

**IDENTIFIKAČNÍ LIST POTŘEBY Č. 01-S4**

Část I. - vyplní zadavatel

<b>Druh potřeby</b>	<input checked="" type="checkbox"/> VÝZKUMNÁ <input type="checkbox"/> NEVÝZKUMNÁ <input type="checkbox"/> VÝZKUMNÁ BETA 2
<b>Název</b>	<b>BOZP ve virtuální realitě</b>
<b>Zadavatel</b>	423. Oddělení bezpečnosti práce
<b>Navrhovaný řešitel</b>	Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i.
<b>Zdůvodnění potřeby</b>	<p>Cílem tohoto výzkumného úkolu je zvýšit a zefektivnit odborné vzdělávání v oblasti BOZP u pracovníků zaměstnaných ve zdravotnických, sociálních a podobných službách a navázat tak na pilotní formu úkolu, kde byla ověřena proveditelnost a implementovatelnost komplexnějšího řešení pro celé odvětví. V současné době pandemie covid-19 je zdravotnictví a sociální služby jedno z nejohroženějších pracovních odvětví s novými riziky. V rámci projektu bude vytvořen systém vzdělávání zdravotnických a sociálních pracovníků pro školení BOZP prostřednictvím virtuální reality, a tudíž se bude jednat o nejvíce efektivní a flexibilní způsob proškolení pracovníků, který je možné v současné době pracovníkům nabídnout a zvýšit tak jejich znalosti a zkušenosti v BOZP. Bude také reagováno na udržení co nejnižší nákladovosti na straně zaměstnavatelů a co nejvyšší míry zachování znalostí a dovedností u proškolených zaměstnanců. Zvýšení efektivity míry proškolenosti zdravotnických pracovníků má souvislost se zvýšením jejich bezpečnosti při výkonu závislé práce (konkrétní dosah projektu je 0,41mil pracovníků ve zdravotnictví ČR).</p>
<b>Návaznost na související potřeby / projekty</b>	<p>VUS4_04_VUBP Vývoj nástrojů pro posuzování pracovních rizik s využitím webové platformy OiRA pro účely malých podniků, mikropodniků a OSVČ v ČR</p> <p>06-S4-2021-VUBP Vývoj aplikace pro analýzu a hodnocení rizik BOZP včetně tvorby nástrojů pro jednotlivé profese</p> <p>9061 Interní projekt Virtuální realita v BOZP</p>
<b>Specifikace zadání a cíl</b>	<p>Hlavním cílem celého projektu bude pomocí systému školení BOZP prostřednictvím virtuální reality zefektivnit vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v oblasti BOZP. Bude vytvořena řada software pro vzdělávání zaměstnanců v BOZP, zejména v konkrétních oblastech zdravotnictví a dílčím způsobem též v oblasti sociálních služeb. Zvýšení dostupnosti školení má přímou souvislost se zvýšením bezpečnosti těchto pracovníků (pro 0,41mil pracujících ve zdravotnictví).</p> <p>Konkrétně se bude jednat o vzdělávací software, který formou věrohodně zpracovaných situací/postupů z prostředí</p>

zdravotnických zařízení zajistí osvojení znalostí o dovedností v oblasti BOZP, díky kterému bude dosaženo zvýšení znalostí a dovedností v dané problematice a s tím spojené snížení počtu pracovních úrazů a dalších negativních dopadů související s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi.

Dalším cílem výzkumného úkolu bude provedení analytického zpracování a hodnocení účinnosti školení. Ze světových studií je zřejmé, že virtuální realita vykazuje kvalitní výsledky z pohledu zapamatování obsahu školení, ale také z pohledu možné autonomie řešení. Zvolená odvětví vyžadují zvládnutí obou těchto požadavků. Hodnocení účinnosti pak bude sledovat parametry jako: Schopnost zapamatování obsahu ve vztahu k snížení pracovních úrazů, dále pak zvýšení efektivity zdravotnického personálu, způsobené možnou autonomií řešení, konkrétně pak, stupeň vytížení zkušeného personálu, který za běžných podmínek školení musí zaškolovat méně zkušené, nebo nově příchozí kolegy.

