

Janusz Zieliński

Uniwersytet Rzeszowski

jzielinski@ur.edu.pl; <https://orcid.org/0000-0003-0108-5029>

Technologia immersyjna wobec wyzwań współczesnej resocjalizacji

Abstrakt: W kontekście sprawdzonych, konwencjonalnych metod oddziaływań resocjalizacyjnych coraz bardziej zasadne staje się wykorzystywanie w procesie wtórnej socjalizacji nowoczesnych technologii informacyjnych. Umożliwiają one dotarcie do osób skazanych za pomocą indywidualnie projektowanych form oddziaływania, dostosowanych do ich potrzeb i specyfiki funkcjonowania. Technologie immersyjne, dzięki zdolności do precyzyjnej kontroli bodźców oraz możliwości stopniowania intensywności doświadczeń, pozwalają na etyczne i bezpieczne odtwarzanie określonych sytuacji w warunkach penitencjarnych. W artykule dokonano pogłębionej analizy krajowych i zagranicznych doniesień badawczych, opublikowanych głównie w anglojęzycznej literaturze przedmiotu. Zgromadzone źródła potwierdzają potencjał technologii immersyjnych w konstruowaniu nowych strategii resocjalizacyjnych. Zaprezentowano rodzaje technologii immersyjnych możliwych do zastosowania w pracy z osobami niedostosowanymi społecznie, omówiono doświadczenia związane z ich wykorzystaniem w praktyce resocjalizacyjnej oraz przedstawiono empiryczne analizy dotyczące ich efektywności. Skierowano dyskusję na dwójisty charakter oddziaływania technologii – obok ich zasobów i możliwości podkreślono nadreprezentację analiz koncentrujących się na zagrożeniach wynikających z niewłaściwego, niekontrolowanego lub nieadekwatnego do celów społecznych wykorzystania tych narzędzi. Zarysowano perspektywę stosowania nowych technologii jako elementu wspierającego zróżnicowane formy oddziaływań resocjalizacyjnych oraz omówiono ich skuteczność i ograniczenia.

Słowa kluczowe: technologia immersyjna, resocjalizacja, przestępca, wirtualna rzeczywistość.

Wprowadzenie

Uwzględniając pojawiające się w literaturze przedmiotu naukowe doniesienia dotyczące niekorzystnego wpływu nowoczesnych technologii informacyjnych na rozwój człowieka (Chudnicki, 2018), trudno się odnieść do wykorzystania wspomnianego asortymentu oddziaływania w procesie resocjalizacji osób niedostosowanych społecznie. Do pewnego czasu współczesne technologie były postrzegane jedynie jako nieodpowiednie metody, które w konsekwencji kształtują nieakceptowalną społecznie osobowość człowieka. Wraz ze wzrostem świadomości człowieka, kreowanej na podstawie badań naukowych, na temat tych „nowinek” zaczęto aktualizować poglądy i dostrzegać walory współczesnych technologii informacyjnych. Zaprzestano krytykować rozwijającą się wirtualną rzeczywistość, co realnie, na tym etapie, już było skazane na niepowodzenie, i zaczęto wykorzystywać te innowacje technologiczne m.in. we wzmacnianiu dotychczasowych, tradycyjnych metod oddziaływania wychowawczego (Heeks, 2010, s. 625–640).

W procesie oddziaływania wychowawczego podczas doboru metod powinno uwzględniać się swoistą reaktywność współczesnego człowieka (Zieliński, 2021, 2023). To co kiedyś było skutecznym „narzędziem poprawy”, w obecnej rzeczywistości nie musi się sprawdzać zgodnie z obywatelskim oczekiwaniami. Jeżeli oddziaływania resocjalizacyjne potraktujemy jako zabiegi, które mają wpłynąć na poprawę rozwoju osobowości i uzdolnień, a także kształtowanie oraz utrwalenie społecznie pożądanego postawy (Ustawa, 1982, art. 65, par. 1), to nie mogą one być wolne od monitorowania, również permanentnego dostosowywania do zastanej rzeczywistości, określonych strategii wpływów. Z dzisiejszej perspektywy, możliwości współczesnych technologii informacyjnych są nieograniczone, dlatego mogą być wyselekcjonowane do indywidualnych oczekiwań i potrzeb osób włączanych w proces wtórnej socjalizacji. Rozwijają umiejętności analizy i syntezy treści, uczą samodzielnego myślenia, a także podejmowania decyzji oraz rozwijają zainteresowania (Piecuch, 2004, s. 55). Bez wątpienia staje się to istotną czynnością w procesie przygotowania człowieka, który do tej pory naruszał obowiązujące prawo, do życia zgodnego z „wolnościowym” kanonem społecznym.

Nasuwa się pytanie, na ile współczesne technologie informacyjne mogą efektywnie wychowawczo oddziaływać na swoich użytkowników. Zapowiadana od początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku rewolucja informacyjna już się dokonała. Dziś z sieci przez wiele godzin dziennie korzystają już kilkuletnie dzieci. „w ramach cyfrowej gospodarki rynkowej to właśnie potrzeby i preferencje młodych konsumentów ustalają kierunki, za którymi musi podążać sektor prywatny, a także – co nie odbywa się bez problemów czy opóźnień – administracja publiczna”. Głównym medium pośredniczącym w odkrywaniu i przystosowywaniu się do

zastanej rzeczywistości ludzi stał się „wirtualny system”. Książka, prasa radio czy telewizja w sposób niezauważalny zdewaluowały się w tym procesie (Konopczyński, Konopczyński, 2019, s. 21).

