



VÝZKUMNÝ
ÚSTAV
BEZPEČNOSTI
PRÁCE

VIRTUÁLNÍ REALITA V BOZP



ZAMĚŘENÍ PILOTNÍCH ŠKOLENÍ

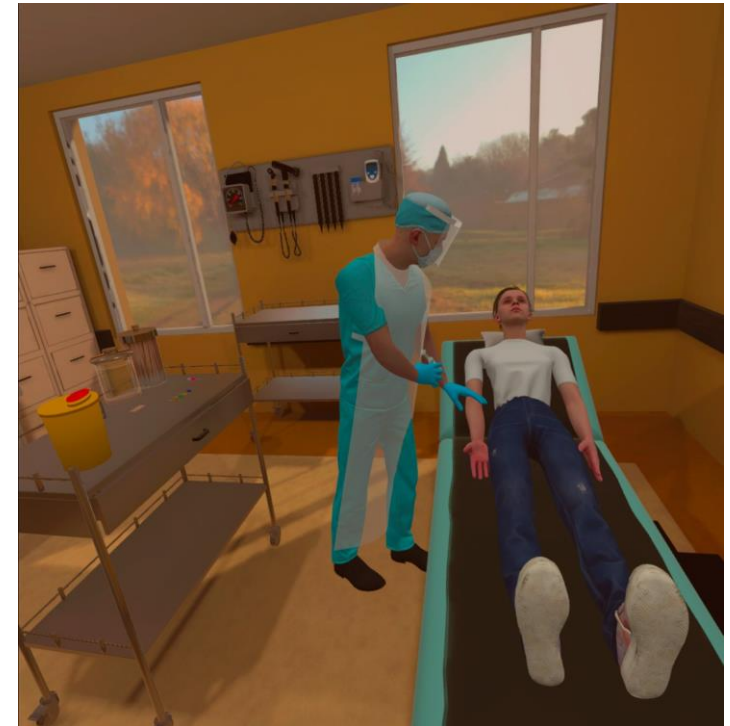
Narůstající disproporce efektivity a současný způsob vzdělávání BOZP legislativy, která je přímo spojená se zdravotními a finančními dopady souvisejícími s pracovními úrazy a nemocemi z povolání, jsou důvodem pro realizaci tohoto projektu.

Pilotní aplikace BOZP ve VR byla zaměřena na téma OOPP ve zdravotnictví - COVID-19 v nemocnicích, klinikách a ostatních zdravotnických pracovištích. Projekt postihuje extrémní zátěž tohoto segmentu vlivem pandemie a s tím spojené intenzivní zaškolení v BOZP.

Cílem je implementace projektu do praxe. Jedinečnost projektu je ve multidisciplinárním spojení znalostí VÚBP a MPSV, praktické zkušenosti FN Plzeň a nejmodernějších ověřených trendů pro efektivní vzdělávání.

PŘESAH NEJEN VE ZDRAVOTNICTVÍ

- virtuální realita zvyšuje účinnost školení oproti běžnému školení - **3x rychlejší proces učení**
- autonomnost řešení nevyžaduje školící personál – **šetří čas dohlížecího personálu**
- umožňuje školení přímo na pracovišti a to např.: v nevyužitém pracovním čase
- **30% zvýšení kvality** rutinně vykonávané práce
- umožňuje **zažít těžko simulovatelné scénáře**
- usnadňuje koordinaci povinných školení



Běžné školení BOZP ve zdravotnictví

- 1 – 2x ročně v závislosti na vykonávané práci
- Délka školení: 3 hodiny
- Celkově se jedná o 5 okruhů (z nichž 2 jsou předmětem pilotu)

TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA

Technologická platforma je navržena tak, aby splnila tyto požadavky:

Kvalita, jednoduchá šiřitelnost, cenová dostupnost, centrální a flexibilní správa obsahu.