Výstupy obecně:

- 1) Tvorba softwarových aplikací ve virtuální realitě využitelné pro běžně dostupný VR hardware.
- 2) Tvorba softwarových aplikací ve webovém prostředí využitelné pro běžně dostupný kancelářský hardware (PC, tablet, chytrý telefon).
- 3) Tvorba souhrnné výzkumné zprávy nejen pro možnosti vzdělávání pomocí virtuální reality z technologického i didaktického pohledu, ale i z pohledu analytického zpracování a hodnocení účinnosti školení.
- 4) Získané zkušenosti a výsledky se promítnou do směrnic a předpisů nelegislativní povahy – budou vytvořeny výstupy typu Hneleg
- 6) Uspořádání osvětových aktivit podporujících zvýšení informovanosti cílových oblastí o výsledcích projektu. Konkrétně se bude jednat o tvorbu podcastů a uspořádání workshopů k dané problematice.
- 7) Během projektu bude zajištěna informovanost o dané problematice také prostřednictvím publikační činnosti projektového týmu a prezentace dané problematiky v rámci odborných konferencí. Vzniknou tak výstupy typu Jrec a D
- 8) Součástí výstupů budou také výstupy typu O – Ostatní: Police Brief a Infografiky.

**Předpokládané výsledky**

5x R – Software – Vývoj nové aplikace pro pravidelné vzdělávání současných i nově nastupujících zdravotníků ve virtuální realitě umožňující školení přímo na pracovišti.

	<p>5x R – Software – Vývoj nové aplikace pro pravidelné vzdělávání současných i nově nastupujících zdravotníků ve webovém prostředí umožňující školení přímo na pracovišti.</p> <p>2x A – Audiovizuální tvorba – podcasty k dané problematice</p> <p>1x Hneleg – získané zkušenosti a výsledky se promítnou do směrnic a předpisů nelegislativní povahy</p> <p>1x Vsouhrn – souhrnná výzkumná zpráva obsahující ucelené informace o vzdělávání v BOZP pomocí virtuální reality z technologického i didaktického pohledu a také z hlediska analytického zhodnocení účinnosti školení</p> <p>2x WS – uspořádání workshopů podporujících zvýšení informovanosti cílových oblastí o výsledcích projektu.</p> <p>1x Jimp – impaktovaný článek k dané problematice</p> <p>1x Jrec – článek v recenzovaném časopise k dané problematice</p> <p>1x D – stať ve sborníku k dané problematice</p> <p>3x O – Police Brief, Infografiky a další osvětové materiály</p>
<p><b>Přínos pro MPSV</b></p>	<p>Virtuální realita v oblasti školení o bezpečnosti a ochraně zdraví umožní zaměstnancům vypořádat se s potenciálně život ohrožujícími scénáři, aniž by byli vystaveni jakémukoli nebezpečí. MPSV přinese dotčeným pracovníkům ve zdravotnických a sociálních službách prostřednictvím tohoto výzkumného úkolu systém školení, díky kterému si osvojí důležité znalosti a zkušenosti v hlavních oblastech BOZP a skokově se zvýší schopnost aplikovatelnosti nabitých znalostí a dovedností. V zásadě se podle dosavadních poznatků efektivita školení může prostřednictvím virtuální reality zvýšit o 17 % až 49 %<sup>1</sup>. Zároveň tak dojde ke snížení rizik pro pracovníky ve zdravotnictví v souvislosti s hlavními příčinami pracovních úrazů, poranění, onemocnění apod., čímž se sníží nejen nemoci z povolání, ale zároveň i počet pracovníků v dočasné pracovní neschopnosti, což je velmi důležité vzhledem ke skutečnosti, že v současné době je nedostatek zdravotnického personálu s ohledem na pandemii covid-19.</p>
<p><b>Předpokládaná implementace výsledku</b></p>	<p>Výsledné aplikace budou využity jako nástroj preventivní činnosti v oblasti BOZP, která je legislativně postížená předpisy ČR. Již nyní v souvislosti s pilotním úkolem je tvořena implementační síť, která je využitelná i pro účely tohoto projektu. S propagací a implementací projektu bude pomáhat též Fakultní nemocnice v Plzni, která složila jako konzultační pracoviště pro vývoj pilotního úkolu ve věci. Jedná se o subjekt, který poskytuje základní, specializovanou i takzvaně vysoce specializovanou medicínskou péči téměř ve všech oblastech, a je tedy vhodným konzultačním pracovištěm pro lepší zacílení výstupů. Výsledky</p>

