která se tím zabývala a kterou jsme učili využívat virtuální realitu při stanovování si nějakých cílů a sebekoučování.

Jinak si myslím, že kariérní poradenství má, nebo může mít pro mladého člověka smysl v tom, utřídit si myšlenky o tom, co by vlastně chtěl. Na druhou stranu si myslím, že dneska plánovat kariéru v nějakém oboru dlouhodobě není úplně smysluplné. Spíše je to o tom si říct, čeho bych chtěl dosáhnout ve směru seberozvoje a v jakých oblastech bych se chtěl pohybovat a jestli k tomu mám dispozice.

Respondent E

Já je nemám nějak zvlášť velké. V některých projektech jsme se zabývali tím, že jsme tvořili aplikace nebo řešení do virtuální reality, která mohla pomáhat v rámci kariérního poradenství. Ale já sám jsem se s tím nikdy nezabýval hlouběji.

Tazatel: Dobře. Děkuji za vaše odpovědi. Další otázka je, jaký vliv na vás měly hry na vaší kariérní cestě a jaký vztah máte ke hrám ve vzdělávání a konkrétně v poradenství?

Respondent A

Ke hrám mám vztah velice dobrý, ráda hraji všelijaké hry a také jsme jednu vytvořili. Před dvěma lety jsme ji uvedli do provozu. Je to hra, která se jmenuje C-game a je uplatnitelná v kariérovém vzdělávání a kariérovém poradenství. Je určená pro žáky 12-14 let. Probíhá ve virtuálním městě, kde žáci obsazují volné pracovní pozice. A mezitím se jim i skládá zájmový profil na základě Hollandovy teorie.

Respondent B

Měl jsem rád hry, zejména ty kratší, protože v té době nebylo tolik počítačů. Jinak jsme většinou trávili čas venku. Nejvíce mě bavily dobrodružné hry a hlavolamy, zejména ty, které obsahovaly nějakou formu komunikace. Vzpomínám si, že jsem také rád pracoval ve skupinách ve škole. Během studia psychologie mě vždy zajímala jakákoli činnost spojená s gamifikací.

Ve společnosti jsme využívali prvky gamifikace. Začal jsem se více zajímat o hry v posledních letech, hlavně od té doby, co mám děti, a často si s nimi hraji různé hry, jako je pexeso nebo Člověče, nezlob se. Moje děti, kterým je 4 a 6 let, mě v těchto hrách často porazí. Snažíme se doma hrát různé hry a trénovat paměť a motorické dovednosti.

Celé mé dospívání jsem hrával lego, vytvářel jsem příběhy a toto dělám i se svými dětmi. Většinou nemám moc času na hry, ledaže by byly součástí gamifikace nebo nějakého tréninku. Snažím se, aby cvičení, která provádím, obsahovala prvky her nebo zábavy. Například cvičení s kreslením, které je zaměřené na zjištění cílů a směřování žáků. Když zapojím žáky do společného kreslení, tvoří to pro ně hru a využívají různé nástroje, což obohacuje interakci.

V oblasti vzdělávání a gamifikace je však třeba být opatrný, protože to nevyhovuje všem. Gamifikace může být skvělý nástroj, ale je třeba ji správně integrovat do výuky a doplnit o mentoring a vysvětlování. Používám ji občas, a vidím, že ji úspěšně využívají i moji kolegové.

Respondent E

Můj osobní vztah ke hrám je pozitivní, ale v současné době jim nevěnuji příliš mnoho času. Myslím, že hry neměly zvláštní vliv na můj výběr povolání.

Respondent A

No to u mě teda taky ne no.

Tazatel: A jaké jsou Vaše zkušenosti se hrami v rámci vzdělávání? Setkali jste se s nějakou vzdělávací hrou třeba ve škole?

Respondent A

Na vysoké škole, obor ekonomie, jsme hráli nějakou strategickou hru. Dostali jsme konkrétní zadání a pracovali jsme v několika skupinách. Hra měla strategicko-ekonomický charakter a probíhala během několika sezení. Byla to zajímavá zkušenost, i když si už přesně nevzpomínám, jak se hra jmenovala, je to už dlouho.

Respondent E

Jo já jsem zažil něco podobného na vysoké škole. Líbilo se mi, že jsme byli všichni aktivní a že to nebylo jenom pasivní přijímání informací. Jinak v rámci firmy jsme vytvořili aplikaci pro základní školy, která je ve formě hry. Tato hra pomáhá žákům pochopit důležitost správného sezení, pohybu, pitného režimu, stravování a kvality ovzduší.

Respondent D

Mě třeba počítačové hry minuly. V mé době toho ještě ani tolik nebylo. Musím se přiznat, že počítačové hry pro mě nebyly v období mého dospívání příliš zajímavé. Stejně tak jsem se začal setkávat až později, takže počítačové hry pro mě neměly extra význam. Možná některé deskové hry, které tehdy byly dostupné, měly na mě určitý vliv. Více mě ale ovlivnilo účastnění se na aktivitách typu skautingu, například spolupráce na tvorbě něčeho v přírodě. Tyto zkušenosti mě formovaly a pomáhaly mi zvládat krizové situace, které jsme zažívali při hrách v lese. Co se týče vztahu ke hrám ve vzdělávání dnes, obzvláště na druhém stupni základní školy, jsem zastáncem zážitkového učení. Je důležité, aby metodika a didaktika byly správně zpracovány, aby hra měla edukativní výstupy a byla více než jen hrou pro hru. Pokud je hra dobře

zpracována a vede k vzdělávacím cílům, ať už je to individuální nebo skupinová aktivita, myslím si, že to, co účastníkům dává nejvíce, je zážitek z procesu, který v ní zažívají.

Tazatel: Dobře děkuji. Další otázka je, v jaké podobě je podle vás vhodné použít virtuální realitu pro kariérové poradenství? A jakým způsobem byste ji využili v poradenství, konkrétně na základní škole?

Respondent A

Já s virtuální realitou mám vlastně jenom dvě zkušenosti. Jedna zkušenost byla někde na výstavě na ČVUT, kde se představovala Střední smíchovská škola. Myslím, že tam měl pan ředitel virtuální realitu, ale já jsem odmítla ji vyzkoušet. Pouze jsem to zkusila, ale moje kolegyně se podívala na celý film, ve kterém stála na mrakodrapu. V jednom okamžiku padala z prkna a zdálo se, že se jí podlomily nohy. Já jsem chtěla vidět jen kousek, ale padání z prkna jsem zažít nechtěla.

Druhou mojí zkušeností bylo setkání s Petrem Weberem na konferenci, nejsem si jistá, zda to bylo v Mannheimu nebo Heidelbergu. Měl s sebou virtuální brýle a ukazoval mi dva programy vyvinuté pro kariérové poradenství. Bylo to zajímavé, ale nějak jsem špatně ovládala joystick a najednou jsem stála v dílně, kde se opravovaly traktory. Traktor přede mnou byl obrovský, já jsem byla mrňavá a začala se mi točit hlava, nelíbilo se mi to. Takže mám s virtuální realitou takovéto dvě zkušenosti, které mě příliš nezaujaly.

Respondent D

Za mě existuje několik možných směrů využití virtuální reality. První směr je možnost zažít různé profese. Skrze virtuální realitu mohu vyzkoušet různé činnosti typické pro danou profesi, včetně pozitivních i krizových situací, které se v ní mohou objevit. To by mohlo být velmi zajímavé, obzvláště pokud o dané profesi nevím skoro nic.

Dále by virtuální realita mohla pomoci v práci samotné, v ujasnění si myšlenek, jejich vizualizaci. Můžeme se pohybovat na hranici neurolingvistického programování, kde nechám vlivy působit na své tělo a mysl, aby mi napověděly, jestli směr, který jsem si vybral, je správný. Jak to na mě působí a jak moje tělo na to reaguje.