Konkrétně se skládá z těchto dvou částí:

1. **Webová aplikace** - vzdělávání

- Interaktivní aplikace BOZP bez využití specifického HW – snadná přístupnost pro všechny
- V aplikaci využity prvky e-learningu, 3D animace
- Kompatibilní s Windows, IOS, Android (všechny běžné platformy)

2. **Mobilní VR aplikace** – vzdělávání a trénink

- Interaktivita školeného s reálným prostředím, které simuluje skutečné podmínky
- Vzdělávání probíhá formou VR průvodce (postava doktora), který vysvětluje a upozorňuje
- Kompatibilita s Oculus Quest II (Nejrozšířenější a nejdostupnější HW – cena 10-15 tis. Kč)
- Možnost bezplatného šíření (stejný princip jako „STORE“ v chytrém telefonu)

APLIKACE VE VR

Nácvik správného používání osobních ochranných pracovních prostředků při ochraně proti onemocnění covid-19

- VR aplikace: [OOPP_CZ_Testovaci.apk](#) / [OOPP_CZ_Skolici.apk](#) / [BOZP_OOPP_CZ.apk](#)
- 2D aplikace: [OOPP a covid-19](#)

Manipulace s ostrým předmětem

- VR aplikace: [Odber_CZ.apk](#)
- 2D aplikace: [Manipulace s ostrým předmětem](#)

Poranění ostrým předmětem

- VR aplikace: [Poraneni_CZ.apk](#)
- 2D aplikace: [Poranění ostrými předměty](#)

Požární ochrana

- VR aplikace: [BOZP_PO.apk](#)
- 2D aplikace: [Požární ochrana](#)

NOVÉ APLIKACE VE VR

Manipulace s břemeny

- [BOZP_Ergonomie.apk](#) - Aplikace, která se věnuje správnému držení těla (jak by měl zdravotník držet tělo, když manipuluje s těžkým břemenem)
- [Puzzle_BOZP.apk](#) - Aplikace, kde uživatel skládá puzzle pravidel, který by měl dodržovat při manipulaci s pacientem. Dále se musí to pravidlo pojmenovat.
- [BOZP_PacientManipulace.apk](#) - Aplikace, kde se už uživatel učí jednotlivé pohyby, pro manipulaci s pacientem (jak ho otočit na levý bok).

UKÁZKA ŘEŠENÍ – VR APLIKACE



UKÁZKA ŘEŠENÍ – VR APLIKACE



UKÁZKA ŘEŠENÍ – WEBOVÁ APLIKACE



UKÁZKA ŘEŠENÍ – VR APLIKACE

Praktická ukázka na místě 😊



SOUČASNÝ STAV A PLÁNY DO BUDOUCNA

Zveřejněné výstupy:

<https://vubp.cz/vyzkum-a-vyvoj/aktualne-resene-projekty/?id=126>

Osvětová kampaň:

<https://vubp.cz/o-nas/kampane-a-souteze/kampane/bezpecnost-a-ochrana-zdravi-pri-praci-ve-virtualni-realite/>

Web:

<https://www.vrsafe.cz/>

Připravované scénáře BOZP ve VR:

- jednání v krizové situaci

V přípravě řada dalších projektů v oblasti BOZP, ochrany veřejného zdraví, ochrany obyvatelstva a IZS:

- Erasmus+, TA ČR SIGMA, TA ČR Trend

ZAJÍMAVÉ ODKAZY

www.vrsafe.cz/

Odkazy na videa scénářů:

- OOPP covid-19
 - [BOZP ve VR - YouTube](#)
- Manipulace s ostrými předměty
 - https://youtu.be/W4v_k78XgwQ
- Poranění ostrými předměty
 - https://youtu.be/cQ3MQI5FV_w





VÝZKUMNÝ
ÚSTAV
BEZPEČNOSTI
PRÁCE

KONTAKTY

Ing. Anna Cidlinová, Ph.D.

cidlinova@vubp.cz

+420 605 746 385

Formulář v případě zájmu o VR v BOZP

<https://forms.office.com/r/C7Ccp6vtV2>



Technická implementace

Ing. Marek Bárdy, Ph.D.

<https://www.linkedin.com/in/ciebardy>

bardy@cie-group.cz

+420 775 502 774