

Realne potrzeby twórców wirtualnej rzeczywistości: doświadczenia z pracy badawczej w ramach spółki z branży gamedev

Paweł Strojny*

*Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej,
Uniwersytet Jagielloński
Simpro sp. z o.o.
0000-0002-6016-044X*

STRESZCZENIE

Cel

Celem artykułu jest prezentacja wyzwań i korzyści płynących ze współpracy psychologów z twórcami gier.

Tezy

Konsekwencją gwałtownego wzrostu popularności gier komputerowych jest zwiększone zapotrzebowanie na usługi psychologów. Obok przeciwdziałania negatywnym skutkom grania i badań podstawowych nad konsekwencjami grania, dziedziną wykorzystującą kompetencje psychologiczne jest projektowanie gier – zarówno rozrywkowych jak i poważnych.

Konkluzje

Po przybliżeniu branży gier, autor relacjonuje swoje obserwacje wynikające z pięcioletniego doświadczenia w kierowaniu działem badawczym jednej ze spółek produkujących gry. Przytoczone zostają czynniki zachęcające przedstawicieli branży do nawiązywania współpracy z psychologami–badaczami. Na przykładzie zrealizowanych projektów badawczych

* Adres do korespondencji: Paweł Strojny, Instytut Psychologii Stosowanej, Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej UJ, ul. prof. St. Łojasiewicza 4, 30–348 Kraków, e-mail: p.strojny@uj.edu.pl. Praca współfinansowana przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach grantu „Bioadaptowalny symulator dla operatorów infrastruktury krytycznej” (POIR.01.01.01–00–1131/17–00) otrzymanego w Programie Operacyjnym Inteligentny Rozwój (poddziałanie 1.1.1. – badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa). Pragnę podziękować wszystkim pracownikom firmy za wsparcie zespołu badawczego i członkom zespołu R&D za przywiązanie do ideałów nauki. W szczególności dziękuję Agnieszce Litworowskiej za pomoc w zwiększaniu kompatybilności zespołów badawczego i produkcyjnego oraz Agnieszce Strojny za nieocenione wsparcie merytoryczne i organizacyjne we wszystkich działaniach.

przedstawiono najważniejsze korzyści będące udziałem psychologa podejmującego się prowadzenia badań stosowanych w dziedzinie gier. Szczególną uwagę poświęcono zagadnieniu innowacyjności – podstawowego celu prac badawczo-rozwojowych, niekiedy niesłusznie marginalizowanemu w przypadku badań podstawowych. Zasygnalizowano również trzy zagadnienia utrudniające efektywną współpracę oraz zastosowane w praktyce środki zaradcze. Zaprezentowane fakty mogą pomóc we wstępnym oszacowaniu sensowności poszukiwań okazji do współpracy badawczej w tej dziedzinie oraz prowadzić do bardziej ogólnych refleksji na temat odpowiedzialności badaczy za poprawę funkcjonowania społeczeństw.

Słowa kluczowe: gry komputerowe, gamedev, społeczeństwo, badania stosowane, R&D.

Et Vigny, plus secret,

Comme en sa tour d'ivoire, avant midi rentraï.

Charles Augustin Sainte-Beuve

Wyobraź sobie, że jesteś respondentem w badaniu, masz odpowiedzieć na pytanie „W jakich dziedzinach mogą przydać się kompetencje psychologa?”. Gry komputerowe nie należą do tych, które w pierwszej kolejności nasuną się większości z nas. Wynika to po części z przekonania, że jest to niszowa rozrywka dla wąskiej grupy osób, po części ze złej sławy jaką gry zdobyły w ciągu ostatnich trzech dekad. Dopytana przez ankietera, przyznasz w końcu, że również w tej dziedzinie może przydać się psycholog. Być może mając na myśli aktywności związane z terapią *gaming disorder*, niedawno umieszczonej w ICD-11 przez WHO (WHO, 2020). Ten artykuł powstał po to aby przybliżyć rolę psychologów w innym obszarze – projektowania gier, w tym gier poważnych. Skupiłem się w nim na trzech obszarach, od których zależy powodzenie współpracy psychologa-badacza z podmiotami gospodarczymi z branży gier: identyfikacji potrzeb, korzyści specyficznych dla takiej współpracy i warunków koniecznych dla jej powodzenia.

CZYM JEST GAMEDEV I DLACZEGO MIAŁBY ZATRUDNIAĆ PSYCHOLOGÓW?

Początki istnienia branży skupionej wokół produkcji gier komputerowych (*game development, gamedev*) sięgają połowy XX wieku. Nie ulega jednak wątpliwości, że to w ostatnich dwóch dekadach nastąpił jej gigantyczny rozrost. Dotarcie od dostarczania tworzonych przez hobbystów prostych programów służących chwili zabawy, do statusu realnej konkurencji dla takich dziedzin rozrywki jak film czy muzyka zajęło *gamedevowi* kilka dekad. Nie był to jednak czas zmarnowany, w roku 2020 przychody z tej gałęzi biznesu są wyceniane na 180 miliardów dolarów, granicę 200 mld mają przekroczyć w roku 2023 (Wijman, 2020). Studia produkujące gry dostarczają swoje dzieła niemal w każdy zakątek Świata, do ponad 3 miliardów osób. Dla porównania, globalna branża filmowa w roku 2019

(przed pandemią COVID-19) przyniosła przychody w wysokości 100 mld dolarów, a wszystkie najważniejsze ligi sportowe świata – 75 mld (Witkowski, 2021). W 2020 roku *gamedev* przyniósł zyski większe od tych dwóch branż rozrywki razem wziętych. Na tym globalnym rynku nadspodziewanie dobrze radzą sobie polskie podmioty, na czele z najbardziej znanym, CD Projekt (np. seria *Wiedźmin*, *Cyberpunk 2077*), którego kapitalizacja na maj 2021 wyniosła 17 miliardów złotych. W Polsce powstają nowe studia, kolejne spółki wchodzą na Giełdę Papierów Wartościowych (obecnie na GPW jest notowanych 39 takich firm). *Gamedev* potrzebuje rąk do pracy. Ale dlaczego mieliby to być akurat psychologowie, i to psychologowie zajmujący się badaniami?