<sup>1</sup> Chao, C., Wu, S., Yau, Y., et al. (2017). Effects of three-dimensional virtual reality and traditional training methods on mental workload and training performance. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing and Service Industries*, 27(4), 187-196.

	<p>budou využity v oblasti zdravotnictví, kde je v současnosti zaměstnáno bez mála 8% pracující populace ČR. Dosažení výsledky vytvořené aplikace budou také následně analyzovány a hodnoceny z pohledu účinnosti řešení. Výsledný software bude využívat resort ve smyslu preventivní a osvětové činnosti v oblasti BOZP prostřednictvím orgánů státní správy a následně je použijí pracovníci ve zdravotnických zařízeních ve kterých je zaměstnáno 0,41 milionu pracujících obyvatel ČR z celkových 5,2 milionu pracujících obyvatel ČR. Díky tomuto softwaru budou zdravotnická a jim podobná zařízení schopna efektivněji, kvalitněji, levněji a časově dostupněji zaškolení své zaměstnance v BOZP, kvalita zaškolení v BOZP má pak přímý vliv na snížení pracovních úrazů. Tento software budou zaměstnanci využívat jako tréninkově vzdělávací nástroj pro konkrétní témata BOZP. Skrze prevenci a dobrou přípravu zaměstnanců na reálný výkon práce vytvoří bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou volbou školicích metod při respektování opatření přijímaných na daném pracovišti k předcházení rizikům.</p>
<b>Doba řešení (od - do)</b>	červen 2021 - prosinec 2023

## IDENTIFIKAČNÍ LIST POTŘEBY Č. 01-S4

Část II. - vyplní řešitel

I. INFORMACE O PROJEKTU					
<b>Název projektu</b>	<b>BOZP ve virtuální realitě (autonomní projekt)</b>				
<b>Název řešitele</b>	Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v. v. i.				
<b>Klasifikace oborů<sup>2</sup></b>	<b>Obory CEP, RIV:</b> AF - Bezpečnost a ochrana zdraví, člověk – stroj <b>Obory FORD:</b> 30305 Occupational health, 50902 Social sciences, interdisciplinary				
<b>Vymezení se k obdobným projektům</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #D9EAD3; width: 15%;"><b>Interní</b></td> <td>VUS4_04_VUBP Vývoj nástrojů pro posuzování pracovních rizik s využitím webové platformy OiRA pro účely malých podniků, mikropodniků a OSVČ v ČR 06-S4-2021-VUBP Vývoj aplikace pro analýzu a hodnocení rizik BOZP včetně tvorby nástrojů pro jednotlivé profese</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #D9EAD3;"><b>Externí</b></td> <td><i>Uveďte, zdali a jaké projekty se stejným nebo podobným zaměřením byly řešeny v rámci dané problematiky v České republice</i></td> </tr> </table>	<b>Interní</b>	VUS4_04_VUBP Vývoj nástrojů pro posuzování pracovních rizik s využitím webové platformy OiRA pro účely malých podniků, mikropodniků a OSVČ v ČR 06-S4-2021-VUBP Vývoj aplikace pro analýzu a hodnocení rizik BOZP včetně tvorby nástrojů pro jednotlivé profese	<b>Externí</b>	<i>Uveďte, zdali a jaké projekty se stejným nebo podobným zaměřením byly řešeny v rámci dané problematiky v České republice</i>
<b>Interní</b>	VUS4_04_VUBP Vývoj nástrojů pro posuzování pracovních rizik s využitím webové platformy OiRA pro účely malých podniků, mikropodniků a OSVČ v ČR 06-S4-2021-VUBP Vývoj aplikace pro analýzu a hodnocení rizik BOZP včetně tvorby nástrojů pro jednotlivé profese				
<b>Externí</b>	<i>Uveďte, zdali a jaké projekty se stejným nebo podobným zaměřením byly řešeny v rámci dané problematiky v České republice</i>				
<b>Návaznost na současný stav poznání</b>	Na celostátní úrovni je nutné posílit schopnosti a akcentovat nezbytnost vhodné motivace podniků zaváděním účinných a hospodárných opatření pro předcházení rizikům, což je jednou z hlavních výzev definovaných ve sdělení Komise o strategickém rámci EU pro ochranu zdraví a bezpečnosti při práci. Na základě systémového a centrálního přístupu k dané problematice je nutné mít v ČR efektivní školení BOZP				

