

Ewa Dziwok

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

RYNEK GIER WIRTUALNYCH MMO I JEGO WPLYW NA BANK CENTRALNY

Streszczenie: Coraz łatwiejszy i tańszy dostęp do Internetu sprawił, że rynek gier wirtualnych na początku XXI wieku zaczął ewoluować w kierunku masowych gier opartych na światach wirtualnych, tzw. MMOG (lub MMO). Każda gra tego typu tworzy – poprzez analogię do świata rzeczywistego – wirtualną gospodarkę zamkniętą, która kontrolowana jest przez organ nadzorczy, jakim jest najczęściej producent gry. Oprócz aspektu czysto rozrywkowego gry tego typu mają wpływ na postrzeganie rzeczywistości przez graczy. Celem tego artykułu jest wskazanie szans i zagrożeń związanych z rynkiem gier wirtualnych MMO oraz jego analiza z punktu widzenia możliwości jego wykorzystania w działalności dydaktycznej.

Słowa kluczowe: światy wirtualne, gry sieciowe, szanse i zagrożenia.

DOI: 10.15611/nof.2014.2.06

1. Wstęp

Coraz łatwiejszy i tańszy dostęp do Internetu sprawił, że rynek gier wirtualnych na początku XXI wieku zaczął ewoluować w kierunku masowych gier opartych na światach wirtualnych, tzw. MMOG (lub MMO). Gracz jako element tego świata wchodzi w interakcje z innymi graczami nie tylko w celu ich pokonania, ale także by budować aliance, dokonywać wymiany handlowej czy brać udział w konfliktach. Każda gra tego typu tworzy – przez analogię do świata rzeczywistego – zamkniętą wirtualną gospodarkę, która z założenia kontrolowana jest przez organ nadzorczy, którym zostaje najczęściej producent gry. Oprócz aspektu czysto rozrywkowego, gry tego typu mają nierzadko istotny wpływ na postrzeganie rzeczywistości przez graczy, szczególnie tych młodszych. Celem tego artykułu jest wskazanie szans i zagrożeń związanych z rynkiem gier wirtualnych MMO oraz jego analiza z punktu widzenia działalności banku centralnego.

2. Rynek gier MMOG

Podstawowy podział wirtualnych gier wieloosobowych MMOG (*Massively-Multiplayer Online Games*) wiąże się nie tylko ze sposobem kreowania wirtualnej postaci, lecz często kojarzony jest również z metodą dystrybucji gry przez producenta

[Heeks 2008, s. 2-3]. Dominującą grupę stanowią wieloosobowe gry typu fabularnego MMORPG (*Massively-Multiplayer Online Role-Playing Games*), które wymagają od użytkownika wnoszenia stałych opłat abonamentowych (najczęściej miesięcznych), stąd określenie *pay-to-play*. Część gier oferuje bezpłatną rozgrywkę po zakupieniu licencjonowanej kopii gry, ale ogranicza możliwości rozwoju postaci (*free-to-play*). Jest też grupa gier, popularnych w Azji, najczęściej bezpłatnych, typu *free play, item-pay*, zarabiających na płatnych ulepszeniach postaci czy konta.

Pozostałą część stanowią gry MMOSG (*Massively-Multiplayer Online Strategic Games*), które nie wymagają instalacji osobnego oprogramowania, a gracze korzystają z nich poprzez przeglądarkę internetową. Choć oferowane są najczęściej jako bezpłatne, właściciele serwisów zarabiają na płatnych dodatkach.

Cechą charakterystyczną gier typu MMO jest budowanie wirtualnych gospodarek przez samych jej uczestników: pozyskiwanie (zarabianie) wirtualnej waluty i jej wymiana na dobra, budowanie (wzmacnianie) postaci w celu uzyskania przewagi nad pozostałymi graczami. O ile świat ten nie przenika do realiów, stanowi modelową gospodarkę zamkniętą, będącą ciekawym polem badawczym dla psychologów, pozwalającym analizować zachowania konsumentów, a nierzadko je kreować. Problem pojawia się w momencie wzajemnych interakcji, które mogą zaburzać gospodarkę obu światów.

