


# PROBLEM INTERNET USE AMONG CHILDREN AND ADOLESCENTS FROM THE GENERAL PRACTITIONER'S PERSPECTIVE

## PROBLEMOWE KORZYSTANIE Z INTERNETU PRZEZ DZIECI I MŁODZIEŻ W PRAKTYCE LEKARZA RODZINNEGO

Andrzej Silczuk 

Institute of Psychiatry and Neurology, Department of Substance Dependence Prevention and Treatment, Warsaw, Poland

*Instytut Psychiatrii i Neurologii, Zakład Profilaktyki i Leczenia Uzależnień, Warszawa, Polska*

Alcohol Drug Addict 2019; 32 (3): 197-210

DOI: <https://doi.org/10.5114/ain.2019.91002>

### Abstract

Diagnosis of internet and new technology overuse by young people may, in general, contribute to a rather vague picture of “addiction”, and with it a sense of inadequacy as far as making effective therapeutic recommendations is concerned.

Due to the lack of unambiguous recommendations on treatment, this paper provides a review of the state of knowledge about excessive involvement of children and adolescents in internet activity. Particular emphasis was placed on the critical revision of the available knowledge on so-called internet addiction and presenting utilitarian content for the daily paediatrician or family doctor's clinical practice.

The making of differential diagnosis can be difficult. In case of doubt, it is worth directing a young patient to a psychiatrist to exclude other than “ad-

### Streszczenie

Stwierdzenie nadużywania internetu i nowych technologii przez młodzież prowadzi zazwyczaj do postawienia dość ogólnikowej diagnozy „uzależnienia”, a wraz z nią – do poczucia bezradności w kontekście wydania skutecznych zaleceń terapeutycznych.

Ze względu na brak jednoznacznych zaleceń dotyczących postępowania leczniczego, w pracy przedstawiono przegląd stanu wiedzy o nadmiernym zaangażowaniu w używanie internetu przez dzieci i młodzież. Szczególny nacisk położono na krytyczny przegląd dostępnej wiedzy na temat tzw. uzależnienia od internetu oraz przedstawienie użytecznych treści możliwych do zastosowania w codziennej praktyce klinicznej lekarza pediatry lub lekarza rodzinnego.

Trudności może stanowić diagnostyka różnicowa. W razie wątpliwości warto skierować młodego pacjenta do specjalisty psychiatrii w celu wykluczenia

**Correspondence to/Adres do korespondencji:** Andrzej Silczuk, Zakład Profilaktyki i Leczenia Uzależnień, Instytut Psychiatrii i Neurologii, ul. Sobieskiego 9, 02-957 Warszawa; phone: +48 22 45 82 740, e-mail: [asilczuk@ipin.edu.pl](mailto:asilczuk@ipin.edu.pl)

**Authors' contribution/Wkład pracy autorów:**

No ghostwriting declared./Nie występuje zjawisko *ghostwriting*.

**Submitted/Otrzymano:** 03.04.2019 • **Accepted/Przyjęto do druku:** 03.09.2019

© 2019 Institute of Psychiatry and Neurology. Production and hosting by Termedia sp. z o.o.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

dictive” grounds. It is worth taking into account the social (family – system) context of difficulties as therapeutic intervention is one of the main forms of treatment and may lead to recovery.

**Keywords:** Children, Adolescents, General practitioner, Family therapy, Internet addiction

podłoża innego niż „uzależnieniowe”. Warto pamiętać o społecznym (rodzinnym – systemowym) kontekście trudności – interwencja terapeutyczna jest jednym z głównych oddziaływań leczących.

**Słowa kluczowe:** dzieci, młodzież, lekarz rodzinny, terapia rodzinna, uzależnienie od internetu

## ■ INTRODUCTION

The aim of this paper is to present the precise nature of the concept behind the commonly used term “internet addiction”. The task of the article is to present, in an accessible manner (without unnecessarily extensive scientific content), the knowledge to general practitioners, enabling appropriate diagnostic decisions and clinical recommendations. The applied language, although closer to typical journalism than that commonly used in scientific journals, is supposed to enable simple assimilation of the essence of behavioural addictions while maintaining a distance to commonly made diagnosis.

Currently available literature reviews almost unanimously refer to the phenomenon of “internet addiction” describing it as a serious, defined diagnosis. Neither the phenomenon nor the importance of the problem can be denied. It is also worthwhile emphasising that so-called internet addiction is still not sufficiently conceptualised as its diagnostic criteria does not meet significant validity and reliability.

We do not intend to question the existence of the addiction but to draw attention to the fact that in this important area, we are still operating on assumptions based on probabilities.

The media presence of the term “internet addiction” results in numerous publications in the non-specialist press suggesting not only clarity in perception of the addiction problem, but also postulating that the addiction is one of the most common and dangerous problems among children and adolescents. Quoting the non-specialist press does not make much sense, and access to it can be obtained by entering the terms “internet addiction, deadly” in about 11.5 million websites.

New technologies, including electronic media, arouse uncertainty, resistance and anxiety mainly because of their “novelty”. Attention is brought

## ■ WPROWADZENIE

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie zwięzłej charakterystyki koncepcji kryjącej się pod powszechnie stosowaną nazwą „uzależnienie od internetu”. Chodzi tu o przekazanie lekarzom pierwszego kontaktu, w sposób w miarę dostępny (nieobciążony balastem treści naukowych), wiedzy umożliwiającej podejmowanie stosownych decyzji diagnostycznych i zaleceń klinicznych. Język tego opracowania – mimo że bliższy typowej publicystyce niż stosowanemu w czasopismach naukowych – ma umożliwić proste przyswojenie istoty nałogu behawioralnego, z zachowaniem dystansu wobec powszechnie stawianych diagnoz.

W aktualnie dostępnych przeglądach literatury niemal jednogłośnie określa się zjawisko „uzależnienia od internetu” jako zdefiniowaną i potwierdzoną diagnozę. Nie można zaprzeczyć jego istnieniu ani ważności problemu. Warto jednak zauważyć, że tzw. uzależnienie od internetu nadal nie zostało dostatecznie skonceptualizowane, a kryteria diagnostyczne nie uzyskały istotnej trafności i rzetelności.

Te twierdzenia nie mają na celu podważenia istnienia nałogu. Zwraca się jedynie uwagę na to, że – mimo dużej dozy prawdopodobieństwa – w tak ważnym obszarze nadal poruszamy się w sferze przypuszczeń.

Sama nośność medialna terminu „uzależnienie od internetu” owocuje licznymi publikacjami w prasie niespecjalistycznej, w których sugeruje się nie tylko jasność w postrzeganiu tego problemu jako uzależnienia, lecz również uważa, że jest ono jednym z najniebezpieczniejszych i najczęściej spotykanych wśród dzieci i młodzieży. Cytowanie prasy niespecjalistycznej nie ma większego sensu, a dostęp do tych treści (do około 11,5 miliona stron WWW) można uzyskać, wpisując w popularnej przeglądarce terminy „internet addiction, deadly”.