Dalším aspektem může být práce se strachy nebo vystavování se určitým prostředím v rámci expoziční terapie, abych zjistil, jak se v těch prostředích cítím, zda vyvolávají ve mně strach nebo naopak dobré pocity a zda bych v nich byl schopen efektivně pracovat.

Také je důležité rozhodování a zvládání různých situačních kontextů. Virtuální realita by mohla být užitečná pro tyto účely.

Respondent C

Já třeba brýle používám ve výuce, ale nemáme žádné filmy na kariérové poradenství nemáme. Jinak bych virtuální realitu využila pro všechna ta videa, která jsou k dispozici na webu Infoabsolvent a dalších platformách. Ta by mohla být převedena do formátu pro 3D brýle. Myslím si, že by to bylo pro děti velmi přínosné. Používáme totiž 3D brýle ve výuce a pro děti je to přitažlivější než deskové hry nebo počítačové hry. 3D technologie je pro ně mnohem více přístupná a zajímavá.

Ta videa představují jednotlivé profese, ale představují je tak, že procházejí tou dílnou a ukazují jim, že třeba tady je soustruh, co se na něm dělá a kolik si soustružník vydělá, když je soukromník. Nebo je tam kadeřnice a říká, co dělá, jaké potřebuje vzdělání, jaké školy na to jsou u nás v České republice a tak. Takže kdyby to byla virtuální realita jako taková, tak se tohle všechno může opustit a mohlo by se to ukazovat dětem ve 3D. Představuji si, že si k tomu soustruhu dojdou, že si vezmou šroubek a prohlídnou si ho, že kadeřnice si sáhne na vlasy anebo na nůžky. Vždyť víte, co 3D brýle dneska dokážou, takže bych v tom viděla budoucnost.

Tazatel: A váš názor pane E?

Respondent E

Souhlasím s tím, že přidanou hodnotou virtuální reality v tomto kontextu může být právě zážitek. Virtuální realita, jakožto nástroj umožňující prožitek, je důležitá. Například v našich řešeních pro zdravotnictví může zdravotní personál simulovat a procvičovat konkrétní postupy. Podobně je to v naší virtuální třídě, která je rozšířená v českých školách, kde nabízíme postupy pro elektrotechniky, stavaře, strojaře a další obory. Všechna naše řešení jsou zaměřena na poskytování prožitku.

Stejný přístup by měl být aplikován i v kariérním poradenství. Nemělo by se jednat jen o obecné informace, ale o to, aby si děti mohly vyzkoušet konkrétní pracovní pozice. Virtuální realita toto umožňuje – studenti si mohou v praxi vyzkoušet práci například u soustruhu, kde jim virtuální prostředí ukáže, co mají dělat, jaké nastavení zvolit, kam kliknout, kam co položit a jak provést daný úkon. Když si studenti vyzkouší různé pracovní pozice, získají lepší představu o tom, co znamená studovat na průmyslové škole, odborném učilišti, nebo jakýkoliv jiný obor. Hlavní myšlenkou je poskytnout zážitek, aby si to studenti mohli vyzkoušet a na základě toho se lépe rozhodovat.

Respondent B

Já bych řekl, že virtuální realita je již nějakou dobu součástí našeho vzdělávacího systému. Například na Pedagogické škole Futurum a na některých středních školách v Praze se virtuální realita používá ve výuce fyziky, chemie a v dalších podobných předmětech. Tuto technologii používám i já a vidím její výhody, například možnost pro studenty vyzkoušet si něco prakticky, jako je anatomie, kde si mohou prohlédnout různé orgány. Ve školách se obvykle používá model těla, ale virtuální realita poskytuje zcela nový zážitek. Dále je možné pomocí virtuální reality zkoumat například motory nebo chemické sloučeniny, které by byly nebezpečné nebo nereálné v laboratoři.

Takže se spíše zaměřujeme na přípravu psychiky, protože virtuální realita mnoho aspektů zesiluje. Tato technologie vás pohlcuje, což je důvod, proč je často označována jako pohlcující technologie. U žáků to může zesilovat pozornost a další aspekty, takže je třeba ji používat s mírou. Někdy je vhodné použít virtuální realitu ve scénářích, zejména když se u žáka objeví určitý problém nebo blokáce ve výuce. Můžeme například využít virtuální realitu k vykreslení něčeho nebo k vytvoření něčeho společně, což může pomoci posunout situaci dál a pak se k ní vrátit. Používám ji jako nástroj k zesílení efektu, zvláště když se točíme kolem tématu a vidíme, že jen samotná diskuse není dostatečně efektivní. Někdy je pro někoho abstraktní diskuse více blokující, a zde může virtuální realita být užitečná.

Osobně si myslím, že virtuální realita by měla být používána s mírou a vhodně dávkována. Zvyšuje zapamatování a posiluje zážitek, což je skvělé pro výuku i kariérní poradenství. Používám ji občas, hlavně na středních školách, protože si myslím, že pro

žáky na druhém stupni základních škol by zážitek mohl být příliš intenzivní. Virtuální realita je pohlcující technologie, která může zesílit různé zkušenosti. Při správném použití může být užitečná pro řešení různých situací, jako je například překonání blokády nebo práce s odlišnými tématy. Je to silný nástroj, který vyžaduje uvážené a chytré použití.

Respondent C

Podle mého názoru virtuální realita dokáže výrazně zvýšit zájem a zapojení dětí do výuky díky své interaktivitě a zábavnosti. Věřím, že tento nástroj může pomoci žákům lépe pochopit složité koncepty a teorie, které jsou jinak těžko představitelné. Například procházení virtuálního modelu lidského těla nebo návštěva historických míst by mohlo být pro děti více přitažlivé a edukativní než tradiční metody výuky. S rostoucím počtem škol, které mají přístup k technologii virtuální reality, si myslím, že je to cesta, kterou bychom se měli ubírat i v České republice.

Respondent B

Samozřejmě bych nerad zobecňoval, ale není pravda, že všichni žáci na středních či základních školách jsou vždy připraveni na abstraktní myšlení a propojování konceptů. Z psychologického hlediska a z hlediska připravenosti nemusí být efektivní vkládat do výuky příliš složité úkoly. Na středních školách je situace trochu lepší, nebo se zlepšuje během tří let studia.

Vidím rozdíl v práci s žáky, když porovnám čtrnáctiletého a sedmnáctiletého. Liší se nejen v kognitivní připravenosti, ale i v pozornosti a sebepoznání. Jako možnost vidím například program, který jsem viděl v Americe během covidu, kde měli virtuální "job fair". Bylo to jako virtuální návštěva, kde mohli žáci navštěvovat různé firmy a poznávat jednotlivé obory. To může být pro žáky základních škol zajímavé, protože si často nedovedou představit, co jednotlivé obory obnášejí. Když se rozhodují pro střední školu, nemají představu, co je tam čeká nebo co je to připravuje. Takové programy mohou být i na YouTube, kde už existují videa ve 3D, což umožňuje virtuální realitu. Tedy, spíše opatrně a s mírou bych využíval tyto možnosti ve výuce.

Respondent C

Já bych k tomu ještě chtěla říct, že dříve jsme měli možnost s žáky navštěvovat různé firmy a dílny, jako například obuvnické dílny. Strávili jsme tam celé dopoledne, kde žáci získávali praktické zkušenosti, třeba viděli, jak automechanik pracuje pod autem, a ne v bílém plášti, což změnilo jejich pohled na tuto profesi. Nyní je vstup do dílen pro děti do 15 let zakázán, což omezuje jejich možnost praktického poznání různých povolání. Mnoho dětí chce být veterináři, ale nemají realistickou představu o této práci, například některé z nich nikdy neviděly koně.