Stwierdzono, że większość zdolności w zakresie multitasking, możliwości szybszego i skuteczniejszego podejmowania decyzji są z sukcesem kształtowane przy udziale współczesnych technologii informacyjnych, a to może determinować wykorzystywanie owych systemów we współczesnym, kontrolowanym procesie socjalizacji człowieka (Sherman i in., 2016).

Jeżeli w modelu kształtowania osobowości i tożsamości człowieka uwzględni się empatię (emocjonalną, poznawczą czy emocjonalno-poznawczą), to ten parametr uspołeczniania może być kreowany przez współczesne technologie, a dzisiejsza dostępność do nich, moda na nie czy brak możliwości korekty oddziaływań wychowawczych w realnym życiu, mogą decydować o ich wykorzystywaniu (Konopczyński, Konopczyński, 2019).

Ważną kwestią poruszaną powszechnie jest dyskusja nad wzmacnianiem zachowań agresywnych wśród użytkowników gier komputerowych. Okazuje się, że brutalne treści emitowane w grach oraz długość czasu spędzanego przed monitorem są dodatnio skorelowane ze skłonnością do występowania zachowań antyspołecznych i agresywnych u graczy (Kühn i in., 2018). Jeżeli badania naukowe (Kühn i in., 2018; Anderson i in., 2010; Ko i in., 2009) jednoznacznie stwierdzają niekorzystny wpływ nieakceptowalnych społecznie treści na postawy i zachowania uczestników rozgrywek, to uzyskane empiryczne dane z jednej strony uświadamiają pedagogów, psychologów czy rodziców o konieczności weryfikacji rodzaju gier proponowanych podopiecznym w wolnym czasie, ale z drugiej – są dowodem na skuteczne oddziaływanie współczesnych technologii informacyjnych.

Nowoczesne technologie informacyjne w praktyce resocjalizacyjnej

Powszechnie już wiadomo, że z sukcesami można wykorzystywać wirtualną rzeczywistość w różnych dziedzinach życia. Świat wirtualny jest efektywną metodą w przygotowaniu do różnych zawodów, m.in. pilotów lotnictwa (symulatory lotu samolotem), sportowców (np. kierowców rajdowych), kolarzy (symulatory jazdy), lekarzy (symulatory zabiegowe), służb mundurowych (elektroniczne strzelnice i symulatory sytuacji bojowych). Dzięki niemu możliwe jest stworzenie takiego środowiska (nie)rzeczywistego, które w przestrzeniach o podwyższonym rygorze zapewniają bezpieczeństwo w realizacji określonych działań, i, co ważne, są opłacalne, łatwe do kontrolowania oraz skuteczne. Włączenie nowych technologii do procesu resocjalizacji, wraz z konwencjonalnymi strategiami oddziaływania, może przyczynić się do rozszerzenia możliwości diagnostycznych i terapeutycznych w obszarach nieprzystosowania społecznego (Ticknor, Tillinghast, 2011).

To dzięki odpowiedniej symulacji, wygenerowaniu komputerowo trójwymiarowego świata, możliwa jest interakcja użytkownika za pośrednictwem urządzenia transmisyjnego. Użytkownicy wykorzystując standardowe urządzenia wejściowe (klawiaturę, myszkę) lub bardziej zaawansowanych (rękawice) oraz wygenerowany komputerowo obraz użytkownika, mogą przemieszczać się po „wyprodukowanym” środowisku, nawiązywać kontakty, manewrować przedmiotami, rozwiązywać problemy, czyli być uczestnikami określonych sytuacji w wirtualnej rzeczywistości (Ticknor, Tillinghast, 2011).

W zależności od zapotrzebowania resocjalizacyjnego, uwzględniającego specyfikę nieprzystosowania społecznego osoby, lub tego „jak użytkownicy postrzegają siebie w środowisku wirtualnym” (Witmer, Singer, 1998), do wykorzystania są trzy główne typy systemów: w pełni immersyjny „HMD” (maksymalne odizolowanie od środowiska realnego), półimmersyjny „CAVE” (minimalizacja świadomości rzeczywistego świata bez użycia „HMD”) i nieimmersyjny „VR” (np. gry wideo) (Gutierrez, Vexo, Thalmann, 2008). Poprzez te systemy możemy różnorodnie uwiarygadniać i skuteczniej doświadczać wirtualną rzeczywistość dzięki stopniowaniu izolacji od świata rzeczywistego. Wykorzystując, w zależności od typu systemu, m.in.: gogle, projektory, specjalne kamery i ekrany do wyświetlania wirtualnego środowiska czy komputery stacjonarne, wielu użytkowników może uczestniczyć w różnych sytuacjach w tym samym czasie (Cruz-Neira, Sandin, DeFanti, 1993).

