



WSPÓŁCZESNY WYMIAR UZALEŻNIEŃ

Pod redakcją

Dr n. med. Agnieszki Kułak-Bejda

Prof. dr hab. n. med. Napoleona Waszkiewicza

TOM II



WSPÓŁCZESNY WYMIAR UZALEŻNIEŃ

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku



WSPÓŁCZESNY WYMIAR UZALEŻNIEŃ

**Praca zbiorowa pod redakcją
Dr n. med. Agnieszki Kułak -Bejda
Prof. dr hab. n. med. Napoleona Waszkiewicza**

Białystok 2021

Recenzenci monografii

Alla Danilenko,

dr n psychol. Ph.D., Associate Professor of Department of Psychology, Faculty of Psychology and Pedagogy, Brest State University named after AS Pushkin, Belarus

Anna A. Dyachuk, Ph.D. in Psychology

Associate Professor of the Department of Psychology, Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafiev, Krasnoyarsk, Russia

Katarzyna Simonienko

Centrum Zdrowia Psychicznego „Meandra”, Białystok

ISBN - 978-83-959846-6-2

Wydanie I

Białystok 2021

Opracowanie graficzne: Agnieszka Kułak-Bejda

Pozostała grafika ze strony FreePik

Za zgodność z prawami autorskimi użytych w tekście cytowań, fotografii, rycin i tabel odpowiedzialność ponoszą autorzy poszczególnych rozdziałów

Artykuły mogą być wykorzystywane tylko na użytek własny, do celów naukowych, dydaktycznych lub edukacyjnych.

Zabroniona jest niezgodna z prawem autorskim reprodukcja, redystrybucja lub odsprzedaż.

Druk:

RobotA Piotr Duchowski ul. Baranowicka 115/202; 15-501 Białystok

*Czym tak naprawdę jest uzależnienie?
Jest znakiem, sygnałem, symptomem nieszczęścia.
To język, który mówi nam o trudnej sytuacji, którą trzeba zrozumieć
- Alice Miller, szwajcarska psycholog i filozof*

Szanowni Państwo

Oddajemy do rąk Państwu II tom monografii, w której staramy się poruszać różne aspekty problemu współczesnych uzależnień.

Uzależnienie, to swoista granica, której przekroczenie „*oznacza zniewolenie od przyjemności*”. Uzależnić można się generalnie niemalże od wszystkiego – od substancji psychoaktywnych i określonych czynności (tzw. uzależnienia behawioralne). W literaturze przedmiotu uważa się, że problem uzależnienia nie tkwi w jego przedmiocie, ale w danej osobie. Dużo prawdy jest w słowach wypowiedzianych przez Pitigrilli w książce „Kokaina” – „*Alkoholicy mają jeszcze dość siły, aby zdawać sobie sprawę ze swego nałogu i aby radzić tym, którzy są jeszcze wolni, wstrzymanie się od trującego napoju. Kokainista, na odwrót, lubi pomnażać swych współtowarzyszy – nowa ofiara nie staje się znakiem ostrzegawczym, ale roznosicielem zarazy*”.

Niestety konsekwencje uzależnień mogą być często nieodwracalne. Mimo np. cyklicznych działań profilaktycznych, każdego roku z powodu palenia tytoniu umiera w Polsce średnio 67 tys. osób (51 tys. mężczyzn i 16 tys. kobiet). Według Światowej Organizacji Zdrowia alkohol wpływa na ponad 200 rodzajów chorób i znajduje się na trzecim miejscu wśród czynników ryzyka dla zdrowia. Ponadto do niepokojących tendencji należy zaliczyć niestety obecność na rynku syntetycznych opioidów oraz nowych benzodiazepin. Relatywnie nowy obszar stanowią także tzw. uzależnienia behawioralne. W związku z szybkim rozwojem technologii i rosnącym niepokojem społecznym (dotyczącym skali problemu uzależniania się od czynności) niezbędne jest jak najszybsze podjęcie kroków w celu rozpowszechnienia tych uzależnień oraz dostosowania ramowych programów terapeutycznych do potrzeb osób uzależnionych od poszczególnych czynności.

"Uzależnienie zaczyna się nadzieją, że coś w naszym otoczeniu, może natychmiastowo wypełniać pustkę którą odczuwamy w środku nas" (Jean Kilbourne)..

Jako redaktorzy monografii mamy nadzieję, że jej tematyka pozwoli zrozumieć problem rozwoju uzależnień i ich skutków oraz wskaże główne problemy osób uzależnionych, drogi pomocy oraz motywacji do tego.

*Dr n. med. Agnieszka Kulak-Bejda
Prof. dr hab. n. med. Napoleon Waszkiewicz*

SPIS TREŚCI

WYBRANE TEORETYCZNE ASPEKTY UZALEŻNIEŃ

- Bogna Bogudzińska, Krzysztof Kowalski, Aleksandra Zajdel, Wojciech Zajdel:** Współczesne spojrzenie na neurobiologię uzależnień **Str. 11**
- Angelika Szpulak, Urszula Garlak, Oktawian Hawro, Marek Skowron:** Marihuana – narkotyk XXI wieku? Przegląd literatury **Str. 27**
- Angelika Szpulak, Urszula Garlak, Oktawian Hawro, Marek Skowron:** Współczesne spojrzenie na nadużywanie heroiny – przegląd literatury **Str. 37**
- Karolina Mikołajczak, Hanna Ćwirko, Karina Lissak, Daria Matyja:** Wybrane aspekty wpływu papierosów elektronicznych na zdrowie młodych ludzi **Str. 43**
- Konrad Dendys, Jan Bieniasz, Michał Borkowski, Katarzyna Kuśmierczyk, Marcin Gibasiewicz, Karolina Pawłowska, Tadeusz Sebzda, Krzysztof Dorna, Jan Gnus:** Wpływ pandemii COVID-19 na rozwój uzależnień w populacji studentów **Str. 54**

UZALEŻNIENIA OD SUBSTANCJI PSYCHOAKTYWNYCH

- Józefa Dąbek, Halina Kulik, Marta Szymkiewicz, Oskar Sierka, Paweł Skorus, Zbigniew Gąsior:** Czy istnieje potrzeba edukacji na temat nowych substancji psychoaktywnych (dopalaczy)? – opinie uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych **Str. 68**
- Patrycja Grabowska, Jolanta Kuryk, Anna Niemczyk, Aleksandra Senat, Hanna Senat, Agnieszka Zdybska, Martyna Zimoch:** Wpływ substancji psychoaktywnych spożywanych przez kobietę w ciąży na rozwój dziecka **Str. 88**
- Natalia Ilnicka, Robert Górny, Krystian Szypuła:** Problem uzależnienia od benzodiazepin w grupie pacjentów geriatrycznych **Str. 108**
- Jadwiga Mosiolek, Kamila Florek, Ewelina Rzeszowska, Ada Wasielewska:** Fentanyl – epidemia uzależnień i związane z tym przypadki śmiertelnego przedawkowania **Str. 117**

UZALEŻNIENIA BEHAWIORALNE

- Anna Marciniak, Patrycja Kogut, Karolina Moryń, Ewa Szreder, Agnieszka Młynarska:** Uzależnienie od Internetu i telefonu osób w przedziale wiekowym 15-50 lat **Str. 139**
- Maja Mielczarek, Karolina Senior, Anna Sobczak, Julia Wodniakowska:** Problem uzależnienia od Internetu w kontekście zdrowia psychicznego **Str. 167**

Joanna Stasiuk, Wojciech Kulak: Aktywność fizyczna młodzieży a częstość korzystania z telefonów	Str. 176
Karolina Urbańska, Weronika Dalmata, Ilona Gąbka, Jan Dąbrowski, Katarzyna Nowakowska: Czy istnieje uzależnienie od jedzenia?	Str. 206
Klaudia Wojtyła, Natalia Olesińska, Justyna Korus: Zdrowie psychiczne też jest ważne – kiedy nadmierna troska o zdrowie fizyczne staje się uzależnieniem	Str. 221
Danuta Kunecka: Pracoholizm w grupie pielęgniarstwa – struktura w ujęciu modelowym	Str. 233
Danuta Kunecka: Praca jako wartość, a występowanie zjawiska pracoholizmu w środowisku pielęgniarstwa w Polsce	Str. 246

WYBRANE TEORETYCZNE ASPEKTY UZALEŻNIEŃ



Współczesne spojrzenie na neurobiologię uzależnień

Bogna Bogudzińska, Krzysztof Kowalski, Aleksandra Zajdel, Wojciech Zajdel

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Psychiatrii

Wstęp

Jeszcze kilkadziesiąt lat temu na problem uzależnień spoglądano głównie z perspektywy środowiskowej i psychologicznej. Z pewnością są to bardzo istotne płaszczyzny umożliwiające zrozumienie procesu uzależnienia, jednak dopiero dopełnienie tej wiedzy w ostatnich latach o aspekty neurobiologiczne, umożliwiło zbudowanie pełnego modelu tego zjawiska. Doświadczenia na zwierzętach wykazały, że uzależnienie można dziś traktować jako swoistą chorobę mózgu. Jest to szczególnie ważne z uwagi na występujące w społeczeństwie uprzedzenia i wynikającą z nich stygmatyzację, jakoby uzależnienie wynikało z wątpliwego charakteru, czy słabej siły woli. Współcześnie, mimo wysokich nakładów finansowych na profilaktykę i leczenie, uzależnienia pozostają jednym z głównych wyzwań zdrowia publicznego w niemal każdym zakątku świata. Dodatkowo horyzont problemu został poszerzony o nową wiedzę dotyczącą uzależnień behawioralnych, które okazują się mieć zbliżone podłoże do klasycznych uzależnień od substancji psychoaktywnych. Celem pracy jest przegląd badań i usystematyzowanie wyników pod kątem aspektów neuroanatomicznych, neuroprzekaznictwa oraz uwarunkowań epigenetycznych.

Neuroanatomia i fizjologia układu nagrody

Układ nagrody jest źródłem motywacji działań ściśle związanych z przetrwaniem jednostki. Układ ten odpowiada za przetwarzanie bodźców dotyczących pożywiania się, prokreacji, związany jest z reakcją na czynniki środowiskowe i przystosowaniem się. Jego działanie dotyczy też podejmowania decyzji i odpowiedzi na stymulacje kreujące emocje, takie

jak ciekawość, czy przyjemność, a nawet agresja [1,2]. Gdy ulega zaburzeniom pojawiają się bulimia lub anoreksja, zaburzenia psychoseksualne, nadmierna agresywność bądź inne zaburzenia behawioralne. Jednym z nich są uzależnienia. Według klasyfikacji ICD-10 uzależnienie to zespół zjawisk fizjologicznych, behawioralnych i poznawczych, wśród których przyjmowanie substancji lub grupy substancji dominuje nad innymi zjawiskami, wcześniej mającymi dla pacjenta wyższą wartość. Jest wiele teorii mówiących o podstawach powstawania uzależnienia. Większość z nich potwierdza, że zachowania apetytywne (poszukiwawcze) oraz następna faza, tj. zachowania konsumpcyjne (spełniające) mają ścisły związek z rozwojem uzależnienia. Jednak w wypadku uzależnień bodźcem wyzwalaającym powyższe zachowania jest substancja uzależniająca [3].

Układ nagrody stanowi część układu limbicznego i wychodzi poza niego, a w jego budowę wchodzi struktury kory przedczołowej, jądra półleżącego przegrody, pola brzusznej nakrywki, ciała migdałowatego, jądra przedniego wzgórza [5]. Wszystkie ośrodki podkorowe układu limbicznego są w ścisłym związku z podwzgórzem. Czasami jest ono włączane w struktury stanowiące układ limbiczny, lecz zazwyczaj uznaje się je za znajdujące się bezpośrednio pod jego kontrolą [4]. Jądro półleżące przegrody ma wpływ na warunkowanie reakcji, kora przedczołowa bierze udział w procesie nabywania i utrwalania zachowań lub w ich wygaszaniu. Zaś ciało migdałowate jest największym ośrodkiem podkorowym układu limbicznego. Posiada połączenia aferentne i eferentne z niemal wszystkimi ośrodkami podkorowymi oraz z wybranymi korowymi. Dzięki temu pełni istotną funkcję w asocjacji bodźca (nagroda) i reakcji (zachowanie).

Istotną rolę odgrywa szlak mezolimbiczny biegnący z brzusznej części nakrywki po jądro półleżące w brzusznej części prążkowiec. Zależny jest on od neuroprzekaźnika, dopaminy, i odpowiada za regulację czynności motywacyjnych i emocjonalnych [6]. Co więcej, brzuszna część prążkowiec odpowiada za uczenie się znaczenia bodźców, rozpoznawanie wskazówek nagrody lub bodźców warunkowych. Fizjolog Iwan Pawłow zaobserwował warunkowanie klasyczne, które powstaje na bazie odruchu bezwarunkowego. W swoich badaniach wykazał, że reakcja wydzielania śliny u psa, wywołana przez bodziec bezwarunkowy, jakim jest pokarm, może zostać wywołana przez neutralny bodziec warunkowy, jakim był dzwonek. Jest to klasyczny przykład uczenia się na zasadzie bodziec - reakcja i istotny krok w stronę behawioryzmu [1].

Warto zaznaczyć, że taka reakcja dotyczy tylko organizmów ssaków. U człowieka nagroda może być oddalona w czasie, jest to możliwe dzięki współpracy starej filogenetycznie

struktury mózgu z tą najmłodszą - korą przedczołową. Ta umożliwia długotrwałe utrzymanie reprezentacji różnych obiektów, przykładem jest motywacja do pracy, której efektem, nagrodą jest wypłata, dopiero ta pozwala na zaspokojenie podstawowych dla przetrwania funkcji, m.in. zdobycie pożywienia.

Neuroprzekaźniki to związki chemiczne przenoszące informacje pomiędzy neuronami. Najpowszechniejsze są monoaminy, takie jak dopamina, czy serotonina, endogenne peptydy opioidowe, jak endorfiny oraz aminokwasy, jak kwas γ -aminomasłowy i glutaminian. Ważne jest by podkreślić, że jedna komórka nerwowa może wykorzystywać więcej niż jeden neurotransmitter [8].

Dopamina jest jednym z przekaźników o dużym znaczeniu w funkcjonowaniu układu nagrody, silnie związana z zachowaniami popędowo - emocjonalnymi. Należy podkreślić, że cechą większości substancji uzależniających jest bezpośrednio lub pośrednio nasilenie dopaminergicznej impulsacji w układzie mezolimbicznym, wiąże się to ze wzrostem stężenia dopaminy w jądrze półleżącym przegrody i korze oczodołowo-czołowej. Działanie to ma istotny wpływ na rozwój uzależnienia od danej substancji, co więcej substancje te mogą naśladować działanie wybranych neurotransmiterów w układzie nagrody [6].

Genetyka, polimorfizmy receptorów

Ze względu na rolę układu dopaminergicznego w układzie nagrody, geny kodujące receptory dopaminowe są dobrymi kandydatami do poszukiwania ich związku z uzależnieniami. Droga dopaminergiczna pełni szczególną rolę w patogenezie nałogów, a szczególnie szlak mezolimbiczny. Zwierzęta laboratoryjne nie wykazują żadnego zainteresowania narkotykami, gdy wykona się u nich lezje tych fragmentów mózgu. Uważa się, że wpływ narkotyków na drogę dopaminergiczną jest kluczowy w powstawaniu uzależnień [9]. Dopamina działa poprzez receptory dopaminowe, które są podzielone na dwie podgrupy ze względu na podobieństwo strukturalne. Jedną z nich to D1- podobne receptory, w której znajdują się rec 1 i 5, które powodują zwiększenie aktywności cykazy adenyloowanej. Drugą to D2-podobne receptory, w której znajdują się rec. 2, 3,4, które odwrotnie do D1-podobnych receptorów, hamują syntezę cAMP. Receptory 1 i 2 są bardzo liczne w układzie nerwowym, podczas gdy receptory 3,4 i 5 występują znacząco rzadziej [10]. Polimorfizmy genetyczne tych receptorów mogą wpływać na rozwój i ciężkość uzależnień [9].

Jednym z rodzajów polimorfizmów genetycznych jest SNP, czyli zmiana jednego nukleotydu. SNP różni się od mutacji swoją prewalencją w populacji. Podejrzewa się, że polimorfizmy stanowią większość całej zmienności w genomie człowieka.

Przedstawiamy wyniki wybranych badań nad zmiennościami genetycznymi poszczególnych receptorów dopaminowych i ich rolę w uzależnieniach od substancji psychoaktywnych.

Receptor D1

Wykazano, że mRNA DRD1, który jest najliczniejszym receptorem dopaminowym w ośrodkowym układzie nerwowym, jest liczne w wielu obszarach mózgu, będących częścią drogi dopaminergicznej. Największą ekspresję DRD1 wykazano w prążkowie, jądrze półleżącym i guzku węchowym [11]. W badaniach na szczurach udowodniono, że blokada receptora DRD1 zmniejsza u tych zwierząt ilość zachowań poszukujących alkoholu [12]. W innych badaniach na zwierzętach zauważono, że myszy ze zmniejszoną ekspresją genu receptora D1 spożywają mniej alkoholu, niż myszy z prawidłową ekspresją tego genu [13]. Badania z roku 2008 wykazały, że polimorfizm allelu T rs686 był znacznie częstszy wśród osób uzależnionych od alkoholu, niż w grupie kontrolnej [14], wykazano również, że obecność polimorfizmu *DRD1-48A>G* koreluje z ciężkością uzależnienia od alkoholu. Taką korelację odnaleziono również w badaniu uzależnienia od nikotyny, wyniki wskazały na to, że osoby z polimorfizmem pojedynczego nukleotydu rs686 paliły więcej papierosów dziennie niż pozostali. Wykazano, że polimorfizmy w genach receptora DRD1 mogą wpływać na ekspresję i gęstość receptora, co może grać rolę w nikotynizmie [15]. Zaobserwowano również, że polimorfizmy w genie DRD1 grają rolę w uzależnieniu od opioidów. Zwrócono również uwagę na możliwe interakcje między drogami dopaminergiczną a glutaminergiczną u uzależnionych od opiatów [16].

Receptor D5

Do ekspresji jego mRNA dochodzi głównie w hipokampie i jądrach wzgórza [9]. Niestety, do tej pory nie udało się ustalić silnego związku między różnymi polimorfizmami pojedynczych nukleotydów a nikotynizmem oraz uzależnieniem od heroiny.

Udało się jedynie ustalić taką ograniczoną korelację z uzależnieniem od alkoholu, jednak sami autorzy wskazują na możliwość wyników fałszywie pozytywnych i zalecają ostrożną interpretację ich wyników [17].

Grupa receptorów D2- podobnych

Receptor D2

Podobnie jak DRD1, dochodzi również do wysokiej ekspresji DRD2 mRNA w obszarach mózgu będących częścią drogi dopaminergicznej [9]. Jednym z szerzej zbadanych polimorfizmów jest DRD2/ANKK1 TaqIA, podczas gdy nie znajduje się on bezpośrednio na genie receptora D2, wpływa na ekspresję DRD2. Odkryto, że jest on zlokalizowany na genie kinazy ANKK1, należącej do rodziny kinaz serynowo/treoninowych. Dochodzi w nim do zmiany jednego nukleotydu, skutkującej zmianą w kodonie, która prowadzi do powstaniu glutaminianu zamiast lizyny w białku, co może mieć wpływ na specyficzność wiązania substratów. Wpływ omawianej kinazy na ekspresję DRD2 może mieć wpływ na podatność na nadużywanie substancji psychoaktywnych [18].

Po raz pierwszy relację pomiędzy polimorfizmem Taq1a a alkoholizmem zauważono w 1990 roku [19].

W późniejszych latach przeprowadzono wiele badań dotyczących tej problematyki. Metaanaliza z 2012 roku, w której ujęto dane ponad 18000 przypadków z 61 badań wykazała korelację między polimorfizmem Taq1a w grupie genów ANKK1/DRD2 a uzależnieniem od alkoholu [20]. Również w nikotynizmie zaobserwowano znaczenie polimorfizmu Taq1a. Metaanaliza z 2015 roku, w której zebrano wyniki badań 9487 osób rasy kaukaskiej wykazała, że osoby, u których nie występuje wspomniany polimorfizm mają większą szansę zaprzestania palenia papierosów, niż osoby, u których jest on obecny [21]. Jednak inna metaanaliza nie wykazała korelacji omawianego polimorfizmu z częstością rozpoczęcia palenia, utrzymaniem się w nałogu oraz ilości wypalanych papierosów [22]. Badania wskazują, że DRD2/ANKK1 TaqIA może być połączony z uzależnieniem od opiatów. Jednak metaanaliza wskazuje na potrzebę dalszych badań w celu potwierdzenia tej hipotezy [23].

Receptor D3

Prążkowie, jądro półleżące oraz gałka biała są głównym miejscem ekspresji mRNA DRD3. Do ekspresji mRNA D3 najczęściej w neuronach, w których produkowany jest też

receptor D2, jedynie incydentalnie zaobserwować można ekspresję mRNA D3 bez równoczesnej ekspresji mRNA D2 [24].

Receptor D3 nie jest bezpośrednio związany ze wzmacnianiem działania substancji psychoaktywnych, wpływa jednak na motywacyjny aspekt uzależnienia [25].

Badacze zajmowali się polimorfizmem rs6280, w którym dochodzi do zmiany jednego nukleotydu, która prowadzi do powstania seryny zamiast glicyny. Na przestrzeni lat badania wykazywały sprzeczne rezultaty. U 55 alkoholików wykazano częstsze występowanie tej zmiany [27].

Forero i wsp. przeanalizowali 11 badań dotyczących DRD3-rs6280 i nie znaleźli korelacji z uzależnieniem od alkoholu [19]. Podejrzewa się wpływ rs6380 na ilość wypalanych papierosów [28].

Receptor D4

Kora czołowa jest głównym miejscem ekspresji genu DRD4. Jednym ze zbadanych wariantów genetycznych DRD4 jest zmienna liczba powtórzeń tandemowych (VNTR) znajdująca się na trzecim eksonie. Ta składająca się z 48 par zasad sekwencja powtarza się od 2 do 11 razy (najczęściej występują 2, 4 i 7 powtórzeń). Ten wariant wpływa na czułość receptora. Badania dotyczące wpływu wspomnianego polimorfizmu na uzależnienia były zgodne jedynie w aspekcie uzależnienia od nikotyny [29].

Receptory dopaminergiczne pełnią istotną rolę w patofizjologii uzależnień. Poszukiwanie polimorfizmów genetycznych w genach receptorów dopaminowych i określenie ich wpływu na uzależnienia od substancji psychoaktywnych może stanowić drogę do lepszego zrozumienia skomplikowanych mechanizmów patofizjologii uzależnień oraz odpowiedzi na leczenie farmakologiczne. Należy jednak zwrócić uwagę na często sprzeczne wyniki różnych badań, co wskazuje na potrzebę dalszego pogłębiania wiedzy dotyczącej receptorów drogi dopaminergicznej.

Rola serotoniny w uzależnieniach

Serotonina jest jedną z najstarszych ewolucyjnie amin biogennych. W OUN spełnia rolę nie tylko neuroprzekaźnika, ale także czynnika neurotroficznego. Powstaje w wyniku reakcji enzymatycznych z L-tryptofanu, przy udziale hydroksylazy tryptofanu oraz dekarboksylazy L-aromatycznych aminokwasów. Odpowiada za przebieg wielu procesów

życiowych, tj. regulacje nastroju, procesów emocjonalnych, poznawczych, cyklu dobowego i snu oraz etiologie wielu stanów patologicznych, jak np. depresja, mania, lęk [30,31].

Receptory 5HT podzielono na 7 klas i 16 różnych podtypów, z czego większość związana jest z białkiem G, z wyjątkiem 5HT3, działającego w mechanizmie jonotropowym [31].

Kokaina

Przeobrażenie serotonergiczne odrywa istotną rolę w powstawaniu i ekspresji procesu sensytyzacji kokainy, który powstaje na skutek wielokrotnego przerywania podaży leku. Fakt ten przyczynia się do coraz silniejszego reagowania na bodźce związane z narkotykiem oraz narastającej potrzeby zażywania specyfiku. Udowodniono, że antagonist receptoru 5HT-1A-NAN 190 osłabia rozwój sensytyzacji, zaś agonista receptora 5HT1B- CP 94253- ma działania stymulujące [30]. Obserwacje na szczurach wykazały, że aktywator receptorów 5HT2C - ketanserin oraz 5HT3 - ondansetron w równym stopniu zapobiegają uzależnieniu od kokainy [31].

W randomizowanym podwójnie zaślepionym badaniu uczestniczyło 63 pacjentów; część z nich otrzymała ondansetron (w dawce 0,25mg, 1 mg lub 4 mg dwa razy dziennie), reszta zaś placebo. Grupa przyjmująca lek w dawce 4 mg cechowała się najniższym wskaźnikiem rezygnacji z terapii oraz najwyższym poprawy w tygodniu wolnym od kokainy. Ponadto ondansetron był dobrze tolerowany [32].

Kolejne badania przeprowadzone na zwierzętach wykazały, że w indukowanej kokainą stymulacji ACTH i kortykosteronu pośredniczą receptory 5HT2 lub 5HT1C. Wzrost wyżej wymienionych hormonów po podaniu kokainy był zahamowany u szczurów, którym podano 5,7-dihydroksytryptaminę - powodującą uszkodzenie układu serotonergicznego [33]. Autorzy opracowań informują jednak o konieczności przeprowadzenia większej ilości badań w celu określenia roli receptorów serotonergiczných w terapii uzależnień [31].

Alkohol

Liczne obserwacje potwierdziły, że polimorfizm genów związanych z aktywnością serotonergiczną przyczynia się do rozwoju impulsywności. Zaliczamy do nich geny hydroksylazy tryptofanowej, monoaminooksydazy A, transportera serotoniny. Z kolei wyżej wymieniona cecha odgrywa istotną rolę w powstaniu uzależnień w szczególności od alkoholu [34] oraz jest złym predyktorem leczenia [35].

Ponadto potwierdzono korelacje pomiędzy krótkim allelem genu transportera serotoniny (SLC6A4) a uzależnieniem od alkoholu [36]. Badanie przeprowadzone na 90 pacjentach leczonych w ośrodku terapii uzależnień w Warszawie wykazało, że zaburzenie funkcji układu serotonergicznego powoduje zwiększenie prób samobójczych oraz nawrotów picia u osób uzależnionych. Ponadto potwierdzono, że osoby z genotypem C/C genu 5HTT1A (receptora serotoniny 1A) w większym odsetku utrzymują abstynencję, w porównaniu z pacjentami z genotypem G/G tego genu [37].

Marihuana

Badanie na grupie 1424 pacjentów zażywających konopie indyjskie udowodniło, że rozwój objawów lękowych występuje częściej u osób z genotypem zawierającym krótki allel genu 5-HTTLPR. Fakt ten powoduje u owych pacjentów zmniejszenie ekspresji serotoniny, przyczyniając się do wzrostu anksyjogenego działania marihuany [38].

Nikotyna

Doniesienia dotyczące związku pomiędzy polimorfizmem genu transportera serotoniny a ryzykiem uzależnienia od nikotyny są kontrastujące [39].

Badanie Chu i wsp. sugerują powiązanie długiego allelu genu z paleniem [40], z kolei obserwacje Rasmussen i wsp. nie wykazały korelacji [41].

Istnieją dowody wskazujące na to, że agoniści receptora 5HTC2 mogą być wykorzystywani w rzuceniu palenie [42].

Zastosowanie antagonistów 5HT3 okazało się nieskuteczne [39]. Konieczne jest przeprowadzenie dalszych badań nad rolą receptorów 5HT w farmakoterapii uzależnień od tytoniu [39].

Epigenetyka

Współcześnie etiologia wielu zjawisk w medycynie jest intensywnie badana pod kątem aspektów epigenetycznych. Jest to dziedzina związana ze zmianami ekspresji genów niewynikającymi z kolejności aminokwasów w nici DNA. Podobnie jest w przypadku tematu uzależnień. Jest to dziedzina, która pozwala lepiej zrozumieć interakcję genów ze środowiskiem i wypadkową jej efektów.

Na poziomie upakowania materiału genetycznego epigenetycznym mechanizmem jest acetylacja i deacetylacja białek histonowych. Proces przyłączania dodatkowych atomów zmniejsza powinowactwo histonów do DNA, rozluźniając strukturę chromatyny i ułatwiając transkrypcję.

Enzymy modyfikujące histony są natomiast modyfikowane przez czynniki transkrypcyjne. Dużą uwagę w ostatnich latach naukowcy poświęcili roli czynnika transkrypcyjnego Δ FosB. Należy do rodziny białek Fos i wiąże on oraz aktywuje deacetylazę histonów 1 (HDAC 1) [43]. Pozostałe cząstki z tej rodziny w odpowiedzi na stresor ulegają desensytyzacji, co oznacza zmniejszenie ich produkcji w przypadku długotrwałego kontaktu z bodźcem. Odmienne Δ FosB ulega akumulacji w takim środowisku. Warto dodać, że jedna z izoform FosB posiada czas półtrwania aż 208 godzin, co wskazuje na to, że do osiągnięcia równowagi w mózgu wymagane jest kilka tygodni bez wzmocnień, a w przypadku uzależnienia- narkotyku [44]. Białko to ulega także heterodimeryzacji z białkami z rodziny Jak, tworząc aktywny czynnik transkrypcyjny AP 1. Kluczową rolę dla mechanizmu uzależnienia kompleks ten odgrywa w jądrze półleżącym, modulując ekspresję genów GABA-ergicznym neuronów kolczastych (MSN – medium spiny neurons), wśród których wyróżnia się, w zależności od rodzaju dominujących receptorów dopaminowych, D1-MSN oraz D2-MSN [45]. Powoduje tam liczne efekty, takie jak zagęszczenie dendrytów oraz zwiększenie liczby cichych synaps, których liczba koreluje z nasileniem efektu długotrwałego wzmocnienia wydajności synaptycznej związanym z procesami pamięci. Badania na myszach wykazują, że ma to związek z powstawaniem i utrzymywaniem się uzależnień, a także występowaniem nawrotów po czasie znacznie dłuższym niż okres rozpadu FosB, ponieważ zmiany neuroplastyczne mają charakter przetrwały. Osobniki, którym podawano kokainę po kilku dniach wykazywały nadekspresję FosB w D1-MSN w jądrze półleżącym oraz zaobserwowano wzmoczoną aktywność ruchową gryzoni w odpowiedzi na kolejne dawki narkotyku. Można przypuszczać, że kumulacja tego białka działa uwrażliwiająco nie tylko na kolejne dawki substancji uzależniającej, ale również na miejsca, sytuacje i osoby, które miały związek z przyjmowaniem narkotyku. Mechanizm ten jest szczególnie niebezpieczny, ponieważ sprzyja nawrotom uzależnienia w sytuacjach stresowych, czyli w chwilach, które upośledzają kontrolę nad głodem narkotykowym [46]. Zauważono również, że im większa ekspresja tego białka, tym wyższa okazywała się skłonność do zachowań ryzykownych w celu osiągnięcia przyjemności, a myszy, które wykazywały naturalną nadekspresję FosB zachowywały się w podobny sposób, jak zwierzęta już uzależnione. Podczas innych eksperymentów na zwierzętach wykazano także,

iż podwyższone stężenie FosB potęgowało rozwój fizycznego uzależnienia i efektów odstawiennych dla morfiny oraz efekt przeciwlękowy dla alkoholu [47].

Innym istotnym czynnikiem transkrypcyjnym występującym w jądrze półleżącym i oddziałującym na MSN, który odgrywa znaczną rolę w procesie uzależnienia, jest CREB (cAMP response element-binding protein). Kokaina lub amfetamina na poziomie komórkowym zwiększają poziom cAMP, który aktywuje kinazę białek A (PKA). Do zmian tych dochodzi już po pół godzinie od spożycia narkotyku. Następnie PKA fosforyluje CREB, co aktywuje acetylotransferazę histonów (HAT) i promuje transkrypcję specyficznych genów. Wykazano, że aktywacja tego szlaku odpowiada za zmniejszenie satysfakcji z działania porcji narkotyku (mechanizm tolerancji) oraz że pośredniczy w negatywnym stanie emocjonalnym po odstawieniu substancji (zespół abstynencyjny) [48,49]. Cząsteczka ta zmienia również ekspresję genów w ciele migdałowatym oraz hipokampie, modulując pamięć behawioralną [50]. Jednym z genów indukowanych przez CREB jest gen peptydu opioidowego dynorfiny. Peptyd ten łączy się z receptorami opioidowymi kappa brzusznej części nakrywki, której neurony komunikują się z jądrem półleżącym, hamując transmisję dopaminergiczną i zaburzając działanie układu nagrody w sposób charakterystyczny dla uzależnień [48].

Warto zauważyć, że działanie CREB jest paradoksalnie w pewnym stopniu antagonistyczne do Δ FosB. Pierwszy z czynników zmniejsza wrażliwość na substancję, a drugi uwrażliwia na nią. Dysbalans między tymi białkami odpowiada za znamienne sytuację, gdy najpierw osoba uzależniona spożywa coraz większe ilości narkotyków (rosnąca tolerancja związana z CREB), a następnie, nawet po stosunkowo długim czasie abstynencji na skutek działania minimalnej dawki substancji lub nawet jedynie wspomnienia o euforycznym stanie, jakie dawała doprowadza do pełnoobjawowego nawrotu.

Kolejną ze zmian na poziomie cytozolu po spożyciu jednorazowej dawki kokainy jest wzrost stężenia jonów wapnia, które aktywują Ca-zależną kinazę białek, fosforylującą deacetylazę histonów 5 (HDAC 5). Odmienne, przy regularnym spożywaniu narkotyku dochodzi do eksportu deacetylazy poza komórkę, co sprawia, że procesy acetylacji dominują. Jednym z genów podatnych na działanie HDAC 5 jest gen receptora neurokininowego 1 (NK1). Receptor ten uwrażliwia behawioralną odpowiedź na substancje psychoaktywne [51].

Przypuszczalnym polem do dalszych badań nad epigenetyką uzależnień będzie w przyszłości lepsze poznanie mechanizmów związanych z innymi substancjami uzależniającym od dotychczas najlepiej przebadanych, tj. kokainy i amfetaminy, takimi jak alkohol, nikotyna, czy opiaty, a także próby odnalezienia związków z niższym szczeblem molekularnym, tj. z

metylacją samego DNA. Wciąż odnajdywane są również nowe geny, na które wpływ mają wspomniane w tekście czynniki transkrypcyjne.

Wnioski

Systematycznie wiedza na temat neurobiologii uzależnień poszerza się. Wraz z rozwojem skomplikowanych technik molekularnych naukowcy w coraz bardziej precyzyjny sposób potrafią określić rolę poszczególnych podtypów receptorów dla neuroprzekaźników oraz mechanizmów epigenetycznych. Budzi to nadzieję na wytypowanie przez farmakologów nowych leków, które będą nie tylko łagodzić objawy odstawienne, ale również wpływać bezpośrednio na szlaki neuroprzekaźnikowe odpowiedzialne za mechanizmy uzależnienia. Jest to również kolejny krok w stronę personalizacji terapii farmakologicznej. Dzięki wiedzy, czy pacjent posiada określony polimorfizm będzie możliwe dobranie odpowiedniej terapii. Jednocześnie lepsze zrozumienie patofizjologii zjawiska może stanowić wartość dodaną w psychoterapii uzależnień, ponieważ wykazuje dobitnie, że pomimo genetycznych predyspozycji, plastyczność ludzkiego mózgu posiada ogromny potencjał umożliwiający odejście od nałogów nawet w ich bardzo zaawansowanych przypadkach oraz zapobieganie nawrotom.

Piśmiennictwo

1. Rodriguez-Parkitna J., Cieślak P., Łopata K., Zygmunt M.: Neuronalne mechanizmy motywacji. *Wszechświat*, 2014, 115(1–3), 40-45.
2. Vetulani J.: Uzależnienia lekowe: Mechanizmy neurobiologiczne i podstawy farmakoterapii. *Alkoholizm i Narkomania*, 2001, 14(I), 13-58.
3. Kostowski W.: Podstawowe mechanizmy i teorie uzależnień. *Alkoholizm i Narkomania*, 2006, 19(2), 139-168.
4. Bochenek A., Reicher M.: *Anatomia człowieka Tom IV: Układ nerwowy ośrodkowy*. Wyd. PZWL, Warszawa, 1981, 287-299.
5. Richard J.M., Castro D.C., Difeliceantonio A.G., Robinson M.J., Berridge K.C.: Mapping brain circuits of reward and motivation: in the footsteps of Ann Kelley. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2013, 7(9 Pt A), 1919-1931.

6. Arias-Carrión O., Stamelou M., Murillo-Rodríguez E., Menéndez-González M., Pöppel E.: Dopaminergic reward system: a short integrative review. *International Archives of Medicine*, 2010, 3, 24.
7. Gałęcki P., Szulc A.: *Psychiatria*. Edra Urban & Partner, Wrocław, 2018, 11-34.
8. Kostowski W., Herman Z.S.: *Farmakologia – podstawy farmakoterapii: podręcznik dla studentów medycyny i lekarzy*. Wyd. 3 poprawione i uzupełnione. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2006, 1569.
9. Missale C., Russel Nash S., Robinson S., Jaber M., and Caron M.: Dopamine Receptors From Structure to Function. *Physiological. Reviews*, 1998, 78, 189–225.
10. Ayano G.: Dopamine: Receptors, Functions, Synthesis, Pathways, Locations and Mental Disorders: Review of Literatures. *Journal of Mental Disorders and Treatment*, 2016, 2.2. 1000120.
11. Fremeau R.T. Jr, Duncan G.E., Fornaretto M.G., Dearry A., Gingrich J.A., Breese G.R., Caron M.G.: Localization of D1 dopamine receptor mRNA in brain supports a role in cognitive, affective, and neuroendocrine aspects of dopaminergic neurotransmission. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 1991, 88(9), 3772-3776.
12. Hamlin A.S, Newby J., McNally G.P.: The neural correlates and role of D1 dopamine receptors in renewal of extinguished alcohol-seeking. *Neuroscience*, 2007, 146(2), 525-536.
13. El-Ghundi M., George S.R., Drago J., Fletcher P.J., Fan T., Nguyen T., Liu C., Sibley D.R., Westphal H., O'Dowd B.F.: Disruption of dopamine D1 receptor gene expression attenuates alcohol-seeking behavior. *European Journal of Pharmacology*, 1998, 353(2-3), 149-158.
14. Batel P., Houchi H., Daoust M., Ramoz N., Naassila M., Gorwood P.: A haplotype of the DRD1 gene is associated with alcohol dependence. *Alcoholism Clinical & Experimental Research*, 2008, 32(4), 567-572.
15. Huang W., Ma J.Z., Payne T.J., Beuten J., Dupont R.T., Li MD.: Significant association of DRD1 with nicotine dependence. *Human Genetics*, 2008, 123(2), 133-140.
16. Jacobs M.M., Ökvist A., Horvath M., Keller E., Bannon M.J., Morgello S., Hurd Y.L.: Dopamine receptor D1 and postsynaptic density gene variants associate with opiate abuse and striatal expression levels. *Molecular Psychiatry*, 2013, 18(11), 1205-1210.
17. Hack L.M., Kalsi G., Aliev F., Kuo P.H., Prescott C.A., Patterson D.G., Walsh D., Dick D.M., Riley B.P., Kendler K.S.: Limited associations of dopamine system genes with

- alcohol dependence and related traits in the Irish Affected Sib Pair Study of Alcohol Dependence (IASPSAD). *Alcoholism Clinical & Experimental Research*, 2011, 35(2), 376-385.
18. Neville M.J., Johnstone E.C., Walton R.T.: Identification and characterization of ANKK1: a novel kinase gene closely linked to DRD2 on chromosome band 11q23.1. *Human Mutation*. 2004, 23(6), 540-545.
 19. Blum K., Noble E.P., Sheridan P.J., Montgomery A., Ritchie T., Jagadeeswaran P., Nogami H., Briggs A.H., Cohn J.B.: Allelic association of human dopamine D2 receptor gene in alcoholism. *JAMA*, 1990, 18, 263(15), 2055-2060.
 20. Wang F., Simen A., Arias A., Lu QW, Zhang H.: A large-scale meta-analysis of the association between the ANKK1/DRD2 Taq1A polymorphism and alcohol dependence. *Human Genetics*, 2013, 132, 347–358.
 21. Ma Y., Wang M., Yuan W., Su K., Li M.D.: The significant association of Taq1A genotypes in DRD2/ANKK1 with smoking cessation in a large-scale meta-analysis of Caucasian populations. *Translational Psychiatry*, 2015, 5(12), e686.
 22. Marcus R. Munafò, Nicholas J. Timpson, Sean P. David, Shah Ebrahim, Debbie A. Lawlor: Association of the DRD2 gene Taq1A polymorphism and smoking behavior: A meta-analysis and new data. *Nicotine & Tobacco Research*, 2009, 11(1), 64–76.
 23. Deng X.D., Jiang H., Ma Y., Gao Q., Zhang B., Mu B., Zhang L.X., Zhang W., Er Z.E., Xie Y., Liu Y.: Association between DRD2/ANKK1 Taq1A polymorphism and common illicit drug dependence: evidence from a meta-analysis. *Human Immunology*, 2015, 76(1), 42-51.
 24. Gurevich E.V., Joyce J.N.: Distribution of dopamine D3 receptor expressing neurons in the human forebrain: comparison with D2 receptor expressing neurons. *Neuropsychopharmacology*, 1999, 20(1), 60-80.
 25. Le Foll B., Gallo A., Le Strat Y., Lu L., Gorwood P.: Genetics of dopamine receptors and drug addiction: a comprehensive review. *Behavioral Pharmacology*, 2009, 20(1), 1-17.
 26. Sander T., Harms H., Podschus J., Finckh U., Nickel B., Rolfs A., Rommelspacher H., Schmidt L.G.: Dopamine D1, D2 and D3 receptor genes in alcohol dependence. *Psychiatric Genetics*, 1995, 5(4), 171-176.
 27. Forero D.A., López-León S., Shin H.D., Park B.L., Kim D.J.: Meta-analysis of six genes (BDNF, DRD1, DRD3, DRD4, GRIN2B and MAOA) involved in neuroplasticity and the risk for alcohol dependence. *Drug Alcohol Dependence*, 2015, 149, 259-263.

28. Vandenberg D.J., O'Connor R.J., Grant M.D., Jefferson A.L., Vogler G.P., Strasser A.A., Kozłowski L.T.: Dopamine receptor genes (DRD2, DRD3 and DRD4) and gene-gene interactions associated with smoking-related behaviors. *Addiction Biology*, 2007, 12(1), 106-116.
29. Munafò M.R., Johnstone E.C.: Smoking status moderates the association of the dopamine D4 receptor (DRD4) gene VNTR polymorphism with selective processing of smoking-related cues. *Addiction Biology*, 2008, 13(3-4), 435-439.
30. Rok-Bujko P.: Rola układu serotonergicznego w działaniu nagradzającym i uzależniającym kokainy. *Alkoholizm i Narkomania*, 2007, 20(2), 179-202.
31. Filip M., Frankowska M., Zaniewska M., Gołda A., Przegaliński E.: The serotonergic system and its role in cocaine addiction. *Pharmacological Reports*, 2005, 57, 685-700.
32. Johnson B., Roache J., Ait-Daoud N., Javors M., Harrison J., Elkashef A., Mojsiak J., Li S., Bloch D.: A preliminary randomized, double-blind, placebo-controlled study of the safety and efficacy of ondansetron in the treatment of cocaine dependence. *Drug and Alcohol Dependence*, 2006, 84(3), 256-263.
33. Levy A., Li Q., Kerr J., Rittenhouse P., Milonas G., Cabrera T., Battaglia G., Alvarez Sanz M., Van de Kar L.: Cocaine-induced elevation of plasma adrenocorticotropin hormone and corticosterone is mediated by serotonergic neurons. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 1991, 259(2), 495-500.
34. Jakubczyk A., Wojnar M.: Znaczenie impulsywności w przebiegu i rozwoju uzależnienia od alkoholu. *Alkoholizm i Narkomania*, 2009, 22(4), 387-397.
35. Jakubczyk A., Wrzosek M., Łukaszewicz J., Mazuryk-Sadowska J., Matsumoto H., Śliwerska E., Glass J., Burmeister M., Brower K., Wojnar M.: The CC genotype in *HTR2A* T102C polymorphism is associated with behavioral impulsivity in alcohol-dependent patients. *Journal of Psychiatric Research*, 2012, 46(1), 44-49.
36. Zwaluw C., Engels R., Vermulst Ad., Rose R., Verkes R., Buitelaar J., Franke B., Scholte R.: A serotonin transporter polymorphism (5-HTTLPR) predicts the development of adolescent alcohol use. *Drug and Alcohol Dependence*, 2010, 112(1-2), 134-139.
37. Wojnar M., Brower K., Jakubczyk A., Żmigrodzka I., Burmeister M., Matsumoto H., Woźny E., Śliwerska E., Hegedus A., Husar A., Ślufarska A., Lipiński M., Zucker R.: Wpływ impulsywności, skłonności samobójczych oraz genów układu serotoninowego na wyniki leczenia uzależnienia od alkoholu 985. http://www.psychiatriapsychoterapia.pl/?a=articles_show&id=492 (data pobrania 15.06.2021).

38. Otten R., Huizink A., Monshouwer K., Creemers H., Onrust S.: Cannabis use and symptoms of anxiety in adolescence and the moderating effect of the serotonin transporter gene. *Addiction Biology*, 2017, 22(4), 1081-1089.
39. Müller C., Pum M, Schumann G, Huston J.: The Role of Serotonin in Drug Addiction. *Handbook of Behavioral Neuroscience*, 2010, 21, 507-545.
40. Chu S.L., Xiao D., Wang C., Jing H.: Association between 5-hydroxytryptamine transporter gene-linked polymorphic region and smoking behavior in Chinese males. *Chinese Medical Journal*, 2009, 122, 1365–1368.
41. Rasmussen H., Bagger Y., Tanko L. B. , Christiansen C. , Werge T. : Lack of association of the serotonin transporter gene promoter region polymorphism, 5-HTTLPR, including rs25531 with cigarette smoking and alcohol consumption. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, 2009, 150, 575–580.
42. Pierucci M, Chambers S., Partidge L., Deurwaerdere P., Giovanni G.: Role of Central Serotonin Receptors in Nicotine Addiction. *Nicotinic Receptors*, 2014, 26, 279-305.
43. Renthal, W., & Nestler, E. J.: Epigenetic mechanisms in drug addiction. *Trends in Molecular Medicine*, 2008, 14(8), 341–350.
44. Chen, J., Kelz, M.B., Hope, B.T., Nakabeppu, Y., Nestler, E. J.: Chronic Fos-related antigens: stable variants of deltaFosB induced in brain by chronic treatments. *The Journal of Neuroscience: The Official Journal of the Society for Neuroscience*, 1997, 17(13), 4933–4941,
45. Szukalski B.: Neurobiologiczne podstawy uzależnienia od narkotyków. *Farmacja Polska*, 2009, 65, 655-664.
46. Grueter B.A., Robison A.J., Neve R.L., Nestler E.J., Malenka R.C.: Δ FosB differentially modulates nucleus accumbens direct and indirect pathway function. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2013, 110(5), 1923–1928.
47. Nestler E.J.: Δ FosB: a transcriptional regulator of stress and antidepressant responses. *European Journal of Pharmacology*, 2015, 753, 66–72.
48. Carlezon W.A., Jr, Thome J., Olson V.G., Lane-Ladd S.B., Brodtkin E.S., Hiroi N., Nestler E.J.: Regulation of cocaine reward by CREB. *Science (New York, N.Y.)*, 1998, 282(5397), 2272–2275.
49. Barrot M., Olivier J.D.A., Perrotti L.I., DiLeone R.J., Berton O., Eisch A.J., Nestler E. J.: CREB activity in the nucleus accumbens shell controls gating of behavioral

responses to emotional stimuli. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2002, 99(17), 11435–11440.

50. Tully T., Bourchouladze R., Scott R., Tallman J.: Targeting the CREB pathway for memory enhancers. *Nature Reviews. Drug Discovery*, 2003, 2(4), 267–277.
51. Renthal W., Maze I., Krishnan V., Covington H. E., 3rd, Xiao G., Kumar A., Nestler E. J.: Histone deacetylase 5 epigenetically controls behavioral adaptations to chronic emotional stimuli. *Neuron*, 2007, 56(3), 517–529.

Marhuana – narkotyk XXI wieku? Przegląd literatury

Angelika Szpulak¹, Urszula Garlak¹, Oktawian Hawro¹, Marek Skowron²

1. Kierunek Lekarski, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Wrocław
2. Kierunek Inżynieria Środowiska, Politechnika Wrocławska, Wrocław

Wstęp

Według najnowszego Europejskiego Raportu Narkotykowego (2021 rok) konopie indyjskie są najczęściej stosowanymi narkotykami w Europie. Rozpowszechnienie ich używania jest nawet pięć razy większe niż pozostałych narkotyków – do ich stosowania na obszarze badanym przyznaje się 50,6 mln mężczyzn i 32,8 mln kobiet [1].

Fakt, że zażywanie kannabinoidów jest szeroko rozpowszechnione wśród młodzieży i dorosłych powoduje coraz większe zainteresowanie tymi substancjami. Dodatkowym czynnikiem sprzyjającym owym analizom jest coraz powszechniejsza legalizacja tego środka oraz rosnąca częstość wykorzystywania go w medycynie [2].

Niniejsza praca powstała w celu przedstawienia najważniejszych informacji dotyczących spożywania, działania i rozpowszechnienia marihuany na świecie, na podstawie źródeł polskich i zagranicznych.

Epidemiologia

Według danych Europejskiego Centrum Monitorowania Narkotyków i Narkomanii (EMCDDA) w 2019 r. marihuana oraz haszysz były najczęściej konfiskowanymi narkotykami stanowiąc odpowiednio 37% oraz 36% konfiskat. Badania ankietowe przeprowadzone w krajach członkowskich UE wykazały, że około 1,8% osób w wieku od 15 do 64 lat używa konopi codziennie lub prawie codziennie (61% z nich to osoby poniżej 35. roku życia). Szacuje się, że 15,4% mieszkańców UE (dane ankietowe z 26 krajów) w wieku od 15 do 34 lat używało konopi indyjskich w ciągu ostatniego roku - wskaźnik ten jest najmniejszy na Węgrzech (3,4%), a najwyższy we Francji (21,8%) [1].

W Polsce dopuszczona jest uprawa konopi na potrzeby przemysłu. Prawo to obejmuje przemysł spożywczy, kosmetyczny, chemiczny, włókienniczy, papierniczy, materiałów budowlanych oraz nasiennictwa [3].

Ustawa przyjęta 7 lipca 2017 r. legalizuje wykorzystanie konopi do celów medycznych – lekarze mogą ordynować leki recepturowe zawierające w składzie marihuanę [4].

Zgodnie z ustawą o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz.U. z 2020 r. poz. 2050) import, produkcja, pośrednictwo w sprzedaży oraz posiadanie marihuany są nielegalne i stanowi przestępstwo karane pozbawieniem wolności [3].

W niektórych krajach Unii Europejskiej (np. w Holandii i Czechach) marihuana została częściowo zdekryminalizowana [5]. Prawo dopuszcza używanie medycznej marihuany w 36 z 50 stanów oraz w 4 terytoriach USA. Użytek niemedyczny jest legalny w 18 stanach, 2 terytoriach i w Dystrykcie Kolumbii [6].

Istnieją różne drogi przyjmowania marihuany. Najczęstszą z nich jest droga wziewna – użytkownicy palą suszone żeńskie kwiatostany konopi siewnych oraz indyjskich zawierające substancje psychoaktywne, takie jak Δ^9 -tetrahydrokannabinol (THC). Poprzez zlepianie i sprasowanie żywicy konopi uzyskuje się haszysz, który, oprócz drogi wziewnej, może być przyjmowany poprzez żucie. Olejek haszyszowy, służący do nasączenia papierosów, powstaje w procesie destylacji konopi [7].

W celu uniknięcia wdychania dymu i substancji smolistych używane są waporyzatory. Związki zawarte w konopiach siewnych oraz indyjskich (kannabinoidy) dobrze rozpuszczają się w tłuszczach i alkoholach, dzięki czemu często są spożywane doustnie, głównie w formie czekolad lub ciastek [8].

Mechanizm działania kanabinoidów

Kannabinoidy stanowią grupę związków chemicznych oddziałujących na receptory kannabinoidowe należące do klasy A receptorów sprzężonych z białkami G (GCPR) - głównie receptor kannabinoidowy 1 (CB1) oraz 2 (CB2). Do tej pory zidentyfikowano ponad 150 różnych kannabinoidów konopi siewnych. Największą część w przeliczeniu na suchą masę konopi stanowi psychoaktywny Δ^9 -tetrahydrokannabinol (THC) odkryty w 1964 r. oraz niepsychoaktywny kannabidiol (CBD) odkryty w 1942 r. Inne kannabinoidy są w większości słabo zbadane [9].

Receptory kannabinoidowe stanowią kluczowe elementy układu endokannabinoidowego, w którym THC, będąc ich częściowym agonistą, wywiera działanie psychoaktywne oraz przeciwbólne. Receptor CB1 ulega ekspresji głównie w ośrodkowym układzie nerwowym (OUN). Poza OUN występuje w obwodowym układzie nerwowym, narządach i tkankach obwodowych, takich jak układ krwionośny, rozrodczy i pokarmowy. Receptory CB2 znajdują się głównie w tkankach układu odpornościowego oraz w OUN (głównie w komórkach mikrogleju i neuronach) [10,11].

Metabolizm THC i CBD zachodzi głównie w wątrobie z udziałem izoenzymów cytochromu P450, ale również w innych tkankach, w których cytochrom P450 ulega ekspresji. Podczas tego procesu powstają metabolity wydalane później z kałem i moczem - psychoaktywne 11-hydroksy-THC (11-OH-THC) oraz 11-karboksy-THC (11-COOH-THC) [10].

