

Częstość grania oraz objawy uzależnienia od gier komputerowych a wybrane kompetencje emocjonalne nastolatków

Computer gaming and symptoms of addiction in relation to selected emotional competencies in adolescents

MARTYNA BÓJKO, ANNA DZIELSKA, JOANNA MAZUR, ANNA OBLACIŃSKA

Instytut Matki i Dziecka w Warszawie

Wprowadzenie. Granie w gry komputerowe to bardzo popularny sposób spędzania wolnego czasu przez młodzież. Należy zwracać większą uwagę na potencjalne skutki problemowego grania w gry komputerowe, np. na pogorszenia kompetencji emocjonalnych.

Cel. Przedstawienie aktualnych danych na temat zaangażowania młodzieży w gry komputerowe oraz ocena związku między zaufaniem i empatią a częstością grania w gry komputerowe i objawami grania problemowego.

Materiały i metody. Dane pochodzą z badania pilotażowego przeprowadzonego wśród 539 uczniów gimnazjów w 2017 r. w ramach badań HBSC (Health Behaviour in School-aged Children). Zastosowano skalę do pomiaru empatii oraz wizualną skalę zaufania, a u młodzieży grającej (n=415) skalę grania problemowego (Internet Gaming Disorder).

Wyniki. Prawie co trzeci nastolatek gra w gry komputerowe 4 razy w tygodniu lub częściej. Pięć lub więcej symptomów uzależnienia od gier wykazywało 12,1% ankietowanych. Wykazano ujemną korelację między problemowym graniem a poziomem empatii i zaufania. W wieloczynnikowym uogólnionym modelu liniowym wiek i problemowe granie okazały się istotnymi predyktorami poziomu zaufania. Płeć jest ważnym czynnikiem wpływającym na tę zależność, a istotny związek utrzymuje się tylko u chłopców.

Wnioski. Problemowe granie w gry komputerowe może być czynnikiem niekorzystnie wpływającym na kształtowanie się niektórych kompetencji emocjonalnych nastolatków, ale również markerem istniejących zaburzeń w relacjach społecznych.

Słowa kluczowe: młodzież, empatia, gry komputerowe, zaufanie, uzależnienie

Introduction. Playing computer games is a very popular way of spending free time for young people. More attention should be paid to the potential effects of problematic gaming, such as deterioration of emotional competencies.

Aim. The aim of the study is to provide current data on computer gaming and to assess the relationship between trust and empathy and the frequency of gaming, and the symptoms of related disorders.

Material & method. The data come from a pilot study conducted among 539 middle school students in 2017 as a part of the HBSC (Health Behaviour in School-aged Children) study. A scale for measuring empathy, and trust visual scale were applied, as well as the scale of problematic playing (Internet Gaming Disorder), in the subsample of players.

Results. Almost every third teenager plays computer games 4 times a week or more. Five or more symptoms of addiction were reported by 12.1% of respondents. A negative correlation between problem gaming and the level of empathy and trust was demonstrated. In the multifactorial generalized linear model, age and problem gaming turned out to be significant predictors of the level of trust. Gender is an important confounder of this relationship, because a significant relationship is maintained only in boys.

Conclusion. Problematic gaming may be a factor adversely affecting the development of selected emotional competencies of teenagers, but could also be recognized as an important marker of existing problems in social relationships.

Key words: youth, addition, computer games, empathy, trust

© Probl Hig Epidemiol 2019, 100(2): 95-103

www.phie.pl

Nadesłano: 26.03.2019

Zakwalifikowano do druku: 11.05.2019

Adres do korespondencji / Address for correspondence

mgr Martyna Bójko

Instytut Matki i Dziecka

ul. Kasprzaka 17A, 01-211 Warszawa

tel. 607 17 64 95, e-mail: martyna.bojko@imid.med.pl

Wprowadzenie

Kiedy w 1946 r. pokazano światu pierwszy komputer (*Electronical Numerical Integrator and Computer* – ENIAC) – nikt nie przypuszczał, że ta, ważąca 27 ton maszyna zajmująca powierzchnię 140 m², wpłynie na kształt współczesnej cywilizacji. 70 lat później komputery towarzyszą nam od rana do wieczora – w banku, u lekarza, w szkole, sterując ruchem ulicznym, sprze-

dając bilety, sprowadzając na ziemię samoloty, pilnując naszego bezpieczeństwa. Powszechna informatyzacja wpłynęła nie tylko na styl naszej pracy, ale też na sposób spędzania wolnego czasu. W świecie rozrywki niepodzielnie królują multimedia [1], zwłaszcza dla dzieci i młodzieży komputer stał się naturalnym kompanem [2]. Im bardziej nowoczesne technologie są na wyciągnięcie ręki w postaci tabletu, smartfonu czy konsoli

do gier, tym częściej zastanawiamy się, jaki mają wpływ na młode pokolenie [3]. I choć bardzo trudno jest uchwycić jednoznacznie to zjawisko, to na przestrzeni ostatnich lat starano się przyjrzeć tej coraz większej symbiozie nastolatków i komputera. Pierwszym, dosyć oczywistym wnioskiem większości badań jest to, że młodzi ludzie coraz więcej czasu spędzają przed monitorem [4]. Ponadto można zaobserwować odmienne modele korzystania z komputera ze względu na płeć – dziewczęta chętniej używają Internetu, by komunikować się m.in. ze znajomymi, chłopcy grają w gry komputerowe [5]. Świat gier komputerowych zmienia się równie dynamicznie, jak wszystkie nowoczesne technologie i niemal co roku inna gra zyskuje popularność wśród graczy. Niezmiennie jednak w czołówce pozostają tzw. strzelanki, czyli gry, w których pojawia się przemoc [6].

Czy przemoc w dużej dawce w postaci kilkudziesięciu rozgrywek może wpłynąć na funkcjonowanie młodych ludzi w społeczeństwie? Czy zabijanie w wirtualnym świecie może mieć wpływ na poziom empatii, odgrywającej tak istotną rolę w kształtowaniu właściwych postaw społecznych i emocjonalnych [7]? Empatia ma decydujące znaczenie w społecznym rozwoju dzieci [8], a badania dowodzą, iż dzieci mające warunki do rozwoju prospołecznych i empatycznych postaw są potem odpowiedzialnymi i zaangażowanymi obywatelami [9].