Jako učitelka zeměpisu jsem měla možnost vidět, jak ve výuce fyziky používají virtuální realitu. Žáci mohli virtuálně procházet jadernou elektrárnou a vidět celý její provoz, včetně chladících systémů a reaktoru, což by v reálném životě nebylo možné. Tato technologie by mohla být velmi užitečná i pro kariérní poradenství, ale v České republice zatím není dostatečně využívána. Školy obdržely peníze na rozvoj digitální gramotnosti a většina z nich zakoupila brýle pro virtuální realitu, ale ty jsou využívány hlavně pro standardní vzdělávací programy ve fyzice nebo chemii. Pro kariérní poradenství takové programy neexistují, přestože v jiných zemích jsou běžné. Naše školy potřebují více zážitkových programů pro virtuální realitu, které by studentům poskytly lepší představu o různých profesích.

Všechny školy nedávno obdržely financování na rozvoj digitální gramotnosti a 99 % z nich investovalo do brýlí pro virtuální realitu nebo 3D brýlí. V současnosti disponují pouze výukovými programy, které jsou sice zážitkové, například v případech pokusů ve fyzice nebo chemii, ale nejsou zaměřené na kariérní poradenství. V ostatních zemích však existují stovky takových programů speciálně pro kariérní poradenství, ale v České republice v této oblasti zatím chybí podobné možnosti.

Tazatel: Jsou nějaké tendence k tomu třeba přebírat materiály od ostatních zemí? Bud' je koupit nebo překládat?

Respondent C

Určitě je možné procházet dílnou v Německu nebo u nás, ale zařízení a vybavení se může lišit. Profese jsou sice stejné, ale pro děti může být obtížné si vytvořit vztah k tomu, pokud jsou instrukce v němčině, polštině nebo italštině. Nedostatečné porozumění jazyku by mohlo snížit jejich zájem a zábavu z této zkušenosti.

Tazatel: Děkuji za odpovědi. Ráda bych se teď posunula konkrétně ke hře C-game. Otázka zní, kdy a jak jste se se hrou setkali? A z jakých důvodů je podle vás vhodná pro využití v rámci poradenství na základní škole?

Respondent A

I když jsem nebyla hlavním designérem hry, stála jsem u jejího zrodu a napsala jsem pro ni projekt. Hra byla vytvořena, protože jsme identifikovali významnou potřebu v oblasti vzdělávání pro děti na základních školách. Cílem bylo seznámit je s různými povoláními, přičemž hra zahrnovala šest různých povolání. Nejsem si úplně jistá, jak bude mít tato hra vztah k virtuální realitě v budoucnu.

Jinak hra je vhodná, jelikož se v ní žáci seznamují s různými povoláními a musí při tom intenzivně přemýšlet, protože jsou vedeni k sestavování inzerátů pro obsazování těchto pozic. Hlavním cílem hry je v první úrovni na základě odpovědí žáků sestavit zájmový profil. Tento profil je vytvořen na základě Hollandovy typologie osobnosti a pracovního prostředí. Na základě tohoto zájmového profilu pak systém vypočítá a nabídne žákům povolání, která by je mohla zajímat na základě jejich zájmů a odpovědí v hře. Nejedná se o doporučená povolání, ale o možnosti, nad kterými by měli žáci zvážit přemýšlení na základě svých odpovědí v první části hry.

Respondent B

Přímo hru C-game neznám, ale znám její princip a setkal jsem se s podobnými projekty. Protože Hollanda znám velmi dobře, pracuji s ním skoro denně. A připravujeme teď vylepšení Hollanda. Neříkám, že takové hry jsou okamžitě dobré, ale zase z nich můžeme vytáhnout Hollandův výstup. To jsou většinou písmenka, jestli jsem sociální typ, nebo realistický a podobně. Já jsem viděl podobných projektů několik a už si vybavuji, že jsem odkaz viděl. A něco podobného jsem viděl i pro dospělou populaci. Je to česká aplikace, kde si hrajete a dostanete z toho osobnostní výstup.

Respondent C

Myslím si, že by bylo možné skvěle propojit hru se skutečným kariéřním poradenstvím. Hru totiž sestavoval tým složený z psychologů, kariérových poradců, výchovných poradců a učitelů. Tato hra nabízí první pohled do světa povolání

a kariérního poradenství. Žáci se prostřednictvím hry seznamují s různými pracovními pozicemi a zjišťují, co daná profese obnáší, jaké nářadí nebo vybavení je potřeba a jaké vzdělání je pro ni vyžadováno. Tímto způsobem se žáci poprvé setkávají s různými profesemi. Když pak na konci druhé úrovně hry dostanou graf se seznamem povolání, mohli by si vyzkoušet virtuální realitu, aby si lépe představili, jak daná práce vypadá. Třeba kdyby jim vyšlo šest různých povolání, mohli by si v rámci virtuální reality prohlédnout, jak se v těchto profesích pracuje.

Žáci by si mohli prostřednictvím virtuální reality prohlédnout povolání, která jim vyšla v té hře, a podívat se tak do reálného světa. Hra sama o sobě není reálná, má grafiku podobnou současným hrám, kde se stavějí domy a podobně. Ale s pomocí 3D brýlí by to už bylo realističtější. Uviděli by například, jak velký je traktor, což by jejich poznání doplňovalo, protože do reálných profesí a dílen se nemohou podívat – nikdo je tam nepustí. Myslím si, že pokud by se virtuální realita plně rozvinula a doplnila o to, co bylo začato, získali by žáci mnohem bohatší zkušenost. Ve škole již nějakou dobu používáme tuto hru, byli jsme jednou z pilotních škol, takže máme s virtuální realitou zkušenosti již... tři roky. Je to tak paní A?

Respondent A

Ano.

Respondent C

Ano, takže už tři roky mají naši žáci možnost pracovat s touto hrou a jsou schopni si vytvářet účty a propracovávat se až do posledních levelů. Baví je to a hra jim poskytuje přehled o různých povoláních, která odpovídají jejich zaměření dle Hollandovy typologie. Nicméně, když dojdou do konce hry, mohou sice zjistit, jakou školu by potřebovali a jaké vzdělání by měli absolvovat pro danou profesi, ale reálnou podobu těchto profesí ve skutečnosti nevidí.

Respondent A

Hmm to máš pravdu, to je dobrý nápad no.

Tazatel: A pane E, setkal jste se s tou hrou? Jaký je Váš názor?

Respondent E

Ano. Teď si s ní hraju, přijde mi to super.

Tazatel: A proč je hra podle Vás vhodná pro děti?

Respondent E

Teď jsem si s ní hrál asi pět minut a musím říct, že je skvělá v tom, že poskytuje kontext. To je podle mého názoru obecně něco, co ve vzdělávání chybí – kontextuální vzdělávání, které by dětem ukázalo, proč se učí dané informace a jaký mají větší smysl a význam.

Je důležité, aby děti chápaly, proč se učí určité informace a proč se řeší konkrétní témata. Po shlédnutí této hry mi přijde, že opravdu poskytuje potřebný kontext. Vysvětluje důvod, proč je dané povolání důležité, co přesně zahrnuje a jakým způsobem může být užitečné v praxi.

Respondent C

Ale hlavně ta hra je nutí přemýšlet. Asi jste se ještě nedostal do stádia, kde se vám nahoře zobrazuje úroveň spokojenosti. Zda je obsazeno dostatek pozic nebo ne. Například to hráče nepustí dál, protože když chtějí postavit třeba školu, musí mít nejdříve sídliště. Takže jsou nuceni i přemýšlet logisticky, co je dřív a podobně. Hráči si tedy musí dobře promyslet své kroky a mohou také získávat bonusy za dodatečné úkoly.

Ta hra je pro ně tedy hodně zajímavá a baví je, ale mrzí mě, že po jejím skončení už neexistuje žádné další pokračování nebo rozšíření.

Respondent A

Ano, to si myslím také.