THC wywiera efekt psychotropowy poprzez hamowanie cykazy adenylowej i obniżenie poziomu cyklicznego adenozyno-3',5'-monofosforanu (cAMP) w komórkach [9]. Skutkami przyjmowania psychoaktywnych kannabinoidów są przede wszystkim [12]:

- euforia,
- wzmocnienie percepcji zmysłowej,
- tachykardia,
- antynocycepcja
- deficyty poznawcze (trudności w koncentracji i upośledzenie pamięci) utrzymujące się nawet przez kilka miesięcy pod odstawieniu [12].

Efekt psychoaktywny po przyjęciu marihuany utrzymuje się przez około 4 godziny, a czas półtrwania THC wynosi od 25 do 36 godzin. Bezpośrednio po zażyciu drogą wziewną THC przenika z płuc do krwiobiegu, co skutkuje wystąpieniem charakterystycznych objawów, takich jak [7,8]:

- euforia,
- senność lub gadatliwość,
- upośledzenie ruchów ciała,
- tachykardia,
- suchość błony śluzowej jamy ustnej,
- zaczerwienienie gałek ocznych oraz spojówek,
- wzrost apetytu,
- ból głowy

- wzrost potliwości.

W przypadku spożycia żywności zawierającej kannabinoidy THC wchłania się wolniej, a objawy występują po około 30 minutach [7,8].

Mimo braku doniesień na temat przedawkowania marihuany, duże dawki mogą wywołać bardzo niekorzystne efekty uboczne, to jest: halucynacje, urojenia i psychozy (zwiększone ryzyko przy częstym stosowaniu) [7,8].

Dodatkowo, po przekroczeniu dawki 7,5 mg/m² powierzchni ciała, mogą pojawić się silne nudności, niepokój, czy hipotensja ortostatyczna [7,8].

Test narkotykowy na obecność kannabinoidów przeprowadza się z moczu – wyniki fałszywie dodatnie zdarzają się bardzo rzadko. Mało prawdopodobne jest uzyskanie wyniku dodatniego po biernym paleniu marihuany [7,8].

Medyczna marihuana

Marhuana może wywierać pozytywne efekty na organizm, dlatego znalazła zastosowanie w leczeniu niektórych chorób [13]. Najczęściej wykorzystywana jest w celu zwalczania przewlekłego bólu, a u 39% pacjentów cierpiących na tę przypadłość kojarzona jest z opioidami [14]. Ponadto udowodniono jej pozytywny wpływ na stan zdrowia pacjentów z depresją, lękiem, zaburzeniami świadomości, zespołem stresu pourazowego, AIDS i bezsennością, szczególnie tą, spowodowaną koszmarami sennymi [13,15,16]. Wykazano również jej skuteczność w łagodzeniu objawów spastyczności w przebiegu stwardnienia rozsianego, zespołu obturacyjnego bezdechu sennego i fibromialgii [17].

Syntetyczne analogi kannabinoli, takie jak nabilon, tetrahydrokannabinol i lewonantradol, są podawane w celu złagodzenia nudności i wymiotów spowodowanych chemio- i radioterapią, szczególnie u pacjentów z nowotworami głowy i szyi [15,17].

Badacze donoszą, że stosowanie medycznej marihuany skutkuje również obniżeniem wartości parametrów metabolicznych, w tym cholesterolu całkowitego, trójglicerydów oraz stężenia HDL bez wpływu na BMI i stężenie glukozy we krwi, mimo występującego wzmożonego apetytu [18–20]. Sam wzrost łaknienia spowodowany jest prawdopodobnie oddziaływaniem na receptor CB1, a to odkrycie pozwoliło na zsyntezowanie jego selektywnego antagonisty – rimonabantu, który stosowany jest w leczeniu otyłości brzusznej [21,22].

Przewlekłe stosowanie marihuany przez osoby zdrowe może jednak skutkować otyłością trzewną i insulinoopornością, przy czym nie występuje stłuszczenie wątroby, upośledzenie funkcji komórek β trzustki, czy nietolerancja glukozy [12].

Uzależnienie od marihuany

Pomimo licznych opinii kwestionujących możliwość uzależnienia od marihuany wśród jej użytkowników [23], rozpoznanie to istnieje i znalazło swoje miejsce w klasyfikacji ICD-10 (F12.2) [24].

Objawy uzależnienia wydają się być podobne do tych, charakteryzujących zależność od innych substancji psychoaktywnych, choć z reguły są mniej nasilone. Obejmują one objawy psychiczne (takie jak: zaburzenia pamięci i uwagi, upośledzenie zdolności rozwiązywania problemów i planowania przyszłości, osłabienie zachowań intuicyjnych, apatię, zubożenie uczuciowe, zaburzenia snu, stany lękowe), objawy somatyczne (takie jak: ataksja, suchość w ustach, brak apetytu, wychudzenie, czy zaburzenia seksualne) oraz zaburzenia funkcjonowania społecznego (zanik zainteresowań, aktywności, izolacja społeczna) [25].

Potencjał uzależniający marihuany oceniany jest jako niski i porównywalny do alkoholu, czy nikotyny. Rozwój uzależnienia od każdej z tych substancji wydaje się być zależny od dawki, częstości i czasu nadużywania, jednak różnią się one znacznie farmakokinetyką na niekorzyść kannabinoidów, które pozostają aktywne w tkankach znacznie dłużej, a spektrum ich działania jest znacznie większe i pokrywa się częściowo ze spektrum działania opiatów [26,27].

Nadużywanie marihuany przez nastolatków

Nadużywanie marihuany jest częstym problemem wśród młodzieży. Związane jest ono z cechami temperamentu i charakteru oraz sposobem radzenia sobie ze stresem. Udowodniono, że nastolatki wykazują się ciekawością poznawczą, nieuporządkowaniem oraz strategią walki ze stresem skoncentrowaną na emocjach, częściej niż inni rówieśnicy sięgają po kannabinoidy [28]. Ponadto występowanie traumatycznych zdarzeń w życiu dzieci oraz przemocy w ich rodzinach, głównie seksualnej i fizycznej,

predysponuje do zażywania marihuany, bez wpływu na częstość przyjmowania tego narkotyku przez dzieci dotknięte przemocą psychiczną [29,30].

Kannabinoidy, jak każda substancja psychoaktywna, wpływają na rozwój mózgu. Wykazano, że nadużywanie marihuany powoduje trudności z pamięcią, będące jednocześnie najczęstszym deficytem poznawczym występującym w grupie nadużywających nastolatków [31]. Uzależniona młodzież charakteryzuje się ponadto zaburzeniami koncentracji, uczenia się i snu, co prowadzi do gorszych wyników w nauce. Skutki te utrzymują się po miesiącu abstynencji, jednak notuje się ich ustępowanie po około trzech miesiącach [32].

Przy pomocy obrazowania rezonansem magnetycznym zaobserwowano liczne zmiany w strukturze mózgu nadużywających nastolatków, takie jak zwiększenie objętości istoty białej w stosunku do istoty szarej, czy zmiany objętości poszczególnych części mózgu, w tym hipokampa, biorącego udział w procesach uczenia się i pamięci. Zmiany te mogą być zależne od wieku, płci i podatności poszczególnych osobników [33]. Młodzież ta wykazuje jednak bardziej subtelne anomalie strukturalne mózgu, w porównaniu z tą samą grupą wiekową nadużywającą alkoholu [34].

Nadużywanie marihuany wśród dorosłych

Dorośli równie często jak młodzież sięgają po preparaty zawierające marihuanę. Wykazano, że najczęściej dotyczy to osób bezdzietnych, których partner również nadużywa tego narkotyku, samotnych oraz bez wykształcenia wyższego [35]. Ponadto częściej dotyczy to osób dotkniętych przez liczne problemy, stres i cierpienie, które usiłują radzić sobie z nimi w sposób nieadaptacyjny [36].

Skutki nadużywania marihuany wśród dorosłych, podobnie jak wśród młodzieży, dotyczą funkcji poznawczych i objawiają się głównie problemami z pamięcią i koncentracją, szczególnie w czasie aktywnego używania narkotyku [37]. Związane jest to prawdopodobnie ze zmianami strukturalnymi w mózgu, szczególnie w obszarach odpowiedzialnych za pamięć, takich jak hipokamp, ciało migdałowate, mózdzek, kora czołowa i przedczołowa, choć niektórzy autorzy zaprzeczają ich występowaniu. Nieścisłości te mogą wynikać z niedoskonałości dostępnych metod obrazowania oraz zbyt małej ilości badań przeprowadzonych w tym zakresie [38]. Badania jednak są niejednoznaczne co do czasu trwania objawów – niektórzy autorzy podają, że te ustępują po kilku miesiącach abstynencji, inni jednak notują utrzymywanie się ich do końca życia pacjenta. Uważa się, że może być

to związane z czasem narażenia na narkotyk – głównie u osób nadużywających od okresu dojrzewania obserwuje się niepełną regresję zmian po zaprzestaniu stosowania [37].

Poza skutkami neuropsychologicznymi, nadużywanie marihuany przez dorosłych predysponuje do urazów, których obecność zwiększa częstość wizyt w Szpitalnych Oddziałach Ratunkowych [39].

Wśród dorosłych, którzy rozpoczęli przyjmowanie kanabinoidów przed 17. rokiem życia obserwuje się częstsze deficyty neuropsychologiczne w porównaniu z grupą kontrolną – nie zażywającą marihuany [32,33] oraz z grupą, która rozpoczęła nadużywanie po 17. roku życia [40].

Podsumowanie

Częstość stosowania marihuany przez populacje Europy i świata sprawia, że rośnie zainteresowanie tym tematem. Dzięki licznym badaniom wiemy, iż jej działanie jest pomocne w terapii najróżniejszych chorób – od stanów spastyczności, przez zaburzenia psychiatryczne, jak depresja, lęk, czy zespół stresu pourazowego, po otyłość i wymioty indukowane chemioterapią. Notuje się jednak poważne działania niepożądane stosowania kannabinoidów, takie jak zaburzenia pamięci i uczenia się oraz remodeling tkanki mózgowej. Istnieje potrzeba wyjaśnienia, czy są one odwracalne, co pozwoli na oszacowanie ryzyka stosowania takich preparatów w medycynie w stosunku do korzyści terapeutycznych, jakie za sobą niosą.

Piśmiennictwo

1. Europejskie Centrum Monitorowania Narkotyków i Narkomanii. Europejski raport narkotykowy 2021: Tendencje i osiągnięcia. Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2021.
2. Pacula R., Smart R.: Medical Marijuana and Marijuana Legalization. *Annual Review of Clinical Psychology*, 2017, 13, 397–419.
3. Dz.U. 2017 poz. 1458 ze zm.
4. Dz.U. 2020 poz. 2050 ze zm.
5. Mróz M.: Marhuana: między dekryminalizacją a legalizacją Przegląd wybranych rozwiązań – Czechy, Holandia, Hiszpania, Urugwaj i Kalifornia. *Analizy BAS*, 2012, 20(87), 1–6.

6. State Medical Marijuana Laws. <https://www.ncsl.org/research/health/state-medical-marijuana-laws.aspx> (data pobrania 18.07.2021).
7. Klimaszyk D., Kołaciński Z., Szajewski J.: Marihuana i haszysz (kannabinoidy naturalne). *Medycyna Praktyczna*, 2019, <https://lekarz.mp.pl/interna/chapter/B16.II.20.8.8> (data pobrania 18.07.2021).
8. Marijuana DrugFacts. <https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/marijuana> (data pobrania 18.07.2021).
9. Shahbazi F., Grandi V., Banerjee A., Trant J.: Cannabinoids and Cannabinoid Receptors: The Story so Far. *iScience*, 2020, 24, 23(7), 101301.
10. Lucas C., Galettis P., Schneider J.: The pharmacokinetics and the pharmacodynamics of cannabinoids. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 2018, 84(11), 2477-2482.
11. Svizenska I., Dubovy P., Sulcova A.: Cannabinoid receptors 1 and 2 (CB1 and CB2), their distribution, ligands and functional involvement in nervous system structures — A short review. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 2008, 90(4), 501-511.
12. Ameri A.: The effects of cannabinoids on the brain. *Progress in Neurobiology*, 1999, 58(4), 315-348.
13. Azcarate P., Zhang A., Keyhani S., Steigerwald S., Ishida J., Cohen B.: Medical Reasons for Marijuana Use, Forms of Use, and Patient Perception of Physician Attitudes Among the US Population. *Journal of General Internal Medicine*, 2020, 35(7), 1979-1986.
14. Bradford A., Bradford W., Abraham A., Bagwell Adams G.: Association Between US State Medical Cannabis Laws and Opioid Prescribing in the Medicare Part D Population. *JAMA Internal Medicine*, 2018, 178(5), 667-672.
15. Elliott D., Nabavizadeh N., Romer J., Chen Y., Holland J.: Medical marijuana use in head and neck squamous cell carcinoma patients treated with radiotherapy. *Supportive Care in Cancer*, 2016, 24(8), 3517-3524.
16. Tawfik G., Hashan M., Abdelaal A., Tieu T., Huy N.: A commentary on the medicinal use of marijuana. *Tropical Medicine and Health*, 2019, 24, 47, 35.
17. *Marijuana and Medicine* Washington, D.C.: National Academies Press, 1999.
18. Ravi D., Ghasemiesfe M., Korenstein D., Cascino T., Keyhani S.: Associations Between Marijuana Use and Cardiovascular Risk Factors and Outcomes. *Annals of Internal Medicine*, 2018, 168(3), 187-194.

19. Cabral G.: Marijuana and Cannabinoids. *Journal of Cannabis Therapeutics*, 2001, 1(3–4), 61-85.
20. Gates P., Jaffe A., Copeland J.: Cannabis smoking and respiratory health: Consideration of the literature. *Respirology*, 2014, 19(5), 655-662.
21. Tetrault J.: Effects of Marijuana Smoking on Pulmonary Function and Respiratory Complications. *Archives of Internal Medicine*, 2007, 167(3), 221-228.
22. Ghasemiesfe M., Ravi D., Vali M., Korenstein D., Arjomandi M., Frank J.: Marijuana Use, Respiratory Symptoms, and Pulmonary Function. *Annals of Internal Medicine*, 2018, 169(2), 1016-1115.
23. Budney A., Roffman R., Stephens R., Walker D.: Marijuana dependence and its treatment. *Addiction science & clinical practice*, 2007, 4(1), 4–16.
24. Rejniak R.: Marihuana - za i przeciw Działanie oraz wpływ marihuany na funkcjonowanie i zachowanie człowieka. *Serwis Informacyjny Narkomania*, 2011, 4(56), 19–24.
25. Baran-Furga H., Steinbarth-Chmielewska K.: Zespoły uzależnień od substancji psychoaktywnych. [w]: *Uzależnienie od narkotyków. Podręcznik dla terapeutów*. Jabłoński P., Bukowska B., Czabała J. (red.). *Krajowe Biuro do Spraw Przeciwdziałania Narkomanii*, 2012, 51–72.
26. Kaymakcalan S.: The addictive potential of cannabis. https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/bulletin/bulletin_1981-01-01_2_page003.html (data pobrania 18.07.2021)
27. Nutt D., King L., Saulsbury W., Blakemore C.: Development of a rational scale to assess the harm of drugs of potential misuse. *The Lancet*, 2007, 369(9566), 1047-1053.
28. Pilarska A., Pilarski R.: Zasoby odpornościowe i czynniki ryzyka a używanie alkoholu i marihuany w okresie wczesnej dorosłości. *Alcoholism and Drug Addiction*, 2015, 28(1), 23-35.
29. Lucía M., Graciela J., Tania H., Nayeli P.: Influence of the type of childhood violence on cannabis abuse and dependence among adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Adicciones*, 2020, 32(1), 63–76.
30. Bujarski S., McDaniel C., Lewis S., Leen-Feldner E., Feldner M.. Past-Month Marijuana Use Is Associated with Self-Reported Violence Among Trauma-Exposed Adolescents. *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse*, 2017, 26(2), 111–8.

31. Thoma R., Monnig M., Lysne P., Ruhl D., Pommy J., Bogenschutz M.: Adolescent Substance Abuse: The Effects of Alcohol and Marijuana on Neuropsychological Performance. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 2011, 35(1), 39–46.
32. Schweinsburg A., Brown S., Tapert S.: The Influence of Marijuana Use on Neurocognitive Functioning in Adolescents. *Current Drug Abuse Reviewse*, 2008, 1, 99-111,
33. Jacobus J., Bava S., Cohen-Zion M., Mahmood O., Tapert S.: Functional consequences of marijuana use in adolescents. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 2009, 92(4), 559–565.
34. Squeglia L., Jacobus J., Tapert S.: The Influence of Substance Use on Adolescent Brain Development. *Clinical EEG and Neuroscience*, 2009, 40(1), 31-38.
35. Epstein M., Bailey J., Steeger C., Hill K., Skinner M.. Predictors of Adult Marijuana Use Among Parents and Nonparents. *Prevention Science*, 2018, 19(2), 109–116.
36. Blevins C., Stephens R., Walker D., Roffman R.. Situational determinants of use and treatment outcomes in marijuana dependent adults. *Addictive Behaviors*, 2014, 39(3), 546–552.
37. Willford J., Goldschmidt L., Genna N., Day N., Richardson G.: A longitudinal study of the impact of marijuana on adult memory function: Prenatal, adolescent, and young adult exposures. *Neurotoxicology and Teratology*, 2021, 84, 106958.
38. Auer R., Vittinghoff E., Yaffe K., Künzi A., Kertesz S., Levine D.: Association Between Lifetime Marijuana Use and Cognitive Function in Middle Age. *JAMA Internal Medicine*, 2016, 176(3), 352.
39. Choi N., Marti C., DiNitto D., Choi B.: Older adults' marijuana use, injuries, and emergency department visits. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 2018, 44(2), 215-223.
40. Pope H., Gruber A., Hudson J., Cohane G., Huestis M., Yurgelun-Todd D.: Early-onset cannabis use and cognitive deficits: what is the nature of the association? *Drug and Alcohol Dependence*, 2003, 1, 69(3), 303-310.

Współczesne spojrzenie na nadużywanie heroiny – przegląd literatury

Angelika Szpulak¹, Urszula Garlak¹, Oktawian Hawro¹, Marek Skowron²

1. Kierunek Lekarski, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Wrocław
2. Kierunek Inżynieria Środowiska, Politechnika Wrocławska, Wrocław

Wstęp

Spożycie heroiny i innych opioidów w Europie, choć pozostaje na relatywnie niskim poziomie w porównaniu do pozostałych narkotyków, jest niezwykle niepokojącym zjawiskiem. Fakt ten wynika głównie ze sposobu przyjmowania tych narkotyków drogą iniekcji. Dodatkowe obawy budzą doniesienia, że w aż 76% przypadków śmiertelnego przedawkowania we krwi pacjentów wykrywane są opioidy [1].

W USA liczba przedawkowań ciągle rośnie ze względu na coraz częstsze stosowanie tych substancji przez lekarzy w terapii bólu. Mimo tego świadomość społeczeństwa dotycząca tego problemu jest niewielka [2].

Niniejszy artykuł ma na celu przybliżenie danych dotyczących epidemiologii, mechanizmu działania i zależności od heroiny na podstawie literatury polskiej i zagranicznej.

Epidemiologia

Według Europejskiego Raportu Narkotykowego (2021 r.) w 2019 r. w państwach Unii Europejskiej (UE) dokonano około 26 000 konfiskat heroiny, co stanowiło 3% wszystkich zgłoszonych konfiskat narkotykowych. Szacuje się, że 0,35% ludności UE w wieku od 15 do 64 lat (1 mln osób) przyjmowało opioidy w 2019 r., z czego aż 2/3 przypada na mieszkańców Niemiec, Hiszpanii, Francji i Włoch [1].

Heroina należy do substancji objętych Jednolitą konwencją o środkach odurzających z 1961 r., mającą na celu ograniczenie dostępu do narkotyków w celach innych niż medyczne. Wspomniana konwencja zawiera 4 wykazy klasyfikujące środki odurzające, których odpowiedniki stanowią grupy polskiego wykazu środków odurzających i substancji psychotropowych. Heroina zaliczana jest do wykazów I oraz IV konwencji i odpowiednio

do grupy I-N i IV-N wykazu, co skutkuje zakazem jej posiadania, produkcji, przetwarzania, przewozu i obrotu w Polsce bez odpowiedniego zezwolenia [3–5].

Jedną z najczęstszych form przyjmowania heroiny jest postać dożylna, jednakże od kilku lat odnotowuje się spadek jej użytkowników. Zjawisko to jest widoczne poprzez zmniejszenie liczby osób korzystających z programów wymiany igieł i strzykawek, które mają na celu ograniczenie ilości zakażeń wirusem HIV. Inną drogą zażycia heroiny jest jej wdychanie w formie proszku. Za pomocą acetylacji wywaru ze słomy makowej uzyskuje się “kompot” zawierający jednocześnie morfinę oraz kodeinę [6,7].

Mechanizm działania heroiny

Heroina (diamorfina) razem z oksykodonom zaliczana jest do opioidów półsyntetycznych, będących agonistami receptorów opioidowych μ (μ), kappa (κ) oraz delta (δ) [3]. Receptory opioidowe to receptory sprzężone z białkiem G, które ulegają ekspresji w mózgu, rdzeniu kręgowym, skórze i w przewodzie pokarmowym. Pobudzenie receptora μ skutkuje wywołaniem analgezji, euforii, depresji ośrodka oddechowego, hamowaniem perystaltyki przewodu pokarmowego, a także powstaniem uzależnienia fizycznego. Receptor κ jest odpowiedzialny za analgezję, nasilenie diurezy, dysfориę, zwężenie źrenic i sedację. Analgezja, dysforia i omamy są skutkiem pobudzenia receptora opioidowego δ [8].

Po zażyciu heroiny występują objawy, które mogą różnić się w zależności od dawki, zmienności osobniczej, czy występowania uzależnienia. Charakterystyczne jest pojawienie się euforii, spadek apetytu, analgezja, zwężenie źrenic, zmniejszenie popędu seksualnego oraz spowolnienie psychoruchowe i senność. Czasami występują nudności i wymioty, suchość błon śluzowych oraz zniesienie odruchu kaszlu, co grozi zachłyśnięciem. Ryzyko depresji ośrodka oddechowego wzrasta po przyjęciu heroiny z innymi substancjami o zbliżonym działaniu, np. alkoholu [9]. Bezpośrednio po przyjęciu *i.v.* występuje krótka faza silnej euforii (1–2 min), po której pojawia się sedacja utrzymująca się przez około godzinę. Po wdychaniu narkotyku w formie proszku euforia występuje się po 15–30 minutach od zażycia. Analgezja wywołana heroiną trwa od 3 do 5 godzin [6].

Metabolizm heroiny zachodzi w wątrobie, gdzie jest przekształcana do morfiny i kodeiny, a następnie wydalana przez nerki. Jej przedawkowanie skutkuje najczęściej depresją ośrodka oddechowego po zażyciu dawki śmiertelnej, która wynosi 70 mg przy podaniu dożylnym [6].

Uzależnienie od heroiny

Oznaczone w klasyfikacji ICD-10 kodem F.11.2 uzależnienie od opioidów obejmuje nadużywanie heroiny [10]. Jest to substancja o wysokim potencjale uzależniającym, a zależność charakteryzuje się dużym ryzykiem nawrotu i jest trudna do leczenia ze względu na bardzo silny zespół abstynencyjny [11].

Objawy używania są podobne dla wszystkich substancji z tej grupy i obejmują [12]:

- euforię,
- poczucie wewnętrznego spokoju,
- spowolnienie psychoruchowe,
- zmniejszenie potrzeb seksualnych,
- zmniejszenie uczucia głodu,
- zaparcia.

Odstawienie opiatów powoduje objawy somatyczne, takie jak [12]:

- łzawienie,
- wysięk z nosa,
- nudności,
- wymioty,
- biegunka,
- bóle brzucha,
- drażliwość,
- napady złości.

Przyjmowaniu kolejnych dawek heroiny towarzyszy zjawisko tolerancji krzyżowej – uzależniony, by uzyskać ten sam efekt musi stopniowo zwiększać dawki narkotyku lub substancji pokrewnej, by z czasem kilkakrotnie przekroczyć dawkę śmiertelną dla przeciętnego człowieka [12].

Nadużywanie heroiny wśród nastolatków

Zjawisko nadużywania opioidów, w tym heroiny, wśród nastolatków, choć znacząco wzrosło w przeciągu ostatniej dekady, nie jest dobrze poznane [13].

Na podstawie ankiet wypełnianych przez młodzież dotkniętą tym problemem można wywnioskować, że jego początek bierze się głównie z chęci poznania działania narkotyku i ciekawości z tym związanej. Mniejsza część ankietowanych uzależniła się od heroiny pod wpływem nadużywania marihuany, choć sami zainteresowani upatrują przyczyny w stresie spowodowanym trudną sytuacją życiową. Tylko niewielki procent nastolatków rozwija zależność od heroiny w związku z jej działaniem przeciwbólowym [14].

Badania pokazują jednak, że większość, nawet epizodycznie przyjmujących heroinę, nastolatków wykazuje zachowania antyspołeczne oraz posiada zaburzone relacje rodzinne – oceniają swoich ojców jako bardziej surowych i mniej uprzejmych, a matki jako mniej sprawiedliwe, w porównaniu do nienadużywających członków tej samej grupy wiekowej. Ponadto uważają siebie za słabszych niż osoby nieprzyjmujące heroiny [15].

Hospitalizacje związane z przedawkowaniem heroiny wśród nastolatków są 56 razy częstsze niż wśród dzieci do 11. roku życia. Dotyczą głównie mężczyzn pochodzących z zamożnych rodzin, u których występują zaburzenia nastroju i lęki. Przedawkowania mogą być skutkiem początkowej, zgodnej ze stanem pacjenta, ordynacji opioidów przez lekarza, dlatego należy być szczególnie ostrożnym i monitorować młodych pacjentów przyjmujących te substancje ze wskazań medycznych [16].

Nadużywanie heroiny wśród dorosłych

Nadużywanie heroiny wśród osób po 18. roku życia znacznie wzrosło w obecnej dekadzie w porównaniu do poprzedniej – szacuje się, że dotyczy ono około 1,6% dorosłej populacji USA (wzrost z 0,33% w latach 2001-2002) [17]. Dorośli nadużywający heroiny, podobnie jak nastolatkowie, najczęściej obciążeni są licznymi zaburzeniami psychicznymi. W wywiadzie podają najczęściej maltretowanie i przemoc w dzieciństwie. Ponadto czynnikiem predysponującym jest uzależnienie od marihuany lub innych substancji psychoaktywnych. Nadużywające kobiety najczęściej doświadczyły przemocy ze strony partnera i to z nim przyjmowały pierwszą dawkę narkotyku, natomiast mężczyźni często obciążeni są przeszłością kryminalną [18].

Nadużywający dorośli cechują się niższym wykształceniem i wykazują wysoki wskaźnik bezrobocia, nikotynizmu i zaburzeń psychicznych. Bardzo często mają objawy zespołu nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi (ADHD), a ich nasilenie wzrasta wraz ze wzrostem ciężkości uzależnienia [19].

Podsumowanie

Zważając na rosnący odsetek użytkowników heroiny i związanych z tym przedawkowań, jej spożycie stanowi ważny problem społeczny. Ze względu na znaczny potencjał uzależniający przez oddziaływanie na receptory opioidowe oraz wysokie ryzyko powrotu do nałogu, walka z uzależnieniem jest ciężka i często bywa nieskuteczna.

Nadużywający heroiny to zazwyczaj osoby obciążone zaburzeniami psychicznymi, którym szczególnie trudno walczyć z nałogiem, dlatego wymagają zrozumienia i pomocy. Niestety problem ten bywa bagatelizowany, a świadomość wśród społeczeństwa dotycząca tematu wciąż jest niewielka.

Piśmiennictwo

1. Europejskie Centrum Monitorowania Narkotyków i Narkomanii. Europejski raport narkotykowy 2021. Tendencje i osiągnięcia. Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2021.
2. Ratycz M., Papadimos T., Vanderbilt A.: Addressing the growing opioid and heroin abuse epidemic: a call for medical school curricula. *Medical Education Online*, 2018, 23(1), 1466574.
3. Dz.U. 1966 nr 45 poz. 277 ze zm.
4. Dz.U. 2021 poz. 406 ze zm.
5. Dz.U. 2020 poz. 2050 ze zm.
6. Klimaszyk D., Kołaciński Z., Szajewski J.: *Opioidy*. Wyd. Medycyna Praktyczna, Interna, 2018.
7. Malczewski A.: Problem narkotyków i narkomanii w Polsce-najnowsze dane. https://www.cinn.gov.pl/portal?id=15&res_id=279957 (data pobrania: 26.07.2021).
8. Wang S.: Historical Review: Opiate Addiction and Opioid Receptors. *Cell Transplantation*, 2019, 28(3), 233-238.
9. Habrat B.: Uzależnienie opioidowe. *Medycyna Praktyczna*, 2013, <https://www.mp.pl/pacjent/psychiatria/uzaleznienia/91662,uzaleznienie-opioidowe>, (data pobrania: 25.07.2021).
10. Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych – X Rewizja, 2008. <https://stat.gov.pl/Klasyfikacje/doc/icd10/pdf/ICD10TomI.pdf> (data pobrania: 25.07.2021).

11. Żulewska-Sak J., Dąbrowska K.: Percepcja społeczna czynników udaremniających samodzielne przezwyciężenie uzależnienia – jakościowa analiza porównawcza. *Alkoholizm i Narkomania*, 2005, 18(3), 63–77.
12. Michalczyk Z.: *Zażywanie substancji psychoaktywnych w okresie dorastania*. Mazowieckie Centrum Polityki Społecznej, Warszawa, 2018.
13. Lambie G., Davis K.: Adolescent Heroin Abuse: Implications for the Consulting Professional School Counselor. *Journal of Professional Counseling: Practice, Theory & Research*, 2007, 35(1), 1–17.
14. Vosburg S., Eaton T., Sokolowska M., Osgood E., Ashworth J., Trudeau J.: Prescription Opioid Abuse, Prescription Opioid Addiction, and Heroin Abuse Among Adolescents in a Recovery High School: A Pilot Study. *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse*, 2016, 25(2), 105–112.
15. Rathus S., Fichner-Rathus L., Siegel L.: Behavioral and familial correlates of episodic heroin abuse among suburban adolescents. *Substance Use and Misuse*, 1977, 12(5), 625–632.
16. Queeneth U., Bhimanadham N., Mainali P., Onyeaka H., Pankaj A., Patel R.: Heroin overdose-related child and adolescent hospitalizations: Insight on comorbid psychiatric and substance use disorders. *Behavioral Sciences*, 2019, 9(7), 77.
17. Martins S., Sarvet A., Santaella-Tenorio J., Saha T., Grant B., Hasin D.: Changes in US lifetime heroin use and heroin use disorder prevalence from the 2001-2002 to 2012-2013 national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *JAMA Psychiatry*, 2017, 74(5), 445-455.
18. Shand F., Degenhardt L., Slade T., Nelson E.: Sex differences amongst dependent heroin users: Histories, clinical characteristics and predictors of other substance dependence. *Addictive Behaviors*, 2011, 36(1–2), 27–36.
19. Lugoboni F., Levin F., Pieri M., Manfredini M., Zamboni L., Somaini L.: Co-occurring Attention Deficit Hyperactivity Disorder symptoms in adults affected by heroin dependence: Patients characteristics and treatment needs. *Psychiatry Research*, 2017, 250, 210–216.

Wybrane aspekty wpływu papierosów elektronicznych na zdrowie młodych ludzi

Karolina Mikołajczak, Hanna Ćwirko, Karina Lissak, Daria Matyja

Studenci Wydziału Lekarskiego, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu,
Wrocław

Wstęp

W świadomości społecznej palenie klasycznych papierosów jest niekwestionowanym czynnikiem wpływającym na pogorszenie stanu zdrowia. Staje się ono coraz mniej popularne. Według raportu Centrum Badania Opinii Społecznej z 2019r. jedynie 21% dorosłych Polaków pali papierosy regularnie, a 5% okazjonalnie. Są to najniższe wyniki w historii [1].

Inaczej sytuacja przedstawia się w odniesieniu do papierosów elektronicznych, czyli tzw. e-papierosów. Co prawda sięga po nie jedynie 3% ankietowanych (2% regularnie, 1% okazjonalnie), ale niepokojącym jest, iż problem dotyczy głównie ludzi młodych. Najczęściej stosują je osoby poniżej 24. roku życia [1].

Dla wielu Polaków kwestią sporną pozostaje również wpływ e-papierosów na zdrowie. 20% ankietowanych uznało, że wyroby te są bardziej szkodliwe niż tradycyjne papierosy. Tyle samo osób było przeciwnego zdania. Pogląd o mniejszej szkodliwości e-papierosów dominował w najmłodszej grupie badanych. 40% uznało, że negatywne oddziaływanie na stan zdrowia jest podobne w obu przypadkach, a kolejne 20% nie miało opinii na ten temat. Co ciekawe, nikt nie wyznawał poglądu, że papierosy elektroniczne w ogóle nie są szkodliwe [1].

Celem pracy było zaprezentowanie wpływu papierosów elektronicznych na zdrowie młodych ludzi.

Podstawa prawna w Polsce

Ustawa z dnia 9 listopada 1995 r. o ochronie zdrowia przed następstwami używania tytoniu i wyrobów tytoniowych nie dotyczyła papierosów elektronicznych [2,3].

W związku z tym w 2016 roku wprowadzono Ustawę z dnia 22 lipca 2016 r. o zmianie

ustawy o ochronie zdrowia przed następstwami używania tytoniu i wyrobów tytoniowych, która jest dokumentem regulującym tę kwestię [2,3]. Definiuje ona e-papierosy w następujący sposób: „wyrób, który może być wykorzystywany do spożycia pary zawierającej nikotynę za pomocą ustnika lub wszystkie elementy tego wyrobu, w tym kartridże, zbiorniki i urządzenia bez kartridża lub zbiornika; papierosy elektroniczne mogą być jednorazowego użytku albo wielokrotnego napełniania za pomocą pojemnika zapasowego lub zbiornika, lub do wielokrotnego ładowania za pomocą kartridżów jednorazowych” [3]. Zabrania ona m.in.: palenia papierosów elektronicznych w miejscach dostępnych do użytku publicznego, reklamowania ich, a także udostępniania osobom do lat 18 [3].

Budowa i zawartość e-papierosów

Papierosy elektroniczne zostały wprowadzone na rynek amerykański w 2006 r. [4]. Od tego czasu znacząco zmienił się ich wygląd, choć podstawowe zasady budowy pozostały te same.

Pierwsze e-papierosy przypominały kształtem klasyczne papierosy. Następnie wprowadzono urządzenia typu „Tank”. W użycie weszły także tzw. *pod mod*, których najpowszechniejszym przedstawicielem został JUUL, obecny na rynku od 2015 r. Jest to małe urządzenie zasilane bateriami, z wymiennym wkładem nikotynowym [4]. Sprzęt nowszej generacji różni się między sobą np.: rodzajem czujnika, sposobem dostarczania płynu, czy możliwością regulowania przepływu powietrza, a ponadto umożliwia użytkownikowi zmianę ustawień i personalizację gadżetu [5].

Papierosy elektroniczne składają się głównie ze zbiornika zawierającego liquid oraz elementu grzewczego, np.: cewki oporowej, w którym przepływ prądu generuje powstawanie ciepła, co prowadzi do podgrzania cieczy i przekształcenia jej w aerozol. Przepływ prądu można zainicjować poprzez wciśnięcie guzika lub zaciągnięcie się papierosem [6].

Poszczególne elementy są wykonane z takich materiałów, jak: metale, ceramika, tworzywa sztuczne, gumy itd., których cząsteczki mogą przedostawać się do aerozolu [5].

E-papierosy występują w różnych wariantach kształtów i kolorów [6]. Mogą być jednorazowe lub wielokrotnego użytku [5].

Płyn, tzw. liquid, będący źródłem aerozolu może mieć różny skład. Zwykle zawiera on w różnych proporcjach glikol propylenowy, glicerynę roślinną, dodatki smakowe oraz

nikotyne. Glikol propylenowy i gliceryna stanowią bazę, do której dodawane są pozostałe substancje [5].

Wpływ papierosów elektronicznych na układ oddechowy

Do tej pory przeprowadzono wiele badań mających na celu stwierdzenie, czy i w jakim stopniu e-papierosy wpływają na układ oddechowy. Poniżej przedstawiono wyniki niektórych z nich.

Stosunek zawartości glikolu do gliceryny w liquidzie wpływa na toksyczność płynu. W jednym z badań przeprowadzonych *in vitro* zaobserwowano zmniejszenie aktywności metabolicznej w komórkach nabłonka oskrzeli, które zostały poddane działaniu oparów płynu składających się w 50% z glikolu propylenowego i w 50% z gliceryny oraz będącego w 100% gliceryną. Podobnego efektu nie spostrzeżono po zastosowaniu samego glikolu propylenowego, natomiast w przeciwieństwie do wcześniej zastosowanych płynów, w tym przypadku doszło do zwiększenia uwalniania cytokin [7].

Wu i wsp. wykonali eksperyment polegający na hodowli ludzkich komórek nabłonka oddechowego i narażeniu ich na działanie liquidu. Następnie zainfekowali je rinowirusem. Po 48-godzinach inkubacji doszło do zmniejszenia produkcji białek antywirusowych, co świadczy o upośledzeniu mechanizmów obronnych organizmu [8].

Szkodliwe działanie mogą wykazywać nie tylko podstawowe składniki liquidu, takie jak glikol propylenowy czy gliceryna, ale także dodatki smakowe i aromatyczne. Sherwood i wsp. wykazali, że 2,5-dimetylopirazyna, będąca aromatem czekoladowym, wpływa na zmianę odpowiedzi na komórkowe sygnały agonistyczne po 24-godzinnej ekspozycji. Prowadzi to do zwiększenia przewodnictwa jonowego powiązanego z aktywacją kanału CFTR, co ma niekorzystny wpływ na homeostazę w drogach oddechowych [9].

Kolejnym badaniem odnoszącym się do toksyczności dodatków smakowych jest praca Gerloffa i wsp., którzy porównywali indukcję wytwarzania interleukiny 8 (Il-8) między związkami aromatycznymi, takimi jak: acetoina, diacetyl, pentanedion, maltol, orto-wanilina, kumaryna i cynamaldehyd a czynnikiem martwicy nowotworów α (TNF α). Eksperyment przeprowadzono na ludzkich komórkach nabłonka oskrzeli, ludzkich komórki nabłonka raka śluzowo-ropnego oraz ludzkich fibroblastach płuc. Wykazano np., że acetoina i maltol w komórkach nabłonka oskrzeli i fibroblastach silniej indukują wydzielanie Il-8 (interleukina 8), niż TNF α (tumor necrosis factor α - czynnik martwicy nowotworów α [10].

Poza działaniem prozapalnym udowodniono również upośledzenie funkcjonowania bariery nabłonkowej [10].

Jak wykazali Bahmed i wsp., liquid ma wpływ na funkcjonowanie komórek pęcherzykowych typu II. Odpowiadają one za syntezę surfaktantu oraz odbudowę nabłonka po uszkodzeniu. Substancje zawarte w liquidzie powodują wzrost stężenia interleukiny 8, a ponadto przyczyniają się do uszkodzenia DNA, co w konsekwencji prowadzi do śmierci komórki [11].

Ghosh i wsp. wykonywali bronchoskopie, biopsje szczoteczkowe oraz pobierali popłuczyny. Zaobserwowali, iż drogi oddechowe osób przewlekle stosujących e-papierosy są zaczerwienione i kruche. Wykryli, że ekspresja białek zmienia się w zależności od tego, czy pacjent należał do grupy osób palących klasyczne wyroby tytoniowe, czy elektroniczne papierosy. Co ciekawe, stwierdzono, że już sama baza powoduje wzrost ekspresji np.: białka MUC5AC, a także zmniejsza płynność błony komórkowej, przez co ogranicza dyfuzję [12]. Podobny wynik otrzymali Song i wsp., którzy wykazali, że opary e-papierosów z lub bez nikotyny powodują zwiększenie ekspresji białka MUC5AC, natomiast nie wpływają na MUC5B [13].

Należy pamiętać, iż e-papierosy, podobnie jak klasyczne, często zawierają nikotynę. Mogą one również przyczyniać się do rozwoju nowotworów. Odpowiadają za to mechanizmy bezpośrednie i pośrednie. Jeśli chodzi o mechanizmy bezpośrednie, to aerozol z e-papierosów ma zbliżony wpływ na komórki nabłonka oddechowego jak dym tytoniowy – wywołuje podobną ekspresję genów. Może również powodować zwiększenie ryzyka transformacji nowotworowej i działać jako kokarcynogen. Ponadto ekspozycja na opary e-papierosów uszkadza mechanizmy naprawcze DNA, a co więcej – indukuje jego pęknięcie. Nikotyna zawarta w liquidzie może także wiązać się z receptorami nikotynowymi na powierzchni już istniejącego nowotworu i podtrzymywać jego rozwój, a także ułatwiać angiogenezę i powstawanie przerzutów. Pośredni wpływ nikotyny na powstawanie i rozwój nowotworów tłumaczy się jej aktywującym działaniem na układ współczulny i zwiększeniem wydzielania katecholamin, które mają udokumentowany wpływ na ekspansję nowotworową [14].

Stosowanie papierosów elektronicznych powoduje nie tylko przewlekle uszkodzenie dróg oddechowych i nowotwory, ale także może być przyczyną stanów nagłych. W drugiej połowie roku 2019 w Stanach Zjednoczonych zgłoszono ponad 1000 przypadków uszkodzenia płuc związanego z używaniem e-papierosów lub vapingiem (EVALI - *e-cigarette, or vaping, product use associated lung injury* - uszkodzenie płuc związanego z używaniem e-papierosów lub vapingiem) [15,16].

Do najczęściej występujących objawów należały: duszność, gorączka, wymioty (83%), a także kaszel (75%). Około 2/3 pacjentów wymagało przyjęcia na oddział intensywnej terapii (OIT) ze względu na zagrażającą życiu hipoksemię [15]. Podobne wyniki otrzymano w innym badaniu – 98% pacjentów miało objawy oddechowe, a 90% pokarmowe, do OIT zakwalifikowano 55% osób [16]. Stan chorych poprawiał się zazwyczaj w ciągu 1-2 tygodni, zgony występowały rzadko [15,16]. W ramach leczenia zastosowano sterydy oraz antybiotyki, a także odstawienie papierosów elektronicznych [15, 16]. EVALI często jest związane ze stosowaniem wkładów tetrahydrokannabinolowych [15].

Istotnym jest, że nie tylko osoby zdrowe korzystają z e-papierosów. Wykazano, że wyroby te cieszą się dużą popularnością wśród młodzieży chorującej na astmę. Statystycznie młodzi astmatycy częściej sięgają po papierosy elektroniczne niż ich zdrowi rówieśnicy. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż podczas palenia dochodzi do termicznego rozkładu niektórych składników liquidu, co generuje powstawanie substancji drażniących, takich jak: formaldehyd, aldehyd octowy i akroleina, co pogarsza funkcję dróg oddechowych. Nie jest zatem do końca jasne, czy proponowanie tej grupie pacjentów e-papierosów „zamiast zwykłych papierosów, znajduje swoje uzasadnienie medyczne [17].

Podsumowując, e-papierosy mogą uszkadzać zarówno drogi oddechowe, jak i płuca. U palaczy zaobserwowano zaczerwienienie oraz podrażnienie oskrzeli, a także zwiększający się poziom mucyn, które są biomarkerem przewlekłego zapalenia oskrzeli [6]. W drogach oddechowych dochodziło do zwiększenia oporu i utrudnienia wymiany gazowej [18]. U niektórych osób następował rozwój lipidowego zapalenia płuc, eozynofilowego zapalenia płuc, rozlanego krwotoku pęcherzykowego, a także zapalenia płuc z nadwrażliwości [6].

Wpływ papierosów elektronicznych na inne aspekty życia

Mimo że palenie papierosów elektronicznych niesie ze sobą wiele negatywnych skutków dla układu oddechowego – co przedstawiono w powyższym podrozdziale – zyskuje ono coraz większą popularność wśród młodzieży i młodych dorosłych [19,20]. Problemem jest zwłaszcza stosowanie tych wyrobów przez osoby wcześniej niepalące. Może to być spowodowane sposobem prowadzenia kampanii reklamowych przez firmy wytwarzające e-papierosy, które promują je m.in. jako bezpieczniejszą alternatywę dla papierosów tradycyjnych, a także dobry sposób na nawiązanie kontaktów społecznych [21]. Kolejną pokusą dla dzieci i młodzieży jest wprowadzanie aromatów o różnych wariantach smakowych

i zapachowych. Jak wykazało jedno z badań, wśród nastolatków w wieku 12-17 lat dominowało stosowanie smaków owocowych, cukierkowych i innych, u młodych dorosłych w wieku 18-24 lat – smaków owocowych, cukierkowych i miętowych, natomiast u starszych dorosłych (powyżej 25. r.ż.) – tytoniowych, owocowych i miętowych [22].

Kolejnym przykładem negatywnego wpływu e-papierosów na zdrowie społeczne jest ich ogromny potencjał uzależniający. Wynika on z tego, że w zależności od czynników, takich jak: temperatura podgrzewania, czy skład liquidu, zawartość nikotyny w aerozolu jest bardzo zróżnicowana, zwłaszcza że obecnie coraz większą popularność zyskują e-papierosy wielokrotnego użytku z wysokonapięciowymi bateriami [23,24]. Jankowski i wsp. przeprowadzili badanie za pomocą testu FTND (*Fagerström test for nicotine dependence*), w którym porównywali wzorce użytkowania różnych wyrobów tytoniowych oraz poziom uzależnienia przez osoby korzystające tylko z papierosów klasycznych, tylko e-papierosów oraz wykorzystujących oba z wymienionych. Okazało się, że poziom uzależnienia od nikotyny był dwa razy wyższy u palaczy papierosów elektronicznych, niż u użytkowników papierosów klasycznych. W grupie osób stosujących oba rodzaje palenia również większe było uzależnienie od e-papierosów. Wzorce zachowania związane z paleniem nie różniły się znacząco w poszczególnych grupach [24].

Ostatnim problemem, który należy poruszyć jest fakt, iż stosowanie papierosów elektronicznych powoduje, że młodzież łatwiej sięga po kolejne używki, takie jak papierosy klasyczne czy marihuana [25].

Z metaanalizy przeprowadzonej przez Soneji i wsp. wynika, że ryzyko sięgnięcia po papierosy klasyczne przez osoby w grupie wiekowej 14-30 lat, które nie korzystały z papierosów elektronicznych w 30-dniowym okresie poprzedzającym badanie wynosi 7,2%, a u osób używających ww. wynosi 23,2% [25]. Pozostaje też kwestia kannabinoidów. Papierosy elektroniczne mogą ułatwiać dyskretne zażywanie marihuany poprzez wdychanie aerozolu z jej dodatkiem. Konsekwencją tego może być rozpowszechnienie palenia marihuany wśród młodzieży [26].

E-papierosy jako pomoc w walce z uzależnieniem

E-papierosy są jednym z częściej stosowanych środków w celu rzucania palenia. Pojawiają się jednak wątpliwości dotyczące skuteczności i bezpieczeństwa takiej terapii. Istnieją dowody na to, że papierosy elektroniczne mogą stanowić efektywną metodę zwalczania

tego nałogu [27,28,29]. Hajek i wsp. wykazali, iż e-papierosy umożliwiły jednoroczną abstynencję około dwukrotnie większej liczbie palaczy niż osobom stosującym inne substytuty nikotyny (18,0% vs 9,9%) [27].

Zbliżone wyniki uzyskali Cox i wsp. (62,2% vs 34,8%) [29]. Wyższe było natomiast prawdopodobieństwo użycia wybranego produktu, wspomagającego rezygnację z palenia, w ciągu 52 tygodni abstynencji – 80% osób z grupy używającej papierosy elektroniczne i 9% pacjentów z drugiej grupy. Różnice dotyczyły również występowania działań niepożądanych. Osoby korzystające z e-papierosów częściej skarżyły się na podrażnienie w obrębie gardła i jamy ustnej, a osoby używające innych substytutów nikotyny – na nudności. Zaletą stosowania papierosów elektronicznych było zmniejszenie nasilenia kaszlu. Świszczący oddech i duszności występowały w obu grupach z podobnym nasileniem [27].

Pod względem kosztów finansowych ponoszonych przez pacjenta wykazano wyższość e-papierosów nad nikotynową terapią zastępczą [28].

Przeprowadzono także inne badanie, które porównywało motywację palaczy próbujących zerwać z nałogiem za pomocą e-papierosów lub nikotynowej terapii zastępczej. W pierwszej grupie dominowały przyczyny zewnętrzne, to jest chęć pozbycia się nieprzyjemnego zapachu, czy redukcja kosztów, a w drugiej – przyczyny wewnętrzne, czyli obawa o własne zdrowie [30].

Należy mieć na uwadze, że przeprowadzono stosunkowo niewiele badań dotyczących zrywania z nałogiem za pomocą papierosów elektronicznych, dlatego obecnie nie można jednoznacznie stwierdzić, czy rzeczywiście są one skuteczne i czy potencjalne korzyści przeważają nad wadami [23].

Podsumowanie

Papierosy elektroniczne mogą stanowić duże zagrożenie, zwłaszcza dla młodych osób. Wywierają one wiele niekorzystnych działań na układ oddechowy, a także zwiększają ryzyko uzależnienia od klasycznych papierosów.

Z drugiej strony mogą stanowić narzędzie walki z nałogiem tytoniowym. Kwestie prawne zostały uregulowane w ustawie.

Potrzebne są dalsze badania nad wpływem e-papierosów na zdrowie młodzieży i bezpieczeństwem ich stosowania podczas walki z uzależnieniem od palenia papierosów.

Piśmiennictwo

1. Centrum Badania Opinii Społecznej: Palenie papierosów https://cbos.pl/SPISKOM.POL/2019/K_104_19.PDF(data pobrania 16.07.2021r.).
2. Ustawa z dnia 9 listopada 1995 r. o ochronie zdrowia przed następstwami używania tytoniu i wyrobów tytoniowych <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19960100055/U/D19960055Lj.pdf> (data pobrania 16.07.2021r.).
3. Ustawa z dnia 22 lipca 2016 r. o zmianie ustawy o ochronie zdrowia przed następstwami używania tytoniu i wyrobów tytoniowych <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20160001331/O/D20161331.pdf> (data pobrania 16.07.2021r.)
4. Fadus M.C., Smith T.T., Squeglia L.M.: The rise of e-cigarettes, pod mod devices, and JUUL among youth: Factors influencing use, health implications, and downstream effects. *Drug and Alcohol Dependence*, 2019, 1(201), 85-93.
5. DeVito E.E., Krishnan-Sarin S.: E-cigarettes: Impact of E-Liquid Components and Device Characteristics on Nicotine Exposure. *Current Neuropharmacology*, 2018, 16(4), 438-459.
6. Gotts J.E., Jordt S.E., McConnell R., Tarran R.: What are the respiratory effects of e-cigarettes? *British Medical Journal*, 2019, 30(366), 15275.
7. Leigh N.J., Lawton R.I., Hershberger P.A., Goniewicz M.L.: Flavourings significantly affect inhalation toxicity of aerosol generated from electronic nicotine delivery systems (ENDS). *Tobacco Control*, 2016, 25(Suppl 2), ii81-ii87.
8. Wu Q., Jiang D., Minor M., Chu H.W.: Electronic cigarette liquid increases inflammation and virus infection in primary human airway epithelial cells. *PLoS One*, 2014, 22, 9(9), e108342.
9. Sherwood C.L., Boitano S.: Airway epithelial cell exposure to distinct e-cigarette liquid flavorings reveals toxicity thresholds and activation of CFTR by the chocolate flavoring 2,5-dimethylpyrazine. *Respiratory Research*, 2016, 17(1), 57.
10. Gerloff J., Sundar I.K., Freter R., Sekera E.R., Friedman A.E., Robinson R., Pagano T., Rahman I.: Inflammatory Response and Barrier Dysfunction by Different e-Cigarette Flavoring Chemicals Identified by Gas Chromatography-Mass Spectrometry in e-Liquids and e-Vapors on Human Lung Epithelial Cells and Fibroblasts. *Applied In Vitro Toxicology*, 2017, 1, 3(1), 28-40.
11. Bahmed K., Lin C.R., Simborio H., Karim L., Aksoy M., Kelsen S., Tomar D., Madesh M., Elrod J., Messier E., Mason R., Unterwald E.M., Eisenstein T.K., Criner G.J.,

- Kosmider B.: The role of DJ-1 in human primary alveolar type II cell injury induced by e-cigarette aerosol. *American journal of physiology. Lung cellular and molecular physiology*, 2019, 1, 317(4), L475-L485.
12. Ghosh A., Coakley R.C., Mascenik T., Rowell T.R., Davis E.S., Rogers K., Webster M.J., Dang H., Herring L.E., Sassano M.F., Livraghi-Butrico A., Van Buren S.K., Graves L.M., Herman M.A., Randell S.H., Alexis N.E., Tarran R.: Chronic E-Cigarette Exposure Alters the Human Bronchial Epithelial Proteome. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 2018, 1, 198(1), 67-76.
13. Song S.Y., Na H.G., Kwak S.Y., Choi Y.S., Bae C.H., Kim Y.D.: Changes in mucin production in human airway epithelial cells after exposure to e-cigarette vapor with or without nicotine. *Clinical and Experimental Otorhinolaryngology*, 2021, 14(3), 303-311.
14. Mravec B., Tibensky M., Horvathova L., Babal P.: E-Cigarettes and Cancer Risk. *Cancer prevention research (Philadelphia, Pa.)*, 2020, 13(2), 137-144.
15. Kalininskiy A., Bach C.T., Nacca N.E., Ginsberg G., Marraffa J., Navarette K.A., McGraw M.D., Croft D.P.: E-cigarette, or vaping, product use associated lung injury (EVALI): case series and diagnostic approach. *The Lancet. Respiratory Medicine*, 2019, 7(12), 1017-1026.
16. Blagev D.P., Harris D., Dunn A.C., Guidry D.W., Grissom C.K., Lanspa M.J.: Clinical presentation, treatment, and short-term outcomes of lung injury associated with e-cigarettes or vaping: a prospective observational cohort study. *Lancet*, 2019, 7, 394(10214), 2073-2083.
17. Clapp P.W., Jaspers I.: Electronic Cigarettes: Their Constituents and Potential Links to Asthma. *Current allergy and asthma reports*, 2017, 5, 17(11), 79.
18. Chun L.F., Moazed F., Calfee C.S., Matthay M.A., Gotts J.E.: Pulmonary toxicity of e-cigarettes. *American journal of physiology. Lung cellular and molecular physiology*, 2017, 1, 313(2), L193-L206.
19. Jenssen B.P., Walley S.C.: SECTION ON TOBACCO CONTROL. E-Cigarettes and Similar Devices. *Pediatrics*, 2019, 143(2), e20183652.
20. Thiri6n-Romero .I, P6rez-Padilla R., Zabert G., Barrientos-Guti6rrez I.: Respiratory impact of electronic cigarettes and "low-risk" tobacco. *Revista de investigaci6n cl6nica; organo del Hospital de Enfermedades de la Nutrici6n*, 2019, 71(1), 17-27.

