

Od simulácie nebezpečných podmienok až po zdokonaľovanie hasičských zásahových techník – imerzívna povaha virtuálnej reality (VR) sľubuje revolúciu vo výcviku hasičov a zabezpečuje, aby boli zasahujúce jednotky schopné zvládať mimoriadne udalosti s istotou a odbornou pripravenosťou. Prostredníctvom záväzku projektu SAFAR k inováciám majú tieto pokroky ambíciu zvýšiť úroveň vzdelávania hasičov v celej Európe, čím prispievajú k posilneniu verejnej bezpečnosti a zlepšeniu schopností reakcie na núdzové situácie.

Tento projekt je financovaný z programu Erasmus+. Spája šesť partnerských organizácií s rôznorodým odborným zázemím z



Revízne stretnutia – skúmanie inovácií v prostredí 360°

Skúmanie 360° v Litve



Škola výcviku hasičov Litovskej republiky (<https://ugm.lrv.lt/lt/>) vytvorila scenár analýzy situácie samovražedného rizika určený na využitie technológie 360°. Scenár je navrhnutý tak, aby hasič prostredníctvom výberu rôznych možností v prostredí 360° mohol viesť vyjednávanie s osobou, ktorá sa nachádza v riziku samovraždy.

Počas scenára môže zúčastnený hasič sledovať a vyberať nielen to, čo robí osoba ohrozená samovraždou, ale zároveň sa rozhodovať aj o tom, aké kroky by mali počas vyjednávania vykonávať členovia jeho tímu. Cieľom scenára je pripraviť hasičov na možné dialógy s osobou so samovražednými úmyslami a zlepšiť ich rozhodovanie o tom, čo je vhodné povedať a čomu sa naopak vyhnúť, aby zásah skončil úspešne. Takýto scenár bude veľmi užitočný pri príprave hasičov, ktorí sa pri svojej práci môžu stretnúť s podobnými situáciami, a najmä pri príprave hasičov vykonávajúcich zásahy vo výškach.

Inovácie na Slovensku

Fakulta bezpečnostného inžinierstva na Žilinskej univerzite (<https://www.uniza.sk>) zameriava svoje aktivity pri tvorbe scenárov v rámci projektu SAFAR na vývoj vysoko praktických a imerzívnych tréningových nástrojov. Kľúčovou iniciatívou je programovateľný scenár CBRN-e vyvinutý v prostredí Unity 3D, určený pre VR/MR headsety, ako je napríklad Meta Quest 3.

Scenár simuluje detekciu a predbežnú identifikáciu nebezpečných látok pri incidentoch typu CBRN-e. Obsahuje dva režimy: Editor Mode, v ktorom školitelia konfigurujú jeden z piatich typov kontaminácie, a Student Mode, v ktorom už kontaminácia nie je vizuálne viditeľná a musí byť identifikovaná pomocou detektora ChemPro 100i, akustických signálov a vizuálnych indikácií.

Detektor ChemPro 100i, akustické signály a vizuálne indikácie. Študenti postupne prechádzajú jednotlivými úlohami, ako napríklad:

- Výber vhodných osobných ochranných prostriedkov (OOP) na základe bližších detailov scenára,
- Používanie detekčného zariadenia na lokalizáciu a klasifikáciu kontaminantu,
- Oznamovanie zistených informácií prostredníctvom systému METHANE v štruktúrovanej forme.



Súbežne Fakulta bezpečnostného inžinierstva UNIZA implementuje aj scenáre založené na 360° videu prostredníctvom platformy WARP-VR. Tie boli zároveň integrované do záverečných prác študentov.

Jeden z týchto scenárov je zameraný na bezpečnosť práce s vysokozdvížným vozíkom v automobilovej továrni; ďalší, menej imerzívny, no inštruktážny scenár,

sa venuje základom prípravy evakuačnej batožiny v rámci predmetov civilnej ochrany.