Tazatel: Tak to nám krásně navazuje, protože se tím akorát dostáváme k poslední otázce. Zeptám se vás tedy, jaký je váš názor na možné přenesení této hry do virtuální reality a jaká by byla vaše představa při takovém využití? Co by vlastně virtuální realita měla nabídnout navíc? A co si myslíte o technické a finanční náročnosti? Bylo by to vůbec efektivní?

Respondent D

No jako převést tohle do virtuální reality? Určitě by to nějak šlo, ale bylo by to velmi náročné, aby to dávalo smysl. Protože když pracujete s virtuální realitou, všechno je ve 3D, a nejsem si jistý, zda to přináší nějakou přidanou hodnotu. Mohlo by být zajímavé zkusit si neobvyklá povolání ve virtuální realitě, ale vytvoření těchto scén a zážitků může být velmi náročné.

Nejsem si úplně jistý, zda je virtuální realita správným řešením v celém procesu kariérového poradenství. To, co by mohlo mít skutečný přesah, jsou vybraná povolání, která si můžu v 3D prostoru vyzkoušet nebo pozorovat, aby mi to dalo lepší představu o práci. Otázkou je, jaký zážitek z toho budu mít.

Přiznám se, že nevidím velkou přidanou hodnotu v tom, že bych byl ve virtuální realitě sám a interagoval s prostředím. A k četbě nebo studiu informací virtuální realita rozhodně není vhodná.

Respondent B

Ano, pokud jde o efektivitu nebo výkonnost hry, virtuální realita by mohla přinést něco zvláštního, ale to vyžaduje hodně peněz, aby to dávalo smysl. Většina vzdělávacích projektů má financování z evropských nebo českých zdrojů a často nedosahuje kvality, jakou mají herní společnosti. Tím pádem může být kvalita obrazu nebo zážitku nedostatečná, což může působit trochu chabě.

Ve virtuální realitě je výhoda v tom, že můžete být více ponořeni do prostředí a občas dokonce přehlédnout nedokonalosti. Ale to musí být nějak efektivně řízeno. Navíc ve virtuální realitě nemáte skoro žádné hranice, což umožňuje tvořit nebo objevovat nové světy. Avšak u žáků na základních školách bych byl velmi opatrný, abych nepřevážil samotnou hru nad kontextem.

Vzpomínám si na jednu hru, kterou jsem hrál nebo kterou hrál někdo jiný. Po jejím skončení vychází nějaký report nebo výstup, ale ne vždy se s ním dotýčný může ztotožnit nebo ho to nějak osloví. A tak se nabízí otázka, co bude následovat. Celkově bych to shrnul tak, že virtuální realita, rozšířená realita nebo aplikace mohou být zajímavé a přínosné. Klíčem je možnost se k tomu vracet, zkusit a objevovat sebe

sama. Avšak důležitou roli hraje množství investic do přípravy a mechaniky, aby zážitek byl opravdu kvalitní a nabízel širokou škálu možností.

Vím, že například testy Hollanda nabízejí mnoho možností, od vedoucího kadeřnického salonu až po psychoterapeuta. Ale u některých výsledků testů jsou možnosti omezenější. Proto je důležité, aby profese a obory byly v souladu s Hollandovou typologií a zároveň propojeny se současným trhem práce, aby výsledky byly relevantní.

Takže určitě ano, virtuální realita má potenciál, ale je třeba mnoho práce a investic, aby byla efektivní a užitečná.

Respondent C

Ano, mám pocit, že přenést tuto hru do virtuální reality by ztratilo její původní smysl, který spočívá v přemýšlení. Vidím tuto hru spíše jako první část procesu, kde po vytvoření Hollandova typologického profilu a nabízení různých pozic by mohli hráči přejít do další fáze. Tato fáze by byla, jak kolega navrhoval, spíše zaměřená na realistické zážitky z daných profesí.

Nemyslím si, že by mělo smysl převádět tuto hru do virtuální reality; to by celý její koncept oslabilo. Spíše bych viděla pokračování této hry v jiné formě, která by pro žáky byla atraktivní a nová, protože děti dnes jsou fascinovány moderními technologiemi, jako jsou 3D brýle nebo 3D tiskárny. Musíme se snažit přizpůsobit vzdělávací metody jejich technologickým schopnostem a zájmům.

Takže bych ponechala tuto hru v její současné podobě jako vstupní bod a následně bych hledala způsoby, jak ji dále rozvíjet a doplnit o další zážitkové prvky.

Respondent E

Naprosto souhlasím. Hra je skvěle vytvořená a má jasný smysl. Když z ní vyjde nějaké doporučení nebo návrh povolání, mohl by následovat další krok – možnost tyto profese reálně zažít. Pokud bych dostal doporučení na pět různých pozic, mohl bych si každé z nich vyzkoušet a pak se rozhodnout na základě reálných zkušeností, nikoli jen na základě popisu či zprostředkovaných informací z filmů nebo knih.

Co se týče technických a finančních požadavků, technicky je to zcela možné, ale finanční náklady by byly významné, zejména pokud by se mělo tvořit scénáře pro širokou škálu povolání – řekněme, že až 600 různých profesí.

Respondent A

Ano je tam 600 povolání, ale některý jsou podobný.

Respondent E

Ano, vytvořit scénáře pro 600 různých povolání ve virtuální realitě je obrovský úkol. Kdybychom chtěli, aby každé z těch povolání poskytovalo zážitek trvající přibližně 10 až 15 minut, finanční náklady by byly opravdu vysoké. Každá scéna by vyžadovala důkladnou přípravu, design a programování, což by se samozřejmě odrazilo na celkových výdajích projektu.

Respondent B

Právě. Podívejte se, kolik toho je v národní soustavě povolání. Pokud bychom vzali v úvahu, že existují stovky až tisíce různých profesí, stává se jejich vytvoření ve virtuální realitě finančně neudržitelným a logisticky problematickým.

Respondent C

Ale ta povolání jsou rozdělená do jednotlivých sekcí, o tom ví paní A víc než já, a proto by bylo vhodné vybrat z každé kategorie asi 2 nebo 3 typické profese. Například nemusíme zahrnovat pozice jako programátor nebo designér počítačových her. Myslím tím, že bychom měli vybrat reprezentativní pracovní pozice z různých oblastí. Cílem je vytvořit seznam asi deseti typických pracovních pozic, které představují tyto různé oblasti.

Respondent B

Přestože oblasti, jako jsou společenské a sociální vědy, nabízejí široký rozsah profesí, zobecnění směru kariéry, jako například "společensko-sociální", samo o sobě neposkytuje dostatečně konkrétní informace. Například, pokud bychom určili, že vaše zaměření je společensko-sociální, stále to nevypovídá o konkrétní profesi, protože tento směr zahrnuje široké spektrum povolání – od psychologa, kariérního poradce, lékaře, zdravotní sestry až po optika.

Tazatel: Paní A, jaký je Váš názor? Víte kolik oblastí v té hře konkrétně je?

Respondent A

V našem městě rozlišujeme 8 ekonomických sektorů. Pokud bychom je měli shlukovat, odhaduji, že se počet skupin zvýší. Sice ne na 30, ale určitě bychom nedosáhli méně, vzhledem k potřebě reprezentovat různá Hollandova písmena pro každý sektor a rozmanitost povolání v nich. Přihlížíme také k různým úrovním vzdělání – někteří míří na vysokou školu, jiní ne. Aby byl náš přístup komplexní, nejspíš bychom nedosáhli 600 kategorií, ale určitě by to bylo více než 100.

Respondent C

Mám na mysli, že některé profese, jako administrativní pracovníce, účetní, pokladní nebo fakturantka ve firmě, by mohly být zahrnuty do jedné kategorie "administrativa". Podobně učitelka v mateřské školce, chůva a pedagog by mohli být seskupeni do kategorie související s péčí o děti a vzděláváním.

