

## ke Smlouvě o výzkumu a vývoji

<b>Název projektu</b>	<b>Lázeňská rehabilitace spojená s VR terapií: design, evaluace a testování</b>
<b>Hlavní řešitel projektu</b>	Ing. Alina Huseynli, MBA (Institut lázeňství a balneologie, v.v.i.)
<b>Zdůvodnění projektu</b>	<p>Virtuální rehabilitace, která je v posledních letech na vzestupu, má velký potenciál využití v lázeňské rehabilitaci. Trénink ve virtuální realitě prokazatelně snižuje spastické bolesti a zlepšuje psychický stav pacientů. Jednoduché cviky ve virtuální realitě, které mohou pacienty motivovat ke cvičení, pomohou fyzioterapeutům oživit rehabilitaci, zintenzivnit pohyb. Pacienti, kteří jsou ve virtuální realitě přeneseni do příjemného prostředí, jsou více motivováni, rehabilitace je příjemnější, mohou cvičit déle.</p> <p>Virtuální prostředí je iluzí reálného světa, do kterého je pacient schopen se integrovat, a přitom vnímá virtuální svět jako reálný. Využívá se zrcadlových neuronů a neuroplasticity, kdy se mozek při sledování simulovaného pohybu ve virtuální realitě zapojuje stejně, jako by člověk sám pohyb prováděl.</p> <p>Při rehabilitaci má pacient nasazeny speciální brýle, které ho přenesou do virtuálního světa, kde provádí různé motorické úkony. Brýle jsou napojeny na monitor a fyzioterapeut kontroluje pacienta, asistuje mu a usměrňuje ho.</p> <p>Virtuální realita při rehabilitaci pacientů, kteří mají omezenou mobilitu, prokazatelně zvyšuje jejich svalovou sílu, citlivost a smyslové vnímání. Pomáhá zvyšovat rozsah kloubních pohybů, snižuje neuropatické bolesti a spasticitu, zlepšuje autonomní funkce, podporuje kognitivní funkce, zlepšuje paměť, snižuje úzkost.</p>
<b>Cíl projektu</b>	<p>Cílem projektu je realizace předběžné (pilotní) studie v malém měřítku před hlavním výzkumem za účelem ověření proveditelnosti nebo vylepšení plánu výzkumu. Navazující výzkumná studie se bude realizovat v rámci dotačního OP JAK pro ITI KA° a/nebo OP ST.</p> <p>Studie bude probíhat 1 rok ve spolupráci se společností VR medical. Během tohoto roku se VR vybavení využije ve 3 lázeňských zařízeních pro stejné skupiny pacientů. Součástí studie bude i kontrolní skupina pacientů, kteří absolvují běžný lázeňský pobyt bez aplikace VR.</p> <p>VR intervence bude zapojena do 3týdenního lázeňského pobytu pacienta. Zapojení do studie bude dobrovolné, pacientům, kteří nebudou chtít zkusit VR intervenci bude nabídnuto zapojení se do studie v rámci kontrolní skupiny. Všichni pacienti podepíší při vstupu do studie informovaný souhlas.</p>
<b>Předpoklad doby realizace</b>	Nejvčasnější zahájení 10/2022 Délka realizace – 12 měsíců
<b>Výstupy</b>	Workshop

Příloha č. 1.  
**ke Smlouvě o výzkumu a vývoji**

	Odborný článek
<b>Výzkumný tým</b>	<p><b>Institut lázeňství a balneologie, v.v.i.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vedoucí výzkumný pracovník – koordinace výzkumných aktivit, příprava odborných článků, nastavení metodiky projektu.</li> <li>- lékař – spolupráce při nastavení sledovaných parametrů pro VR, spolupráce při vyhodnocení stanovených parametrů, spolupráce při přípravě odborného článku.</li> <li>- projektový manažer.</li> </ul> <p><b>VR medical s.r.o.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výzkumný pracovník – koordinátor projektových aktivit;</li> </ul>
<b>Rozpočet na celé období realizace</b> (výčet všech zdrojů financování projektu a podrobný komentář k požadovaným položkám)	<p>Hardware sada (2 headsety, 1-2x tablet, 2x speciální kufřík, instalace, příprava) – 49 000 Kč;</p> <p>Software licence (sada platforma + rehabilitace pro VR a 2 headsety, uživatelská platforma, podpora 8/5) – 216 240 Kč;</p> <p>Podpora (předvedení a zaškolení, asistence na místě (20 hod), sběr a zpracování dat) – 45 000 Kč;</p> <p>Celkové náklady – 310 240 Kč.</p> <p>Náklady Institutu lázeňství a balneologie: 179 620 Kč.</p> <p>Náklady VR Medical, s.r.o.: 130 620 Kč.</p>