Warto dodać, że zauważono różnicę między poziomem empatii u kobiet i mężczyzn. Dziewczęta, a potem kobiety są bardziej empatyczne niż chłopcy i mężczyźni. Konieczne wydaje się zatem odrębne kształtowanie kompetencji społecznych chłopców i dziewcząt, z naciskiem na głębsze uwrażliwianie tych pierwszych [10]. Tymczasem wiele badań dowodzi istnienia związku między graniem w brutalne gry, które tak lubią chłopcy, a wzrostem agresywnych zachowań, przy jednoczesnym spadku zachowań prospołecznych i empatii [11].

Z roku na rok coraz większą popularnością cieszą się gry online, które pozwalają grać z innymi użytkownikami Internetu w czasie rzeczywistym. Młodzi ludzie umawiają się na taką grę ze znajomymi lub grają z przypadkowymi osobami. Choć w czasie takiej gry można mówić o pewnej interakcji między graczami – grając w słuchawkach, wyposażeni w mikrofony – komunikują się ze sobą i komentują nawzajem swoje posunięcia, jednak brakuje w niej kontaktu twarzą w twarz. W przypadku zagorzałych graczy, grających codziennie po kilka godzin, spędzanie czasu w ten sposób powoduje izolację społeczną, która z kolei wpływa na mniejsze zaufanie tych osób do społeczeństwa. Nie ma jednak jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, czy u osób mających za sobą epizod nałogowego grania w gry online na stałe zmniejsza się poziom zaufania do innych, czy też po jakimś czasie wraca do normy [12].

Amerykańskie Towarzystwo Psychiatryczne (*American Psychiatric Association* – APA) w piątej wersji klasyfikacji zaburzeń psychiatrycznych (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* – DMS-5) zamieściło uzależnienie od gier komputerowych (*Internet Gaming Disorder* – IGD) wśród istotnych zagadnień wymagających dalszych badań. Uzależnienie od gier komputerowych występuje, gdy w ciągu 12-miesięcy gracz przejawia co najmniej 5 z 9 wzorców zachowań (zaabsorbowanie grami, wycofanie, coraz większe zaangażowanie w gry komputerowe, nieudane próby kontrolowania czasu poświęconego na gry, brak zainteresowania innymi dziedzinami, częsta gra mimo wiedzy o jej szkodliwości, oszukiwanie innych w odniesieniu do ilości czasu spędzonego na grze w Internecie, uciekanie w gry od problemów, ograniczenie lub utrata relacji z bliskimi, utrata pracy bądź problemy z edukacją) [13].

Dziewięć kryteriów IGD należy bezpośrednio mapować na 6 kryteriów modelu uzależnienia zaproponowanego przez Marka D. Griffithsa (dominacja, modyfikacja nastroju, tolerancja, objawy abstynenckie, konflikt i nawrót) [14]. Z kolei zespół pod kierunkiem Halleya M. Pontesa z Nottingham Trent University opracował pierwsze znormalizowane narzędzie psychometryczne do oceny zaburzeń związanych z grą w Internecie [15].

Cel

Ocena związku między częstością grania w gry komputerowe i objawami uzależnienia od gier a wybranymi kompetencjami emocjonalnymi nastolatków. Analizy koncentrowały się wokół trzech obszarów badawczych, dotyczących odpowiednio: częstości grania, pojawiania się zespołu grania problemowego oraz związku tych zachowań z zaufaniem i empatią. Sformułowano następujące pytania badawcze:

1. Jak często młodzież gra w gry komputerowe i ile czasu poświęca na tego typu zajęcia?
2. Jakie są przejawy grania problemowego?
3. Czy płeć, wiek, zamożność rodziny i czas poświęcany na granie różnicują nasilenie grania problemowego?
4. Czy po skorygowaniu na zmienne społeczno-demograficzne czas grania w gry komputerowe i objawy uzależnienia od gier wykazują związek z poziomem zaufania i empatii?

Materiały i metody

Badana próba

W pracy wykorzystano dane z badania pilotażowego przeprowadzonego w roku szkolnym 2017/2018 przed kolejną rundą międzynarodowych badań HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children*). Anonimowe, audytoryjne badania ankietowe przeprowadzono

wśród uczniów gimnazjum, na terenie szkół, zgodnie z protokołem badań HBSC. Zarówno kwestionariusz, jak i procedura badania uzyskały pozytywną opinię Komisji Bioetycznej przy Instytucie Matki i Dziecka oraz zgodę dyrektorów szkół i rodziców badanej młodzieży. W badaniu uczestniczyli uczniowie z 25 klas z 14 szkół w 3 województwach. Do analizy zakwalifikowano grupę 539 uczniów (54,0% dziewcząt) z klas I-III gimnazjum – 33,5% stanowili uczniowie z I klasy, 34,0% – z II klasy, a 32,5% – z III klasy (średnia wieku $14,75 \pm 0,99$). Pogłębiona analiza dotyczyła 415 uczniów, którzy zadeklarowali, że w ogóle grają w gry komputerowe i wypełnili rozszerzony kwestionariusz, co dalej wyjaśniono, opisując narzędzia badawcze.

Pytania i skale

Badane zmienne dotyczyły zaangażowania w granie w gry komputerowe oraz wybranych kompetencji emocjonalnych młodzieży. Oba te bloki pytań pochodziły z protokołu badań HBSC 2017/18, stanowiąc rekomendowane pakiety dodatkowe. Przykładowe pytania, podsumowanie charakterystyki omawianych skal oraz ich własności psychometrycznych zawiera tabela I.

Granie w gry komputerowe

Uwzględniono dwa pytania o częstość grania i skalę uzależnienia od gier.

1. W pierwszym pytaniu, oceniając częstość grania, młodzież miała do wyboru następujące kategorie odpowiedzi: ‘nigdy lub prawie nigdy’, ‘rzadziej niż raz w tygodniu’, ‘1 dzień w tygodniu’, ‘2 lub 3 dni w tygodniu’, ‘4 lub 5 dni w tygodniu’, ‘prawie codziennie lub codziennie’. Dla potrzeb dalszych analiz zdefiniowano negatywny wskaźnik grania z częstością co najmniej 2 dni w tygodniu.
2. W kolejnym pytaniu osoby, które w poprzednim kroku nie wybrały kategorii nigdy lub prawie nigdy, miały zaznaczyć, ile czasu dziennie spędzają na grze (jeśli danego dnia grają). Do wyboru były następujące kategorie – ‘około pół godziny’, ‘około 1 godziny’, ‘około 2 do 3 godzin’, ‘około 4 do 5 godzin’, ‘około 6 do 7 godzin’, ‘około 8 godzin

i więcej’. Dla potrzeb dalszych analiz zdefiniowano negatywny wskaźnik intensywności grania około 2-3 godzin dziennie lub dłużej.