Są dwa główne powody. Po pierwsze, *gry komputerowe to zjawisko psychologiczne*, po drugie – *interesariusze przedsiębiorstw z branży gier formułują oczekiwania, których spełnienie wymaga badań, w tym często psychologicznych*. O roli psychologii w grach pośrednio mówi powtarzana niezliczoną liczbę razy definicja „dobrej gry” przypisywana Sidowi Meierowi (*Civilization*), niekwestionowanemu autorytetowi dla kolejnych pokoleń *gamedeveloperów*. Twierdzi on, że dobra gra to „seria znaczących decyzji” („*series of meaningful choices*”, Rollings i Morris 2000, s. 38.). Wbrew pozorom, gry już dawno przestały być redukowalne do sprawnej obsługi kontrolera, obecnie angażują poznawczo i wywołują emocje. Podejmowane w grze decyzje mają zaś prowadzić do zaspokojenia potrzeb (np. Ryan, Rigby, Przybylski, 2006). Podobnie jak inne dziedziny rozrywki, są środkiem służącym do wywołania u użytkownika pożądanych stanów. W przeciwieństwie do niektórych, bardziej „tradycyjnych”, rozrywek – ich metody oddziaływania są bezinwazyjne, co jeszcze mocniej wiąże je z psychologią. Ponadto *gamedev* to gałąź biznesu, w którą zaangażowane są znaczące środki. Produkcje powinny przynosić zyski, dlatego osoby zarządzające starają się podejmować decyzje oparte na dowodach (*evidence-based decision making*). Skoro jednym z aspektów powodzenia gry jest jej skuteczność zaspokajania potrzeb psychologicznych graczy, należy ją monitorować, a nikt nie zrobi tego lepiej niż fachowiec, w tym przypadku psycholog. Nie ma tu żadnej różnicy pomiędzy grami a innymi gałęziami masowej rozrywki takimi jak Facebook (np. van Dam i De Velden, 2015) czy Netflix (np. de Vries, 2020). Jako konsumenci, w istocie przyswajamy wytwory pracy nie (tylko) artystów, lecz rzemieślników realizujących precyzyjnie zaprojektowany plan.

Powyższa konstatacja nie powinna jednak prowadzić do nadmiernych uogólnień. Potrzeby realizowane przez gry nie są wyłącznie prymitywne i hedonistyczne, a „pożądane stany” nie sprowadzają się do „odurzenia”, którego odpowiednik w dziedzinie gier nazwalibyśmy „immersją” (Jennet i in., 2008). Nawet wśród tytułów czysto rozrywkowych istnieje znaczne zróżnicowanie, jednak w tym miejscu pragnę zwrócić uwagę na dziedzinę „gier poważnych” (*serious games*), w skład których włączam w tej pracy również symulatory profesjonalne. Gry poważne definiowane są jako „gry używane do treningu, reklamy, symulacji lub edukacji zaprojektowane do użytku na komputerach osobistych i konsolach” (Susi, Johansson, Backlund, 2007). Mogą to więc być zarówno produkty adaptujące istniejące tytuły rozrywkowe do innych celów (np. system *VBS3* będący rozwinięciem do celów szkoleń militarnych gier rozrywkowych z serii *Arma*) lub od podstaw

tworzone jako narzędzia spełniania precyzyjnie zdefiniowanych celów. Podmioty zainteresowane gramami tego typu (np. służby mundurowe, duże przedsiębiorstwa) są zwykle bardziej świadome od indywidualnych konsumentów gier rozrywkowych, niejednokrotnie przedstawiając szczegółowe oczekiwania, również w terminach psychologicznych. Dodatkowo mobilizują deweloperów, żądając od nich obiektywnej weryfikacji efektów ich pracy – w postaci raportów z badań, a niekiedy nawet publikacji w prasie naukowej. Również instytucje wspierające projekty w tej branży wymagają wykorzystywania metody naukowej (co potwierdzają moje doświadczenia z dwiema z nich: Narodowym Centrum Badań i Rozwoju i Swiss National Science Foundation). I to jest drugi czynnik, który może przyczynić się do gotowości zatrudniania psychologów-badaczy w branży *game-dev* – konieczność obiektywnej weryfikacji jakości pracy deweloperów. Podsumowując, wśród przyczyn, dla których deweloperzy gier decydują się na poszukiwanie współpracy z psychologami – badaczami dwie mają szczególne znaczenie. Są to z jednej strony fakt, że gry są produktem tworzonym aby zaspokajać potrzeby psychologiczne z drugiej strony konieczność weryfikacji celów interesariuszy.