Nowe technologie, w tym media elektroniczne – głównie z powodu ich „nowości”, która przysparza również kłopotów – budzą lęk, niepewność

most often to their pathological behavioural addiction effects like internet addiction and gambling disorder. In the past, similar remarks have been directed to commonly discussed “addictions” like book reading, comics or listening to radio stations, viewing weather forecasts or repeated news broadcasts. Despite numerous similarities, the latter do not today raise so much interest or concern.

Significant differences are apparent when it comes to the upbringing of children, although these are often perceived from very subjective perspectives. In the past, children used to spend time playing outside while today they sit together each with their own tablets or smartphones, talking while playing games.

This raises questions and concern. Would a group of children 40 years ago with access to modern technological possibilities still choose sport activities instead? Or maybe environmental trends have an influence? Do children simply choose what their peers usually choose? Although rhetorical, the questions give no reason for complacency and it is worth considering what to do when the children's or patients' involvement in the internet begins to affect their daily lives and more importantly their health.

It is difficult to talk today about an unambiguous definition of “internet addiction”. It seems that this concept will include not only the classic use of web browsers, but also of video games (nowadays almost all of them are accessed at internet) and smartphones. The simplest definition of so-called internet addiction is the inability to control its use, which interferes with the users' daily life [1].

## THE SCALE OF THIS PHENOMENON

Certain groups always fail to find a scope for the safe use of new technologies or psychoactive substances that are continuously being developed and discovered. So users either lose their health or are unable to control their behaviour. According to CBOS research from 2015 and 2018, 87% of households include at least one of the child or adolescent aged between 6 and 19 with access to a device connected to the internet. It has been observed that this figure has increased by 7% over the last 10 years [2, 3].

i skłaniają do zachowania rezerwy. Obecnie uwagę zwracają patologiczne skutki korzystania z nich, czyli takie nałogi behawioralne, jak „siecioholizm” czy nałogowy hazard. W przeszłości podobnie odnoszono się do dyskutowanego powszechnie „uzależnienia” od czytania książek, komiksów lub słuchania rozgłośni radiowych, oglądania prognoz pogody czy kolejnych serwisów informacyjnych. Mimo licznych podobieństw, te drugie nie budzą współcześnie takich obaw ani zainteresowania.

Można też dostrzec istotne różnice w kwestii wychowania i prezentowanych przez dzieci zachowań, choć często postrzeganych z nader subiektywnej perspektywy. Dawniej dzieci bawiły się ze sobą na podwórkach. Dzisiaj siedzą obok siebie, każde ze swoim tabletem lub smartfonem, i rozmawiają, grając w gry.

To budzi niepokój, rodzi pytania. Czy grupa dzieci sprzed 40 lat, mając dostęp do współczesnych możliwości technologicznych, nadal wybierałaby aktywności sportowe? Czy może wpływ na to mają trendy środowiskowe? Czy dzieci po prostu robią to, co najczęściej wybierają ich rówieśnicy? Warto zastanowić się, co zrobić, gdy zaangażowanie w aktywności internetowe dzieci, podopiecznych lub pacjentów zaczyna wpływać na ich funkcjonowanie, a tym bardziej na zdrowie.

Trudno jest dzisiaj mówić o jednoznacznej definicji „uzależnienia od internetu”. Wydaje się, że w zakresie tego pojęcia będzie się mieścić nie tylko klasyczne korzystanie z przeglądarek internetowych, lecz także z gier wideo (obecnie niemal wszystkie są dostępne w internecie) i ze smartfonów. Najprostsza definicja tzw. uzależnienia od internetu to niemożność kontrolowania używania internetu, która zakłóca życie codzienne użytkownika [1].

## SKALA ZJAWISKA

Ludzkość zyskuje nowe technologie lub odkrywa kolejne substancje psychoaktywne i pewna grupa ludzi nie jest w stanie znaleźć bezpiecznego sposobu ich stosowania, czyli traci zdrowie albo nie potrafi kontrolować swojego zachowania i na przykład nadmiernie używa jakiegoś dobra. Według badań CBOS z 2015 roku i 2018 roku w 87% gospodarstw domowych przynajmniej jedno z mieszkających w nim dzieci lub młodych ludzi w wieku od 6 do 19 lat korzysta z urządzenia podłączonego do sieci internetowej. Zaobserwowano, że odsetek ten wzrósł o 7% w czasie ostatnich 10 lat [2, 3].

Fam's meta-analysis of collected and compared data (across three decades, beginning from 1990) of almost 62,000 people out of 458 reports, estimating that internet Gaming Disorder concerns about 4.1% of people between 10-19 years of age [4]. The real scale of the phenomenon cannot be measured. Attempts to assess the prevalence of "internet addiction" ranges from 0.3 to 37% [5]. Some studies suggest that the pathological internet use affects approximately 2% of minors (studies on the Scandinavian and South Korean populations) [6, 7]. Researchers from Italy testify to the low prevalence of excessive internet use among young people, estimated at 0.8% [8]. On the other hand, British researchers have calculated this at almost 18% [9]. Higher values were obtained in the study on a population of Hong Kong high school students at 26.7% [10] or even up to 37.9% [11].

In several publications, it was noticed that it is impossible to compare these studies due to the differing measurement tools, methodology, concepts and research groups [12-17]. Also, the real scale of the phenomenon cannot be measured. Various and often incomparable diagnostic criteria were adopted, e.g. based on modified criteria for pathological gambling according to DSM-IV [18] and later according to DSM-5 [19]. This is a provisional procedure, reminiscent of attempts to recode the criteria for alcohol dependence according to ICD-10 [20], where instead of the term "alcohol" and similar, new contextual terms have been inserted to provide evidence of other forms of dependence. Sometimes this could lead to bizarre diagnoses, e.g. morning coffee (but not caffeine) or makeup addiction.

However, a number of factors that may influence the occurrence of addictions among juveniles were indicated [21]. Social and environmental, demographic and cultural factors were mentioned. The significance of the cultural environment, including the influence of the family and group of friends, gender, but also physiological factors and personality traits, is noted. Similarly to other psychiatric disorders, the importance of genetic background in the development of behavioural addiction, for example in the study of pathological gambling in twins, is indicated [22].