<sup>2</sup> Struktura oborů OECD (Frascati manual) - převodník M17+

[http://www.vyzkum.cz/storage/att/E6EF7938F0E854BAE520AC119FB22E8D/Prevodnik\\_oboru\\_Frascati.pdf](http://www.vyzkum.cz/storage/att/E6EF7938F0E854BAE520AC119FB22E8D/Prevodnik_oboru_Frascati.pdf)

	<p>Aktuálnost a potřeba projektu je spatřována také v tom, že se jen malé procento pracovním úrazem postižených zaměstnanců zapojuje zpět do pracovního procesu a zároveň roste počet nemocí z povolání. To s sebou pochopitelně přináší další ekonomické náklady a rovněž z pohledu zaměstnance se často jedná o složitou a nepříjemnou životní situaci. Vhodně investované prostředky do prevence rizik v podnikové sféře, do osvěty, vzdělání, výzkumu apod., tak mohou tyto negativní jevy značně eliminovat.</p> <p>Mezi cíle projektu bude, prostřednictvím statistických dat úrazovosti a jejich rozčleněním podle oborů, stanovit vhodná opatření, která by mohla být přijata na národní úrovni v rámci řízení celé problematiky bezpečnosti práce a k zefektivnění prevence v oblasti BOZP za pomoci využití virtuální reality v pracovním prostředí.</p> <p>Pomocí virtuální reality je možné trénovat zaměstnance levně, efektivně a bez jazykových bariér, které se využitím této technologie úspěšně odbourávají. Vzdělávat ve virtuální realitě je možné v podobě zaškolení a trénování nových zaměstnanců, školení BOZP nebo například nácvikem kritických situací, které mohou během pracovního procesu nastat, ale jejich simulace v reálném světě jsou buď těžko proveditelné, nebo finančně velmi náročné.</p> <p>V současné době pandemie covid-19 je zdravotnictví a sociální služby jedno z nejhroženějších pracovních odvětví s novými riziky. V rámci projektu bude proto cíleno primárně na tuto oblas a bude vytvořen systém vzdělávání zdravotnických a sociálních pracovníků pro školení BOZP prostřednictvím virtuální reality, a tudíž se bude jednat o nejvíce efektivní a flexibilní způsob proškolení pracovníků, který je možné v současné době pracovníkům nabídnout a zvýšit tak jejich znalosti a zkušenosti v BOZP. Bude také reagováno na udržení co nejnižší nákladovosti na straně zaměstnavatelů a co nejvyšší míry zachování znalostí a dovedností u proškolených zaměstnanců. Zvýšení efektivity míry proškolenosti zdravotnických pracovníků má souvislost se zvýšením jejich bezpečnosti při výkonu závislé práce (konkrétní dosah projektu je 0,41mil pracovníků ve zdravotnictví ČR).</p>	
<p><b>Vymezení novosti navrhovaného řešení</b></p>	<p>Hlavním cílem celého projektu bude pomocí systému školení BOZP prostřednictvím virtuální reality zefektivnit vzdělávání pracovníků – se zaměřením primárně v prvé řadě na segment zdravotnictví – pro oblast BOZP. Bude vytvořena řada software pro vzdělávání zaměstnanců v BOZP, zejména v konkrétních oblastech zdravotnictví a dílčím způsobem též v oblasti sociálních služeb. Zvýšení dostupnosti školení má přímou souvislost se zvýšením bezpečnosti těchto pracovníků (pro 0,41mil pracujících ve zdravotnictví).</p> <p>Konkrétně se bude jednat o vzdělávací software, který formou věrohodně zpracovaných situací/postupů z prostředí zdravotnických zařízení zajistí osvojení znalostí o dovedností v oblasti BOZP, díky kterému bude dosaženo zvýšení znalostí a dovedností v dané problematice a s tím spojené snížení počtu pracovních úrazů a dalších negativních dopadů související s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi.</p> <p>Dalším cílem výzkumného úkolu bude provedení analytického zpracování a hodnocení účinnosti školení. Ze světových studií je zřejmé, že virtuální realita vykazuje kvalitní výsledky z pohledu zapamatování obsahu školení, ale také z pohledu možné autonomie řešení. Zvolená odvětví vyžadují zvládnutí obou těchto požadavků. Hodnocení účinnosti pak bude sledovat parametry jako: Schopnost zapamatování obsahu ve vztahu k snížení pracovních úrazů, dále pak zvýšení efektivity zdravotnického personálu, způsobené možnou autonomií řešení, konkrétně pak, stupeň vytížení zkušeného personálu, který za běžných podmínek školení musí zaškolovat méně zkušené, nebo nově přichozí kolegy.</p>	
<p><b>Dosažení cíle zadaného odborným garantem</b></p>	<p><b>Data a jejich zdroje</b></p>	<p>Data vychází z vlastního výzkumu, který se uskuteční v průběhu řešení projektu, řešerši a spolupráce s odborníky</p>
	<p><b>Metody a postupy, metodologický design projektu a plánované aktivity</b></p>	<p>Primárním cílem výzkumné aktivity je vytvoření školení BOZP prostřednictvím aplikací ve 2D a ve virtuální realitě.</p> <p>Metodologický design projektu:</p> <p>Fáze 1:</p> <p>V první fázi projektu proběhne zpracování aktuálních vědeckých poznatků v dané oblasti formou řešerše, na jejímž základě a ve spolupráci širšího řešitelského týmu (včetně spolupráce s externími</p>