3. Świat gier wirtualnych a rynek realny

Wzajemne przenikanie się rynków wirtualnych i rzeczywistości stanowi zarówno szansę, jak i zagrożenie. Dla producentów i instytucji różnego typu świat gier wirtualnych stał się kolejnym kanałem marketingowym, pozwalającym na informowanie o swoich produktach. Dla tych, którzy kreują realną rzeczywistość, stał się zagrożeniem błędnego postrzegania świata (przez pryzmat idealnej rzeczywistości wirtualnej).

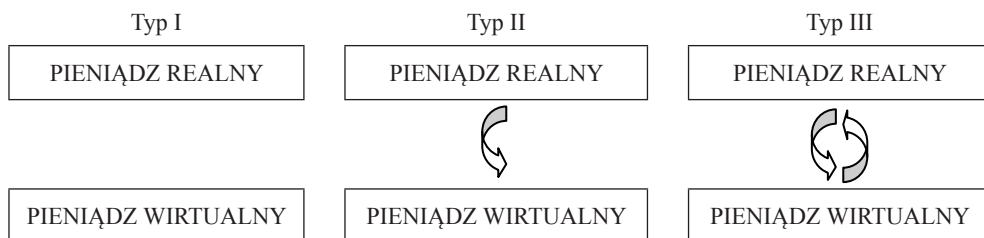
Problem przenikania się rynków wirtualnych i rzeczywistych jest tematem stosunkowo rzadko poruszonym w literaturze. Modelowanie zachowań na podstawie interaktywnego współdziałania graczy oraz postaci wirtualnych zostało przedstawione u autorów, takich jak Grimm, Mitlohner [Grimm, Mitlohner 1995]. Podobny wydźwięk ma praca autorów Bradley, Froomkin [Bradley, Froomkin], którzy analizują możliwości wykorzystania światów wirtualnych jako pola testowego dla nowych reguł prawnych. W obu przypadkach rynki wirtualne stanowiły swego rodzaju odzwierciedlenie istniejącej rzeczywistości. W ostatnich latach okazało się, że świat wirtualny może stać się elementem gospodarki realnej, której potencjał szacowany jest na kilka miliardów dolarów. Jednym z pierwszych badaczy analizujących świat wirtualny był Castronova, który starał się zarówno szacować wielkość PKB tworzonego w wirtualnym świecie, jak i badać wartość tworzonych przez graczy dóbr [Castronova 2001]. On też jako jeden z pierwszych dostrzegł zjawisko wymiany realnych pieniędzy na wirtualne oraz wskazał podstawowe różnice pomiędzy światami,

które mogą zaburzać postrzeganie rzeczywistości przez graczy. Jednym z takich elementów jest wytwarzanie dóbr i płaca realna. Ponieważ w wirtualnym świecie nie istnieje fakt zużycia przedmiotów, z czasem w grze występuje ich nadmiar, co powoduje spadek ich wartości. Z drugiej strony, wzrost umiejętności (wydajności) gracza pozwala uzyskiwać więcej dóbr w krótszym czasie.

Kolejnym elementem jest zjawisko destabilizacji wirtualnej gospodarki pieniężnej, które pojawia się w grze na skutek wytwarzania pieniądza przez samych uczestników [Lehndonvirta, Virtanen 2010]. Nie wszyscy uczestnicy chcą samodzielnie przechodzić żmudne etapy zarówno budowy postaci, jak i pozyskiwania dóbr. Stosunkowo szybko pojawiły się możliwości nabycia wirtualnego pieniądza bądź dóbr od graczy niezainteresowanych samą grą, a wytwarzających pożądane wirtualne dobra w celach zarobkowych, którego obrót zaczął funkcjonować w świecie realnym.