Kontekst zbierania przytaczanych danych i doświadczeń

Celem tego artykułu jest przedstawienie informacji przybliżających współpracę badawczą pomiędzy psychologami a przedstawicielami *gamedevu* na konkretnych przykładach. Dlatego już w tym miejscu należy zwrócić uwagę, że przedstawiane fakty mają charakter unikatowy i mogą zależeć od kontekstu. Dlatego poniżej przedstawiam informacje, które mogą pomóc je interpretować, również w zestawieniu z innymi doniesieniami. Doświadczenia, które staram się zawrzeć w tym artykule pochodzą w znacznej części z projektów skupionych wokół gier poważnych, ze szczególnym uwzględnieniem symulatorów profesjonalnych. Prace badawcze będące podstawą niniejszego artykułu były realizowane w latach 2016–2021 w ramach Działu Badań i Rozwoju (*Research & Development, R&D*) dwóch powiązanych ze sobą spółek Nano Games i Simpro (Simpro, od „symulatory profesjonalne”, została wydzielona z Nano Games, która funkcjonuje głównie na rynku gier rozrywkowych). Mój kontrakt rozpoczął się 1 czerwca 2016 roku a kończy się 30 września 2021 roku. Dział został formalnie powołany do życia w roku 2016, wraz otrzymaniem przez spółkę pierwszego dofinansowania projektu badawczego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju („Symulator katastrof zbiorowych: badania i przygotowanie do wdrożenia”; POIR.01.01.01–00.0042/16). Będąc autorem wniosku stałem się naturalnie kierownikiem działu. W kolejnych latach kierowany przeze mnie dział zrealizował prace badawcze w ramach kolejnych grantów zewnętrznych („Bioadaptowalny symulator szkoleniowy dla operatorów infrastruktury krytycznej” – NCBR, Szybka ścieżka, POIR.01.01.01–00–1131/17–00; „Sterowanie autonomicznym dronem za pomocą gogli (lub monookularu) – NCBR, Obronność i Bezpieczeństwo, DOB-BIO9/26/04/2018; „Marshaller VR Simulator” – Krakowski Park Technologiczny) oraz liczne prace finansowane wyłącznie ze środków spółki. Dział R&D zatrudniał od czterech do siedmiu etatowych pracowników (w tym znaczącą część

badaczy ze stopniem doktora), do zespołu dołączali też specjaliści zatrudniani na umowach cywilno-prawnych oraz stażyści. Rozwiązywane problemy badawcze wymuszały interdyscyplinarność – wśród członków zespołu byli psychologowie, kognitywiści, informatycy i fizycy. W kontekście firmy zatrudniającej łącznie około czterdziestu pracowników, był to dział znaczący. Zespół R&D odegrał ważną rolę w nawiązywaniu współpracy z podmiotami europejskimi (np. Instytut Fraunhofera w Dreźnie) i krajowymi (np. Centrum Badawczo-Rozwojowe Ochrony Przeciwpozarowej w Józefowie). Intensywne prace badawcze, dokumentowane publikacjami w prasie naukowej były elementem strategii spółki, co skutkowało relatywnie dużą autonomią w zakresie prowadzonych badań i stanowiło istotny wyróżnik Nano Games i Simpro na tle innych przedstawicieli polskiego *game-devu*. Jak więc widać, pewne cechy środowiska pracy mogą utrudniać wyciąganie uogólnionych wniosków na temat branży, z drugiej strony, część wniosków płynących z moich doświadczeń może mieć charakter bardziej uniwersalny – na przykład wykraczać poza branżę IT, nie mając jednak punktu odniesienia, nie podejmując się ich generalizować.

KORZYŚCI, KTÓRE MOŻE ODNIEŚĆ PSYCHOLOG WSPÓŁPRACUJĄC Z GAMEDEVEM

W tej części zaprezentuję trzy wybrane korzyści, których doświadczyłem w trakcie mojej pięcioletniej współpracy z przedstawicielami *game-devu*. Dwie z nich wydają się oczywiste – *wsparcie procesu formułowania problemów badawczych* oraz *facylitacja współpracy z podmiotami spoza domyślnego kręgu zainteresowań psychologa*. Jednakże najważniejszą korzyścią jest *wymuszenie realnej innowacyjności*, sprzyjającej rzeczywistemu wpływowi badań na otoczenie społeczno-gospodarcze.

Współpraca z *game-devem* pomaga identyfikować i selekcjonować problemy badawcze

W pracy badawczej niejednokrotnie dochodzimy do momentu, w którym konieczna jest decyzja co do rezygnacji z niektórych, obiecujących, kierunków badań (rzadziej spotykamy się z sytuacją, gdy brakuje pomysłu, choć tu też pomoc może współpraca z przemyślem). Podejmujemy te decyzje na podstawie ograniczonych, dostępnych nam przesłanek, niekiedy żalując po kilku latach. Tymczasem, mając bliską relację z osobami mocno zaangażowanymi w szeroko rozumiany „rynek”, badacz ma okazję aby konsultować swoje pomysły z osobami reprezentującymi inny punkt widzenia. Przykładem włączenia środowiska biznesowego w proces formułowania problemu badawczego może być tematyka doktoratu wdrożeniowego członkini zespołu R&D, Natalii Dużmańskiej-Misiarczyk („Wpływ agentów na efektywność wirtualnego treningu”). Niektórzy deweloperzy gier poważnych od kilku lat umieszczają w swoich produktach postaci sterowane przez komputer,