According to DSM-5, "internet gaming disorder" was included in the proposed category but requiring further research diagnoses prior to being qualified to the catalogue of confirmed diagnoses

W metaanalizie Fam z 2018 roku zebrano i porównano (z trzech dekad od 1990) dane niemal 62 tysięcy osób z 458 doniesień, szacując, że zaburzenia związane z graniem w internecie dotyczą około 4,1% osób między 10. a 19. rokiem życia [4]. Nie da się jednak zmierzyć realnej skali zjawiska. Próby oceny częstości występowania tzw. uzależnienia od internetu wahają się w zakresie 0,3–37% [5]. Niektóre badania sugerują, że patologiczne korzystanie z internetu dotyczy około 2% osób niepełnoletnich (badania na populacjach skandynawskiej i Korei Południowej) [6, 7]. Z kolei badacze z Włoch zaświadcza o niewielkiej częstości nadmiernego używania internetu wśród młodzieży (0,8%) [8]. Badacze brytyjscy oszacowali tę wartość na niemal 18% [9]. Wyższe wartości uzyskano w badaniu uczniów szkół średnich w Hongkongu – 26,7% [10], a nawet sięgające 37,9% [11].

Dostrzega się brak możliwości porównania tych badań ze względu na zastosowanie różnych narzędzi pomiaru, odmienną metodologię, koncepcje, badane grupy [12–17]. Nie da się również zmierzyć realnej skali zjawiska. Ponadto przyjmowano różne, często nieporównywalne kryteria diagnostyczne, np. zmodyfikowane kryteria dla hazardu patologicznego wg DSM-IV [18], a później wg DSM-5 [19]. Jest to zabieg prowizoryczny, przypominający próby przekodowywania kryteriów dla uzależnienia od alkoholu wg ICD-10 [20] na uzależnienie od innych środków, gdzie zamiast słowa „alkohol” wstawiano inne terminy. Niekiedy mogło to prowadzić do kuriozalnych diagnoz, np. „uzależnienia” od porannej kawy (a nie kofeiny) lub makijażu.

Wskazano natomiast liczne czynniki, które mogą wpływać na występowanie nałogów wśród osób nieletnich [21]. Wymienia się tu czynniki społeczne i środowiskowe, demograficzne, kulturowe. Odnotowuje się znaczenie środowiska kulturowego, w tym wpływu rodziny i grupy znajomych, płci, ale także czynników fizjologicznych i cech osobowości. Podobnie jak przy innych zaburzeniach psychicznych, wskazuje się znaczenie podłoża genetycznego w rozwoju nałogu behawioralnego, np. w badaniu nad występowaniem hazardu patologicznego u bliźniąt [22].

W DSM-5 „zaburzenia związane z grami internetowymi” włączono do sekcji proponowanych, ale wymagających dalszych badań, rozpoznań, zanim zostaną ogłoszone w katalogu potwierdzonych, pewnych diagnoz [4, 19]. O skali zjawiska należy natomiast mówić z powagą – istnieje duże



[4, 19]. On the other hand, the scale of the phenomenon should be considered as serious. There is a high probability that in the general population (and especially in children) there is a large group of people with a high susceptibility to suffering from excessive involvement in online activities. An additional threat is the issue of internet security, where children and teenagers can be exposed to highly harmful content (e.g. violent films, pornography, paedophile patches and data phishing).

## DIAGNOSIS

The available diagnostic methods in behavioural addictions include:

- 1) initial identification of addicted persons – screening tools;
- 2) tools based on diagnostic criteria (scales, questionnaires and the like);
- 3) subject-based interviews;
- 4) environmental interviews.

Nowadays, the recognition of “internet addiction” is difficult in the adult population, not to mention the youth and especially children. There are case and press reports [23, 24] regarding even a few-year-old children. Despite the clear consensus about the importance of the phenomenon, it is difficult to determine where to locate the psychopathology cut-off or threshold of healthy, typical social behaviours.

In scientific journalism, actions were taken to create new screening or diagnostic tools for “problem internet use”, “smartphone addiction”, etc. in adolescents or young adults. Often, the proposals of these tools were based on the number of populations of tested students [25-27].

A problem arises when we realise that no sufficiently convincing diagnostic criteria have as yet been developed. That does not enable the final creation of tools such as those listed above and recommendations for their widespread use.

The WHO proposal to introduce so-called disorders accompanying the practice of games (“gaming disorder”), in which playing off-line will differentiate between playing on-line, is the first attempt to capture the phenomenon associated with internet in the nosological criteria [28]. Since the publication of DSM-5 in 2013, when only “gambling disorder” was distinguished among addictions [19], the intro-

prawdopodobieństwo, że w populacji ogólnej (a zwłaszcza wśród dzieci) istnieje spora grupa osób o dużej podatności na doznawanie szkód związanych z nadmiernym zaangażowaniem w aktywności w internecie. Dodatkowym zagrożeniem jest kwestia bezpieczeństwa w sieci, gdzie dzieci i młodzież mogą być narażeni na treści o dużej szkodliwości (np. brutalne filmy, pornografię, zaczepki pedofila, tzw. *phishing* danych).

## DIAGNOZA

Spśród dostępnych metod diagnostycznych w nałogach behawioralnych można wymienić:

- 1) narzędzia do wstępnej identyfikacji osób uzależnionych – narzędzia przesiewowe,
- 2) narzędzia utworzone na podstawie kryteriów diagnostycznych (skale, kwestionariusze itp.),
- 3) wywiad podmiotowy,
- 4) wywiad środowiskowy.

Współcześnie rozpoznanie „uzależnienia od internetu” sprawia trudności w populacji dorosłych, nie mówiąc o młodzieży, a tym bardziej dzieciach. Dostrzega się doniesienia kazuistyczne [23, 24] i prasowe dotyczące nawet kilkuletnich dzieci i mimo wyraźnych przesłanek o wadze zjawiska, trudno jest określić, gdzie mieści się punkt odcięcia, który będzie mówił o tym, że dane zachowania są już psychopatologią, a inne mieszczą się w katalogu zdrowych, typowych zachowań społecznych.

W publicystyce naukowej podejmuje się działania mające na celu tworzenie nowych narzędzi przesiewowych lub diagnostycznych dla „problemowego używania internetu”, „uzależnienia od smartfonów” itp. Często propozycje tych narzędzi zostały opracowane na podstawie pewnej liczby przebadanych populacji młodych ludzi [25-27].

Problem powstaje, gdy zdajemy sobie sprawę, że do tej pory nie wypracowano dostatecznie przekonujących kryteriów diagnostycznych, umożliwiających tworzenie, takich jak wymienione powyżej, narzędzi oraz ich powszechne stosowanie.

Propozycja WHO o wprowadzeniu tzw. zaburzeń towarzyszących uprawianiu gier (*gaming disorder*, tłumaczone różnie, czasami niefortunnie jako „zaburzenie gamingowe”), w których będzie się różnicować granie *off-line* i *on-line*, jest pierwszą próbą ujęcia zjawiska związanego z internetem w kryteria nozologiczne [28]. Po opublikowaniu w 2013 roku DSM-5, gdzie wśród nałogów wyróżniono wyłącznie „zaburzenia uprawiania hazardu” [19],

duction of this category (probably coming into force from 2022) has not been free from doubt or controversy [29, 30].