Analiza przeprowadzona przez Yamaguchi wskazuje, że na rynkach pojawił się pieniądz wirtualny o cechach charakterystycznych dla waluty rzeczywistej. Według autora, pieniądz ten może się ubiegać o miano waluty realnej, gdyż ma jej cechy (jest miernikiem wartości, środkiem płatniczym oraz akumulacją). Dodatkowo może on być również wymienialny na waluty realne, gdyż istnieje silny popyt ze strony graczy pragnących poprawić swój wirtualny status. Jedną z podstawowych różnic jest forma nadzorcza dotycząca regulacji podaży pieniądza: w świecie realnym rolę tę odgrywa bank centralny, w wirtualnym – producent gry [Yamaguchi 2004].

Raport Europejskiego Banku Centralnego określa walutę wirtualną jako rodzaj nieregulowanego cyfrowego pieniądza, kontrolowanego przez twórcę i używanego przez specyficzne wirtualne środowisko graczy [ECB 2012, s. 13].



Rys. 1. Typy pieniądza wirtualnego

Źródło: opracowanie własne na podstawie [ECB 2012, s. 15].

Wyróżnia on trzy typy pieniądza wirtualnego, przy czym przynależność do danego typu uzależniona jest od wymienialności na pieniądz realny. Pieniądz wirtualny I typu wykorzystywany jest wyłącznie na wewnętrzne potrzeby gry i nie może zostać wykorzystany w świecie realnym. Typ II pieniądza wirtualnego może być nabywany za pieniądz realny (lecz nie odwrotnie), gromadzony na indywidualnych kontach i nierzadko może zostać wykorzystany do zakupu dóbr realnych bez wymiany na pieniądz realny (Facebook Credits, Nintendo Points). Typ III ma możliwość

wymiany dwustronnej, ma kurs wymiany i pozwala wykorzystać pieniądź wirtualny do wymiany na pieniądź realny, za który można nabyć dobra rzeczywiste (Linden dollars).

Tabela 1. Różnice pomiędzy pieniądzem elektronicznym a wirtualnym

	Pieniądź elektroniczny	Pieniądź wirtualny
Forma	– cyfrowa	– cyfrowa
Jednostka rozliczeniowa	– waluty tradycyjne	– waluty wymyślone
Wykorzystanie	– powszechne	– wirtualna, często anonimowa społeczność
Status prawny	– regulowany prawnie	– nieregulowany
Emitent	– prawnie wyznaczona jednostka	– prywatna spółka
Podaż pieniądza	– ustalona	– zależna od decyzji emitenta
Wymiana	– gwarantowana	– nie jest gwarantowana
Nadzór	– jest	– brak
Ryzyko	– głównie operacyjne	– prawne, kredytowe, płynności, operacyjne

Źródło: [ECB 2012, s. 16].

Warto jednocześnie podkreślić, że pomiędzy pieniądzem wirtualnym a elektronicznym, poza podobną formą cyfrowej dystrybucji, istnieją zasadnicze różnice, dotyczące głównie aspektów związanych z bezpieczeństwem obrotu. W przypadku pieniądza wirtualnego brak jest nadzoru bankowego (w tym izby clearingowej), emitent jest najczęściej jednostką niefinansową, wymiana nie jest regulowana prawem, a kontrola podaży leży po stronie pomysłodawcy i twórcy waluty, co zwiększa ryzyko nadużyć i defraudacji.

4. Pieniądź wirtualny jako alternatywa dla walut i jego wpływ na system finansowy

Jednym z przykładów pieniądza wirtualnego, który zaczął w istotny sposób przenikać do świata realnego, są Linden dollars (L\$), waluta stworzona przez Linden Lab (Linden Research, Inc.) dla wirtualnej społeczności gry MMO Second Life. Świat stworzony przez autorów gry jest tak skonstruowany, by jak najwierniej odzwierciedlał świat realny, przy czym uczestnicy, za pomocą stworzonych przez siebie postaci (awatarów), odgrywają w nim pożądane przez siebie role, nabywają dobra itp.