		<p>odborníky, kteří se budou podílet na implementaci). Bude zhodnocena také úrazovost v dané oblasti.</p> <p>Fáze 2:</p> <p>V následující fázi proběhne vyhodnocení a analýza získaných údajů ze šetření a vybrány konkrétní scénáře pro školení ve VR a 2D.</p> <p>Fáze 3:</p> <p>V této fázi projektu proběhne vyhotovení scénářů ve VR a 2D.</p> <p>Fáze 4:</p> <p>Tato fáze bude zahrnovat vyhodnocení školení BOZP prostřednictvím aplikací ve VR a 2D</p> <p>Fáze 5:</p> <p>Závěrečná fáze celého projektu bude zahrnovat přípravu a realizaci odborné souhrnné zprávy.</p> <p>V průběhu celého projektu také bude probíhat příprava a realizace podcastů, osvětových materiálů, WS, odborných článků apod.</p> <p>V průběhu celého projektu budou také probíhat pravidelné pracovní schůzky řešitelských týmů a kontrolní dny. V průběhu projektu bude navázána úzká spolupráce s odborným konzultantem z MPSV – Oddělení inspekce práce a bezpečnosti práce.</p>
<p><b>Harmonogram řešení</b></p>	<p><b>ROK</b></p>	<p><b>STANOVENÍ MILNÍKŮ<sup>3</sup> K DOSAŽENÍ VÝSLEDKŮ</b></p>
	<p>2021</p>	<p>Rešerše aktuálních vědeckých poznatků 11/2021 (Ing. Kateřina Veselá)</p> <p>Příprava aplikací 2D a VR 9/2021 (Ing. Anna Cidlinová, Ph.D. + externí dodavatel)</p> <p>Příprava aplikací 2D a VR 10/2021 (Ing. Anna Cidlinová, Ph.D. + externí dodavatel)</p> <p>Příprava aplikací 2D a VR 12/2021 (Ing. Anna Cidlinová, Ph.D. + externí dodavatel)</p> <p>Police Brief 11/2021 (Ing. Anna Cidlinová, Ph.D.)</p> <p>Osvětový materiál 12/2021 (Ing. Kateřina Veselá)</p>
	<p>2022</p>	<p>Příprava aplikací 2D a VR 6/2022 (Ing. Anna Cidlinová, Ph.D. + externí dodavatel)</p> <p>Podcast k dané problematice 9/2022 (Mgr. Kateřina Bátorlová)</p> <p>Uspořádání WS k dané problematice 10/2022 (Mgr. Kateřina Bátorlová)</p> <p>Článek v recenzovaném časopise 12/2022 (Ing. Anna Cidlinová, Ph.D.)</p> <p>Stať ve sborníku 12/2022 (Ing. Kateřina Veselá)</p> <p>Infografika/osvětový materiál 12/2022 (Ing. Kateřina Bátorlová)</p>
	<p>2023</p>	<p>Příprava aplikací 2D a VR 6/2023 (Ing. Anna Cidlinová, Ph.D. + externí dodavatel)</p> <p>Podcast k dané problematice 9/2023 (Mgr. Kateřina Bátorlová)</p> <p>Souhrnná výzkumná zpráva 12/2023 (Ing. Anna Cidlinová, Ph.D.)</p> <p>Uspořádání WS k dané problematice 10/2023 (externí firma + Mgr. Kateřina Bátorlová)</p> <p>Článek v impaktovaném časopise 12/2023 (Ing. Anna Cidlinová, Ph.D.)</p>