Od stopnia „zanurzenia” w wygenerowaną przestrzeń zależy stopień „obecności” uczestników w danym świecie. Obecność jest rozgraniczana na fizyczną (gdy uczestnik doświadcza nierzeczywistość jako w pełni funkcjonalną reprezentację rzeczywistości), społeczną (gdy uczestnik realnie odczuwa społeczne interakcje nierzeczywiste) i własną (gdy uczestnik utożsamia się z wygenerowaną rzeczywistością) (Cruz-Neira, Sandin, DeFanti, 1993). Im bardziej interfejs dostosowuje się do jednostki, tym bardziej jednostka dostosuje się do środowiska wirtualnego (Biocca, 1997). Kolor, kontrast, rozmiar i jakość obrazu (Wiederhold, Wiederhold, 2004), zdolność odczuwania czynników materialnych (Blascovich, Bailenson, 2005), indywidualne cechy czy umiejętności uczestnika (Fox, Arena, Bailenson, 2009), czynniki demograficzne (Sherman, Craig, 2002), wpływają na urealnianie przez niego świata wirtualnego, na stopień „zanurzenia”, a dalej na „obecność” osoby nieprzystosowanej społecznie, a tym samym na efektywność jej resocjalizacji.

Istotnym aspektem wykorzystania technologii immersyjnej w procesie resocjalizacji osób nieprzystosowanych społecznie są cel i treści zastosowanego scenariusza. Te elementy wirtualnej rzeczywistości powinny być zbieżne z oczekiwaniami uczestnika, co ma przełożenie na budowanie jego społecznych umiejętności, umożliwia dostęp do psychofizjologicznych cech podmiotu oraz przyczynia się do zmiany w funkcjonowaniu poznawczym (Riva, 2005). Co istotne, to dzięki tym technologiom możliwe jest modelowanie oczekiwanych postaw, odgrywanie ról społecznych, nauka odpowiednich norm funkcjonowania międzyludzkiego, z równoczesnym minimalizowaniem strachu i lęku, tak charakterystycznego dla reintegracji w konwencjonalnych warunkach środowiskowych (Schultheis, Rizzo, 2001).

Ponadto, za pomocą współczesnych technologii informacyjnych jest już możliwe leczenie różnych zaburzeń psychicznych i behawioralnych, z których wiele jest skorelowanych z zachowaniami przestępczymi. Rozpatrując szeroko proces resocjalizacji, należy w nim uwzględnić, oprócz permanentnego empirycznego monitorowania, również wirtualne szkolenia funkcjonariuszy zaangażowanych w ten proces (Ticknor, Tillinghast, 2011).

Doświadczenia w resocjalizacji immersyjnej

Okazuje się, że technologie informacyjne (gry wideo i symulacje komputerowe) już od wielu lat są metodami wspomagającymi proces resocjalizacji osób nieprzystosowanych społecznie. Zastosowanie odpowiednich programów komputerowych lub dostosowanie gier dedykowanych do kształtowania odpowiednich zdolności podnosi efektywność strategii resocjalizacyjnej (Berk, Bleich, 2013; Ticknor, 2018).

Interesującym eksperymentem było wdrożenie do procesu resocjalizacyjnego symulowanego programu komputerowego, którego celem było korygowanie przemocy wśród przestępców. Program ten składał się z zestawu działań, wyborów i pytań ukierunkowanych na rozwijanie empatii, naukę różnych sposobów radzenia sobie w trudnych sytuacjach i zwiększania tolerancji na frustrację. Po zakończeniu eksperymentu zaobserwowano u uczestników polepszenie umiejętności rozwiązywania problemów, zrozumienia konsekwencji własnych zachowań, rozszerzenie indywidualności w działaniu i rozwój różnych umiejętności społecznych (Wijk i in., 2009).

Wykorzystując w resocjalizacji systemy „HMD” i „CAVE”, umożliwiające w zróżnicowanym stopniu „uczestniczenie” w wirtualnej rzeczywistości, możliwość interakcji interpersonalnych czy manipulację obiektami, stwierdzono, iż resocjalizacja oparta na modelu RNR („Risk – Need – Responsivity Model”) jest najskuteczniejszą strategią pracy z osobami pozbawionymi wolności (Ticknor, 2018; Andrews, Bonta, 2010). Ten sposób oddziaływania odbywał się przy użyciu narzędzia „eHealth”, opartego na zasadach modelu RNR. Do tego procesu były wykorzystane aplikacje mobilne i strony internetowe, które formowały u przestępców samodzielność. Natomiast rzeczywistość wirtualna wprowadzała uczestników w środowisko treningowe, doskonalące umiejętności radzenia sobie z trudnymi sytuacjami. Dodatkową zaletą narzędzia „eHealth” jest możliwość korzystania z niego niezależnie od czasu, miejsca i dostępności personelu. Może ono dynamicznie wpływać na zwiększanie świadomości uczestników o czynnikach ryzyka i budować u nich umiejętności w celu zapobiegania popełniania przestępstw (Kip, Bouman, 2021; Kip i in., 2018).

Zdaniem Park i współautorów (2011) metoda wykorzystywania rzeczywistości wirtualnej do korygowania umiejętności społecznych u przestępców jest skuteczna. Osoby nieprzystosowane społecznie, które poddały się temu eksperymentowi,

poprawiły umiejętności asertywne i regulacji emocji oraz ogólnie lepszego funkcjonowania społecznego. Z kolei w innym badaniu, służącym nauczaniu przestępców oddychania przeponowego (relaksującego) w celu obniżania nadmiernego stanu napięcia wewnętrznego, zastosowano biofeedback w środowisku nierealnym. Okazało się, że wykorzystywanie takiego sposobu oddychania relaksuje osoby osadzone, polepsza samokontrolę, co jest dla nich jednym z ważnych czynników ochronnych. Mimo krótkotrwałego efektu, wynik ten potwierdza skuteczność rzeczywistości wirtualnej w resocjalizacji przestępców (Dolezal, Supe, Jandric Nisevic, 2022).