Skala problemowego grania określana jest w protokole badań HBSC, jako IGD. Składa się ona z 9 stwierdzeń, szczegółowiej opisano je we wstępie, na które odpowiada się ‘tak’ lub ‘nie’. Została ona wcześniej przetestowana w badaniach holenderskich prowadzonych wśród młodzieży i młodych dorosłych [16]. Interpretując wyniki, można stosować indeks quasi-ciągły (0-9 punktów) bądź wyróżnić jako grupę zagrożoną graniem problemowym osoby, u których stwierdzono 5 lub więcej objawów.

Kompetencje emocjonalne

Za opracowanie pytań na temat kompetencji emocjonalnych odpowiedzialna była grupa robocza zajmująca się relacjami z rówieśnikami (*Peer Culture Focus Group*). Pytania na temat zaufania i empatii tworzą jeden pakiet pytań [17]. Zawiera on następujące skale:

1. Skala empatii (*Empathy scale*): złożona była z trzech stwierdzeń, które obejmowały poznawcze (przyjmowanie perspektywy drugiej osoby) i emocjonalne (troska o innych i doświadczanie osobistej przykrości) wymiary empatii. Podskala empatii jest częścią skali zweryfikowanej w badaniu *Social and Emotional Health Survey*, w którym potwierdzono jej dobre własności psychometryczne [18]. Młodzież odpowiada na pytania, zaznaczając jedną z czterech kategorii, od ‘w ogóle do mnie nie pasuje’ do ‘bardzo do mnie pasuje’. Skala przyjmuje zakres od 0 do 9 punktów, a wysoka punktacja oznacza wyższy poziom empatii.
2. Skala zaufania (*Generalized Trust Scale*): Wizualna skala Zaufania, której fragment jest przedmiotem analiz, jest najczęściej stosowaną miarą zaufania w naukach społecznych [19]. Była stosowana w kilku badaniach międzynarodowych: *World Values Survey*, *Eurobarometer*, *European Social Survey* i *European Values Study*. Niektórzy autorzy sugerują wykorzystanie tego narzędzia w kontekście badania konkretnych obszarów zaufania,

Tabela I. Charakterystyka skal zastosowanych w badaniu
Table I. Psychometric properties of applied scales

Skala /Scale	Liczba pytań /Numer of questions	Przykładowe pytanie /Question example	Zakres skali (punktacja) /Range of a scale (points)	Alfa-Cronbacha /Cronbach's -Alfa	Struktura czynnikowa/ procent zmienności /Factor structure/percentage of change
Problemowe granie /Problematic gaming	9	... czułeś się nieszczęśliwy, kiedy nie mogłeś zagrać w grę /...you have felt miserable when you were unable to play a game	0-9	0,796	Jeden czynnik 38,9% /One factor 38.9%
Empatia /Empathy	3	Próbuję zrozumieć co myślą i czują inni ludzie /I try to understand how other people feel and think	0-9	0,791	Jeden czynnik 71,1% /One factor 71.1%
Ogólne zaufanie /General trust	2	Czy uważasz, że większość ludzi próbowałaby Cię wykorzystać, gdyby mieli okazję, czy staraliby się być fair? /Do you think that most people would try to take advantage of you if they got the chance, or would they try to be fair?	0-20	0,668	Jeden czynnik 75,3% /One factor 75.3%

lecz w niniejszym badaniu koncentrowano się na zaufaniu w ujęciu ogólnym. Skala przyjmuje zakres od 0 do 20 punktów, a wysoka punktacja oznacza wyższy poziom ogólnego zaufania.

Jak wynika z danych zawartych w tabeli I, powyższe trzy skale mają zadowalające własności psychometryczne. Wykazano również, że rozkład wartości sumarycznych indeksów we wszystkich przypadkach odbiega od rozkładu normalnego.

Analizy prowadzone były z uwzględnieniem wieku i płci badanych nastolatków oraz dodatkowo, statusu materialnego ich rodzin. Zastosowano skalę zasobów materialnych rodziny (*Family Affluence Scale* – FAS), która jest narzędziem autorskim opracowanym przez członków sieci HBSC i sukcesywnie modyfikowanym w kolejnych rundach tych badań. Obecnie funkcjonuje trzecia już wersja skali FAS. Składa się ona z 6 pytań, dotyczących: posiadania własnego pokoju przez ucznia, liczby samochodów w rodzinie, liczby komputerów w rodzinie, wyjazdów z rodziną na wakacje lub ferie zagranicę oraz liczby łazienek w domu i wyposażenia w zmywarkę do naczyń. Obecnie skala FAS przyjmuje zakres od 0 do 13 punktów. Według rekomendacji międzynarodowych, rodziny dzieli się na: biedne (0-6 punktów); przeciętne (7-9) i zamożne (10-13 punktów). W analizowanej próbie z badania pilotażowego w poszczególnych przedziałach znalazło się odpowiednio: 25,1; 46,7 i 28,2% nastolatków.

Metody statystyczne

Rozkład odpowiedzi na pytania dotyczące grania w gry komputerowe porównano w grupach wyróżnionych ze względu na cechy demograficzne i społeczne stosując test χ^2 . Średnie rangi indeksów porównywano testem nieparametrycznym Manna-Whitney'a lub Kruskala-Wallisa, w zależności od liczby porównywanych grup.

W analizie wieloczynnikowej zastosowano uogólniony model liniowy, biorąc pod uwagę odbiegający od normalnego rozkład analizowanych zmiennych.

Obliczeń dokonano w programie IBM SPSS v.21, przyjmując za poziom krytyczny istotności statystycznej $p=0,05$.

Wyniki

Częstość grania w gry komputerowe

W tabeli II przedstawiono wyniki dotyczące wskaźników związanych z graniem w gry komputerowe.

