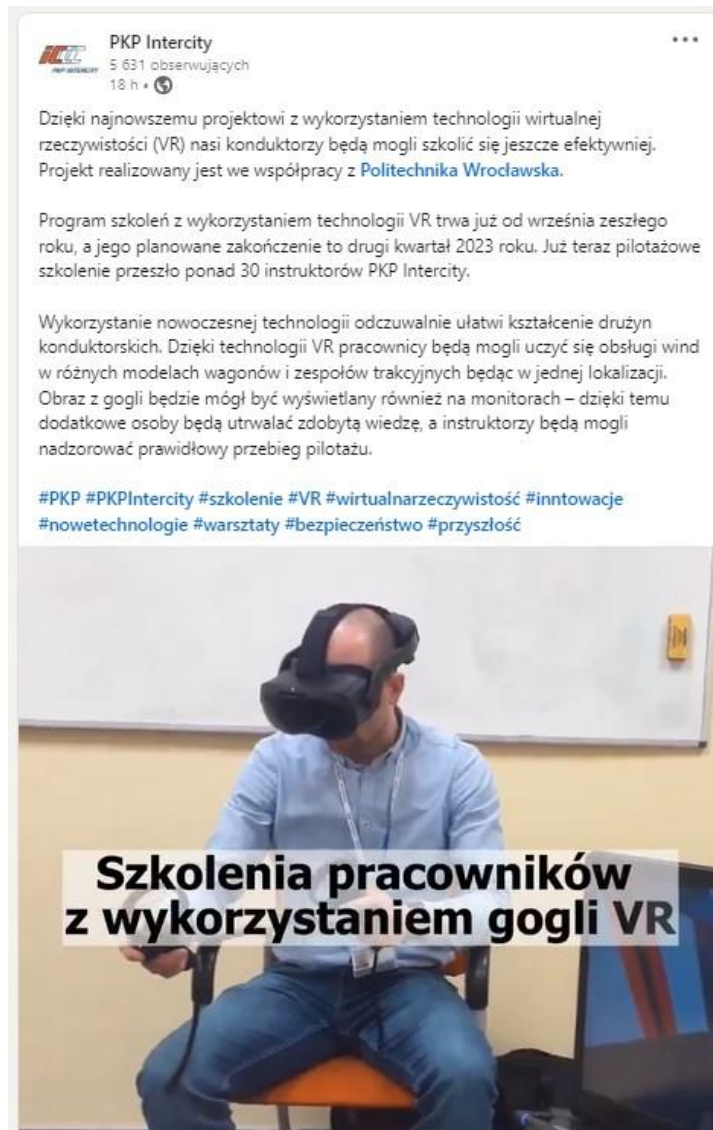


W zeszłym tygodniu PKP Intercity poinformowało, że rozpoczęło szkolenia swoich pracowników przy wykorzystaniu technologii VR.



Źródło : profil PKP Intercity na portalu LinkedIn

Bardzo dobrze, że w końcu coś się zaczyna dziać w tym temacie. Od dawna jest wiadome, że po wdrożeniu symulatorów dla szkolenia maszynistów trzeba iść dalej i zbudować system szkoleń symulacyjnych dla pozostałego personelu kolejowego. Tym razem na znacznie tańszych i prostszych do implementacji rozwiązaniach VR/AR. Miałem przyjemność wypowiadać się na ten temat na stronach www SEiMTS już w maju 2021 roku, czyli już jakieś półtora roku temu.

<https://www.seim-tsz.pl/wypowiedz-marcina-trzaski-czlonka-stowarzyszenia/>

Trzeba mieć świadomość, że czasy generowania prostych oszczędności w transporcie już się skończyły. Kto był do zwolnienia to został zwolniony i teraz czasami wychodzi na to że zbyt pochopnie co w połączeniu z likwidacją szkolnictwa branżowego doprowadziło do luki pokoleniowej w kolejnictwie. Z drugiej strony stary, zniszczony tabor był likwidowany, żeby nie ponosić kosztów na remonty i utrzymanie i teraz okazuje się, że byłby jak znalazł. Na przykład węglarki...

W aktualnej sytuacji ekonomiczno-gospodarczej realne oszczędności można robić przede wszystkim przemyślanymi wdrożeniami informatycznymi i automatyzacją procesów biznesowych. Na poziomie strategicznym dwa najważniejsze cele jakie stawia się przed cyfryzacją to zrównoważony rozwój przedsiębiorstw oraz optymalizacja procesów biznesowych. Nie bez przyczyny analitycy PwC, w jednym ze swoich raportów, zaliczyli digitalizację do jednej z 5 kluczowych sił, które będą miały znaczący wpływ na kształtowanie się branży transportowej.

Technologie VR/AR obok algorytmów sztucznej inteligencji, Big Data i sprawnego zarządzania danymi gromadzonymi przez przedsiębiorstwa transportowe będą z pewnością głównymi generatorami oszczędności na działalności operacyjnej.