Podczas zastosowanej wirtualnej rzeczywistości w pracy z osobami nieprzystosowanymi społecznie bardziej niż podczas retrospektywnej rozmowy ujawniają się ich motywacje do działania antyspołecznego. Aby uaktywnić u sprawców przemocy domowej empatię, spersonalizowano scenariusze wirtualne, dostosowując określone sytuacje do indywidualnych cech uczestnika. Dzięki temu zabiegowi stworzono iluzję np. „bycia w ciele” kobiety – ofiary przemocy. Dwudziestu mężczyzn – sprawców przemocy domowej, i dziewiętnastu mężczyzn niebędących sprawcami, doświadczyło roli maltretowanej kobiety. Test „Face – Body – Compound” został zastosowany przed i po doświadczeniu wirtualnym w celu pomiaru umiejętności rozpoznawania emocji. „Zgodnie z oczekiwaniami, test wstępny wykazał, że sprawcy przemocy domowej mieli znacznie niższą zdolność rozpoznawania strachu na twarzach kobiet. W porównaniu z grupą kontrolną sprawcy przemocy domowej wykazywali znacząco niższą zdolność rozpoznawania strachu. Przejście immersyjnego doświadczenia w rzeczywistości wirtualnej poprawiło zdolność sprawców przemocy domowej do rozpoznawania strachu. Jednak ogólna zdolność do rozpoznawania emocji pozostała niska w porównaniu z grupą kontrolną. Choć wyniki nie pozwalają przewidzieć przyszłego zachowania sprawców przemocy domowej, badanie pokazuje możliwość wpływania na percepcję za pomocą rzeczywistości wirtualnej” (Dolezal, Supe, Jandric Nisevic, 2022, s. 1481).

Za pomocą wirtualnej rzeczywistości można uświadomić sprawcom czynów karalnych realne konsekwencje ich czynów w określonej perspektywie. Dzięki temu zabiegowi znacznie niższy odsetek (6,1) uczestników eksperymentu wykazał się w przyszłości zachowaniami nieakceptowalnymi społecznie w porównaniu do grupy kontrolnej (23,5). Przeprowadzony eksperyment dowiódł, iż wirtualna interakcja z przyszłą wersją samego siebie może znacząco ograniczyć skłonności do ujawniania się zachowań przestępczych (Van Gelder, Hershfield, Nordgren, 2013).

Odpowiednio spersonalizowane zaprogramowanie nierealnej rzeczywistości i udział w niej osób naruszających normy społeczne, odgrywanie przez nie określonych ról społecznych może sprzyjać zwiększaniu się u nich empatii. Doświadczenia, jakie uczestnicy uzyskują podczas wirtualnego procesu, pozwalają określić ten sposób resocjalizacji jako użyteczny w oddziaływaniu poprawczym (Bertrand i in., 2018). Tego typu narzędzia umożliwiają również regulację zachowań agresywnych u przestępców. Dzięki tzw. treningowi zapobiegania agresji możliwe jest rozpoznawanie agresji i uczenie się mechanizmów jej kontroli. W kontrolowanym

i bezpiecznym środowisku wirtualnym możliwe jest dostosowywanie stopnia trudności do umiejętności uczestników. Wykorzystując wirtualną rzeczywistość, można odzwierciedlać realia, z którymi osadzony może spotkać się na wolności, a trening określonych zachowań w zaprogramowanym świecie pomoże wyposażać go w akceptowalne społecznie reakcje i ułatwić skuteczniejszą reintegrację (Tuente i in., 2018).

Empiryczne zastosowanie technologii immersyjnej w resocjalizacji

Technologie informacyjne oferują nowe możliwości dla nauk społecznych: skuteczniejsze kontrolowanie środowiska badanego i łatwiejsze odtwarzanie panujących w nim warunków. Dopuszczalne jest również eksperymentowanie, które poprzez swoją nierzeczywistość jest bardziej rozbudowane, regulowane wielkością próby, zautomatyzowane w tworzeniu i ocenie obiektywnych miar oraz – przede wszystkim – bezpieczne (Ticknor, Tillinghast, 2011).

W sztucznych warunkach łatwiej i bez większych konsekwencji można dokonywać różnych konfiguracji zmiennych, tworzyć sytuacje, które w realnych sytuacjach mogą być bardzo kosztowne (Riva, 2009), zaskakujące (Wiederhold, Wiederhold, 2004) niebezpieczne, a także uznane za nieetyczne (Thorton, Laws, 2009). Osoby badane mogą uczestniczyć w identycznych symulacjach badawczych, z ograniczonym występowaniem czynników zakłócających diagnozę. Pełna kontrola środowiska warunkuje optymalizację wyników badań i standaryzację oceny różnych obiektywnych miar (Anton i in., 2009).

Zawodowe kształcenie z wykorzystaniem technologii immersyjnej

Permanentne szkolenie stało się wymogiem ciągle zmieniającej się rzeczywistości, również zawodowej. Aby być kompetentnym, efektywnym pracownikiem należy ustawicznie doskonalić się, a najlepiej antycypować sytuacje, które mogą zaistnieć w realnych warunkach zawodowych (Zieliński, 2014). Procedury, którymi posługują się funkcjonariusze penitencjarni, policji czy wychowawcy, mogą być z powodzeniem wdrażane i utrwalane za pomocą technologii immersyjnej. Nie tylko stażyści powinni korzystać z tych technologii w przygotowaniu do zawodu, ale również wieloletni pracownicy, którzy mogą być obciążeni wypaleniem zawodowym lub rutyną (Ticknor, Tillinghast, 2011). Nieprzewidywalność określonych sytuacji resocjalizacyjnych może być z sukcesem konfigurowana za pomocą współczesnych technologii bez ryzyka wywołania niekorzystnych zmian w rzeczywistości, ale również pozwala bez nieakceptowalnych zawodowo konsekwencji na ewentualne korekty dokonywanych działań (Tichon, 2007).