które pełnią rolę tutora dla osoby szkolonej. Czynią to jednak w sposób charakterystyczny dla przedsiębiorców – szybko i intuicyjnie. Skutki tych działań bywają korzystne, choć niekiedy wyłącznie z perspektywy marketingu – ułatwiają nie tyle dydaktykę, co sprzedaż danego rozwiązania. Zagadnienie dotyczące ewentualnej roli komputerowych agentów w procesie facylitacji transferu kompetencji podczas treningu w wirtualnych środowiskach jest więc przykładem działań, które w praktyce wyprzedzają badania naukowe. Jednak po okresie zachwytu nowością, przedstawiciele rynku zaczynają zadawać pytania wymagające rzetelnych badań. Udział przedstawicieli zespołu w branżowej konferencji dotyczącej szkoleń VR (World Crans-Montana XR Forum; Strojny, 2019), podczas której wywiązała się interesująca dyskusja przedstawicieli branży lotniczej nad zasadnością stosowania bota edukacyjnego w szkoleniach VR (Langsteiner, 2019) stał się jedną z bezpośrednich inspiracji nie tylko do podjęcia badań w tym temacie, ale również wpłynął na kształt obecnie realizowanego programu badawczego. W tym przypadku, badania są odpowiedzią na zidentyfikowany w środowisku praktyków problem, którego rozwiązanie wymaga badań naukowych (Czy sterowane przez sztuczną inteligencję boty mogą zastąpić prawdziwego nauczyciela lub jego awatar? Jakie warunki muszą zostać spełnione aby tak się stało?). Przyjmując założenie, że nauka powinna przyczyniać się do poprawy funkcjonowania społeczeństw, proces ten może być odbierany jako „wzorcowy”, rzeczywiście odpowiadając na zwerbalizowany poza uczelnią problem badawczy.

Współpraca *gamedevem* sprzyja nawiązywaniu relacji z podmiotami spoza domyślnego kręgu zainteresowań psychologa-badacza

Chyba nie ma psychologa-badacza, który nie współpracuje z innymi. Zasadne jest jednak pytanie „kim są ci ‘inni’?”. Czy są to ‘inni psychologowie’, ‘inni naukowcy’, czy w końcu ‘inne osoby’? Nie przesądzam czy któraś z tych odpowiedzi jest rzeczywiście lepsza, jednak z mojego doświadczenia wynika, że im szerszy i bardziej zróżnicowany krąg osób zaangażowanych we współpracę nad danym projektem, tym jest ona efektywniejsza. Nawet przyjmując takie założenie, niejednokrotnie trudno ten krąg potencjalnych partnerów poszerzać. O ile znamy badaczy, którzy zajmują się zagadnieniami podobnymi do nas, a dzięki otwartości środowiska, możemy w każdej chwili skontaktować się nawet z najwybitniejszymi z nich, o tyle znacznie trudniej nawiązać kontakt z przedstawicielami innych dziedzin nauki – o urzędnikach, przedsiębiorcach czy politykach nie wspominając. Jesteśmy więc niekiedy z naszymi ideami i wiedzą pozostawieni sami sobie, czekając biernie aż ktoś z ‘nich’ wykaże inicjatywę i nawiąże z nami kontakt. Sytuację może jednak zmienić nawiązanie współpracy z choćby jednym podmiotem z otoczenia biznesowego, ze szczególnym uwzględnieniem *gamedevu*. Dlaczego ze szczególnym uwzględnieniem? Wydaje się, że przedstawiciele branży gier mają pewne cechy charakterystyczne, które predysponują ich do bycia wartościowym partnerem dla psychologa. Dwie najważniejsze to fakt, że *gamedev* jest młodą branżą, co za tym idzie wielu jego przedstawicieli to ludzie młodzi, otwarci na interdyscyplinarną współpracę, którzy cenią psychologię przynajmniej jako

dziedzinę uzupełniającą bardziej techniczne aspekty ich działalności. Przykładem może tu być zaproszenie do wygłoszenia wykładu podczas jednej z największych konferencji branżowych w Europie Środkowej, który został w całości poświęcony metodologii badań psychologicznych w kontekście gier (Digital Dragons, Strojny, 2018). Wykład spotkał się z kompetentnym przyjęciem, zainicjował merytoryczną dyskusję i zaowocował późniejszą publikacją wywiadu w prestiżowym portalu branżowym *gamesindustry.biz* (Taylor, 2018). Wszystko to w sytuacji, gdy, zgodnie z moją wiedzą, na sali nie było żadnego psychologa poza mną. Jak więc widać środowisko nie tylko chce uzyskać dostęp do wiedzy z dziedziny psychologii, ale również jest na to gotowe. Drugim sprzyjającym czynnikiem jest niespotykana w innych branżach gotowość do współpracy i dzielenia się wiedzą. Przejawia się ona na każdym poziomie – współpracują zarówno specjaliści z różnych firm, jak również całe organizacje – w tym potencjalnie konkurujące firmy. Powody takiego stanu rzeczy są tematem na inną pracę, jednak atmosfera współpracy powoduje, że psycholog ma okazję nawiązywać wartościowe kontakty zarówno z innymi przedstawicielami branży jak i wychodzić poza sam *gamedev*. W rezultacie mój zespół miał okazję podjąć współpracę między innymi z przedstawicielami Straży Granicznej przy tworzeniu oprogramowania służącego do sterowania bezzałogowym statkiem powietrznym (dronem) czy Państwowej Straży Pożarnej w celu tworzenia symulatora do szkolenia funkcjonariuszy w VR. Kontakty takie zaowocowały również kilkoma zaproszeniami na branżowe konferencje czy zadaniami zleconymi ze strony funduszy inwestycyjnych, realizowanymi przez uczelnię. Wszystkie te relacje, nierealne do nawiązania bez wsparcia przedstawicieli przemysłu, trwają i przyczyniają się do poszerzenia możliwości zawiązywania partnerstw w przeszłości.