Połowa ankietowanych deklarowała granie co najmniej 2 dni w tygodniu (50,8%), w tym prawie co trzeci nastolatek (32,1%) regularnie grał w gry komputerowe (4 razy w tygodniu lub częściej). Natomiast 49,2% osób biorących udział w badaniu grało raz w tygodniu bądź rzadziej. W grupie w ogóle grających 58,6% grało w ciągu dnia ok. 2-3 godziny lub dłużej; 8,7% spośród grających grało jednorazowo co najmniej 6 godzin, natomiast 41,5% poświęcało na to zajęcie 1 godzinę dziennie bądź mniej.

Zanotowano istotne statystycznie różnice związane z płcią. Chłopcy grali w gry komputerowe znacznie częściej niż dziewczęta i poświęcali na tę czynność więcej czasu. Wraz z wiekiem istotnie zmniejszały się odsetki młodzieży, która grała w gry komputerowe co najmniej 1 dzień w tygodniu, jednak wiek nie różnicował intensywności grania. Poziom zamożności nie wpływał istotnie ani na częstość ani długość grania w gry komputerowe.

Granie problemowe

W grupie 415 uczniów w ogóle zajmujących się graniem, średni indeks skali problemowego grania wynosił $2,04 \pm 2,26$. Granie problemowe w większym stopniu ($p < 0,001$) dotyczyło chłopców ($2,78 \pm 2,41$) niż dziewcząt ($1,14 \pm 1,68$).

Tabela II. Granie w gry komputerowe (%) w zależności od płci, wieku i poziomu zamożności rodziny
Table II. Gaming (%) by gender, age, and family affluence

		Częstość grania /Frequency of gaming n=539		Intensywność grania /Intensity of gaming n=415		Granie problemowe /Problem gaming n=415	
		% grających co najmniej 2 dni w tygodniu /% of those who play at least 2 days a week	p (χ^2)	% grających ok. 2-3 godzin lub dłużej /% of those who play about 2-3 hours a day or more	p (χ^2)	% grających z 5 i więcej ob- jawami grania problemowego /% of those who present 5 or more gaming-related problems	p (χ^2)
Ogółem /Total		50,8		58,6		15,7	
płeć /gender	chłopcy /boys	79,8	<0,001	74,6	<0,001	22,9	<0,001
	dziewczęta /girls	26,6		38,7		7,0	
wiek (w latach) /age (in years)	13	56,4		53,2		12,9	
	14	55,5	0,003	58,4	0,127	18,4	0,433
	15	40,1		63,5		16,1	
zamożność rodziny /family affluence (FAS)	uboga /poor	49,2		55,7		15,9	
	przeciętna /average	49,8	0,843	60,9	0,634	12,0	0,240
	zamożna /affluent	52,4		56,8		19,1	

W tabeli II przedstawiono również odsetek młodzieży będącej w grupie ryzyka uzależnienia od gier, to znaczy wykazującej 5 lub więcej objawów grania problemowego. Odsetek ten stanowił 15,7% z populacji grających, co w stosunku do całej badanej próby wynosi 12,1% (22,1% chłopców i 4,4% dziewcząt). Odsetek zagrożonych uzależnieniem od grania był istotnie większy u chłopców niż u dziewcząt, natomiast nie zależał istotnie od wieku ankietowanych. Związek z zamożnością rodziny miał charakter nieliniowy, z najniższym odsetkiem w grupie rodzin przeciętnych i najwyższym w rodzinach zamożnych.

W tabeli III przedstawiono ranking objawów problemowego grania, które wchodziły w skład analizowanej skali, w kolejności częstości ich występowania. Najczęściej występującym problemem było granie, aby nie myśleć o czymś irytującym, a w dalszej kolejności uporczywe myślenie o momencie, kiedy nastolatek będzie mógł zagrać w grę, poczucie nieszczyścia, kiedy ta chwila nie nadchodzi albo niezadowolenia spowodowanego potrzebą dłuższego grania. Częstość udzielania twierdzących odpowiedzi była 2, a nawet 3-krotnie wyższa u chłopców niż dziewcząt. Wśród chłopców, na szczycie rankingu znalazły się natarczywe myśli o momencie rozpoczęcia gry oraz graniu, aby nie myśleć o czymś irytującym. Do występowania tych objawów przyznawała się aż połowa chłopców. Około 1/3 z nich zaznaczała również, że czują się nieszczęśliwi, kiedy nie mogą zagrać, czują niezadowolenie, ponieważ chcieliby grać dłużej, a gra jest częstą przyczyną kłótni z innymi osobami. Najmniej chłopców wspominało o utracie zainteresowań czy

hobby lub konfliktach z powodu grania, lecz nadal był to więcej niż co dziesiąty badany. Dominującym objawem problemowego grania w grupie dziewcząt okazało się granie, aby zapomnieć o irytujących sprawach lub zdarzeniach, o którym wspomniała nawet co czwarta badana. Wiodącymi objawami w tej grupie było także obniżenie nastroju z powodu braku dostępu do grania i natarczywe myśli o graniu. Objawy te występowały u prawie co szóstej badanej gimnazjalistki.

Czas poświęcany na granie przekładał się na nasilenie problemowego grania, a zależność ta okazała się lepiej widoczna u chłopców. W grupie chłopców grających jednego dnia do ok. 1 godziny odsetek wykazujących 5 lub więcej objawów uzależnienia wynosił 13,8%, w grupie grających ok. 2-3 godziny dziennie wynosił 20,8%, a grupie grających ok. 4 lub więcej godzin wzrastał do 30,4%.

Granie w gry komputerowe a kompetencje emocjonalne

W badanej grupie 539 uczniów średni indeks empatii wynosił $5,96 \pm 2,03$ w skali 9-punktowej, a średni indeks zaufania $9,68 \pm 4,13$ w skali 20-punktowej. Dziewczeta charakteryzowały się wyższym średnim poziomem empatii niż chłopcy ($p < 0,001$). Poziom tej kompetencji nie był zależny od wieku i zamożności rodziny nastolatków. Największy poziom zaufania prezentowali najmłodsi badani, a z wiekiem średni indeks zaufania się zmniejszał ($p < 0,001$). Na poziom zaufania młodzieży nie miała wpływu płeć oraz zamożność rodziny.