U osób nieprzystosowanych społecznie można wdrażać tańsze i bezpieczniejsze sposoby przygotowania do wykonywanego w przyszłości zawodu. Dzięki tym technologiom osadzeni doskonalą umiejętności zawodowe, aktualizują swoją wiedzę i sposoby wykonywania określonych czynności specyficznych dla danego zawodu, które po wielu latach izolacji są już nieadekwatne (Ticknor, Tillinghast 2011). Okazuje się, że te metody doskonalenia zawodowego są tańsze, bezpieczniejsze, pozbawione ryzyka narażenia życia i zdrowia (Gutierrez, Vexo, Thalman, 2008).

Potwierdzeniem powyższych przykładów są badania nad wykorzystaniem technologii informacyjnej VR do zawodowego kształcenia osadzonych w zakładzie karnym przeprowadzone w Makkah w Arabii Saudyjskiej. Skazanych (46 mężczyzn) poddano szkoleniu zawodowemu, które miało ułatwić im zdobycie pracy i reintegrację społeczną po odbyciu kary pozbawienia wolności. Stwierdzono, że podczas gdy tradycyjne usługi edukacyjne nie miały statystycznie istotnych zalet, te z wykorzystaniem współczesnych technologii informacyjnych wykazały się wyjątkową wydajnością, łatwością użytkowania i pozytywnym odbiorem użytkowników. Wyniki te mogą stać się wyznacznikiem kreowania procedur resocjalizacyjnych z wykorzystaniem technologii VR. Bez wątpienia konieczne są dalsze badania w tej dziedzinie, zwłaszcza w celu zrozumienia perspektywicznych efektów, konieczności ustanowienia ram projektowych, które wykorzystują wyjątkowe mocne strony VR, co prowadzi do skuteczniejszych interwencji w penitencjarnych środowiskach szkoleniowych i edukacyjnych (Alshaer, 2023).

Terapeutyczny wymiar immersji w resocjalizacji

Współcześnie wirtualną rzeczywistość powszechnie wykorzystuje się do leczenia wielu zaburzeń, w tym lęku, radzenia sobie z gniewem, zaburzeń zachowania, zaburzeń opozycyjno-buntowniczych, zespołu stresu pourazowego, tak charakterystycznych również dla przedstawicieli grup przestępczych. Połączenie terapii w środowisku wirtualnym z podejściem psychoterapeutycznym okazało się skutecznym zabiegiem w pracy z przestępcami. W terapii w środowisku wirtualnym mają zastosowanie techniki klasycznego warunkowania, terapii ekspozycyjnej czy poznawczo-behawioralnej. Bodźce zastosowane w klasycznym warunkowaniu mogą być różnorodnie wzmocnione wielorakim sprzężeniem zwrotnym sensorycznym (bodźce awersyjne), a tym samym mogą skutecznie wywoływać oczekiwane zmiany, które w rzeczywistości mogą być zbyt drogie, niebezpieczne lub etycznie trudne do osiągnięcia. Również powtarzalność sytuacji wywołujących strach (w terapii ekspozycyjnej), w warunkach kontrolowanych (w wirtualnej rzeczywistości), a także bezpiecznych dla samych uczestników, zwiększa efektywność podejścia terapeutycznego (Ticknor, Tillinghast, 2011).

W przypadku terapii poznawczo-behawioralnej (najchętniej stosowanej w pracy resocjalizacyjnej), powiązanej ze współczesnymi technikami informacyjnymi,

można mówić o dużej skuteczności oddziaływania na przestępców obciążonych zaburzeniami nastroju, lękowymi, osobowości, odżywiania, psychotycznymi czy związanymi z nadużywaniem środków psychoaktywnych. Zwykle przestępcy popełniają błędy myślowe, które pozwalają im wzmacniać zachowania dewiacyjne. Dlatego poprawa umiejętności w radzeniu sobie z tymi błędami myślowymi jest możliwa za pomocą konwencjonalnej terapii poznawczo-behawioralnej poprzez „obecność” osoby w nierealnym świecie. W programach poznawczo-behawioralnych stosowanych w zakładach karnych najczęściej wykorzystywane są techniki modelowania, odgrywania ról, wzmacniania, restrukturyzacji poznawczej, szkolenia z umiejętności społecznych i podobne. Celem tych technik jest nauczenie przestępców, jak zastępować antyspołeczne wzorce myślenia i zachowania wzorcami prospołecznymi. Technologia rzeczywistości wirtualnej ma potencjał poprawy skuteczności podejścia poznawczo-behawioralnego w resocjalizacji przestępców poprzez zapewnienie bezpiecznego, kontrolowanego i realistycznego, immersyjnego środowiska wirtualnego. Skazani mogą ćwiczyć pewne umiejętności w wirtualnym świecie, który przypomina rzeczywisty. Symulacje mogą być dostosowane do konkretnych potrzeb w zakresie leczenia tych osób. Takie leczenie powoduje udoskonalenie technik sprzężenia zwrotnego i wzmacniania (Ticknor, Tillinghast, 2011).