Cílem je vybrat pro každou oblast jedno reprezentativní povolání. Například v oblasti vzdělávání není nutné rozlišovat mezi učiteli různých stupňů, protože ve své podstatě zastávají podobnou profesi.

Tazatel: Kolik oblastí by bylo podle vás technicky realizovatelných? Teoreticky bychom mohli pracovat s všemi 600, ale co z ekonomického hlediska? Je třeba zvážit, zda by se na takový projekt někdo odvážil – ať už firma nebo jiný investor. Také bychom měli zvážit, zda by se investice mohla snížit na úroveň, kdy by bylo možné získat financování, například z nějakého fondu. Kolik oblastí by bylo vhodných a financovatelných pro tento projekt?

Respondent E

Rozhodně si nemyslím, že by do toho šla firma, protože ekonomicky by to asi nedávalo smysl. Nemyslím si, že je to něco, za co by koncoví uživatelé platili. Domnívám se, že náklady na tento projekt by nebyly pokryty uživateli ani školami, jelikož ty pravděpodobně nebudou mít dostatek prostředků. Realizace projektu by měla smysl přes fondy jako je například Erasmus, podobně jako jiné projekty, které jsem viděl a byly financovány právě tímto způsobem. Pokud by projekt byl financován přes Erasmus a poskytnut školám a žákům v České republice zdarma, bylo by to vhodné.

Nejsem si jistý, jaké konkrétní omezení nebo rozpočtové limity Erasmus má, ale pokud by bylo vytvořeno 30 povolání, každé v 15minutové hravé formě, celkové náklady by mohly být v nižších desítkách milionů.

Respondent D

Ještě bych k tomu dodal, že pro některé profese by mohlo být velmi užitečné a zajímavé sledovat videozáznamy, abychom lépe porozuměli kontextu a situaci, kterou tato povolání obnášejí. To je ale možné jen pokud máme potřebné základní znalosti a dovednosti. Například u povolání jako je ředitel letového provozu nebo dispečer, bychom mohli na videu sledovat řízení letového provozu, ale to by nám nemuselo plně přiblížit zážitek a odpovědnost, které tato práce vyžaduje.

Přenesení těchto zkušeností do virtuální reality by mohlo být náročné. Například zkušenost s kopáním krumpáčem asi nemusí být vhodná do virtuální reality. Věřím, že bychom mohli najít některé profese, kde by bylo zajímavé být součástí procesu jako pozorovatel, zatímco u jiných povolání by zážitek z aktivního zapojení byl klíčový. Toto rozdělení záleží na specifické povaze práce a na tom, jak je možné danou zkušenost autenticky reprodukovat. A jak zmiňoval kolega, jedna interaktivní scéna, kterou potřebujete udělat ve virtuální realitě, vás bude stát řádově 300 000 korun.

Respondent A

Jedno povolání bude stát tolik?

Respondent E

No jde o to, že každé to povolání bude mít vlastní prostředí. Spoustu práce zabere role grafiků, protože každé povolání vyžaduje své vlastní prostředí a 3D modely, přičemž každý z nich má odlišný postup tvorby. Programátor potom musí vytvořit celý systém, který tyto prvky automaticky integruje, včetně účtů, databází a dalších prvků. Důležité je, aby tento systém nebyl omezen pouze na jedny brýle virtuální reality, ale aby byl multiplatformní. To umožní snadné přepínání mezi různými typy brýlí, takže školy nebudou omezeny typem vybavení, které mají k dispozici. Vzhledem k těmto požadavkům odhaduji těch 300 – 500 000 na jedno prostředí.

Respondent D

Takže tak. Ale získání financování z evropských fondů nebo zapojení do nějakého významného výzkumného projektu by mohlo mít smysl. Mohlo by to poskytnout potřebné zdroje a podporu.

Důležitým krokem je provést důkladný průzkum, který určí, která povolání a jaké specifické situace mají v aplikaci virtuální reality smysl. Tento průzkum by měl zohlednit různé faktory, jako jsou požadavky na vizualizaci, úroveň interaktivity a vzdělávací cíle spojené s každým povoláním.

Na základě tohoto průzkumu by bylo možné určit skutečný počet scénářů, které by bylo vhodné vytvořit, a také zhodnotit, zda je projekt realizovatelný z hlediska nákladů, technologie a časového rámce. Toto by poskytlo jasný obraz o tom, jaký rozsah projektu by byl vhodný a jaké zdroje by byly potřebné k jeho úspěšné realizaci.

Tazatel: Jestli chápu správně, tak na každé prostředí by ještě musel být odborník, který by vymýšlel konkrétní postup, co se tam bude dělat a co bude nejefektivnější.

Respondent E

Samozřejmě. Muselo by se to vždycky probrat s někým z praxe plus s někým, kdo má zkušenosti s tím kariérním poradenstvím, aby se vymysleli opravdu užitečné aplikace. Vždycky je potřeba to probrat s nějakým odborníkem, který tomu rozumí. Potřebujeme někoho, kdo s tím má zkušenosti, aby ses udělalo něco, co dává smysl. Na druhou stranu to tady vymýšlím od stolu, takže je možné, že realita by byla jiná...

Respondent A

Vy už ale máte s něčím podobným zkušenosti?

Respondent E

S vývojem ano, ale například místo 15minutového tréninku by mohly být 5minutové moduly. Nemusí být důležité, že uživatel bude ve specifické místnosti; možná bude efektivnější nebo zábavnější umístit ho do úplně jiného prostředí. Při důkladnějším zkoumání projektu je pravděpodobné, že bychom našli způsoby, jak ušetřit nebo zjednodušit určité aspekty.

Běžně se zaměřujeme na vysoce specializované odborné tréninky pro firmy, kde je potřeba zachovat určitou úroveň detailů. V tomto případě by ale možná nebyla potřeba taková detailnost a mohli bychom přistoupit k jiné, méně nákladné formě. Existuje mnoho parametrů, které by mohly ovlivnit konečný výsledek a celkové náklady projektu.

Respondent A

Takže to prostředí vytváříte sami graficky? A jak by to vypadalo, kdyby se šlo třeba opravdu někam do dílny automechanika?

Respondent E

No, problém a rozdíl je, že když lidé mluví o virtuální realitě, tak si často představují videa a ony sice existují videa 360stupňová, což je ale opravdu jen video a pouze koukáte a nemůžete nic. To, co my tvoříme, jsou virtuální aplikace. Takže když do virtuálního prostředí umístíte model motoru, uživatelé mohou vidět motor rozříznutý napůl, sledovat pohyb jednotlivých válců, a dokonce si motor virtuálně rozebrat do poslední součástky. Poté mohou být vyzváni k tomu, aby ho opět správně sestavili. Můžou také doplnit testy, ve kterých pojmenovávají jednotlivé díly, což dále prohlubuje jejich porozumění a učení.

Tento přístup zvyšuje interaktivitu a prožitek, což umožňuje uživatelům nejenom získat nové informace, ale i prožít unikátní zkušenost. Abychom mohli vytvořit virtuální aplikaci tak, jak ji popisujete, je nezbytné pečlivě plánovat a definovat tyto parametry. Jde o to, jak detailně bude motor i jeho části vizualizovány, jaké interaktivní prvky budou zapojeny a jaké typy testů budou k dispozici pro posílení učebního zážitku.

Tazatel: Mělo by smysl tedy v rámci finanční efektivity neutráct konkrétně za tu aplikaci, ale vytvořit 360stupňové video? Má virtuální video větší přidanou hodnotu než jenom video? Kdyby děti měly možnost si alespoň prohlédnout 3D dílnu, což by určitě bylo levnější na zpracování.

Respondent C

Mám pocit, že ty videa už jsou nějakým způsobem dostupná. Není to tak, že by si je děti procházely interaktivně, ale jsou to spíše informativní videa, která jim detailně

představují různá povolání. Podle mě by se 360stupňové video nelišilo až tak moc od těch, co už jsou k dispozici. Na webu Infoabsolvent se můžete podívat na videa o různých profesích, kde uvidíte, že se snaží zachytit to nejdůležitější z povolání.