21. Bhalerao A., Sivandzade F., Archie S.R., Cucullo L.: Public Health Policies on E-Cigarettes. *Current Cardiology Reports*, 2019, 28, 21(10), 111.
22. Soneji S.S., Knutzen K.E., Villanti A.C.: Use of Flavored E-Cigarettes Among Adolescents, Young Adults, and Older Adults: Findings From the Population Assessment for Tobacco and Health Study. *Public Health Reports (Washington, D.C.: 1974)*, 2019, 134(3), 282-292.
23. Eltorai A.E., Choi A.R., Eltorai A.S.: Impact of Electronic Cigarettes on Various Organ Systems. *Respiratory Care*, 2019, 64(3), 328-336.
24. Jankowski M., Krzystanek M., Zejda J.E., Majek P., Lubanski J., Lawson J.A., Brozek G.: E-Cigarettes are More Addictive than Traditional Cigarettes-A Study in Highly Educated Young People. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2019, 27, 16(13), 2279.
25. Soneji S., Barrington-Trimis J.L., Wills T.A., Leventhal A.M., Unger J.B., Gibson L.A., Yang J., Primack B.A., Andrews J.A., Miech R.A., Spindle T.R., Dick D.M., Eissenberg T., Hornik R.C., Dang R., Sargent J.D.: Association Between Initial Use of e-Cigarettes and Subsequent Cigarette Smoking Among Adolescents and Young Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 2017, 1, 171(8), 788-797.
26. Giroud C., de Cesare M., Berthet A., Varlet V., Concha-Lozano N., Favrat B.: E-Cigarettes: A Review of New Trends in Cannabis Use. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2015, 21, 12(8), 9988-10008.
27. Hajek P., Phillips-Waller A., Przulj D., Pesola F., Myers Smith K., Bisal N., Li J., Parrott S., Sasieni P., Dawkins L., Ross L., Goniewicz M., Wu Q., McRobbie H.J.: A Randomized Trial of E-Cigarettes versus Nicotine-Replacement Therapy. *The New England Journal of Medicine*, 2019, 14, 380(7), 629-637.
28. Li J., Hajek P., Pesola F., Wu Q., Phillips-Waller A., Przulj D., Myers Smith K., Bisal N., Sasieni P., Dawkins L., Ross L., Goniewicz M.L., McRobbie H., Parrott S.: Cost-effectiveness of e-cigarettes compared with nicotine replacement therapy in stop smoking services in England (TEC study): a randomized controlled trial. *Addiction*, 2020, 115(3), 507-517.
29. Cox S., Dawkins L., Doshi J., Cameron J.: Effects of e-cigarettes versus nicotine replacement therapy on short-term smoking abstinence when delivered at a community pharmacy. *Addictive Behaviors Reports*, 2019, 3, 10, 100202.

30. Pokhrel P., Herzog T.A.: Reasons for quitting cigarette smoking and electronic cigarette use for cessation help. *Psychology of addictive behaviors: journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 2015, 29(1), 114-121.

Wpływ pandemii COVID-19 na rozwój uzależnień w populacji studentów

Konrad Dendys¹, Jan Bieniasz¹, Michał Borkowski¹, Katarzyna Kuśmierczyk¹, Marcin Gibasiewicz², Karolina Pawłowska¹, Tadeusz Sebzda¹, Krzysztof Dorna³, Jan Gnus^{1,2}

1. Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wrocław
2. Ośrodek Badawczo-Rozwojowy, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu, Wrocław
3. Papieski Wydział Teologiczny, Wrocław

Wstęp

Nowo odkryty w 2019 roku wirus SARS-CoV-2 zdążył zasiać spustoszenie w wielu dziedzinach życia. Niszcząc zarówno zdrowie fizyczne, jak i gospodarkę, nie pozostał obojętny również zdrowiu psychicznemu [1]. Wśród psychiatrycznych i psychologicznych konsekwencji epidemii możemy wyróżnić poczucie zagrożenia ze strony innych ludzi, strach, niepewność, niepokój, a nawet objawy towarzyszące reakcji na traumatyczny stress [2]. Dodatkowo, osoby podejrzewane o przenoszenie wirusa, takie jak pracownicy ochrony zdrowia, pozostający w kwarantannie, powracający z zagranicy, chorujący na alergię, ludzie kaszlący, czy osoby pochodzenia azjatyckiego, mogą doświadczać stygmatyzacji, społecznego napiętnowania czy ksenofobii, co przyczynia się do występowania u nich fobii społecznej [2]. Pandemiczne zaburzenia psychiczne można zaklasyfikować więc jako pokrewne zaburzeniom lękowym i zaburzeniom związanym ze stresem [2]. Również kwarantanna i izolacja społeczna nie pozostają bez wpływu na zdrowie psychiczne [3,4].

Powszechnie znana jest rola stresu w rozwijaniu uzależnień oraz zwiększaniu ryzyka ich nawrotu w okresie abstynencji. Stresujące wydarzenia życiowe, nieefektywne strategie radzenia sobie ze stresem i jego niska indywidualna tolerancja mogą odegrać znaczącą rolę w rozwoju narkomanii [5]. Co więcej, potwierdzona została konkretna rola procesów stresowych w stanie głodu narkotykowego i ich wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa nawrotów uzależnienia [6]. Odczuwany stres związany jest nie tylko z rozwijaniem uzależnień od substancji, ale również uzależnień behawioralnych[7].

Uzależnienie jest to, wg Encyklopedii PWN, *zaburzenie zdrowia, stan psychologicznej albo psychicznej i fizycznej zależności od jakiegoś psychoaktywnego środka chemicznego, przejawiający się okresowym lub stałym przymusem przyjmowania tej substancji w celu uzyskania efektów jej działania lub uniknięcia przykrych objawów jej braku* [8]. Oprócz tego możemy wyróżnić również uzależnienia behawioralne, które niezwiązane są z przyjmowaniem substancji psychoaktywnych, a z niekontrolowanym wykonywaniem pewnych czynności [9]. Zaliczyć do nich można czynności uznawane za patologię ze względu na intensywność ich podejmowania, wykonywane kompulsywnie i niosące negatywne konsekwencje dla jednostki i jej otoczenia [9].

Cel

Głównym celem badań była ocena wpływu pandemii COVID-19 i związanej z nią izolacji na zmianę częstości wykonywania czynności niosących ze sobą ryzyko uzależnienia (psychicznego lub fizycznego).

Cel główny został rozbudowany o następujące cele szczegółowe:

- ocena wpływu pandemii na motywację do walki z uzależnieniami;
- ocena zależności pomiędzy utrudnianiem przez nałóg życia codziennego, a przewlekłym stresem;
- ocena najczęstszych objawów występujących przy braku substancji/czynności powodującej uzależnienie.

Materialy i metodyka

Badaniem objęto grupę 201 losowo wybranych studentów, którzy pobierają naukę w dobie pandemii COVID-19.

Badania były prowadzone od 03.05.2021 do 8.05.2021 za pomocą kwestionariusza internetowego konstrukcji własnej, stworzonego na potrzeby niniejszego badania. Kwestionariusz został opublikowany na polskich forach, grupach i portalach przeznaczonych dla osób studiujących.

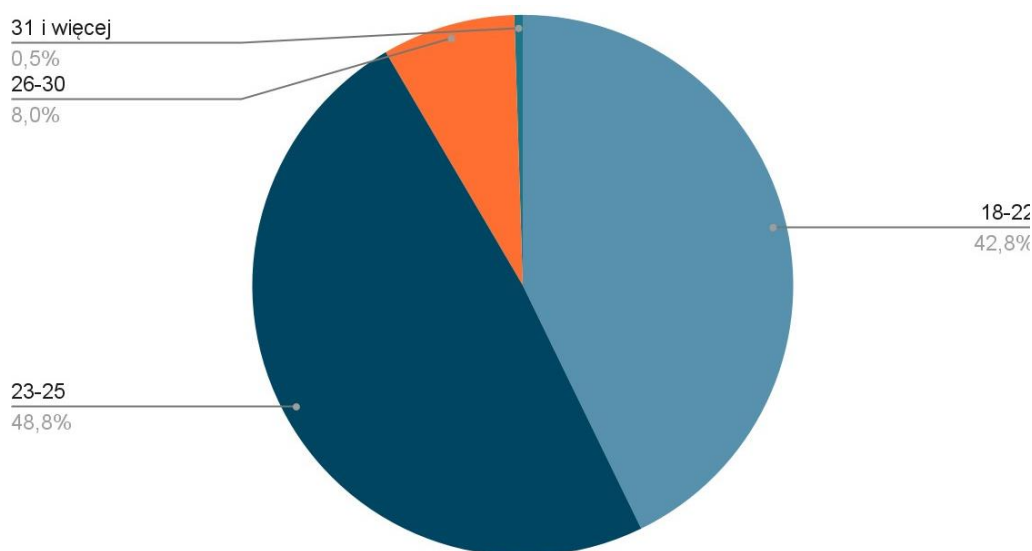
Ankieta miała charakter anonimowy i była zgodna z aktualnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony danych osobowych.

Wszystkie uzyskane w trakcie badania dane zostały uogólnione i wykorzystane w opracowaniu zbiorowym.

Kwestionariusz zawierał łącznie 35 pytań. Pytania zawarte w kwestionariuszu dotyczyły: płci, wieku, miejsca zamieszkania, poczucia przewlekłego zmęczenia oraz zestresowania, subiektywnego i obiektywnego poczucia bycia uzależnionym, zmiany miejsca zamieszkania związanego z wybuchem pandemii, motywacji do walki z uzależnieniami przed i w trakcie pandemii, trudności w wykonywaniu czynności dnia codziennego związanych z jakimś uzależnieniem lub ryzykownym wykonywaniem czynności oraz częstości: spożywania alkoholu, palenia papierosów, palenia marihuany, zażywania narkotyków, uprawiania hazardu, używania social mediów, grania w gry komputerowe, oglądania pornografi i masturbacji (przed wybuchem pandemii oraz obecnie).

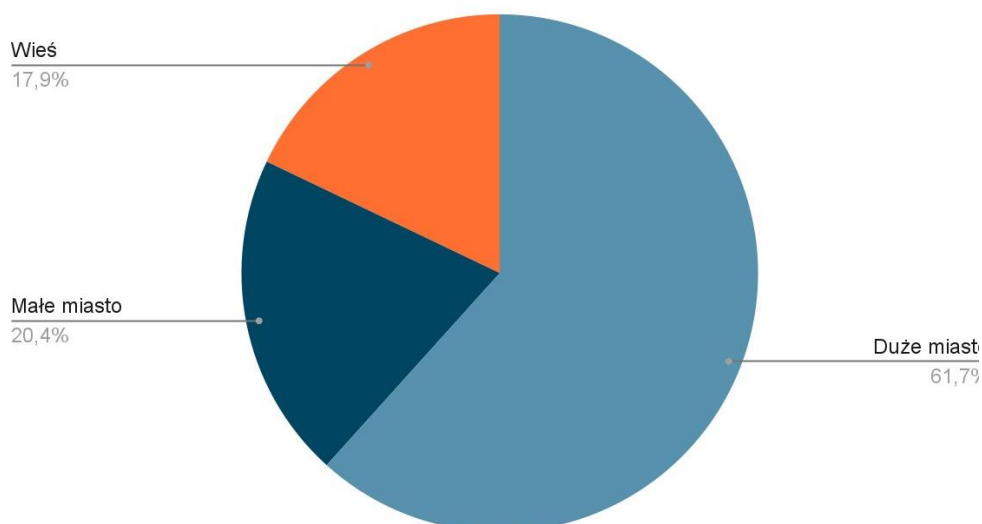
Do analizy statystycznej wykorzystano program Excel w wersji 16.48.

Stwierdzono, że 57,7% studentów wypełniających ankietę było kobietami, 40,8% stanowili mężczyźni, a 1,5% identyfikowało się z inną płcią. Ankietowani studenci mieścili się w przedziale wiekowym od 18 do powyżej 31 lat, a najliczniejszą grupę stanowiły osoby od 23 do 25 lat (48,8%). Najmniejszą część badanej społeczności stanowiły osoby w wieku 31 lat i więcej (0,5%). Dane przedstawione na rycinie 1.



Rycina 1. Podział badanej populacji ze względu na wiek

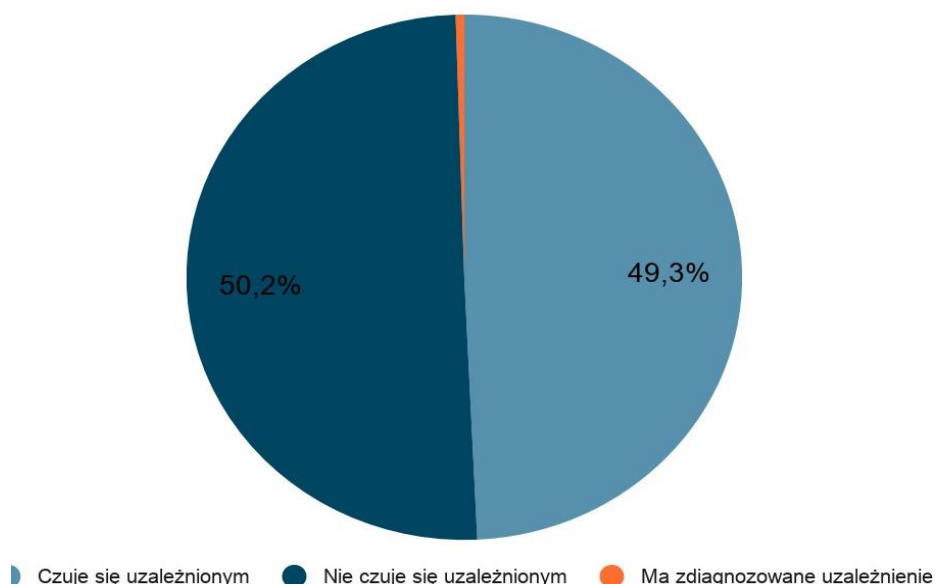
Studenci biorący udział w badaniu najczęściej zamieszkiwali duże miasta powyżej 200 tys. mieszkańców (61,7%), 20,4% badanych mieszkało w miastach poniżej 200 tys. mieszkańców, a pozostałe 17,9% na wsi. Dokładne dane przedstawia rycina 2.



Rycina 2. Podział badanej populacji ze względu na miejsce zamieszkania. Duże miasto oznacza miasto z liczbą mieszkańców powyżej 200 tys., natomiast małe miasto jest definiowane jako miasto z liczbą mieszkańców poniżej 200 tys.

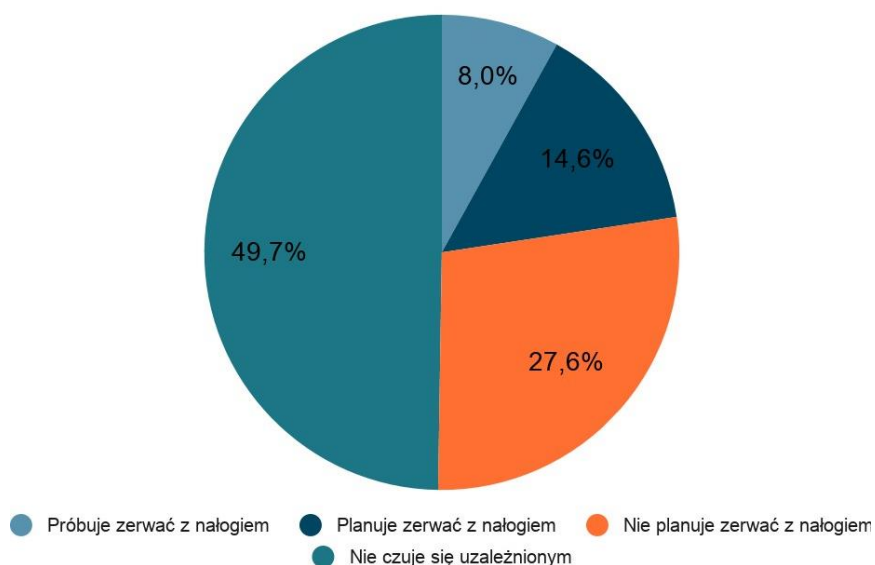
Wyniki

Wykazano, że 99 spośród ankietowanych czuje się uzależniona (49,3%), jedna osoba ma zdiagnozowane uzależnienie (0,5%), a pozostałe 101 osób nie czuje się uzależnionych (50,2%). Dokładne dane przedstawia rycina 3.

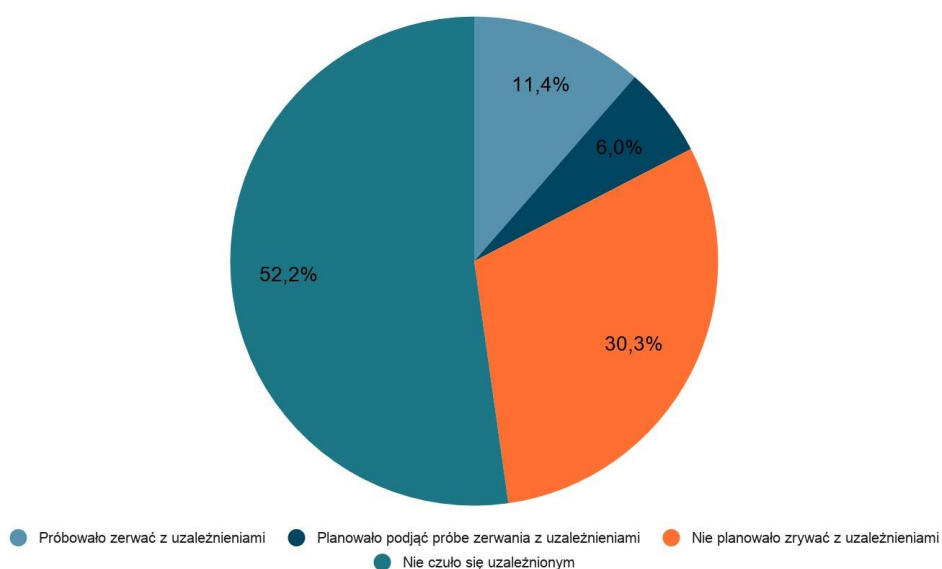


Rycina 3. Poczucie bycia uzależnionym w badanej grupie

127 z badanych studentów czuje się przewlekle zmęczonych (63,2%), a 110 osób czuje się przewlekle zestresowana (54,7%). 16 osób (8%) próbuje obecnie zerwać z nałogiem, 29 osób (14,6%) planuje podjąć próbę zerwania z nałogiem w przyszłości, a 55 osób (27,6%), pomimo odczuwania uzależnienia, nie zamierza podejmować walki z nałogiem. Reszta badanych nie czuje się uzależniona. Do 3 miesięcy przed wybuchem pandemii 23 studentów (11,4%) próbowało zerwać z nałogiem, 12 osób to planowało (6%), 61 osób (30,3%) nie próbowało i nie zamierzało zrywać z nałogiem. Reszta nie czuła się uzależniona (52,2%) Dane przedstawia rycina 4 i 5.



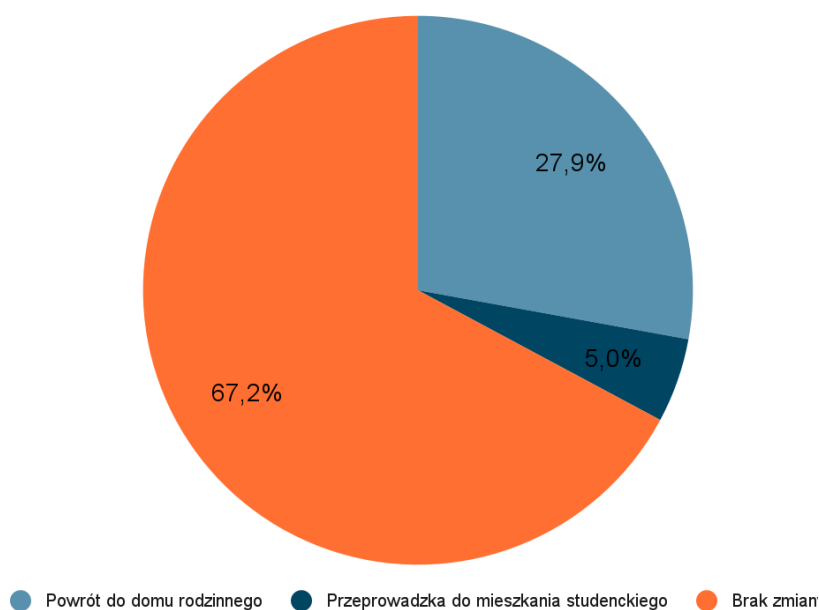
Rycina 4. Obecna motywacja do walki z uzależnieniami



Rycina 5. Motywacja do walki z uzależnieniami w okresie 3 miesięcy przed pandemią COVID-19

Wybuch pandemii COVID-19 nie wpłynął statystycznie istotnie na motywację do walki z uzależnieniami, w grupie studentów, która czuje się uzależniona ($p=0,33$).

Pandemia zmusiła 56 osób do powrotu do domu rodzinnego, 10 osób natomiast przeniosło się z domu rodzinnego do mieszkania studenckiego w czasie pandemii. Pozostali ankietowani nie zmienili miejsca zamieszkania. Dane przedstawione na rycinie 6. 14 z powyższych sądzi, że zmiana miejsca zamieszkania wpłynęła negatywnie na ich uzależnienie, 5 osób uważa, że wpłynęła pozytywnie, a pozostali ankietowani nie odczuli różnicy.



Rycina 5. Zmiana miejsca zamieszkania wśród badanej grupy wynikająca z wybuchu pandemii COVID-19

Obecnie alkoholu nie spożywa 25 studentów, 44 ankietowanych pije alkohol kilka razy w ciągu roku, 75 kilka razy w ciągu miesiąca. 25 badanych robi to raz w tygodniu, 28 studentów spożywa alkohol kilka razy w ciągu tygodnia, a codziennie alkohol pije 4 ankietowanych studentów.

Przed wybuchem pandemii 12 osób nie piło alkoholu, 47 studentów piło alkohol kilka razy w ciągu roku, 79 ankietowanych spożywało go kilka razy w miesiącu. 35 studentów przyznaje, że piło alkohol raz w tygodniu, 26 robiło to kilka razy w ciągu tygodnia, a 2 badanych spożywało alkohol codziennie.

Pandemia wpłynęła znacząco na częstość spożywania alkoholu w badanej grupie studentów ($p=0,04$).

Obecnie wśród grupy badanej 147 osób nie pali papierosów, 26 studentów pali paczkę na miesiąc i mniej, 11 osób pali paczkę na tydzień. 11 osób pali paczkę na dwa dni, 5 studentów pali paczkę dziennie i 1 student pali dwie paczki dziennie lub więcej. Przed wybuchem pandemii 140 studentów nie paliło w ogóle, 34 paliło paczkę na miesiąc lub mniej, 16 osób paliło paczkę na tydzień. 6 studentów potrzebowało paczki na 2 dni, 4 studentów paliło paczkę każdego dnia, a 1 student palił dwie paczki papierosów dziennie lub więcej.

Wybuch pandemii COVID-19 nie wpłynął istotnie statystycznie na częstość palenia papierosów w badanej grupie studentów ($p=0,44$).

W czasie zbierania danych w grupie badanej 138 studentów w ogóle nie paliło marihuany, 37 osób paliło kilka razy w roku, 13 osób paliło kilka razy w miesiącu, 6 osób paliło każdego tygodnia, 5 osób paliło kilka razy w każdym tygodniu, a 2 osoby paliły codziennie. Przed wybuchem pandemii COVID-19 130 badanych studentów nie paliło w ogóle marihuany, 52 osoby paliły kilka razy w roku, 9 osób paliło kilka razy w miesiącu, 3 osoby paliły w każdym tygodniu, 3 osoby paliły kilka razy każdego tygodnia, a 4 osoby paliły codziennie.

Pandemia nie wpłynęła istotnie statystycznie na częstość palenia marihuany w badanej grupie ($p=0,5$).

Obecnie wśród grupy badanej 180 osób nie zażywa twardych narkotyków w ogóle, 10 osób zażywa twarde narkotyki kilka razy w ciągu roku, 6 osób kilka razy w ciągu miesiąca, 1 osoba zażywa twarde narkotyki każdego tygodnia, 3 osoby kilka razy każdego tygodnia, a jedna osoba zażywa twarde narkotyki codziennie. Przed okresem pandemii 180 osób nie zażywało twardych narkotyków w ogóle, 17 osób zażywało twarde narkotyki kilka razy w roku, 2 osoby kilka razy w miesiącu, 1 osoba zażywała twarde narkotyki raz w tygodniu, nikt z ankietowanych nie zażywał ich kilka razy w tygodniu i jedna osoba zażywała takie narkotyki codziennie.

Wybuch pandemii wpłynął istotnie statystycznie na częstość zażywania twardych narkotyków ($p=0,03$).

Obecnie 82 badanych studentów nie ogląda treści pornograficznych, 22 osoby oglądają takie treści kilka razy w roku, 38 osób ogląda pornografię kilka razy w miesiącu, 42 badanych ogląda treści pornograficzne kilka razy w tygodniu, 10 osób ogląda codziennie, a 7 osób kilka razy każdego dnia.

Przed wybuchem pandemii 72 badanych studentów nie oglądało pornografi, 26 oglądało ją kilka razy w ciągu roku, 43 badanych oglądało treści pornograficzne kilka razy

w ciągu miesiąca, 41 studentów oglądało pornografie kilka razy w tygodniu, 10 badanych oglądało takie treści codziennie, a 3 osoby kilka razy każdego dnia.

Pandemia wirusa SARS-CoV-2 nie wpłynęła statystycznie na częstość oglądania treści pornograficznych ($p=0,19$).

W czasie zbierania danych 55 badanych osób nie masturbuje się, 24 osoby masturbują się kilka razy w ciągu roku, 42 osoby masturbują się kilka razy w ciągu miesiąca, 50 osób kilka razy w tygodniu, 20 osób masturbuje się codziennie, a 10 osób kilka razy każdego dnia. Przed okresem pandemii 55 badanych studentów nie masturbowało się, 18 badanych osób masturbowało się kilka razy w ciągu roku, 48 badanych kilka razy w ciągu miesiąca, 57 studentów masturbowało się kilka razy w ciągu tygodnia, 16 osób masturbowało się codziennie, a 7 badanych kilka razy codziennie.

Wybuch pandemii nie wpłynął statystycznie istotnie na częstość masturbacji w badanej grupie ($p=0,35$).

Obecnie 4 spośród ankietowanych nie używa social mediów (takich jak Facebook, Instagram, TikTok), 12 osób używa ich mniej niż jedną godzinę dziennie, 48 studentów używa social mediów 1 do 2 godzin dziennie, 69 ankietowanych spędza w social mediach 2 do 4 godzin dziennie, 42 studentów poświęca na nie 4 do 6 godzin dziennie i 26 osób spędza w nich 6 godzin i więcej. Przed okresem pandemii 1 osobą nie używała social mediów, 25 badanych spędzało mniej niż 1 godzinę dziennie w social mediach, 78 studentów poświęcało 1 do 2 godzin dziennie, 72 ankietowanych używało social mediów przez 2 do 4 godzin dziennie, 17 badanych poświęcało 4 do 6 godzin dziennie, a 8 osób spędzało 6 godzin i więcej w social mediach.

Pandemia wpłynęła statystycznie istotnie na czas poświęcany na social media w badanej grupie studentów ($p=5,19-15$) i średni czas spędzany w social mediach w ciągu pandemii COVID-19 jest dłuższy niż przed nią.

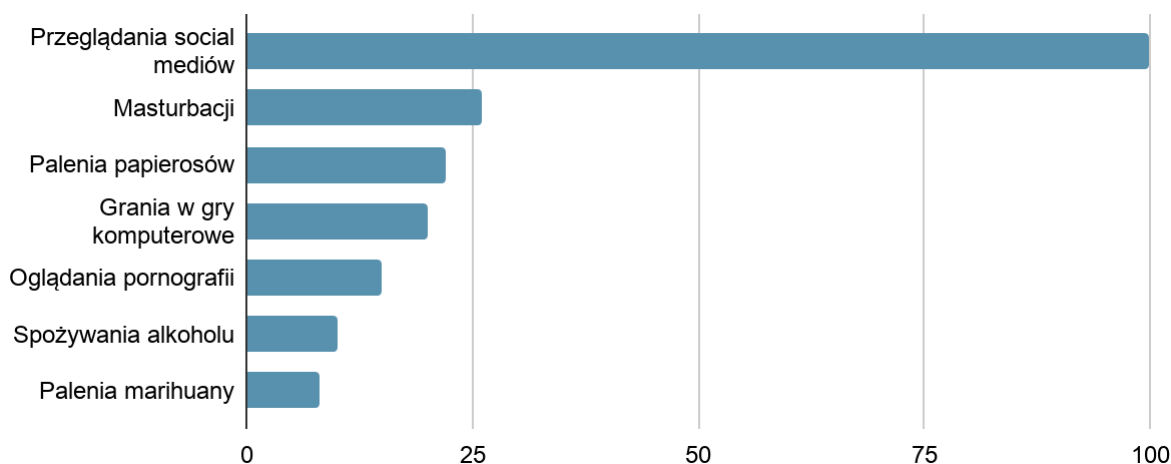
W trakcie zbierania danych 110 ankietowanych nie grało w gry komputerowe, 32 studentów poświęca na nie mniej niż godzinę dziennie, 21 studentów spędza 1 do 2 godzin dziennie grając w gry, 18 ankietowanych codziennie gra od 2 do 4 godzin, 15 studentów poświęca od 4 do 6 godzin na gry, a 5 ankietowanych 6 godzin lub więcej.

Przed okresem pandemii 114 osób nie grało w gry komputerowe, 35 poświęcało na nie mniej niż 1 godzinę dziennie, 20 osób grało codziennie przez 1 do 2 godzin, 23 osoby codziennie poświęcały 2 do 4 godzin na gry komputerowe, 5 osób grało przez 4 do 6 godzin, a 4 osoby poświęcały na gry 6 godzin i więcej.

Wybuch pandemii COVID-19 wpłynął w sposób statystycznie istotny na czas poświęcany na gry komputerowe ($p=0,007$) oraz średni czas spędzany w grach komputerowych w ciągu pandemii wirusa SARS-CoV-2 jest dłuższy niż przed nią.

Obecnie 193 ankietowanych nie uprawia hazardu, a 7 osób tak. Ilość ta nie zmieniła się względem okresu przed pandemią.

Wśród ankietowanych 100 studentów przyznaje, że odczuwa silną potrzebę przeglądania social mediów, 26 osób ma silną potrzebę masturbacji, 22 studentów odczuwa silną potrzebę palenia papierosów, 20 osób przyznaje, że musi grać w gry komputerowe, 15 osób musi oglądać pornografię, 10 osób ma silną potrzebę spożywania alkoholu, a 8 osób musi palić marihuanę. Dane przedstawione na rycinie 6. 62 ankietowanych deklaruje, że któraś z powyższych czynności przeszkadza im w życiu codziennym, a 84 badanych przyznaje, że brak którejś z powyższych czynności uniemożliwia im normalne wykonywanie codziennych obowiązków.

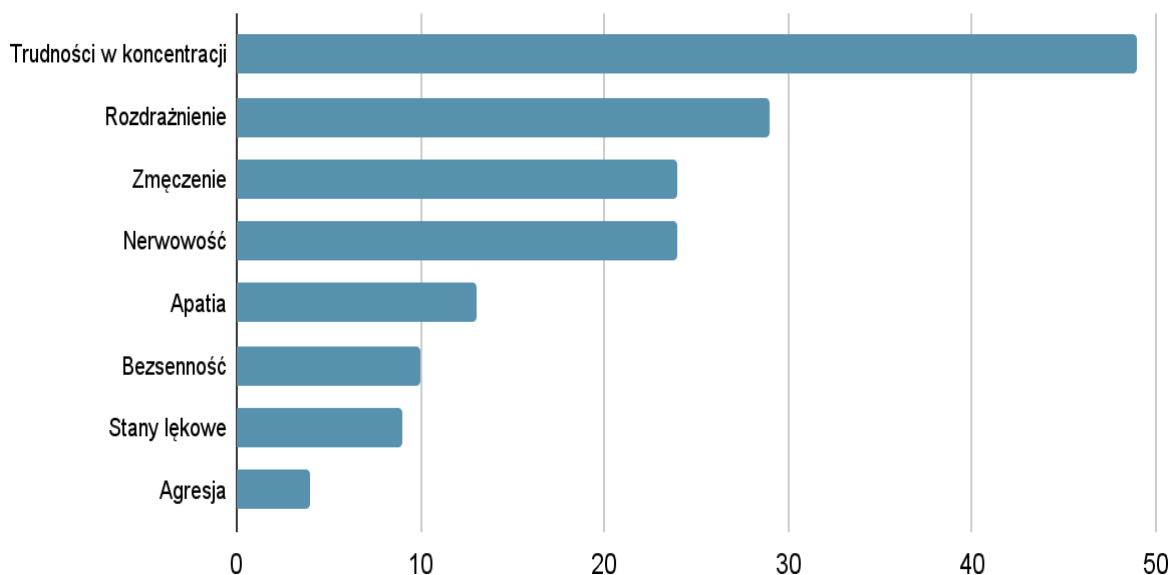


Rycina 6. Ilość osób odczuwających silną potrzebę: spożywania alkoholu, palenia papierosów i marihuany, oglądania pornografii, masturbacji, przeglądania social mediów lub grania w gry komputerowe

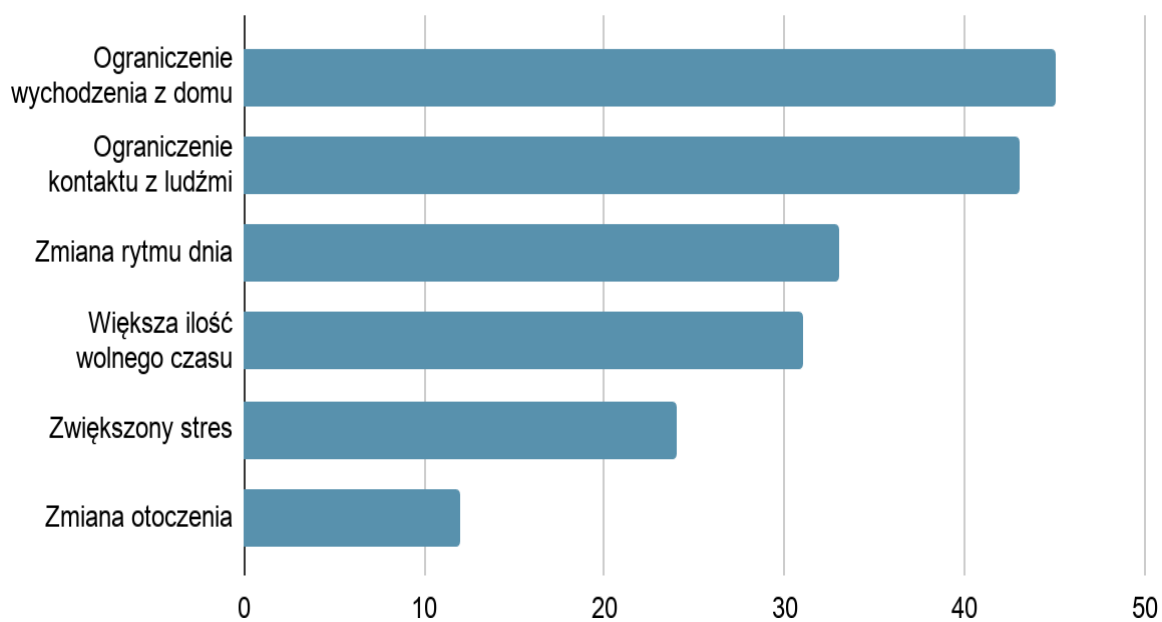
Brak którejś z powyższych czynności prowadzi do: trudności w koncentracji u 49 osób, rozdrażnienia u 29 ankietowanych, zmęczenia u 24 studentów, nerwowości u 24 badanych, senności u 21 ankietowanych, apatii u 13 badanych, bezsenności u 10 osób, stanów lękowych u 9 studentów i agresji u 4 osób. Dane przedstawione na rycinie 7.

Najczęściej powyższe dolegliwości były powodowane przez: brak dostępu do social mediów (24 osoby), brak masturbacji (5 osób) i niemożność palenia papierosów (5 studentów).

Spośród osób, które przyznają, że ich uzależnienie pogłębiło się w czasie pandemii, jako główne powody podają: ograniczenie wychodzenia z domu (45 studentów), ograniczenie kontaktu z ludźmi (43 badanych), większą ilość wolnego czasu (31 osób), zmianę rytmu dnia (33 studentów), zwiększony stres (24 osoby) i zmianę otoczenia (12 badanych).



Rycina 7. Najczęstsze objawy związane z brakiem substancji/czynności uzależniających. Wykres przedstawia ilość ankietowanych, którzy zauważyli u siebie któryś z powyższych objawów



Rycina 8. Najczęściej podawane przyczyny pogłębienia uzależnień w ciągu pandemii COVID-19

W badanej populacji 109 osób określa się jako przewlekłe zestresowanych, wśród tej grupy - 43 przyznaje się, że brak którejs z substancji lub czynności uwzględnionych w tym badaniu przeszkadza im w życiu codziennym.

W przypadku 91 osób, które nie czują się przewlekłe zestresowane, tylko 19 osób przyznaje, że brak którejs z substancji lub czynności przeszkadzaim w życiu codziennym.

Istnieje związek istotny statystycznie między przewlekłym stresem i grupą osób, której brak którejs z substancji/czynności uwzględnionej w tym tekście przeszkadza w życiu codziennym ($p=,15-10$).

Dyskusja

Wpływ pandemii wirusa SARS-CoV-2 na zdrowie psychiczne jest niezaprzeczalny. Wydarzenie to, dla niektórych noszące znamiona traumy, zmieniło zupełnie realia życia, wpłynęło na jego środowisko oraz zmusiło wszystkich do mierzenia się z zupełnie nowymi, dotąd nieznanymi problemami [10].

Nagle osadzenie w takiej, zupełnie innej niż dotychczas, rzeczywistości wiąże się z silnym uczuciem niepewności, szczególnie w sytuacji, w której brak wcześniejszych ostrzeżeń uniemożliwił organizmowi adaptację do nowego stresora [10].

Podczas analizy korelacji zaburzeń psychicznych z wybuchem pandemii nie można pominąć aspektu społecznej izolacji. Zachowania społeczne pomagają w przetrwaniu, a wyobcowanie zwiększa wrażliwość na zagrożenia i motywuje do odbudowywania więzi [11].

Izolacja może skutkować zwiększoną aktywnością układu współczulnego, aktywacją osi podwzgórze-przysadka-nadnercza, zmniejszoną kontrolą stanów zapalnych, zaburzeniami snu, czynnami w ekspresji genów regulujących gospodarkę glikokortykosteroidów, co przyczynia się do wyższych wskaźników zachorowalności i śmiertelności [11].

Osoby objęte kwarantanną izolacją społeczną stanowią grupę wrażliwą na związany z epidemią zespół stresu pourazowego oraz na zwiększone ryzyko lęków czy depresji [3,4]. Duża część grupy badanej czuje się przewlekłe zestresowana, co nakłada się na odczuwalny brak wykonywania którejs z wymienionych w ankiecie czynności. Uczucie skomplikowania życia codziennego poprzez określone czynności lub substancje może świadczyć o zaabsorbowaniu wskazującym na to, że dane zachowanie zaczyna dominować nad innymi i staje się najważniejszą aktywnością. Co więcej, sygnalizuje to występowanie

konfliktu pomiędzy osobą badaną a innymi czynnościami, które powinna wykonywać w życiu oraz związane z tym przeżywanie negatywnych emocji. Oba te zjawiska znajdują się w kryteriach służących do opisu i diagnostyki uzależnień behawioralnych [9]. Można na tej podstawie przypuszczać, że przewlekły stres współwystępuje z uzależnieniami. Takie stanowisko nie stoi w sprzeczności z informacjami znajdującymi się w literaturze. Istnieje znaczący związek między przewlekłym stresem a motywacją do nadużywania substancji uzależniających oraz kształtowaniem się uzależnienia - jego rola w zwiększaniu podatności na uzależnienia określana jest jako krytyczna [12].

Badanie przeprowadzone w grupie pacjentów uzależnionych od opium wykazało, że w tej grupie występowanie stresorów psychospołecznych w czasie dwóch lat przed rozpoczęciem uzależnienia było statystycznie wyższe, niż u osób zdrowych [5]. Co więcej, pacjenci uzależnieni znacznie rzadziej niż grupa kontrolna stosowali skoncentrowane na problemie metody radzenia sobie ze stresem, częściej natomiast posługiwali się mniej efektywnymi strategiami [5]. Wynika z tego, że stresujące wydarzenia życiowe, takie jak wybuch pandemii, mogą odgrywać bardzo dużą rolę w rozwijaniu uzależnienia oraz w jego nawrotach [12].

W literaturze przedklinicznej można znaleźć doniesienia również o tym, że stres wpływa na neuroadaptacje oraz układ nagrody [12,13]. Należy zadać sobie pytanie - co dalej? Czy po zakończeniu pandemii życie osób, u których epidemia spowodowała pogłębienie uzależnienia, wróci do normy?

Podczas pandemii ludzie wykorzystują dostępne zasoby i przystosowują się, starając się obniżyć poziom dyskomfortu i poradzić sobie z uczuciami, takimi jak złość, lęk, czy rozczarowanie [14] - w tym wypadku poprzez ucieczkę w nałóg. Redukcja stresu związana z ustabilizowaniem sytuacji na świecie może wpłynąć pozytywnie na uzależnienie i zmniejszyć potrzebę zatracania się w nałogu [15]. Niemniej jednak zakończenie pandemii nie musi być równoznaczne ze zniknięciem złego samopoczucia oraz wyrządzonych przez nią szkód psychicznych [10]. Dodatkowo, długotrwałe przebywanie pod wpływem przewlekłego stresu będącego następstwem epidemii, może skutkować większą podatnością na rozwinięcie uzależnienia w przyszłości również wśród osób nieuzależnionych [12].

Wnioski

1. Duża część badanej populacji czuje się przewlekłe zestresowana i przewlekłe zmęczona.

2. Wybuch pandemii COVID-19 ma wpływ na rozpowszechnienie i intensywność uzależnień i najczęściej jest to wpływ negatywny.
3. Pandemia nie wpłynęła na motywację do walki z uzależnieniami.
4. Wybuch pandemii wpłynął istotnie statystycznie na zmianę częstości spożywania alkoholu i twardych narkotyków.
5. Wybuch pandemii wpłynął istotnie statystycznie na czas poświęcany social mediom i grom komputerowym oraz wydłużył średni czas spędzany przez ankietowanych w social mediach i grach.
6. Istnieje statystycznie istotny związek między populacją, której brak którejś z opisywanych w tym badaniu czynności przeszkadza w życiu codziennym a przewlekłym stresem.

Piśmiennictwo

1. Światowa Organizacja Zdrowia: Zdrowie psychiczne i funkcjonowanie psychospołeczne podczas pandemii COVID-19. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331808/WHO-2019-nCoV-MentalHealth-2020.1-pol.pdf> (data pobrania: 10.05.2021).
2. Heitzman J.: Wpływ pandemii COVID-19 na zdrowie psychiczne. *Psychiatria Polska*, 2020, 54(2), 187–198.
3. Sokół-Szawłowska M.: Wpływ kwarantanny na zdrowie psychiczne podczas pandemii COVID-19. *Psychiatria*, 2021, 18(1), 57-62.
4. Sosnowska M.: Przegląd badań nad wpływem epidemii na zdrowie psychiczne pracowników medycznych i osób poddanych kwarantannie oraz izolacji. *Psychiatria*, 2020, 17(4), 229-236.
5. Hassanbeigi A., Askari J., Hassanbeigi D., Pourmovahed Z.: The Relationship between Stress and Addiction. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2013, 84, 1333-1340.
6. Sinha, R.: The role of stress in addiction relapse. *Current Psychiatry Reports*, 2007, 9, 388–395.
7. Tang C.S.K., Wu A.M.S., Yan E.C.W., Ko J.H.C., Kwon J.H., Yogo M., Gan Y.Q., Koh Y.Y.W.: Relative risks of Internet-related addictions and mood disturbances among college students: a 7-country/region comparison. *Public Health*, 2018, 165, 16-25.
8. Encyklopedia PWN: Uzależnienia. <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/;3992023> (data pobrania: 10.05.2021).

9. Gałęcki P., Szulc A.: Psychiatria [w:] Zaburzenia psychiczne i zachowania spowodowane używaniem substancji psychoaktywnych (F10-F19). Wyd. Edra Urban & Partner, Wrocław, 2018, 154-155.
10. Talarowska M., Chodkiewicz J., Nawrocka N., Miniszewska J.: Zdrowie psychiczne a epidemia SARS-COV-2 - badania polskie. https://www.researchgate.net/profile/Monika-Talarowska/publication/342845107_Mental_health_and_the_epidemic_SARS-COV-2_-_risk_factors_Polish_research_Zdrowie_psychiczne_a_epidemia_SARS-COV-2_-_badania_polskie/links/5f087659a6fdcc4ca45bcf88/Mental-health-and-the-epidemic-SARS-COV-2-risk-factors-Polish-research-Zdrowie-psychiczne-a-epidemia-SARS-COV-2-badania-polskie.pdf (data pobrania: 10.05.2021).
11. Cacioppo J.T., Hawkley L.C., Norman G.J., Berntson G.G.: Social isolation. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2011, 1231(1), 17–22.
12. Sinha R.: Chronic stress, drug use, and vulnerability to addiction. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2008, 1141, 105–130.
13. Goeders N.: The impact of stress on addiction. *European Neuropsychopharmacology*, 2003, 13(6), 435-441.
14. Mróz J., Kosowski P.: Ocena komunikacji a poczucie samotności i satysfakcji z życia w czasie pandemii. *Kwartalnik Naukowy Fides Et Ratio*, 2020, 42(2), 214-26.
15. Goeders N.: Stress, Motivation, and Drug Addiction. *Current Directions in Psychological Science*, 2004, 13(1), 33-35.

**UZALEŻNIENIA
OD SUBSTANCJI
PSYCHOAKTYWNYCH**



Czy istnieje potrzeba edukacji na temat nowych substancji psychoaktywnych (dopalaczy)? – opinie uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych

Józefa Dąbek¹, Halina Kulik², Marta Szymkiewicz², Oskar Sierka³, Paweł Skorus⁴, Zbigniew Gąsior¹

1. Katedra i Klinika Kardiologii, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice
2. Zakład Propedeutyki Pielęgniarstwa, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice
3. Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Kardiologii, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice
4. S.P.Z.O.Z. Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 3 w Rybniku, Rybnik

Wstęp

Stosowanie nowych substancji psychoaktywnych (*ang. novel psychoactive substances - NPS*), znanych powszechnie jako „dopalacze”, od wielu lat stanowi niedoceniane i zaniedbywane zagrożenie dla zdrowia. Omawiane preparaty zgodnie z ustawią z dnia 29 lipca 2005 roku o przeciwdziałaniu narkomanii definiuje się jako substancje pochodzenia naturalnego lub syntetycznego w każdym stanie fizycznym, o działaniu na ośrodkowy układ nerwowy [1]. Wspomniane preparaty są obszerną grupą produktów, zawierających w swoim składzie związki chemiczne, które oddziałując na układ nerwowy wywołują efekt identyczny lub zbliżony do działania tradycyjnych narkotyków [2,3].

Ze względu na profil działania psychoaktywnego, nowe substancje psychoaktywne można podzielić na cztery grupy:

- związki psychostymulujące naśladujące działanie amfetaminy, kokainy, czy ekstazy (pochodne katynonu, piperazyny, aminoindanu, pipradolu, dimetoksyamfetaminy);
- związki naśladujące działanie marihuany (syntetyczne kanabinomimetyki);
- związki psychodysleptyczne — naturalne (np. salwinoryna A, N, N-dimetylotryptamina, leunoryna i amid kwasu lizergowego) oraz syntetyczne (np. metoksetamina i pochodne fenyloetyloaminy — tzw. związki 2C, NBOMe i FLY);

- syntetyczne opioidy naśladujące działanie morfiny i heroiny.

Do najczęściej stosowanych w Polsce nowych substancji psychoaktywnych należą syntetyczne kanabinomimetyki oraz pochodne katynonu o działaniu psychostymulującym [4].

Nowe substancje psychoaktywne wykazują różnorakie działania na organizm człowieka. Wśród najczęstszych powikłań występujących na skutek zażycia dopalaczy wymienia się zaburzenia świadomości (orientacji auto- i allopsychicznej), artykulacji mowy, bóle głowy, wzmożone napięcie oraz drżenia mięśni, czy napady drgawkowe [5]. Wiele substancji zawartych w nowych substancjach psychoaktywnych wpływa niekorzystnie nie tylko na pracę układu nerwowego, ale także innych narządów. Opisywane niekorzystne działania zażywania „dopalaczy” mogą prowadzić m.in. do ostrej niewydolności wątroby, zapalenia i/lub zawału mięśnia sercowego oraz niewydolności nerek. Najpoważniejszym powikłaniem zażycia nowych substancji psychoaktywnych jest zgon [6].

Omawiane substancje powstały jako próba obejścia prawa zakazującego sprzedaż narkotyków. Brak rejestracji związków chemicznych wchodzących w ich skład na listach substancji kontrolowanych prawem oraz tempo powstawania nowych preparatów psychoaktywnych uniemożliwiają jakąkolwiek kontrolę nad dystrybucją i sprzedażą wspomnianych substancji przez organy państwowe [7].

Pomimo że od 2010 roku wprowadzono zakaz handlu stacjonarnego, nowe substancje psychoaktywne wciąż można nabyć zarówno za pomocą portali Internetowych, jak i innych rzadko legalnych źródeł. Sprzedawcy zapewniają pełną anonimowość kupującemu, a także całkowity brak jakiegokolwiek odpowiedzialności prawnej i krótki czas utrzymywania się środka w organizmie, uniemożliwiającego wykrycie w testach laboratoryjnych. Niestety, sprzedawcy na stronach internetowych oraz opakowaniach podają niesprawdzone informacje mówiące o tym, że dany związek chemiczny został przebadany laboratoryjnie, a bezpieczeństwo jego stosowania jest w pełni potwierdzone [8]. Jednocześnie, przekazywane klientowi informacje dotyczące danego produktu są zazwyczaj skąpe, bardzo ogólne i rzadko zgodne z rzeczywistością. Nie stanowią dla czytającego merytorycznej informacji, ponieważ często pomijają istotne tematy, jak np.: interakcje produktu z alkoholem, innymi lekami, czy jego wpływ na sprawność psychomotoryczną podczas prowadzenia pojazdów. Brak jest również informacji o maksymalnej, możliwej do przyjęcia dawce oraz skutkach ubocznych zażywania danego produktu [9].

Warto również zauważyć, że ogólny wizerunek zjawiska (łatwy dostęp oraz bezkarność stosowania) wpływa na stale wzrastający popyt na opisywane substancje [10].

Przyjmowanie nowych substancji psychoaktywnych stanowi niezwykle istotny problem wśród młodzieży, zwłaszcza w okresie dojrzewania. Podejmowanie ryzykownych zachowań przez członków rzeczonyj grupy jest nieodłączną częścią wspomnianego okresu. Stosowanie omawianych substancji wiąże się z dużym ryzykiem zatruc, urazów, uzależnień, a także konfliktów z prawem, czy występowaniem problemów w relacjach z najbliższym otoczeniem [11]. Zgodnie z Raportem Głównego Inspektora Sanitarnego dotyczącego zatruc środkiem zastępczym lub nową substancją psychoaktywną w Polsce w 2020 roku rejestr zgłoszonych zatruc i podejrzeń zatruc obejmował łącznie 1675 przypadków. Do ogólnopolskiego systemu Monitorowania Informacji o Środkach Zastępczych i Nowych Substancjach Psychoaktywnych (SMIOD) w 2020 roku zgłoszono 17 przypadków zgonów spowodowanych właśnie przyjmowaniem opisanych powyżej nowych substancji psychoaktywnych [12].

Jedną z głównych przyczyn przyjmowania ich przez członków społeczeństwa jest niewystarczająca, błędna lub całkowita niewiedza w opisywanym temacie. Edukacja w zakresie negatywnych konsekwencji przyjmowania nowych substancji psychoaktywnych jest dużym wyzwaniem dla szeroko pojętej profilaktyki zdrowotnej. Proponowane niejednokrotnie przez władze rozwiązania opisanego problemu są nieadekwatne i mogą wręcz powodować pogłębianie się zaistniałego zagrożenia.

Cel badań

Celem badania była ocena deficytów, potrzeb i chęci edukacji uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych w zakresie skutków zdrowotnych związanych ze stosowaniem nowych substancji psychoaktywnych, zwanych „dopalaczami”.