Podsumowanie

Jeżeli szeroko rozumiana transformacja cywilizacyjna wykształciła i wykształca osoby mniej reaktywne, na które bodźce „pierwotne” nie wywierają takiego wpływu jak na wcześniejsze pokolenia, to osobnicy poddawani kształceniu, wychowaniu czy resocjalizacji we współczesnym świecie winni być stymulowani bogatszą gamą bodźców, m.in. pod względem jakości, ilości, zmienności, intensywności i dynamiki. Od tych cech stymulacyjnych bodźców środowiskowych zależy sukces podejmowanych oddziaływań, a tym samym głębokość i trwałość dokonywanych zmian (Zieliński, 2021). Na gruncie sprawdzonych, konwencjonalnych metod oddziaływania resocjalizacyjnego może zasadne byłoby wykorzystywanie w procesie wtórnej socjalizacji nowoczesnych technologii informacyjnych, dzięki którym można dotrzeć do osób skazanych innymi, personalnie zaprogramowanymi metodami. Technologie immersyjne, oprócz pełnej kontroli bodźcowania, umożliwiają stopniowanie nasilenia oddziaływania w zależności od potrzeb resocjalizacyjnych, i etyczne powtarzanie określonych sytuacji w bezpiecznych warunkach penitencjarnych. Jak się okazuje wirtualna rzeczywistość może przyczyniać się do korygowania zaburzeń, które często są skorelowane z zachowaniami przestępczymi. Nierealny świat jest w stanie stworzyć takie warunki, w których obecność skazanego może doprowadzić do przeżywania przez niego tego, co doznawały do tej pory jego ofiary. Oprócz kształtowania u osadzonych empatii możliwa jest także edukacja,

m.in. zawodowa, dzięki czemu po odbyciu kary pozbawienia wolności osoba łatwiej będzie się reintegrowała w środowisku otwartym.

Również wyposażenie terapeutę więziennego w narzędzia, które ofertują nowe technologie informacyjne zwiększa skuteczność i efektywność jego oddziaływania oraz wywoływania oczekiwanych zmian w postawach i zachowaniach uczestników. Łatwość sterowalności (na bieżąco i zgodnie z indywidualnymi strategiami) różnymi, często trudnymi do zaprezentowania za murami więziennymi sytuacjami może być odpowiednim sposobem dotarcia do przestępcy. Szeroka oferta różnych technologii immersyjnych z powodzeniem może być wykorzystywana w badaniach naukowych. Poprzez modernizację metodologiczną możliwe staje się uzyskiwanie bardziej wiarygodnych wyników badań oraz rozszerzanie zakresów empirycznych, do tej pory trudnych do naukowej eksploracji.

Uwzględniając powyższe, zdaniem B. Ticknor'a (2018), podczas wdrażania programu poznawczo-behawioralnego opartego na wirtualnej rzeczywistości dla osób naruszających prawo:

- „a) Niezbędne jest opracowanie programu opartego na dowodach naukowych, aby lepiej wdrożyć tradycyjne techniki poznawczo-behawioralne w systemie wirtualnej rzeczywistości. Plan i program powinny uwzględniać techniki korekty znanych predyktorów. Wskazane jest zastosowanie różnych metod, aby program resocjalizacji obejmował wszystko, czego nie można osiągnąć w tradycyjnym programie.
- b) Prowadzący program powinni być przeszkoleni w zakresie programu resocjalizacyjnego opartego na wirtualnej rzeczywistości, jak również wszystkich innych funkcji środowiska wirtualnego. Prowadzący powinni posiadać dogłębną wiedzę na temat środowiska wirtualnego i jego możliwości, aby móc manipulować sytuacjami podczas symulacji wirtualnej.
- c) Przed rozpoczęciem programu konieczne jest przeprowadzenie co najmniej trzech spotkań informacyjnych osób prowadzących z uczestnikami. Prowadzący powinien przeprowadzić oddzielne wywiady z każdym uczestnikiem w celu zbudowania relacji terapeutycznej oraz uzyskania informacji o indywidualnych potrzebach. Dzięki temu ćwiczenia mogą być dostosowane do każdego uczestnika. Podczas spotkań wprowadzających uczestnicy mają możliwość tworzenia i dostosowywania wirtualnych postaci, z którymi będą wchodzić w interakcje. Zadaniem prowadzącego jest pomoc uczestnikom w przystosowaniu się do immersji i obecności w wirtualnym środowisku. Spotkania te służą również zapoznaniu się z oprogramowaniem i jego funkcjami.
- d) Tego rodzaju program resocjalizacyjny powinien opierać się na tradycyjnych technikach poznawczo-behawioralnych, które mogą być ulepszane dzięki wykorzystaniu wirtualnej rzeczywistości.
- e) Mniejsze grupy umożliwiają prowadzącemu łatwiejsze zarządzanie uczestnikami w wirtualnym środowisku. Grupy powinny liczyć maksymalnie dziesięć osób przebywających w wirtualnym środowisku jednocześnie. Obecność i immersja

- są kluczowe dla przeniesienia i zastosowania tych umiejętności w rzeczywistym życiu, dlatego w danym środowisku nie powinno być jednocześnie wielu grup.
- f) Każde spotkanie powinno trwać od półtorej do dwóch godzin, aby każdy miał czas na ćwiczenie umiejętności społecznych.
 - g) Nagrania powinny być wykorzystywane do udzielania bezpośredniej informacji zwrotnej podczas spotkań. Umożliwiają one uczestnikom zobaczenie, kiedy i w jaki sposób wykonano każdy krok danej umiejętności. Prowadzący może używać funkcji pauzy i odtwarzania, aby wyjaśnić, gdzie widzi potrzebę poprawy.
 - h) Ćwiczenie wyuczonych umiejętności społecznych w realnym świecie nadal jest bardzo ważne i uczestnicy powinni być zachęceni do praktykowania swoich umiejętności poza środowiskiem wirtualnym.
 - i) Członkowie grupy, którzy skutecznie wykonają swoje zadania i nabędą umiejętności społeczne, powinni być nagradzani za swoje sukcesy”.