Tabela III. Ranking problemów związanych z graniem w gry komputerowe ogółem i według płci
Table III. Ranking of gaming-related problems in the total group, and by gender

Czy w ubiegłym roku... /During the past year...	Ogółem /Total n=415		Chłopcy /Boys n=228		Dziewczeta /Girls n=187		p
	n	%	n	%	n	%	
...straciłeś zainteresowanie hobby lub innymi zajęciami, ponieważ chciałeś tylko grać /...have you lost interest in hobbies or other activities because gaming is all you wanted to do?	34	8,2	28	12,3	6	3,2	<0,01
...z powodu grania przeżyłeś poważny konflikt z rodziną lub przyjaciółmi /...have you experienced serious conflict with family or friends because of gaming?	40	9,6	32	14,0	8	4,3	<0,01
...ukrywałeś przed innymi czas, który spędzałeś na graniu /...have you hidden the time you spend on games from others?	76	18,3	54	23,7	22	11,8	<0,01
...nie byłeś w stanie skrócić czasu grania w gry, chociaż inni powtarzali Ci, abyś grał mniej /...were you unable to reduce your time spent playing games after others had repeatedly told you to play less?	85	20,4	66	28,9	19	10,2	<0,001
...sprzeczałeś się z innymi na temat skutków Twojego grania /...have you had arguments with others about the consequences of your gaming behaviour?	93	22,4	78	34,2	15	8,0	<0,001
...byłeś niezadowolony, ponieważ chciałeś grać więcej /...have you felt unsatisfied because you wanted to play more?	108	26,0	80	35,1	28	15,0	<0,001
...czułeś się nieszczęśliwy, kiedy nie mogłeś zagrać w grę /...have you felt miserable when you were unable to play a game?	116	28,2	82	36,0	34	18,2	<0,001
...były okresy, w których myślałeś jedynie o chwili, w której będziesz mógł zagrać w grę /...have there been periods when all you could think of was the moment that you could play a game?	146	35,3	114	50,0	32	17,1	<0,001
...grałeś w gry, aby nie musieć myśleć o irytujących rzeczach /...have you played games so that you would not have to think about annoying things?	158	38,2	106	46,5	52	27,8	<0,001

Według wstępnych analiz, można sądzić, że poziom empatii był istotnie niższy u młodzieży mającej zwyczaj grać w gry komputerowe w porównaniu z rówieśnikami, którzy stwierdzili, że nigdy lub prawie nigdy nie grają. Odpowiednie średnie wartości indeksu empatii wynosiły $5,64 \pm 2,17$ oraz $6,31 \pm 1,82$ ($p < 0,001$). Jednak po skorygowaniu analiz ze względu na płeć ankietowanych, nie potwierdzono istotności związku. W przypadku poziomu zaufania, nie wykazano istotnego związku z zainteresowaniem grami komputerowymi ani w grupie ogółem, ani u obu płci.

Między problemowym graniem w gry komputerowe a poziomem empatii ($r = -0,158$; $p < 0,01$) i zaufania ($r = -0,176$; $p < 0,01$) zachodził istotny statystycznie związek, ale jego siła była dość mała. Analiza korelacji obu par zmiennych przeprowadzona osobno w grupie chłopców i dziewcząt wykazała, że związek między problemowym graniem a empatią nie występował w żadnej z grup. Zanotowano słabą, ujemną korelację pomiędzy problemowym graniem a zaufaniem tylko w grupie chłopców ($r = -0,212$; $p < 0,01$).

Postanowiono przeprowadzić analizę wielowymiarową uwarunkowań zmienności indeksu zaufania z uwzględnieniem częstości grania, intensywności grania, skali grania problemowego oraz płci, wieku i zamożności rodziny (tab. IV). W wyniku estymacji uogólnionego modelu liniowego w grupie 415 nastolatków mających zwyczaj w ogóle grać gry w komputerowe stwierdzono, że problemowe granie jest czynnikiem istotnie zmniejszającym poziom ogólnego zaufania. W analizie wieloczynnikowej utrzymał się też istotny związek z wiekiem, wyrażający się więk-

szym poziomem zaufania u młodszych uczniów oraz brak związku z płcią i zamożnością rodziny.

Dyskusja

W ostatnich latach wielu badaczy, przyglądając się wpływowi nowoczesnych technologii na relacje społeczne dzieci, dostrzega wiele pozytywnych aspektów tego oddziaływania. Uważa się, że korzystanie z nowoczesnych technologii wpływa na intensyfikację dotychczasowych relacji z rówieśnikami, dzięki komunikatorom dostępnym w telefonach komórkowych młodzież może być w ciągłym kontakcie z przyjaciółmi. Natomiast osoby dysponujące mniejszym kapitałem społecznym, dzięki kontaktom w sieci, w tym graniu w gry zespołowe online, mogą rekompensować sobie brak przyjaciół w realnym świecie, a także budować pozytywne relacje [20]. Należy również pamiętać, że choć dużym zainteresowaniem wśród młodzieży cieszą się gry zawierające przemoc, to rynek gier oferuje nie tylko rozrywkę polegającą na zabijaniu przeciwnika. Warto wspomnieć choćby o grach logicznych, strategicznych czy zręcznościowych. Wymagają one od użytkowników umiejętności planowania, refleksu czy logicznego myślenia. Są też gry, w których osiągnięcie celu jest możliwe jedynie poprzez współpracę wszystkich osób uczestniczących w grze online. Dowiedziano, że gry niejako wymuszające prospołeczne postawy korzystnie wpływają na rozwój empatii u graczy [21].

Inną korzyścią, która wydaje się również wynikać z ilości czasu spędzonego przez młodzież przed komputerem, jest obserwowany w ostatnich dziesięciole-

Tabela IV. Predyktory ogólnego zaufania w końcowym uogólnionym modelu liniowym
Table IV. Predictors of general trust in the final generalized linear model

Zmienne niezależne /Dependent variables		B (95% PU Walda) / (Wald's 95% CI)	Błąd standardowy / Standard error	c ² Walda /Wald's c ²	df	p
Częstość grania / Frequency of gaming	rzadziej niż 1 raz w tygodniu / more rarely than once a week	0,832 (-0,388–2,051)	0,622	1,785	1	0,182
	1-3 razy w tygodniu / 1-3 times a week	0,094 (-0,866–1,053)	0,489	0,037	1	0,848
	4 razy lub więcej (ref.) / 4 times a week or more (ref.)					
Klasa /Grade	I	2,033 (1,055–3,012)	0,500	16,575	1	<0,001
	II	0,451 (-0,567–1,469)	0,519	0,753	1	0,385
	III (ref.)					
Skala grania problemowego / Gaming disorder scale*		-0,250 (-0,453– -0,048)	0,104	5,852	1	0,016
Czas grania przy jednej okazji / Duration of playing on one occasion*		-0,106 (-0,506–0,294)	0,204	0,270	1	0,603
FAS*		0,041 (-0,118–0,200)	0,081	0,258	1	0,611
Płeć /Gender	chłopiec /boy	0,774 (-0,184–1,732)	0,489	2,507	1	0,113
	dziewczyna (ref.) /girl (ref.)					