There is no doubt that the phenomenon of internet overuse is a kind of epidemic of the 21<sup>st</sup> century, which in the last two decades has attracted growing scientific and clinical attention. Internet activity is not only browsing websites, also websites offering videos, so-called Memes, social networking sites and the like. It should be emphasised that along with the popularisation and increased access to the internet, there has been a rapid expansion of online gambling services [31], and at the same time, the predictive importance of online gambling for the development of excessive and even addictive internet use is reported [32].

Diagnosis into behavioural addiction or harmful use may be performed by a specialist psychiatrist or addiction therapy specialist. A child's carer can arrange an appointment with a specialist at the nearest addiction counselling clinic or mental health counselling centre.

## DIFFERENTIAL DIAGNOSIS

Differential diagnosis of excessive involvement in the internet use and associated problems may pose serious challenges for a paediatrician or family doctor. In any case of suspicion of the internet overuse by a child, it is not the primary but the secondary origin of the symptoms that should be taken into account. It ought to be considered that frequently, there are other comorbid mental disorders, even up to three in four cases [5] at a time like mainly depressive disorder [7, 21] found even in every fourth examined child [33]. In turn, untreated depression syndrome may lead to the development of internet use with pathological severity, which was described as one of the coping styles [34].

About 20% of adolescents with addictive internet use may suffer from ADHD [14, 24]. The co-occurrence of OCD (obsessive-compulsive disorder) [35] and other anxiety disorders [21, 24] are also mentioned.

In the spectrum of psychopathological syndromes in children and adolescents, one of the symptoms may be spending many hours on a computer, smartphone or tablet. These behaviours may occur, among others, in anxiety syndromes, especially those that relate to so-

wprowadzanie tej kategorii (prawdopodobnie będzie ona obowiązywać od 2022 roku) nie obyło się bez kontrowersji [29, 30].

Nie ulega wątpliwości, że zjawisko nadużywania internetu stanowi pewnego rodzaju epidemię XXI wieku, co w ostatnich dwóch dekadach spowodowało rosnące zainteresowanie naukowców i klinicystów. Aktywności internetowe to nie tylko przeglądanie stron, serwisów oferujących filmy, tzw. memów, serwisów społecznościowych. Należy podkreślić, że wraz z popularyzacją i zwiększeniem dostępności internetu doszło do gwałtownej ekspansji hazardowych usług internetowych [31], równocześnie donosi się o predykcijnym znaczeniu uprawiania hazardu *on-line* dla rozwoju nadmiernego, a nawet nałogowego używania internetu [32].

Badanie w kierunku uzależnienia behawioralnego lub szkodliwego używania wykonuje lekarz specjalista psychiatra lub specjalista terapii uzależnień. Opiekun dziecka może je umówić na taką wizytę u specjalisty w najbliższej poradni leczenia uzależnień lub poradni zdrowia psychicznego.

## DIAGNOSTYKA RÓŻNICOWA

Diagnostykę różnicową dotyczącą nadmiernego zaangażowania w korzystanie z internetu i szkód z tym związanych bardzo trudno przeprowadzić w warunkach gabinetu lekarza pediatry lub rodzinnego. Jeśli istnieje podejrzenie nadużywania internetu przez dziecko, należy brać pod uwagę nie pierwotne, lecz wtórne pochodzenie zespołu objawów, również ze względu na doniesienia o częstym współwystępowaniu innych zaburzeń psychicznych (nawet w trzech przypadkach na każde cztery) [5], głównie depresji [7, 21], stwierdzanej nawet u co czwartego badanego dziecka [33]. Z kolei nieleczonego zespół depresyjny może prowadzić do rozwoju patologicznego używania internetu, który opisano jako jeden ze stylów radzenia sobie [34].

Około 20% uczniów nałogowo używających internetu może cierpieć z powodu ADHD [14, 24]. Wspomina się również o współwystępowaniu zaburzenia obsesyjno-kompulsywnego (OCD) [35] i innych zaburzeń lękowych [21, 24].

W spektrum zespołów psychopatologicznych u dzieci i młodzieży jednym z objawów może być spędzanie wielu godzin przed komputerem, smartfonem czy tabletem. Zachowania te mogą występować m.in. w zespołach lękowych, zwłaszcza tych, które dotyczą sytuacji społecznych, zespołach

cial situations, in depressive syndromes, overall developmental disorders, other addictions and sometimes psychoses. Social withdrawal from "live" contacts, along with shifting to the on-line environment, does not necessarily mean psychopathology, but may be one of the adaptation processes where the child learns some social competences currently perceived as gradually balancing face-to-face contacts [36].

Nowadays, psychopathology and mental disorders are perceived not as the presence of a specific symptom but as its disruptive influence as regards everyday functioning. It seems that instead of overusing "addiction" as a term, it is worth focusing on "excessive involvement in internet activities". Secondly, according to the current view on addiction, problems may arise, understood as damage to mental and/or physical health [20].

The pace of technological development is incredibly fast. Any change related to progress is also related to the fact that the number of users of a given medium increases. Therefore a group of users may suffer from excessive involvement and may even lose control or suffer harm. In every human, there is a certain unknown susceptibility to the development of some disorder. In a family where both parents have become dependent to alcohol, the likelihood that a child will become dependent is much greater than in a so-called healthy family [37]. However, the very impact of the genetic background that is susceptibility to the development of the disorder, is insufficient and only predisposes to dependence. This genetic predisposition undergoes environmental influences and is shaped throughout life. Many problems arise from the need for so-called emotion regulation [38]. A man who is experiencing excessive sadness or anger, is aroused or even very happy, uses alcohol, drugs or indulges in other activities (including shopping, surfing the internet, gambling, onanism) to calm the intense emotions. The purpose is to disconnect from the emotions he experiences, replacing them with something intense, which will cause him to cut himself off from "here and now". This is one of the dysfunctional mechanisms that we often observe in dependent persons or people at risk.

An indicator for the recognition of problem of excessive internet use is a situation where there is damage to everyday functioning due to use.

depresyjnych, całościowych zaburzeniach rozwoju, innych uzależnieniach, a czasem i psychozach. Wycofanie społeczne z kontaktów „na żywo”, wraz z przesunięciem ich do środowiska *on-line*, wcale nie musi oznaczać psychopatologii – może stanowić jeden z procesów przystosowawczych, gdzie dziecko uczy się pewnych kompetencji społecznych współcześnie postrzeganych jako stopniowo równoważące kontakty „twarzą w twarz” [36].

