ANDRZEJ GRABOWSKI

SYMULATOR SZKOLENIOWY DLA PRACOWNIKÓW BUDOWLANYCH

CIOP PIB 75 LAT

Zrealizowano na podstawie wyników VI etapu programu wieloletniego pn. „Rządowy Program Poprawy Bezpieczeństwa i Warunków Pracy”, finansowanego w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Projekt nr II.PN.08,

pt. Innowacyjne zastosowanie algorytmów i metod sztucznej inteligencji do tworzenia w czasie rzeczywistym adaptacyjnych scenariuszy szkoleniowych realizowanych w rzeczywistości wirtualnej na przykładzie branż o szczególnie wysokim poziomie wypadkowości takich jak budownictwo, transport wewnątrzzakładowy i przetwórstwo przemysłowe

Koordynator Programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

Projekt okładki: Kamil Jach

Opracowanie redakcyjne: Kamil Jach

Opracowanie graficzne: Jolanta Maj, Cezary Szymański

Zdjęcie na I okładce: bearfotos/Freepik.com

© Copyright by Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

Warszawa 2025

Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

ul. Czerniakowska 16,

00-701 Warszawa

tel. (22) 623 36 98,

www.ciop.pl

SYMULACJA SZKOLENIOWA W RZECZYWISTOŚCI WIRTUALNEJ

Wirtualna Rzeczywistość (VR) oferuje istotne korzyści w szkoleniu pracowników w zakresie bezpiecznego i efektywnego wykonywania pracy. Umożliwia ona tworzenie wysoce realistycznych i immersyjnych symulacji takich niebezpiecznych lub skomplikowanych scenariuszy, jak: obsługa maszyn, reagowanie na awarie, czy praca na wysokości. Dzięki VR pracownicy mogą wielokrotnie ćwiczyć wykonywanie tych samych procedur bezpieczeństwa i doskonalić swoje umiejętności w środowisku wolnym od ryzyka wypadków i kosztownych błędów, co prowadzi do szybszego przyswajania wiedzy i budowania pamięci mięśniowej. Ponadto szkolenia VR często pozwalają na większy poziom zaangażowania i efektywność kosztową (w dłuższej perspektywie) w porównaniu do tradycyjnych metod, skracając czas potrzebny na osiągnięcie odpowiedniej biegłości i minimalizując przestoje związane z nauką. Ostatecznie, przekłada się to na wyższą jakość pracy, mniejszą liczbę wypadków i ogólną poprawę wydajności operacyjnej.

Opracowane przez CIOP-PIB środowisko wirtualne symulacji szkoleniowej

PRZEBIEG SZKOLENIA Z UŻYCIEM SYMULATORA

Symulacja szkoleniowa jest przeznaczona dla wszystkich pracowników budowlanych, aczkolwiek przede wszystkim inspektorów bhp. Scenariusz szkoleniowy podzielony jest na trzy etapy: wykop, budynek w trakcie budowy i prace wykończeniowe, dzięki czemu symulacja obejmuje bardzo szeroki zakres prac wykonywanych na placu budowy. Na każdym z etapów zadaniem osoby szkolonej jest dobór odpowiednich środków ochrony indywidualnej oraz identyfikacja występujących na terenie budowy nieprawidłowości. Po identyfikacji konieczne jest prawidłowe określenie rodzaju nieprawidłowości oraz zaproponowanie poprawnej, zgodnej z przepisami zmiany. Po wykonaniu wszystkich etapów wyświetlane jest podsumowanie wraz z informacją o popełnionych błędach.

Więcej informacji:

https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/static/pz_ciop/wrzuty/PW/II_PN_08_Materialy_WWW_Symulator_szkoleniowy_dla_pracownikow_budowlanych_2025.pdf

oraz

https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/static/pz_ciop/wrzuty/PW/II_PN_08_Mat_szkol_Symulator_szkoleniowy_dla_pracownikow_budowlanych_2025.pdf