* zmienne ciągłe /continuous variables

ciach spadek zachowań ryzykownych wśród młodych ludzi [22].

Potencjał gier komputerowych dosyć szybko dostrzegli nauczyciele. Choć gry dydaktyczne trudno porównywać z zaawansowanymi i dopracowanymi graficznie projektami rozrywkowymi, to w pewnym stopniu wykorzystują obecne w grach rozrywkowych mechanizmy oparte na grywalizacji, by w nowatorski sposób przekazać wiedzę [23]. Nauczyciele coraz chętniej sięgają po narzędzie w postaci gier komputerowych, a Fundacja Szkoła Medialna w 2016 r. realizowała projekt „Grydaktyka, czyli edukacja poprzez gry”, zakończony badaniem naukowym dotyczącym wykorzystania gier komputerowych w dydaktyce szkolnej [24]. Celem badania było uzyskanie informacji na temat wykorzystywania gier komputerowych w procesie kształcenia, wpływu gier na wyniki szkolne młodzieży, rozwój ich osobowości, podniesienie kluczowych kompetencji oraz socjalizację.

Trudno jednak, widząc młodzież spędzającą coraz więcej czasu przed komputerem, nie dostrzec ryzyka niekorzystnego wpływu na zachowania i postawy młodych ludzi, w tym uzależnienia od tego typu rozrywki. Wyniki badań HBSC prowadzonych na dużej próbie europejskich nastolatków wskazują na gwałtowny wzrost odsetka młodzieży korzystającej z komputera w latach 2002-2014 co, jak piszą autorzy tych badań, z nadwyżką rekompensuje spadek czasu spędzanego przez młodzież przed telewizorem. Podkreśla się, że wraz ze zmianami cywilizacyjnymi i gwałtownym rozwojem technologicznym, zmienił się również sposób w jaki młodzież komunikuje się, poznaje inne osoby, uczy się i spędza wolny czas. Istnieje też przypuszczenie, że ubocznym skutkiem cyfryzacji jest rzadsze podejmowanie zachowań ryzykownych [25].

W niektórych obszarach rozwoju młodzieży, zmiany te mogą prowadzić do niekorzystnych skutków. Walther i wsp., którzy badali 2553 niemieckich nastolatków i młodych dorosłych w wieku 12-25 lat wskazują, że granie w gry, szczególnie intensywne i noszące znamiona uzależnienia, związane jest występowaniem objawów nadpobudliwości psychoruchowej, drażliwością, zachowaniami agresywnymi, wysokim lękiem społecznym i obniżonym poczuciem własnej wartości [26].

W ostatnich latach w piśmiennictwie polskim [27-29] i zagranicznym pojawiło się wiele publikacji, opisujących badania wdrażające różnego rodzaju narzędzia do pomiaru uzależnień od Internetu (*Internet Gaming Disorder* – IGD), mediów społecznościowych, a także od gier na nośnikach elektronicznych [30-32]. Uznając wagę problemu IGD, jako zjawiska i potrzebę klasyfikacji zagrożeń dla zdrowia, również WHO włączyło ‘*Hazardous gaming*’ (QE22) i ‘*Disorder games*’ (6C51) do najnowszej wersji Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób (ICD-11) [33].

W świetle dostępnej wiedzy, dużo rzadziej podnoszony jest temat kompetencji społecznych i ich związku ze sposobem spędzania wolnego czasu przez nastolatków, w tym graniem w gry komputerowe. Proponowana przez Amerykańskie Towarzystwo Psychiatryczne (APA) definicja IGD stanowi dobry punkt wyjścia do diagnozowania tego problemu. Opisując zjawisko uzależnienia od gier komputerowych należy uwzględniać wzajemne oddziaływanie czynników: wewnętrznych (regulacja nastroju, podejmowanie decyzji), zewnętrznych (wsparcie rodzinne, wskaźniki socjoekonomiczne) oraz umiejętności społecznych młodych ludzi. Według Ogińskiej-Bulik, rozwojowi tego typu uzależnień sprzyjają także predyspozycje indywidualne człowieka takie, jak: poszukiwanie szybkiej przyjemności, natychmiastowej gratyfikacji i trudności w kontrolowaniu własnych impulsów [34].

W przedstawionej pracy zaprezentowano dane z badania wstępnego przeprowadzonego w roku szkolnym 2017/18, przed kolejną edycją międzynarodowych badań HBSC, w grupie 539 gimnazjalistów w wieku 13-15 lat. Celem badania było m.in. przetestowanie w populacji polskiej nowych narzędzi badawczych, w tym wystandaryzowanej 9-itemowej skali problemowego grania (IGD) [35].

Wykorzystano dane z dwóch pakietów obowiązkowych dotyczących odpowiednio: zagrożeń związanych ze zbyt częstym graniem w gry komputerowe oraz z kompetencjami społecznymi nastolatków. Postawiono ogólną hipotezę, że nałogowe granie w gry komputerowe może być czynnikiem niekorzystnie wpływającym na kształtowanie się relacji z otoczeniem, a czas grania w gry komputerowe i objawy uzależnienia od gier wykazują związek z poziomem zaufania i empatii.

Prawie co trzeci nastolatek (32,1%) regularnie grał w gry komputerowe (4 razy w tygodniu lub częściej), a 8,7% grało jednorazowo co najmniej 6 godzin. Chłopcy grali zdecydowanie częściej niż dziewczęta, natomiast wiek i stopień zamożności rodziny różnicowały intensywność tej gry.

W badanej przez nas próbie gimnazjalistów podwyższony indeks grania problemowego stwierdzono u 12,1% ankietowanych (22,1% chłopców i 4,4% dziewcząt). Mimo, że nie ma wiarygodnych wskaźników rozpowszechnienia IGD w wielu populacjach ze względu na ograniczenia w ocenie i porównywaniu [36], wyniki badań, w tym w reprezentatywnych grupach, wykazały, że wskaźnik IGD wynosił ok. 8,5% wśród amerykańskiej młodzieży w wieku 8-18 lat [37], 1,2% u niemieckiej młodzieży w wieku 13-18 lat [38], 5,5% u holenderskich nastolatków w wieku 13-20 lat i 5,4% u holenderskich dorosłych [39], 4,3% u węgierskich nastolatków w wieku 15-16 lat [40] i 1,4% u norweskich graczy [41]. Większy, w porównaniu z innymi krajami, odsetek ‘problemowych graczy’ wykazany

w naszym badaniu w 2018 r., może być związany ze znacznym w ostatnich latach wzrostem częstości używania przez młodzież mediów mobilnych w porównaniu z cytowanymi badaniami z lat 2009-2015.