Współcześnie psychopatologię i zaburzenia psychiczne postrzega się nie pod kątem występowania konkretnego objawu, ale stopnia, w jakim zakłóca on codzienne funkcjonowanie. Wydaje się, że zamiast stosowania terminu obecnie na wyrost nazywanego „uzależnieniem”, warto skupiać się na „nadmiernym zaangażowaniu w aktywności internetowe”. Wtórnie do niego mogą powstawać, zgodnie z aktualnym spojrzeniem na uzależnienia, problemy rozumiane jako szkody w zdrowiu psychicznym i/lub somatycznym [20].

Tempo rozwoju technologicznego jest bardzo szybkie. Każda zmiana związana z postępem powoduje również zwiększenie liczby użytkowników nowego medium, a zatem pewna grupa spośród nich zaangażuje się nadmiernie, a nawet straci kontrolę i poniesie szkody. Każdy człowiek ma nieznaną sobie podatność na rozwój jakiegoś zaburzenia. W rodzinie, w której oboje rodziców uzależniło się od alkoholu, prawdopodobieństwo, że dziecko też się uzależni, jest dużo większe niż w tzw. zdrowej rodzinie [37]. Samo jednak uwarunkowanie genetyczne, czyli podatność na rozwój zaburzenia, jest niewystarczające i tylko predysponuje do uzależnienia się, a następnie podlega wpływom środowiskowym i kształtuje się przez całe życie. Wiele problemów bierze się z potrzeby regulowania emocji [38]. Człowiek, który przeżywa nadmierny smutek, odczuwa złość, jest pobudzony albo nawet bardzo szczęśliwy, w celu wyciszenia intensywnych emocji sięga po alkohol, leki albo oddaje się innym czynnościom (m.in. zakupom, przeglądaniu sieci internetowej, hazardowi, masturbacji). Wszystko w celu odłączenia się od przeżywanych emocji, zastąpienia ich czymś intensywnym, co spowoduje odcięcie się od „tu i teraz”. Stanowi to jeden z dysfunkcyjnych mechanizmów, który często obserwuje się u osób uzależnionych lub osób z grupy ryzyka.

Wskazaniem do rozpoznania problemu nadmiernego używania internetu jest sytuacja, gdy dochodzi do szkód w codziennym funkcjonowaniu. Pojawia się narastający deficyt snu, opuszczanie lekcji,

There is an increasing sleep deficit, truancy, disassociation at school and inability to engage in student activities, loss of concentration, failure to keep up with homework, neglect of meals or personal hygiene and loss of control over the time spent on the internet [39]. In such situations, we can say that there is a probability that this person develops a syndrome associated with behavioural addiction. It is not definitively known whether excessive involvement, e.g. in the use of the internet, probably does not involve the lack of an alternative that would be more advantageous. Would games and activities related to the internet environment be less interesting if a teenage user gained new social competences, e.g. by taking a driving licence, he would become someone more attractive to his peers?

The problem is greatly underestimated and requires intensive work to clarify the nosological position and create transparent diagnostic criteria not adapted from other disorders.

### PROBABLE COSTS IN HEALTHCARE

Currently, it is difficult to assess the total costs of excessive involvement in internet use among children and adolescents. Due to this diagnostic ambiguity and the wide spectrum of differential diagnosis, one can guess that this phenomenon, as most often comorbid with other ailments, may increase the recovery time amongst other things. So-called absenteeism (absence at school, work) and presenteeism (physical presence, but without engagement) generate low productivity, and therefore there is a pile-up of deferred school duties. This may lead to increasing stress and related consequences.

### HOW TO FIND BALANCE

Children using smartphones spend time in a manner they enjoy. Parents may also benefit as they can finally relax or attend to their own outstanding duties. There is a dilemma as to how much a problem that manifests itself in a young person is only a problem of this child, and to what extent it is the consequence of difficulties in the family system. It is known that the family environment may be a protecting factor against the development

podczas pobytu w szkole dziecko sprawia wrażenie nieobecnego, nie jest w stanie zaangażować się w aktywności uczniowskie, nie potrafi skoncentrować się na tym, co się dzieje, w domu nie odrabia lekcji, zapomina o posiłkach, higienie osobistej, traci kontrolę nad czasem spędzonym przy medium z dostępem do internetu [39]. W takich sytuacjach możemy mówić, że istnieje prawdopodobieństwo, iż u tej osoby rozwija się zespół związany z nałogiem behawioralnym. Nie wiadomo ostatecznie, czy nadmierne zaangażowanie w używanie internetu nie wiąże się z brakiem korzystniejszej alternatywy. Czy gry i aktywności w internecie będą mniej atrakcyjne, gdy nastoletni użytkownik zyska nowe kompetencje społeczne, np. przez odebranie prawa jazdy stanie się kimś pożądanym wśród rówieśników?

Skala nieoszacowanego problemu jest duża i wymaga intensywnych prac nad sprecyzowaniem pozycji nosologicznej i stworzeniem przejrzystych, swoistych, a nie adaptowanych kryteriów diagnostycznych, przypisanych innym zaburzeniom.

### PRAWDOPODOBNE KOSZTY W OPIECE ZDROWOTNEJ

Aktualnie trudno ocenić, jakie są całkowite koszty nadmiernego zaangażowania w korzystanie z internetu przez dzieci i młodzież. Ze względu na niejednoznaczność diagnostyczną i szerokie spektrum diagnostyki różnicowej można domyślać się, że zjawisko to jako najczęściej współwystępujące z innymi dolegliwościami może m.in. wydłużać czas zdrowienia. Tak zwane „absenteizm” (nieobecność w szkole, pracy) i „prezenteizm” (obecność fizyczna, ale bez zaangażowania) generują niewielką produktywność, a zatem piętrzą zaległości szkolne. Może to prowadzić do narastającego stresu i związanych z nim konsekwencji.

### JAK ZNALEŻĆ RÓWNOWAGĘ

Dziecko siedzi ze smartfonem, spędza czas w atrakcyjny dla siebie sposób. Rodzic również czerpie z tego korzyści, może wreszcie odpocząć albo zająć się zaległymi domowymi obowiązkami. Pojawia się dylemat, w jakim stopniu problem, który manifestuje się u młodego człowieka, jest wyłącznie jego problemem, a w jakim – konsekwencją trudności, które mają miejsce w systemie rodzinnym. Jak wiadomo, środowisko rodzinne może być czynnikiem



of addictions and psychoactive substance dependences [40, 41].

When a parent offers interesting, amusing alternatives to on-line activity, the most likely scenario is that the child will favour internet activity despite initially option for time spent together off-line. At the same time, in some schools more and more classes are being conducted in the environment of new technologies. Tablet computers are used, homework related to work at the computer is dealt with (searching information from the internet, performing programming tasks, developing multimedia presentations, etc.).

In the older generation educated by painstaking research in home encyclopaedias or libraries, this way of implementing the curriculum may be uncertain or considered a "shortcut". On the other hand, today's students will have to be able to fluently use contemporary and future technologies that will become an indispensable element of everyday life, including professional life.