Pokud bychom šli do výroby 360stupňových videí, nejspíš by to nebyl tak velký skok oproti standardním videím. Ale jak říkal kolega, pokud už se do toho pustíme, měli bychom se soustředit na opravdovou realitu – na interaktivní zážitky, kde si mohou uživatelé něco osahat, třeba ustříhnout vlasy nebo co já vím. To by bylo ono.

Respondent E

Přesně tak.

Respondent C

Když už tak, tak ať už to je opravdu s tím prožitkem.

Respondent E

Takže, pokud bych měl porovnat, řekl bych, že klasické video dává možná tak 10 % interaktivity, zatímco 360stupňové video trochu víc, možná 15 %. Ale pravda je, že rozdíl mezi normálním videem a tím 360stupňovým není zase až tak obrovský. U 360 videa máte možnost se rozhlížet kolem sebe, ale stejně se většinou soustředíte na hlavní osobu před vámi, která něco vysvětluje. Takže ta skutečná přidaná hodnota tam zas tak velká není.

Navíc, dneska pracujeme s mládeží, pro kterou je pasivní příjem informací prostě nedostatečný. Když musí jen sledovat video nebo fotky, čist texty, jejich schopnost udržet pozornost je omezená. Proto je potřeba, aby v aplikaci měli možnost něco dělat, být aktivní. Interaktivita je klíčová, aby si z ní odnesli něco nového a něco se naučili.

Respondent A

Ano.

Respondent C

Naprosto souhlasím.

Respondent B

Tak na tom se všichni shodneme.

Tazatel: Pokud jsem to správně pochopila, z ekonomického hlediska nebo z hlediska efektivity to asi není úplně reálné vylepšit hru tímto způsobem. Ale zajímalo by mě, jestli jste zvažovali vytvořit dvě oddělené aplikace, nebo jste se snažili nějak spojit 2D hru s 3D verzí. Je to vůbec možné? Jaké by to mělo výhody nebo výzvy?

Respondent C

Myslím, že to nemá smysl nějak propojovat. Prostě tohle by byla hra, která by měla výstup a ten by byl výchozím bodem pro další hru. Mám dojem, že současná podoba hry splňuje svůj účel a že pokud byla provedena poctivě, měla by být považována za uzavřený celek – od začátku do konce.

Myslím si, že není potřebné ani výhodné převádět tuto hru do virtuální reality. Ta už má svou hodnotu tak, jak je, a přechod do virtuálního světa by ji možná ani nevylepšil. Je lepší považovat tuhle hru za samostatný projekt a případnou další hru nechat začít novým směrem než se snažit propojovat dva odlišné formáty, jako jsou 2D a 3D. To je ale jen můj názor.

Respondent B

Máte pravdu, není efektivní ani praktické vytvářet aplikaci nebo podobný projekt. Těch možností a oborů je opravdu mnoho, a navíc se neustále vyvíjejí a mění. Ačkoliv je to zajímavý nápad, udržet takový projekt aktuální a relevantní by bylo velmi náročné, zvláště z hlediska financí. Takový projekt by pravděpodobně vyžadoval obrovské investice, možná i v řádech miliard.

Respondent E

Máte pravdu. A ono by to ani moc nešlo. Vizuální propojení mezi C-game, která má styl kartonového designu podobného kresleným filmům nebo pohádkám, a virtuální realitou, která se snaží více přiblížit realitě, by pravděpodobně nebylo ideální. Pokud by virtuální realita měla podobný design jako hra určená pro mladší děti, nemuselo by to odpovídat cílové skupině, na kterou se chceme zaměřit. Ve virtuálním prostředí by takový design nemusel být pro starší žáky zajímavý.

Výhodnější by bylo, jak navrhuje paní C, použít hru C-game pro poskytnutí doporučení a speciálních kódů, které by uživatelé mohli zadat do virtuální hry, a tím

se dostat k představení konkrétních povolání, která si mohou vyzkoušet. Toto by umožnilo lepší interakci a zároveň by se zachovala jedinečnost a vizuální styl každého prostředí.

Respondent C

Ano. A také si myslím, že by to pro ně byl skvělý motivační prvek. Nabídnout žákům možnost projít určitými úrovněmi a pak jim na základě jejich výkonu a preferencí podle Hollandovy typologie poskytnout speciální kód, který jim umožní prozkoumat třeba tři konkrétní povolání.

Respondent A

Hm, ano to zní dobře.

Tazatel: Pokud bychom nechali stranou hru C-game a zamysleli se, jestli by to ekonomicky a finančně dávalo smysl, i bez té hry... Možná by finance od Erasmu na takový projekt nebyly dostupné, nebo bychom museli projekt dost osekát. Třeba bychom se museli omezit na maximálně dvě povolání pro každé Hollandovo písmenko. Otázka je, jestli by i takový osekáný projekt byl reálně zpracovatelný. A kdyby to nešlo, kdyby to nikdo nebyl schopný financovat, jak bychom mohli použít virtuální realitu v poradenství pro žáky jiným způsobem? Kdybychom úplně dali C-game stranou a podívali se na to z jiného úhlu, co by mohlo být tou přidanou hodnotou a zároveň by to bylo finančně dostupné?

Respondent C

Já nevím, jak by se dalo využít virtuální reality v kariérním poradenství mimo představení různých profesí. Co jiného by v tom virtuálním prostoru mělo být hlavním tématem? Nevidím moc jiných možností, jak by se to dalo využít, pokud nebudeme mluvit o povoláních.

Respondent B

Znáte Kariérko CZ? To je web, který popisuje různé profese pro studenty středních a základních škol. V této oblasti je mnoho portálů, kde se dají najít informace o různých povoláních. Když se podíváte na web kariérko.cz, naleznete tam přehledy profesí jako psycholog, velvyslanec, digitální expert a další, včetně popisů, co práce obnáší, jaké studium je potřeba a podobně.

Jsou tam i rozhovory s lidmi, kteří v daných oborech pracují, jako podcasty. Například lékař vám řekne, co dělá a jak to dělá. Možná by propojení s takovýmto obsahem bylo efektivnější a finančně výhodnější než vytváření komplexních virtuálních světů pro každou profesi.

Pokud bychom chtěli virtuální realitu zařadit do tohoto procesu, mohli bychom se zaměřit na nejpoblárnější a nejvyhledávanější profese. Možná bychom vybrali tak 20 oborů a vytvořili pro ně něco ve virtuálním prostoru. Bylo by to efektivnější než se snažit zahrnout méně oblární nebo učňovské profese, které nemusí mít takový zájem. Takže raději bych se zaměřil na ty nejatraktivnější obory a v nich vytvořil něco zajímavého.

Respondent E

No tak, kdybychom hledali funkční finanční model, tak asi nejlepší cesta by byla přes zaměstnavatele, kteří by chtěli popularizovat svůj obor. Zaměstnavatelé by financovali vytvoření modulů pro popularizaci určitých oborů. Třeba by si nechali udělat modul pro zedníky, a v tom by pak byly reklamy na jejich firmu nebo na produkty, které používají.

Díky tomu by se dal program financovat a studenti by se mohli seznámit s povoláním, i když by samozřejmě všude kolem viděli loga dané firmy. Pokud by se do toho zapojilo víc zaměstnavatelů a firem, mohlo by to být docela funkční. A přitom bych úplně nezavrhoval ani finance z Erasmu. Myslím, že z tohoto zdroje se dá taky docela slušně získávat peníze, pokud má projekt smysl a je dobře připravený.