Abstract: Immersive Technology in the Face of Contemporary Rehabilitation Challenges

In the context of established, conventional methods of rehabilitation, the use of modern information technologies in the process of secondary socialization is becoming increasingly justified. These tools enable access to individuals serving prison sentences through individually designed forms of intervention tailored to their needs and functioning. Immersive technologies, due to their capacity for precise stimulus control and the ability to adjust the intensity of experiences, allow for the ethical and safe repetition of specific situations within penitentiary settings. This article presents an in-depth analysis of national and international research reports published primarily in English-language academic literature. The collected studies confirm the potential of immersive technologies in developing new rehabilitation strategies. The paper discusses types of immersive technologies applicable in work with socially maladjusted individuals, reviews practical experiences with their use in rehabilitation, and presents empirical analyses of their effectiveness. The article also highlights the dual nature of technological impact—alongside their benefits and potential, it addresses the frequent emphasis on the risks associated with the inappropriate, uncontrolled, or socially misaligned use of such tools. It outlines the possibilities for applying new technologies to support various forms of rehabilitation and discusses their effectiveness as well as limitations.

Keywords: immersive technology, rehabilitation, offender, virtual reality.

Bibliografia

- [1] Alshaer A., 2023, *Virtual Reality in Training: A Case Study on Investigating Immersive Training for Prisoners*, „International Journal of Advanced Computer Science and Applications”, 14(10).
- [2] Anderson C.A., Shibuya A., Ihori N., Swing E.L., Bushman B.J., Sakamoto A., Rothstein H.R., Saleem M., 2010, *Violent Video Game Effects on Aggression, Empathy,*

- and Prosocial Behavior in Eastern and Western Countries: A Meta-Analytic Review*, „Psychological Bulletin”, 136(2).
- [3] Andrews D.A., Bonta J., 2010, *The Psychology of Criminal Conduct*, London and New York: Routledge.
- [4] Anton R., Opris D., Dobrea A., David D., Rizzo A., 2009, *Virtual Reality in the Rehabilitation of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder*, „Journal of Cognitive and Behavioral Psychotherapies”, 9(2).
- [5] Berk R.A., Bleich J., 2013, *Statistical Procedures for Forecasting Criminal Behavior – A Comparative Assessment*, „Criminology & Public Policy”, 12 (3).
- [6] Bertrand P., Guegan J., Robieux L., McCall C.A., Zenasni F., 2018, *Learning Empathy Through Virtual Reality: Multiple Strategies for Training Empathy-Related Abilities Using Body Ownership Illusion in Embodied Virtual Reality*, „Frontiers in Robotics and AI”, 5.
- [7] Biocca F., 1997, *The Cyborg's Dilemma: Progressive Embodiment in Virtual Environments*, „Journal of Computer Mediated Communication”, 3 (2).
- [8] Blascovich J., Bailenson J., 2005, *Immersive Virtual Environment and Education Simulations*, [w:] *Virtual Decisions: Digital Simulations for Teaching Reasoning in the Social Sciences and Humanities*, (red) S. Mahwah, K.E. Cohen, D. Portney, D. Rehberger, C. Thorsen, „Lawrence Erlbaum Associates”, NJ.
- [9] Chudnicki A., 2018, *Zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w resocjalizacji nieletnich – szanse i zagrożenia*, „Edukacja – Technika – Informatyka”, 1(23).
- [10] Dolezal D., Supe M., Jandric Nisevic A., 2022, *Possibilities of Applying Virtual Reality in the Education and Offender Rehabilitation*, INTED2022 Proceedings, 16th International Technology, Education and Development Conference.
- [11] Fox J., Arena D., Bailenson J., 2009, *Virtual Reality for the Social Scientist*, „Journal of Media Psychology”, 21.
- [12] Gutierrez M.A., Vexo F., Thalman D., 2008, *Stepping into Virtual Reality*, London: Springer-Verlag.
- [13] Heeks R., 2010, *Do Information and Communication Technologies (ICTs) Contribute to Development?*, „Journal of International Development”, 22(5).
- [14] Kip H., Bouman Y.H.A., 2021, *A Perspective on the Integration of eHealth in Treatment of Offenders: Combining Technology and the Risk-Need-Responsivity Model*, „Frontiers in Psychiatry”, 12.
- [15] Kip H., Bouman Y.H.A., Kelders S.M., Gemert-Pijnen L.J.E.W.C., 2018, *eHealth in Treatment of Offenders in Forensic Mental Health: A Review of the Current State*, „Frontiers in Psychiatry”, 9.
- [16] Ko C.-H., Yen J.Y., Liu S.C., Huang C.F., Yen C.F., 2009, *The Associations Between Aggressive Behaviors and Internet Addiction and Online Activities in Adolescents*, „Journal of Adolescent Health”, 44(6).
- [17] Konopczyński M., Konopczyński F., 2019, *Młodzież, internet, socjalizacja w perspektywie współczesnych paradygmatów społecznych*, [w:] *Edukacja – relacja – zabawa. Wieloaspektowość internetu w wymiarze bezpieczeństwa dzieci i młodzieży*, (red.) A. Wrońska, R. Lew-Starowicz, A. Rywczyńska, Warszawa: Wydawnictwo FRSE.
- [18] Kühn S., Kugler D.T., Schmalen K., Weichenberger M., Witt C., Gallinat J., 2018, *Does Playing Violent Video Games Cause Aggression? A Longitudinal Intervention Study*, „Molecular Psychiatry”, [bit.ly/2C6nQUS](https://doi.org/10.1016/j.mpsych.2018.08.005).