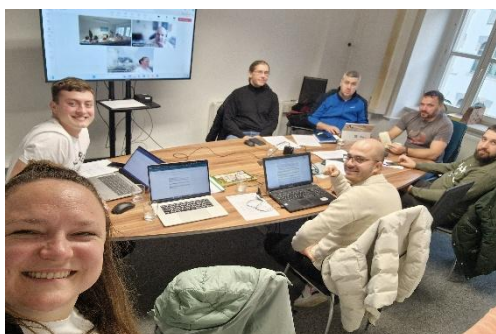
Okrem toho sa headsety HoloLens 2 využívajú na realizáciu ďalších dvoch tréningových foriem:

- Remote Assist pre scenáre poskytovania prvej pomoci v reálnom čase pri expozícii chemickým látkam, riadené prostredníctvom zdieľaných dát a bezpečnostných listov,
- Guides, využívané na nácvik evakuačných postupov krok za krokom v priestoroch fakulty.

Tieto rôznorodé metódy XR vytvárajú robustný tréningový ekosystém, ktorý v kontexte vzdelávania v oblasti krízového riadenia a civilnej ochrany spája realizmus, prispôbitelnosť a interaktivitu.

Stretnutia na hodnotenie pokroku

Nemecko



7. – 8. 11. 2024 sa uskutočnilo ďalšie stretnutie, tentoraz v Drážďanoch v Nemecku. Hlavnými témami prezentácií a diskusií boli:

- Plán digitálnej transformácie
- Školiaca príručka
- Vývoj digitálneho dvojčaťa



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Stretnutie hostila organizácia SBG Dresden (<https://www.sbg-dresden.de/>).

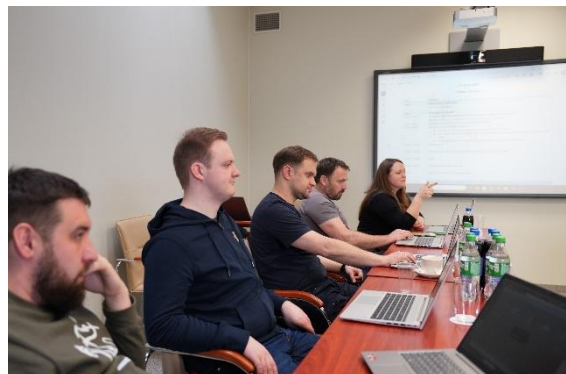
Projektový tím SAFAR by chcel vyjadriť osobitné poďakovanie Jensovi Hofmanovi za energiu, ktorú do projektu vložil, a za poznatky, ktoré s nami zdieľal. Prajeme mu veľa šťastia a úspechov na jeho ďalších kariérnych cestách.

Litva

V dňoch **27. – 28. 03. 2025** sa partneri projektu SAFAR stretli na pracovnom stretnutí vo **Vilniuse v Litve**. Podujatie hostila **Škola výcviku hasičov Litovskej republiky** (<https://ugm.lrv.lt/lt/>).

Počas stretnutia partneri projektu zhodnotili dosiahnutý pokrok a diskutovali o témach, ako sú:

- Digitálne dvojča
- Vývoj 360° videí
- Tvorba školiacej príručky a vývoj kurzu.



Demetris Tsartsalis prezentuje pokrok vo vývoji softvéru.

Okrem všetkých diskusií mali partneri zároveň prvú príležitosť vyskúšať softvér na výcvik používania hasiacich prístrojov, ktorý vyvinula jedna z partnerských organizácií projektu SAFAR – S.C.P SERV LIMITED (<https://www.scp.ac.cy/>).

Po prezentáciách partneri diskutovali o pláne ďalšieho vývoja a zároveň si vymenili nápady týkajúce sa obsahu a funkcií.

[Navštívte webovú stránku projektu SAFAR](#)



Cenný zdroj pre všetkých, ktorí sa zaujímajú o to, ako môžu technológie AR/VR prispieť k bezpečnejšiemu, inteligentnejšiemu a efektívnejšiemu výcviku v oblasti hasičstva alebo krízového manažmentu. Je obzvlášť relevantný pre pedagógov, školiteľov a podporovateľov digitálnej transformácie.

Podcast: [On Fire With XR](#)

Meet the expert team behind project SAFAR and more.



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.