W dobie galopującego postępu technologicznego niektórym się wydaje, że na kolejach postęp technologiczny galopuje trochę wolniej ale i tutaj nowe technologie wypierają dotychczasowe rozwiązania. Zasada, że „kto nie idzie naprzód z postępem technologicznym ten się cofa” jest teraz jak najbardziej aktualna. Wystarczy tylko wspomnieć GSM-R i już depczą mu po piętach jego następcą FRMCS lub instalacje CCTV na pojazdach trakcyjnych, które całkiem niedawno służyły jedynie do prostego nagrywania szlaku a obecnie są już jednym z elementów systemów typu predictive maintenance nie tylko dla właścicieli taboru ale również, co według mnie jest szczególnie ciekawe, dla zarządców infrastruktury kolejowej.

Podobnie ma się sprawa ze szkoleniami symulacyjnymi dla rynku kolejowego opartymi na technologii rzeczywistości wirtualnej. Od kilku lat z powodzeniem w Polsce są wdrażane różnego rodzaju symulatory stacjonarne dla szkolenia maszynistów. Te najbardziej zaawansowane, pełnozakresowe, z platformą ruchu i indywidualną zamkniętą kabiną są prawdopodobnie jednymi z najlepszych urządzeń tego typu w Europie. A jak w Europie to i na świecie bo w tym biznesie wszystko co najlepsze dla sektora transportu szynowego powstaje na starym kontynencie.

Poszczególne wdrożenia stacjonarnych symulatorów do szkolenia maszynistów poszły w Polsce bardzo sprawnie a stworzone przez UTK CEiMM jest prawdziwą wisienką na torcie i ustanowieniem swoistego benchmarku dla tych urządzeń.

Dodatkowo tak zupełnie przy okazji udało się wykreować w Polsce innowacyjne firmy specjalizujące się w technologiach rzeczywistości wirtualnej i jej przemysłowych zastosowań, które nie tylko z powodzeniem opanowały lokalny rynek ale również bez kompleksów konkurują i wygrywają z europejskimi producentami przetargi na symulatory dla transportu szynowego. Na przykład w takich krajach jak Czechy, Litwa, Łotwa czy też Austria.

Od strony analizy strategicznej, stosując terminologię z macierzy BCG, można stwierdzić, że symulatory stacjonarne przeszły z obszaru strategicznego „Gwiazdy” do obszaru „Dojne krowy”. Oznacza to, że już niebawem powinien się pojawić jakaś nowa „Gwiazda” żeby uzupełnić lukę i zaspokoić coś w rodzaju „głodu technologicznego” na nowe rozwiązania.

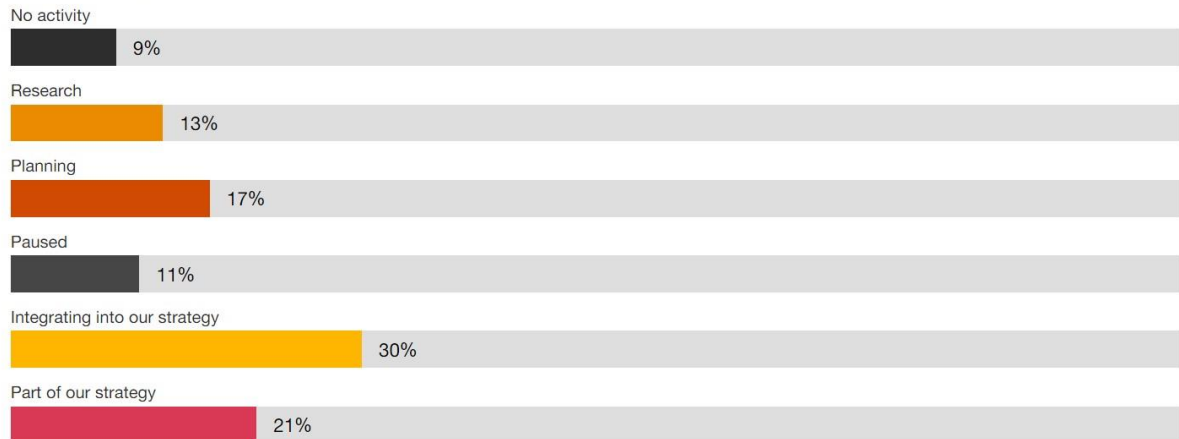
I to właśnie rozwiązania oparte na technologii VR/AR będą, moim zdaniem, takimi nowymi „Gwiazdami” w sektorze transportu szynowego.

Uczenie się przez doświadczenie to jedna z efektywniejszych form uczenia się, która o 75% zwiększa zdolność zapamiętywania a jest to przecież jeden z kluczowych elementów procesu kształcenia. Ponadto prawie 90% informacji przekazywanych do mózgu to informacje wizualne

co prawdopodobnie jest związane z faktem, że 65% populacji ludzkości stanowią wrokokocy. To właśnie treści wizualne powodują wzrost zaangażowania u odbiorcy. Wszystko to sprawia, że wdrożenie technologii VR/AR do szkoleń może poprawić ich efektywność o około 20%.