- [19] Park K.M., Ku J., Choi S.H., Jang H.J., Park J.Y., Kim S.I., Kim J.J., 2011, *A Virtual Reality Application in Role-Plays of Social Skills Training for S: a Randomized, Controlled Trial*, „Psychiatry Research”, 189(2).
- [20] Piecuch A., 2004, *Komputerowe programy dydaktyczne – zarys problematyki*, [w:] *Dydaktyka Informatyki*, Wydawnictwo Laboratorium Zagadnień Społeczeństwa Informacyjnego na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2.
- [21] Riva G., 2005, *Virtual Reality in Psychotherapy: A Review*. „CyberPsychology and Behavior”, 8(3).
- [22] Riva G., 2009, *Virtual Reality: An Experiential Tool for Clinical Psychology*, „British Journal of Guidance & Counseling”, 37(3).
- [23] Schultheis M.T., Rizzo A.A., 2001, *The Application of Virtual Reality Technology in Rehabilitation*, „Rehabilitation Psychology”, 46(3).
- [24] Sherman L.E., Payton A.A., Hernandez L.M., Greenfield P.M., Dapretto M., 2016, *The Power of the 'Like' in Adolescence: Effects of Peer Influence on Neural and Behavioral Responses to Social Media*, „Psychological Science”, 27(7).
- [25] Sherman W.R., Craig A., 2002, *Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design*, CA: Morgan Kaufman, San Francisco.
- [26] Thorton D., Laws D.R., 2009, *Cognitive Approaches to the Assessment of Sexual Interest in Sexual Offenders*, UK: Wiley Blackwell, West Sussex.
- [27] Tichon J., 2007, *Training Cognitive Skills in Virtual Reality: Measuring Performance*, „CyberPsychology & Behavior”, 10(2).
- [28] Ticknor B., 2018, *Virtual Reality and the Criminal Justice System: Exploring the Possibilities for Correctional Rehabilitation*, Lanham: Lexington Books.
- [29] Ticknor B., 2019, *Virtual Reality and Correctional Rehabilitation: A Game Changer*, „Criminal Justice and Behavior”, 46(3).
- [30] Ticknor B., Tillinghast S., 2011, *Virtual Reality and the Criminal Justice System: New Possibilities for Research, Training, and Rehabilitation*, „Journal of Virtual Worlds Research”, 4(1).
- [31] Tuente S.K., Bogaerts S., Van Ijzendoorn S., Veling W., 2018, *Effect of Virtual Reality Aggression Prevention Training for Forensic Psychiatric Patients (VRAPT): Study Protocol of a Multi-Center RCT*, „BMC Psychiatry”, 18(1).
- [32] Van Gelder J.L., Hershfield H.E., Nordgren L.F., 2013, *Vividness of the Future Self Predicts Delinquency*, „Psychological Science”, 24(6).
- [33] Wiederhold B.K., Wiederhold M.D., 2004, *Virtual Reality Therapy for Anxiety Disorders: Advances in Evaluation and Treatment*, American Psychological Association.
- [34] Wijk L., Edelbring S., Svensson A.K., Karlgren K., Kristiansson M., Fors U., 2009, *A Pilot for a Computer-Based Simulation System for Risk Estimation and Treatment of Mentally Disordered Offenders*, „Informatics for Health and Social Care”, 34(2).
- [35] Witmer B., Singer M., 1998, *Measuring Presence in Virtual Environments: A Presence Questionnaire*, „Teleoperators & Virtual Environments is an academic journal published by The MIT Press”, 7(3).
- [36] Zieliński J., 2014, *Pryzmaty współczesnego wychowania*, Warszawa: Wydawnictwo Sowa.
- [37] Zieliński J., 2021, *Edukacyjne przeciążenie informacyjne współczesnej młodzieży*, Rzeszów: Wydawnictwo UR.
- [38] Zieliński J., 2023, *Resocjalizacyjne konteksty aktywności fizycznej*, Rzeszów: Wydawnictwo UR.

Netografia

- [39] Cruz-Neira C., Sandin D.J., DeFanti T.A., 1993, *Surround-Screen Projection-Based Virtual Reality: The Design and Implementation of the CAVE*, https://www.researchgate.net/publication/220721398_Surround-Screen_Projection-Based_Virtual_Reality_The_Design_and_Implementation_of_the_CAVE [dostęp: 31.12.2024].

Akty prawne

- [40] Ustawa z 26 października 1982 r. o postępowaniu w sprawach nieletnich, Dz.U. 1982, nr 35, poz. 228 ze zm., <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU19820350228> [dostęp: 31.12.2024].