Material i metody

Badanie przeprowadzono przy użyciu autorskiego kwestionariusza ankiety wśród 418 (100%) uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych. Udział w badaniu był całkowicie dobrowolny i anonimowy. Dyrekcje wszystkich szkół, których uczniowie zostali przebadani, wyraziły zgodę na jego przeprowadzanie. Istotny jest również fakt, że zarówno rodzice ankietowanych, jak i ankietowani wyrazili świadomą zgodę na udział w niniejszym badaniu. Kwestionariusze ankiet były dystrybuowane do poszczególnych ankietowanych w formie

tradycyjnych papierowych kopii umieszczonych w nieoznakowanych kopertach w trakcie lekcji wychowawczych. Po wypełnieniu kwestionariusza każdy badany umieszczał wypełnioną ankietę w dołączonej kopercie i zaklejał ją. Zaklejone, nieoznakowane koperty z umieszczonymi w nich wypełnionymi kwestionariuszami, zbierano do zamkniętego pudełka, które otwierano dopiero w momencie wprowadzania zebranych odpowiedzi do elektronicznej bazy danych. Zebrane wyniki poddano analizie graficznej, opisowej, a także statystycznej. Przy użyciu testu chi-kwadrat dla prób niezależnych zbadano zależności statystyczne między badanymi właściwościami a płcią, wiekiem i miejscem zamieszkania respondentów. Wszystkie niezbędne obliczenia statystyczne wykonano za pomocą pakietu statystycznego SPSS Statistics 21.0. W pracy przyjęto 5% ryzyko błędu wnioskowania. Za istotną statystycznie wartość prawdopodobieństwa uznano $p < 0,05$. W sekcji wyniki zaprezentowano tylko rezultaty analiz statystycznych, w których wykazano istotne statystycznie zależności pomiędzy badanymi zmiennymi.

Wyniki

Charakterystyka ogólna badanej grupy

Charakterystykę ogólną badanej grupy przedstawiono w tabeli I.

Tabela I. Charakterystyka ogólna badanej grupy

Zmienne	Badana grupa		Dane	
			n	%
Płeć	Kobiety		187	44,74
	Mężczyźni		231	55,26
Wiek (lata)	12 - 13		28	6,70
	14 – 15		47	11,25
	16 – 17		148	35,40
	> 17		195	46,65
Miejsce zamieszkania	Wieś		195	46,65
	Miasto	5-10 tys.	27	6,46
		10-50 tys.	51	12,20
		50 – 100 tys.	130	31,10
		100 – 200 tys.	14	3,39
		>200 tys.	1	0,20
Miejsce nauki	Szkoła podstawowa		35	8,37
	Liceum ogólnokształcące		136	32,53
	Technikum		118	28,23
	Zasadnicza szkoła zawodowa		129	30,86

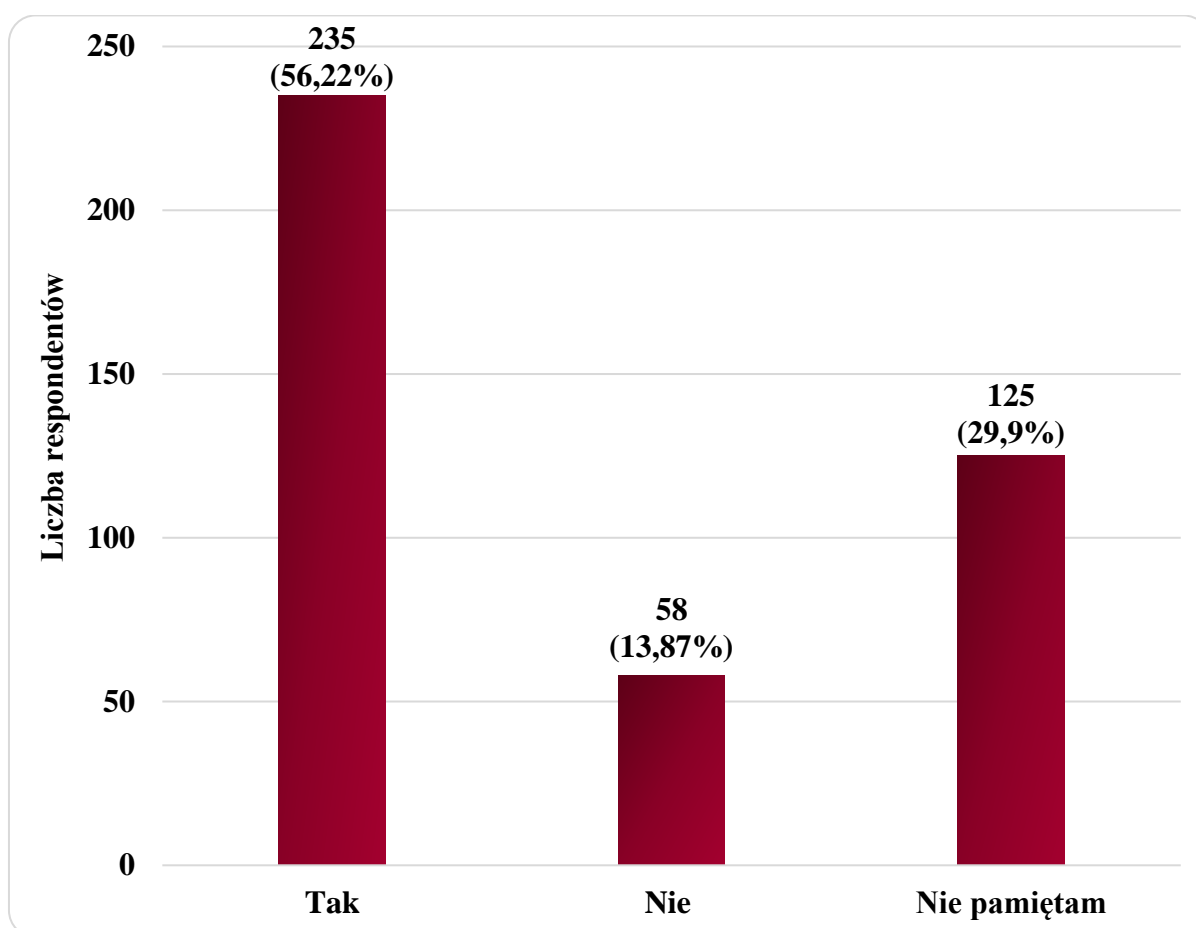
n – liczebność, % - procent grupy, tys. – tysiące mieszkańców.

Czy istnieje potrzeba edukacji na temat nowych substancji psychoaktywnych?

Ponad połowę grupy badanej stanowili mężczyźni. Ponad 80% badanych miało 16 i więcej lat. Większość ankietowanych mieszkała w mieście. Najwięcej uczniów z grupy badanej uczęszczało do liceów ogólnokształcących i zasadniczych szkół zawodowych.

Deficyty w edukacji badanych z zakresu informacji ogólnych o dopalaczach

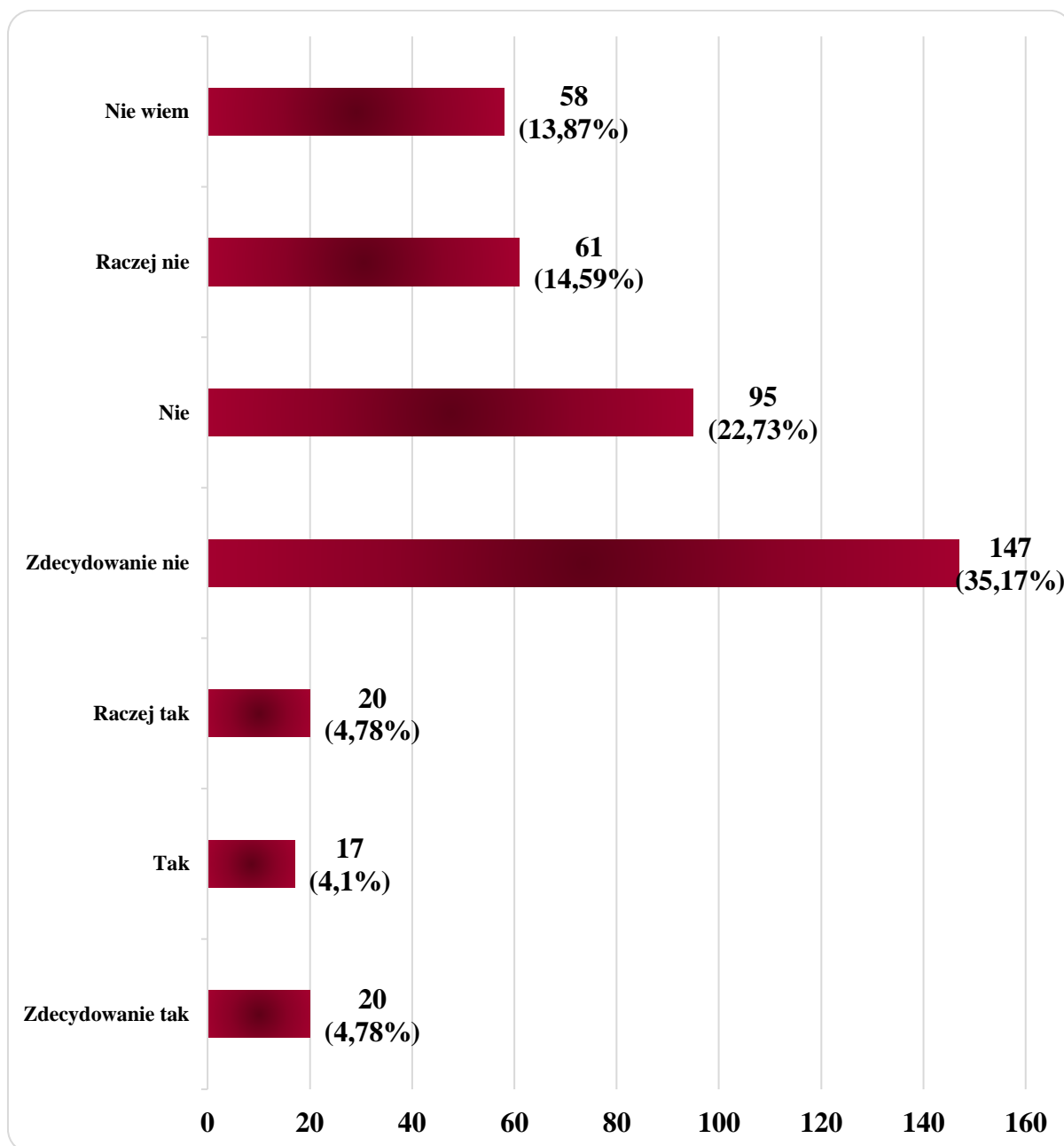
Charakterystykę badanej grupy z uwzględnieniem omawiania w szkole tematu dopalaczy oraz skutków ich zażywania przedstawiono na rycinie 1.



Rycina 1. Charakterystyka badanej grupy z uwzględnieniem omawiania w szkole tematu dopalaczy oraz skutków ich zażywania

Prawie 45% uczniów biorących udział w badaniu deklarowało, że w ich szkole nie przeprowadzono lub nie pamiętają, aby były prowadzone zajęcia, na których był omawiany temat nowych substancji odurzających.

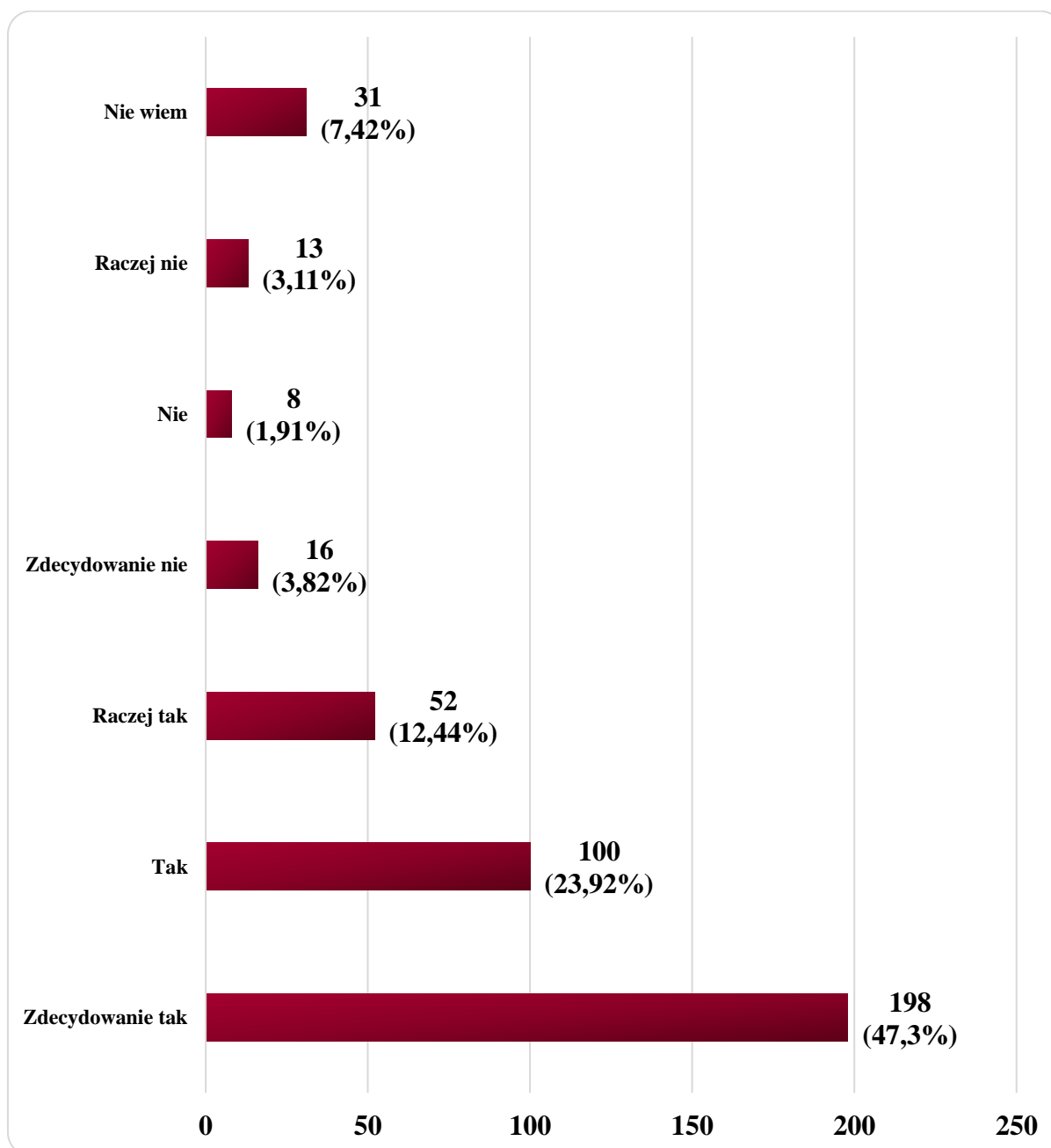
Charakterystykę badanej grupy z uwzględnieniem opinii respondentów na temat słuszności zażywania dopalaczy jako formy rozrywki oraz sposobu pozbycia się problemów dnia codziennego przedstawiono na rycinie 2.



Rycina 2. Charakterystyka badanej grupy z uwzględnieniem opinii respondentów na temat zażywania dopalaczy jako formy rozrywki oraz sposobu pozbycia się problemów dnia codziennego

Większość ankietowanych negowała słuszność stosowania dopalaczy jako formy rozrywki oraz sposobu pozbycia się problemów dnia codziennego.

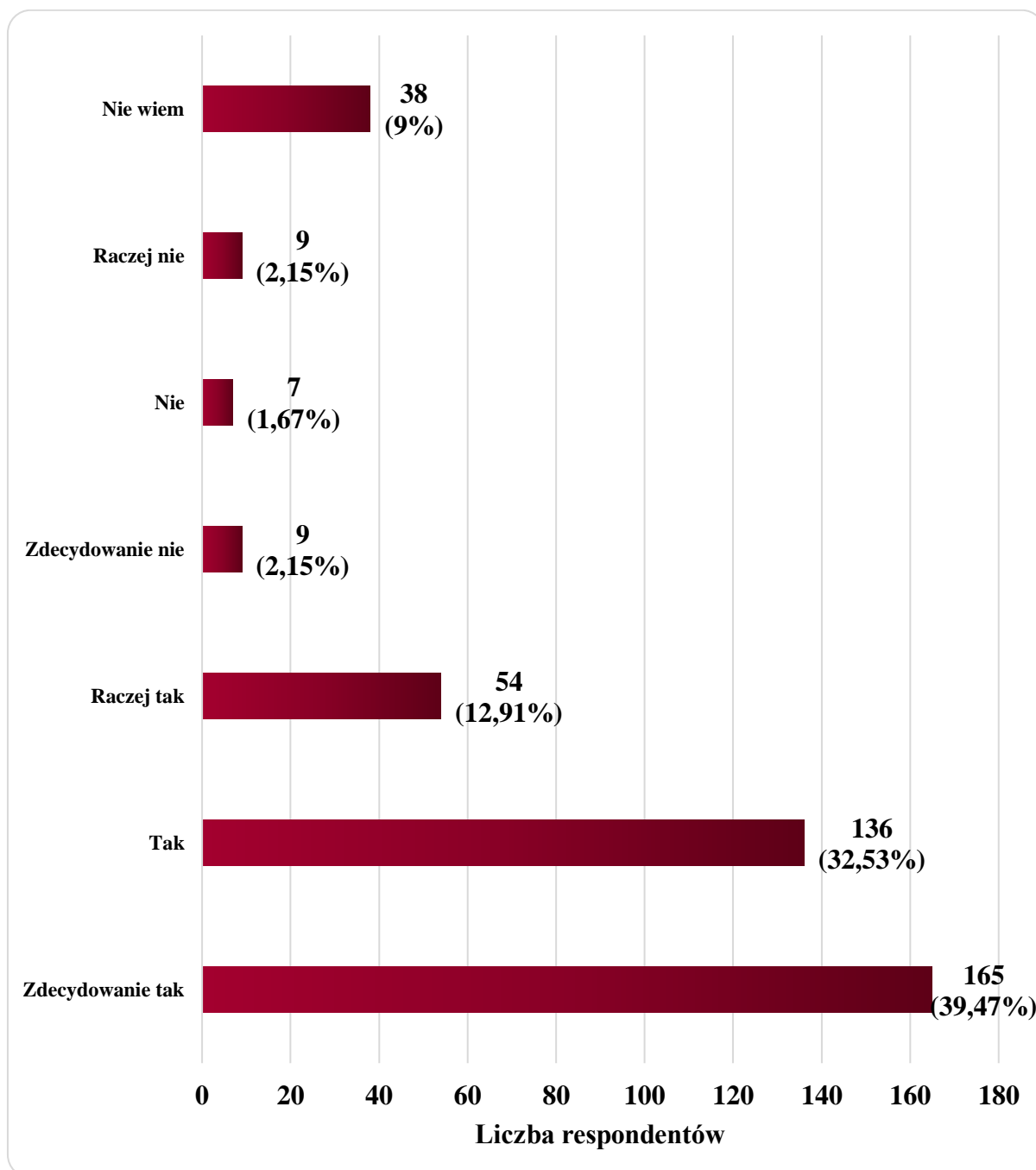
Na rycinie 3 zaprezentowano charakterystykę badanej grupy z uwzględnieniem wiedzy respondentów na temat szkodliwego wpływu dopalaczy na zdrowie człowieka.



Rycina 3. Charakterystyka badanej grupy z uwzględnieniem wiedzy respondentów na temat szkodliwego wpływu dopalaczy na zdrowie człowieka

Większość respondentów twierdziła, że „dopalacze” wywierają szkodliwy wpływ na zdrowie człowieka, niestety kilkunastu respondentów twierdziło, że wspomniane substancje nie są szkodliwe dla zdrowia.

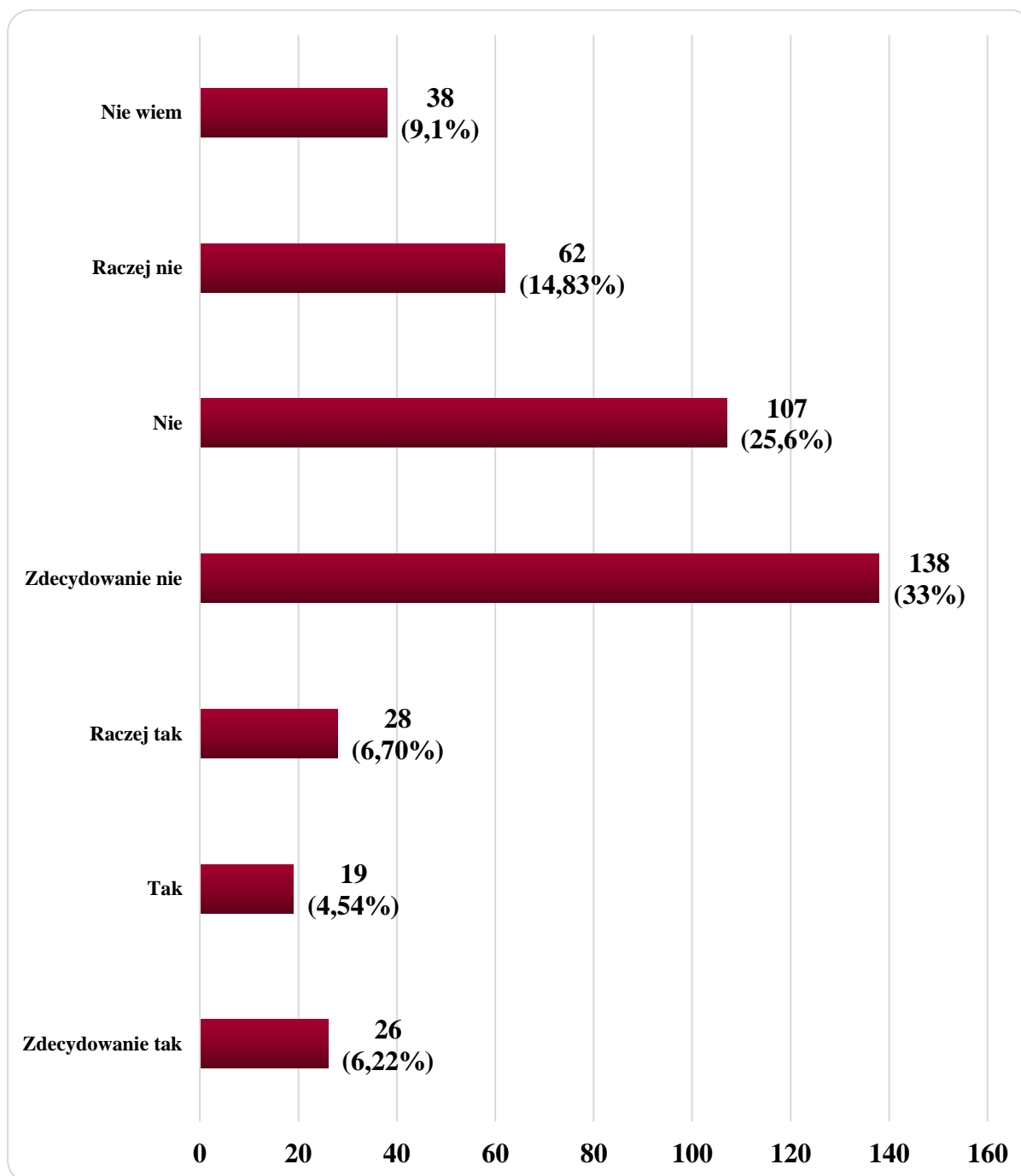
Rycina 4 przedstawia charakterystykę ogólną badanej grupy z uwzględnieniem opinii respondentów na temat możliwości uzależnienia się od dopalaczy równie silnie, jak od narkotyków.



Rycina 4. Charakterystyka badanej grupy z uwzględnieniem opinii respondentów na temat możliwości uzależnienia się od dopalaczy równie silnie jak od narkotyków

Większość ankietowanych twierdziła, że od zażywanych dopalaczy można uzależnić się tak samo, jak w przypadku zażywanych narkotyków.

Na rycinie 5 przedstawiono charakterystykę badanej grupy z uwzględnieniem opinii respondentów na temat możliwości zalegalizowania dopalaczy i zapewnienia do nich ogólnego dostępu.

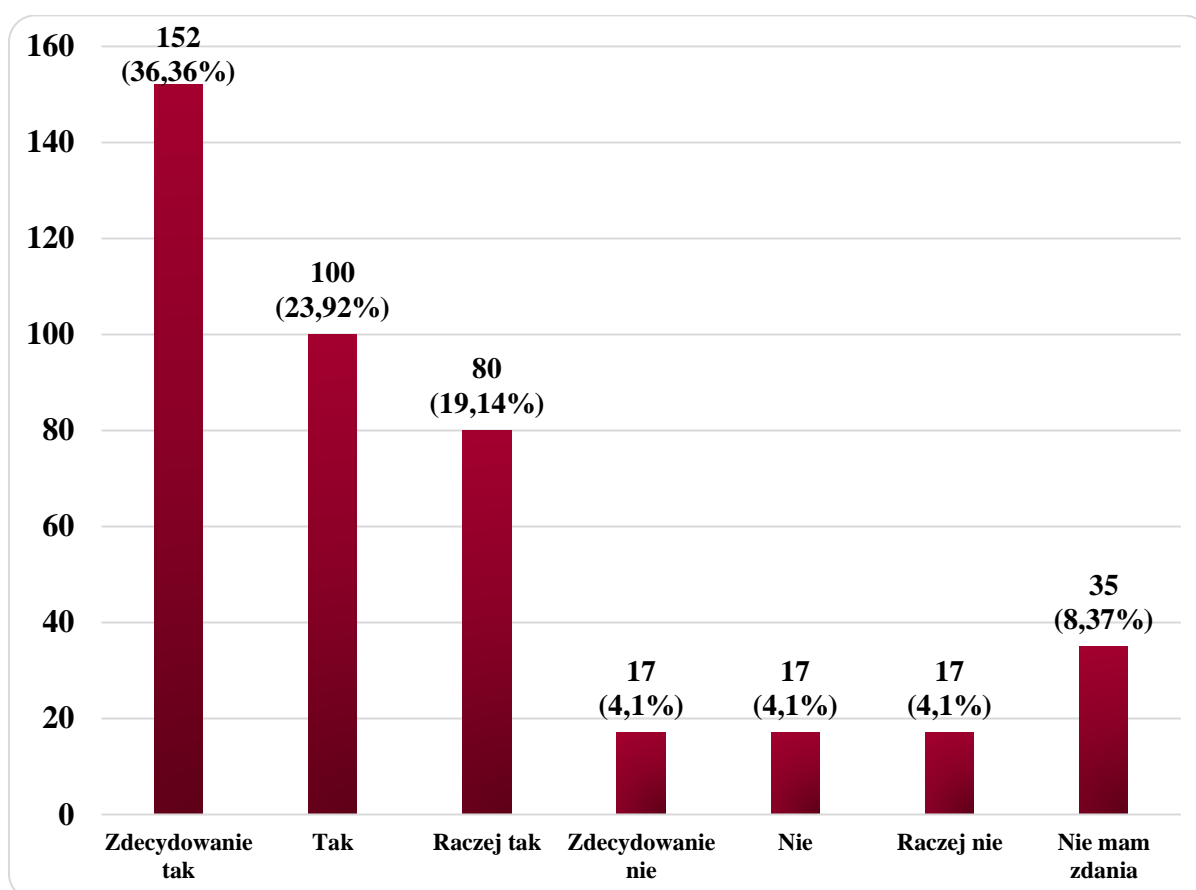


Ryc. 5. Charakterystyka badanej grupy z uwzględnieniem opinii respondentów na temat możliwości zalegalizowania dopalaczy i zapewnienia ogólnego dostępu do nich

Ponad 15% respondentów popierało zalegalizowanie i zapewnienie ogólnego dostępu do dopalaczy.

Potrzeba i chęć edukacji uczniów w zakresie nowych substancji psychoaktywnych

Rycina 6 przedstawia charakterystykę badanej grupy z uwzględnieniem opinii respondentów na temat konieczności omawiania w szkołach tematu dopalaczy i niekorzystnych skutków ich stosowania. W tabeli II zaprezentowano charakterystykę badanej grupy z uwzględnieniem wyników analizy statystycznej i występowania zależności pomiędzy wiekiem ankietowanych a ich opinią na temat konieczności omawiania w szkołach tematów związanych z niebezpieczeństwem stosowania dopalaczy.



Rycina 6. Charakterystyka badanej grupy z uwzględnieniem opinii respondentów na temat konieczności omawiania w szkołach tematu dopalaczy i niekorzystnych skutków ich stosowania

Większość respondentów uważała, że istnieje konieczność poruszania w szkołach tematu dopalaczy i niekorzystnych skutków ich stosowania.

Tabela II. Charakterystyka badanej grupy z uwzględnieniem wyników analizy statystycznej i występowania zależności pomiędzy wiekiem dopalaczy

Możliwe odpowiedzi	Zdecydowanie tak		Tak		Raczej tak		Zdecydowanie nie		Nie		Raczej nie		Nie mam zdania		Σ	χ ²	p	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%				
Total (n=418)	152	(36,36%)	100	(23,92%)	80	(19,14%)	17	(4,1%)	17	(4,1%)	17	(4,1%)	35	(8,37%)				
Liczebność (n; %) danej grupy	n= 152	(100%)	n= 100	(100%)	n= 80	(100%)	n= 17	(100%)	n= 17	(100%)	n= 17	(100%)	n= 35	(100%)				
Dane Zmienna	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%				
Wiek (lata)																		
12 - 13	8	5,26 (28,6)	10	10,00 (35,7)	4	4,55 (14,3)	2	11,76 (7,1)	1	5,88 (3,6)	2	11,76 (7,1)	1	2,86 (3,6)	28	(100%)	29,67	0,041
14 - 15	19	12,50 (40,1)	6	6,00 (12,8)	13	13,00 (27,7)	0	0 (0)	2	11,76 (4,3)	1	5,88 (2,1)	6	17,14 (12,8)	47	(100%)		
16 -17	63	41,45 (42,6)	44	44,00 (29,7)	18	18,00 (12,2)	4	23,53 (2,7)	7	41,18 (4,7)	3	17,65 (2,0)	9	25,71 (6,1)	148	(100%)		
> 17	62	40,79 (31,8)	40	40,00 (20,5)	45	45,00 (23,1)	11	64,71 (5,6)	7	41,18 (3,6)	11	64,71 (5,6)	19	54,29 (9,7)	195	(100%)		

Σ – suma,

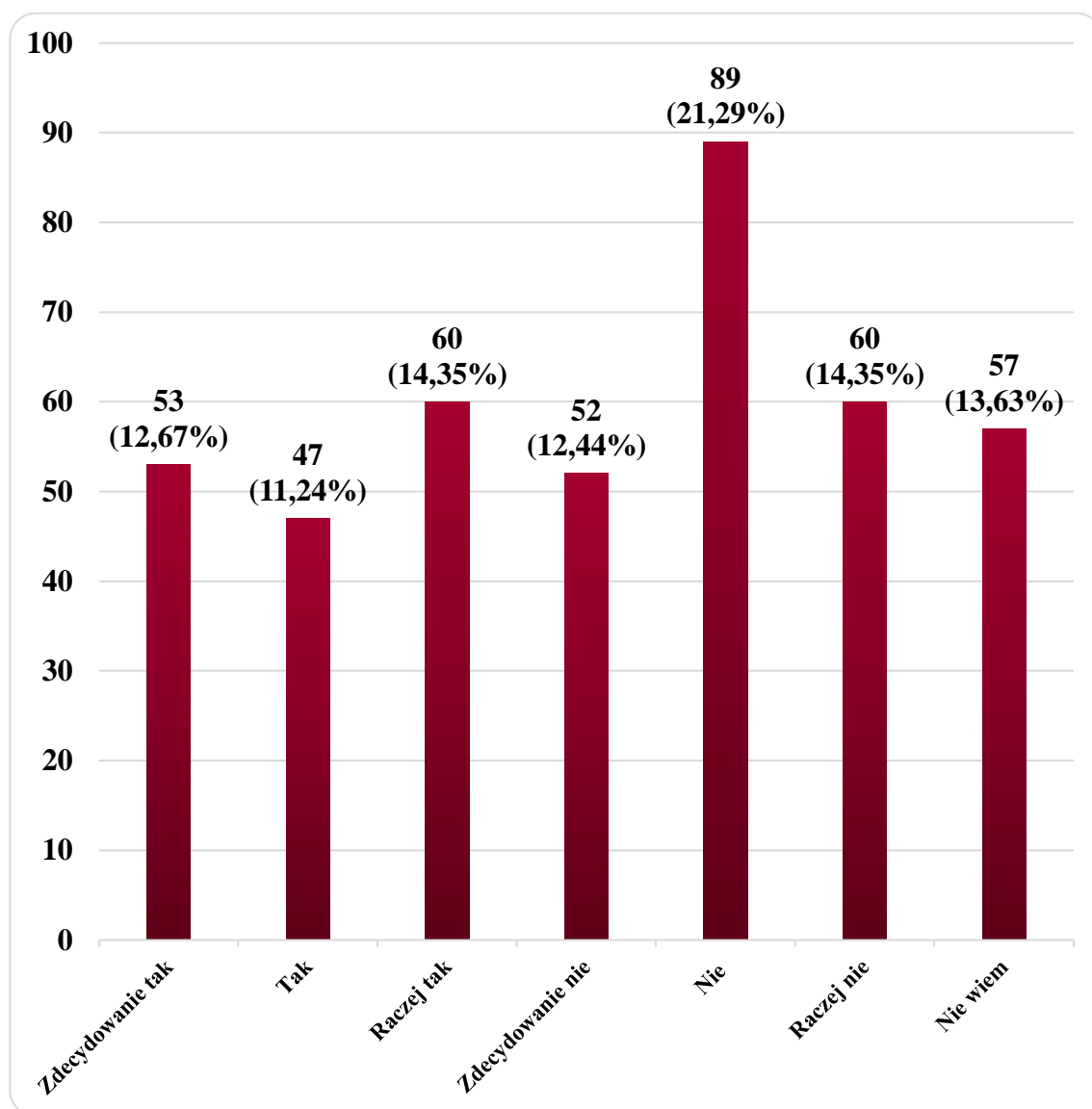
χ² – wartość statystyki Chi²,

p – istotność statystyczna,

n – liczebność.

Analiza statystyczna wykazała istotną zależność pomiędzy wiekiem ankietowanych a ich opinią, dotyczącą konieczności omawiania w szkołach tematów związanych z niebezpieczeństwem stosowania dopalaczy. Ponad 42% badanej młodzieży w wieku 16-17 lat uważało, że zdecydowanie powinno się omawiać w szkole wspomniany temat.

Charakterystykę badanej grupy z uwzględnieniem chęci respondentów do wzięcia udziału w zajęciach omawiających problem stosowania dopalaczy przez współczesną młodzież przedstawiono na rycinie 7.



Rycina 7. Charakterystyka badanej grupy z uwzględnieniem deklaracji respondentów do udziału w zajęciach omawiających problem stosowania dopalaczy przez współczesną młodzież

Tabela III. Charakterystyka badanej grupy młodzieży z uwzględnieniem wyników analizy statystycznej dotyczącej występowania zależności pomiędzy płcią respondentów a ich chęcią udziału w zajęciach dotyczących problemu stosowania dopalaczy

Możliwe odpowiedzi	Zdecydowanie tak		Tak		Raczej tak		Zdecydowanie nie		Nie		Raczej nie		Nie mam zdania		Σ	χ ²	p	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%				
Total (n=418)	53	(12,7%)	47	(11,2%)	60	(14,4%)	52	(12,4%)	89	(21,3%)	60	(14,4%)	57	(13,6%)				
Liczebność (n; %) danej grupy	n=53	(100%)	n=47	(100%)	n=60	(100%)	n=52	(100%)	n=89	(100%)	n=60	(100%)	n=57	(100%)				
Dane Zmienna	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%				
Płeć																		
Kobieta	32	60,4 (17,1)	29	61,7 (15,5)	34	56,7 (18,2)	13	25,0 (7,0)	25	28,1 (13,4)	38	63,3 (20,3)	16	28,1 (8,6)	187	(100%)	47,13	0,0001
Mężczyzna	21	58,5 (9,1)	18	38,3 (7,8)	26	43,3 (11,3)	39	75,0 (16,9)	64	71,9 (27,7)	22	24,7 (9,5)	41	71,9 (17,7)	231	(100%)		

Σ – suma,

χ² – wartość statystyki Chi²,

p – istotność statystyczna,

n – liczebność.

Tabela IV Charakterystyka badanej grupy z uwzględnieniem wyników analizy statystycznej dotyczącej występowania zależności pomiędzy miejscem zamieszkania respondentów, a ich chęcią udziału w zajęciach dotyczących problemu stosowania dopalaczy

Możliwe odpowiedzi	Zdecydowanie tak		Tak		Raczej tak		Zdecydowanie nie		Nie		Raczej nie		Nie mam zdania		Σ	χ ²	p
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
Total (n=418)	53	(12,7%)	47	(11,2%)	60	(14,4%)	52	(12,4%)	89	(21,3%)	60	(14,4%)	57	(13,6%)			
Liczebność (n; %) danej grupy	n= 53	(100%)	n=47	(100%)	n=60	(100%)	n=52	(100%)	n=89	(100%)	n=60	(100%)	n=57	(100%)			
Dane Zmienna	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
Miejsce zamieszkania																	
Wieś	15	28,3 (7,7)	25	53,2 (12,8)	23	38,3 (11,8)	30	57,7 (15,4)	42	47,2 (21,5)	31	51,7 (15,9)	29	50,9 (14,9)	195		
Miasto (tys.)	5-10	5	9,4 (18,5)	3	6,4 (11,1)	3	5,0 (11,1)	5	9,6 (18,5)	2	2,2 (7,4)	3	5,0 (11,1)	6	10,5 (22,2)	27	(100%)
	10-50	7	13,2 (13,7)	9	19,1 (17,6)	9	15,0 (17,6)	7	13,5 (13,7)	14	15,7 (27,5)	1	1,7 (2,0)	4	7,0 (7,8)	51	(100%)
	50-100	22	41,5 (16,9)	9	19,1 (6,9)	23	38,3 (17,7)	9	17,3 (6,9)	25	28,1 (19,2)	25	41,7 (19,2)	17	29,8 (13,1)	130	(100%)
	100-200	3	5,7 (21,4)	1	2,1 (7,1)	2	3,3 (14,3)	1	1,9 (7,1)	6	6,7 (42,9)	0	(0)	1	1,8 (7,1)	14	(100%)
	>200	1	1,9 (100)	0	0 (0)	0	0 (0)	0	0 (0)	0	0 (0)	0	0 (0)	0	0 (0)	1	(100%)
															47,25	0,024	

Σ – suma, χ² – wartość statystyki Chi², p – istotność statystyczna, tys. – tysięcy mieszkańców, n – liczebność.

Większość badanych respondentów negowała chęć udziału w zajęciach omawiających problem stosowania dopalaczy przez współczesną młodzież.

Analiza statystyczna wykazała istotną zależność pomiędzy płcią ankietowanych a ich chęcią udziału w zajęciach, omawiających problem stosowania dopalaczy przez współczesną młodzież. Chęć udziału w omawianym przedsięwzięciu częściej deklarowały kobiety niż mężczyźni.

Analiza statystyczna wykazała istotną zależność pomiędzy miejscem zamieszkania ankietowanych a ich chęcią udziału w zajęciach dotyczących problemu stosowania dopalaczy. Ponad 40% badanych mieszkających w miastach posiadających 100-200 tys. mieszkańców podkreślało, że nie chce brać udziału w opisywanych zajęciach. Natomiast tylko ok. 19% badanych pochodzących z miast obejmujących 5-10 tys. mieszkańców przyznało, że chciałoby brać udział w zajęciach omawiających problemy związane ze stosowaniem „dopalaczy”.

Dyskusja

Szybki rozwój, a także łatwy i niekontrolowany dostęp do wciąż powstających nowych substancji psychoaktywnych postawił zarówno przed systemem edukacji, jak i ochrony zdrowia niezwykle trudne zadanie, jakim jest edukacja prozdrowotna dotycząca problemów związanych z ich stosowaniem. Szczególnie istotną grupą, którą należy uświadamiać w związku z możliwymi, różnorodnymi negatywnymi skutkami zażywania nowych środków psychoaktywnych są osoby niepełnoletnie.

Ponad połowa uczniów biorących udział w badaniu zadeklarowała, że w ich szkole przeprowadzono zajęcia dotyczące tematu nowych substancji odurzających. Przekazane informacje nie były jednak w pełni satysfakcjonujące, ponieważ prawie 30% badanych nie miało wiedzy na temat przeprowadzania wspomnianego typu zajęć w ich szkole. W swoich badaniach Pychner M., wykazała znacznie wyższy, względem badań własnych, odsetek uczniów deklarujących udział w zajęciach z omawianego zakresu w ich szkole. W grupie 144 uczniów, 101 (70,14%) deklarowało, że wspomniane zajęcia odbyły się w szkole, do której uczęszczali [13]. Niższy odsetek, względem badań własnych, w przeprowadzonych przez siebie badaniach w grupie 120 uczniów gimnazjów uzyskały Chmiel I. i Leszek P. Wspomniane autorki wykazały, że tylko ok. 53% badanych przez nich uczniów uczestniczyło w zajęciach dotyczących edukacji zdrowotnej w szkole, na których omawiano tematy związane z nowymi substancjami psychoaktywnymi [14].

Aż 57 (13,64%) respondentów badanej grupy twierdziło, że zażywanie „dopalaczy” jest lub może być formą rozrywki oraz sposobem pozbycia się problemów dnia codziennego. Wśród przyczyn sięgania nastolatków po „dopalacze” wymienia się między innymi próbę tworzenia więzi społecznych (chęć zaimponowania rówieśnikom), szukanie nowych doznań, chęć zrelaksowania się i poradzenia sobie z problemami emocjonalnymi, a także nudę (brak pomysłu na spędzenie wolnego czasu) [15]. Natomiast wśród czynników „zabezpieczających” przed chęcią eksperymentowania z nowymi substancjami psychotycznymi wymieniano: zaangażowanie w praktyki religijne, codzienną nieprzerwaną wyjazdami zarobkowymi obecność rodziców w domu, wysoki status uczniowski, strach przed konsekwencjami prawnymi, obawę przed uzależnieniem się i obecność przekonania, że nowe substancje psychoaktywne przyczyniają się do pogorszenia stanu zdrowia człowieka [16].

Prawie połowa ankietowanych z badanej grupy wiedziała, że „dopalacze” wywierają szkodliwy wpływ na zdrowie człowieka. W badaniach przeprowadzonych przez Kranz K. i Marcinkowskiego J. wykazano, że wśród młodzieży gimnazjalnej tylko 32-38% uczniów szkół zawodowych i technicznych 43-45%, natomiast 45-52% uczniów liceów twierdziło, że stosowanie dopalaczy wywiera szkodliwy wpływ na zdrowie [17].

Opinie na temat negatywnego wpływu nowych substancji psychoaktywnych na zdrowie człowieka wynikają zarówno z własnych doświadczeń poszczególnych ankietowanych, jak i z alarmujących informacji o szkodliwości przyjmowania „dopalaczy” zamieszczanych oraz dostępnych w szeroko pojętych mediach docierających do dużej grupy odbiorców.

Ponad 60% badanych twierdziło, że od nowych substancji psychoaktywnych można uzależnić się w takim samym stopniu, jak od tradycyjnych, znanych produktów o podobnym profilu działania. Zbliżone wyniki, względem badań własnych, uzyskał w swoich badaniach Motyka M. Z przedstawionych przez wspomnianego autora danych wynikało, że ponad 70% badanych wiedziało, że od zmodyfikowanych środków odurzających można uzależnić się w takim samym, a nawet większym stopniu niż od tradycyjnych narkotyków [18]. Niższe wyniki, względem badań własnych w swoich analizach uzyskała Ciupińska B. W badanej przez wspomnianą autorkę grupie 90 nastolatków w wieku 14-16 lat, niecałe 45% ankietowanych wiedziało, że od preparatów zaliczanych do nowych substancji psychoaktywnych można uzależnić się równie mocno, jak od tradycyjnych narkotyków [19].

Większość uczestników badania twierdziła, że „dopalacze” powinny zostać całkowicie zdelegalizowane, a ich ogólnodostępność ograniczona.

W badaniu Flash Eurobarometru z 2011 roku 1/3 ankietowanych sądziła, że najlepszym rozwiązaniem kwestii dopalaczy byłoby objęcie kontrolą wszystkich nowych substancji klasyfikowanych jako „dopalacze”. Niestety, jednocześnie niemal druga połowa badanych wspomnianego badania twierdziła, że lepiej byłoby objąć kontrolą tylko te substancje, których stosowanie bezpośrednio wiąże się z ryzykiem zdrowotnym. Niestety, aż 15% respondentów wyrażało jeszcze łagodniejszą opinię, aby „dopalacze” zostały objęte regulacją na takich samych zasadach, jak alkohol, czy wyroby tytoniowe [20,21]. Z przedstawionych danych wynika, że pomimo udowodnionych naukowo negatywnych skutków zdrowotnych zażywania dopalaczy, w społeczeństwie obecna jest grupa osób przyzwalających na ich stosowanie. Wspomniana sytuacja świadczy również o braku pełnej skuteczności prowadzonych nie tylko w Polsce, ale także w innych krajach Europy i świata programów informujących o szkodliwości przyjmowania nowych substancji psychoaktywnych.

Ponad połowa respondentów badanej grupy potwierdziła konieczność omawiania tematów „dopalaczy” i niekorzystnych skutków ich stosowania w szkołach. Przeprowadzone analizy wykazały także istotną zależność pomiędzy wiekiem ankietowanych a ich opinią na temat konieczności omawiania w szkołach tematów związanych z niebezpieczeństwem zażywania nowych substancji psychoaktywnych ($\chi^2=29,67$; $p=0,041$). Niestety, znaczna część respondentów negowała chęć udziału we wspomnianych wcześniej zajęciach. Przeprowadzone analizy wykazały również istotną zależność pomiędzy płcią ankietowanych, miejscem zamieszkania oraz deklaracją respondentów do udziału w zajęciach omawiających problem stosowania „dopalaczy” przez współczesną młodzież ($\chi^2=47,13$; $p=0,0001$ i $\chi^2=47,25$; $p=0,024$).

Opisywana niechęć udziału w zajęciach związanych z nabywaniem nowej i pogłębianiem posiadanej już wiedzy o nowych substancjach psychoaktywnych ma najprawdopodobniej podłoże w często nieatrakcyjnym, zdaniem osób w wieku szkolnym, sposobie prowadzenia wspomnianego typu przedsięwzięć. Badania Pychner B. wykazały, że jedną z najczęstszych form zajęć dotyczących dopalaczy było spotkanie z funkcjonariuszem policji, przeprowadzane w formie pogadanki. Najrzadziej natomiast stosowano połączenie przekazywania treści dotyczących nowych substancji psychoaktywnych z różnymi formami aktywności, jak np. warsztaty plastyczne, sport itp. Ankietowani z wspomnianego badania Pychner B., zostali również zapytani, jaką formę zajęć preferują. Prawie 60% ankietowanych wyraziło propozycję, aby zajęcia dotyczące „dopalaczy” miały formę interaktywną, a 32% preferowało połączenie zajęć z ciekawą formą spędzania wolnego czasu (np. taniec, sport, teatr) [13].

Prowadzący zajęcia powinni więc przygotować przedstawiane treści w sposób ciekawy i atrakcyjny, aby jak najdłużej skupić uwagę słuchaczy, a jednocześnie przekazać im jak największą ilość informacji. Ważnym aspektem procesu edukacji są również zintegrowane działania młodzieży, rodziców, wychowawców, pedagogów oraz długofalowość projektów i rzetelna diagnoza występujących zagrożeń oraz potrzeb omawianej grupy. Ostatnim, ale równie ważnym problemem pozostaje próba odpowiedzi na pytanie: Jak formułować przekaz o „dopalaczach”, by nie rozbudzać zainteresowania nimi wśród potencjalnych użytkowników? [22].

Wnioski

1. Badani uczniowie szkół podstawowych i ponadpodstawowych prezentowali znaczne deficyty w zakresie wiedzy dotyczącej wpływu nowych substancji psychoaktywnych na zdrowie człowieka.
2. Prowadzona w szkołach edukacja na temat nowych substancji psychoaktywnych była niedostateczna i wymaga uzupełnienia, ale niestety znacząca część badanych uczniów nie wykazywała chęci uzupełniania posiadanej wiedzy w wymienionym zakresie.
3. Należy prowadzić intensywne działania edukacyjne dostosowane do potrzeb uczniów, a zmierzające do poprawy ich wiedzy, zwłaszcza w zakresie negatywnych skutków stosowania nowych substancji psychoaktywnych, a w konsekwencji motywujących do podejmowania zachowań sprzyjających zdrowiu i niedopuszczających do ich stosowania.

Piśmiennictwo

1. Ustawa o przeciwdziałaniu narkomanii z dnia 29 lipca 2005 roku (Dz.U. 2005 nr 179 poz. 1485) z późniejszymi zmianami. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20051791485/U/D20051485Lj.pdf> (data pobrania: 26.07.2021).
2. Kapka-Skrzypczak L., Cyranka M., Kulpa P., Skrzypczak M., Wojtyła A.: Dopalacze – stan aktualny i wytyczne na przyszłość. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2011, 17(4), 206-211.
3. Klimaszyk D., Kluzik A.: Zatrucia dopalaczami. *Medycyna Praktyczna*, 2015, 9, 89-92.

4. Zawilska J.: Nowe związki psychoaktywne („dopalacze”). Część 1 Informacje ogólne. *Medycyna Praktyczna Psychiatria*, 2016, 1, 45–50.
5. Luethi D., Matthias L.: Designer drugs: mechanism of action and adverse effects. *Archives of toxicology*, 2020, 94(4), 1085-1133.
6. Fratantonio J., Andrade L., Febo M.: Designer Drugs: A Synthetic Catastrophe. *Journal of reward deficiency syndrome and Addiction Science*, 2015, 1(2), 82–86.
7. Kaczmarzyk M., Wanot B., Biskupek-Wanot A.: „Dopalacze” jako nowy problem zdrowotny [w:] *Problemy zdrowia publicznego t.1*. Kaczmarzyk M., Wanot B., Biskupek-Wanot A. Wyd. Naukowe Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego im. Jana Długosza w Częstochowie, Częstochowa, 2020, 97-106.
8. Kudyba K.: W sidłach dopalaczy. Jakie mechanizmy marketingowe stosują sprzedawcy i dlaczego młodzież jest na nie podatna? *Medycyna Praktyczna Pediatria*, 2018, 6, 119-126.
9. Kapka-Skrzypczak L., Cyranka M., Wojtyła A.: Dopalicze jako „palący” problem w kontekście zdrowia publicznego. *Zdrowie Publiczne*, 2011, 121(2), 174-180.
10. Motyka M., Marcinkowski J.: O potrzebie edukacji w zakresie zagrożeń wynikających z użycia nowych narkotyków. Część 1. Programy nauczania w szkołach i na studiach. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2017, 98(1), 23-32.
11. Obidziński M.: Nadużywanie alkoholu i inne zachowania ryzykowne młodzieży w ujęciu teorii rozmytego śladu. *Kwartalnik Naukowy Fides Et Ratio*, 2017, 31(3), 80-86.
12. Raport Głównego Inspektora Sanitarnego dotyczący zatruc środkami zastępczy lub nową substancją psychoaktywną w Polsce 2020. <https://www.gov.pl/attachment/8585dc43-30db-4b37-9e32-53b72fe9f727> (data pobrania 26.07.2021).
13. Pychner M.: Profilaktyka uzależnień od narkotyków i dopalaczy w opinii uczniów szkół średnich <https://tiny.pl/9xzq6> (data pobrania 26.07.2021).
14. Chmiel I., Leczek P.: Ocena zachowań zdrowotnych i wiedzy na temat dopalaczy u 13-16 latków z Małopolski [w:] *Problemy społeczne w XXI wieku – przegląd badań*. Jędrzejewska J., Śliwa M. (red.). Wyd. Naukowe TYGIEL sp. z o.o., Lublin, 2020, 74–86.
15. Stańczak A.: Dopalicze – problem zdrowia jednostki i zdrowia publicznego. Przesłanki działań profilaktycznych. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2015, 96(1), 8-16.

16. Macander D.: Dopálacze <https://tiny.pl/9xzqd> (data pobrania: 27.07.2021).
17. Kranz K., Marcinkowski J.: Badania nad konsumpcj dopálaczy przez młodzię – pod kątem optymalizacji działań profilaktycznych. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2012, 93(3), 510-513.
18. Motyka M.: Dopálacze wśród młodzię przemyskich szkół średnich. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2013, 94(2), 205-214.
19. Ciupińska B.: Dopálacze w świadomości nastolatków. [w:] Uzależnienia jako wyzwanie dla współczesnego pedagoga resocjalizacyjnego. Kaminski A., Dobijanski M. (red.). *Ogólnopolskie Stowarzyszenie Pracowników Resocjalizacji oraz Instytut Pedagogiki Uniwersytetu Wrocławskiego*, Warszawa, 2018, 89-102.
20. Flash EB No 330 – Youth attitudes on drugs Analytical report (https://www.drugandalcohol.ie/15497/1/Eurobarometer_Youth_attitudes_on_drugs.pdf) (data pobrania 27.07.2021r.).
21. Kapka-Skrzypczak L., Cyranka M., Kulpa P., Skrzypczak M., Wojtyła A.: Dopálacze – stan aktualny i wytyczne na przyszłość. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2011, 17(4), 206-211.
22. Motyka M., Rosińska P., Konopielko Z., Marcinkowski J., Klimberg A.: O potrzebie edukacji w zakresie zagrożeń wynikających z użycia nowych narkotyków. Część 2. Jak mówić do dzieci i młodzię, ażeby nas słuchały? *Hygeia Public Health*, 2017, 52(3), 310-319.