Respondent C

V kariérovém poradenství bych se fakticky na efektivitu tolik nezaměřovala, protože tu je těžké hodnotit. Podle mě je nejefektivnější, když si žák v 9. třídě vyzkouší co nejvíce možností a správně si vybere svoji budoucí profesi hned napoprvé. Aby nemusel skákat z jedné školy na druhou a co nejdříve začal pracovat a odvádět daně, jak to tak říkám.

Efektivitu takového přístupu těžko změříte na základě hry, protože to, co je opravdu efektivní, je dát studentovi ty správné informace pro jeho rozhodnutí. Nemůžeme mluvit o efektivitě v klasickém smyslu. Třeba když chodím se studenty na stavební

školu, kde vidí, jak se staví dům, jak ho mohou naprogramovat a pak si s tím domem, který sami "postavili" na počítači, pracují, je to pro ně skvělý zážitek. Zjistí, že něco naprogramovali špatně nebo že jim nábytek trčí z domu. Mají z toho zkušenost, kterou si odnesou domů a chtějí to zkusit znovu a udělat lépe. To je přesně to, co potřebují – vyzkoušet si to na vlastní kůži.

Tazatel: Chtěla bych se vás zeptat, zda byste například v rámci Asociace výchovných poradců byli ochotní jít do takového projektu v podobném stylu jako navrhoval pan E. Bylo by to v té podobě, že by se spolupracovalo s firmami, které by si tím mohly posílit svoji reklamu. Myslíte, že by to bylo pro žáky vhodné?

Respondent C

Máte pravdu, to by dávalo smysl, ale asi na to nemáme kapacity. Musíme brát v úvahu, že pro všechny z nás je tato práce dobrovolná, nejsme za to placeni. Do projektu C-game jsme se pustili, protože jsme viděli, že na trhu chybí něco takového a my jako učitelé a kariéroví poradci jsme chtěli něco vytvořit pro naše podmínky tady. Ne vše, co funguje v zahraničí, musí nutně fungovat u nás. Narazili jsme i na to, že například požadavky na vzdělání učitelky mateřské školky se liší od země ke zemi. My jsme měli zkušenost s více zeměmi, nejen s Českou republikou.

Představa, že bychom mohli jednoduše nakoupit zahraniční materiály a bez problémů je použít v České republice, není úplně realistická. Musíme brát v potaz specifika našeho trhu a vzdělávacího systému, a to si vyžaduje zdroje, čas a energii, které jako dobrovolníci možná nemáme v dostatečné míře.

Při implementaci materiálů do českého prostředí bychom narazili na problémy, i kdybychom je dokonale přeložili. Kritéria pro jednotlivá povolání a profese se liší nejen u nás, ale i na Slovensku, v Maďarsku nebo v Řecku, každá země má své specifické požadavky a standardy.

Respondent A

Ano, ano. Přesně. Jinak v zahraničí právě existuje mnoho filmů pro kariérové poradenství. Vypadá to, že si je nechávají zpracovávat úřady práce. V Nizozemí mají zajímavý přístup – v krátkých videích, které trvají průměrně jen 3 minuty, je uchazeč seznámen s nejdůležitějšími aspekty a aktivitami dané profese. Během videa hlasový

komentář poskytuje informace o pozadí profese, vysvětluje, jak vypadá typický pracovní den a jaké schopnosti a odpovědnosti daná práce vyžaduje. A ve Finsku, v jejich centrech pro virtuální kariérové poradenství, mají také nějaké projekty. Pak ještě ve Francii existuje virtuální realita pro poradenství a zaměstnání.

Takže něco jsem našla, ale není toho mnoho, ale když jsem se na to dívala, tak jsem si říkala, že nám asi zřejmě ujel vlak. No, možná by nebylo špatné se zeptat na Ministerstvu práce nebo na Úřadu práce, jestli by na takový projekt mohli poskytnout nějaké finanční prostředky. I když teď mají hodně problémů, možná by se našel způsob, jak to financovat, třeba z Národního plánu obnovy. Nejsem si jistá, nemám úplně přehled, ale určitě by stálo za to zkusit i nějaký projekt Erasmus pro příští rok. Možná by to mohla podpořit i naše asociace, co myslíte, paní C?

Respondent C

Určitě bych se do toho pustila, ale potřebujeme mít nějaký realizační tým. Ani nevíte, jak těžké bylo tohle celé na začátku a kolik práce jsme si na tom odvedli, zvláště když jsme to dělali pro všechny ty státy. Já bych se do toho klidně zapojila, třeba s nápady nebo scénáři z pohledu školy, ale to už je na někom jiném, kdo to celé povede a organizuje.

Respondent A

No udělat základy a scénáře by asi nebyl takový problém, jen bychom potřebovali nějakou takovou firmu, z jaké jsou tady pan D a E a která by nám pomohla udělat grafiku a dát tomu zkrátka ten rozměr no.

Respondent C

Tak kdyby byly peníze, tak je i zakázka, že jo? A pak už se dá všechno, ale nevím. Myslím si, že Erasmus zas až takové peníze úplně nemá.

Respondent A

Nemá no. A bohužel tam je podmínka, že většina práce, která je udělaná, nesmí být nakupovaná. Musí to být jen tím partnerstvím.

Aha, takového grafika a programátory a nevím co všechno je k tomu ještě potřeba, tak to asi nemáme.

Tazatel: Myslíte, že v rámci zakázky nebo projektu by vaše firma byla schopná připravit nějaký návrh? Já teda nerozumím přesně, jak to funguje. Vy nesmíte na projekt využít placenou firmu?

Respondent E

To se může, ale ten produkt pak nesmí být placený.

Tazatel: A mohlo by to být pro firmu výhodné? Dostala by zaplacenno za svou práci?

Respondent A

Musela by být partnerskou organizací projektu.

Respondent E

Přesně tak. Bylo by to stejně schované pod nějakou univerzitou.

Tazatel: A to je podle vás realizovatelné, nebo ne?

Respondent E

Jo, už jsme takový projekty dělali.

Tazatel: Tak to vypadá zajímavě. Jestli jsem to pochopila správně, tak čistě teoreticky by tu byl prostor to minimálně prozkoumat, případně zažádat o grant někoho, kdo by to musel schválit.

Respondent E

To by se asi muselo na evropské komisi no. A garantem musí být nějaká škola nebo instituce.

Respondent C

Ano, musí to být instituce a C-game jsme zaštiťovali my jako Asociace výchovných poradců.

Respondent A

A také jsme podávali projekt.

Respondent C

Podávali jsme projekt my, ale byli tam partneři z okolních států. Ale všechno to byly vlastně poradenské organizace, které měly třeba vlastního psychologa.

Respondent A

No, my jsme právě měli vlastního programátora.

Respondent C

Ano, programátora jsme měli našeho.

Respondent E

To udělal všechno jeden člověk?

Respondent A

Programátor? Ano.

Respondent E

A jak dlouho na tom pracoval?

Respondent A

No, 2 roky.

Respondent E

Aha.

Respondent C

Programátor. A ještě k tomu byl grafik no.

Respondent A

A ještě tam nejsou některé věci dotažené. Po programovací stránce...a grafik taky nedodělal, co měl.

Respondent C

No, protože jsme si pořád vymýšleli. Oni ten základ udělali, ale my jsme pak říkaly ještě tohle a tohle, a to už se jim protáčely panenky, protože se to samozřejmě nabalovalo. Ale i tak si myslím, že odvedli velmi pěknou práci za hodně malé peníze a je to jenom díky tomu, přiznejme si, že to byla rodina.

Respondent E

No to je klasika, to je u každého projektu.

Respondent C

Kdyby se tím měla uživit nějaká jiná firma, tak by nám to asi nedělali.

Respondent A

To ne.

Respondent C

A smutné na tom bylo to, že zahraniční partneři takové lidi neměli a stálo to na českých lidech. Oni měli myšlenky a nápady a rozvíjeli by to do nabubřelosti, ale práci do toho nedali.

