



Ing. Martin Kába, Ph.D.



 Medical

Virtuální rehabilitační klinika

Obsah

1. Aktuální trendy a výzvy v péči o zdraví zaměstnanců
2. Virtuální klinika a VR rehabilitace

Aktuální trendy a výzvy v péči o zdraví zaměstnanců

Zdravotní problémy zaměstnanců představují riziko

1035 zaměstnancům ročně je v ČR přiznána **nemoc z povolání**, z toho 461 je způsobených nadměrnou jednostrannou zátěží nebo vibrací

6,5 % zaměstnanců ve výrobě ročně postihuje **pracovní neschopnost**, z toho 14,1 % je způsobeno pracovním nebo jiným úrazem

28 % zaměstnanců **pocituje bolesti**, nejčastěji v oblasti krční nebo v souvislosti s omezenou hybností horních končetin, typicky karpálními tunely

“Lidé v Čechách si často jen stěžují kolegům, věci neřeší a pak najednou odejdou.”
Jana, HR manažerka

Příčiny zdravotních problémů jsou individuální

1. Ergonomie pracovního

místa podléhá standardizovanému auditu bez ohledu na individuální charakteristiky zaměstnanců.

2. Individuální dispozice

s ohledem na fyzický stav, věk, psychiku a další faktory ovlivňují výkon a odolnost o desítky procent.

3. Jednostranné zatížení

mimo pracovní dobu nebývá reflektováno a má značný vliv na celkový zdravotní stav zaměstnanců.

“Nikdy neohlídáte, co vaši lidé reálně dělají po práci a o víkendu.”

Hynek, fyzioterapeut

Prevence a efektivní terapie je problematická

Vlastní fyzioterapeutické pracoviště přímo v areálu podniku:

- Velmi dobré řešení, ale drahé a náročné na prostor
- Fyzioterapeut v jednu chvíli zvládne jen jednoho člověka
- Velmi vytižené atraktivní časové sloty, není kdy rehabilitovat

Cvičení u fyzioterapeuta je časově i finančně náročné:

- Doporučuje se 6 návštěv po 45 minutách, plus cesta
- Kapacity fyzioterapeutů jsou omezené
- Samostatné následné cvičení se pak neděje vůbec, nebo jsou cviky prováděny špatně

Preventivní cvičení na pracovišti nevydrží po zavedení déle než měsíc, jako nejčastější příčiny zaměstnanci uvádějí:

- Nemám čas hodinu někde cvičit
- Nechci, aby na mě ostatní koukali
- Nebaví mě to, nechce se mi

“Lidé v dnešní době zpravidla dobře vědí, co mají dělat. Akorát to prostě nedělají.”
Zora, fyzioterapeutka

Virtuální rehabilitační klinika



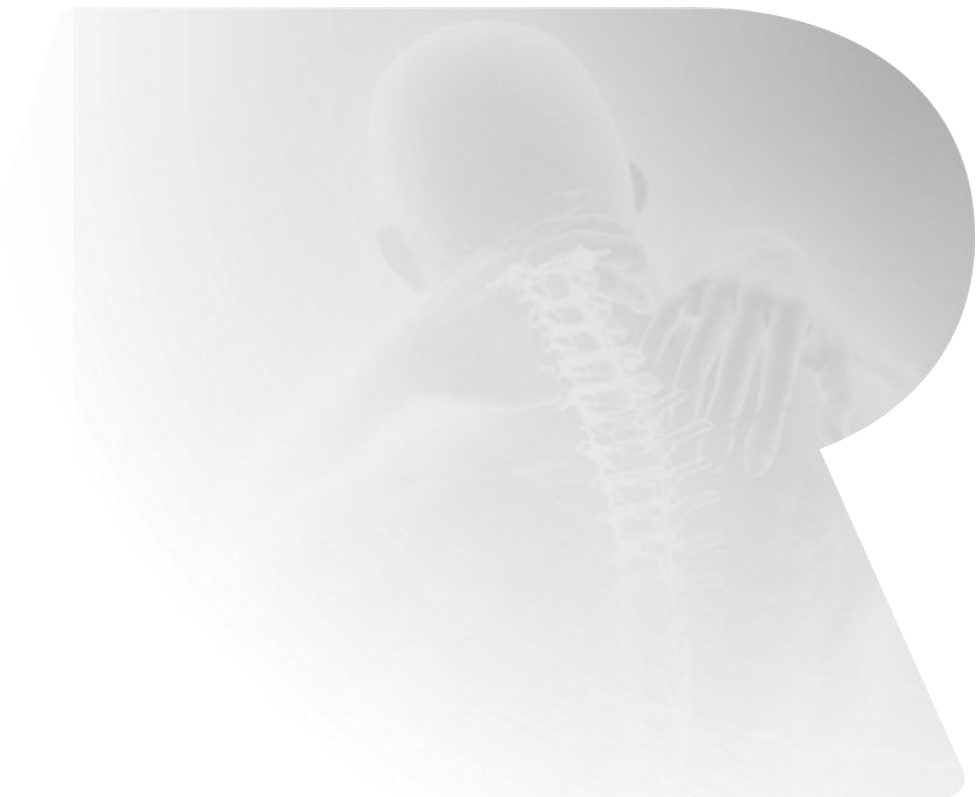
Rehabilitace/cvičení v prostředí VR

Výhody pro podniky:

- Méně náročné na čas, prostor a finance
- Schopnost obsloužit víc lidí naráz, například během přestávky nebo na hranici pracovní doby
- Po zaškolení autonomní – pracovník cvičí sám
- Cvičení je detailně trackováno

Výhody pro zaměstnance:

- Lze cvičit kdykoli, dostupnost 24/7 a bez čekání
- Necítím se trapně, že na mě někdo kouká
- Motivace ke cvičení zábavnou/herní formou
- Ve virtuální realitě se cvičící koncentruje na zábavné vjemy a nikoli na bolesti a omezení



Princip fungování virtuální kliniky

Výběr vhodných pracovníků,
kvalifikační kritéria

Úvodní vyšetření 15-30 minut

- Vstupní diagnostická prohlídka
- Identifikace případných skrytých problémů
- Doporučení vhodných cvičení a frekvence
- Určení termínu kontrolního vyšetření

Zaškolení 20 minut

- Seznámení s technologií a procesem spuštění cviků
- Asistovaný průchod cvičením

Rehabilitační cvičení Pravidelně 10-15 minut

- Pravidelné autonomní cvičení kdykoli během/mimo pracovní dobu
- Zařízení s nasazeným softwarem je certifikovaný zdravotnický prostředek (SÚKL)
- Cvičení je monitorováno a trackováno

Kontrolní vyšetření 15-30 minut

- Frekvence a rozsah v závislosti na zdravotním stavu zaměstnance

Možný doplněk virtuální kliniky: “Dny pro zdraví” (Hloubková analýza zdravotního stavu)

- Zhodnocení pracoviště a rizik vzniku nemoci z povolání
- Analyzujeme fyzický stav zaměstnanců a jejich stresovou zátěž
- Identifikujeme případnou příčinnou souvislost mezi potížemi zaměstnanců a jejich pracovním místem
- Navrhujeme racionalizační a kompenzační opatření
- Využíváme velkou datovou základnu a zkušenosti ze stovek ergonomických měření
- Kombinujeme přesné měření s využitím technologie Kinect a mezinárodních standardizovaných dotazníků



Technické řešení

- VR set – **certifikovaný zdravotnický prostředek** (nasazeno a odzkoušeno v nemocnicích)
 - Aktuální řešení umožňuje trackovat horní končetiny a měřit náklony/rozsahy => šíje, ramena, ruce, zápěstí + antistres
 - Ostatní oblasti může řešit předvčující avatar, popř. senzory, umožňující tracking poloh, které nejsou pro kamery zaznamatelné (dolní končetiny, poloha paží za tělem)
 - HW možno využít pro další obsah – BOZP, školení...

- Vyvinutá webová aplikace v současné verzi umožňuje

- Definovat a přidělovat VR brýle různým entitám (kliniky, oddělení, provozy, lékaři...)
- Zakládat pacienty a sledovat průběh jejich cvičení a uchovávat historii
- Vybírat a spouštět obsah ve VR brýlích sledovat, co pacient/klient v brýlích právě vidí
- Jde o základní aparát, který bude dle potřeby dále rozvíjen

- Co je dál zapotřebí?

- 2x2m² prostoru/1 VR set
- Tablet/PC připojený k wifi, možno jeden na více VR setů
- Pracovník, který bude proškolen a bude schopen provést zaškolení a základní support rehabilitujícím pracovníkům



STÁTNÍ ÚSTAV PRO KONTROLU LÉČIV	Šrobárova 48 100 41 Praha 10	Telefon: +420 272 185 111 Fax: +420 271 732 377	E-mail: posta@suki.cz Web: www.suki.cz
ADRESÁT VR medical s.r.o. Ing. Monika Volfová	ZASTOUPEN Porta Medica s.r.o.	ADRESA Havlíčková 1680/13 Praha-Nové Město 110 00	
Číslo jednací suk1269962/2021	Spisová značka suk1253838/2021	Vyřizuje / e-mail Ing. Jarmila Bártová jarmila.bartova@suki.cz	Datum 27. 9. 2021

ROZHODNUTÍ

Státní ústav pro kontrolu léčiv, se sídlem v Praze 10, Šrobárova 48 (dále jen „Ústav“), jako správní orgán příslušný na základě § 9 písm. c) zákona č. 268/2014 Sb., o diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro (dále jen „zákon o diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro“), nebo na základě § 9 písm. c) zákona č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 268/2014 Sb.“) s ohledem na ustanovení § 74 odst. 5 zákona č. 89/2012 Sb., o zdravotnických prostředcích a o změně zákona č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách některých souvisejících zákonů (zákon o léčivech), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o zdravotnických prostředcích“), rozhodl ve správním řízení, sp. zn. suk1253838/2021, v souladu s příslušným zákonem a s § 67 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“),

takto:

Ústav tímto v souladu s § 35 odst. 1 zákona o diagnostických zdravotnických prostředcích in vitro, nebo v souladu s § 35 odst. 1 zákona č. 268/2014 Sb., ve spojení s § 74 odst. 5 zákona o zdravotnických prostředcích, vyhovuje žádosti osoby registrační číslo 075934, VR medical s.r.o., se sídlem Karlovarská 451, 32300 Plzeň, IČ: 09784128, o notifikaci zdravotnického prostředku.

Evidenční číslo	Název zdravotnického prostředku	Registrační číslo výrobce	Výrobce
01008805	VR rehabilitace	075934	VR medical s.r.o.

Platnost notifikace výše uvedených zdravotnických prostředků činí pět let ode dne nabytí právní moci tohoto rozhodnutí.

Ukázka reálného využití v praxi



„Den zdraví“ ve společnosti SKANSKA
měření a analýza fyzického a psychického stavu pracovníků



Ukázka rehabilitace ve FN Plzeň
Rehabilitace v prostředí virtuální reality

Kdo jsme



5+ let zkušeností reálného použití VR v průmyslu,
v ergonomii a ve vzdělávání.

40+ projektů, kterými prošlo **1000+** lidí.

Ing. Martin Kába, Ph.D.

kaba@cie-group.cz

+420 774 337 899