Wpływ substancji psychoaktywnych spożywanych przez kobietę w ciąży na rozwój dziecka

Patrycja Grabowska, Jolanta Kuryk, Anna Niemczyk, Aleksandra Senat, Hanna Senat, Agnieszka Zdybska, Martyna Zimoch

Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich, Wrocław

Wprowadzenie

Uzależnienie jest to stan, w którym odczuwamy silną potrzebę do wykonywania danej czynności lub przyjmowania danej substancji, jest ono nabywane w ciągu życia. Wyróżniamy rozmaite typy uzależnień, głównymi z nich są uzależnienie fizjologiczne, inaczej nazywane fizycznym oraz uzależnienie psychiczne, innymi słowy psychologiczne. Przyjmowanie substancji uzależniających (alkoholu, nikotyny lub opioidów) przez kobiety w ciąży ma również wpływ na ich potomstwo. Są to zarówno defekty fizyczne, m. in. NAS, FAS, ale również psychiczne – trudności w kształtowaniu wzorców przywiązania i utrudniona relacja opiekun-dziecko [1,2,3,4].

Uzależnienie fizyczne polega na pojawianiu się objawów, m.in. biegunki, drgawek, bezsenności, czy np. uczucia zimna w reakcji na silną potrzebę zażywania danej substancji, natomiast w momencie zakończenia podaży pojawiają się objawy odstawienne. Uzależnienie psychiczne, w przeciwieństwie do powyżej opisanego, nie powoduje dolegliwości fizycznych. Do jego cech możemy zaliczyć, np. samobójstwo wynikające z braku sensu oraz celu w życiu, wyniszczenie organizmu, jak również często dochodzi do wzrostu tolerancji na działanie spożywanej substancji. Najczęstszymi substancjami uzależniającymi fizycznie są opioidy, alkohol oraz nikotyna. Bez wątpienia jest wiele innych środków psychoaktywnych, które działają uzależniająco i są ogromnym problemem dzisiejszego świata, aczkolwiek te trzy powyższe są zaliczane do najczęstszych. Szczególną grupą, z którą borykamy się w dzisiejszych czasach są uzależnione kobiety w ciąży, obserwuje się, że ich liczba znacznie wzrosła w ostatnich latach. Antyzdrowotne zachowania kobiet w okresie prokreacyjnym, czy w czasie ciąży nie tylko stwarzają ryzyko dla ich zdrowia i życia codziennego, ale także dla prawidłowego przebiegu ciąży oraz rozwoju noworodka, a następnie dziecka w późniejszym okresie życia [1,5,6].

Opioidy, to grupa substancji naturalnych, półsyntetycznych oraz syntetycznych, które działają agonistycznie na receptory opioidowe. Używane są one w medycynie oraz pozamedycznie. Leczniczo są one wykorzystywane w celach przeciwbólowych, przeciwkaszlowych oraz czasem w celach przeciwbiegunkowych. Ich efektem ubocznym jest doznawanie tzw. błogostanu, inaczej nazywanego euforią, co powoduje, iż człowiek zażywający powyższe substancje szybko się do nich przyzwyczaja. Istotnym czynnikiem sprzyjającym uzależnieniu jest intencja zażywania opioidów. Najczęściej powodami są ucieczka od problemów, błogostan jak również przeciwdziałanie lękom czy natręctwom, jak również ekstremalnie nieprzyjemne objawy abstynencyjne [7].

Przyjmowanie opioidów przez kobiety w ciąży wiąże się z wieloma negatywnymi skutkami. Niekontrolowana oraz przewlekła ekspozycja na opioidy może prowadzić do wewnątrzmacicznego zahamowania wzrostu płodu, śmierci okołoporodowej, przedwczesnego odklejenia łożyska, jak również porodu przedwczesnego. Około 40% dzieci matek spożywających opioidy rodzi się przedwcześnie. Ciągłe zażywanie agonistów receptorów opioidowych zwiększa także ryzyko dla noworodków. Takie dzieci są bardziej narażone na objawy zażywania opioidów po urodzeniu, zespół abstynencji noworodkowej (NAS), który objawia się nieprawidłowościami w obrębie centralnego układu nerwowego, nadpobudliwością, zaburzeniami gastroenterologicznymi, takimi jak np. przewlekła biegunka czy brak apetytu. Mogą także pojawiać się zaburzenia w obrębie układu oddechowego oraz autonomicznego układu nerwowego. Mimo że w teorii idealną sytuacją byłoby zaprzestanie przez kobietę zażywania substancji narkotycznych podczas ciąży, w praktyce jednak ta idea się nie sprawdza. Spowodowane jest to istnieniem tak zwanego zespołu abstynencyjnego, który po 24-48 godzin od zaprzestania podaży osiąga największe nasilenie. Można tłumaczyć go odhamowaniem neuronów noradrenergicznych w miejscu sinawym, co powoduje wzrost stężenia noradrenaliny w płynie owodniowym, skurcz macicy i zmniejszenie przepływu krwi przez łożysko, co m.in. prowadzi do niedotlenienia. Zmniejszające się stężenie leków opioidowych w organizmie powoduje także wzrost aktywności cyklazy adenylowej w wyniku efektu z odbicia po ich odstawieniu. Zespół odstawienia występuje zarówno u matki, jak i u płodu, w I trymestrze występuje bardzo duże ryzyko samoistnego poronienia lub przedwczesnego porodu w trymestrze III. Z powodu powyższych działań ubocznych nagłego odstawienia opioidów u kobiet ciężarnych zaleca się terapię substytucyjną buprenorfiną lub metadonem. Wczesna diagnoza uzależnienia od opioidów oraz ich skuteczne leczenie zmniejsza ryzyko nawrotu oraz komplikacje związane z ich nagłym odstawieniem. Leczenie

podtrzymujące zmniejsza prawdopodobieństwo wystąpienia wielu szkodliwych działań tych substancji psychoaktywnych, niestety jednak nie zapobiega ono wystąpieniu NAS, ryzyko jego pojawienia to 50-94 noworodków, których matki były leczone lub uzależnione od opioidów w trakcie ciąży [1,8].

Alkohol jest to toksyna, która oddziałuje przede wszystkim na receptory GABA, NMDA, a także serotoniny oraz acetylocholino. Wpływ tej substancji psychoaktywnej może być pobudzający lub hamujący na owe receptory. Ponadto duży wpływ wywiera także na uwalnianie endorfiny i dopaminy, co warunkuje osiąganie tzw. "nagrody". W ostatnich latach zauważono niepokojąco wysoki wzrost częstości spożywania alkoholu przez młode dziewczęta. Alkohol jest substancją działającą teratogenicznie. Wiodącą rolę w metabolizmie etanolu odgrywa dehydrogenaza alkoholowa klasy I, która w połowie ciąży osiąga wartość 50% aktywności osobnika dorosłego, co wiąże się z wolniejszą eliminacją alkoholu przez płód niż przez organizm matki. Co więcej jej stężenie możemy wykryć dopiero w 9. tygodniu ciąży. Szczególne zagrożenie niesie upijanie się matek w początkowym okresie ciąży, co jest częstym problemem w przypadku ciąż nieplanowanych. Do spożywania alkoholu w czasie ciąży przyznaje się ok 20% kobiet. Przeważająca większość z nich zażywa etanol nieregularnie, lecz co trzydziesta ocenia podaż w ilości większej niż 80g tygodniowo. Konsekwencjami spożywania etanolu przez kobiety ciężarne mogą być wewnątrzmaciczne zahamowanie wzrostu płodu, czy ryzyko porodu przedwczesnego. Znacznie poważniejszym w skutkach efektem spożywania alkoholu przez kobiety ciężarne jest Płodowy Zespół Alkoholowy (*FAS-Fetal Alcohol Syndrome*) [2,6].

Ważną datą w historii diagnozowania FAS był rok 1968, w którym pediatra pochodzący z Francji, Paul Lemoine, opublikował pierwsze informacje na temat charakterystycznych podobieństw w zaburzeniach występujących u 127 dzieci, których matki spożywały alkohol podczas ciąży. Nie wzbudziły one jednak większego zainteresowania. Dopiero artykuł autorstwa Jonesa i Smitha w roku 1973 na temat zmian w układzie nerwowym oraz dysmorficznych cechach twarzy u niespokrewnionych dzieci, które były narażone na działanie etanolu w okresie prenatalnym wywołał reakcje [9].

Z biegiem czasu, oprócz FAS, który jest zaburzeniem pełnoobjawowym, tzn. obejmującym sferę społeczną, intelektualną i fizyczną wyróżniono także ARND (*Alcohol-Related Neurodevelopmental Disorder*), który nie zawiera nieprawidłowości w obrębie sfery fizycznej oraz FAE (*Fetal Alcohol Effects*) - Płodowy Zespół Alkoholowy, którego komponenty są takie same, jak w przypadku FAS, lecz o mniejszym nasileniu [10].

Zaburzenia ze Spektrum Alkoholowych Uszkodzeń Płodu (FASD) - obejmują rozmaite zaburzenia emocjonalne, społeczne, czy uszkodzenia organiczne spowodowane teratogennym wpływem etanolu w fazie prenatalnej. Na pełnoobjawowy płodowy zespół alkoholowy składają się, m.in. niedorozwój centralnego układu nerwowego, wady dysmorficzne twarzy oraz zaburzenia wzrostu płodu. Jak dotąd nie ma jednoznacznej informacji, jaka ilość alkoholu spożywana w okresie prenatalnym jest bezpieczna. Według stanowiska Royal College of Obstetricians and Gynaecologists w Wielkiej Brytanii najlepiej „aby kobiety ciężarne całkowicie zrezygnowały ze spożycia etanolu, niemniej jednak są wątpliwości, czy małe jego dawki wiążą się z negatywnymi skutkami dla dziecka [6,9].

Mimo faktu, iż nie ma przyczynowego leczenia Płodowego Zespołu Alkoholowego, wczesna diagnoza oraz interwencja terapeutyczna, edukacja rodziców, jak i modyfikacja metod opiekuńczo-wychowawczych może być pomocna w zmniejszeniu skutków, jak i zapobiec niepełnosprawnościom. Fakt, który nie może zostać pominięty to ogromna rola relacji matka-dziecko. W pierwszych okresach życia dziecka tworzy się ona przez ciało, postawa matki jest odczuwalna przez skórę dziecka, toteż pierwotne zachowania przywiązaniowe mogą nieść za sobą ogromne skutki. Płód, który był narażony na teratogenne działanie alkoholu, w okresie poporodowym dużo częściej obserwuje się występowanie zaburzeń więzi. Badania potwierdziły, iż nadmierna ekspozycja na alkohol w okresie prokreacyjnym powoduje nadmierną aktywację układu limbicznego, co w schemacie przyczynowo- skutkowym prowadzi do zaburzeń kształtowania przywiązania. Istnieje wiele metod badawczych służących ocenie przywiązania dziecka do matki, jednak u dzieci z FASD większość z nich się nie sprawdza z powodu wcześniej wspomnianych zaburzeń emocjonalnych oraz interpersonalnych. Jednym z atrakcyjnych narzędzi wydaje się być Attachment Story Completion Task. ASCT jest to metoda opracowana przez Inge Bretherton i współpracowników w 1990 roku, służy do badania dzieci od 3, roku życia [9,11].

Palenie papierosów jest dużym problemem społeczno-ekonomicznym oraz zdrowotnym, ma negatywny wpływ na okres rozrodu, przebieg ciąży, jak również poporodowe zdrowie dziecka. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uważa za szóstą, z ośmiu najczęstszych, przyczynę zgonów ludzi na całym świecie. Z przeglądu piśmiennictwa wynika, że ok 9 milionów ludzi w Polsce codziennie sięga po papierosa. Kobiety w Polsce wypalają przeciętnie 15 sztuk dziennie, a kobiety w ciąży 9 sztuk [7,12,13].

Nikotyna jest neurotoksyną stymulującą podjednostkę alfa-5 nikotynowego receptora, neuroprzekaźnika acetylocholinę w obrębie mózgu, których bardzo duża część znajduje się

w obrębie “układu nagrody”, który łączy w sobie receptory opioidowe oraz dopaminę. Nikotyna jest jednym w tysięcy składników znajdujących się w dymie tytoniowym, najnowsze doniesienia mówią, że za potencjał silnie uzależniający odpowiadają m.in. inhibitory monoaminooksydazy. W dużych dawkach powyżej wspomniana neurotoksyna działa hamująco na układ nerwowy, wiążąc się stale z receptorami N-acetylocholinowymi, co zaburza metabolizm komórek. W małych dawkach natomiast ma działanie agonistyczne, powodując zwiększone wydzielanie adrenaliny. Palenie wyrobów tytoniowych powoduje podwyższenie poziomu dopaminy w mózgu, co jest charakterystycznym efektem dla wielu substancji uzależniających [7,12,13].

Z badań epidemiologicznych wynika, iż spośród ciężarnych kobiet palących, tylko ok. 20% z nich uzyskało informację od lekarza, dotyczącą negatywnego wpływu czynnego lub biernego palenia na płód, a wiele z nich nie potrafiło opisać w sposób ogólny chociażby jednego skutku. Warty uwagi jest badanie przeprowadzone przez Główny Inspektorat Sanitarny, które przedstawia, iż większość kobiet spożywających wyroby tytoniowe w okresie prokreacyjnym paliło już przed ciążą, część z nich zrezygnowała z nałogu podczas jej trwania, a część kontynuowała. Niemniej jednak należy zwrócić uwagę, iż liczba wypalanych papierosów wraz z rosnącym wiekiem ciąży malała [12].

Ekspozycja na dym tytoniowy w okresie prokreacyjnym wpływa na matkę, płód, noworodka, a także dziecko w późniejszym okresie życia. Jednym z najczęstszych negatywnych skutków palenia tytoniu w okresie rozwoju wewnątrzmacicznego jest obniżenie masy urodzeniowej często poniżej 2500g, w stosunku do dzieci matek niepalących czynnie. Po raz pierwszy powyższą zależność wykazał w 1957 roku Simphson. Z doniesień wynika, że dzieci matek, u których występowała bierna ekspozycja na metabolity dymu tytoniowego nie prowadzi do zmniejszenia masy urodzeniowej dziecka, co nie jest równoznaczne z tym, że nie wywołuje innych konsekwencji. Narażenie dziecka na dym tytoniowy czynnie lub biernie w ciąży może być przyczyną także zahamowania wzrostu wewnątrzmacicznego, zwiększa ryzyko przedwczesnego porodu, jak również często noworodki dostają niższą liczbę punktów w skali Apgar, co więcej coraz częściej staje się to przyczyną śmierci łóżeczkowej. Niezaprzeczalnie wartym uwagi faktem jest także to, iż donoszone noworodki matek palących częściej wymagają tlenoterapii w pierwszych godzinach życia. W celu minimalizacji ekspozycji na dym tytoniowy kobiet ciężarnych, w ramach działań profilaktycznych edukacja nie powinna dotyczyć tylko Pań w wieku prokreacyjnym, lecz całego społeczeństwa [6,7,12,13].

Medyczne aspekty uzależnień

Uzależnienia w ogromny sposób wpływają na całe nasze życie. Negatywne skutki widoczne są nie tylko w sferze psychologicznej naszej egzystencji, ale także powodują zauważalne i możliwe do wykrycia zmiany fizyczne w naszym ciele. W Europie, w ostatnich latach, zauważamy tendencję wzrostową zażywania substancji psychoaktywnych w okresie reprodukcyjnym oraz przez kobiety będące w ciąży. W związku z tym coraz częściej zauważalne są negatywne skutki zdrowotne, dotyczące młode matki oraz ich potomstwo [12].

Narkomania jest jednym z najpoważniejszych problemów zdrowotnych we współczesnym świecie. Jej negatywny wpływ na kobiety oraz potomstwo jest dobrze udokumentowany. Po 2000 roku w Polsce zaczęły panować nowe trendy i popularność zyskały kolejne substancje aktywne, w tym właśnie opiaty, których nadużycie wzrosło [5]. Kobiety przyjmujące opioidy w czasie ciąży są zagrożone przedwczesnym oddzieleniem się łożyska, co może doprowadzić do wcześniejszego porodu. Jest to częste zjawisko w tej grupie i dotyczy aż 20-40% ciężarnych. Ze względu na wewnątrzmaciczne zahamowanie wzrostu płodu dzieci rodzą się z niższą masą niż spodziewana w danym okresie ciąży [1,8]. Heroina może być przykładem półsyntetycznego opioidu chętnie stosowanego przez osoby uzależnione. U kobiet w ciąży może wywołać poronienie, PROM (przedwczesne pęknięcie błon płodowych), przedwczesny poród. Wraz z jej zażywaniem wzrasta ryzyko stanu przedrzucawkowego i rzucawki u ciężarnej. Groźnym powikłaniem jest również wzmożony krwotok poporodowy. U noworodków narażonych na działanie tej substancji prenatalnie obserwuje się nieprawidłowy rozwój psychomotoryczny. Częściej pojawiały się też zaburzenia w obrębie narządu wzroku, drgawki, a także problemy ze snem niż w grupie dzieci matek nieuzależnionych. Przewlekłe stosowanie heroiny zwiększa aż 3,7-krotnie ryzyko wystąpienia nagłej śmierci łożeczkowej noworodka [15].

Uzależnienie matki związane z długotrwałym przyjmowaniem substancji psychoaktywnych powoduje, że aż u 90% noworodków pojawiają się objawy fizyczne uzależnienia. Mamy wtedy do czynienia z zespołem NAS, który najczęściej można zaobserwować w pierwszych trzech dobach życia. Charakteryzuje się on rozregulowaniem układu nerwowego. Pojawia się drażliwość, często z nadmiernym płaczem (nieutulony płacz). Nadmierne pobudzenie dziecka może powodować zaburzenia snu, występują drżenia, a nawet napady padaczkowe, czy zaburzenia oddychania. Dość częste są też objawy ze strony układu pokarmowego, takie jak np.: regurgitacje, wymioty czy biegunka. Objawy te mogą powodować nieprawidłowy przyrost masy ciała w dłuższym czasie lub w wypadku ich większego nasilenia doprowadzić do odwod-

nienia i zaburzyć równowagę elektrolitową. Podwyższona temperatura ciała może błędnie sugerować zakażenie lub nawet posocznicę. Zaobserwować można również obniżone napięcie mięśniowe, które może wskazywać na zaburzenia neurologiczne. Niestabilność autonomicznego układu nerwowego zaburza fizjologiczną odpowiedź noworodka na bodźce [1,8,15,16].

Chociaż przyjmowanie opioidów przez kobietę w ciąży stwarza ryzyko zarówno dla niej, jak i jej dziecka, ich nagłe odstawienie może być równie groźne. Dochodzi wtedy do wystąpienia zespołu odstawienia nie tylko u matki, ale także u płodu, co może doprowadzić do poronienia we wczesnym okresie ciąży lub do przedwczesnego porodu, gdy ciąża jest już zaawansowana. W takich przypadkach rekomendowanym postępowaniem jest zastosowanie farmakoterapii, jednocześnie z psychoterapią. W leczeniu farmakologicznym najczęściej stosowana jest buprenorfina lub metadon. Chociaż nie jest to rozwiązanie idealne, to jednak dużo lepsze niż przyjmowanie substancji aktywnej w sposób niekontrolowany. Dzięki temu zwiększa się szansa na dłuższe donoszenie ciąży, przez co noworodki najczęściej są lepiej rozwinięte i osiągają wyższą masę ciała. Niestety, nie pozwala to wyeliminować wystąpienia noworodkowego zespołu abstynencyjnego. Przeprowadzone badania wskazują, iż lepszym wyborem w leczeniu będzie buprenorfina. Występują po niej mniej nasilone objawy NAS, czas hospitalizacji jest krótszy i leczenie morfiną wymaga dużo mniejszej dawki niż przy metadonie [1,16].

Alkohol jest substancją wykazującą silne właściwości teratogenne, czyli uszkadzające płód rozwijający się w łonie matki. W ostatnich latach obserwujemy niepokojący wzrost spożycia alkoholu przez młode kobiety i jest to istotny czynnik ryzyka dla zdrowia prokreacyjnego [6].

Ważnym aspektem spożywania alkoholu w ciąży jest fakt, iż nie istnieje bezpieczna dawka tej substancji, przy której możemy mieć pewność, że nie dojdzie do toksycznego działania i uszkodzenia płodu. Jednocześnie nie ma też bezpiecznego okresu ciąży, w którym kobieta mogłaby spożywać wyżej wymienioną substancję aktywną, bez narażania dziecka [17]. Ekspozycja płodu na działanie etanolu w okresie prenatalnym może spowodować wewnątrzmaciczne zahamowanie wzrostu płodu, a także doprowadzić do przedwczesnego porodu. Rocznie w Polsce rodzi się około 10 000 noworodków z niską masą ciała spowodowaną piciem alkoholu przez matkę. Bardziej drastyczne następstwa, które mogą się pojawić w odpowiedzi na narażenie na duże ilości tej substancji, to nagły zgon płodu i samoistne poronienie [2,6].

Etanol spożywany przez kobietę w trakcie ciąży może uszkodzić różne narządy dziecka, w tym także jego mózg. Uszkodzenia te charakteryzują się różnym stopniem nasilenia, czasem są to zmiany bardzo rozległe i stanowiące istotny problem medyczny. Współcześnie opisuje się

je jako Spektrum Zaburzeń Poalkoholowych - FASD. Składają się na niego: FAS – Alkoholowy Zespół Płodowy, czyli zaburzenie pełnoobjawowe, tzn. obejmujące sferę fizyczną, intelektualną i społeczną; pFAS - Częściowy Alkoholowy Zespół; FAE- Alkoholowy Efekt płodowy, który obejmuje te same zaburzenia co w FAS, ale o mniejszym nasileniu; ARND - Neurobehavioralne Uszkodzenia Zależne od Alkoholu [10,17]. Wszystkie te zespoły łączą deficyty w zakresie pracy mózgu. Mogą pojawić się zmiany struktur OUN, takie jak np.: zmiana kształtu czy grubości spoidła wielkiego, a także jego całkowita lub częściowa agenezja. Na aspekty emocjonalne oraz zachowania przywiązaniowe mają wpływ nieprawidłowości w obrębie struktur przedczołowych oraz układu limbicznego. Zmianie może ulec też wielkość kory nowej oraz pojawić się opóźnienie w mielinizacji. Uszkodzenia mogą mieć różną lokalizację i dawać różnie nasilone objawy [11,17].

Kryteria rozpoznania FASD zmieniały się na przestrzeniach lat i obecnie stosowane kryteria w Polsce opierają się na 4- cyfrowym Kwestionariuszu Diagnostycznym FASD. Ocenie podlegają tutaj cztery obszary kluczowe dla FAS i są to: 1. Niedobór wzrostu prenatalnego i postnatalnego; 2. Charakterystyczne cechy dysmorficzne twarzy; 3. Zaburzenia neurorozwojowe; 4. Potwierdzona lub niepotwierdzona prenatalna ekspozycja na alkohol. Jednakże wciąż brakuje nam standardowych kryteriów rozpoznania tych zespołów już w okresie prenatalnym [2,18].

Bardzo ważne dla prawidłowego funkcjonowania w społeczeństwie są prawidłowo odbierane bodźce przez narządy zmysłów. Struktury te rozwijają się już w okresie prenatalnym, dlatego używki stosowane przez matkę mogą na nie bardzo negatywnie wpływać. Najczęściej powstają zaburzenia o charakterze nadwrażliwości (niski próg pobudzenia) lub podwrażliwości (wysoki próg pobudzenia). Ototoksyczne działanie alkoholu zaburza funkcjonowanie zarówno narządu słuchu, jak i równowagi. Dzieci często są przewrażliwione na punkcie niektórych dźwięków, łatwo się rozpraszają lub nieustannie hałasują. Z drugiej strony mogą też funkcjonować w zupełnie inny sposób i wręcz nie reagować na wołanie. Tak samo mogą też pojawić się zupełnie różne podejścia do wrażeń ruchowych. Część dzieci nie może spokojnie siedzieć, gdy inne preferują pozostawanie w jednym miejscu. Jeżeli chodzi o narząd wzroku, to oprócz nadwrażliwości lub podwrażliwości możemy zauważyć też zmiany w postaci katarakty, czy nieprawidłowego rozwoju nerwów wzrokowych. Zaburzenia mogą dotyczyć też ustawienia gałek ocznych (np.: zez). W Spektrum Zaburzeń Poalkoholowych może pojawić się też obniżona wrażliwość na dotyk. Dziecko często nie czuje zranienia, oparzenia oraz może mieć problem z określeniem cech przedmiotu, który trzyma [9,15].

W nadwrażliwości natomiast nadmiernie reaguje na dotyk, który często odbiera w sposób nieprzyjemny. Zaburzenia o podobnym charakterze obejmują też zmysł węchu lub smaku. Dodatkowo pojawiają się zaburzenia neuromotoryczne, które wpływają na występowanie obniżonych lub wzmożonych odruchów u dziecka [9,15].

Jeśli chodzi o poziom inteligencji dzieci narażonych na alkohol w czasie życia płodowego, to jest on dość zróżnicowany i wbrew powszechnemu przekonaniu nie wszystkie dzieci są upośledzone umysłowo. W badaniach przeprowadzonych w Polsce, w latach 2008-2014 na grupie 140 osób z FASD, 70% badanych miało iloraz inteligencji w normie. W innych większych badaniach natomiast wykazano, iż iloraz inteligencji dzieci z FAS obejmuje spektrum od upośledzenia umysłowego nawet do wyników przekraczających wartości przeciętne. Niejednokrotnie, pomimo prawidłowego poziomu IQ, mogą wystąpić deficyty pamięciowe, zaburzenia przetwarzania bodźców, trudności językowe i jest to spowodowane uszkodzeniami w obrębie ośrodkowego układu nerwowego [17]. Do innych zaburzeń neurorozwojowych pojawiających się w FASD należą: trudności w komunikacji oraz uczeniu się, zaburzenia ze spektrum autyzmu, problemy motoryczne, ADHD (zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi) [11].

Bardzo charakterystyczne cechy dysmorficzne twarzy u dzieci z FAS można podzielić na [17,18]

- pierwszorzędowe: płaska rynienka podnosowa, wąska czerwien wargowa górna, krótkie szpary powiekowe.
- drugorzędowe: opadanie powiek, niedorozwój środkowej części twarzy i mała żuchwa, krótki zadarty nos z szeroką nasadą, uszy osadzone niżej niż linia nosa.

Dzieci, u których występuje częściowy FAS (pFAS), nie mają wszystkich dysmorfii pierwszorzędowych. Natomiast w ARND (*Alcohol Related Neurodevelopmental Disorder*, neurorozwojowe zaburzenia związane z wewnątrzmacicznym narażeniem na alkohol) - mogą nie mieć ich wcale [17,18].

Zmiany dysmorficzne mogą dotyczyć nie tylko twarzy, ale także mogą pojawić się zmiany w obrębie kończyn jak np.: dodatkowe kości śródreźca i śródstopia, polidaktylia, klinodaktylia, hipoplazja kciuka [18].

Czasami u dziewczynek pojawia się nadmierne owłosienie typowe dla mężczyzn. Na skórze niejednokrotnie widoczne są zmiany naczyniowe w postaci malformacji, naczynek płaskich lub jamistych. Sama klatka piersiowa może być zniekształcona, z dodatkowymi żebrami, a nawet z dodatkowymi brodawkami sutkowymi [18].

U osób z FAS występuje też małowłowie, czyli mniejsze niż standardowe wymiary czaszki, rozszczepy podniebienia, przepukliny. Już w okresie życia płodowego dochodzi do zaburzenia prawidłowego odżywienia, ze zwiększeniem stężenia witaminy A, zmniejszeniem witaminy B6 oraz niedoborem cynku. Dodatkowo etanol wpływa niekorzystnie na transport przez łożysko kwasów tłuszczowych, w tym: DHA, LA, alfa-LA. Narażone są też nerki, serce czy narządy układu pokarmowego. Masa mięśnia sercowego jest obniżona, włókna gorzej się kurczą, dodatkowo często pojawiają się ubytki w obrębie przegród komorowych i przedsionkowych. Zmiany w obrębie układu pokarmowego pojawiają się głównie w żołądku (zwężenie odźwiernika), przełyku czy dwunastnicy (zarośnięcie). Nieprawidłowości można też zauważyć w układzie ruchu, pojawiają się zrosty, ograniczona ruchomość, a także osteoporoza [2,18].

Pomimo ogólnej świadomości na temat szkodliwości palenia jest to wciąż bardzo popularny nałóg. Większość palących kobiet w Polsce w okresie ciąży próbuje zerwać z nałogiem, choć nie zawsze z satysfakcjonującym skutkiem [19]. Według różnych badań aż 11-30% Polek pali papierosy w okresie ciąży, ale większość z nich przyznaje, że ogranicza ich ilość. Zarówno czynne, jak i bierne palenie bardzo negatywnie wpływa na rozwój płodu [6]. Już w czasie ciąży mogą pojawić się z tym związane powikłania, jak np.: nieprawidłowo umiejscowione łożysko w macicy czy jego przedwczesne odklejenie i przedwczesny poród albo poronienie. Kobiety palące są też bardziej narażone na wystąpienie ciąży ektopowej. Wzrasta też umieralność okołoporodowa. Noworodki przychodzące na świat mają mniejszą masę w porównaniu do dzieci kobiet niepalących w trakcie ciąży. Średnio są one około 150 do 250g lżejsze. Obserwuje się tu korelację między ilością wypalonych papierosów a niedoborem masy noworodka. Dzieci z reguły mają też mniejszą długość ciała, mniejszy obwód głowy, klatki piersiowej, czy brzucha. Jest to spowodowane wewnątrzmacicznym ograniczeniem wzrastania płodu, które wynika z gorszego ukrwienia łożyska [7,12,13].

Zaobserwowano, iż płody matek palących mają podwyższone stężenie tlenu węgla i nikotyny we krwi, co wpływa na częściej występujące u tych dzieci niedotlenienie. Z niedotlenieniem z kolei wiąże się częstsza potrzeba stosowania tlenoterapii, czy wystąpienie niewydolności oddechowej u tych noworodków. Wzrasta częstość występowania SIDS, czyli nagłej śmierci łożeczkowej. W badaniach zaobserwowano również częstsze pojawianie się hiperbilirubinemii, która wymagała leczenia fototerapią. Nie zauważono natomiast różnic w ocenie w skali Apgar [6,12,13].

Papierosy w istotny sposób wpływają także na odporność dzieci. Już w okresie płodowym znacznie wzrasta ryzyko infekcji wewnątrzmacicznej, co może prowadzić do obumarcia płodu. W wielu badaniach wykazano również zwiększone ryzyko zakażenia w pierwszych dniach życia. Prawdopodobnie jest to związane z osłabieniem mechanizmów obronnych, przez co organizm nie jest w stanie skutecznie zwalczyć zakażenia. Może się to też nakładać z przedwczesnym porodem i wcześniactwem, które jest dodatkowym czynnikiem ryzyka. W dalszym okresie życia zaobserwowano większe narażenie na wystąpienie alergii, astmy oraz innych chorób układu oddechowego, w tym także przewlekłej obturacyjnej choroby płuc. Szkodliwe działanie zauważane jest dodatkowo w obrębie innych układów, przykładowo może dotyczyć układu krążenia. U noworodków może wystąpić tachykardia lub tachyarytmia. We wczesnych okresach zaobserwowano również hipokinezę, czyli niewystarczającą aktywność ruchową. Konsekwencje palenia w ciąży często niestety towarzyszą dzieciom przez resztę życia, obniżając jego jakość. W szkole zauważalne są problemy w nauce oraz opóźnienie rozwoju psychicznego. Często pojawia się też nadpobudliwość psychoruchowa, czyli ADHD, co wiąże się z obniżoną koncentracją, która bezpośrednio odbija się też na wynikach tych dzieci w trakcie ich edukacji szkolnej [12,13].

Ważnym problemem jest ekspozycja na dym tytoniowy także po porodzie. Matki, które nie rzuciły palenia w czasie ciąży, paląc przy noworodku, dalej narażają go na szkodliwe działanie substancji zawartych w papierosach. Dodatkowo efekt ten może być potęgowany przez palenie partnera lub męża w obecności dziecka. Czynniki te wpływają na zwiększoną zapadalność na infekcję w obrębie układu oddechowego zarówno dolnych, jak i górnych dróg oddechowych. Ponadto wciąż wzrasta ryzyko wystąpienia u dziecka astmy oskrzelowej [13].

Aspekty psychologiczne

Niewątpliwie, podczas rozwoju psychospołecznego dziecka, ogromną rolę odgrywa więź uczuciowa określona mianem przywiązania, sformułowana przez J. Bowlby [3,10].

Teoria zakłada, że taka relacja wzrasta przy pomocy zachowań przywiązaniowych i ma za zadanie zapewnić dziecku poczucie bezpieczeństwa oraz stabilizacji, co wiąże się z wytworzeniem wzorca bezpiecznego [3,10].

W budowaniu tej relacji uczestniczy zarówno główny opiekun, poprzez wykazywanie empatii, responsywności oraz komunikatywności, jak i samo dziecko, wykorzystujące dostępne mu narzędzia, tj. poszukiwanie twarzy matki, wodzenie wzorkiem, fiksację wzroku na twarzy

ludzkiej, reakcje w postaci uśmiechu czy płaczu, dotyku, gaworzenia, a także przywierania. Ponieważ proces kształtowania stylu przywiązania zachodzi w ciągu pierwszego okresu życia dziecka, wszelkie zaburzenia na tym etapie mogą prowadzić do powstawania wzorców pozabezpiecznych, tj. wzorca lękowo-unikającego, lękowo-ambivalentnego oraz zdezorganizowanego. W ciągu kilku tygodni życia, noworodek wypracowuje zdolność do odróżniania ludzkich twarzy, co ma poważne implikacje, w przypadku gdy dziecko nie ma kontaktu ze stałym opiekunem. Wówczas istnieje ryzyko wykształcenia wzorca lękowo-unikającego, który może zostać mylnie rozpoznany jako spektrum autyzmu. Ryzyko ukształtowania pozabezpiecznych wzorców przywiązania istotnie wzrasta po ekspozycji na substancje psychoaktywne w trakcie życia płodowego [3,10].

Zaburzenia w rozwoju neurobehawioralnym po ekspozycji na substancje psychoaktywne (na podstawie FAS/FASD)

FAS/FASD wpisuje się w grupę zaburzeń neurorozwojowych, a dzieci nimi dotknięte są narażone na wieloogniskowe uszkodzenia struktur mózgu, w tym m.in. hipokampa, płatów czołowych, czy ciała modzelowatego, co w konsekwencji prowadzi do szeregu zaburzeń. Skutki spożywania substancji psychoaktywnych przez kobiety w ciąży są widoczne u dzieci z grupy ryzyka w postaci niepełnosprawności intelektualnej, trudności w komunikacji i nawiązywaniu kontaktów, impulsywności, a także braku regulacji stanów emocjonalnych, czy zaburzeń hiperkinetycznych [11].

Ze względu na wrażliwość wymienionych struktur mózgowych, pełniących znaczące funkcje podczas kształtowania stylu przywiązania, zaburzeniu ulega proces zapamiętywania oraz uczenia się. W związku z tym, ekspozycja na toksyczne działanie alkoholu w okresie rozwoju prenatalnego naraża na wytworzenie pozabezpiecznego wzorca przywiązania. Ponadto, układ limbiczny dzieci z FAS/FASD ulega nadmiernej stymulacji, co prowadzi do ukierunkowania w stronę reakcji obronnych. Uszkodzeniu może również ulec propriocepcja, jednocześnie zmniejszając wrażliwość dzieci na dotyk, co tylko pogłębia problem w nawiązaniu relacji opiekun-dziecko.

Zarówno integracja, jak i modulacja sensoryczna stanowią podstawę w mechanizmie rozwoju, nauki oraz formowaniu kontaktów i relacji międzyludzkich. Wynika to faktu, iż proces analizy czynnika stymulującego zawodzi, co skutkuje nadmierną lub niedostateczną

odpowiedzią, która nie wpisuje się normy społeczne. Zaburzenia w tym zakresie mogą doprowadzić do poróżnień, klótni czy niezrozumienia, gdyż dziecko nie posiada optymalnego schematu reakcji w odpowiedzi na dany bodziec [10,11].

Poznając świat, niezbędne jest wykorzystanie zmysłów. W przypadku FAS/FASD zachodzą wielokierunkowe uszkodzenia prowadzące do zaburzeń zmysłu dotyku, słuchu, wzroku, smaku czy węchu. Defekty zauważane w zakresie propriocepcji mogą jednocześnie zmniejszać wrażliwość dzieci na dotyk, jak i prowadzić do nadwrażliwości na ten rodzaj bodźca, co tylko pogłębia problem w nawiązywaniu relacji opiekun-dziecko już na wczesnym etapie. W prawidłowych warunkach bliskość opiekuna uspokaja dziecko, sprawia pouczanie bezpiecznego miejsca, natomiast w pierwszym rozważanym przypadku dotyk nie jest wystarczającym stymulantem, gdyż dziecko wykazuje zmniejszoną wrażliwość. Natomiast nadmierna reakcja dziecka na dotyk może prowadzić do obronności sensorycznej, tym samym uniemożliwiając wykształcenie się dotyku epikrytycznego. Często obserwowane są również ogólnie pojmowane deficyty w odbiorze dźwięków, spowodowane ototoksycznym działaniem alkoholu na zmysł słuchu. W zależności od progu pobudzenia (niski lub wysoki), zauważane są odpowiedzi w postaci nadreaktywności i podreaktywności. W pierwszym przypadku, zachowanie dziecka będzie wskazywać na szybka utratę koncentracji, gdy ilość docierających dźwięków przewyższa możliwości ich przetwarzania, a także obronę przez uciążliwymi dźwiękami w postaci ochrony uszu, czy próby zagłuszenia ich. Podreaktywność słuchowa sprawia wrażenie niedocierania do dziecka słów nawoływania, a także zainteresowanie wybranymi dźwiękami, ponadto chętnie przez niego powtarzanymi. Problemy szkolne mogą wynikać z nadmiernej lub niedostatecznej odpowiedzi na pewne bodźce słuchowe i próby radzenia sobie z nimi. Dodatkowym problemem wynikającym z zaburzeń zmysłu słuchu jest ryzyko opóźnienia rozwoju mowy. Natomiast wszelkie uszkodzenia w zakresie narządu wzroku mogą powodować trudności lokalizacji przedmiotów, jak i otaczającego świata. Prawidłowym rozwój narządu wzroku zachodzi w dużej mierze przy udziale zmysłu dotyku, w związku z czym dzieci z FAS/FASD są narażone na zaburzenia ze strony układu widzenia. W przypadku zmysłu smaku również zauważane są nadwrażliwość i podwrażliwość, jednakże w przypadku zmysłu węchu zdecydowanie przeważa podwrażliwość [10,11,20].

Wyżej wymienione problemy, z którymi borykają się dzieci z FAS/FASD wpływają na całokształt trudności, z jakimi spotykają się ich opiekunowie. Często dochodzi do konfliktów wynikających ze wzajemnego braku zrozumienia, a opiekunowie dziecka nie są przygotowani na nieszablonowe reakcje, których potrzebuje dziecko [11,20].

W konsekwencji dzieci mają trudności z ukształtowaniem prawidłowego wzorca przywiązania. Ponadto, po znalezieniu się w nowej, niecodziennej sytuacji, która wymaga od nich wyjścia poza strefę komfortu, reagują w sposób nieprzewidywalny i mogą stać się zagrożeniem dla siebie i otoczenia. Dlatego też, tak istotnym jest budowanie relacji opierające się na dostępności i niezawodności opiekuna, dążąc do ukształtowania bezpiecznego stylu przywiązania [11,20].

Wpływ opioidów na rozwój neurobehawioralny

Ekspozycja na substancje psychoaktywne z grupy opioidów podczas rozwoju prenatalnego skutkuje wystąpieniem Płodowego Zespołu Abstynencyjnego (NAS). Jest to szerokie pojęcie obejmujące zaburzenia zarówno ze sfery fizycznej, jak i psychicznej. Stopień nasilenia objawów jest uzależniony od wielu czynników, m.in. takich jak rodzaj stosowanych substancji psychoaktywnych, ich dawka, a także czas ekspozycji na opioidy. Jednakże, badania również wykazały udział czynników genetycznych w rozwoju zespołu NAS [2]. Noworodki wykazujące objawy NAS są nadmiernie pobudzone i płaczliwe, co może wynikać z obniżonej wytrzymałości na stres. Zauważono istotne problemy z zasypianiem, drgawki, a także drażliwość dzieci narażonych na działanie opioidów (zwłaszcza heroiny) w życiu płodowym. Odnotowano również zaburzenia w rozwoju psychomotorycznym. Stosowanie heroiny wpływa negatywnie na rozwój narządu wzroku co, jak w przypadku ekspozycji alkoholowej, może przyczynić się do wykształcenia pozabezpiecznego stylu przywiązania. Ponadto, dzieci prezentujące symptomy NAS w okresie noworodkowym wykazują trudności w nawiązywaniu kontaktów społecznych. Dzieci z NAS ogólnie charakteryzują się jako niespokojne, w trakcie rozwoju mogą wystąpić problemy w nauce, trudności w utrzymaniu koncentracji, zespół zaburzeń uwagi, a także zachowania destrukcyjne. Ponadto, wysunięto wniosek wskazujący na istotne ryzyko podatności na uzależnienia, a w związku tym popadnięcia w nałóg w wieku dorosłym. Zjawisko to określono jako „wrodzone uzależnienie“, spowodowane prenatalną ekspozycją opioidową [2,4,15].

Wpływ nikotyny na rozwój neurobehawioralny

U dzieci narażonych na działanie nikotyny w trakcie życia płodowego istnieje wysokie ryzyko wykształcenia objawów Płodowego Zespołu Tytoniowego (FTS). Tak jak w przypadku

wyżej wymienionych substancji psychoaktywnych, tak również dym tytoniowy wpływa negatywnie na rozwój dziecka. Zaobserwowano objawy głodu nikotynowego, nadmierną aktywność, trudności w nawiązywaniu kontaktów społecznych, ADHD, a także agresję w postaci wybuchów złości [14].

Badania wykazały, że palenie tytoniu w ciąży prowadzi do zaburzeń w kwestiach behawioralnych i poznawczych, dysregulacji emocjonalnej, a przede wszystkim stwarza ryzyko rozwinięcia nałogu w późniejszym wieku, z powodu większej podatności [21].

Wpływ uzależnienia matki na relację opiekun-dziecko

Alkohol nakreśla istotny problem w relacjach matka-dziecko, nie tylko ze względu na powikłania płodowe i wynikające z tego ograniczenia rozwojowe [3,11,14,15,22]. Należy zauważyć, iż problem z ukształtowaniem odpowiedniego stylu przywiązania dziecka wynika również z faktu, że uzależniona od nałogu matka nie potrafi uformować prawidłowego systemu sprawowania opieki. Oba systemy budowania więzi są od siebie zależne i wzajemnie się przenikają, gdyż zakładają potrzebę bliskości. Funkcja matki opiera się na działaniach mających zapewnić bezpieczeństwo dziecku, adekwatnej reakcji na sygnalizowane przez dziecko potrzeby, tak aby pozostawało w strefie komfortu. Istotną rolę w budowaniu tych systemów odgrywa wzajemne dostrajanie się matki i dziecka. W tym przypadku matki uzależnione mogą mieć pewne trudności, gdyż badania wykazały, że stają się one bardziej obojętne i wycofane w stosunku do dziecka niż matki niezgłaszające uzależnień. Spożywanie alkoholu może spowodować dysregulację emocjonalną i organizacyjną matki, a w konsekwencji nie potrafi sprostać potrzebom emocjonalnym dziecka. Brak odpowiedniej reakcji ze strony opiekuna na stres dziecka pogłębia zwiększa prawdopodobieństwo stworzenia pozabezpiecznego wzorca przywiązania. W przypadku opiekunów niezdolnych do regulacji własnych stanów emocjonalnych, płacz i potrzeba uwagi wykazywane przez dziecko mogą mieć negatywny skutek i wpływać na coraz mocniejsze dystansowanie się i rozdrażnienie matki. Ponadto wykazano, że stosowanie substancji psychoaktywnych wiąże się dysfunkcją rytmu układu nagrody. Podświadomie substancja staje się nagrodą nadrzędną, a relacje interpersonalne, w tym relacje z dzieckiem, stają się nagrodą podrzędną, a wręcz jego potrzeby mogą wyzwalać negatywne uczucia prowadząc do dalszego wycofania matki z relacji opiekun-dziecko. Z opublikowanych badań wynika, że u matek uzależnionych, podczas oglądania twarzy własnego dziecka, występuje zmniejszona aktywacja regionów odpowiedzialnych za układ nagrody [3,11,14,15,22].

Uzależnione matki wraz ze swymi dziećmi wymagają wielospecjalistycznej pomocy [3,11,14,15,22].

Podsumowanie

Uzależnienie jest stanem, w którym odczuwamy silną potrzebę do wykonywania danej czynności lub przyjmowania danej substancji. Najczęstszymi z nich są: alkohol, opioidy i nikotyna. Niepokojącą grupą, borykającą się z tymi uzależnieniami są kobiety w ciąży, co ma wpływ na przebieg ciąży i rozwój noworodka oraz skutkuje często zaburzeniami rozwoju dziecka w kolejnych jego etapach życia [1,6]. W ostatnich latach można zaobserwować w Europie częstsze zażywanie substancji psychoaktywnych w okresie reprodukcyjnym oraz przez kobiety będące w ciąży [17].

Opioidy są substancjami, będącymi agonistami receptorów opioidowych. Zażywanie ich przez kobiety w ciąży niesie za sobą szereg negatywnych skutków dla płodu, tj.: istnieje ryzyko wewnątrzmacicznego zahamowania wzrostu płodu, wystąpienia śmierci okołoporodowej, przedwczesnego odklejenia łożyska, a także porodu przedwczesnego. Nie jest też to obojętne dla noworodków matek zażywających opioidy w ciąży, ponieważ znacznie wzrasta ryzyko nadpobudliwości, zaburzeń gastroenterologicznych (np. przewlekła biegunka), czy zaburzeń w obrębie układu oddechowego oraz autonomicznego układu nerwowego. Jednak nagłe odstawienie opioidów grozi wystąpieniem zarówno u matki, jak i noworodka zespołu odstawienia (zespół abstynencji noworodkowej - NAS). Dlatego niezwykle istotne jest postawienie wczesnej diagnozy i szybkie wdrożenie leczenia substytucyjnego matek oraz psychoterapii [1,8].

Alkohol natomiast jest substancją działającą na receptory GABA, NMDA, serotoniny oraz acetylocholinę. Ma działanie teratogenne, co niesie za sobą olbrzymie skutki dla płodu i noworodka, jak wewnątrzmaciczne zahamowanie wzrostu płodu, ryzyko porodu przedwczesnego, Płodowy Zespół Alkoholowy (FAS-Fetal Alcohol Syndrome), ARND (Alcohol-Related Neurodevelopmental Disorder) oraz FAE (Fetal Alcohol Effects) [2,6,10]. Płodowy zespół alkoholowy charakteryzuje się m.in. niedorozwojem centralnego układu nerwowego, wadami dysmorficznymi twarzy, zaburzeniami rozwoju nerek, serca, narządów układu pokarmowego oraz zaburzeniami wzrostu płodu [2,6,19]. Ma również wpływ na aspekty emocjonalne oraz zachowania przywiązaniowe, oddziałując na struktury przedczołowe oraz układu limbiczny [11,15].

Brak jest leczenia przyczynowego FAS, jednak istotna jest wczesna diagnoza i zapobieganie skutkom szkodliwego działania alkoholu [9].

Nikotyna wykazuje działanie na układ „nagrody”, posiadający receptory opioidowe i dopaminowe [7,12,13]. Palenie papierosów w ciąży ma wpływ na płód, noworodka i dziecko w późniejszym okresie życia. Obserwuje się m. in. obniżenie masy urodzeniowej noworodka, zahamowanie wzrostu wewnątrzmacicznego, rośnie ryzyko przedwczesnego porodu, a także obserwuje się ich niższą liczbę punktów w skali Apgar lub to, iż częściej wymagają one tlenoterapii w pierwszych godzinach życia. Wzrasta częstość występowania SIDS, czyli nagłej śmierci łóżeczkowej. Częściej pojawia się też hiperbilirubinemia, która wymaga leczenia fototerapią [6,12,13,14]. Nikotyna zwiększa też ryzyko zakażenia w pierwszych dniach życia noworodka. Większe jest też ryzyko wystąpienia alergii, astmy oraz innych chorób układu oddechowego, w tym przewlekłej obturacyjnej choroby płuc oraz chorób układu krążenia [12,13].

Uzależnienia niosą za sobą negatywne skutki także na tle natury psychicznej [17]. Substancje psychoaktywne mają ogromny wpływ na ukształtowanie więzi uczuciowej, czyli przywiązania i ekspozycja na nie zwiększa ryzyko ukształtowania niebezpiecznych wzorców przywiązania [3,10]. Spożywania substancji psychoaktywnych przez kobiety w ciąży objawia się również w postaci niepełnosprawności intelektualnej, trudności w komunikacji i nawiązywaniu kontaktów, impulsywności, a także braku regulacji stanów emocjonalnych [8]. Zaburzony zostaje proces zapamiętywania i uczenia się. Nadmiernie stymulowany jest układ limbiczny i zaburzona jest propriocepcja. Dziecko posiada zaburzony optymalny schemat reakcji w odpowiedzi na dany bodziec, co skutkuje zaburzeniami komunikacji w jego relacjach [4,10].

Zauważono negatywny wpływ alkoholu u dzieci na narząd słuchu, wzroku, czucia dotyku, węchu, smaku, czy motoryki [11,19]. To warunkuje problemy szkolne, co wynika z nadmiernej lub obniżonej odpowiedzi na pewne bodźce słuchowe i próby radzenia sobie z nimi, a także z ryzyka opóźnienia rozwoju mowy. Zaburzenia wzroku mogą powodować trudności lokalizacji przedmiotów i otaczającego świata. Dzieci mają trudności z ukształtowaniem prawidłowego wzorca przywiązania. Wpływ opioidów na rozwój neurobehawioralny to m. in. nadmierne pobudzenie i płaczliwość, problemy z zasypianiem, drgawki, a także drażliwość. Dzieci z NAS wykazują trudności w nawiązywaniu kontaktów społecznych, są niespokojne. Wykazują problemy w nauce, trudności w koncentracji, zaburzenia uwagi, a także zachowania destrukcyjne. Obserwuje się u nich często „wrodzone uzależnienie”, czyli zwiększoną podatność na uzależnienia [18,22]. Palenie tytoniu w ciąży prowadzi do zaburzeń behawioralnych i poznawczych, dysregulacji emocjonalnej oraz zwiększa ryzyko wystąpienia nałogu w późniejszym wieku [22].

Zaobserwowano też wystąpienie hipokinezji, problemów w nauce dziecka opóźnienie rozwoju psychicznego i ADHD [12,13].

Substancje psychoaktywne w dużym stopniu negatywnie wpływają na relację opiekun-dziecko. Powodują dysregulację emocjonalną, wycofanie i zaburzają układ nagrody. Powodują dystansowanie się matki i stres dziecka. Dlatego duże znaczenie ma diagnostyka uzależnień i poddanie matek z dziećmi opiece specjalistycznej [14,18,19,21].

Piśmiennictwo

1. Zalewska-Kaszubska J.: Metadon czy buprenorfina? Wybór terapii substytucyjnej u kobiet w ciąży uzależnionych od opioidów. *Alcohol Drug Addict*, 2018, 31(3), 213-224.
2. Stover M. W., Davis J. M.: Opioids in pregnancy and neonatal abstinence syndrome. *Seminars in Perinatology*, 2015, 39(7), 561-565.
3. Wycisk J.: Rozwój systemu sprawowania opieki u matek w świetle teorii przywiązania społecznego. *Psychologia Rozwojowa*, 2012, 17(2), 9-19.
4. Wong, S., Ordean, A., Kahan, M., Gagnon R., Hudon L., Basso M., de la Ronde S.: Substance Use in Pregnancy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 2011, 33(4), 367–384.
5. Ulman P.: Społeczne i rodzinne uwarunkowania uzależnień u dzieci i młodzieży. *Kwartalnik Naukowy*, 2011, 4(8), 2082-7067.
6. Wierzejska R., Jarosz M., Sawicki W., Stelmachów J., Siuba M.: Antyzdrowotne zachowania kobiet ciężarnych. Tytoń, alkohol, kofeina. Żywnienie człowieka metabolizm, 2011, 38(2), 84-98.
7. Adamek R., Adamek A. M., Zysnarska M., Kara I., Gromadecka Sutkiewicz M., Więckowska B., Kalupa W., Maksymiuk T.: Palenie papierosów w ciąży i nadciśnienie tętnicze – najsilniejszymi determinantami małej urodzeniowej masy ciała noworodków. *Hygeia Public Health*, 2013, 49(2), 279-283.
8. Allocco E., Melker M., Rojas-Miguez F., Caitlin Bradley, Kristen A. Hahn, Elisha M. Wachman: Comparison of neonatal abstinence syndrome manifestations in preterm versus term opioid-exposed infants. *Adv Neonatal Care*, 2016, 16(5), 329–336.
9. Pietrzak M. A., Bakiera L., Palicka I.: Przywiązanie dziecka z zaburzeniami ze spektrum alkoholowych uszkodzeń płodu (FASD). *Czasopismo Psychologiczne Psychological Journal*, 2017, 23(1), 137-146.