<sup>3</sup> Milník projektu je dosažení dílčího cíle či výstupu, na který zpravidla navazuje další řešení a bez jeho dosažení by bylo nutné změnit přístup řešení. Milník obsahuje odpovědnou osobu a termín dosažení.



	2024	x
	2025	x

**Přínosy navrhovaného řešení pro MPSV (pouze v případě autonomního výzkumu)**

Virtuální realita v oblasti školení o bezpečnosti a ochraně zdraví umožní zaměstnancům vypořádat se s potenciálně život ohrožujícími scénáři, aniž by byli vystaveni jakémukoli nebezpečí. MPSV přinese dotčeným pracovníkům ve zdravotnických a sociálních službách prostřednictvím tohoto výzkumného úkolu systém školení, díky kterému si osvojí důležité znalosti a zkušenosti v hlavních oblastech BOZP a skokově se zvýší schopnost aplikovatelnosti nabitých znalostí a dovedností. V zásadě se podle dosavadních poznatků efektivita školení může prostřednictvím virtuální reality zvýšit o 17 % až 49 %<sup>4</sup>. Zároveň tak dojde ke snížení rizik pro pracovníky ve zdravotnictví v souvislosti s hlavními příčinami pracovních úrazů, poranění, onemocnění apod., čímž se sníží nejen nemoci z povolání, ale zároveň i počet pracovníků v dočasné pracovní neschopnosti, což je velmi důležité vzhledem ke skutečnosti, že v současné době je nedostatek zdravotnického personálu s ohledem na pandemii covid-19.