Współpraca *gamedevem* wymusza na badaczu zastąpienie kreatywności innowacyjnością

W środowisku akademickim spotkać się można z deklaracjami dotyczącymi promocji kreatywności. Bez wątplenia kreatywność absolwentów i pracowników uczelni jest cechą, która może zdecydować o sukcesie. Jednakże czy ona sama wystarczy? Nęcka definiuje kreatywność jako przejaw zachowania polegający na wytwarzaniu nowych i wartościowych wytworów, podkreślając, że wytworem może być samo zachowanie (Nęcka, 2012). Definicja ta stawia jasny warunek – aby coś uznać za kreatywne, nie wystarczy aby było nowe. Musi mieć też wartość. Czy w takim razie oryginalne kostiumy studentów podczas juwenaliów są kreatywne? Odpowiedź na to pytanie może nie być oczywista. Z pomocą przychodzi tu perspektywa nauk o zarządzaniu, uzupełniając pojęcie „kreatywność”, drugim – „innowacyjność”. Innowacyjność to „urzeczywistnienie kreatywności”. Przejawia się ono między innymi w nowych technologiach, procesach organizacyjnych czy w końcu produktach (Drozdowski i in., 2010). Dopiero przyjęcie założenia, że kreatywność nie jest celem sama w sobie, że jest raczej koniecznym krokiem do zaistnienia innowacji, która z kolei ma poprawiać funkcjonowanie społeczeństw, pozwala na zrozumienie funkcjonowania rynków poza uczelniami. Potwierdza to między innymi Levitt w swojej pracy

pod wiele mówiącym tytułem „Creativity Is Not Enough” (2002). To do czego akademicy dochodzą drogą systematycznych badań, jest intuicyjnie zrozumiałe dla przedsiębiorców. Oni zawsze zadadzą niewygodne pytanie „co z tego będę miał?”, rzadko też zadowolą się odpowiedzią, która byłaby wystarczająca na potrzeby dyskusji wyników w części „aplikacje praktyczne” artykułu naukowego. Będą drażnić, ponieważ wiedzą, że ich inwestycja musi przynieść im korzyść lub stratę materialną. Nie bez znaczenia jest tu również fakt, że w przeważającej większości dysponują własnymi, nie zaś publicznymi, środkami. Dysonans pomiędzy postawami badaczy, którzy kierują się rządzą wiedzy i przedsiębiorcami, kierującymi się rządzą zysku może okazać się wartościowy. Dzieje się tak wtedy gdy obie strony podejmują współpracę wynikającą z realnej potrzeby. Co ważne nie powinny rezygnować ze swoich dążeń. Kierowany ciekawością badacz, wyposażony w wiedzę i metodę naukową, pełni rolę głównego dostawcy pomysłów, zaś „wyrachowany” przedsiębiorca pełni rolę dwojaką – wstępnie selekcionuje idee na podstawie swojej wiedzy o rynku (patrz wcześniejszy paragraf) oraz facylituje przekształcanie idei w gotowe technologie, procesy czy produkty. Nawet najbardziej genialny pomysł czy odkrycie nie wpłynie realnie na rzeczywistość jeśli nie zostanie zaoferowany w przydatnej formie. Tę właśnie, niewdzięczną z perspektywy badacza, rolę może pełnić przedsiębiorca. Przykładem opisywanego powyżej zjawiska może być proces realizacji badań w ramach jednego z projektów, którego celem było wytworzenie oprogramowania dostosowanego przebieg szkolenia w VR do stanu psychofizjologicznego osoby szkolonej (POIR.01.01.01–00–1131/17–00). W założeniu, badania miały doprowadzić do wyposażenia już posiadanego тренаżera VR w moduł, który będzie miał dwie cechy: możliwość kontroli zaangażowania osoby badanej w czasie rzeczywistym za pomocą miar fizjologicznych oraz możliwość optymalizacji zaangażowania poprzez dynamiczną modyfikację przebiegu szkolenia. Innymi słowy, była to próba implementacji idei *dynamic game difficulty balancing* (Hunicke i Chapman, 2004) do gier poważnych – symulator miał na bieżąco kontrolować ilość wysiłku wkładanego w zadanie i odpowiednio je modyfikować w razie wykrycia spadku zaangażowania. Jedną z cech innowacji miała być rezygnacja z manipulacji trudnością na rzecz ekspozycji na bodźce o charakterze społecznym, które powinny mobilizować osobę szkoloną do większego wysiłku. Udało się wytworzyć elementy składowe (Argasiński i in., 2019; Czarnek i in., 2020; Czarnek i in., 2021; Lipp i in., 2021), wystąpiły jednak trudności z integracją systemu – interpretacją sygnałów psychofizjologicznych w czasie rzeczywistym i niezawodnym wpływaniu na zaangażowanie za pomocą bodźców społecznych. W rezultacie prace nad modulem zostały zawieszono. Jednakże dzięki ciągłemu zaangażowaniu przedstawicieli innych niż R&D działów spółki, nie poszły one na marne. Obecnie trwają prace nad wdrożeniem wytworów projektu w kilku dziedzinach – szkoleniach „umiejętności miękkich” (bodźce społeczne w szkoleniu personelu, pomiar postępów nauczania), zarządzaniu zasobami ludzkimi (pomiar wyjściowych kompetencji przy pomocy danych fizjologicznych) i wojskowości (kontrola i regulacja poziomu pobudzenia w krytycznych sytuacjach). Właściwe przedsiębiorcom połączenie wysokich kompetencji rynkowych z motywacją do pomnażania zysku zapobiegły zmarnowaniu kreatywności badaczy i spowodowały, że ich odkrycia, mniej spektakularne niż oczekiwano, zostały z powodzeniem wykorzystane w innowacyjnych produktach i usługach.