10. Hryniewicz D.: Korzenie zaburzeń, czyli wpływ przywiązania na jakość funkcjonowania psychospołecznego ze szczególnym uwzględnieniem problemów dzieci z FAS. Referat wygłoszony w ramach Konferencji, Dziecko z Zespołem Zaburzenia Więzi, Szczecin, 15 październik 2008.
11. Palicka I., Klecka M., Przybyło J.: Zaburzenia neurorozwojowe i ich wpływ na kształtowanie się przywiązania, na przykładzie dzieci z FAS/FASD – teoretyczne implikacje w praktyce klinicznej pracowników Fundacji Fastryga [w:] Przywiązanie. Związki intymne, osobowość oraz problematyka kliniczno-terapeutyczna. Lubiewska K. (red.). Wyd. Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, 2017, 164-181.
12. Pawłowska-Muc A.K., Łepecka-Klusek C., Pilewska-Kozak A. B., Stadnicka G., , Pałucka K.: Palenie papierosów w ciąży. Journal of Education, Health and Sport, 2016, 6(1), 73-84.
13. Sochaczewska D., Czeszyńska M. B., Konefał H., Garanty-Bogacka B.: Palenie czynne lub bierne w okresie ciąży a wybrane parametry morfologiczne i powikłania okresu noworodkowego. Ginekologia Polska, 2010, 81, 687-692.
14. Chrzan-Dętko M., Walczak-Kozłowska T.: Uzależnieni rodzice-narażone dziecko. Zakłócenia w funkcjonowaniu uzależnionych matek w relacji z niemowlętami oraz możliwość skutecznej pomocy. Psychoterapia, 2017, 2(181), 21-36.
15. Jagielska I., Kazdepka-Ziemińska A., Korczył M., Grabiec M.: Kobieta i narkotyki. Farmacja Współczesna, 2013, 6, 173-177.
16. Prabhakar Kocherlakota: Neonatal Abstinence Syndrome. Pediatrics - Official Journal Of The American Academy of Pediatrics, 2014,134(2), 547-561.
17. Jadczyk-Szumiło T.: Stop przemocy wobec dzieci! [w:] Stop przemocy! Pielęgniarki i położne w obronie krzywdzonych dzieci. Maruszczak M., Pinkosz K., Kruś P. (red.). Wyd. Media TV Plus Sp. z o.o., Warszawa, 2017, 44-53.
18. Palicka I., Śmigiel R., Pesz K., Janas-Kozik M., Klecka M.: Diagnostyka FASD według 4-cyfrowego Kwestionariusza Diagnostycznego S. Astley – znaczenie badania neuropsychologicznego. Standardy Medyczne/Pediatrics, 2016, 13, 112-116.
19. Goszczyńska E., Petrykowska A., Knol-Michałowska K.: Potrzeby w zakresie treści edukacji zdrowotnej kobiet ciężarnych uzależnionych od nikotyny. Probl. Hig. Epidemiol., 2014, 95(4), 912-917.

20. Jadczak-Szumiło T., Szumiło E.: Znaczenie jakości wczesnej komunikacji Matka – Dziecko dla relacji przywiązania. Referat wygłoszony w ramach Konferencji, Dziecko z Zespołem Zaburzenia Więzi, Szczecin, 15 października 2008.
21. Wachulska M., Skoniecka A., Cichorek M., Tymińska A.: Prenatal changes of the fetus and the placenta development included by tobacco smoking. *Ginekologia i Położnictwo*, 2015, 1(35), 9-19.
22. Kim S., Iyengar U., Mayes L.C., Potenza M. N., Rutherford H.J.V., Strathearn L.: Mothers with Substance Addictions Show Reduced Reward Responses When Viewing Their Own Infant's Face. *Human Brain Mapping*, 2017, 38(11), 5421–5439.

Problem uzależnienia od benzodiazepin w grupie pacjentów geriatrycznych

Natalia Ilnicka, Robert Górny, Krystian Szypuła

Wydział Lekarski, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wrocław

Wstęp

Wprowadzone do leczenia w latach 60. benzodiazepiny (BZD) szybko stały się najszerszej stosowanymi produktami spośród leków psychotropowych. Ich wyraźne działanie przeciwlękowe, nasenne i miorelaksacyjne oraz względne bezpieczeństwo szybko uplasowało je w pozycji leków z wyboru w przypadku powszechnych stanów, takich jak lęk, napięcie, bezsenność i dolegliwości psychosomatyczne [1]. Zastąpiły barbiturany, cechujące się groźnymi dla zdrowia i życia objawami ubocznymi - wywoływaniem zależności, ciężkimi zespołami odstawiennymi i dużym ryzykiem przedawkowania [2]. Przez długi czas BZD były uważane za leki bezpieczne w długotrwałej terapii. Słuszność co do bezpieczeństwa ich przewlekłego stosowania zaczęła być kwestionowana przy dowiedzeniu ich właściwości uzależniających, występowania objawów odstawiennych oraz obecności odległych w czasie efektów ubocznych [1]. Obecnie nie ma wątpliwości, że nawet terapeutyczne dawki benzodiazepin, przyjmowane przez dłuższy czas, mogą prowadzić do uzależnienia fizycznego i specyficznego zespołu odstawiennego [3]. Jedną z grup, która najczęściej przyjmuje BZD długoterminowo są osoby starsze. Dane epidemiologiczne wskazują, że pacjenci po 65. roku życia otrzymują ponad 1/4 wszystkich recept na benzodiazepiny [4,5].

W dalszej części pracy zostanie omówiony sposób działania benzodiazepin oraz zjawisko długotrwałego stosowania ich przez pacjentów geriatrycznych z uwzględnieniem możliwych konsekwencji tego stanu i sposobów pomocy.

Mechanizm i efekty działania benzodiazepin

Benzodiazepiny oddziałują na układ GABA-ergiczny poprzez łączenie się z receptorem GABA-A, uwrażliwiającego na działanie kwasu γ -aminomasłowego (GABA), który jest

najważniejszym aminokwasem hamującym ośrodkowego układu nerwowego [2]. Połączenie GABA z receptorem powoduje napływ jonów chlorkowych do wnętrza neuronów i ich hiperpolaryzację, co skutkuje obniżeniem uwalniania neuroprzekaźników. W porównaniu do barbituranów benzodiazepiny nie powodują hiperpolaryzacji neuronów bezpośrednio, przez co przy przedawkowaniu organizm może uruchomić mechanizmy kompensacyjne.

Do pożądanych, widocznych skutków działania benzodiazepin należy uspokojenie, łatwiejsze zasypianie i obniżenie lęku. Działają one również rozluźniająco na mięśnie poprzecznie prążkowane oraz przeciwdrgawkowo [6]. Do niepożądanych objawów stosowania tych leków należą spowolnienie psychoruchowe, senność, obniżenie koncentracji, ataksja, dyzartria, osłabienie siły mięśni, pogorszenie refleksu [6]. Wystąpić może pogorszenie pamięci oraz zaburzenia poznawcze, szczególnie nasilone u osób starszych [7]. Stosunkowo często w tej grupie osób dochodzi także do paradoksalnego odhamowania po podaniu BZD, polegającego na zwiększonej pobudliwości, drażliwości, agresji, wrogości lub zachowań impulsywnych, co w ekstremalnych przypadkach może doprowadzić do ataków szału [6]. Dowiedziono również, że przewlekłe stosowanie benzodiazepin może być czynnikiem ryzyka otępienia, prawdopodobnie poprzez zaburzenie neuroneogenezy hipokampalnej [8-11]. Spowolnienie psychoruchowe i zaburzenie koordynacji ruchowej będące niepożądanymi skutkami długotrwałego zażywania BZD jest szczególnie groźne dla pacjentów geriatrycznych. Rośnie u nich ryzyko upadków oraz wypadków samochodowych [12]. Ryzyko upadków osób stale przyjmujących BZ jest o 50% wyższe w stosunku do osób ich nieprzyjmujących [13]. O tyle samo większe jest prawdopodobieństwo złamania szyjki kości udowej w tej grupie [14]. Dodatkowo, benzodiazepiny zwiększają ryzyko osteoporozy [15]. Prawdopodobieństwo wypadku samochodowego jest o 60-80% wyższe u osób starszych leczonych BZD [16]. Należy podkreślić, że wśród pacjentów geriatrycznych, nawet 10% hospitalizacji może być związana z niepożądanym działaniem benzodiazepin [17].

Powszechność stosowania benzodiazepin przez osoby starsze

Benzodiazepiny są lekami odpowiednimi do krótkoterminowego stosowania. Prowadzenie długotrwałej terapii nimi budzi wątpliwości. Brakuje wyników badań uzasadniających skuteczność ich przewlekłego stosowania w terapii zaburzeń snu [18]. Udowodniono przewagę terapii behawioralnej nad leczeniem benzodiazepinami oraz wskazano na pogarszanie przez BZD jakości snu poprzez skrócenie fazy snu REM na rzecz NREM [19,

20]. Często, prawdziwą przyczyną zaburzeń lękowych i snu są inne zaburzenia psychiczne, takie jak depresja, czy mania, nadmierny stres, nieprawidłowe cechy osobowości. W takich przypadkach stosowanie BZD może mieć wyłącznie charakter wspomagający właściwą terapię [6, 21].

W przypadku populacji geriatrycznej stwierdzono, że większość pacjentów z zespołami lękowymi otrzymuje benzodiazepiny długoterminowo oraz nie otrzymuje pomocy w postaci psychoterapii [22].

Częste i nieuzasadnione jest również stosowanie benzodiazepin u chorych z otępieniem [23].

Amerykańskie Stowarzyszenia Geriatryczne *American Geriatrics Society* (AGS) nie zaleca stosowania benzodiazepin osobom powyżej 65. roku życia w leczeniu zaburzeń lękowych i bezsenności. Odradzają je również dla tej grupy wiekowej poszczególne towarzystwa psychiatryczne na całym świecie. Mimo tego, wciąż są przepisywane pacjentom geriatrycznym, choć są to osoby najbardziej narażone na niepożądane efekty ich działania. W Stanach Zjednoczonych 10% kobiet i 6% mężczyzn w wieku od 65. do 80. roku życia otrzymało receptę na benzodiazepiny przynajmniej 1 raz w ciągu roku, z czego 1/3 z nich przyjmuje je przez więcej niż 120 dni w roku [24].

Metabolizm benzodiazepin u osób starszych

Ze względu na wolniejszy metabolizm leków, osoby starsze mogą także kumulować BZD uważane za krótkodziałające. Przedłużająca się terapia powoduje coraz wyższe stężenia leków w organizmie pacjenta. Efekt ten wyjaśniałby brak potrzeby zwiększania dawki substancji z zewnątrz, a jednocześnie negował tezę o nierozwijaniu się tolerancji na nią [25].

Z tego też powodu pacjenci leczeni małymi dawkami, lecz długotrwanie, narażeni są na wystąpienie toksemii objawiającej się zaburzeniami funkcji poznawczych, zaburzeniami artykulacji, równowagi, sprawności motorycznej. Obecna jest tendencja do tłumaczenia tych objawów zaawansowanym wiekiem, przez co często nie są związane ze stosowaniem benzodiazepin [25].

Dodatkową trudnością jest częste współwystępowanie otępienia, trudnego do odróżnienia od skutków długotrwałej toksemii. Efekt działania benzodiazepin może utrzymywać się nawet parę tygodni od przyjęcia ostatniej dawki [26].

Uzależnienie

Przy długoterminowym stosowaniu benzodiazepin może rozwinąć się zjawisko tolerancji w odniesieniu do działań niepożądanych, jak i pożądaných efektów klinicznych. Tolerancja, zależność fizyczna i obecność objawów abstynencyjnych wiążą się ze zmianami w ośrodkowym układzie nerwowym i mogą prowadzić do pełnoobjawowego uzależnienia.

Zależność fizyczna jest fizjologicznym procesem pozwalającym na adaptację ośrodkowego układu nerwowego do przyjmowanej psychoaktywnej substancji. Nagłe zaprzestanie jej stosowania prowadzi do zespołu odstawiennego (abstynencyjnego). Zależność fizyczna może być związana ze zjawiskiem tolerancji, kiedy uzyskanie efektów działania substancji wymaga zwiększenia jej przyjmowania [6]. Przewlekłe stosowanie benzodiazepin prowadzi do zależności fizycznej wpływając na właściwości allosterycznych receptorów GABA w ośrodkowym układzie nerwowym, ich obrót metaboliczny i ekspresję [27].

Zespół abstynencyjny pojawia się przy nagłym odstawieniu długotrwanie przyjmowanych benzodiazepin i obejmuje objawy, które stanowią przeciwieństwo ich działania. Są to: zaburzenia snu, podwyższony poziom lęku, pobudzenie, rzadziej drgawki. Ponadto mogą wystąpić objawy grypopodobne, dysforia, labilność emocjonalna, rzadko - halucynacje i psychoza. Czas wystąpienia zespołu abstynencyjnego od momentu odstawienia leków wynosi średnio 48 godzin w przypadku BZD o średnim czasie działania oraz 5-10 dni w przypadku BZD długodziałających. Efekt "z odbicia", czyli pojawienie się objawów obecnych przed rozpoczęciem leczenia, ale w zintensyfikowanej formie, występuje przy odstawieniu BZD silnie i krótko działających [6].

Znakami ostrzegawczymi, sugerującymi uzależnienie są lęk lub bezsenność "z odbicia" przy odstawieniu leków, silna potrzeba - przymus używania ich, kierowanie pojazdami pod ich wpływem, niezaprzestanie stosowania ich, mimo - pojawiających się upadków, stosowania innych leków nasennych oraz zaleceń lekarza co do przerwania terapii. Dane wskazują, że u osób powyżej 65. roku życia przewlekłe przyjmujących BZD w dawce tzw. terapeutycznej, ponad 60% prezentuje objawy uzależnienia [25].

Pomimo istniejących od ponad 30 lat zaleceń, by ograniczyć stosowanie benzodiazepin do maksymalnie 4 tygodni, zauważalny jest utrzymujący się trend przewlekłego ich stosowania. Dane z Polski wskazują, że problem uzależnienia od benzodiazepin obejmuje podobny procent pacjentów jak w innych europejskich krajach i wśród osób powyżej 65. roku życia dotyczy od kilkunastu do dwudziestu kilku procent [28].

Odstawienie benzodiazepin

Klinicyści niejednokrotnie wstrzymują się od odstawiania BZD u osób starszych uznając, że ryzyko związane z odstawieniem przewyższa ryzyko utrzymania leczenia, od którego pacjent jest silnie uzależniony. Jednakże, nawet jeśli zespół odstawienny występuje częściej przy dużych dawkach i długotrwałym leczeniu, ani dawka, ani czas trwania leczenia nie są ściśle związane z nasileniem objawów [29]. Obawa przed osłabieniem relacji lekarza z pacjentem również stanowi powód, dla którego klinicyści nie kwestionują potencjalnie niewłaściwej recepty na BZD [30].

Wykazano, że odstawienie benzodiazepin u osób starszych przynosi poprawę w sferze funkcji poznawczych, przywraca pewność poruszania się i poczucie równowagi [31]. Po zastosowaniu detoksykacji obniża się także ryzyko otępienia [32]. Dane te sugerują, że interwencje odstawiennie powinny być proponowane wszystkim pacjentom w wieku 65 lat i starszym, którzy używali BZD przez ponad miesiąc [33]. Przy zastosowaniu powolnego tempa obniżania dawki należy uwzględnić zdolności adaptacyjne osób starszych. Redukcja może być rozłożona na miesiące. Opisano, że fizyczne i psychologiczne objawy odstawienia mogą utrzymywać się miesiącami po zaprzestaniu stosowania BZD. Przed stwierdzeniem utrzymujących się objawów odstawienia należy przeprowadzić dokładną ocenę internistyczną i psychiatryczną, w celu wyeliminowania choroby podstawowej początkowo zamaskowanej przez BZD [29]. Wykorzystanie antagonisty BZD, flumazenilu, może okazać się pomocne w radzeniu sobie z objawami odstawiennymi [34].

Wśród skutecznych strategii pomagających w odstawieniu BZD osobom starszym wyróżniono: redukcję dawki, redukcję dawki połączoną z terapią poznawczo-behawioralną, redukcję dawki z terapią lekami substytucyjnymi. Ich skuteczność została oszacowana na 60%, bez wystąpienia ciężkich objawów odstawiennych, dzięki 4-tygodniowym programom, które zakładają zmniejszenie dawki benzodiazepin o 25% co 1-2 tygodnie [35].

Podsumowanie

Stosowanie benzodiazepin nie powinno przekraczać 4 tygodni. Przewlekłe stosowanie ich prowadzi do zależności fizycznej, może skutkować wystąpieniem zespołu abstynencyjnego przy nagłym odstawieniu, zespołu "z odbicia" oraz pełnego uzależnienia od ich przyjmowania.

W populacji geriatrycznej może skutkować obniżeniem zdolności poznawczych, wzmożeniem lęku oraz upadkami, które w tej grupie wiekowej są szczególnie niebezpieczne. Korzyści, które mogłyby wynikać z przewlekłej terapii są wątpliwe, dlatego bardzo uważnie należy różnicować zaburzenia snu i zaburzenia lękowe, które zwykle są podstawą do przepisywania benzodiazepin z innymi chorobami, przede wszystkim z depresją. Należy pamiętać o innych, skuteczniejszych metodach leczenia zaburzeń snu, takich jak terapia poznawczo-behawioralna. Detoksykacja i odstawienie benzodiazepin jest możliwe, a objawy niepożądane mogą ulec wycofaniu. Należy zastosować schemat stopniowego zmniejszania dawki, biorąc pod uwagę wolniejszy metabolizm leków przez osoby starsze. Dodatkowo, wskazane jest edukowanie pacjentów co do ryzyka uzależnienia i konsekwencji długotrwałego przyjmowania benzodiazepin.

Piśmiennictwo

1. Michelini S., Cassano G.B., Frare F., Perugi G.: Long-term use of benzodiazepines: tolerance, dependence and clinical problems in anxiety and mood disorders. *Pharmacopsychiatry*, 1996, 29(4), 127-34.
2. Kostowski W.: Leki uspokajające i nasenne. [w:] *Farmakologia. Podstawy farmakoterapii*. Kostowski W. (red.) Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1998.
3. Busto U., Sellers E.M., Naranjo C.A., Cappell H., Sanchez-Craig M., Sykora K.: Withdrawal reaction after long-term therapeutic use of benzodiazepines, *The New England Journal of Medicine*, 1986, 315(14), 854-859
4. Woods J.H., Winger G.: Current benzodiazepine issues. *Psychopharmacology*, 1995, 118, 107–115.
5. Thomson M., Smith W.A.: Prescribing benzodiazepines for noninstitutionalized elderly. *Canadian Family Physician*, 1995, 41, 792–798
6. Grotthus B., Radzik J., Leszek J.: Uzależnienie od benzodiazepin. *Psychiatria*, 2004, 1(1), 23–30.
7. Pomara N., Deptula D., Medel M., Block R.I., Greenblatt D.J.: Effects of diazepam on recall memory: relationship to aging, dose and duration. *Psychopharmacology Bulletin*, 1989, 25, 144–148.

8. Hanlon J.T., Horner R.D., Schmadre K.E.: Benzodiazepine use and cognitive function among community dwelling elderly. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 1998, 64, 684–692.
9. Tata P.R., Rollings J., Collins M., Pickering A., Jacobson R.R.: Lack of cognitive recovery following withdrawal from long-term use. *Psychological Medicine*, 1994, 24, 203–213.
10. Paterniti S., Dufouil C., Alerovitch A. Long term benzodiazepine use and cognitive decline in the elderly. *The Epidemiology of Vascular Aging Study, Journal of Clinical Psychopharmacology*, 2002, 22, 285–293
11. Zhong G., Wang Y., Zhang Y., Zhao Y.: Association between benzodiazepine use and dementia: a meta-analysis. *PLoS One*, 2015, 10(5), e0127836.
12. Neutel C.I.: Risk of traffic accident injury after a prescription for a benzodiazepine. *Annals of Epidemiology*, 1995, 5, 239–244
13. Hill K.D., Wee R.: Psychotropic drug-induced falls in older people: a review of interventions aimed at reducing the problem. *Drugs & Aging*, 2012, 29(1), 15-30.
14. Cumming R.G., Le Couteur D.G.: Benzodiazepines and risk of hip fractures in older people. *CNS Drugs*, 2003, 17, 825–837.
15. Bolton J.M., Metge C., Lix L., Prior H., Sareen J., Leslie W.D.: Fracture risk from psychotropic medications: a population-based analysis. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 200, 28(4), 384-391.
16. Dell’osso B., Lader M.: Do benzodiazepines still deserve a major role in the treatment of psychiatric disorders? A critical reappraisal. *European Psychiatry*, 2011, 28(1), 7–20.
17. Grymonpre R.E., Mitenko P.A., Sitar D.S., Aoki F.Y., Montgomery P.R.: Drug-associated hospital admissions in older medical patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 1988, 36, 1092–1098.
18. Sobów T.: Benzodiazepiny u pacjentów w wieku podeszłym. *Psychiatria*, 2010, 7(6), 244–249
19. Holbrook A.M., Crowther R., Lotter A., Cheng C., King D.: Metaanalysis of benzodiazepine use in the treatment of insomnia. *Canadian Medical Association Journal*, 2000, 162, 225–233.
20. Morin C.M., Colecchi C., Stone J., Sood R., Brink D.: Behavioral and pharmacological therapies for late-life insomnia: a randomized, controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, 1999, 11, 991–999.

21. Petursson H.: The benzodiazepine withdrawal syndrome. *Addiction*, 1994, 89, 1455–1459
22. Lenze E.J., Pollock B.G., Shear M.K., Mulsant B.H., Bharucha A., Reynolds C.F. III.: Treatment considerations for anxiety in the elderly. *CNS Spectrums*, 2003, 8, 6–13.
23. Beers M.: Explicit criteria determining potentially inappropriate medication use in the elderly. *Archives of Internal Medicine*, 1997, 157, 1531–1536.
24. Markota M., Rummans T.A., Bostwick J. M., Lapid M. I.: Benzodiazepine Use in Older Adults: Dangers, Management, and Alternative Therapies. *Mayo Clinic Proceedings*, 2016, 91(11), 1632–1639.
25. Basińska A.: Leczenie uzależnienia od benzodiazepin u osób w wieku podeszłym. *Postępy Nauk Medycznych*, 2011, 24(8), 644-648
26. Basińska A., Jamróży A., Habrat B: Prolonged benzodiazepine elimination in addicted patients as a reason of early post-detoxification relapses. *Annals of General Psychiatry*, 2010, 9(suppl.1), 156.
27. Bateson A.N.: Basic pharmacologic mechanisms involved in benzodiazepine tolerance and withdrawal, *Current Pharmaceutical Design*, 2002, 8(1), 5-21.
28. Pęksa J.W., Dembe K.: Leczenie uzależnienia od leków nasennych i uspokajających w podstawowej opiece zdrowotnej - współpraca lekarza i psychologa. *Psychoterapia*, 2020, 4(195), 37–48.
29. Airagnes G., Pelissolo A., Lavallée, M., Flament, M., Limosin F.: Benzodiazepine Misuse in the Elderly: Risk Factors, Consequences, and Management. *Current Psychiatry Reports*, 2016, 18(10), 89.
30. Martin P., Tamblyn R., Ahmed S., Tannenbaum C.: A drug education tool developed for older adults changes knowledge, beliefs and risk perceptions about inappropriate benzodiazepine prescriptions in the elderly. *Patient Education and Counseling*, 2013, 92(1), 81–87.
31. Tsunoda K., Uchida H., Suzuki T., Watanabe K., Yamashima T., Kashima H.: Effects of discontinuing benzodiazepine-derivative hypnotics on postural sway and cognitive functions in the elderly. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2010, 25(12), 1259-1265.
32. Wu C.S., Ting T.T., Wang S.C., Chang I.S., Lin K.M.: Effect of benzodiazepine discontinuation on dementia risk. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2011, 19(2), 151-159.

33. Vaapio S., Puustinen J., Salminen M.J., Vahlberg T., Salonoja M., Lyles A., Kivelä S.-L.: Symptoms associated with long-term benzodiazepine use in elderly individuals aged 65 years and older: a longitudinal descriptive study. *International Journal of Gerontology*, 2015, 9(1), 34–39.
34. Hood S.D., Norman A., Hince D.A., Melichar J.K., Hulse G.K.: Benzodiazepine dependence and its treatment with low dose flumazenil. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 2014, 77(2), 285–294.
35. Paquin A.M., Zimmerman K., Rudolph J.L.: Risk versus risk: a review of benzodiazepine reduction in older adults. *Expert Opinion on Drug Safety*, 2014, 13(7), 919-934.

Fentanyl – epidemia uzależnień i związane z tym przypadki śmiertelnego przedawkowania

Jadwiga Mosiolek, Kamila Florek, Ewelina Rzeszowska, Ada Wasielewska

Studenci Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wrocław

Wstęp

Fentanyl (ang. *fentanyl*, *fentanyl*), należący do grupy syntetycznych opioidów, jest najczęściej na świecie stosowanym narkotycznym lekiem przeciwbólowym w znieczuleniach śródoperacyjnych. Został po raz pierwszy zsyntetyzowany przez lekarza Paula Janssena i jego firmę farmaceutyczną w laboratorium badawczym w Beerse w Belgii w grudniu 1960 roku. Dokonano tego, modyfikując cząsteczkę petydyny. W leczeniu zastosowano go trzy lata później w Europie, a następnie w Stanach Zjednoczonych [1].

Fentanyl to jeden z najważniejszych leków stosowanych w anestezjologii i intensywnej terapii oraz w leczeniu bólu ostrego i przewlekłego o nasileniu od umiarkowanego do silnego – pooperacyjnego, podczas zawału serca i nowotworowego [2]. Siła działania przeciwbólowego fentanylu jest sto razy większa od siły działania morfiny. Pacjenci leczeni fentanylem oraz innymi opioidami mogą borykać się z licznymi działaniami niepożądanymi tych leków, takimi jak nudności, wymioty, zaparcia, świąd, senność, splątanie, omamy, euforia, zawroty głowy i drgawki. Największym zagrożeniem jest depresja ośrodka oddechowego w pniu mózgu mogąca prowadzić do zatrzymania oddechu i zgonu. Upośledzenie czynności oddechowej może nastąpić zarówno w przypadku stosowania dawek leczniczych opioidów, jak i ich przedawkowania [3].

Przewlekłe przyjmowanie fentanylu może się wiązać z rozwojem tolerancji i uzależnienia fizycznego oraz psychicznego. Do rozwoju uzależnienia może dojść w przebiegu procesów terapeutycznych (kiedy terapia prowadzona jest w sposób nieprawidłowy, jak również prawidłowy) i, przede wszystkim, w wyniku nielegalnego używania w celu odurzania się [4].

W Polsce fentanyl dopuszczony jest do stosowania w leczeniu szpitalnym i ambulatoryjnym (na receptę jako lek z wykazu środków odurzających) [5].

Do stosowania szpitalnego dopuszczone zostały także analogi fentanylu – sufentanyl [6] i remifentanyl [7]. Obecnie na polski rynek fentanyl dostarcza dziewięciu producentów. Preparaty występują w postaci systemów transdermalnych (plastrów), tabletek podjęzykowych i podjęzykowych, roztworów do wstrzykiwań oraz aerozoli do nosa [8]. Dostęp do fentanylu jest zatem ograniczony, jednakże w ostatnich latach analizy toksykologiczne narkotyków wykazały obecność licznych pochodnych fentanylu wśród nowych substancji psychoaktywnych [9]. Możliwość osiągnięcia po zażyciu fentanylu stanu euforii, wywoływanie uczucia przyjemności, sedacji, zubożenia na bodźce zewnętrzne i uczucia „oderwania od rzeczywistości” czynią tę substancję atrakcyjną do pozaterapeutycznego stosowania w celach rozrywkowych, a także w celu radzenia sobie z problemami życiowymi [10]. Do czynników ryzyka wystąpienia uzależnienia należą czynniki socjodemograficzne, psychospołeczne, nadużywanie alkoholu oraz innych substancji psychoaktywnych – nowych fentanyli używają przede wszystkim osoby już uzależnione od opioidów [3,10]. Badanie przeprowadzone w 2017 roku w Stanach Zjednoczonych ujawniło, że fentanyl częściej preferują mężczyźni, biali nie-Latynosi, osoby nielegalnie zatrudnione oraz młodsze niż użytkownicy nielegalnych opioidów, którzy nie preferują fentanylu [11].

Duża moc działania, wysoki potencjał uzależniający i niskie koszty produkcji wpłynęły na rozpowszechnienie fentanylu i jego pochodnych na rynku narkotykowym. Zdarza się, że użytkownicy narkotyków nie są nawet świadomi, że zażyli fentanyl, ponieważ często znajduje się on w mieszkankach z innymi narkotykami [12]. Analogi fentanylu, ze względu na największe powinowactwo receptorowe, mają najsilniejszy potencjał toksyczny wśród wszystkich opioidów. Ich pozamedyczne stosowanie wiąże się zatem z największym ryzykiem przedawkowania i zgonu [13].

Skala problemów związanych z nielegalnym użyciem opioidów w Polsce jest jedną z najmniejszych w Europie [14].

Natomiast w Stanach Zjednoczonych problem ten osiągnął rangę kryzysu, a fentanyl i jego pochodne przyczyniły się do wzrostu liczby zgonów z powodu przedawkowania opioidów [15]. Z podobnym kryzysem mierzy się Kanada [16].

Mogłoby się wydawać, że pandemia COVID-19 ograniczy dostęp do narkotyków, zaburzy działanie rynku narkotykowego i wpłynie na zmniejszenie liczby przypadków przedawkowania fentanylu i innych opioidów, tymczasem w Stanach Zjednoczonych nastąpił ich znaczny wzrost [17].

Cel

Obecny przegląd kliniczny miał na celu ocenę skali problemu, jaki stanowi uzależnienie od fentanylu i jego analogów w Europie i Ameryce Północnej.

Material i metody

Przeszukano systematycznie bazy danych PubMed, ScienceDirect i Google Scholar w okresie od 1994 roku do czerwca 2021 roku.

Uwzględniono badania z udziałem ludzi oraz opisy przypadków publikowane w recenzowanych czasopismach, a także raporty statystyczne publikowane przez instytucje zbierające dane na poziomie krajowym i międzynarodowym.

Kryteria wyboru publikacji uwzględniały historię stosowania opioidów, w tym fentanylu i analogów, a także związane z tym przedawkowania.

Wyszukiwane terminy obejmowały hasła: fentanyl, analogi fentanylu, uzależnienie, przedawkowanie, nalokson.

Bazy przeszukiwano odrębnie dla każdego czynnika, uwzględniając wcześniej opisane kryteria.

Dane zostały przeszukane i wyodrębnione niezależnie przez czterech autorów. Porównano wyniki i uzyskano konsensus w drodze dyskusji.

Działanie w organizmie

Fentanyl to silny syntetyczny środek przeciwbólowy z grupy opioidów. Opioidy są szeroką grupą leków, które wiążą się z receptorami opioidowymi. Oprócz syntetycznych i półsyntetycznych, istnieją naturalne opioidy pochodzące z maku lekarskiego i jego przetworów – opiaty, do których należy m.in. heroina i kodeina. Endorfiny, enkefaliny i dynorfiny to opioidy endogenne syntetyzowane naturalnie w mózgu [18,19].

Receptory opioidowe znajdują się w wielu miejscach w mózgu, rdzeniu kręgowym oraz w tkankach obwodowych. Fentanyl jako opioid lipofilny łatwiej niż leki hydrofilowe, np. morfina, przekracza barierę krew-mózg i działa głównie w mechanizmie mózgowym [20].

Większa zdolność przenikania do mózgu względem opioidów takich jak morfina, daje

fentanylowi przewagę w szybkości osiągnięcia maksymalnego efektu działania, jednak może też to wiązać się z krótszym czasem działania z powodu potencjalnie sprawniejszego usuwania z układu nerwowego. Fentanyl i jego pochodne są łatwe do przedawkowania ze względu na niski wskaźnik terapeutyczny (stosunek dawki terapeutycznej do toksycznej), co dotyczy w szczególności analogów fentanylu, np. alfa-metylofentanylu [21].

Badania kliniczne porównujące efektywność działania fentanylu i morfiny podawanych dożylnie, wskazują na taką samą skuteczność znieczulającą tych leków, nie zanotowano również różnic w częstości występowania efektów ubocznych [22,23].

Jednak fentanyl wykazuje wyższy potencjał uzależniający niż coraz częściej zastępowana nowszymi analgetykami opioidowymi, uważana kiedyś za „złoty standard”, morfina [24,25].

Po dotarciu do układu nerwowego fentanyl łączy się z receptorem opioidowym w błonie neuronu, powodując zmiany w kaskadzie sygnałowej, co zapobiega przekazywaniu informacji pomiędzy neuronami, czego efektem jest zniesienie czucia bólu. Fentanyl potrafi również związać się z brzusznią częścią nakrywki śródmózgowia, powodując uzależnienie lub z ośrodkiem oddechowym, prowadząc do depresji oddechowej [26,27].

Inne efekty, które może wywołać fentanyl, to zmniejszenie motoryki przewodu pokarmowego, zatrzymanie moczu, sedacja, euforia, senność, zaburzenia nastroju, zwężenie źrenic, nudności, świąd, pocenie czy niedociśnienie ortostatyczne [28].

Metabolizm fentanylu zachodzi w wątrobie z udziałem izoenzymu CYP3A4 cytochromu P450. Nasilenie lub wydłużenie działań niepożądanych może wystąpić, kiedy osoba przyjmuje równocześnie inhibitory tego izoenzymu, do których należy m.in. erytromycyna, a także wtedy, gdy zażywa inhibitory monoaminoksydazy stosowane w leczeniu depresji, fobii społecznych, czy choroby Parkinsona. Po podaniu dożylnym efekt działania fentanylu jest natychmiastowy i trwa 30-60 minut po podaniu pojedynczej dawki do 100 µg [29].

Obserwuje się korelację pomiędzy stężeniem fentanylu w osoczu a wywoływanym przez niego efektem. Minimalne stężenie analgetyczne wynosi $0,63 \pm 0,25$ ng/ml, depresję oddechową obserwuje się przy stężeniu 1-5 ng/ml, zmiany w EKG są charakterystyczne dla stężenia $6,9 \pm 1,5$ ng/ml, natomiast utrata przytomności występuje przy stężeniu 34 ± 7 ng/ml [9,30].

Fentanyl może być wykryty w moczu do 3 dni od zażycia, we krwi do 48 godzin, a we włosach do 3 miesięcy. Fałszywie pozytywny wynik testu na obecność fentanylu może być wywołany zażywaniem difenhydraminy [31].

Użycie fentanylu do celów niemedycznych

Fentanyl był początkowo nadużywany przez personel medyczny, taki jak lekarze (zwłaszcza anestezjolodzy), pielęgniarki, farmaceuci i personel pomocniczy, który posiadał łatwy dostęp do substancji [1,32].

Pod koniec lat 80. zaczęły pojawiać się nielegalne laboratoria produkujące fentanyl i jego analogi, sprzedające je jako substytuty heroiny. Pierwsze przypadki przedawkowania fentanylu z następującą ciężką depresją oddechową i bezdechem zakończone śmiercią pacjentów odnotowane zostały w USA kilka lat po jego wprowadzeniu na rynek medyczny w 1972 roku. Pojawienie się analogów fentanylu i nowych metod podania, takich jak plastry transdermalne, dodawanie substancji do kropli do oczu lub nosa [33] spowodowało, że fentanyl stał się łatwiejszy w użyciu, a co za tym idzie zwiększyła się liczba osób z niego korzystających (zarówno legalnie, jak i nielegalnie) [1].

Plastry transdermalne z fentanylem mogą być niewłaściwie używane na wiele sposobów: poprzez ekstrakcję do płynu i wstrzyknięcie, umieszczenie w szklanym pojemniku, podgrzanie i wdychanie czy palenie [34,35,36].

Znaczny wzrost częstości zgonów po przedawkowaniu wiązany jest zarówno z nadmiernym wypisywaniem recept przez lekarzy, niewłaściwym stosowaniem substancji przez pacjentów oraz dostępnością fentanylu na nielegalnym rynku [1,37]. Dawka prowadząca do pewnej śmierci wynosi 0,002 g [38].

Fentanyl i jego analogi mają zakres mocy od około 3 do 10 000 razy większy niż morfina, w przeliczeniu na te same jednostki wagi [39].

Biorąc pod uwagę, że fentanyl i heroina są odpowiednio około 100 i 2,5 razy silniejsze od morfiny, fentanyl jest około 40 razy silniejszy niż heroina na miligram [40]. Aby przedstawić kontekst co do siły działania, szacuje się, że 2,5 g czystego 3-metylofentanylu wystarczy do wyprodukowania 10 000 dawek, a w przypadku karfentanylu potrzeba jedynie 0,1 g [41].

Silniejszy wpływ fentanylu na receptory opioidowe powoduje, że na nielegalnym rynku często jest on mieszany z heroiną lub kokainą w celu wzmocnienia efektu euforycznego. Co ciekawe, część użytkowników świadomie wybiera substancje zanieczyszczone fentanylem właśnie ze względu na jego silnie euforyzujące działanie [42].

Natomiast duża część pozostałych użytkowników nie jest świadoma zażywania substancji zanieczyszczonych syntetycznymi opioidami [43] lub ma problem z uzyskaniem produktu, który nie został zanieczyszczony fentanylem [42,44].

Brak jakichkolwiek standardów powoduje, że nie jest możliwe stwierdzenie ilościowego stosunku substancji znajdujących się w takiej mieszance. Powoduje to, że osoby ich używające są znacznie bardziej narażone na przedawkowanie, nawet mimo zażywania stałych dawek [38].

W badaniach prowadzonych na terenie USA zdecydowana większość uczestników uważała, że stosowanie fentanylu zwiększa ryzyko przedawkowania/zgonu [42,45,46], a uczestnicy zgłaszający narażenie na fentanyl rutynowo doświadczali lub napotkali przedawkowania niepowodujące zgonu [47]. Dane toksykologiczne i statystyczne wskazują, że używanie fentanylu jest nierozzerwalnie związane z używaniem wielu narkotyków. W przypadkach zgonów przypisywanych fentanylowi, w badaniach toksykologicznych często wykrywane są także inne substancje psychoaktywne: etanol, nielegalne narkotyki (głównie heroina, ale także analogi fentanylu, kokaina i amfetamina) oraz leki – w szczególności benzodiazepiny, oksykodon i hydrokodon [37,42,48,49,50,51].

Europa

Dane dotyczące nielegalnego używania fentanylu w Europie są niejednolite i nieliczne. Dostępność fentanylu i jego analogów różni się w poszczególnych krajach, z których większość nie zbiera danych dotyczących przedawkowań, hospitalizacji i zgonów związanych z użyciem. Pierwszym w Europie udokumentowanym śmiertelnym przypadkiem przedawkowania fentanylu (w połączeniu z kokainą) pochodzącego z nielegalnego rynku wydaje się być raport opublikowany w 1992 roku we Włoszech [52].

W kolejnych latach opublikowane zostały studia 8 (w 1997 roku) i 2 (w 2004 roku) przypadków śmiertelnego przedawkowania fentanylu odpowiednio w Szwecji i Norwegii [53,54].

Natomiast na przestrzeni lat 2005-2014 Sincina i współpracownicy w swoim badaniu prowadzonym na terenie Bawarii opisali 242 takie przypadki [51].

Estonia jest jedynym krajem europejskim, który posiada udokumentowaną historię stosowania narkotyków dożylnych. Nielegalnie produkowany fentanyl pojawił się w Estonii w 2003 roku i w ciągu roku zastąpił heroinę jako najpopularniejszy narkotyk na nielegalnym rynku narkotyków [55]. Ze względu na wysoki wskaźnik stosowania fentanylu pochodzącego z nielegalnego rynku, Estonia notowała najwyższą śmiertelność z powodu przedawkowania narkotyków w Europie w latach 2007–2017 [56].

Doniesienia z innych krajów Europy (w tym Bułgarii i Słowacji) sugerują, że fentanyl i metylofentanyl zostały wprowadzone na tamtejsze rynki ze względu na niedobory heroiny [57].

Według danych opublikowanych przez Kacelę i wsp., w Polsce fentanyl używany do celów niemedycznych pojawił się w 2005 roku i był najczęściej stosowanym syntetycznym opioidem, natomiast jego pochodne zaczęły cieszyć się zainteresowaniem później (butyrylofentanyl w 2012 roku; furanylofentanyl w 2015 roku) [49]. W latach 2017-2018 wzrosła liczba nowych fentanyli wykrytych na polskim rynku w porównaniu z sytuacją z poprzednich lat [58]. Raport Głównego Inspektora Sanitarnego (GIS) dotyczący zatruc środkiem zastępczym lub nową substancją psychoaktywną w Polsce podsumowujący 2019 rok wskazuje istotny udział nowych syntetycznych opioidów w zgonach z powodu tych zatruc (głównie 4-fluoro-butylfentanylem). Ostatnie raporty GIS notują jednak spadek liczby przypadków zatruc środkami zastępczymi i nowymi substancjami psychoaktywnymi, a Raport o stanie narkomanii w Polsce z 2020 roku informuje o zmniejszeniu się ilości syntetycznych opioidów na polskim rynku w 2019 roku [59].

W raporcie EMCDDA (ang. *European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction*; Europejskie Centrum Monitorowania Narkotyków i Narkomanii) z 2020 roku jedynie 0,4% osób zgłaszających się na leczenie uzależnienia od opioidów zgłaszało fentanyl jako narkotyk pierwszego wyboru. Ponadto w latach 2017-2018 doszło do znacznego spadku zgonów związanych z użyciem fentanylu w Niemczech, Estonii i Szwecji, natomiast w Finlandii ich liczba podwoiła się. Dane te należy jednak interpretować z ostrożnością, ponieważ w wielu krajach są one zaniżone ze względu na różnice w sposobie przeprowadzania badań toksykologicznych i zgłaszania zgonów [57].

Ameryka Północna

Od 2013 roku Stany Zjednoczone odnotowały bezprecedensowy wzrost liczby zgonów spowodowanych przedawkowaniem fentanylu lub jego analogów, które w dużej części sprzedawane były jako heroina [61,62]. W latach 2013-2014 liczba produktów narkotykowych, przebadanych przez organy ścigania w 27 stanach, które uzyskały pozytywny wynik na obecność fentanylu, wzrosła o 426%, a zgony spowodowane przedawkowaniem syntetycznych opioidów (z wyłączeniem metadonu) wzrosły w Stanach Zjednoczonych o 79%. Co ciekawe, badanie to wykazało również, że wzrost liczby zgonów nie był skorelowany ze wzrostem liczby wypisy-

wanych recept [61]. Według danych Amerykańskiego Urzędu ds. Walki z Handlem Narkotykami (DEA, ang. *Drug Enforcement Administration*), kolejny duży skok zanotowany został także w latach 2014-2015. Odnotowano 300% wzrost wykrywania fentanylu w badaniach toksykologicznych, a liczba zgonów spowodowanych przedawkowaniem opioidów syntetycznych (głównie fentanylu) wzrosła w tym czasie o 72% [62].

Badania prowadzone w pojedynczych stanach również wskazują na korelację między ilością zgonów a fentanylem pochodzącym z nielegalnej produkcji [63,64,65]. W 2015 roku DEA i CDC (ang. *Centers for Disease Control and Prevention*; Centra Kontroli i Prewencji Chorób) wydały ogólnokrajowe ostrzeżenia, w których zdefiniowano nielegalnie wyprodukowany fentanyl jako zagrożenie dla zdrowia i bezpieczeństwa publicznego [66]. W raporcie na rok 2020 DEA opublikowało, że napływ nielegalnie wyprodukowanego fentanylu do USA, głównie z Indii, Meksyku i Chin, stał się bardziej zróżnicowany, a przez to trudniejszy do wykrycia. Prawie 70% wszystkich zgonów spowodowanych przedawkowaniem narkotyków w USA w 2018 roku było związanych z użyciem opioidów, w tym wzrost wielkości 10% zaobserwowano w zgonach spowodowanych opioidami syntetycznymi, do których zalicza się fentanyl i jego analogi (najwięcej przypadków w regionie Wielkich Jezior i na północnym wschodzie). Kryzys opioidowy w Stanach Zjednoczonych wiązany jest z wciąż rosnącym rozpowszechnieniem zarówno fentanylu, jak i heroiny na nielegalnym rynku, które często sprzedawane są w postaci mieszanek w celu maksymalizacji przychodów osób nimi handlujących [67]. Badania przeprowadzone przez rząd meksykański wykazały, że 93% białej heroiny, 40% czarnej heroiny i 100% „speedball” zawierało fentanyl [68].

Fisher i współpracownicy zebrali dane dotyczące liczby zgonów związanych z opioidami i fentanylem między 2010 a 2016 rokiem w sześciu kanadyjskich prowincjach [69]. Liczba ta wyraźnie wzrastała, jednak, poza dwiema prowincjami (Brytyjską Kolumbią i Albertą), zgony związane z fentanylem wciąż pozostawały w mniejszości. Badacze nie zdołali ustalić, jaka część zgonów związana była z nielegalnie pozyskanym fentanylem [66]. Analiza obserwacyjna prowadzona w latach 2009-2016 w Kolumbii Brytyjskiej udokumentowała pierwsze przypadki zgonów spowodowanych przedawkowaniem fentanylu w 2012 roku [67]. W okresie między 2012 a 2016 rokiem ich liczba wzrosła ponad 40-krotnie. Badanie wykazało korelację przedawkowania ze zwiększoną częstością konfiskaty nielegalnego fentanylu, nie wykazano natomiast korelacji z liczbą wypisywanych recept, co pozostaje w zgodzie z badaniami przeprowadzonymi w USA [70]. Kanadyjskie Drug Analysis Service w raporcie z 2020 roku podało, że 2/3 zbadanych próbek opioidów zawierało fentanyl bądź jego analogi. Z danych

Public Health Agency of Canada wynika, że w 77% przypadków zgonów spowodowanych zażyciem opioidów wykryto fentanyl lub jego analogi [71,68].

Przedawkowanie fentanylu a nalokson

Nalokson jest lekiem o właściwościach antagonistycznych wobec receptorów opioidowych. Odwraca on działanie opioidowych leków przeciwbólowych, wiążąc się z receptorami opioidowymi w OUN i hamując działanie przeciwbólowe, euforię, uspokojenie, depresję oddechową, zwężenie źrenic, bradykardię wywoływane przez opioidy [72]. Zestawy naloksonu wydawane do domu zostały zaprojektowane, aby zapewnić członkom społeczności mających kontakt z narkotykami (osobom używającym narkotyków, ich rodzinom i innym bliskim osobom) środki niezbędne do radzenia sobie w sytuacjach pozaszpitalnego przedawkowania opioidów. Zestawy takie zazwyczaj zawierają dwie dawki naloksonu [73].

Obecnie zalecana przez FDA (ang. *Food and Drug Administration*; Agencja Żywności i Leków) początkowa dawka naloksonu to 0,4-2 mg dożylnie lub domięśniowo [74]. W przypadku fentanylu i jego pochodnych często wymagane są wielokrotne dawki lub wlewy dożylnie, ponieważ fentanyl i jego analogi mają dłuższy okres półtrwania niż nalokson [75]. Duże różnice w sile działania pochodnych fentanylu powodują, że dawka konieczna do odwrócenia skutków zatrucia może być znacznie wyższa. Pacjenci z podejrzeniem użycia karfentanylu wymagali podania do 18 mg naloksonu [76]. Wszystkie te właściwości fentanylu i pochodnych powodują, że domowe zestawy naloksonu mogą być nieskuteczne i w części przypadków nie pozwolą zapobiec zejściu śmiertelnemu [77].

Przedawkowanie fentanylu w Ameryce Północnej a pandemia COVID-19

Epidemia opioidów w Stanach Zjednoczonych wymusza interwencję ze strony organów państwowych w celu przeciwdziałania epidemii. CDPE (ang. *The University of Baltimore's Center for Drug Policy and Enforcement*) opracowało aplikację umożliwiającą monitorowanie w czasie rzeczywistym przedawkowań zarówno opioidów, jak i innych narkotyków. Scentralizowana baza danych, tworzona dzięki informacjom dodawanym przez ratowników medycznych, zawiera obserwacje, czy przedawkowanie było śmiertelne czy nie, a także ile dawek naloksonu zostało podanych. Organy ścigania mogą również rozszerzyć informacje o rodzaj nar-

kotyku oraz o dane osób, wobec których może być wszczęte postępowanie w związku z nielegalnym używaniem substancji. ODMAP (ang. *Overdose Detection Mapping Application Program*) pozwala określać trendy i dzięki temu skuteczniej walczyć z epidemią opioidów. Dane zawarte w bazie mogą również być przydatne dla sektora ochrony zdrowia. Dane z ODMAP porównujące okres przed pandemią COVID-19 od 01.01.2020 r. do 18.03.2020 r. z czasem pandemicznym od 19.03.2020 r. do 19.05.2020 r. wskazują na 17,89% wzrost przedawkowania narkotyków w trakcie trwania zalecenia o pozostaniu w domu [78].

Konwergencja epidemii opioidów i pandemii COVID-19 stworzyła nowe wyzwania dla opieki zdrowotnej. Sytuacja związana z COVID-19 mogła istotnie wpłynąć na wzrost liczby przypadków zażycia i przedawkowania fentanylu ze względu na izolację społeczną, przyczyniającą się do rozwoju lub nasilenia różnych zaburzeń psychicznych, z którymi niektórzy radzili sobie dzięki nielegalnie zdobytym narkotykom. Inną przyczyną może być wstrzymanie niektórych programów odwykowych [79].

Podczas pandemii liczba wykonywanych testów na obecność narkotyków znacząco spadła. Wyraźna redukcja, bo aż o 70%, zauważalna była w początkowym okresie badania po 15.03.2020 r., kiedy trwał pierwszy tydzień, podczas którego w USA zalecane było pozostanie w domu. Od tego czasu liczba testów rosła, by jednak mimo to pod koniec okresu badania – 16.05.2020 r. – osiągnąć spadek o 45% względem okresu bazowego 1.01.2019 r. – 14.03.2020 r. [80].

Pomimo znaczącego spadku liczby wykonanych testów, liczba testów pozytywnych na obecność niektórych nielegalnie zdobytych substancji (nieprzepisanych przez lekarza) wzrosła – w przypadku fentanylu o 35%, a heroiny o 44%. Liczba pozytywnych wyników testów na obecność innych substancji używanych w celach narkotycznych pozostała na podobnym poziomie lub spadła, co podkreśla niechlubną popularność opioidów. Ponadto niepokojące są dane świadczące o zwiększeniu się ilości pozytywnych testów na obecność fentanylu wśród pacjentów pozytywnych pod względem innych substancji – u osób z potwierdzoną obecnością amfetaminy o 89%, benzodiazepin - 48%, kokainy - 34%, opiatów - 39%. Znaczący wzrost liczby przypadków niebezpiecznych kombinacji różnych substancji jest bardzo niepokojący i również stawia przed pracownikami ochrony zdrowia nowe wyzwania [80].

Całkowita liczba zgonów spowodowanych przedawkowaniem wzrosła do rekordowego poziomu w marcu 2020 roku po wybuchu pandemii. Miesięczna liczba zgonów pomiędzy lutym a majem 2020 roku wzrosła o 50% do ponad 9000, w sierpniu prawdopodobnie było ich

około 8000. Przed 2020 rokiem liczba zgonów spowodowanych przedawkowaniem w USA nigdy nie przekroczyła 6300. Opioidy były przyczyną około 75% zgonów z powodu przedawkowania, a wśród nich 80% dotyczyło opioidów syntetycznych, do których należy fentanyl [81].

Dyskusja

Fentanyl aktualnie należy do najczęściej stosowanych substancji analgetycznych na całym świecie [1]. Jako substancja wykazująca dużą siłę działania, charakteryzuje się również wysokim ryzykiem przedawkowania. Liczne powikłania zdrowotne i zgony spowodowane nadmiernym użyciem tego syntetycznego opioidu wynikają zarówno z niewłaściwego stosowania, jak również z użyciu nielegalnego.

Obecnie statystyki dotyczące zgonów z powodu przedawkowania syntetycznych opioidów są dużo bardziej niepokojące, co jest bezpośrednio związane z różnorodnością sposobów podania i przez to większą dostępnością substancji [82].

Od 2013 do 2019 roku śmiertelność związana z syntetycznymi opioidami wzrosła o 1040%, z 1,0 do 11,4 na 100000 skorygowanych względem wieku (3105 do 36 359) [82].

Największą liczbę zgonów z przedawkowania odnotowuje się w Ameryce Północnej, przede wszystkim w Stanach Zjednoczonych, gdzie wskaźnik zgonów według CDC w 2019 roku wynosił 20,7 na 100000 [83].

Wskaźnik zgonów z powodu przedawkowania syntetycznych opioidów innych niż me-tadon (fentanylu, analogów fentanylu i tramadolu) wzrósł o 10%, z 9,0 w 2017 r. do 9,9 w 2018 r. [83].

Kolejny ponad 16% wzrost odsetka zgonów odnotowano w USA między 2018 a 2019 r., co przełożyło się na ponad 36000 zgonów w 2019 roku [43].

Podobna sytuacja ma miejsce w Kanadzie, gdzie użycie opioidów stanowi poważny problem zarówno medyczny, jak i społeczny. W 2020 roku doszło tam do 6214 zgonów spowodowanych użyciem opioidów, z czego za 82% odpowiadał fentanyl. Większość przypadków dotyczyła mężczyzn (77%), natomiast zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet większość zgonów dotyczyła osób od 20 do 49 roku życia. 99% fentanylu wykrywanego w badaniach postmortalnych było pochodzenia nefarmaceutycznego [84].

Według danych CDC podczas pandemii COVID-19 ilość zgonów spowodowanych przedawkowaniem również się zwiększyła [40].

Dane z Europy są mniej liczne i szczegółowe z powodu braku prowadzenia przez kraje europejskie dokładnych statystyk dotyczących stosowania opioidów oraz zgonów nimi spowodowanych. Jedynie Estonia prowadzi takie statystyki, w tym dotyczące liczby osób przyjmujących dożylny fentanyl [58].

Podobnie jak ze statystyk amerykańskich, wynika z nich, że fentanyl pochodzący z nielegalnego rynku przyczynił się w tym kraju do dużej liczby zgonów z przedawkowania, przez co Estonia w latach 2007-2017 cechowała się najwyższym wskaźnikiem śmiertelności z powodu przedawkowania narkotyków wśród krajów europejskich [58].

Do końca 2018 roku wykryto na europejskim rynku narkotykowym wśród 49 syntetycznych opioidów 34 pochodne fentanylu [10].

Tymczasem statystyki z 2020 roku podają, że jedynie 0,4% osób zgłaszających się na leczenie uzależnienia od opioidów zgłaszało fentanyl jako narkotyk pierwszego wyboru. Trudne jest określenie skali problemu, ponieważ znaczna część osób uzależnionych nie zgłasza się na leczenie. Ponadto w wielu krajach nie prowadzi się szczegółowego rejestru zgonów spowodowanych przedawkowaniem substancji uzależniających [57].