**Přínosy navrhovaného řešení (nad rámec přínosů definovaných odborným garantem)**

<b>Přínos pro výzkumnou instituci</b>	Předpokládáme získání unikátních excelentních vědeckých poznatků v této oblasti.
<b>Společenský přínos, vymezení dalších cílových skupin (kromě MPSV)</b>	Výsledné aplikace budou využity jako nástroj preventivní činnosti v oblasti BOZP, která je legislativně postavená předpisy ČR. Již nyní v souvislosti s pilotním úkolem je tvořena implementační síť, která je využitelná i pro účely tohoto projektu. S propagací a implementací projektu bude pomáhat též Fakultní nemocnice v Plzni, která složila jako konzultační pracoviště pro vývoj pilotního úkolu ve věci. Jedná se o subjekt, který poskytuje základní, specializovanou i takzvaně vysoce specializovanou medicínskou péči téměř ve všech oblastech, a je tedy vhodným konzultačním pracovištěm pro lepší zacílení výstupů. Výsledky budou využity v oblasti zdravotnictví, kde je v současnosti zaměstnáno bez mála 8% pracující populace ČR. Dosažení výsledky vytvořené aplikace budou také následně analyzovány a hodnoceny z pohledu účinnosti řešení. Výsledný software bude využívat resort ve smyslu preventivní a osvětové činnosti v oblasti BOZP prostřednictvím orgánů státní správy a následně je použijí pracovníci ve zdravotnických zařízeních ve kterých je zaměstnáno 0,41 milionu pracujících obyvatel ČR z celkových 5,2 milionu pracujících obyvatel ČR. Díky tomuto softwaru budou zdravotnická a jim podobná zařízení schopna efektivněji, kvalitněji, levněji a časově dostupněji zaškolení své zaměstnance v BOZP, kvalita zaškolení v BOZP má pak přímý vliv na snížení pracovních úrazů.
<b>Akademický přesah</b>	Získané poznatky a výzkumná data bude možno využít i v rámci postgraduálních studijních programů v akademickém prostředí.

## II. VÝSTUPY / VÝSLEDKY

**Zásady:**

- U všech výstupů / výsledků platí, že musí tvořit provázaný a logický celek vytvořený za účelem maximalizace implementace a vést k dosažení pozitivních společenských dopadů.
- Za hlavní výstupy / výsledky je nutno považovat takové druhy, které jsou nutné pro dosažení cíle návrhu projektu.
- Počet a druhy výstupů / výsledků by měly být právě takové, aby naplnily záměr projektu.
- Výstupy / výsledky musí být koncovým produktem činností.
- Výstupy / výsledky musí být celiství, tzn. nesmí se rozpadat na dílčí fragmenty.
- Výstupy / výsledky musí splňovat veškeré náležitosti specifikované v Definicí druhů výsledků Metodiky 17+.