Rynek stworzony w Second Life jest na tyle duży (około 600 mln dol. rocznie), że firmy, takie jak Cisco, Reuters, Dell, Adidas, Toyota, czy nawet szkoły wyższe zdecydowały o zaistnieniu w wirtualnym świecie i stworzeniu na potrzeby tej gry specjalnie dedykowanych akcji marketingowych. Second Life ma własny system finansowy i giełdę, a w 2006 r. producent gry zaczął emitować własną walutę, Lin-

den dollars (L\$), która może być nabywana za dolary. Za Linden dollars nie można kupować rzeczy realnych, ale można je wymieniać na walutę realną po ustalonym kursie. Świat wykreowany w grze ma odpowiednik banku centralnego, który ma prawo regulacji emisji i kontroli podaży pieniądza, a istniejące tam wirtualne banki oferują oprocentowanie depozytów, co ma istotny wpływ na realne finanse uczestników gry.

Innym przykładem wirtualnego pieniądza typu III jest bitcoin, który został stworzony w 2008 r. w formie zapisu elektronicznego, przy czym do pierwszej transakcji doszło w styczniu 2009 r. Bitcoin nie jest związany z żadną walutą, jego kurs jest ustalany na podstawie popytu i podaży, wymiana na waluty realne następuje na specjalnie do tego powołanych platformach bez pośrednictwa izby clearingowej. Wzrost pieniądza w obiegu jest regulowany przez założyciela i ma osiągnąć 21 milionów w 2040 r. [Greenberg 2011].

Do znacznej popularności tego pieniądza, który stał się dla niektórych alternatywną formą inwestowania funkcjonującą poza tradycyjnymi rządami i nadzorem, przyczynił się kryzys zaufania do instytucji finansowych, dewaluacja walut oraz rządowe restrykcje, takie jak na Cyprze czy w Grecji. Jest to więc niewątpliwie atrakcyjna forma lokowania nadwyżek finansowych. Z drugiej strony, warto podkreślić, że wysoki stopień anonimowości dokonywanych transakcji i brak nadzoru sprawia, że pieniądz ten może stać się obiektem zainteresowania dla środowisk przestępczych oraz szarej strefy, co stanowi istotne zagrożenie dla instytucji kontrolujących obieg pieniądza, w tym przede wszystkim dla banków centralnych.

Pierwszym państwem, które odniosło się do transakcji zawieranych w walucie bitcoin, jest USA, którego Financial Crimes Enforcement Network (FinCEN, część Departamentu Skarbu) wydało dokumenty określające zasady dokonywania transakcji za pomocą pieniądza wirtualnego [Department of the Treasury, Financial Crimes Enforcement Network 2013].

Niektórzy ekonomiści od kilku już lat próbują ostrzegać przed konsekwencjami wynikającymi z obrotu tego typu pieniądzem (gdzie możliwość wyjścia z systemu uzależniona jest od wejścia kolejnych graczy), co może doprowadzić do piramidy finansowej [Krugman 2013]. W przypadku pieniądza bitcoin czy Linden dollars istotną rolę odgrywają aspekty psychologiczne wynikające z asymetrii informacji – potencjalni gracze mają bardzo łatwy dostęp do rynku, którego mechanizmy są zrozumiałe jedynie dla nielicznych [ECB 2012, s. 27]. Sytuacja taka w przewidywalnym horyzoncie może doprowadzić do krachu.

5. Znaczenie gold-farming

Popularność dóbr oraz pieniądza wirtualnego przyczyniła się do stworzenia nowej gałęzi przemysłu (gold farming), a od 2003 r. można już mówić o wyspecjalizowanych firmach (gold farm), zlokalizowanych głównie w Chinach, których pracownicy

wytwarzają (jako uczestnicy wirtualnych gier MMO) dobra i usługi, na które istnieje w danej grze popyt [Lehdonvirta 2009].