Amerykańskie badania dotyczące zgonów z powodu przedawkowania syntetycznych opioidów przeprowadzone w 27 stanach w latach 2013-2014 wykazały, że liczba skonfiskowanych substancji narkotycznych zawierających fentanyl lub jego pochodne wzrosła o 426%, natomiast liczba zgonów nimi spowodowana o 79%. Dowiedziono ponadto, że liczba zgonów z przedawkowania opioidów jest silnie skorelowana ze zwiększonym użyciem fentanylu, natomiast nie wykazuje związku z ilością przepisywanych recept. Nadużywanie fentanylu wytwarzanego do celów medycznych przez firmy farmaceutyczne plasuje się na stosunkowo niskim poziomie, natomiast za większość zgonów odpowiada fentanyl syntetyzowany nielegalnie. Według raportów DEA fentanyl oraz prekursorzy do jego syntezy odpowiedzialne w dużej mierze za kryzys opioidowy, pochodzą z laboratoriów w Azji, głównie w Chinach. Uzyskiwane w ten sposób substancje mogą być dużo bardziej toksyczne ze względu na brak sterylności produkcji i użycie zanieczyszczonych komponentów. Istnieje wysokie prawdopodobieństwo, że odnotowana powyżej liczba zgonów jest w rzeczywistości dużo wyższa, ponieważ wiele laboratoriów diagnostycznych nie wykonuje testów na obecność fentanylu bez konkretnych wskazań [85].

Nielegalnie wytwarzany fentanyl i jego analogi są też często dodawane do heroiny, pigułek oraz proszków o różnym składzie i sprzedawane w formie mieszaniny, przez co istnieje grupa użytkowników nieświadomych użycia fentanylu [86].

Jak wynika z wyżej przedstawionych badań, nadużywanie fentanylu przepisanego na receptę stanowi niewielką część przypadków użycia tej substancji w celach niemedycznych. Ponadto z badania przeprowadzonego w Stanach Zjednoczonych w 2019 roku [87] wynika, że większość osób nadużywających fentanylu przepisanego na receptę w poprzedzającym roku wykazywała również nadużywanie benzodiazepin i uzależnienie od substancji – w ponad 75% uzależnienie nie dotyczyło alkoholu. Wśród tych osób występowało także więcej przypadków nadużywania heroiny oraz uzależnienia od heroiny i innych opioidów niż wśród pacjentów stosujących inne niż fentanyl opioidy przepisane przez lekarza. Pomimo niewielkiego udziału fentanylu przepisanego na receptę w ogólnym użyciu tej substancji do celów niemedycznych, lekarze powinni bardzo ostrożnie podchodzić do terapii z zastosowaniem fentanylu z powodu trudności, jakie może sprawiać rozróżnienie bólu i zachowań związanych z zespołem odstawiennym i próbami wyłudzenia substancji. Z tego względu ocena, czy pacjent wymaga terapii analgetykami opioidowymi, wymaga szczególowej znajomości historii choroby, badania fizykalnego oraz badań dodatkowych [88].

W celu uniknięcia rozwoju uzależnienia u pacjentów korzystających z takiej formy leczenia, zasadne jest zaplanowanie dokładnego schematu prowadzenia terapii, stosowanie jak najmniejszych skutecznych dawek oraz edukacja pacjenta odnośnie powikłań i skutków ubocznych [88].

Fentanyl i jego analogi, oprócz zagrożenia dla jednostek, a przez to dla systemów opieki zdrowotnej, mogą stanowić poważny problem również dla bezpieczeństwa publicznego. Znanym przykładem są wydarzenia z moskiewskiego teatru na Dubrowce w 2002 roku, kiedy rosyjskie służby specjalne użyły wobec czeczeńskich terrorystów mieszaniny karfentanylu i remifentanylu w postaci aerozolu. Rezultatem tej operacji była śmierć 125 ludzi [86].

Powyższa sytuacja dowodzi, z jak dużym niebezpieczeństwem może wiązać się użycie fentanylu i jego analogów, co jest związane z ich dużą mocą oraz wąskim marginesem terapeutycznym. W przypadku trudności z szybkim dostępem do pomocy medycznej, nadużycie tych substancji, świadome lub nie, może być śmiertelne.

Nadużywanie opioidów nie jest jedynie problemem Ameryki Północnej. Według szacunków Biura ONZ ds. Narkotyków i Przeszłości z 2014 roku co najmniej 0,4% populacji lub blisko 20 milionów osób regularnie stosuje heroinę lub opium [89].

W Europie większość zgonów spowodowanych użyciem opioidów związana jest ze stosowaniem nielegalnie wytwarzanego fentanylu i jego analogów. Ponadto w państwach o niskiej dostępności heroiny na rynku narkotykowym, zastąpiono heroinę fentanylem [89].

Wnioski

Fentanyl od momentu zsyntetyzowania w szybkim czasie zrewolucjonizował chirurgię i anestezjologię ze względu na swoją dużą moc, szybki początek działania oraz stabilność hemodynamiczną. Fentanyl oraz jego analogi mogą mieć nawet do 10000 razy większy zakres mocy niż morfina, co czyni je środkami o bardzo wysokim potencjale uzależniającym.

W Europie można mówić o stosunkowo małej popularności tej substancji. Z raportu EMCDDA z 2020 roku wynika, że tylko 0,4% osób leczących się z powodu uzależnienia od opioidów wskazuje fentanyl jako środek odurzający pierwszego wyboru. Natomiast w Stanach Zjednoczonych uzależnienie oraz przedawkowanie fentanylu i jego analogów stanowią problem od wielu lat, z czego większość substancji pochodzi z nielegalnych produkcji. Z tego względu w 2015 roku DEA i CDC wydały ostrzeżenia, w którym uznały nielegalnie wytwarzany fentanyl za zagrożenie dla zdrowia i bezpieczeństwa publicznego. Dodatkowym zagrożeniem jest obserwowane od wielu lat zanieczyszczenie innych substancji odurzających fentanylem, co zwiększa ryzyko przedawkowania i zgonu.

Mimo że fentanyl należy do opioidów, wobec których znana jest skuteczna substancja antagonistyczna – nalokson, ryzyko przedawkowania jest wysokie z powodu dłuższego okresu półtrwania oraz dużego zakresu mocy fentanylu i jego analogów, co powoduje, że dawka naloksonu w ratunkowym zestawie domowym może być niewystarczająca.

W dobie pandemii COVID-19, poza wzrostem liczby zgonów spowodowanych bezpośrednio przez wirus SARS-CoV-2, obserwuje się również zwiększenie ilości zgonów z przedawkowania. W USA było to nawet do 9 tysięcy przypadków miesięcznie, wobec nigdy wcześniej nieprzekroczonej liczby 6300 zgonów w ciągu miesiąca, z czego za ponad 75% odpowiadały opioidy, w tym w 80% opioidy syntetyczne.

Wobec wyżej wymienionych argumentów zasadne jest uznanie uzależnienia od fentanylu i jego analogów za poważny problem dla systemów ochrony zdrowia na świecie, który wymaga podjęcia odpowiednich działań w celu zapewnienia stosownej opieki i prewencji nadużycia.

Piśmiennictwo

1. Stanley T.H.: The fentanyl story. The Journal of Pain 2014, 15.12, 215-1226.
2. Baza leków mp.pl <https://www.mp.pl/pacjent/leki/subst.html?id=1000> (data pobrania 22.06.2021).

3. Bałkowiec-Iskra E.; Kuzawińska O.: Jak sobie radzić z działaniami niepożądanymi analgetyków opioidowych; <https://podyplomie.pl/medycyna/19891,jak-sobie-radzic-z-dzialaniami-niepozadanymi-analgetykow-opioidowych> (data pobrania 24.06.2021).
4. Kurek M., Kurek I., Nasierowski T., Malec-Milewska M.: Odzwyczajenie od wysokiej dawki fentanylu przezskórnego i przezśluzówkowego – opis przypadku. *Ból*, 2020, 21(4), 48-53.
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 sierpnia 2018 r. w sprawie wykazu substancji psychotropowych, środków odurzających oraz nowych substancji psychoaktywnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 406).
6. Baza leków mp.pl <https://www.mp.pl/pacjent/leki/lek/57678,Sufentanil-Chiesi-roz-twor-do-wstrzykiwan> (data pobrania 22.06.2021).
7. Baza leków mp.pl <https://www.mp.pl/pacjent/leki/lek/77593,Remifentanil-B.-Braun-proszek-do-sporzadzania-koncentratu-roztworu-do-wstrzykiwan> (data pobrania 22.06.2021)
8. Indeks mp.pl - Fenatnayl <https://indeks.mp.pl/subst.php.html?id=1000> (data pobrania 22.06.2021).
9. Zawadzki M.; Nowak K.: Fentanyl and its derivatives as a group of new psychoactive substances (designer drugs). *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej*, 2018, 72, 547-556
10. Krakowiak A., Rzepecki J., Bąk M., Śliwkiewicz K., Pirowicz A., Suska E., Piekarska-Wijatkowska A., Kobza-Sindlewska K., Burda P., Białas T., Błażewicz A., Popławska M.: Nowe Narkotyki. Dopalacze. Wybrane zagadnienia toksykologii współczesnej. Główny Inspektor Sanitarny, Warszawa, 2019.
11. Morales K.B., Park J.N., Glick J.L., Rouhani S., Green T.C., Sherman S.G.: Preference for drugs containing fentanyl from a cross-sectional survey of people who use illicit opioids in three United States cities. *Drug and Alcohol Dependence*, 2019, 204, 107547.
12. Han Y., Yan W., Zheng Y., Khan M.Z., Yuan K., Lu L.: The rising crisis of illicit fentanyl use, overdose, and potential therapeutic strategies. *Translational Psychiatry*, 2019, 9, 282.
13. Rozenek E.B., Wilczyńska K., Górską M., Waszkiewicz N.: Designer drugs – still a threat? / Narkotyki projektowane (dopalacze) czy nadal są zagrożeniem? *Przegląd Epidemiologiczny*, 2019, 73(3) 337-347.
14. Raport o stanie narkomanii w Polsce, 2020 r.

15. DeWeerd S.: Tracing the US opioid crisis to its roots. *Nature*, 2019, 573, 7773, S10-S10.
16. Ayoo K., Mikhaeil J.S., Huang A., Wąsowicz M.: The opioid crisis in North America: facts and future lessons for Europe. *Anaesthesiology Intensive Therapy*, 2020, 52(2), 139-147.
17. Kosten T.R., Petrakis I.L.: The Hidden Epidemic of Opioid Overdoses During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *JAMA Psychiatry*, 2021, 78(6), 585–586.
18. Mansour A., Khachaturian H., Lewis M.E., Akil H., Watson S.J.: Anatomy of CNS opioid receptors. *Trends in Neurosciences*, 1988, 11(7), 308-314.
19. Vardanyan R.S., Hruby V.J.: Fentanyl-related compounds and derivatives: current status and future prospects for pharmaceutical applications. *Future Medicinal Chemistry*, 2014, 6(4), 385–412.
20. Krajnik M., Żylicz Z.: Mechanizmy działania przeciwbólowego opioidów. *Polska Medycyna Paliatywna*, 2003, 2(2), 111-118.
21. Wojnar M.: Standardy postępowania wobec osób używających nowych substancji psychoaktywnych (NSP). Poradnik dla pracowników medycznych, Ministerstwo Zdrowia oraz Krajowe Biuro do Spraw Przeciwdziałania Narkomanii, Warszawa, 2018, 58-63
22. Cadavid-Puentes A.M., Bermúdez-Guerrero F.J., Giraldo-Salazar O., Muñoz-Zapata F., Otálvaro-Henao J., Ruíz-Sierra J., Alvarado-Ramírez J., Hernández-Herrera G., Aguirre-Acevedo D.C.: Comparison of the effectiveness of fentanyl versus morphine for severe postoperative pain management. A randomized, double blind, clinical trial. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 2017, 45(2), 100-107.
23. Vahedi H.S.M., Hajebi H., Vahidi E., Nejati A., Saeedi M.: Comparison between intravenous morphine versus fentanyl in acute pain relief in drug abusers with acute limb traumatic injury. *World Journal of Emergency Medicine.*, 2019, 10(1), 27-32.
24. Ferrante F.M., Vade Boncouer T.R.: Fentanyl Is Superior To Morphine. *Opioids*, 2004, 4(2b), 145-209.
25. Kołodziej D.: Oksykodon i morfina – bezpośrednie porównanie. *Farmakologia Polska*, 2015, 71(5), 259-264.
26. Lesscher H.M.B., Burbach J.P.H., Van Ree J.M., Gerrits M.A.F.M.: ERK1/2 activation in rat ventral tegmental area by the μ -opioid agonist fentanyl: an in vitro study. *Neuroscience*, 2003, 116(1), 139-144.

27. Ferguson L.M., Drummond G.B.: Acute effects of fentanyl on breathing pattern in anaesthetized subjects. *British Journal of Anaesthesia*, 2006, 96(3), 384–390.
28. Trescot A.M., Datta S., Lee M., Hansen H.: Opioid pharmacology. *Pain Physician*, 2008, 11(2 Suppl), S133-53.
29. McIntyre I., Anderson D.: Postmortem Fentanyl Concentrations: A Review. *Journal of Forensic Research*, 2012, 3, 10.4172/2157-7145.1000157.
30. Gourlay G.K., Kowalski S.R., Plummer J.L., Cousins M.J., Armstrong P.J.: Fentanyl blood concentration-analgesic response relationship in the treatment of postoperative pain. *Anesthesia & Analgesia*, 1988, 67(4), 329-337.
31. Buddy T.: How Long Does Fentanyl Stay in Your System? <https://www.verywellmind.com/how-long-does-fentanyl-stay-in-your-system-80257> (data pobrania: 01.05.2021).
32. Kintz P., Villain M., Dumestre V., Cirimele V.: Evidence of addiction by anesthesiologists as documented by hair analysis. *Forensic Science International*, 2005, 4, 153(1), 81-84.
33. Fentanyl DrugFacts <https://www.drugabuse.gov/publications/drugfacts/fentanyl> (data pobrania 23.07.2021).
34. Mounteney J., Giraudon I., Denissov G., Griffiths P.: Fentanyls: Are we missing the signs? Highly potent and on the rise in Europe. *International Journal of Drug Policy*, 2015, 26(7), 626-631.
35. Schauer C.K., Shand J.A., Reynolds T.M.: The Fentanyl Patch Boil-Up - A Novel Method of Opioid Abuse. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 2015, 117(5), 358-359.
36. Firestone M., Goldman B., Fischer B.: Fentanyl use among street drug users in Toronto, Canada: behavioural dynamics and public health implications. *International Journal of Drug Policy*, 2009, 20(1), 90-92.
37. Claridge H., Williams B.D., Copeland C.S.: A deadly trend in fentanyl fatalities (England, 1998-2017). *British Journal of Clinical Pharmacology*, 2020, 86(3), 437-444.
38. Fentanyl Abuse Statistics <https://drugabusestatistics.org/fentanyl-abuse-statistics/> (data pobrania: 23.07.2021).
39. Suzuki J., El-Haddad S.: A review: Fentanyl and non-pharmaceutical fentanyls. *Drug and Alcohol Dependence*, 2017, 171, 107–116.

40. Ciccarone D. :Fentanyl in the US heroin supply: A rapidly changing risk environment. *The International Journal on Drug Policy*, 2017, 46, 107-111.
41. EMCDDA Europeana Drug Report 2014.
42. Macmadu A., Carroll J.J., Hadland S.E., Green T.C., Marshall B.D.L.: Prevalence and correlates of fentanyl-contaminated heroin exposure among young adults who use prescription opioids non-medically. *Addictive Behaviors*, 2017, 68, 35-38.
43. Fentanyl <https://www.cdc.gov/opioids/basics/fentanyl.html> (data pobrania: 20.05.2021).
44. Ciccarone D., Ondocsin J., Mars S.G.: Heroin uncertainties: Exploring users' perceptions of fentanyl-adulterated and -substituted 'heroin'. *International Journal of Drug Policy*, 2017, 46, 146-155.
45. Kenney S.R., Anderson B.J., Conti M.T., Bailey G.L., Stein M.D.: Expected and actual fentanyl exposure among persons seeking opioid withdrawal management. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 2018, 86, 65-69.
46. Bach H, Jenkins V, Aledhaim A, Moayed S, Schenkel SM, Kim HK. Prevalence of fentanyl exposure and knowledge regarding the risk of its use among emergency department patients with active opioid use history at an urban medical center in Baltimore, Maryland. *Clin Toxicol (Phila)*, 2020, 58(6), 460-465.
47. Carroll J.J., Marshall B.D.L., Rich J.D., Green T.C.: Exposure to fentanyl-contaminated heroin and overdose risk among illicit opioid users in Rhode Island: A mixed methods study. *International Journal of Drug Policy*, 2017, 46, 136-145.
48. Arfken C.L., Suchanek J., Greenwald M.K.: Characterizing fentanyl use in methadone-maintained clients. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 2017, 75, 17-21.
49. Kacela M., Wojcieszak J., Zawilska J.B.: Używanie fentanylu, butyrylofentanylu i fentanylofentanylu w opinii użytkowników polskich forów internetowych poświęconych „dopalaczom”. *Psychiatria Polska*, 2021, 219, 1–18.
50. Rab E., Flanagan R.J., Hudson S.: Detection of fentanyl and fentanyl analogues in biological samples using liquid chromatography-high resolution mass spectrometry. *Forensic Science International*, 2019, 300, 13-18.
51. Sinicina I., Sachs H., Keil W.: Post-mortem review of fentanyl-related overdose deaths among identified drug users in Southern Bavaria, Germany, 2005-2014. *Drug and Alcohol Dependence*, 2017, 1, 180, 286-291.

52. Ferrara S.D., Snenghi R., Tedeschi L.: Fatality due to fentanyl-cocaine intoxication resulting in a fall. *International Journal of Legal Medicine*, 1994, 106, 271–273.
53. Kronstrand R., Druid H., Holmgren P., Rajs J.: A cluster of fentanyl-related deaths among drug addicts in Sweden. *Forensic Science International*, 1997, 22, 88(3), 185-193.
54. Lilleng P.K., Mehlum L.I., Bachs L., Morild I.: Deaths after intravenous misuse of transdermal fentanyl. *Journal of Forensic Sciences*, 2004, 49(6), 1364-1366.
55. Talu A., Rajaleid K., Abel-Ollo K., Rüütel K., Rahu M., Rhodes T., Platt L., Bobrova N., Uusküla A.: HIV infection and risk behaviour of primary fentanyl and amphetamine injectors in Tallinn, Estonia: Implications for intervention. *International Journal of Drug Policy*, 2010, 21(1), 56-63.
56. EMCDDA European Drug Report 2018.
57. Mounteney J, Giraudon I, Denissov G, Griffiths P. Fentanyls: Are we missing the signs? Highly potent and on the rise in Europe. *The International Journal of Drug Policy*, 2015, 26(7), 626-631.
58. Raport o stanie narkomanii w Polsce, 2019.
59. Raport o stanie narkomanii w Polsce, 2020.
60. EMCDDA European Drug Report 2020.
61. Gladden R.M., Martinez P., Seth P.: Fentanyl Law Enforcement Submissions and Increases in Synthetic Opioid-Involved Overdose Deaths — 27 States, 2013–2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2016, 65, 837–843.
62. Jannetto P.J., Helander A., Garg U., Janis G.C., Goldberger B., Ketha H.: The Fentanyl Epidemic and Evolution of Fentanyl Analogs in the United States and the European Union. *Clinical Chemistry*, 2019, 65(2), 242-253.
63. Peterson A.B., Gladden R.M., Delcher C., Spies E., Garcia-Williams A., Wang Y., Halpin J., Zibbell J., Lullo McCarty C., DeFiore-Hyrmer J., DiOrio M., Goldberger B.A.: Increases in fentanyl-related overdose deaths—Florida and Ohio, 2013–2015. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2016, 65(33), 844-849.
64. Marshall B.D.L., Krieger M.S., Yedinak J.L., Ogera P., Banerjee P., Alexander-Scott N.E., Rich J.D., Green T.C.: Epidemiology of fentanyl-involved drug overdose deaths: A geospatial retrospective study in Rhode Island, USA. *International Journal of Drug Policy*, 2017, 46, 130-135.

65. Somerville N.J., O'Donnell J., Gladden R.M., Zibbell J.E., Green T.C., Younkin M., Ruiz S., Babakhanlou-Chase H., Chan M., Callis B.P., Kuramoto-Crawford J., Nields H.M., Walley A.Y.: Characteristics of Fentanyl Overdose - Massachusetts, 2014-2016. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2017, 14, 66(14), 382-386.
66. DEA Warning To Police And Public: Fentanyl Exposure Kills <https://www.dea.gov/press-releases/2016/06/10/dea-warning-police-and-public-fentanyl-exposure-kill> [s#:~:text=More%20on%20Fentanyl%3A%20-%20On%20March%2018%2C%202015%2C,epidemic%20of%20overdose%20deaths%20within%20the%20United%20States.2](https://www.dea.gov/press-releases/2016/06/10/dea-warning-police-and-public-fentanyl-exposure-kill) [tt ps:// emergency.cdc.gov/han/han00384.asp](https://www.dea.gov/press-releases/2016/06/10/dea-warning-police-and-public-fentanyl-exposure-kill) (data pobrania 22.05.2021).
67. 2020 DEA National Drug Threat Assessment <https://www.dea.gov/sites/default/files/2021-02/DIR-008-21%202020%20National%20Drug%20Threat%20Assessment%20WEB.pdf> (data pobrania 22.05.2021).
68. Report of the International Narcotics Control Board for 2020.
69. Fischer B., Vojtila L., Rehm J.: The 'fentanyl epidemic' in Canada - Some cautionary observations focusing on opioid-related mortality. *Preventive Medicine*, 2018, 107, 109-113.
70. Baldwin N., Gray R., Goel A., Wood E., Buxton J.A., Rieb L.M.: Fentanyl and heroin contained in seized illicit drugs and overdose-related deaths in British Columbia, Canada: An observational analysis. *Drug Alcohol Depend.*, 2018, 1, 185, 322-327.
71. Drug Analysis Service: Summary report of samples analyzed in 2020 <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/health-concerns/controlled-substances-precursorchemicals/drug-analysis-service/2020-drug-analysis-service-summary-report-samples-analysed.html> (data pobrania 25.05.2021).
72. National Center for Biotechnology Information (2021). PubChem Compound Summary for CID 5284596, Naloxone. Retrieved July 23, 2021 from <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Naloxone>. (data pobrania 25.05.2021)
73. Parkin S., Neale J., Brown C., Jones J.D., Brandt L., Castillo F., Campbell A.N.C., Strang J., Comer S.D.: A qualitative study of repeat naloxone administrations during opioid overdose intervention by people who use opioids in New York City. *The International Journal of Drug Policy* 2021, 87, 102968.
74. Morgan J., Jones A.L.: The role of naloxone in the opioid crisis. *Toxicology Communications*, 2018, 2,1, 15-18,

75. US National Library of Medicine [Internet] Bethesda, MD. DailyMed prescribing information fentanyl citrate intravenous, 2017. <https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=c5d40297-b769-48cc-9f84-f98b7a333507> (data pobrania 23.05.2021).
76. Gussow L.: Who said the opioid crisis couldn't get any worse? *Emergency Medicine News*, 2016, 38(11), 28–30.
77. Kim H.K., Connors N.J., Mazer-Amirshahi M.E.: The role of take-home naloxone in the epidemic of opioid overdose involving illicitly manufactured fentanyl and its analogs. *Expert Opinion on Drug Safety*, 2019, 18(6), 465-475.
78. COVID-19 Impact on US National Overdose Crisis <http://www.odmap.org/Content/docs/news/2020/ODMAP-Report-June-2020.pdf> (data pobrania 13.06.2021).
79. Wentz J. Fentanyl Overdose Crisis Rages On During Pandemic <https://wusfnews.wusf.usf.edu/health-news-florida/2021-05-13/fentanyl-overdose-crisis-rages-on-during-pandemic> (data pobrania 13.06.2021).
80. Niles J.K., Gudin J., Radcliff J., Kaufman H.W.: The opioid epidemic within the COVID-19 pandemic: drug testing in 2020. *Population Health Management*, 2021, 24(S1), S-43.
81. Baumgartner J.C., Radley D.C.: The Spike in Drug Overdose Deaths During the COVID-19 Pandemic and Policy Options to Move Forward. *To the Point (blog)*, The Commonwealth Fund, 2021. <https://www.commonwealthfund.org/blog/2021/spike-drug-overdose-deaths-during-covid-19-pandemic-and-policy-options-move-forward> (data pobrania: 02.06.2021).
82. Mattson C.L., Tanz L.J., Quinn K., Kariisa M., Patel P., Davis N.L.: Trends and Geographic Patterns in Drug and Synthetic Opioid Overdose Deaths — United States. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2013–2019. 2021, 70, 202–207.
83. Hedegaard H., Miniño A.M., Warner M.: Drug Overdose Deaths in the United States, 1999–2018. *NCHS Data Brief*, Number 356, January 2020.
84. Opioid- and Stimulant-related Harms in Canada Published:(June 2021) <https://healthinfobase.canada.ca/substance-related-harms/opioids-stimulants/> (data pobrania: 30.06.2021).
85. Prekupec M.P., Mansky P.A., Baumann M.H.: Misuse of Novel Synthetic Opioids: A Deadly New Trend. *Journal of Addiction Medicine*, 2017, 11(4), 256-265.
86. Lovrecic B., Lovrecic M., Gabrovec B., Carli M., Pacini M., Maremmani A.G.I., Maremmani I.: Non-Medical Use of Novel Synthetic Opioids: A New Challenge to Public

- Health. *Int J Environ Res Public Health*, 2019, 9, 16(2), 177.
87. Schepis T.S., McCabe V.V., Boyd C.J., McCabe S.E.: The epidemiology of prescription fentanyl misuse in the United States. *Addictive Behaviors*, 2019, 96, 89-93.
88. Preuss C.V., Kalava A., King K.C.: Prescription of Controlled Substances: Benefits and Risks. [Updated 2021 Jun 29]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7921633/>. (data pobrania: 30.06. 2021).
89. Schiller E.Y., Goyal A., Mechanic O.J.: Opioid Overdose. [Updated 2020 Nov 20]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7921633/>. (data pobrania: 30.06. 2021).

UZALEŻNIENIA BEHAWIORALNE



Uzależnienie od Internetu i telefonu osób w przedziale wiekowym 15-50 lat

**Anna Marciniac¹, Patrycja Kogut¹, Karolina Moryń¹, Ewa Szreder¹,
Agnieszka Młynarska²**

1. Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Gerontologii i Pielęgniarstwa Geriatrycznego, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
2. Zakład Gerontologii i Pielęgniarstwa Geriatrycznego, Katedra Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Wstęp

Uzależnienie jest to silna zależność organizmu od pewnych czynności lub substancji, która charakteryzuje się utratą kontroli oraz wiąże się z negatywnymi konsekwencjami dla zdrowia psychicznego i fizycznego [1].

Internet jest nadzwyczaj groźnym i uzależniającym środkiem przekazu. Staje się coraz poważniejszym problemem społecznym, który dotyka przede wszystkim osoby samotne i bezrobotne. Pochłania czas, który mógł być poświęcony życiu społecznemu, pracy, czy nauce [2]. Dzieci oraz młodzież stanowią podatną grupę na oddziaływanie Internetu, co wpływa negatywnie na zdrowie psychiczne, fizyczne i społeczne [3]. Badania wskazują, że mężczyźni są bardziej podatni na uzależnienie od Internetu, niż kobiety. Co więcej, niedawno wykazano, że uzależnienie od Internetu było istotnie związane z nadużywaniem alkoholu, depresją i lękiem [4]. Jako czynniki wyzwalające chęć korzystania z Internetu, szczególnie u młodych ludzi, wskazuje się m.in. nastrój, negatywne uczucia, nudę, a także stresory interpersonalne oraz te związane z pracą i szkołą. Dodatkowo chęć ucieczki od obowiązków skłania do częstszego i dłuższego korzystania z urządzeń z dostępem do Internetu [5].

Uzależnienie od Internetu objawia się potrzebą coraz dłuższego korzystania z mediów, skupianiem się na zainteresowaniach związanych z tym środkiem przekazu oraz rezygnacją z innych czynności społecznych (rekreacyjnych, rodzinnych, zawodowych) na rzecz korzystania z Internetu. Wśród uzależnionych można zaobserwować odizolowanie się od rzeczywistego świata, utratę umiejętności porozumiewania się z innymi w realnym wymiarze, zaniedbanie obowiązków dnia codziennego na rzecz wirtualnego świata. Takie zachowania skutkują

kłopotami finansowymi, zaniedbaniem zdrowia, życia rodzinnego, pracy czy nauki, utratą zainteresowań, występowaniem fobii społecznych oraz rozregulowaniem rytmu dobowego [3].

Uzależnienie od telefonu jest zaburzeniem behawioralnym, polegającym na niemożności funkcjonowania w codziennym życiu bez swojego smartfona, najczęściej z nieograniczonym dostępem do Internetu [6]. Fonoholicy postrzegają telefon komórkowy jako najważniejsze narzędzie codziennego kontaktu z innymi, brak dostępu do urządzenia powoduje zły nastrój, niepokój, rozdrażnienia, a w niektórych przypadkach nawet ataki paniki [5]. Negatywne skutki tego rodzaju uzależnienia to skutki fizyczne, psychologiczne oraz społeczne. Do fizycznych skutków fonoholizmu zaliczamy bóle głowy, problemy ze wzrokiem, zespół „ciężni nadgarstka”, bóle klatki piersiowej, ramion, przedramion, dłoni, szum w uszach, problemy jelitowe, żołądkowe, tiki nerwowe, przemęczenie, brak snu. Skutki psychiczne obejmują samotność, niską samoocenę, brak asertywności, stany lękowe. Do skutków społecznych zaliczamy zaniedbanie obowiązków dnia codziennego, ograniczenie oraz nieumiejętność nawiązania relacji społecznych [6,7].

Uzależnienia od Internetu (siecioholizm) oraz telefonu (fonoholizm) stanowią coraz większy problem wśród polskiego społeczeństwa. W XXI wieku większość ludzi posiada telefon komórkowy z dostępem do Internetu, czy inne przenośne urządzenie internetowe. Obecnie wielu z nas nie wyobraża sobie życia bez smartfona, co skutkuje zwiększoną tendencją do uzależnień. Wiąże się to z faktem, iż za pośrednictwem Internetu możemy załatwić wiele spraw, uczestniczyć w konferencjach, interesujących nas wydarzeniach. Dzięki telefonom, możemy stale pozostawać w łączności z rodziną i znajomymi oraz być na bieżąco z wszystkimi wydarzeniami. Obecna sytuacja epidemiologiczna jeszcze bardziej uzależniła nas od telefonu i Internetu. Obecna od ponad roku pandemia wirusa SARS- Cov-2 zmusiła wiele osób do zmiany trybu pracy i nauki na zdalny, co dodatkowo nasiliło zjawisko występowania siecihoizmu oraz fonoholizmu. Niewątpliwy jest fakt, że Internet i telefon zdecydowanie ułatwiają funkcjonowanie w dzisiejszych czasach, z drugiej strony stanowią coraz większe zagrożenie. Według naukowców problem uzależnienia od mediów przewyższa ilość osób uzależnionych od narkotyków [2].

Cel

Celem naszej pracy było zbadanie uzależnienia od telefonu i Internetu osób w przedziale wiekowym 15-50 lat.

Material i metody

W badaniu wzięło udział 107 osób, które na co dzień posługują się telefonem i korzystają z Internetu. Ankietowani brali udział w badaniu wypełniając internetowo ankietę. Do przeprowadzenia badania wykorzystano test Kimberly Young. Za pomocą kwestionariusza zbadano uzależnienie od Internetu. Test składał się z 7 pytań, z odpowiedziami "tak" oraz "nie". Uzyskanie ≥ 4 punktów równoznaczne było z występowaniem uzależnienia.

Do zbadania uzależnienia od telefonu komórkowego posłużono się testem, który składał się z 10 pytań. Pytania dotyczyły m.in. stosunku do smsów, rozmów, promocji operatorów sieci komórkowych, a także stosunku do aparatu komórkowego. Każde pytanie zawierało 3 możliwe odpowiedzi. Udzielenie na 5 lub więcej pytań odpowiedzi oznaczonej podpunktem c było równoznaczne z uzależnieniem od telefonu komórkowego.

Jedynym kryterium włączenia były: wiek powyżej 14 roku życia oraz posiadanie telefonu komórkowego z dostępem do Internetu.

Wyniki

Badaniu zostało poddanych 71 kobiet, co stanowi 66,4% ankietowanych oraz 36 mężczyzn, co stanowi 33,6% ankietowanych. Wiek osób biorących udział w badaniu wynosił od 16 do 50 lat, natomiast średnia wieku w przybliżeniu wyniosła 22,8.

Wśród osób poddanych badaniu wykształcenie wyższe miało 35,5%, średnie 43,9% a podstawowe 20,6%. 54,2% ankietowanych stanowiły osoby mieszkające w mieście, natomiast 45,8% osoby mieszkające na wsi.

W kwestionariuszu zostało zawarte pytanie dotyczące czasu spędzonego każdego dnia online. Według odpowiedzi respondentów średnia wyniosła w przybliżeniu 358 minut. Kolejne pytanie dotyczyło czasu poświęconego na rozmowy telefoniczne lub SMS. Średnia czasu wyniosła w przybliżeniu 75 minut.

Z przeprowadzonego badania wynika, iż 20 osób, co stanowi 18,7% badanych jest uzależnionych od Internetu. Uzależnionych od telefonu jest 6 osób, co stanowi 5,6% ankietowanych. Uzależnionych od Internetu oraz telefonu jest 2 badanych, co stanowi 1,9%.

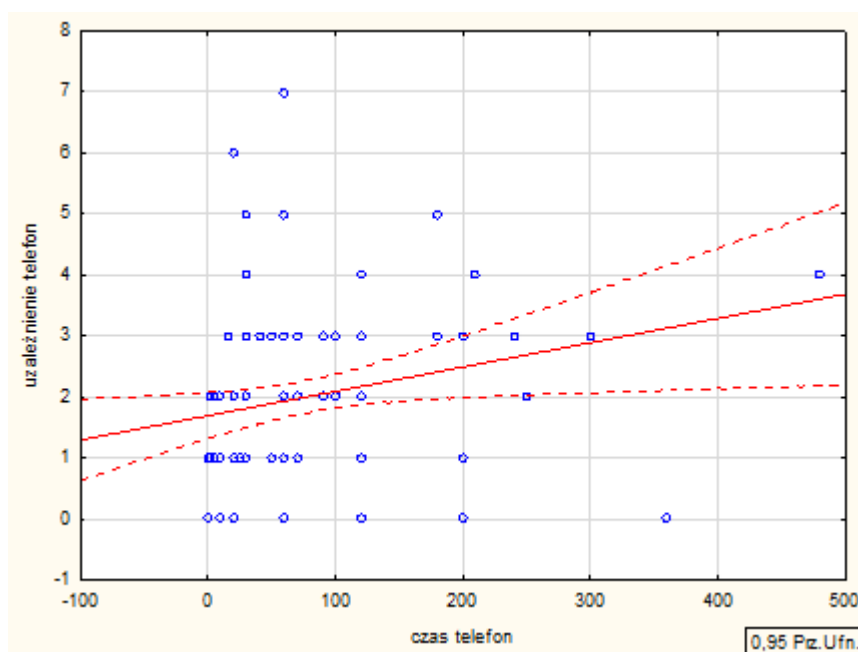
Uzyskane dane zostały poddane analizie statystycznej z zastosowaniem programu Statistica.

Dane ilościowe posiadające rozkład normalny zostały przedstawione za pomocą średniej oraz odchylenia. Zastosowano korelację liniową Pearsona pomiędzy danymi. Wykorzystano analizę regresji wieloczynnikowej krokowej, aby opisać współzależność danych.

Wykazano istotną statystycznie korelację pomiędzy stopniem uzależnienia od telefonu a czasem spędzonym na korzystaniu z telefonu. Im dłuższy czas korzystania z telefonu tym większy stopień nasilenia uzależnienia od telefonu. Wiek respondentów nie wpływał na stopień uzależnienia od telefonu. Szczegóły przedstawia tabela 1 oraz rycina 1.

Tabela 1. Korelacja pomiędzy stopniem uzależnienia od telefonu a czasem spędzonym na korzystaniu z telefonu

Uzależnienie od telefonu	
Wiek	R=0,0430
	p=0,661
Czas poświęcony na korzystanie z telefonu	R=0,2170
	p=0,025

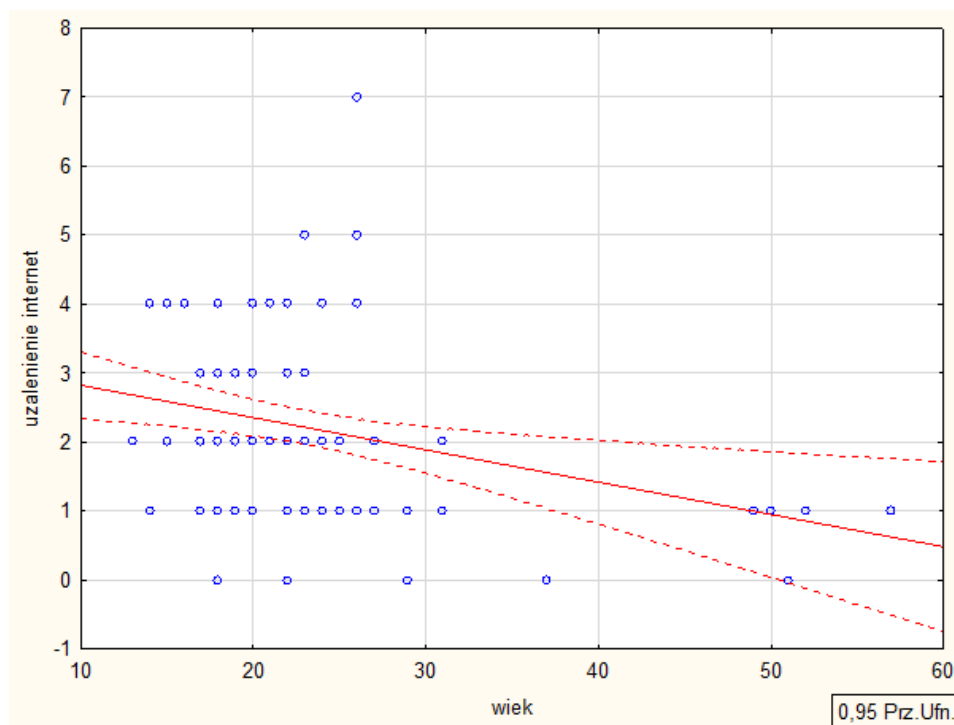


Rycina 1. Korelacja pomiędzy stopniem uzależnienia od telefonu a czasem spędzonym na korzystaniu z telefonu

Wykazano istotną statystycznie korelację pomiędzy stopniem uzależnienia od Internetu a wiekiem respondentów. Im starszy respondent tym mniejsze nasilenie uzależnienia od Internetu. Czas korzystanie z Internetu nie wpływał na stopień uzależnienia od Internetu. Szczegóły przedstawia tabela 2 oraz rycina 2.

Tabela 2. Korelacja pomiędzy stopniem uzależnienia od Internetu a wiekiem respondentów

Uzależnienie od Internetu	
Wiek	R=-0,2689
	p=0,005
Czas poświęcony na korzystanie z Internetu	R=0,1519
	p=0,120



Rycina 2. Korelacja pomiędzy stopniem uzależnienia od Internetu a wiekiem respondentów

Analiza regresji wieloczynnikowej wykazała, że wiek ($p=0.0003$) i wykształcenie ($p=0.0055$) są niezależnymi czynnikami determinującymi stopień uzależnienia od Internetu.

Model okazał się istotny statystycznie ($p=0.0463$) i tłumaczył 15% zjawiska.

Analiza regresji wieloczynnikowej wykazała, że czas korzystania z telefonu ($p=0.0301$) i wykształcenie ($p=0.0008$) są niezależnymi czynnikami determinującymi stopień uzależnienia od Internetu. Model okazał się istotny statystycznie ($p=0.0077$) i tłumaczył 15% zjawiska.

Dyskusja

Uzależnienie od Internetu i telefonu staje się coraz poważniejszym problemem. Żyjemy w czasach, kiedy Internet i telefon komórkowy dla wielu ludzi jest narzędziem pracy. Jednakże coraz częściej poświęcamy sporo czasu w ciągu dnia surfując w Internecie poza pracą. Kiedy, więc mówić już o uzależnieniu, a kiedy o zdroworozsądkowym wykorzystywaniu Internetu i telefonu? Gdy kontakt człowieka z Internetem prowadzi do zaburzeń zachowania, można mówić o uzależnieniu [1].

Ciekawe badanie przeprowadzone przez Azjatów w 2009 roku ukazały, że zespół abstynencyjny u internautów pobudza te same obszary w mózgu, co głód narkotykowy [8].

W swoich badaniach Pawłowska i wsp. wykazali, że w Polsce kryteria uzależnienia od Internetu spełnia ok.3,5% młodzieży, w tym 2,6% to kobiety, a 6% stanowią mężczyźni, a zagrożenia tym uzależnieniem szacowane jest na 34% osób. Autorki tekstu porównały wyniki przeprowadzonych przez nie badań do wyników badań, w których badano to uzależnienie u młodzieży z Włoch, Grecji, Tajwanu, Stanów Zjednoczonych oraz Chin. Dane wykazały, że rozpowszechnienie uzależnienia od Internetu wśród polskiej młodzieży jest znacząco mniejsze w porównaniu do powyższych, jednakże dane uzyskane w ich pracy wskazują, że w ciągu ostatnich 5 lat liczba młodzieży uzależnionej od Internetu w Polsce wzrosła trzykrotnie [9].

Wyniki przedstawione w tej pracy wykazały, że wśród osób badanych prawie 1/5 stanowią osoby uzależnione od Internetu, co ukazuje, że poza polską młodzieżą z uzależnieniem od Internetu borykają się też dorośli Polacy.

Zupełnie inaczej prezentują się wyniki, jeżeli chodzi o uzależnienie od telefonu. Badanie, które przeprowadziły Pawłowska i wsp. wykazało, że w Polsce kryteria uzależnienia od telefonu komórkowego spełnia około 3% młodzieży (2,9% kobiet i 2,5% mężczyzn), a zagrożenia tym uzależnieniem 35% osób (35% kobiet i 30,3% mężczyzn) [10]. Tutaj wyniki badania przeprowadzonego przez Pawłowską i wsp. oraz wyniki przedstawione w tej pracy są podobne.

Jak pokazują powyższe dane wśród polskiej młodzieży więcej młodych mężczyzn jest uzależnionych od Internetu, natomiast więcej kobiet spełnia kryteria uzależnienia od telefonu.

Badania CBOS przeprowadzone w 2015 roku wykazały, że odsetek osób korzystających z Internetu w Polsce zwiększył się z 17% w 2002 do 64% w 2015 roku. Z Internetu w 2014 roku korzystało 97% osób w wieku 18-24 lat, 95% osób w wieku 25-34 lat. Natomiast w 2017 roku odsetek osób korzystających z Internetu wzrósł do 67%. 100% osób w wieku 18–24 lat, 96% w wieku 25–34 lat oraz 23% w wieku powyżej 65 roku życia korzysta z Internetu [11]. Powyższe dane potwierdzają, że wiek wpływa na stopień uzależnienia od Internetu.

Wnioski

1. Wiek znacząco wpływa na stopień uzależnienia od Internetu. Wśród osób w starszym wieku stopień uzależnienia od Internetu jest niższy.
2. Czas korzystania z Internetu nie wpływa na stopień uzależnienia.
3. W miarę wydłużania się czasu korzystania z telefonu zwiększa się stopień nasilenia uzależnienia od telefonu.
4. Wiek nie wpływa na stopień uzależnienia od telefonu.

Piśmiennictwo

1. Barłóg M.: Uzależnienie od Internetu i jego osobowościowe determinanty. *Hygeia Public Health*, 2015, 50(1), 197.
2. Molga A.: Uzależnienia od Internetu. *Dydaktyka informatyki*, 2014, 9, 126-135.
3. Białokoz-Kalinowska I., Kierus K., Nawrocka B., Piotrowska-Jastrzębska J.: Uzależnienie od Internetu (sieciorholizm) wśród młodzieży licealnej - konsekwencje zdrowotne i psychospołeczne. *Pediatrics i Medycyna Rodzinna*, 2011, 7(4), 372-377.
5. Choi S., Kim D., Choi J., Ahn H., Choi E., Song W., Kim S., Youn H.: Comparison of risk and protective factors associated with smartphone addiction and Internet addiction. *Journal of Behavioral Addictions*, 2015, 4(4), 308-314.
6. Li W., O'Brien J., Snyder S., Howard M.: Characteristics of Internet Addiction/Pathological Internet Use in U.S. University Students: A Qualitative-Method Investigation. *Plos One*, 2015, 10(2), e0117372.

7. Dębski M.: Nałogowe korzystanie z telefonów komórkowych. Szczegółowa charakterystyka zjawiska fonoholizmu w Polsce. Raport z badań. Gdynia, 2016.
8. Barabas M.: Fonoholizm zagrożeniem dla rozwoju dzieci i młodzieży. Edukacja-technika- informatyka, 2018, 2(24), 92-93.
9. Yen CF, Yen JY, Ko Ch.: Uzależnienie od Internetu: badania prowadzone obecnie w Azji. Postępy Psychiatrii i Neurologii, 2010, 19(4): 261-262.
10. 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. Aktualne problemy psychiatrii, 2011, 12(4), 439-442.
11. Cudo A., Zabielska-Mendyk E.: Funkcjonowanie poznawcze a uzależnienie od Internetu – przegląd badań. Psychiatria Polska, 2019, 53(1), 61–79.

Problem uzależnienia od Internetu w kontekście zdrowia psychicznego

Maja Mielczarek, Karolina Senior, Anna Sobczak, Julia Wodniakowska

Wydział Lekarski, kierunek Lekarski, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wrocław

Uzależnienie od Internetu

Uzależnienie od Internetu, ang. „*Internet Addiction Disorder*”, to problem dotyczący większości rozwiniętych społeczeństw świata. Jest rodzajem uzależnienia behawioralnego, co oznacza, że jest formą zaburzeń opierającą się na niekontrolowanym, nadmiernym wykonywaniu danej czynności [1]. Wysoce powiązane jest ze schorzeniami, takimi jak depresja, zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi (ADHD), czy nadużywaniem innych substancji [2].

Popularność i ogólna dostępność Internetu stale wzrasta i aktualnie stał on się nieodłącznym elementem życia większości społeczeństwa, a zwłaszcza ludzi młodych. Dostęp do Internetu w Polsce, według raportu GUS z 2020r., miało 90,4% gospodarstw domowych. W porównaniu z rokiem poprzednim, liczba ta wzrosła o prawie 4 punkty procentowe (86,7% w 2019r.). Według raportu z badań przeprowadzonych przez Fundację „Dajemy Dzieciom Siłę” w 2019r. wśród nastolatków 12-17 lat problematyczne używanie internetu dotyczy 11,9% osób (11,4%-objawy średnio nasilone, 0,5%-objawy mocno nasilone) [3]. Obserwowane przechodzenie wielu dziedzin życia, takich jak nauka, handel, praca w sferę internetową, dodatkowo przyspieszyło w związku z wybuchem pandemii COVID-19.

Pojęcie Uzależnienia od Internetu pierwszy raz użyte zostało w 1995r. przez psychiatrę Ivana Goldberga, który określił je jako „patologię, chorobę, nadużycie tej technologii z towarzyszącymi impulsywnymi zachowaniami” [4]. Mimo że zjawisko to obserwowane jest już od ponad 26 lat, a jego skala i powszechność wzrasta, dalej nie zostały sformułowane precyzyjne kryteria rozpoznania oraz oficjalna definicja choroby. Nie została ona również wyodrębniona przez WHO w dotychczasowych oficjalnych klasyfikacjach DSM-5 (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*), czy ICD-11 (*International Classification of Diseases*) [3]. W związku z tym istnieją liczne rozbieżności w nazewnictwie choroby.

Najczęściej funkcjonującym określeniem w literaturze polskiej jest „Zespół Uzależnienia od Internetu” (ZUI) zaproponowany przez profesora Andrzeja Jakubiaka w publikacji z 2002r. [5]. Mimo braku oficjalnych kryteriów rozpoznania ZUI istnieje wiele propozycji przytaczanych przez licznych autorów. Kimberly S. Young w swojej pracy z 1998r. zastosowała kwestionariusz, zawierający osiem pytań dotyczących zachowań, świadczących o uzależnieniu, wyróżniając kryteria, takie jak:

- Zaabsorbowanie;
- Wzrastająca potrzeba korzystania z Internetu, w celu osiągnięcia satysfakcji;
- Nieudane próby ograniczenia, zaprzestania korzystania z Internetu;
- Uczucie niepokoju, przygnębienia, podirytowania przy próbie ograniczenia korzystania z Internetu;
- Spędzanie większej ilości czasu online niż zamierzona;
- Ryzykowanie utraty ważnych relacji społecznych, pracy, kariery;
- Nieuczciwość w stosunku do bliskich lub terapeuty w celu zamaskowania powagi problemu;
- Korzystanie z Internetu w celu ucieczki od problemów lub w celu poprawy stanu emocjonalnego [6].

Griffits w swoim modelu jako „składowe” uzależnienia wymienia:

- Istotność, waga (ang. salience);
- Zmiana nastroju;
- Tolerancja;
- Objawy odstawienne;
- Konflikt;
- Nawroty [7].

Natomiast J. Block proponuje jako kryteria uzależniania:

- Nadmierne użytkowanie;
- Wycofanie;
- Tolerancja;
- Negatywne następstwa [8].

Narzędzia wykorzystywane w przesiewowych badaniach są również zróżnicowane. Najczęściej pojawiającym się w literaturze jest IAT-Internet Addiction Test (Young 2014), który przyjmuje punktację od 0 do 100 i określa obecność oraz zaawansowanie zaburzeń użytkowania Internetu [9]. Funkcjonuje wiele modyfikacji tego testu w celu lepszego

dostosowania do badanego środowiska. Polski odpowiednik Test Uzależnienia od Internetu (Majchrzak, Ogińska-Bulik, 2010; Makaruk, Włodarczyk, Wójcik, 2013; Poprawa, 2011) zawiera 20 pytań o obserwowane u badanego zachowania i odczucia [3].

Według American Center for Online Addiction, uzależnienie od internetu podzielić można na 6 głównych grup:

- Uzależnienie od cyberseksu (ang. Cyber Sexual Addiction);
- Uzależnienie od związków w internecie (ang. Cyber Relationship Addiction);
- Uzależnienie od serwisów społecznościowych (ang. Social Network Addiction);
- Uzależnienie od gier internetowych (ang. Net Gaming Addiction);
- Uzależnienie od nadmiaru informacji (ang. Information Overload, Information Overload Addiction);
- Uzależnienie od komputera (ang. Computer Addiction) [10].

Uzależnienie w czasie pandemii SARS-CoV-2

Uzależnienie od internetu (*Internet Addiction- IA*) stało się jeszcze większym problemem w ostatnich kilkunastu miesiącach, co spowodowane jest pandemią SARS- CoV-2. Ludzkość zmuszona była do zmiany swojego trybu pracy i nauki ze stacjonarnego na tak zwany „zdalny”, co wiązało się ze zwiększeniem ilości czasu spędzanego przy komputerze, laptopie, tablecie, czy smartfonie.

Badania IMAS International na zlecenie KRD (Krajowego Rejestru Długów) wykazały, że w czasie pandemii 54% Polaków zaczęło spędzać więcej czasu online w celach prywatnych, Ww tym 33% badanych o ok. 2-4 godzin dłużej niż to miała w zwyczaju przed izolacją, a 15% o więcej niż 4 godziny dłużej. W celach służbowych prawie co czwarty pracownik (24%) poświęca o 2-4 godziny więcej na korzystanie z Internetu [11].

Obserwacje z innych państw prowadziły do bardzo podobnych wyników. Już na początku pandemii 29,58% ankietowanych dzieci i nastolatków z Chin zaznaczało, że spędza więcej niż 5 godzin online na dzień [12].

Natomiast 71,4% mieszkańców Niemiec oświadczało, że podczas izolacji spędzało więcej czasu online [13]. W niektórych pracach wyraźnie podkreślano, że więcej czasu na rekreacyjnym używaniu Internetu spędzali głównie studenci, a najwięcej czasu pochłaniały media służące do komunikacji (44,1%) oraz granie w gry komputerowe (8,8%) [14].

Jak się okazało, wydłużony czas spędzany w Internecie był jednym z czynników prowadzących do uzależnienia. W większości prac naukowych częstość i poziom uzależnienia oceniane były na podstawie IAT. Badania przeprowadzone wśród dorosłych Indonezyjczyków wykazały, że częstość IA podczas pandemii COVID-19 wynosiła 14,4%, podczas gdy częstość „bycia online” zwiększyła się w tym samym czasie o 52%. Stwierdzono, że głównymi czynnikami prowadzącymi do uzależnienia było właśnie zwiększenie dziennego czasu spędzanego w internecie, specyficzne motywy internetowe, obniżona jakość snu i podejrzenie, czy potwierdzenie zarażenia COVID-19. Co ciekawe, dystans społeczny nie zwiększał prawdopodobieństwa IA [15]. Kolejne badania, w Tajwanie w marcu 2020 roku wykazały, że u 24,4% badanych wynik testu wskazywał na uzależnienie od internetu [16]. 2-miesięczne badania trwające do maja 2020 roku na ponad 20000 dorosłych obywateli Chin wykazały, że 36,7% było (według AIT) uzależnionych od używania internetu, z czego 33,9% było umiarkowanie uzależnionych, a 2,8% wykazywało cechy poważnego uzależnienia, natomiast u prawie połowy uczestników (43,8%) problem uzależnienia podczas pandemii stawał się poważniejszy [14].