Before parents make an appointment to the psychiatrist with their child, they try to find other solutions. Often they seek help from the paediatrician or general practitioner first, because the child complains of headaches, or report to an ophthalmologist with deteriorating vision, or even see an orthopaedist with pain in the wrist and neck [42].

The causes of the ailments may be different, often related to the time spent on internet activities [43], and the posture taken when using the phone. For example, keeping the device too close to the face, or slouching when tilting the neck during games, or even too big size of the device that enforces non-physiological grip.

At some point the teachers at school, seeing that the child is irritated, comes up with the idea that it is worth consulting a psychologist/school pedagogue, when often only then is the child referred to a child psychiatrist.

## TREATMENT

Usually, tools and therapeutic methods appear in parallel to the conceptualisation of diagnostic criteria and the definition of new diagnoses. It is worse if these methods are significantly ahead of specifying psychopathological syndromes. This may unfortunately serve to mislead healthy peo-

chroniącym przed rozwojem nałogów i uzależnień od substancji psychoaktywnych [40, 41].

Kiedy rodzic zaproponuje ciekawą, wspólną zabawę lub inne zajęcia, najbardziej prawdopodobny scenariusz jest taki, że dziecko, nawet jeśli wstępnie oponuje, to poświęci aktywność internetową na korzyść czasu spędzonego razem. Równocześnie w niektórych szkołach prowadzi się coraz więcej zajęć z użyciem nowych technologii. Wykorzystuje się tablety, zadaje prace domowe związane z pracą przy komputerze (przeszukiwanie informacji z internetu, wykonywanie zadań związanych z programowaniem, opracowywanie prezentacji multimedialnych itp.).

W starszym pokoleniu, przyzwyczajonym do rzetelnego poszukiwania informacji w domowych encyklopediach lub bibliotekach, ten sposób realizacji programu nauczania może budzić niepewność albo być rozpoznawany jako „droga na skróty”. Z drugiej strony w dorosłym życiu dzisiejsi uczniowie będą musieli umieć biegle korzystać ze współczesnych i przyszłych technologii, które staną się nieodzownym elementem codzienności, również zawodowej.

Zanim rodzice trafią z dzieckiem do psychiatry, próbują szukać innych rozwiązań. Często najpierw szukają pomocy u pediatry lub lekarza opieki podstawowej, bo dziecko skarży się na ból głowy, zgłaszają się do okulisty z pogorszeniem widzenia lub trafiają do ortopedy z bólami nadgarstka i szyi [42].

Przyczyny dolegliwości mogą być różne, nierzadko wiążą się z czasem spędzonym na aktywnościach internetowych [43], często jest to zwyczajnie postawa przyjmowana podczas korzystania z telefonu, np. trzymanie go zbyt blisko twarzy lub garbienie się przy pochylaniu karku podczas gier, a nawet zbyt duży rozmiar urządzenia, wymuszający нефизjologiczny chwyt.

W pewnym momencie nauczyciel w szkole, widząc, że dziecko jest rozdrażnione, dochodzi do wniosku, że warto skorzystać z pomocy psychologa lub pedagoga szkolnego i często dopiero od pedagoga dziecko jest kierowane do psychiatry dziecięcego.

## LECZENIE

Zwykle równoległe do konceptualizacji kryteriów diagnostycznych i definiowania nowych rozpoznań pojawiają się narzędzia i metody terapeutyczne. Gorzej, jeśli te metody znacznie wyprzedzają sprecyzowanie zespołów psychopatologicznych. Może to służyć mylnemu kwalifikowaniu

ple into a group of “burdened” people, or lead to the error of diagnosis and the inclusion of a person with another not properly recognised diagnosis for experimental treatment, which may sometimes be ineffective.

Psychotherapeutic and experimental pharmacological interactions are currently being used in the attempt to treat people with suspected internet addiction. There is a lack of systematised, controlled studies that allow for the comparison of results, which does not authorise the postulating of unambiguous recommendations generally based on individual studies [43]. Psychotherapy, especially family therapy, may be of paramount importance [44].

Properly conducted differential diagnosis enables adjustment of adequate treatment, minimising dangerous diagnostic error and therapeutic incorrect recommendations, e.g. based on neurotic concepts of addictions (perception addictive behaviour as compulsive) composing an antidepressant to a person with psychosis.

It seems that there is still a lack of social awareness that certain disturbing behaviours by the child may subside after the application of psychotherapeutic intervention [45]. In any adolescent psychopathological syndrome like eating disorders, depressive syndromes, oppositional defiant behaviour, excessive involvement in the internet or gambling and psychoactive substances use, one of the main diagnosing psychiatrist's recommendations is to consult with family psychotherapist [46]. It is a kind of therapy where the object of interest ceases to be exclusively “delegated” to reveal the suffering of an individual young person but includes the whole family and their mutual communication.

## PREVENTION

Classes of prevention against excessive involvement in internet activities are conducted in Western European countries for a dozen years or so. Preventive impacts were directed primarily at teenage students [47]. It seems reasonable to conduct these types of interactions for children as early as school-age and their parents. The importance of the role of parents in the case of excessive involvement in internet use is emphasised [48, 49].

osób zdrowych do grupy osób „obciążonych” albo prowadzić do błędu diagnozy i objęcia osoby z inną, nierozpoznaną właściwie diagnozą leczeniem eksperymentalnym, czasem nieskutecznym.

W próbach leczenia osób z podejrzeniem nałogu internetowego współcześnie stosuje się oddziaływania psychoterapeutyczne, eksperymentalnie – farmakologiczne. Brakuje usystematyzowanych, kontrolowanych badań umożliwiających porównywanie wyników, co nie upoważnia do postulowania jednoznacznych zaleceń, określonych na ogół na podstawie pojedynczych badań [43]. Kluczowe znaczenie może mieć psychoterapia, zwłaszcza rodzinna [44].

Właściwie przeprowadzona diagnostyka różnicowa umożliwia wprowadzenie adekwatnego leczenia, minimalizując niebezpieczny błąd diagnozy i błędne zalecenia terapeutyczne, np. na podstawie nerwicowych koncepcji nałogów (postrzeganie zachowań nałogowych jako kompulsywnych) włączenie leku przeciwdepresyjnego osobie z psychozą.

Jak się wydaje, wciąż brakuje świadomości społecznej, że pewne niepokojące zachowania dziecka mogą ustąpić po zastosowaniu interwencji psychoterapeutycznej [45]. W każdym zespole psychopatologicznym wieku młodzieńczego, takim jak zaburzenia odżywiania się, zespoły depresyjne, zachowania opozycyjno-buntownicze, nadmierne zaangażowanie w internet czy w gry hazardowe, używanie substancji psychoaktywnych, jednym z głównych zaleceń diagnozującego lekarza psychiatry jest skorzystanie z konsultacji psychoterapeuty rodzinnego [46]. To rodzaj terapii, gdzie obiektem zainteresowania przestaje być wyłącznie „wydelegowany” do ujawniania cierpienia młody człowiek, ale stają się nim wszystkie osoby w rodzinie i ich wzajemne relacje.