Jak więc widać, dobra, motywowana wspólnymi zainteresowaniami, współpraca psychologów z przedstawicielami *gamedevu* może samym badaczom przynosić korzyści o trojakiej naturze:

- poprzez wpływ na formułowanie i selekcję problemów badawczych,
- promocję kooperacji z szerokim otoczeniem społeczno-gospodarczym,
- dzięki wsparciu innowacyjności.

Decydując się jednak na taką współpracę, należy zdawać sobie sprawę z konieczności kompromisu w pewnych dziedzinach.

KONIECZNOŚĆ KOMPROMISU

W ramach współpracy z branżą gier natrafiłem na liczne sytuacje, w których strony musiały znaleźć kompromis. Można je sprowadzić do trzech kategorii: *brak dobrze zidentyfikowanych wspólnych celów*, *niekompatybilność sposobów działania* i *konflikt interesów*. W moim przypadku wspomniany kompromis niekiedy wymagał dużych ustępstw ze strony badaczy, niekiedy ze strony przedsiębiorcy. W tym paragrafie zasygnalizuję istotę problemów i sposoby jakie pozwoliły mi je zniwelować.

Pierwszą dziedziną, która może skazać współpracę badawczą na porażkę jest brak uświadomienia sobie jej sensowności. W mojej krótkiej karierze spotkałem się z licznymi nieudanymi próbami nawiązania współpracy. Te mogą wynikać z niedostatecznego wzajemnego szacunku obu stron, który od razu każe zakwestionować sens kooperacji. Równie częste jest traktowanie badaczy jako oderwanych od rzeczywistości i łatwych do zmanipulowania marzycieli, jak i pogardliwe podejście do przedsiębiorców jako do żądnych zysków kombinatorów. Niestety oba stereotypy mają pewne podstawy w rzeczywistości. W przypadku wystąpienia tej trudności niewiele można poprawić, często lepiej zrezygnować ze współpracy i poszukać innej okazji. Niedostateczne uświadomienie sobie sensu współpracy może jednak wystąpić również gdy obie strony szanują partnera. Często wynika to z braku doświadczenia takich kontaktów. Mówiąc najprościej, badacz nie do końca wie czego od współpracy oczekuje przedsiębiorca, a on oczekuje często rzeczy brutalnie prostych – na przykład chce zwiększyć zyski ze sprzedaży gry, która dzięki współpracy z psychologami będzie mocniej oddziaływała na emocje graczy. Z drugiej strony, przedsiębiorcy również nie zawsze łatwo zrozumieć, że badaczowi nie do końca zależy na zyskach materialnych, a to co go motywuje to uzyskanie dostępu do nieograniczonej liczby osób badanych. Mógłbym w tym miejscu użyć przykładów „tworzenia miejsc pracy” i „zdobywania nowej wiedzy”, jednak celowo użyłem przykładów pragmatycznych korzyści, ponieważ to one często pozostają niewypowiedziane na początku współpracy. Warto zadbać o to, aby przed podjęciem współpracy wyeksplikować motywacje i zidentyfikować wspólne pole działania.

Kolejną kategorią problemów wymagających kompromisu jest niekompatybilność sposobów działania, mam tu na myśli często trywialne zagadnienia. Wśród nich wspomnieć można o różnych przyzwyczajeniach dotyczących czasu pracy (jedna ze stron może oczekiwać kontaktu w dni wolne, gdy druga go sobie nie życzy – o dziwo, w moim przypadku stroną pracującą w weekendy byłem

ja), różnym rozumieniu znaczenia hierarchii (środowisko akademickie jest w tym względzie bardziej liberalne niż spółki z którymi miałem do czynienia) czy różnice w metodach zarządzania projektami. Ten ostatni wątek może posłużyć jako przykład ustępstwa, które uczynili badacze. Rozpoczynając kierowanie komercyjnym działem R&D miałem określony schemat poznawczy zarządzania projektami badawczymi. Nie zdawałem sobie jednak sprawy z ogromu mojej ignorancji w tej dziedzinie – przyzwyczajony uznawać „pracę metodą projektów” za synonim „kaskadowego modelu zarządzania” (*waterfall model*), przygotowałem szkicowe wykresy Gantta i rozdzieliłem zadania. Dostyc szybko okazało się jednak, że projekty badawcze można prowadzić również inaczej niż budowę domu, stosując inną metodologię – posiadającą dwie cechy konieczne do optymalizacji przebiegu projektu badawczego – dopuszczającą elastyczność planu i tolerującą niepewność. Pod wpływem kolegów z innych działów, po raz pierwszy świadomie podjąłem decyzję o wyborze metodologii zarządzania projektem, padło na metodologię *agile*, która gwarantuje częściową kontrolę nad niepewnością badawczą. Za tą decyzją poszły następne – o doborze odpowiedniego oprogramowania, sposobów komunikacji i weryfikacji efektów kolejnych etapów. Skutki tego doświadczenia są szerokie – od tamtego czasu nawet magistranci pod moją opieką pracują przy pomocy nowoczesnego oprogramowania i odpowiednio dobranej metody.