Zgodnie z tegorocznym raportem opracowanym przez PwC już ponad połowa badanych firm albo zaimplementowała już w swojej strategii szkolenia VR albo jest właśnie w trakcie takiej implementacji. Na przeciwnym biegunie jest tylko 9 % firm, które do tej pory nic nie zrobiły w tym temacie.

Where companies are at with VR adoption

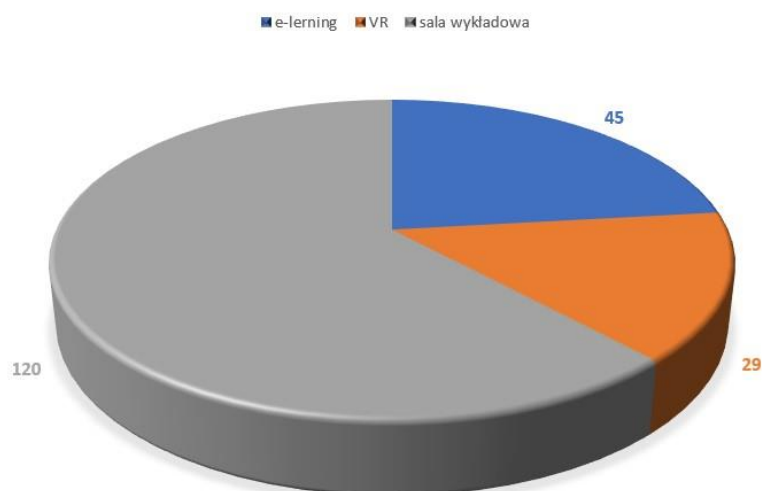


Source: PwC 2022 Metaverse Survey, July 2022. Q: To what extent are the following technologies embedded in your company's strategy? virtual reality. Base: 1,004

Źródło : Raport PwC 2022 Metaverse Survey

Powyższe dane dotyczące firm, które już zainwestowały w szkolenia oparte na VR nie powinny dziwić jeżeli weźmie się pod uwagę, że pracownicy na kursach VR szkolą się nawet czterokrotnie szybciej niż w tradycyjny sposób. Zgodnie z danymi z innego raportu firmy PwC to czego można się nauczyć na sali wykładowej w dwie godziny to zajmuje zaledwie 30 minut przy użyciu VR.

CZAS SZKOLENIA W MINUTACH



Opracowanie własne na podstawie raportu PwC VR Soft Skills Training Efficacy Study 2020

Na polskim rynku kolejowym szkolenia oparte na technologiach VR nie są jeszcze powszechną praktyką. Oprócz tego co zaczyna wdrażać PKP Intercity technologię VR na szeroką skalę stosuje jak na razie głównie PKP Energetyka na swoim poligonie szkoleniowym w Słotwinach a ostatnio szkolenia w tej technologii zaferowała katowicka spółka szkoleniowa Ottima plus w swoim Centrum Kompetencyjnym Doskonalenia Bezpieczeństwa Ruchu Kolejowego.

Znacznie częściej te rozwiązania są używane na kolejach europejskich i światowych. Przykładów jest wiele. Oto jedynie kilka z nich z ostatnich lat :

- ✓ szkolenia pracowników u belgijskiego zarządcy infrastruktury kolejowej Infrabel,
- ✓ szkolenia pracowników w brytyjskim Northern Rail (https://youtu.be/ug_IlluTcwc)
- ✓ brytyjskim przewoźniku kolejowym London North Eastern Railway (<https://youtu.be/lCq9LZyl1sU>)
- ✓ szkolenia u australijskiego operatora kolejowego Kiwi Rail
- ✓ (<https://www.facebook.com/KiwiRailNewZealand/videos/kiwirail-vr-training/143492904302016/>)
- ✓ szkolenia personelu u innego dużego operatora kolejowego w Australii Aurizon Rail (<https://youtu.be/bTg3f8A4t2A>)
- ✓ szkolenia holenderskich kolejarzy w firmie Nederlandse Spoorwegen (<https://youtu.be/cAlfb997PFg>)

i wiele, wiele innych....

Nie jest to jeszcze działalność na skalę masową ale według danych firmy McKinsey inwestorzy działający na rynku venture capital zainwestowali w ubiegłym roku około 4 miliardów dolarów w firmy i start-upy operujące na rynku VR/AR. Na tej podstawie można prognozować dynamiczny rozwój nowych aplikacji dla wielu gałęzi przemysłu, dzięki czemu światowy rynek będzie rósł w tempie około 20 procent rocznie. To z kolei może stworzyć podwaliny pod rynek o wartości biliona dolarów w ciągu najbliższych dziesięciu do piętnastu lat.

Tak więc z pewnością jeszcze wiele przed nami w tym temacie!