Handel dobrami i pieniędzmi wirtualnymi w świecie realnym, określane jako RMT (*Real Money Trade*) funkcjonuje od początku XXI wieku i odbywa się w trojaki sposób, a mianowicie jako [Ryan 2009a]:

- sprzedaż wirtualnej wewnętrznej waluty danej gry, która odbywa się przez systemy transakcyjne, takie jak PayPal, lub za pomocą karty kredytowej, opierając się na wirtualnym kursie wymiany walutowej. Pojawiające się w niektórych państwach restrykcje dotyczące handlu dobrami wirtualnymi sprawiają, że często konieczny jest bezpośredni kontakt z producentem waluty;
- rozbudowa wirtualnej postaci gracza (*power-leveling*) – poprzez użyczenie konta i hasła do gry na czas niezbędny dla podniesienia poziomu, co wiąże się również z ryzykiem wejścia w posiadanie i kradzieży danych.
- sprzedaż kont, co pozwala na zakupienie konta do gry na określonym, wyższym poziomie, przy czym cena zależy od poziomu reprezentowanego przez postać, dodatków oraz gotówki, jaką posiada.

Obrót RMT odbywa się poprzez witryny internetowe za pośrednictwem brokerów (pośredników pomiędzy sprzedawcą a producentem, gold-sellerem). To, co w latach 90. było jedynie sporadycznym procederem, dokonywanym przez nielicznych w celu poprawy swoich domowych finansów (dzięki sprzedaży poprzez eBay lub PayPal różnego rodzaju akcesoriów danej gry), obecnie jest przemysłem o znacznych rozmiarach. Pierwsze wzmianki dotyczące tego typu handlu pochodzą z 2001 r., kiedy to w Korei pojawiły się wyspecjalizowane kafejki internetowe, w których wytwarzano wirtualne dobra, odpowiadając tym samym na rosnący popyt. Model ten, oparty na pełnoetatowych pracownikach, został przeniesiony do Chin i początkowo zaspokajał jedynie popyt lokalny, później poszerzając swój zasięg o kraje rozwinięte.

Obecnie wielkość rynku RMT szacowana jest na około 2 mld dol. rocznie [Ryan 2009b], zatrudnienie na nim znajduje około 150 tysięcy ludzi, głównie z krajów rozwijających się (80% z Chin). Pomimo że większość producentów gier zabrania sprzedaży wirtualnej waluty za realne pieniądze, przemysł gold farming jest opłacalny głównie ze względu na korzyści płynące z niskich kosztów pracy oraz rosnący popyt ze strony obywateli krajów rozwiniętych. Dodatkowym aspektem podnoszącym opłacalność jest niejasna kwestia opodatkowania tego typu usług, co budzi niepokój instytucji nadzorczych. Jest to jednocześnie przykład, jak w warunkach izolacji, barier handlowych oraz językowych kraje rozwijające się – poprzez Internet – partycypują w nadwyżkach finansowych obywateli krajów rozwiniętych.

6. Rynek wirtualnych gier w Polsce

Rynek wirtualnych gier wieloosobowych w Polsce jest w dalszym ciągu niedoceniany i słabo przeanalizowany. Od strony behawioralnej badała go Taper [2011, s. 180-193], która analizowała uczestników tego typu gier oraz ich zachowania. Wielkość

oraz perspektywy polskiego rynku zostały po raz pierwszy zbadane przez firmę NeoNoobs, która w swoich raportach z 2011 i 2012 r. [NeoNoobs 2012], wskazała, że liczba graczy stanowi już 75% ogółu (mężczyzn i kobiet) w wieku 15-30 lat i odsetek ten systematycznie rośnie. Sprawia to, że rynek wirtualny jest głównym kanałem ekspansji dla producentów dóbr. Dla władz finansowych jest to również możliwość wprowadzania własnych rozwiązań edukacyjnych, tworzenia i budowania procesu uświadamiania finansowego Polaków, którzy prawdopodobnie w chwili obecnej znają zasady gospodarki wirtualnej lepiej niż w sferze realnej.

Nie należy również nie doceniać zjawiska farmingu. Choć polscy gracze są wciąż zbyt biedni, by stanowić istotny rynek zbytu dla produktów gold farmingu, i zbyt zamożni, by świadczyć pracę dla tego typu pracodawcy, zaczęły się już pojawiać alternatywne oferty, skierowane do odnoszących wirtualne sukcesy graczy. Praca polegająca na wirtualnym szkoleniu niedoskonałych graczy, pozwalająca na dzienny zarobek sięgający 30 dol., stanowi istotny sygnał dla możliwych zmian na polskim rynku gier.