Przykładem ustępstwa ze strony przedsiębiorstwa może być zagadnienie konfliktu interesów. Jak wiadomo, nie ma w tym przypadku miejsca na interpretacje zasad ze strony badacza. Na przykład wymogi APA są bardzo klarowne – należy ujawnić wszelkie możliwe przyczyny konfliktu interesów podczas raportowania wyników badań (APA, 2020), to nie ulega wątpliwości. Jednakże badacz zatrudniony w komercyjnej firmie musi brać pod uwagę jej interesy – na przykład fakt, że niektóre odkrycia mają zostać opatentowane lub skomercjalizowane, co za tym idzie nie można przedwcześnie ujawnić ich treści. Niektóre konkluzje z badań mogą też pomóc lub zaszkodzić wizerunkowi spółki – na przykład wykazanie (nie)skuteczności dydaktycznej powstającego oprogramowania. Aby zminimalizować wpływ sprzecznych interesów na decyzje moje i członków zespołu, przyjąłem dwie zasady. Po pierwsze, unikałem uzależniania wysokości wynagrodzenia bezpośrednio od wyników finansowych spółki, na przykład obejmowania udziałów w przedsiębiorstwie (akcje pracownicze). Po drugie zaś, i to wymagało większej elastyczności od przedsiębiorstwa, przyjęliśmy zasadę, że rozpoczynane projekty badawcze już na starcie dzieliliśmy na badania naukowe i wewnętrzne testy. Jak łatwo się domyślić, te pierwsze miały zakończyć się publikacją (czemu sprzyjają również regulacje instytucji finansujących – premiujące lub wprost wymagające publikacji wyników lub danych). Drugie nie tylko nie miały być opublikowane, ale wręcz nie mogły – aby uniknąć pokusy selekcji danych *post factum* na te „warte opublikowania” i „wstydlive”. Dzięki takiej umowie, już od pierwszego dnia pracy nad danym badaniem naukowym jasne było, że ze strony przedsiębiorcy nie wystąpią przeszkody w publikacji jego rezultatów. Z drugiej strony, interesy spółki – instytucji finansującej badania – były zabezpieczone poprzez możliwość przeniesienia badań uznanych za „ryzykowne” do kategorii wewnętrznej. Jak wspomniałem wcześniej, strategia mojego pracodawcy polegała na budowaniu wizerunku innowacyjnego przedsiębiorstwa przez

publikację wyników badań – w praktyce więc udział badań naukowych był przytłaczający. Innym wartym wspomnienia zagadnieniem jest, być może uzasadniona, podejrzliwość ze strony redakcji niektórych czasopism, do których trafiały manuskrypty z afiliacją przy komercyjnym przedsiębiorstwie. Niekiedy wymagało to dodatkowych wyjaśnień, jednakże nie zdarzyło się ani raz, aby redakcja odrzuciła proponowany tekst z powodów etycznych.

Podsumowując, zarówno badacz jak i przedsiębiorca różnią się pod wieloma względami. Niekiedy różnice są tak duże, że próby zwiększania kompatybilności mogą być pozbawione sensu – w takiej sytuacji potrzebne jest jak najszybsze zakończenie takiej źle rokującej relacji. Jednak w wielu przypadkach możliwe jest pogodzenie motywacji, przekonań i celów obu stron – zazwyczaj wymaga to czasu i skłonności do ustępstw. Wymienione powyżej zagadnienia, które wymagały kompromisu, spotkały mnie rzeczywiście podczas kierowania zespołem R&D. Zastosowane rozwiązania mogą nie być optymalne ani uniwersalne, jednakże przytaczam je tutaj aby wykazać, że przy założeniu rzeczywistej chęci współpracy badawczej, problemy są możliwe do rozwiązania. Niejednokrotnie zresztą mogą one być i dla nas źródłem nowych kompetencji (np. w zarządzaniu).

PODSUMOWANIE

Celem niniejszego artykułu było przybliżenie Czytelnikowi charakteru pracy w dziale B&R komercyjnej spółki z branży produkcji gier. Zakładając, że osoby całkowicie skupione na badaniach podstawowych w strukturze akademickiej potraktują ten tekst raczej jako ciekawostkę, postanowiłem skierować go głównie do osób stojących przed decyzją o wyborze ścieżki kariery. Dlatego podzieliłem się swoimi doświadczeniami i refleksjami bez próby systematyzowania ich w kontekście obowiązujących teorii rodem z nauk o zarządzaniu czy psychologii – z całą świadomością, że takie ujęcie sprawy ograniczy jego wpływ na te dziedziny nauki. Nie to jednak było moją ambicją. Było nią raczej zachęcenie osób dysponujących potencjałem w dziedzinie badań do rozważenia trzeciego wariantu – znajdującego się pomiędzy „pozostaniem na uczelni” a „pracą w korporacji” – prowadzenia badań stosowanych w komercyjnych przedsiębiorstwach. Uważam, że *gamedev* jest optymalnym środowiskiem dla psychologów, którzy chcieliby pójść tą drogą. Mam nadzieję, że udało mi się wykazać, że potencjalne korzyści są warte ryzyka.