Najczęściej występującym wśród młodzieży symptomem uzależnienia od gier komputerowych był wybór tego rodzaju rozrywki, by zapomnieć o czymś irytującym. Niemal równie często pojawiało się uporczywe myślenie o graniu. Charakterystyka objawów problemowego grania różniła się u obu płci. O ile u dziewcząt najczęstszym objawem było uciekanie w gry komputerowe od nieprzyjemnych wydarzeń, o tyle chłopcy najczęściej myśleli o momencie, w którym będą mogli zagrać. Jednak u obu płci objawy problemowego grania nasilały się wraz z czasem poświęcanym na granie.

Wstępne analizy wykazały, że w przedstawionej grupie, poziomy kompetencji społecznych jakimi są empatia i zaufanie, nie były zróżnicowane ze względu na zamożność rodziny. Czynnikiem różnicującym dla empatii była płeć – dziewczęta charakteryzowały się wyższym średnim poziomem empatii niż chłopcy ($p < 0,001$). Natomiast w odniesieniu do zaufania, największy jego poziom prezentowali najmłodsi badani ($p < 0,001$), a płeć nie miała wpływu. Między problemowym graniem w gry komputerowe a poziomem empatii ($r = -0,158$; $p < 0,01$) i zaufania ($r = -0,176$; $p < 0,01$) zachodził istotny statystycznie związek, ale jego siła była dość mała.

W wyniki estymacji uogólnionego modelu liniowego w grupie 415 nastolatków mających zwyczaj w ogóle grać gry w komputerowe stwierdzono, że problemowe granie było czynnikiem istotnie zmniejszającym poziom ogólnego zaufania. W analizie wieloczynnikowej utrzymał się też istotny związek z wiekiem, wyrażający się większym poziomem zaufania u młodszych uczniów oraz brak związku z płcią i zamożnością rodziny.

Według najlepszej wiedzy autorów i przeprowadzonego starannego przeglądu piśmiennictwa, jest to pierwsze badanie wykazujące związek między problemowym korzystaniem z gier internetowych a empatią i poziomem ogólnego zaufania. Wyniki naszych badań

nie wskazują kierunku tego związku. Nie wiemy, czy problemowe korzystanie z gier komputerowych jest powodem mniejszych wskaźników zaufania, czy też młodzież charakteryzująca się mniejszą empatią i zaufaniem, częściej i dłużej gra w gry komputerowe.

Wnioski

Problemowe granie w gry komputerowe może być czynnikiem niekorzystnie wpływającym na kształtowanie się niektórych kompetencji emocjonalnych nastolatków, ale również markerem istniejących zaburzeń w relacjach społecznych.

Odnosząc się do postawionych pytań badawczych, należy stwierdzić: 1. zarówno częste, jak i intensywne granie występuje u ponad połowy badanych nastolatków i większym stopniu dotyczy ono chłopców niż dziewcząt; 2. wraz z wiekiem zmniejsza się odsetek nastolatków poświęcających na granie co najmniej 2 dni w tygodniu, lecz liczba godzin poświęcanych na jednorazowe granie nie jest związana z wiekiem. Poziom zamożności rodziny nie różnicuje wskaźników częstości grania w gry; 3. najczęściej występującym wśród młodzieży symptomem uzależnienia od gier komputerowych jest wybór tego rodzaju rozrywki, by zapomnieć o czymś irytującym. Niemal równie często pojawia się uporczywe myślenie o graniu. Stosunkowo częstym objawem uzależnienia jest także niepokój spowodowany niemożnością grania; 4. znacznie częściej objawy grania problemowego występują wśród chłopców, a jego nasilenie zwiększa się wraz z intensywnością grania w gry. Wiek i poziom zamożności rodziny nie są związane z występowaniem objawów grania problemowego wśród badanej młodzieży; 5. występowanie objawów problemowego grania wpływa na zmniejszenie poziomu zaufania nastolatków; 6. częstość grania i występowanie objawów problemowego grania nie wpływają na poziom empatii nastolatków.

Źródło finansowania: Praca nie jest finansowana z żadnego źródła.

Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo / References

- Martyka A. Czas wolny dzieci we współczesnych polskich miastach. Wprowadzenie do poszukiwań optymalnych rozwiązań przestrzennych. Czasopismo Techniczne Architektura 2012, 29(109): 105-120.
- Filiciak M, Danielewicz M, Halawa M i wsp. Młodzi i media. Nowe media a uczestnictwo w kulturze. SWPS, Warszawa 2010. http://www.swps.pl/images/stories/dokumenty/RAPORT_SWPS_mlodzi_i_media.pdf (07.02.2019).
- Carr N. The shallows: what the internet is doing to our brains. Norton & Company, New York 2010.
- Wojnarowska B. Zachowania sedentarne przed ekranem w czasie wolnym. [w:] Zdrowie uczniów w 2018 roku na tle nowego modelu badań HBSC. Mazur J, Małkowska-Szkućnik A (red). IMiD, Warszawa 2018: 93-102.
- Juza S, Nogas B. Różnice międzyplciowe a wzorce korzystania z Internetu i przystosowanie społeczne dzieci i młodzieży. Stud Psychologica 2011, 11(1): 81-97.
- Jędrzejko M. Śmierć jako zabawa – człowiek w świecie gier komputerowych i sieciowych (spojrzenie socjopedagogiczne). MiS 2011, 1: 165-179.