## PROFILAKTYKA

Zajęcia na temat zapobiegania nadmiernemu zaangażowaniu się w używanie internetu od kilkunastu lat są prowadzone w krajach Europy Zachodniej. Oddziaływania profilaktyczne skierowano przede wszystkim do nastoletnich uczniów [47]. Wydaje się uzasadnione prowadzenie tego typu oddziaływań dla dzieci już w wieku wczesnoszkolnym i dla ich rodziców. Podkreśla się znaczenie i ważność roli rodziców i opiekunów w przypadku nadmiernego zaangażowania w korzystanie z internetu [48, 49].

This can be served by psychoeducational classes, generally understood health promotion, awareness of the scale of the phenomenon and general practitioners, paediatricians as well as school pedagogues activities.

## CONCLUSIONS

It has been noted for years the essence of the problem and that excessive involvement in internet activities [4] is probably addiction [19]. One must be very careful that, in applying more or less specific and sensitive working diagnostic criteria, we do not over-diagnose healthy people or those who would only require intervention from the level of prevention, psychoeducation or psychotherapy.

It seems justified a paediatrician or general practitioner who receives a child's family once excessive involvement in online activities is suspected performs differential diagnosis or refers child to a specialist psychiatrist to exclude everything other than an addictive background. It is worth remembering about the social (family – system) context of difficulties as therapeutic intervention is one of the main treatment interactions.

Mogą temu służyć zajęcia psychoedukacyjne, ogólnie pojęta promocja zdrowia, uświadamianie skali zjawiska i postępowanie lekarzy rodzinnych, pediatrów, a także pedagogów szkolnych.

## WNIOSKI

Od lat dostrzega się istotę problemu [4] i z dużym prawdopodobieństwem można orzec, że nadmierne używanie internetu jest uzależnieniem [19]. Trzeba być bardzo ostrożnym, żeby przykładając mniej lub bardziej swoiste i czułe robocze kryteria diagnostyczne, nie wciągać w obszar psychopatologii osób zdrowych lub osób, które wymagałyby jedynie interwencji na poziomie profilaktyki, psychoedukacji, ewentualnie psychoterapii.

Wydaje się uzasadnione, by lekarz pediatra lub lekarz rodzinny – do którego zgłasza się rodzina dziecka ze zidentyfikowanym nadmiernym zaangażowaniem w aktywności internetowe – przeprowadzał diagnostykę różnicową lub kierował dziecko do specjalisty psychiatry w celu wykluczenia innego podłoża niż „uzależnieniowe”. Warto pamiętać o społecznym (rodzinnym – systemowym) kontekście trudności – interwencja terapeutyczna jest jednym z głównych oddziaływań leczących.

---

### Conflict of interest/Konflikt interesów

None declared./Nie występuje.

### Financial support/Finansowanie

None declared./Nie zadeklarowano.

### Ethics/Etyka

The work described in this article has been carried out in accordance with the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki) on medical research involving human subjects, EU Directive (210/63/EU) on protection of animals used for scientific purposes, Uniform Requirements for manuscripts submitted to biomedical journals and the ethical principles defined in the Farmington Consensus of 1997.

Treści przedstawione w pracy są zgodne z zasadami Deklaracji Helsińskiej odnoszącymi się do badań z udziałem ludzi, dyrektywami UE dotyczącymi ochrony zwierząt używanych do celów naukowych, ujednoczonymi wymaganiami dla czasopism biomedycznych oraz z zasadami etycznymi określonymi w Porozumieniu z Farmington w 1997 roku.

### References/Piśmiennictwo

1. Mitchell P. Internet addiction: genuine diagnosis or not? *Lancet* 2000; 355(9204): 632. doi: 10.1016/S0140-6736(05)72500-9.

2. Centrum Badania Opinii Społecznej. Dzieci i młodzież w internecie – korzystanie i zagrożenia z perspektywy opiekunów. Komunikat z badań nr 110/2015. Warszawa: Fundacja CBOS; 2015. [https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2015/K\\_110\\_15.PDF](https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2015/K_110_15.PDF) [Access: 03.04.2019].
3. Centrum Badania Opinii Społecznej. Dzieci i młodzież w internecie – korzystanie i zagrożenia z perspektywy opiekunów. Komunikat z badań nr 129/2018. Warszawa: Fundacja CBOS; 2018. [https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2018/K\\_129\\_18.PDF](https://www.cbos.pl/SPISKOM.POL/2018/K_129_18.PDF) [Access: 03.09.2019].
4. Fam JY. Prevalence of internet gaming disorder in adolescents: A meta-analysis across three decades. *Scand J Psychol* 2018; 59(5): 524-31.
5. Park S, Jeon HJ, Bae JN, Seong SJ, Hong JP. Prevalence and Psychiatric Comorbidities of Internet Addiction in a Nationwide Sample of Korean Adults. *Psychiatry Investig* 2017; 14(6): 879-82.
6. Johansson A, Gotestam K. Internet addiction: characteristics of a questionnaire and prevalence in Norwegian youth (12-18 years). *Scand J Psychol* 2004; 45(3): 223-9.
7. Liu T, Potenza MN. Problematic Internet use: clinical implications. *CNS Spectr* 2007; 12(6): 453-66.
8. Poli R, Agrimi E. Internet addiction-disorder: prevalence in an Italian student population. *Nord J Psychiatry* 2012; 66: 55-9.
9. Niemz K, Griffiths M, Banyard P. Prevalence of pathological Internet use among university students and correlations with self-esteem, the general health questionnaire (GHQ), and disinhibition. *Cyber Psychol Behav* 2006; 11: 480-3.
10. Yu L, Shek D. Internet addiction in Hong Kong adolescents: a three-year longitudinal study. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2013; 26 (3 Suppl): S10-S17.
11. Leung L. Net-generation attributes and seductive properties of the Internet as predictors of online activities and Internet addiction. *Cyberpsychol Behav* 2004; 7: 333-48.
12. Morahan-Martin J, Schumacher P. Incidence and correlates of pathological Internet use among college students. *Comput Human Behav* 2000; 16: 13-29.
13. Whang LS, Lee S, Chang G. Internet over-users' psychological profiles: a behavior sampling analysis on Internet addiction. *Cyberpsychol Behav* 2003; 6: 143-50.
14. Yoo HJ, Cho SC, Ha J, Yune SK, Kim SJ, Huang J, et al. Attention deficit hyperactivity symptoms and internet addiction. *Psychiatry Clin Neurosci* 2004; 58(5): 487-94.
15. Aboujaoude E, Koran LM, Gamel N, Large MD, Serpe RT. Potential markers for problematic Internet use: a telephone survey of 2,513 adults. *CNS Spectr* 2006; 11: 750-5.
16. Kuss DJ, Griffiths MD, Karila L, Billeux J. Internet addiction: a systematic review of epidemiological research for the last decade. *Curr Pharm Design* 2014; 20(25): 4026-52.
17. Wallace P. Internet addiction disorder and youth: There are growing concerns about compulsive online activity and that this could impede students' performance and social lives. *EMBO Rep* 2014; 15(1): 12-6.
18. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-IV TR*. Washington, DC: APA; 2000.
19. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5*, 5th ed. Washington, DC: APA; 2013.
20. World Health Organization. *International Classification of Diseases (ICD-10) clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneva: WHO; 1992.
21. Brezing C, Derevensky J, Potenza M. Non-substance-addictive behaviors in youth: pathological gambling and problematic Internet use. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2010; 19(3): 625-41.
22. Slutske WS, Eisen S, True WR, Lyons MJ, Goldberg J, Tsuang M. Common genetic vulnerability for pathological gambling and alcohol dependence in men. *Arch Gen Psychiatry* 2000; 57(7): 666-73.
23. Körmendi A, Brutóczy Z, Végh BP, Székely R. Smartphone use can be addictive? A case report. *J Behav Addict* 2016; 5(3): 548-52.
24. Yen JY, Ko CH, Yen CF, Wu HY, Yang MJ. The comorbid psychiatric symptoms of internet addiction: attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), depression, social phobia, and hostility. *J Adolesc Health* 2007; 41: 93-8.