Tazatel: Takže takový projekt vyžaduje hodně práce a velké nasazení dobrovolníků?

Respondent C

Ano určitě. Hodně dobrovolníků a byly to 2 roky práce. Ono to tak nevypadá, ale 2 roky práce to bylo.

Respondent E

Vypadá to na tu práci. Je to opravdu velmi komplexní aplikace.

Respondent C

Pro toho, kdo tomu rozumí.

Respondent A

Tam je třeba skoro 300 stránek textu.

Respondent E

To je mi jasné. I když to třeba není technicky tolik náročné, tak jenom časově to musí být extrémně náročné. Dát dohromady všechny jednotlivé pozice a ke všem pozicím otázky a další věci okolo.

Respondent C

A dělalo se to v češtině, slovenštině, bulharštině, řečtině a angličtině.

Tazatel: Když víte, kolik by to obnášelo nasazení, práce, financí a zpracování samotného projektu, pořád si myslíte, že má virtuální realita pro děti tak velkou přidanou hodnotu, že v tom vidíte smysl?

Respondent C

Já ano. Když by byl někdo, kdo by to zafinancoval, tak určitě ano.

Respondent A

Ale bývalo by mě potěšilo, kdyby to nebylo 300, ale třeba jenom 30 000 za jednu scénu.

Respondent C

Tak podle mě 15 minut je hodně na jednu profesi. Já si myslím, že tři minutov až pětiminutové spoty by úplně stačily.

Respondent E

Myslím, že u tohoto projektu nejde ani tak o čas, jako spíš o správné vytvoření a ztvárnění prostředí. Vezmeme-li v úvahu třeba město v rámci projektu, je to stále jedno, a to samé město, ale pro virtuální zaměstnání nebo povolání bychom potřebovali vytvořit asi 30 různých typů prostředí. A v každém z těchto prostředí by musely být různé modely a interakce. To znamená, že každá profese by si vyžadovala unikátní přístup a nastavení, což je náročné na vytvoření a koordinaci. A ono to ani není úplně úměrné, takže čas by zase takovou roli nehrál, jako spíš počet těch jednotlivých situací.

A podle mě by to dávalo smysl, protože se opět vracíme k tomu, co je podstatou naší firmy a celého našeho fungování. Předáváme informace prostřednictvím prožitku, protože v dnešní době to asi jinak nejde než zažít to. Jak vždycky říkám, vše, co lze zažít reálně, je lepší, ale to, co nelze zažít reálně, je potřeba nahradit virtuálně, aby měli správné informace. V dnešní době je tolik informací, že bez prožitku ty informace jenom proletí hlavou a nezanechají žádný dojem.

Tazatel: Takže dle vašich zkušeností se školami a studenty si umíte představit, že byste s takovým projektem šli do škol a představovali jim tak různá povolání?

Respondent E

Ano, to by opravdu dávalo smysl. Momentálně máme ve svém projektu virtuálních tříd zapojeno 60 škol po celé republice, které využívají naše řešení virtuální třídy. Tyto školy prakticky používají virtuální třídy pro výuku přírodopisu, fyziky, chemie a matematiky. Myslím si, že kdyby byla tato témata navíc volně dostupná pro školy a nebylo by nutné platit za licence, pak by to bylo stoprocentně využitelné.

Respondent A

A to je pro střední školy nebo pro základní školy? Ty vaše programy.

Respondent E

Teď to máme tak půl na půl.

Tazatel: Takže by se to i hodilo pro cílovou skupinu, o které se bavíme, což jsou žáci na konci základní školy.

Respondent E

Druhý stupeň základních škol? Určitě ano. A já bych se třeba nezaměřoval jen na devátáky. Opravdu bychom mohli zahrnout už šesté a sedmé třídy, určitě osmé a deváté, protože ti studenti si mohou třeba už ve sedmé třídě uvědomit, že chtějí jít tímto směrem a aby toho dosáhli, musí mít určité výsledky. Často, když si to uvědomí až v půlce deváté třídy, může být už poměrně pozdě.

Respondent C

Přesně na tom je založené kariérové poradenství nyní – začínáme pracovat s dětmi už v mladším věku. Například v projektu C-game jsme začali s dětmi, které jsou teď v deváté třídě, už když byly v sedmé třídě. Cílem je, aby začaly o své budoucnosti přemýšlet co nejdříve a měly možnost vyzkoušet si různé možnosti. Jelikož jsme byli součástí pilotního projektu a ten už běží dva roky, tyto děti jsou nyní v devítce.

Respondent E

Ano, to mi dává smysl.

Respondent C

Takže devítka a už i osmička je pozdě. Čím dřív, tím líp.

Respondent A

Ano, s tím souhlasím. Ale platí to i pro druhý stupeň základních škol a možná i pro všeobecné vzdělávání na středních školách. Často se stává, že studenti, i ti z odborných středních škol, nakonec jdou na úplně jiný typ vysoké školy, než by odpovídal jejich původnímu oboru.

I učňovské obory nabízejí možnost pokračovat ve studiu. Když si student udělá maturitu, může jít na vysokou školu, a nemusí to nutně být škola související přímo s oborem, ve kterém získal výuční list. Samozřejmě, to předpokládá, že student má kromě výučního listu také maturitní zkoušku.

Respondent C

Já jsem se ještě chtěla zeptat kolegů. Vy tedy tvoříte filmy pro škol na zakázku anebo jsou volně dostupné pro školy?

Respondent E

My máme vyloženě naše řešení virtuální třídy. To není vyloženě na zakázku. Jenom tak trošku. Ty školy, které už jsou v našem portfoliu a které si to už od nás koupili, nám potom dávají podněty na další obsahy, které my na základě toho tvoříme.

Respondent C

A je to jenom pro ty školy, které vám daly zakázku?

Respondent E

Může se tam dostat jakákoli škola, ale musí si od nás koupit licenci softwaru.

Respondent C

A je to kompatibilní s několika typy 3D brýlí?

Respondent E

Ano, jsme multiplatformní, takže pracujeme se všemi různými typy.

Respondent C

Protože já učím zeměpis a třeba by se mi líbilo vylézt na Mount Everest. Takže proto se ptám, protože my máme ty brýle od AV médií a tam toho na zeměpis moc nemají.

Respondent E

Zrovna s AV Media bychom rádi spolupracovali, ale to není možné, protože jejich řešení pochází od anglické firmy, která vlastní jak hardware, tak software. Systém funguje tak, že musíte platit licenční poplatky a pokud přestanete platit, ztratíte přístup ke všemu, co jste měli uložené, a nemůžete jej dále používat. Ani není možné do systému nahrávat nový obsah, protože je to vyhrazené výhradně pro hardware a software té anglické firmy. AV Media jsou jen distributory tohoto řešení.

Respondent C

Dobře, děkuji za odpověď.

Tazatel: Já vám také děkuji za váš čas a za ochotu se se mnou setkat. Velmi si vážím vašich názorů a příspěvků k diskusi. Také doufám, že se v budoucnu podaří takový projekt úspěšně realizovat, protože věřím, že pro studenty to bude mít velký přínos. Sdílím váš názor, že používání virtuální reality má v oblasti vzdělávání velký potenciál a může být směrem, kam se budoucí vzdělávání bude ubírat.

Respondent C

Pokud byste měla ambice jít k ministrovi sociálních věcí nebo k ministrovi školství, tak si myslím, že jako asociace bychom vás rádi podpořili. A nebylo by to poprvé ani naposledy, kdy nás nějaký ministr přijal a vyslechl. Ale neříkám, jaký by byl výsledek.

Respondent E

Asi tak.

Respondent C

Dobrá, děkuji moc a přeji všem hezký den. Neshledanou.

Respondent E

Taky, mějte se hezky.

Respondent A

Na shledanou.

Respondent B

Děkuji, na shledanou.

Respondent D

Mějte se.