## Hlavní – závazné výsledky / výstupy<sup>5</sup>

Vývoj nové aplikace pro pravidelné vzdělávání současných i nově nastupujících zdravotníků ve virtuální realitě umožňující školení přímo na pracovišti.	R	2021	<b>Implementace:</b> Výsledek bude implementován ve spolupráci s Oddělením inspekce práce a bezpečnosti práce MPSV
Vývoj nové aplikace pro pravidelné vzdělávání současných i nově nastupujících zdravotníků ve virtuální realitě umožňující školení přímo na pracovišti	R	2021	<b>Implementace:</b> Výsledek bude implementován ve spolupráci s Oddělením inspekce práce a bezpečnosti práce MPSV
Vývoj nové aplikace pro pravidelné vzdělávání současných i nově nastupujících zdravotníků ve virtuální realitě umožňující školení přímo na pracovišti	R	2021	<b>Implementace:</b> Výsledek bude implementován ve spolupráci s Oddělením inspekce práce a bezpečnosti práce MPSV
Vývoj nové aplikace pro pravidelné vzdělávání současných i nově nastupujících zdravotníků ve virtuální realitě umožňující školení přímo na pracovišti	R	2021	<b>Implementace:</b> Výsledek bude implementován ve spolupráci s Oddělením inspekce práce a bezpečnosti práce MPSV
Vývoj nové aplikace pro pravidelné vzdělávání současných i nově nastupujících zdravotníků ve virtuální realitě umožňující školení přímo na pracovišti	R	2021	<b>Implementace:</b> Výsledek bude implementován ve spolupráci s Oddělením inspekce práce a bezpečnosti práce MPSV
Vývoj nové aplikace pro pravidelné vzdělávání současných i nově nastupujících zdravotníků ve webovém prostředí umožňující školení přímo na pracovišti.	R	2021	<b>Implementace:</b> Výsledek bude implementován ve spolupráci s aplikačním garantem a certifikačním orgánem.
Vývoj nové aplikace pro pravidelné vzdělávání současných i nově nastupujících zdravotníků ve webovém prostředí umožňující školení přímo na pracovišti.	R	2022	<b>Implementace:</b> Výsledek bude implementován ve spolupráci s Oddělením inspekce práce a bezpečnosti práce MPSV
Vývoj nové aplikace pro pravidelné vzdělávání současných i nově nastupujících zdravotníků ve webovém prostředí umožňující školení přímo na pracovišti.	R	2022	<b>Implementace:</b> Výsledek bude implementován ve spolupráci s Oddělením inspekce práce a bezpečnosti práce MPSV
Vývoj nové aplikace pro pravidelné vzdělávání současných i nově nastupujících zdravotníků ve webovém prostředí umožňující školení přímo na pracovišti.	R	2023	<b>Implementace:</b> Výsledek bude implementován ve spolupráci s Oddělením inspekce práce a bezpečnosti práce MPSV
Vývoj nové aplikace pro pravidelné vzdělávání současných i nově nastupujících zdravotníků ve webovém prostředí umožňující školení přímo na pracovišti.	R	2023	<b>Implementace:</b> Výsledek bude implementován ve spolupráci s Oddělením inspekce práce a bezpečnosti práce MPSV

## Další výsledky / výstupy

Podcast k dané problematice	A	2022	<b>Implementace:</b> Osvětová činnost k dané problematice
Podcast k dané problematice	A	2023	<b>Implementace:</b> Osvětová činnost k dané problematice
Souhrnný výzkumná zpráva	Vsouhrn	2023	<b>Implementace:</b> Přístup k tomuto výsledku bude zajištěn přes aplikačního konzultanta, bude k dispozici u řešitelských týmů.
Uspořádání odborného workshopu k dané problematice	W	2022	<b>Implementace:</b> Odborný workshop bude sloužit k předání, získání a projednání zjištěných

<sup>5</sup> Hlavní – závazné výstupy / výsledky obsahují výsledky požadované odborným garantem uvedené v identifikačním listu část I. Řešitel však může uvést i další výsledky, které odborný garant nepožaduje, ale přispívají k vyšší kvalitě a naplnění cílů projektu.



			informací, k vyřešení problémů/ nedostatků, které mohou vzniknout během řešení projektu.
Uspořádání odborného workshopu k dané problematice	W	2023	<b>Implementace:</b> Odborný workshop bude sloužit k předání, získání a projednání zjištěných informací, k vyřešení problémů/ nedostatků, které mohou vzniknout během řešení projektu.
Impaktovaný článek k dané problematice	Jimp	2023	<b>Implementace:</b> Přínos z výstupu je kromě zprostředkování informací také v podobě získání zpětné vazby od recenzentů, resp. podnětů od osob, čtenářů tohoto článku.
Článek v recenzovaném časopise k dané problematice	Jrec	2022	<b>Implementace:</b> Přínos z výstupu je kromě zprostředkování informací také v podobě získání zpětné vazby od recenzentů, resp. podnětů od osob, čtenářů tohoto článku
Stať ve sborníku k dané problematice	D	2022	<b>Implementace:</b> Přínos z výstupu je dán předáváním informací z projektu, je možné očekávat zpětnou vazbu a možnost diskuze od publika z podobného profesního prostředí
Osvětový materiál	O	2023	<b>Implementace:</b> Přínos z výstupu je dán předáváním informací z projektu.
Infografika	O	2023	<b>Implementace:</b> Přínos z výstupu je dán předáváním informací z projektu.
Infografika	O	2023	<b>Implementace:</b> Přínos z výstupu je dán předáváním informací z projektu.