7. Wpływ rynków i pieniądza wirtualnego na działalność banków centralnych

Pieniądz wirtualny, który pozwala na kontakt ze światem realnym przez kurs wymiany, ma wpływ na system finansowy. Wpływ ten można rozpatrywać w aspekcie stabilności cen, stabilności systemu finansowego, systemu płatniczego oraz zaufania do banków centralnych.

Biorąc pod uwagę wpływ pieniądza wirtualnego na stabilność cen, można przyjąć, że dopóki jego podaż jest na niskim poziomie, nie istnieje zagrożenie dla gospodarki realnej. Banki centralne mają jednak problemy z prawidłowym oszacowaniem rozmiarów podaży takiego typu pieniądza wirtualnego, który może służyć wymianie na pieniądź i dobra realne. W chwili obecnej skala samych programów lojalnościowych jest już tak znaczna, że mają one wpływ na podaż pieniądza M0 i utrudniają monitorowanie inflacji. Problem ten będzie narastał wraz ze wzrostem akceptacji dla pieniądza wirtualnego – możliwy jest wówczas spadek depozytów, a w konsekwencji bilansów banków [Fung, Halaburda 2014, s. 12-20].

Choć przyjmuje się, że obecnie pieniądz wirtualny nie destabilizuje systemu finansowego, należy zwrócić uwagę na źródła ryzyka, głównie związane z kursem wymiany. Cechy pieniądza wirtualnego, którego kurs nie zależy od kondycji kraju, mogą w sytuacji postępującego kryzysu i powszechnej utraty zaufania do walut realnych doprowadzić do zachwiania systemu [Brito, Castillo 2013, s. 3-12]. Obecna skala wymiany nie narusza stabilności systemu płatniczego, choć charakter transakcji pieniądzem wirtualnym, który opiera się wyłącznie na personalnym zaufaniu do jego twórcy, może w każdej chwili doprowadzić do krachu.

Rosnące znaczenie gier wirtualnych i częste utożsamianie światów tam wykreowanych ze światem rzeczywistym może mieć wpływ na postrzeganie przez obywa-

teli działań realnych banków centralnych. Stąd też konieczność edukowania społeczeństwa, podkreślania różnic pomiędzy pieniądzem wirtualnym a elektronicznym, wskazywania ryzyka związanego z transakcjami pieniądzem wirtualnym, a przez to budowania zaufania do polityki monetarnej. Wsparciem dla tego typu działań są również publikacje organów nadzorczych, wskazujących potencjalne zagrożenia związane z transakcjami na styku świata wirtualnego i realnego [Europejski Urząd Nadzoru Bankowego].

8. Podsumowanie i wnioski

Istotną kwestią badań rynku gier wirtualnych pozostaje jego wpływ na gospodarkę. Choć w chwili obecnej problem dla Polski od strony monetarnej nie jest jeszcze istotny, należy mieć świadomość zagrożeń, jakie on niesie. Oprócz świadomości, że gry tego typu wytwarzają w młodym graczku przekonanie, że za dodatkową opłatą można szybciej osiągnąć zamierzony efekt (pójść na skróty), co będzie miało wpływ na rozwój jego osobowości, istotna jest wiedza na temat świata, jaką gracz wynosi z danej gry. Zniekształcenia rzeczywistości w świecie wirtualnym mogą mieć konsekwencje w postaci określonych zachowań konsumenckich, które są i będą wykorzystywane przez producentów. Dobrym kierunkiem staje się kształcenie wirtualne, interaktywne warsztaty, które umożliwiają większą kontrolę nad rozwojem gracza-konsumenta.

Od strony polityki pieniężnej skala wymiany wirtualnego pieniądza nie wydaje się w Polsce problemem o dużej skali, choć należy podkreślić, że proceder ten nastęrcza trudności kontrolnych. Skala zjawiska, jakim są gry wirtualne, jest bardzo duża, a obecne tendencje wskazują, że kanał ten będzie kluczowy w przyszłości. Świadomość funkcjonowania świata wirtualnego, redystrybucji jego dóbr oraz wzajemnej interakcji ze światem rzeczywistym, a w szczególności obrót rzeczywisty dobrami wirtualnymi, stanowi podstawowy kierunek, w jakim powinny pójść badania w przyszłości.