7. Cohen D, Strayer J. Empathy in conduct-disordered and comparison youth. *Dev Psychol* 1996, 32(6): 988-998.
8. Stern JA, Cassidy J. Empathy from infancy to adolescence: An attachment perspective on the development of individual differences. *Dev Rev* 2018, 47: 1-22.
9. Hope EC, Jagers RJ. The role of sociopolitical attitudes and civic education in the civic engagement of black youth. *J Res Adolesc* 2014, 24(3): 460-470.
10. Zawisza E, Lubińska-Bogaćka M. Empatia jako filar rozwoju społecznego dziecka. Różnice w rozwoju kompetencji społecznych u dziewcząt i chłopców. [w:] Przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela. W stronę edukacji spersonalizowanej. Kowal S, Mądry-Kupiec M (red). e-bookowo, Będzin 2015: 185-198.
11. Gałuszka D. Gry wideo w środowisku rodzinnym. Diagnostyka i rekomendacje. Libron, Kraków 2017.
12. Lundmark S. Gaming Together. When An imaginary world affects generalized trust. *J Inf Technol Politics* 2015, 12(1): 54-73.
13. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. American Psychiatric Association, Washington 2013.
14. Griffiths MD. A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *J Subst Use* 2005, 10(4): 191-197.
15. Pontes HM, Király O, Demetrovics Z, Griffiths MD. The conceptualisation and measurement of DSM-5 internet gaming disorder: the development of the IGD-20 test. *PLoS One* 2014, 9(10): e110137.
16. Lemmens JS, Valkenburg PM, Gentile DA. The internet gaming disorder scale. *Psychol Assess* 2015, 27(2): 567-582.
17. Lenzi M & Peer Culture Focus Group. Generalized Trust and Empathy. [in:] *Health Behaviour in School-aged Children. Internal Protocol 2017/2018*. Inchley J, Currie D, Cosma A, et al. (eds) *Health Behaviour in School-aged Children. Internal Protocol 2017/2018*. Scotland 2018.
18. Furlong MJ, You S, Renshaw TL, et al. Preliminary development and validation of the Social and Emotional Health Survey for secondary school students. *Soc Indic Res* 2014, 117(3): 1011-1032.
19. Delhey J, Newton K. Predicting cross-national levels of social trust: Global pattern or Nordic exceptionalism? *Eur Sociol Rev* 2005, 21(4): 311-327.
20. Kardefelt-Winther D. How does the time children spend using digital technology impact their mental well-being, social relationships and physical activity? An evidence-focused literature review. Innocenti Discussion Paper no. 2017-02. UNICEF Office of Research, Innocenti 2017.
21. Greitemeyer T, Osswald S, Brauer M. Playing prosocial video games increases empathy and decreases schadenfreude. *Emotion* 2010, 10(6): 796-802.
22. Lewycka S, Clark T, Peiris-John R, et al. Downwards trends in adolescent risk-taking behaviours in New Zealand: Exploring driving forces for change. *J Paediatr Child Health* 2018, 54(6): 602-608.
23. Nowacki F, Ryfa J. Zastosowanie klasyfikacji użytkowników gier w nauczaniu opartym na grywalizacji. *Studia Oeconomica Posnaniensia* 2015, 3(5): 175-189.
24. Sieniawska K, Kielkiewicz A. Grydaktyka, czyli edukacja poprzez gry. Fundacja Szkoła Medialna, Kraków 2016. <https://docplayer.pl/67864769-Grydaktyka-czyli-edukacja-poprzez-gry.html> (15.02.2019).
25. De Looze M, van Dorsselaer S, Stevens GWJM, et al. The decline in adolescent substance use across Europe and North America in the early twenty-first century: A result of the digital revolution? *Int J Public Health* 2019, 64(2): 229-240.
26. Walther B, Morgenstern M, Hanewinkel R. Co-occurrence of addictive behaviours: personality factors related to substance use, gambling and computer gaming. *Eur Addict Res* 2012, 18(4): 167-174.
27. Jarczyńska J (red). Uzależnienia behawioralne i zachowania problemowe młodzieży. Teoria, Diagnostyka, Profilaktyka, Terapia. Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz 2014.
28. Pawłowska B, Potembska E. Objawy zagrożenia uzależnieniem i uzależnienia od Internetu mierzonego Kwestionariuszem do Badania Uzależnienia od Internetu, autorstwa Pawłowskiej i Potembskiej u młodzieży polskiej w wieku od 13 do 24 lat. *Curr Probl Psychiatry* 2011, 12(4): 443-446.
29. Poprawa R. Test Problematicznego Używania Internetu. Adaptacja i ocena psychometryczna Internet Addiction Test K. Young. *Prz Psychol* 2011, 54(2): 193-216.
30. King D, Delfabro P. Internet gaming disorder. Theory, assessment, treatment, and prevention. Academic Press, Cambridge 2018.
31. Paulus FW, Ohmann S, von Gontard A, Popow C. Internet gaming disorder in children and adolescents: a systematic review. *Dev Med Child Neurol* 2018, 60(7): 645-659.
32. Fam JY. Prevalence of internet gaming disorder in adolescents: a meta-analysis across three decades. *Scand J Psychol* 2018, 59(5): 524-531.
33. King DL, Potenza MN. Not playing around: gaming disorder in the International Classification of Diseases (ICD-11). *J Adolesc Health* 2019, 64(1): 5-7.
34. Ogińska-Bulik N. Uzależnienie od czynności. Mit czy rzeczywistość? Difin, Warszawa 2010.
35. Ferguson CJ, Coulson M, Barnett J. A meta-analysis of pathological gaming prevalence and comorbidity with mental health, academic and social problems. *J Psychiatr Res* 2011, 45(12): 1573-1578.
36. Petry NM, Rehbein F, Ko CH, O'Brien CP. Internet gaming disorder in the DSM-5. *Curr Psychiatry Rep* 2015, 17(9): 72.
37. Gentile D. Pathological video-game use among youth ages 8 to 18: A national study. *Psychol Sci* 2009, 20(5): 594-602.
38. Rehbein, F, Kliem S, Baier D, et al. Prevalence of internet gaming disorder in German adolescents: diagnostic contribution of the nine DSM-5 criteria in a state-wide representative sample. *Addiction* 2015, 110(5): 842-851.
39. Lemmens JS, Valkenburg PM, Gentile DA. The Internet Gaming Disorder Scale. *Psychol Assess* 2015, 27(2): 567-582.
40. Király O, Griffiths MD, Urbán R, et al. Problematic internet use and problematic online gaming are not the same: findings from a large nationally representative adolescent sample. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2014, 17(12): 749-754.
41. Witteck CT, Finserås TR, Pallesen S, et al. Prevalence and predictors of video game addiction: a study based on a national representative sample of gamers. *Int J Ment Health Addict* 2016, 14(5): 672-686.