Wszystkie powyżej przytoczone fakty i wnioski można rozpatrywać w kontekście metafory „wieży z kości słoniowej” Sainte-Beuve (1869), który użył tego sformułowania aby wytknąć swojemu koledze po fachu nadmierne zdystansowanie do spraw społecznych. Jako badacze jesteśmy niekiedy zmuszeni udać się do owego miejsca odosobnienia, aby uniknąć wpływu bieżących czynników na naszą pracę. Ale wieża ta jest wygodna, a fakt, że od problemów świata oddziela nas szlachetny materiał, może spowodować, że wpadniemy w pułapkę i pozostaniemy w niej zbyt długo. Pozostając w tej metaforze, ścisła współpraca z podmiotami gospodarczymi, w moim przypadku *gamedevem*, może być bodźcem, który pomoże zachować nam – badaczom – balans między obu środowiskami.

BIBLIOGRAFIA

- American Psychological Association. (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association* (7th edition), American Psychological Association, Washington, DC.
- Argasiński, J. K., Nalepa, G. J., Strojny, P., Węgrzyn, P. (2019). Applying Affective Design Patterns in VR Firefighter Training Simulator. *Proceedings of the Workshop on Affective Computing and Context Awareness in Ambient Intelligence (AfCAI 2019)*.
- Czarnek, G., Richter, M., Strojny, P. (2021). Cardiac Sympathetic Activity During Recovery as an Indicator of Sympathetic Activity during Task Performance. *Psychophysiology*, 58(2). DOI: 10.1111/psyp.13724.
- Czarnek, G., Strojny, P., Strojny, A., & Richter, M. (2020). Assessing engagement during rescue operation simulated in virtual reality: a psychophysiological study. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(5), 464–476. DOI: 10.1080/10447318.2019.1655905.
- de Vries, B. M. (2020). *The Myth of Personalisation: how Netflix is shaping users' algorithmic identity* (nieopublikowana praca magisterska).
- Drozdowski, R., Zakrzewska, A., Puchalska, K., Morchat, M., & Mroczkowska, D. (2010). *Wspieranie postaw proinnowacyjnych przez wzmacnianie kreatywności jednostki*. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010.
- Jennett, C., Cox, A. L., Cairns, P., Dhoparee, S., Epps, A., Tijs, T., & Walton, A. (2008). Measuring and defining the experience of immersion in games. *International journal of human-computer studies*, 66(9), 641–661. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2008.04.004>.
- Hunicke, R., Chapman, V., (2004). „AI for Dynamic Difficulty Adjustment in Games”. *Challenges in Game Artificial Intelligence AAAI Workshop*. San Jose. s. 91–96.
- Langsteiner, M., (September, 2019). *Journey towards training 20,000 crew members with VR*. World Crans-Montana XR Forum 2019, Crans-Montana, Switzerland.
- Levitt, T. (2002). Creativity is not enough. *Harvard business review*, 80, 137–144.
- Lipp, N., Dużmańska-Misiarczyk, N., Strojny, A., & Strojny, P. (2021). Evoking emotions in virtual reality: schema activation via a freeze-frame stimulus. *Virtual Reality*, 25(2), 279–292. DOI: 10.1007/s10055-020-00454-6.
- Necka, E. (2012). *Psychologia twórczości*. Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Rollings, A., Morris, D., (2000). *Game Architecture and Design*. Scottsdale, Arizona: Coriolis.
- Ryan, R. M., Rigby, C. S., & Przybylski, A. (2006). The motivational pull of video games: A self-determination theory approach. *Motivation and emotion*, 30(4), 344–360. DOI: 10.1007/s11031-006-9051-8.
- Sainte-Beuve, C.A., (1869). *Poésies complètes de Sainte-Beuve*, Paris: Charpentier.
- Strojny, P., (May, 2018). *How to harness objective psychological research tools to make better games*. Digital Dragons 2018, Kraków, Polska.
- Strojny, P., (September, 2019). *Measurement and modification of VR-trainee psychophysiological state: Lessons learned from research on firefighters*. World Crans-Montana XR Forum 2019, Crans-Montana, Switzerland.

- Susi, T., Johannesson, M., & Backlund, P. (2007). *Serious games: An overview*. Technical Report HS- IKI -TR-07-001 School of Humanities and Informatics University of Skövde, Sweden.
- Taylor, H., (2018). „*You can't trust people*”: *How to stop your playtesters lying to you*. Pozyskano z <https://www.gamesindustry.biz/articles/2018-07-11-harnessing-psychological-research-tools-to-make-better-games>.
- van Dam, J. W., & Van De Velden, M. (2015). Online profiling and clustering of Facebook users. *Decision Support Systems*, 70, 60–72. DOI: 10.1016/j.dss.2014.12.001.
- Wijman, T., (2020). *The World's 2.7 Billion Gamers Will Spend \$159.3 Billion on Games in 2020; The Market Will Surpass \$200 Billion by 2023*. Pozyskano z <https://newzoo.com/insights/articles/newzoo-games-market-numbers-revenues-and-audience-2020-2023/>.
- Witkowski, W., (2021). *Videogames are a bigger industry than movies and North American sports combined, thanks to the pandemic*. Pozyskano z <https://www.marketwatch.com/story/videogames-are-a-bigger-industry-than-sports-and-movies-combined-thanks-to-the-pandemic-11608654990>.
- World Health Organization. (2020). *6C51 Gaming disorder*. Pozyskano z <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/1448597234>.