Literatura

- Bradley C., Froomkin A.M., *Virtual worlds, real rules. State of play conference proceedings*, New York Law School, http://www.nyls.edu/user_files/1/3/4/17/49/v49n1p103-146.pdf.
- Brito J., Castillo A., *Bitcoin: a primer for policymakers*, Policy, vol. 29, no. 4 (Summer 2013), The Centre for Independent Studies, s. 3-12.
- Castronova E., *Virtual Worlds: a first-hand account of market and society on cyberian frontier*, CESifo Group Munich, CESifo Working Paper Series, 2001, no. 618.
- Department of the Treasury, Financial Crimes Enforcement Network, *Guidance. Application of FinCEN' Regulations to Persons Administering, Exchanging, or Using Virtual Currencies*, March 18, 2013, http://www.fincen.gov/statutes_regs/guidance/pdf/FIN-2013-G001.pdf.
- ECB, *Virtual currency schemes*, October 2012.

- Europejski Urząd Nadzoru Bankowego, *Ostrzeżenie dla konsumentów o walutach wirtualnych*, EBA/WRG/2013/01
- Fung B., Halaburda H., *Understanding platform-based digital currencies*, Bank of Canada Review, Spring 2014, s. 12-20.
- Greenberg A., *Crypto currency*, Forbes Magazine, May 09, 2011.
- Grimm T., Mitlohner J., *Developing a virtual reality for the simulation of agent based economic models*, Vienna University of Economics and Business Administration 1995, <http://www.mud.co.uk/dvw/developingavr.html>.
- Heeks R., *Current Analysis and Future Research Agenda on "Gold Farming": Real-World Production in Developing Countries for the Virtual Economies of Online Games*, "Development Informatics" Working Paper Series, Paper no 32, Development Informatics Group, University of Manchester, UK, 2008, s. 2-3.
- Krugman P., *The antisocial network*, "The New York Times", 14.04.2013.
- Lehdonvirta V., Virtanen P., *A new frontier in digital content policy: case studies in the regulation of virtual goods and artificial scarcity*, Policy & Internet 2010, vol. 2, issue 3, article 2.
- Lehdonvirta V., *Virtual item sales as a revenue model: identifying attributes that drive purchase decisions*, Springer Science+Business Media, LLC 2009.
- NeoNoobs, *Raport Game Industry Trends 2011*, I edycja, grudzień 2011, <http://www.git2011.pl/> oraz *Raport Game Industry Trends 2012*, II edycja, październik 2012, <http://www.git2012.pl/>.
- Ryan N., *Gold trading exposed: the sellers. The road to Eldorado*, Eurogamer, 25 March 2009a.
- Ryan N., *Gold trading exposed: introduction. The elephant in the room*, Eurogamer, 19.03.2009b, www.eurogamer.net.
- Taper A., *Gry MMORPG – cechy, możliwości, zagrożenia*, Media i Społeczeństwo, nr 1/2011, s. 180-193.
- Yamaguchi H., *An analysis of virtual currencies in online games*, The Japanese Center for International Finance, Social Science Research Institute, International Christian University, 2004.

MMO VIRTUAL GAMES MARKET AND ITS INFLUENCE ON CENTRAL BANK

Summary: An easy access into Internet makes virtual trade cheaper and more attractive. The world of virtual games (MMOG, MMO) based on items, characters and currencies has been widening since the beginning of XXI century. Selling virtual goods for real money is an important problem for fiscal and monetary authorities. The purpose of this paper is to improve understanding of the consumer behaviour in virtual worlds and point the difference between virtual and real worlds. The paper stresses the possibility of misunderstandings and heuristics for those who could implement their experience from virtual worlds into real life and points the didactic role of central banks.

Keywords: virtual worlds, online games.