25. El Asam A, Samara M, Terry P. Problematic internet use and mental health among British children and adolescents. *Addict Behav* 2019; 90: 428-36.
26. Tateno M, Kim DJ, Teo AR, Skokauskas N, Guerrero APS, Kato TA. Smartphone Addiction in Japanese College Students: Usefulness of the Japanese Version of the Smartphone Addiction Scale as a Screening Tool for a New Form of Internet Addiction. *Psychiatry Investig* 2019; 16(2): 115-20.
27. Matar Boumosleh J, Jaalouk D. Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students-A cross sectional study. *PLoS One* 2017; 12(8). doi: 10.1371/journal.pone.0182239.
28. 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.
29. van den Brink W. ICD-11 Gaming Disorder: Needed and just in time or dangerous and much too early? *J Behav Addict* 2017; 6(3): 290-2.
30. Rumpf HJ, Achab S, Billieux J, Bowden-Jones H, Carragher N, Demetrovics Z, et al. Including gaming disorder in the ICD-11: The need to do so from a clinical and public health perspective. *J Behav Addict* 2018; 7(3): 556-61.
31. Silczuk A, Habrat B. Zaburzenia uprawiania hazardu. In: Habrat B (ed.). *Zaburzenia uprawiania hazardu i tzw. nalogi behawioralne*. Warszawa: Instytut Psychiatrii i Neurologii; 2016, p. 83-137.
32. Critselis E, Janikian M, Paleomilitou N, Oikonomou D, Kassinopoulos M, Kormas G, et al. Internet gambling is a predictive factor of Internet addictive behavior. *J Behav Addict* 2013; 2(4): 224-30.
33. Ha JH, Yoo HJ, Cho IH, Chin B, Shin D, Kim JH. Psychiatric comorbidity assessed in Korean children and adolescents who screen positive for Internet addiction. *J Clin Psychiatry* 2016; 67(5): 821-6.
34. Kraut R, Patterson M, Lundmark V, Kiesler S, Mukopadhyay T, Scherlis W. Internet paradox. A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *Am Psychol* 1998; 53(9): 1017-31.
35. Shapira N, Goldsmith T, Keck P, Khosla UM, McElroy SL. Psychiatric features of individuals with problematic internet use. *J Affect Disord* 2000; 57(1-3): 267-72.
36. Brignall T, van Valey T. The Impact of Internet Communications on Social Interaction. *Sociological Spectrum* 2005; 25(3): 335-48.
37. Earls F, Reich W, Jung KG, Cloninger CR. Psychopathology in children of alcoholic and antisocial parents. *Alcohol Clin Exp Res* 1988; 12(4): 481-7.
38. Hopwood CJ, Schade N, Matusiewicz A, Daughters SB, Lejuez CW. Emotion regulation promotes persistence in a residential substance abuse treatment. *Subst Use Misuse* 2015; 50(2): 251-6.
39. Kumar M, Mondal A. A study on Internet addiction and its relation to psychopathology and self-esteem among college students. *Ind Psychiatry J* 2018; 27(1): 61-6.
40. Wu C, Wong HT, Yu KF, Fok KW, Yeung SM, Lam CH, et al. Parenting approaches, family functionality, and internet addiction among Hong Kong adolescents. *BMC Pediatrics* 2016; 16: 130.
41. Miller P, Plant M. Parental guidance about drinking: Relationship with teenage psychoactive substance use. *J Adolesc* 2010; 33: 55-68.
42. Dol KS. Fatigue and pain related to internet usage among university students. *J Phys Ther Sci* 2016; 28(4): 1233-7.
43. Izdebski P, Kotyśko M. Problemy korzystanie z nowych mediów. In: Habrat B (ed.). *Zaburzenia uprawiania hazardu i tzw. nalogi behawioralne*. Warszawa: Instytut Psychiatrii i Neurologii; 2016, p. 219-76.
44. Shek DTL, Zhu X, Dou D. Influence of Family Processes on Internet Addiction Among Late Adolescents in Hong Kong. *Front Psychiatry* 2019; 10: 113.
45. Szapocznik J, Zarate M, Duff J, Muir J. Brief strategic family therapy: engaging drug using/problem behavior adolescents and their families in treatment. *Soc Work Public Health* 2013; 28(3-4): 206-23.
46. Józefik B, de Barbaro B, Iniewicz G, Namysłowska I. Family Therapy in Poland: Development and Current Perspectives. *Contemp Fam Ther* 2013; 35(2): 308-18.

47. Derevensky JL, St-Pierre R, Temcheff C, Gupta R. Teacher Awareness and Attitudes Regarding Adolescent Risky Behaviours: Is Adolescent Gambling Perceived to be a Problem? *J Gambl Stud* 2014; 30(2): 435-51.
48. Liau AK, Khoo A, Ang PH. Parental awareness and monitoring of adolescent internet use. *Curr Psychol* 2008; 27: 217-33.
49. Xu J, Shen LX, Yan CH, Hu H, Yang F, Wang L, et al. Parent-adolescent interaction and risk of adolescent internet addiction: a population-based study in Shanghai. *BMC Psychiatry* 2014;14: 112.