W 2020 roku ukazała się nowa wersja międzynarodowego projektu EU Kids Online, w którym brało udział ponad 25 tysięcy dzieci z 19 państw, w tym z Polski. Z badania wynika, że średni czas spędzony na korzystaniu z Internetu i telefonu w wielu państwach niemal podwoił się, sięgając przykładowo 3h w Hiszpanii i 3,5h w Norwegii. Dane dotyczące Zespołu Uzależnienia od Internetu w badaniu bazują na kryteriach przedstawionych przez Griffitha i przedstawiają jedynie obserwacje obejmujące grupę dzieci od 12. do 16. roku życia. Aż 6% polskich dzieci przyznało, że przynajmniej raz w tygodniu bądź raz dziennie zrezygnowało ze snu lub jedzenia na rzecz korzystania z Internetu, 17% odczuwało niepokój w przypadku braku możliwości skorzystania z Internetu, 16% złapało się na korzystaniu z Internetu, nawet pomimo braku celu i zainteresowania przeglądanyymi treściami. 12% spędziło mniej czasu z bliskimi na rzecz Internetu, a 10% próbowało nieskutecznie ograniczyć czas korzystania z Internetu [17].

Wielokrotne badania wykazały również wysoką korelację między intensywnym korzystaniem z urządzeń elektronicznych a zaburzeniami snu [18]. Powiązane ono było głównie z późniejszym chodzeniem spać oraz z krótszą długością trwania snu, zwłaszcza w wyniku używania urządzeń elektronicznych bezpośrednio przed snem [19]. Dzieci korzystające intensywnie z Internetu wskazywały na wyższy poziom subiektywnego zmęczenia [20].

W badaniu przeprowadzonym wśród koreańskich licealistów wykazano, iż osoby nadmiernie korzystające z Internetu w 37,7% wskazywały na występowanie u nich nadmiernej

senności w ciągu dnia, przy czym wskaźnik ten wśród osób korzystających z Internetu w sposób umiarkowany wynosił 7,4% [21]. Spadek jakości oraz długości snu, zwłaszcza wśród dzieci oraz młodzieży, przekłada się na spadek umiejętności koncentracji oraz upośledzenie właściwego funkcjonowania pamięci, co z kolei przekłada się znacząco na gorsze wyniki w nauce [22].

FoMO

Uzależnienie od internetu ściśle wiąże się ze zjawiskiem określanym jako FoMO - *“fear of missing out”*. Wyraża się ono poprzez odczuwanie ciągłej konieczności bycia w kontakcie z innymi ludźmi. Zjawisko to zostało zdefiniowane jako „wszechogarniający lęk, że inne osoby w danym momencie przeżywają bardzo satysfakcjonujące doświadczenia, w których ja nie uczestniczę”. Bycie na bieżąco ze wszystkimi informacjami możliwe jest współcześnie głównie dzięki dostępowi do internetu, dlatego też FoMO może znacząco wzmacniać zjawisko uzależnienia. Szczególnie narażeni są młodzi dorośli, zwłaszcza mężczyźni [23]. Badanie przeprowadzone na populacji polskich nastolatków wykazało, że około 16% z nich jest wysoko sfomowanych, 65% - średnio, a jedynie 19% odznacza się najniższym poczuciem FoMO [24]. Udowodniono, iż konieczność ciągłego uczestniczenia w życiu społecznym w internecie wiąże się z większym poczuciem nudy oraz samotności [25]. Ponadto, osoby z kategorii wysokiego FoMO charakteryzują się niższą samooceną [24].

Badania wykazały także negatywny wpływ na nastrój oraz satysfakcję z życia [23]. Dlatego też należy zwrócić uwagę na wiele innych skutków dla zdrowia psychicznego, które wynikają z tego uzależnienia. Przykładowo, już wspomniane zaburzenie własnej samooceny zostało powiązane z nadmierną ilością czasu spędzanego na używaniu mediów społecznościowych [26]. Jest to prawdopodobnie wynik ciągłego porównywania swojego życia do innych oraz patrzenia na siebie przez pryzmat treści wyświetlanych w Internecie.

Przekłada się to na osiągnięcie niższej satysfakcji ze swojego życia [27,28]. To z kolei zwiększa ryzyko uzależnienia od substancji odurzających, zmniejsza jakość oraz satysfakcję płynącą z nawiązywanych relacji społecznych oraz zwiększa ryzyko samobójstwa [29].

Wśród osób często korzystających z Internetu wskazuje się również na zwiększone ryzyko wystąpienia zaburzeń lękowych [30]. U osób takich zaobserwowano znacznie wzrastający poziom lęku w przypadku, gdy odbierano im urządzenie elektroniczne.

Zależności takiej nie wykazano wśród osób korzystających z Internetu w sposób umiarkowany [31].

Należy również podkreślić, iż powyższe skutki uzależnienia od internetu mogą nie wynikać wyłącznie z nadmiernego z niego korzystania, ale też mogą być jego pośrednią przyczyną. W wielu pracach został udowodniony fakt, że IA skorelowany był z lękiem i depresją, zaburzeniami snu, a zaburzenia te częściej występowały u ludzi w młodym wieku [32]. Do badań stosowano test DASS-21, uwzględniający depresję, lęk i stres. Częstość objawów klinicznej depresji wśród dzieci i młodzieży w Chinach podczas COVID-19 wynosiła 22,28%, co było dużo większą wartością niż generalnie szacowane 13,2% (Stewart and Sun, 2007) w Chinach i 2-6% (Phillips et al., 1999) w krajach zachodnich. Objawy depresji często związane były z zaburzeniami lękowymi [20]. W innej pracy, również prowadzonej wśród dzieci i nastolatków z Chin, stwierdzono, że rozpowszechnienie depresji, lęku i strachu wynosiło odpowiednio 17,66%, 15,54% i 7,07%. Prowadzona tam analiza pokazała, że płeć męska, wiek, depresja, zaburzenia lękowe w stopniu łagodnym do umiarkowanego oraz stres były istotnie związane z IA. Nie zaobserwowano istotnego związku między uzależnieniem, problematycznym korzystaniem z Internetu a silnym lękiem [33]. W innym badaniu z kolei udowodniono, iż zjawiska, takie jak zaburzenia depresyjne, nieśmiałość, samotność, czy niska samoocena mogą również przyczyniać się do powstawania uzależnienia [34]. Niezależnie od tego, uzależnienie od Internetu w dalszym ciągu stanowi jedno z największych wyzwań dla współczesnego zdrowia publicznego.

Można więc stwierdzić, że problem IA stał się istotnie większy podczas pandemii SARS-CoV-2. Wszystkie prace wykazywały znaczący wzrost ilości czasu spędzanego w Internecie, zwiększenie częstości występowania IA oraz zwiększenie jego poziomu. Były one dodatnio skorelowane z depresją, stresem, zaburzeniami lękowymi i problemami ze snem.

Piśmiennictwo

1. Rowicka M. R.: Wprowadzenie do problematyki uzależnień behawioralnych. Uzależnienia Behawioralne Terapia i Profilaktyka, Fundacja Praestrano, Warszawa, 2015, 6-17.
2. Jorgensen A.G., Hsiao R.C., Yen C.F.: Internet Addiction and Other Behavioral Addictions. Child and Adolescence Psychiatric Clinics of North America, 2016, 25(3), 509-520.

3. Makaruk K., Włodarczyk J., Skoneczna P.: Problematyczne używanie Internetu przez młodzież. Raport z Badań, Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę, Warszawa, 2019, 6-10.
4. Goldberg I.: Internet Addiction, 1995.
5. Jakubik A., *Studia Psychologica*, Zespół Uzależnienia od Internetu, 2002, 3, 133-142.
6. Young K.S.: Internet Addiction: the Emergence of a New Disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1, 3, 237-244.
7. Griffiths M.: A 'components' model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 2005, 10(4), 191-197.
8. Block J.J.: Issues for DSM-V: Internet Addiction. *American Journal of Psychiatry*, 2008, 165(3), 306-307.
9. Moon S.J., Hwang J. S., Kim J.Y., Shin A.L., Bae S.M., Kim J.W.: Psychometric Properties of the Internet Addiction Test: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 2018, 21(8), 473-484.
10. Salicrú F.: Internet Addiction Disorder (IAD). *Procedia- Social and Behavioral Sciences* 2015, 191, 1372-1376.
11. RAPORT Krajowego Rejestru Długów: Jak Polacy korzystają z telefonu i Internetu w czasie pandemii. <https://krd.pl/getattachment/4dcfc955-ee35-41b8-9ec5-2d768019c044/Jak-Polacy-korzystaja-z-telefonu-i-Internetu-w-cza.aspx?disposition=attachment> (data pobrania 15.07.2021).
12. Duan L., Shao X., Wang Y., Huang Y., Miao J., Yang X., Zhu G.: An investigation of mental health status of children and adolescents in China during the outbreak of COVID-19. *Journal of Affective Disorders*, 2020, 275(1), 112-118.
13. Lemenager T., Neissner M., Koopmann A., Reinhard I., Georgiadou E., Müller A., Kiefer F., Hillemacher T.: COVID-19 Lockdown Restrictions and Online Media Consumption in Germany. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 18, 1, 9.
14. Li Y., Sun Y., Meng S., Bao Y., Cheng J., Chang X., Ran M., Sun Y., Kosten T., Strang J., Lu L., Shi J.: Internet Addiction Increases in the General Population During COVID-19: Evidence From China. *Am J Addict.*, 2021, 3-6.
15. Siste, K., Hanafi, E., Sen L., Christian, H., Adrian, Siswidiani L., Suwartono C.: The Impact of Physical Distancing and Associated Factors Towards Internet Addiction Among Adults in Indonesia During COVID-19 Pandemic: A Nationwide Web-Based Study. *Frontiers in Psychiatry*, 2020, 4-6.

16. Lin M.P.: Prevalence of Internet Addiction during the COVID-19 Outbreak and Its Risk Factors among Junior High School Students in Taiwan. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17, 22, 5-8.
17. Smahel D., Machackova H., Mascheroni G., Dedkova L., Staksrud E., Ólafsson K., Livingstone S., and Hasebrink U., EU Kids Online, EU Kids Online 2020: Survey results from 19 countries, 2020.
18. Demirci K., Akgonul M., Akpınar A.: Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *Journal of Behavioral Addictions*, 2015, 4, 85-92.
19. Lemola S., Perkinson-Gloor N., Brand S., Dewald-Kaufmann J. F., Grob A.: Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *Journal of Youth and Adolescence*, 2015, 44(2), 405-418.
20. Van den Bulck J.: Television viewing, computer game playing, and internet use and self-reported time to bed and time out of bed in secondary-school children. *Sleep*, 2004, 27, 101-104.
21. Choi K., Son H., Park M., Han J., Kim K., Lee B., Gwak H.: Internet overuse and excessive daytime sleepiness in adolescents. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 2009, 63(4), 455–462.
22. Curcio G., Ferrara M., de Gennaro L.: Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Medicine Reviews*, 2006, 10, 323-337.
23. Przybylski Andrew K., Murayama Kou, DeHaan Cody R., Gladwell Valerie: Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 2013, 29(4), 1841–1848.
24. Jupowicz-Ginalska A. i in.: FOMO – lek przed odłączeniem – raport z badań. Warszawa 2018.
25. Burke M., Marlow C., Lento T.: Social network activity and social well-being. *Postgraduate Medical Journal*, 2010, 85, 455-459.
26. Kalpidou M., Costin D., Morris J.: The relationship between facebook and the well-being of undergraduate college students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 2011, 14(4), 183-189.
27. Correa T., Hinsley A. W., de Zúñiga H. G.L.: Who interacts on the Web?: The intersection of users' personality and social media use. *Computers in Human Behavior*, 2010, 26(2), 247–253.

28. Lepp A., E. Barkley J.C. Karpinski A.: The relationship between cell phone use, academic performance, anxiety, and Satisfaction with Life in college students. *Computers in Human Behavior*, 2014, 31, 343-350.
29. Pavot W., Diener E.: The Satisfaction with Life Scale and the emerging construct of life satisfaction. *The Journal of Positive Psychology*, 2008, 3(2), 137-152.
30. Lee K.E., Kim S.H., Ha T.Y. I inni: Dependency on Smartphone Use and Its Association with Anxiety in Korea. *Public Health Reports*, 2016, 131(3), 411-419.
31. Cheever N.A., Rosen L.D., Carrier L.M., Chavez A.: Out of sight is not out of mind: the impact of restricting wireless mobile device use on anxiety levels among low, moderate and high users. *Computers in Human Behavior*, 2014, 37, 290-297.
32. Garcia-Priego B.A., Triana-Romero A., Pinto-Galvez S.M., Duran-Ramos C., Salas-Nolasco O., Reyes M.M., Troche J.M.R.: Anxiety, depression, attitudes, and internet addiction during the initial phase of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic: across-sectional study in Mexico. *medRxiv*, 2020, 2009(5844), 5-7
33. Dong H, Yang F, Lu X, Hao W.: Internet Addiction and Related Psychological Factors Among Children and Adolescents in China During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Epidemic. *Front Psychiatry*, 2020, 11,00751, 3.
34. Caplan, S. E.: Problematic internet use and psychosocial well-being: Development of a theory-based cognitive-behavioral measurement instrument. *Computers in Human Behavior*, 2002, 18(5), 553-575.

Aktywność fizyczna młodzieży a częstość korzystania z telefonów

Joanna Stasiuk¹, Wojciech Kułak²

1. Absolwentka Wydziału Nauk o Zdrowiu UMB, kierunek Fizjoterapia, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
2. Klinika Rehabilitacji Dziecięcej UMB, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Fonoholizm

Badania przeprowadzone w gronie młodzieży odnotowują pokaźny spadek poziomu aktywności fizycznej. Tendencję tę stwierdza się w okresie dzieciństwa, jak i dojrzwania. Brak aktywności w wieku dziecięcym prowadzi często do braku ruchu również w dorosłości, co niesie za sobą wiele komplikacji zdrowotnych. Winą za spadek aktywności fizycznej wśród najmłodszych obarcza się korzystanie przez dzieci i młodzież z urządzeń cyfrowych. Są one sprawcą sedenteryjnego trybu życia [1,2].

Dla większości młodych ludzi jedyną formą aktywności ruchowej są zajęcia wychowania fizycznego w szkole [3]. Czas wolny spędzają głównie korzystając z sieci internetowej, grając w gry komputerowe lub siedząc przed telewizorem [4]. Niedostatek ruchu skutkuje wadami układu ruchu, najczęściej skoliozą. Została ona zdiagnozowana aż u 83,3% chłopców i dziewcząt, uczestniczących w badaniach przeprowadzonych przez Braczkowską [3].

Boczne skrzywienie kręgosłupa niesie za sobą takie konsekwencje, jak zaburzenia wydolności krążeniowo-oddechowej, zniekształcenie klatki piersiowej oraz dolegliwości bólowe kręgosłupa [3,5].

Więcej niż jedna trzecia młodzieży nie potrafi funkcjonować bez codziennego korzystania z telefonu komórkowego. Smartfon służy młodzieży najczęściej do komunikacji przez portale społecznościowe, ale stał się również źródłem rozrywki oraz wyznacznikiem pozycji wśród grupy rówieśniczej. Należy pamiętać, że niekontrolowane korzystanie z dobroci technologii może przekształcić się w uzależnienie [6,7].

Uzależnienie psychiczne to trudna do powstrzymania potrzeba wykonania określonej czynności. Jest to związane z koniecznością rozładowania napięcia związanego z głodem

psychicznym oraz poprawy samopoczucia [8].

Rola aktywności fizycznej w odniesieniu do spędzania czasu wolnego uległa znacznej zmianie w ostatnich latach. Czas wolny jest ważną częścią życia społecznego, stanowi także element samokształcenia. Obecnie aktywność w czasie wolnym została wyparta przez środki masowego przekazu [9].

Zbyt częste korzystanie z telefonów komórkowych niesie za sobą szereg konsekwencji zdrowotnych. Najczęstszymi skutkami są choroby odcinka szyjnego kręgosłupa, choroby zwyrodnieniowe kciuka i palców, problemy ze wzrokiem i słuchem oraz zaburzenia psycho-społeczne. Do tych ostatnich zalicza się alienację i wyobcowanie oraz osłabienie kontaktów z rodziną [6,7].

Fonoholizm, czyli uzależnienie od telefonu komórkowego, jest definiowany jako stan przymusowego korzystania z telefonu komórkowego, mimo świadomości negatywnych konsekwencji [6,10].

Telefon coraz częściej zastępuje notes, zegarek, budzik i jest swoistym „centrum dowodzenia”.

Według badań, młodzież częściej niż dorośli, używa telefonu komórkowego w sposób problematyczny. Według badaczy urządzenie to, poza podstawową funkcją komunikacyjną, odgrywa trzy ważne role: jest sposobem na radzenie z poczuciem izolacji i samotności, reguluje dystans w komunikacji interpersonalnej oraz jest narzędziem kreującym rzeczywistość [11].

Wyszczególnia się następujące typy fonoholizmu [6,8,11]:

- uzależnienie od wysyłania wiadomości tekstowych
- uzależnienie od posiadania najnowszych modeli telefonów komórkowych
- uzależnienie od gier
- komórkowy ekshibicjonizm (potrzeba ciągłego chwalenia się swoim telefonem komórkowym)
- uzależnienie od dokumentowania każdej sytuacji poprzez robienie zdjęć i nagrywanie filmików, a następnie publikowanie ich w sieci
- „syndrom wyłączonego telefonu” - odczuwanie niepokoju w momencie rozładowania baterii telefonu lub braku dostępu do urządzenia
- uzależnienie od rozmów telefonicznych.

Fonoholizm może objawiać się na wiele sposobów. Oto najbardziej charakterystyczne symptomy nałogowego korzystania z telefonu:

- przymus ciągłego posiadania urządzenia przy sobie
- korzystanie z telefonu dominuje inne działania jednostki
- konflikt z osobami z bliskiego otoczenia
- coraz częstsze korzystanie z urządzenia
- dyskomfort (niepokój, panika, zły nastrój) w sytuacji braku dostępu do aparatu,
- nieudane próby ograniczenia aktywności związanej z użytkowaniem urządzenia [8,11,12].

Ze zjawiskiem fonoholizmu często łączy się uzależnienie od Internetu [6]. Obecnie problem fonoholizmu występuje w większości krajów świata i dotyczy nie tylko dzieci i młodzież, ale także dorosłych [8].

Cel pracy

Celem pracy była ocena wpływu częstości korzystania z telefonów na aktywność fizyczną dzieci.

Cel główny został rozbudowany o następujące cele szczegółowe:

1. Ocenę poziomu sprawności fizycznej młodzieży.
2. Ocenę różnic w częstości czynnego uczestniczenia w zajęciach wychowania fizycznego i poziomie aktywności fizycznej między chłopcami a dziewczętami.
3. Ocenę i porównanie czasu poświęconego na korzystanie z telefonu komórkowego a czasem przeznaczonym na aktywność fizyczną.

Charakterystyka materiału badawczego

Badania zostały przeprowadzone na 44 osobach, mieszczących się w przedziale wiekowym 12-15 lat. Każdy z uczniów został poinformowany o anonimowości badań oraz możliwości rezygnacji z uczestnictwa w badaniu na każdym z jego etapów.

Badanie przeprowadzono w grudniu 2019 roku w Szkole Podstawowej nr 3 im. Adama Mickiewicza w Białymstoku.

Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (uchwała nr R-I-002/479/2019) oraz Dyrekcji Szkoły Podstawowej nr 3 im. Adama Mickiewicza w Białymstoku.

Metodyka badań

Narzędziem badawczym był autorski kwestionariusz ankiety składający się z 19 pytań, w tym z 1 pytania otwartego i 18-nastu pytań zamkniętych. Do celów badawczych wykorzystano także zmodyfikowaną na potrzeby badania skalę MPPUSA (*Skalę Problematycznego Użytkowania Telefonu Komórkowego przez Młodzież*) oraz krótką wersję Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ).

Skala Problematycznego Użytkowania Telefonu Komórkowego (MPPUSA) została opracowana w 2005 r. przez A. Brianchi i J.G. Phillipsa. Skala zawierała 27 pytań odnoszących się do społecznego aspektu korzystania z telefonu. Skala została walidowana i dostosowana do polskich warunków przez E. Krzyżak – Szymańską [11].

Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) został opracowany w 1995 r. przez międzynarodowy zespół z 20 krajów. Stworzono również polską wersję kwestionariusza, która została zatwierdzona przez Komitet IPAQ. Kwestionariusz przeznaczony jest dla osób w przedziale wiekowym 15 – 69 lat. Występuje w wersji długiej oraz krótkiej. Obie wersje zostały poddane badaniom pilotażowym rzetelności i trafności. Krótka wersja kwestionariusza, wykorzystana w pracy składa się z 7 pytań. Dotyczą one aktywności fizycznej związanej z pracą, wypoczynkiem oraz życiem codziennym. Celem Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej jest pomiar czasu trwania, intensywności oraz częstotliwości aktywności fizycznej [13].

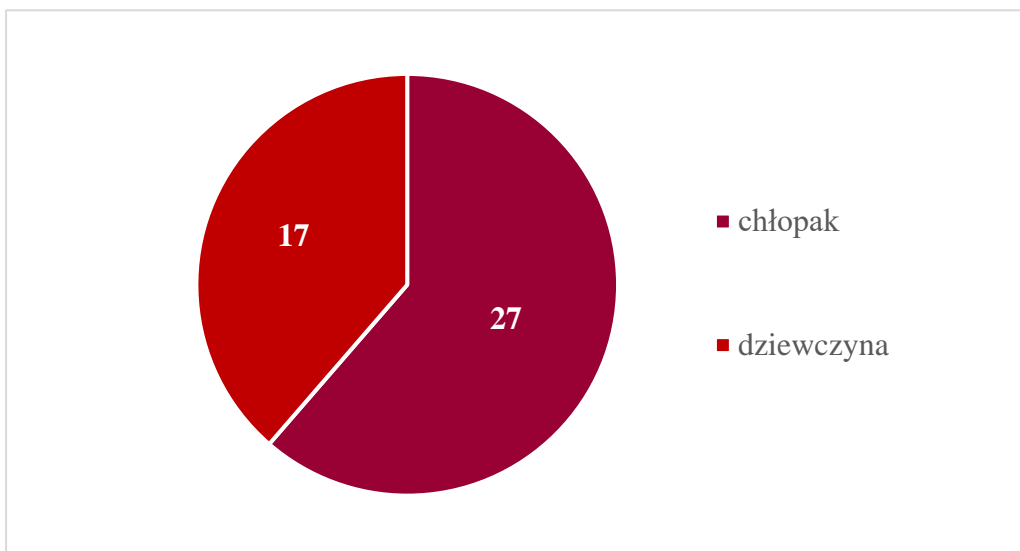
Odpowiedzi zostały skategoryzowane, a dane liczbowe podane w tabelach i wykresach. Wszystkie dane zostały opracowane w programie Microsoft Office Excel.

Wyniki badań

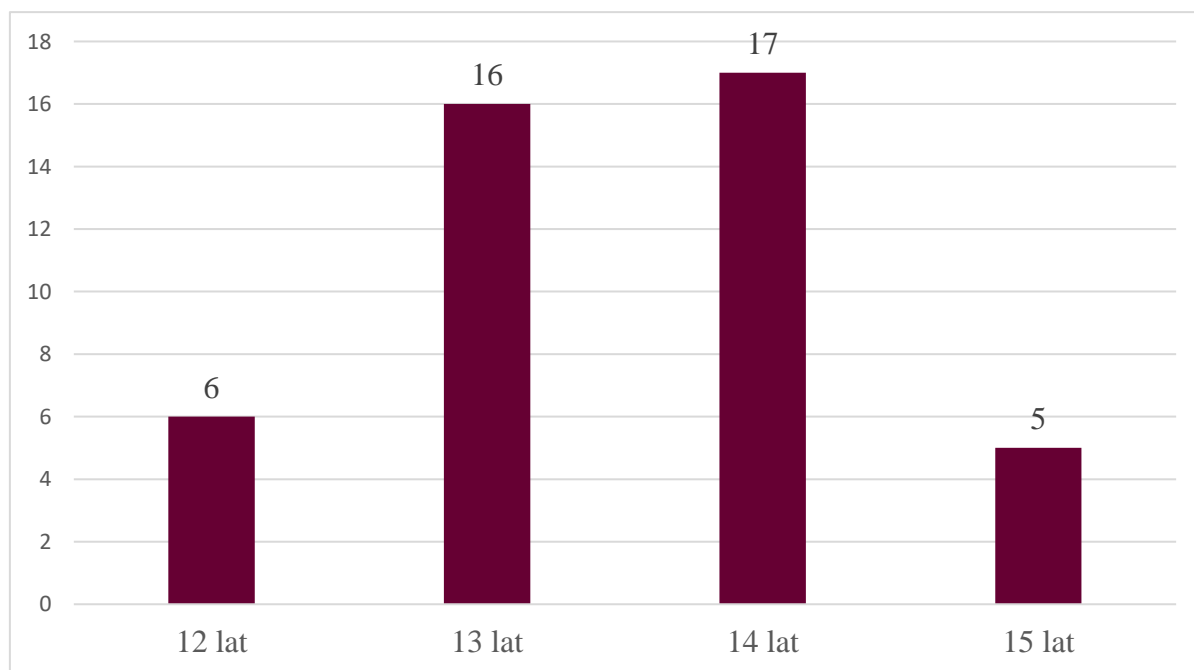
W badaniu uczestniczyły 44 osoby. Wiek respondentów zawierał się w przedziale 12-15 lat. Większość badanych stanowili chłopcy – 61% - Ryc. 1.

Najliczniejszą grupę (75%) stanowiły osoby mające 13-14 lat – Ryc. 2.

Na pytanie dotyczące sposobu spędzania czasu wolnego, 55% osób odpowiedziało, że preferuje czynny wypoczynek, czyli jazdę na rowerze, spacer z psem, jazdę na rolkach. Natomiast 45% odpowiedziało, że woli spędzać czas wolny biernie – oglądając telewizję, grając w gry lub czytając książkę- Tab. I.



Rycina 1. Płeć osób ankietowanych (liczba osób)



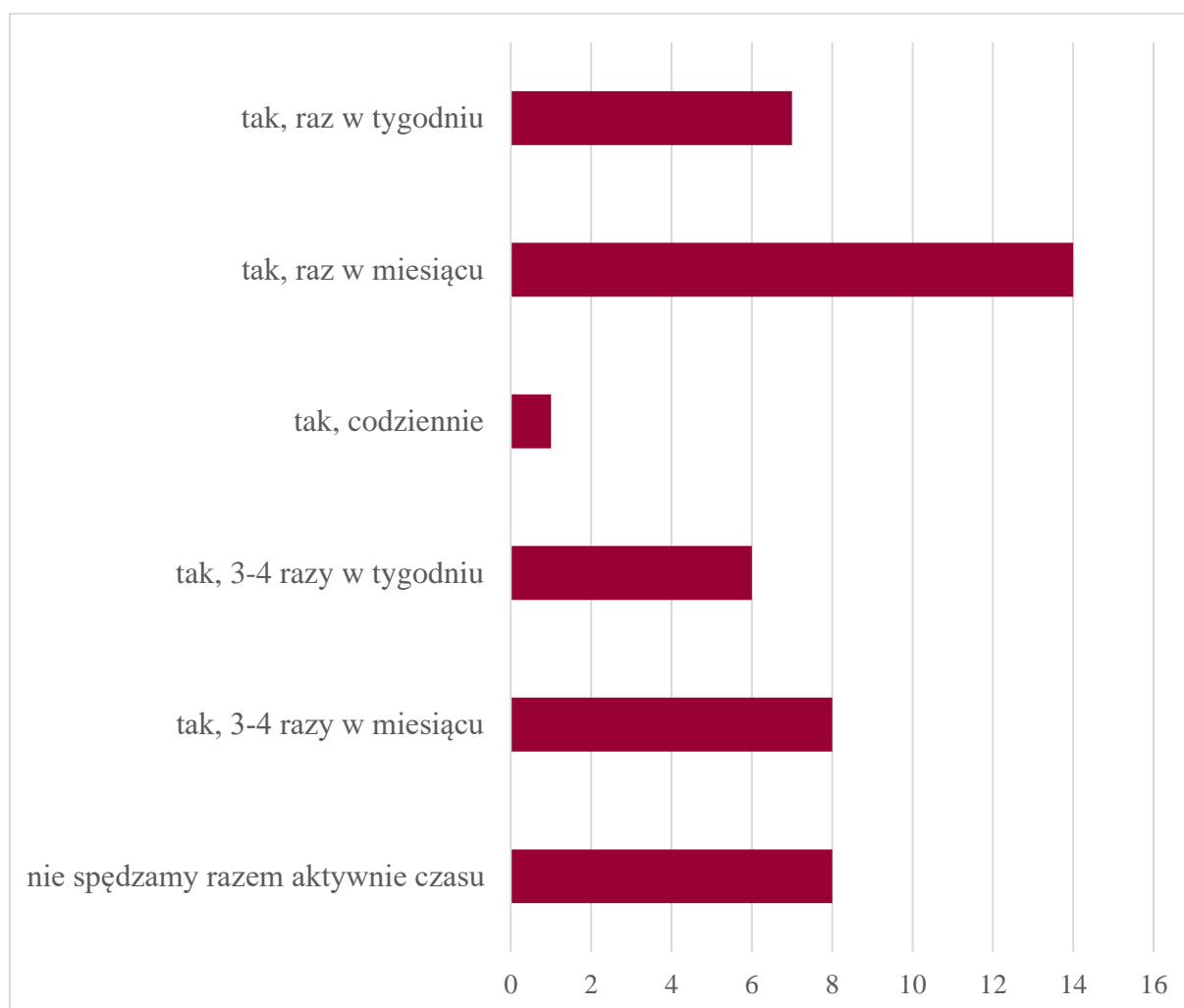
Rycina 2. Wiek ankietowanych

Tabela I. Preferencje spędzania czasu wolnego.

Sposób spędzania czasu wolnego	Miasto	Wieś	Suma
Czynnie	18	6	24
Biernie	18	2	20

Wśród mieszkańców miast preferencje spędzania czasu wolnego rozkładają się po połowie. Większe zróżnicowanie można dostrzec u osób zamieszkujących wieś, gdzie większość ankietowanych (75%) deklarowało aktywne spędzanie czasu wolnego.

Na pytanie odnoszące się do częstości podejmowania aktywnego wypoczynku wraz z rodzicami/rodzeństwem, najczęściej ankietowanych przyznało się do podejmowania takiej aktywności raz w miesiącu. Natomiast 8 osób odpowiedziało, że nie spędza w taki sposób czasu z rodziną – Ryc. 3.



Rycina 3. Częstość aktywnie spędzanego czasu z rodzeństwem/rodziną

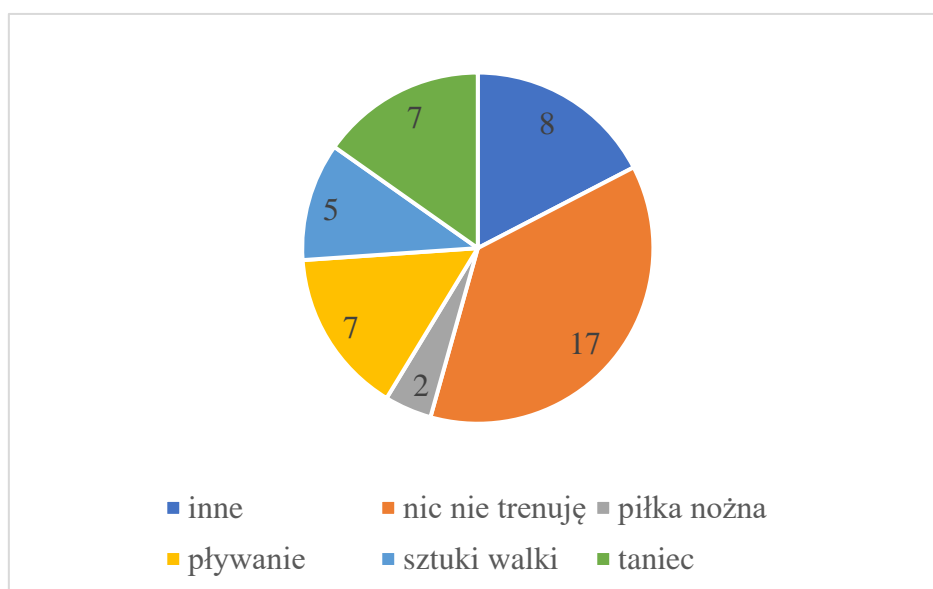
Na zajęcia pozalekcyjne uczęszczało 61% ankietowanej młodzieży, czyli 27 osób (w tym 15 chłopców i 12 dziewcząt).

Szczegółową częstość uczestnictwa na zajęciach pozalekcyjnych przedstawiono w tabeli poniżej - tab. II.

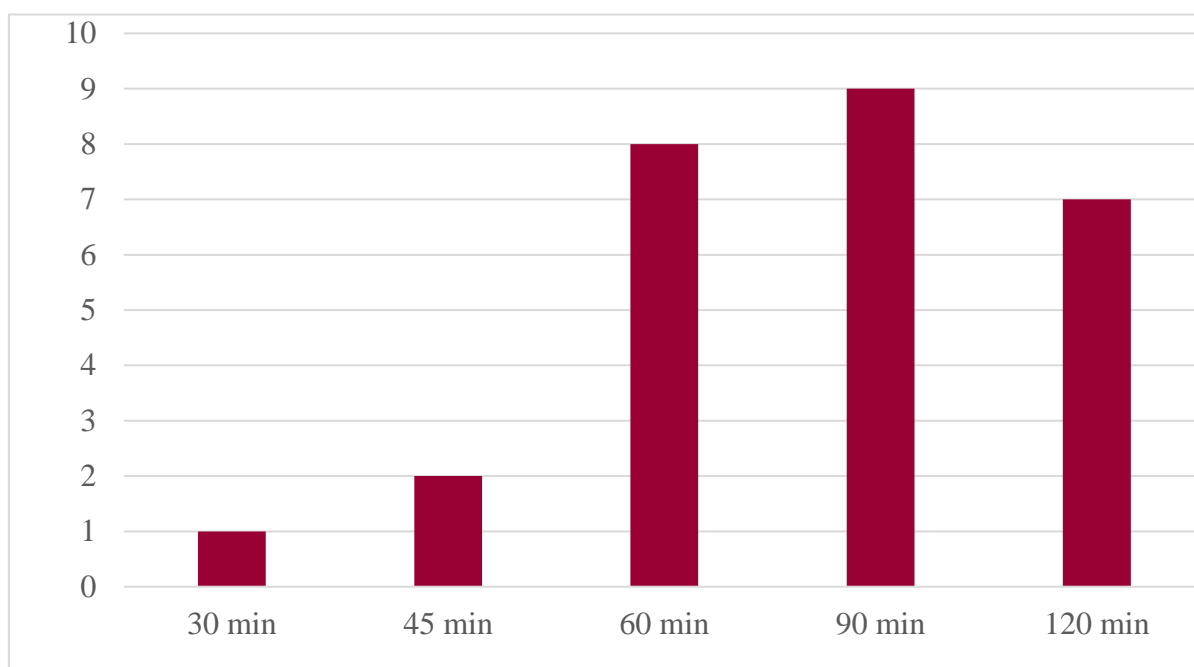
Tabela II. Częstość uczestnictwa w zajęciach pozaszkolnych

Ile razy w tygodniu masz zajęcia dodatkowe?	Liczba osób
0	17
1	7
2	4
3	4
4	5
5	3
6	3
7	1

Najczęściej wybieraną formą aktywności pozaszkolnej był taniec, następnie pływanie oraz sztuki walki. Udział w zajęciach tanecznych zadeklarowało 7 osób, w treningach pływackich również 7 osób, a w zajęciach sztuk walki 5 osób. Dwie osoby uczestniczyły w dwóch formach dodatkowych zajęć ruchowych – Ryc. 4.

**Rycina 4.** Uczestnictwo w dodatkowych zajęciach ruchowych/ treningach sportowych (liczba osób)

Długość treningów sportowych, na które uczęszczała młodzież wahała się od 30 minut do 2 godzin (Ryc. 5).



Rycina 5. Średni czas trwania dodatkowych zajęć ruchowych/ treningów sportowych

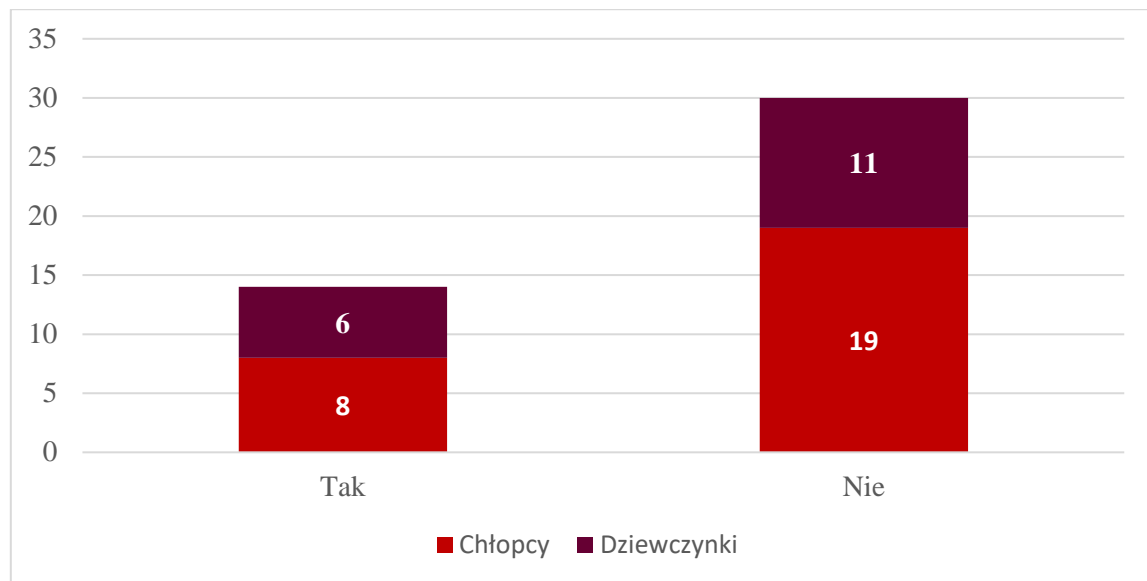
Treningi ruchowe zdecydowanej większości ankietowanych były długie i trwały ponad 60 min. Treningi 3 osób trwały mniej niż godzinę. Trening 67% dziewcząt, uczestniczących na zajęciach pozalekcyjnych trwał najczęściej 1,5 – 2 godziny. Taki czas treningu zadeklarowało 53% trenujących chłopców, 33% chłopców trenowało poza szkołą 1h (Ryc. 5).

W kwestionariuszu pojawiło się również pytanie, jak ankietowani opisują swoją sprawność fizyczną. Najwięcej osób oceniło swoją sprawność fizyczną jako bardzo dobrą (19) lub dobrą (18). Słabą aktywność fizyczną zadeklarowało 5 osób, a bardzo słabą 2 osoby (Tab. III).

Tabela III. Subiektywna ocena sprawności fizycznej

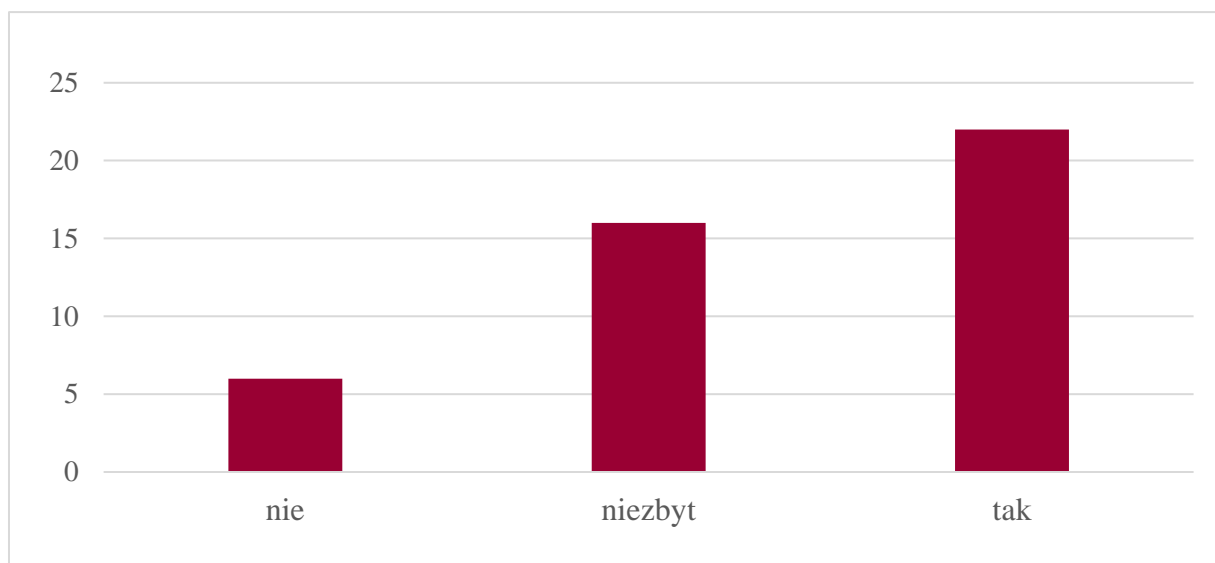
Jak oceniasz swoją sprawność fizyczną?	Liczba osób	Procent
bardzo dobra	19	43%
dobra	18	41%
słaba	5	11%
bardzo słaba	2	5%

W grupie badanej młodzieży przeważały osoby, które nigdy nie uczestniczyły w zajęciach korekcyjnych oraz nie miały prowadzonej rehabilitacji. Stanowiły one 68%. W takich formach usprawniania uczestniczyło 14 osób, z czego 8 osób to chłopcy (Ryc. 6).



Rycina 6. Uczestnictwo w zajęciach gimnastyki korekcyjnej/rehabilitacji

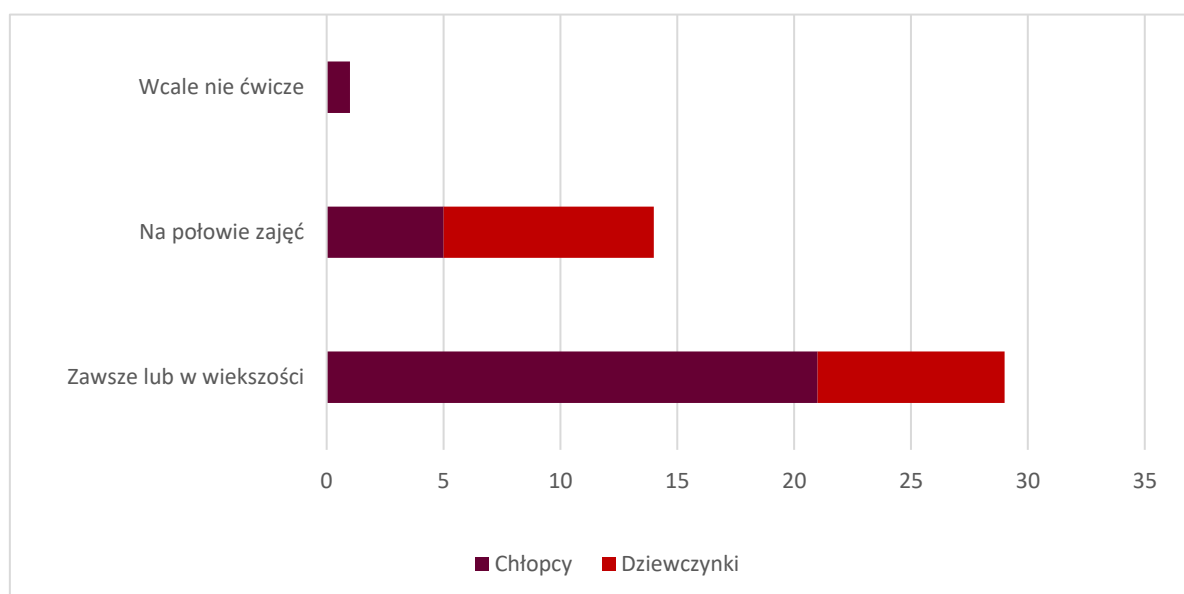
Jedynie 50% ogółu respondentów lubiło uczestniczyć w zajęciach wychowania fizycznego, 36% osób niechętnie uczestniczyło w tych zajęciach, a 14% nie lubiło zajęć z wychowania fizycznego. W grupie dziewcząt 35% potwierdziło, że lubi zajęcia wychowania fizycznego, 53% wybrało odpowiedź „niezbyt”, a 12% nie lubiło uczestniczyć w zajęciach. W grupie chłopców wyniki wyglądały następująco: 59% lubiło omawiane zajęcia, 15% nie lubiło uczestniczyć w w-fie, a 26% wybrało odpowiedź „niezbyt” – Ryc. 7.



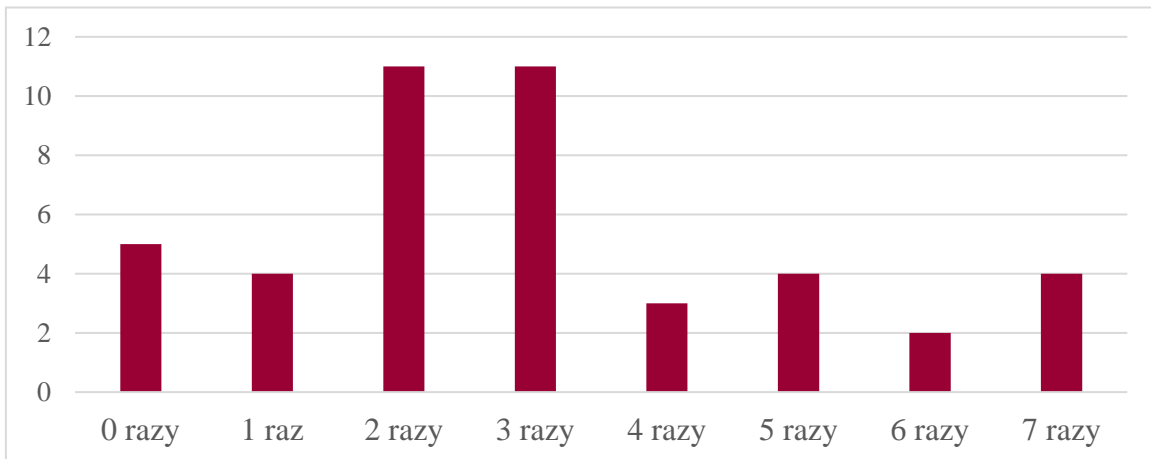
Rycina 7. Odpowiedzi na pytanie : „Czy lubisz uczestniczyć w zajęciach w-f?”

Wykazano, iż 29 osób zawsze lub w większości ćwiczyło na zajęciach wychowania fizycznego, 14 osób ćwiczyło na połowie zajęć. Wśród ankietowanych była 1 osoba, która nigdy nie brała czynnego udziału na omawianych zajęciach. Wśród dziewcząt nie było osoby, która nie brałaby udziału w zajęciach. Zawsze lub w większości ćwiczyło 47% z grupy 17 ankietowanych dziewcząt, 53% brało czynny udział na połowie zajęć. Natomiast spośród grupy badanych chłopców aż 78% z nich ćwiczyło zawsze lub w większości, 19% na połowie zajęć. Pozostałe 4%, które wcale nie ćwiczyły na zajęciach wychowania fizycznego stanowił jeden chłopiec. Poniższa rycina przedstawia dane procentowe (Ryc. 8).

W ankiecie pojawiło się pytanie pozwalające ocenić wskaźnik MVPA (*moderate-to-vigorous physical activity*). Wskaźnik określa średnią liczbę dni w ciągu tygodnia, w których osoby badane poświęcały na umiarkowaną aktywność fizyczną co najmniej 60 minut (16). Najwięcej ankietowanych (50%) podejmowało taką aktywność 2-3 razy w ciągu tygodnia. Znaczna część ankietowanych (11%) nie podejmowała aktywności trwającej minimum godzinę. Taki sam odsetek badanych (9%) podejmował aktywność o której mowa raz, pięć lub siedem razy w tygodniu. Jedynie 4 osoby spośród wszystkich badanych, z czego całość to chłopcy, osiągnęło zalecany poziom aktywności fizycznej, jakim jest 7 dni w tygodniu ćwiczeń trwających co najmniej 60 minut. Natomiast poziom MVPA=5 uzyskało 10 osób. Spośród ankietowanych 63% chłopców i 41% dziewcząt podejmowało aktywność fizyczną więcej niż 2 razy w tygodniu – Ryc. 9.

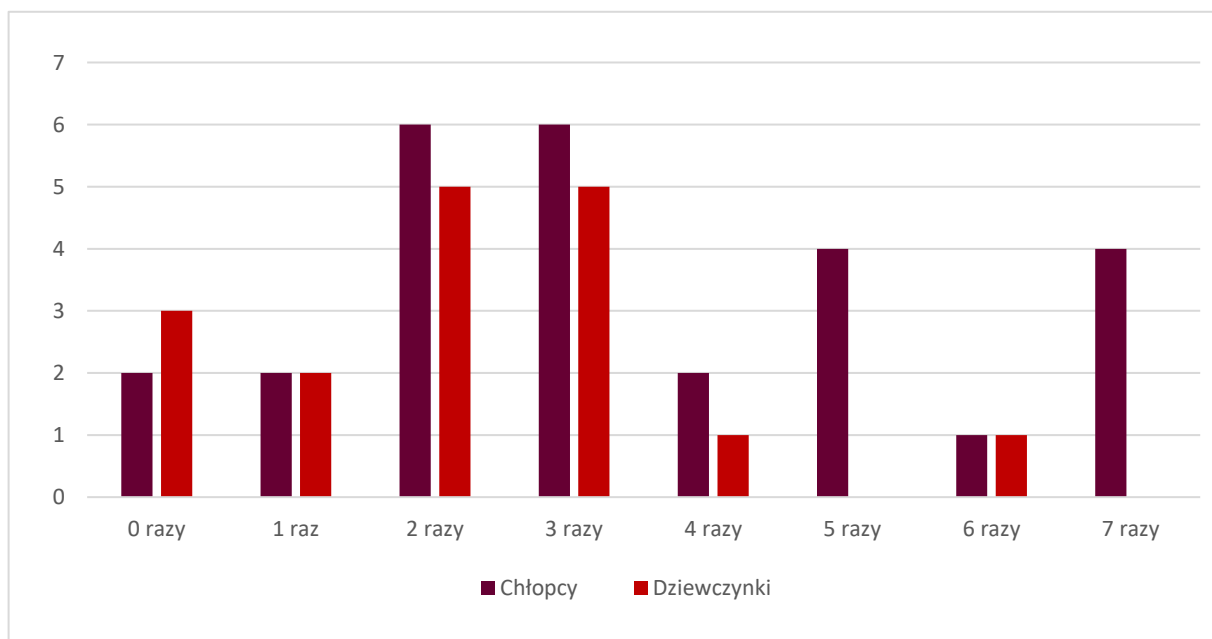


Rycina 8. Częstość uczestniczenia na lekcjach wychowania fizycznego



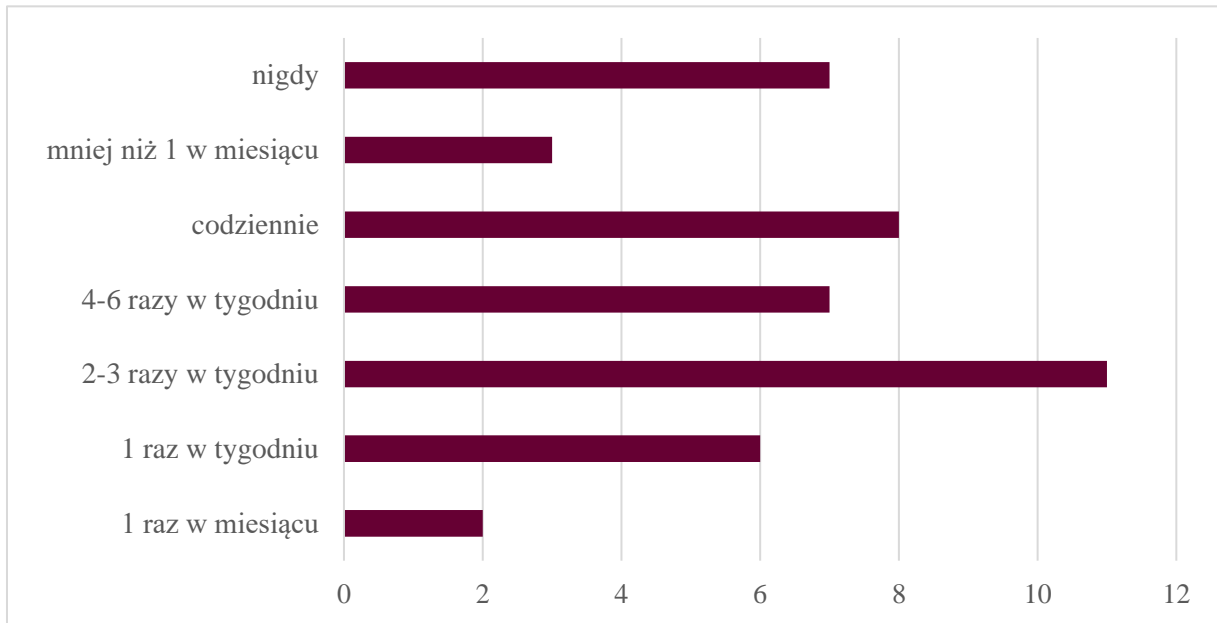
Rycina 9. Ile razy w tygodniu podejmujesz aktywność fizyczną (która powoduje przyspieszony rytm serca i przez jakiś czas brak tchu) trwającą 60 min?

Wykazano również, iż chłopcy podejmują aktywność fizyczną częściej niż dziewczęta. Ćwiczenia fizyczne o umiarkowanej intensywności, trwające co najmniej 60 minut 50% chłopców wykonywało co najmniej przez 5 dni w tygodniu. Tę samą aktywność wykonywało tylko 6% dziewcząt. Najwięcej dziewcząt (58%) podejmowało się ćwiczeń o umiarkowanej intensywności 2 lub 3 razy w tygodniu. Była to także najbardziej popularna częstotliwość ćwiczeń wśród chłopaków (44%). Dokładną częstotliwość ćwiczeń z podziałem na płeć podano poniżej – Ryc. 10.



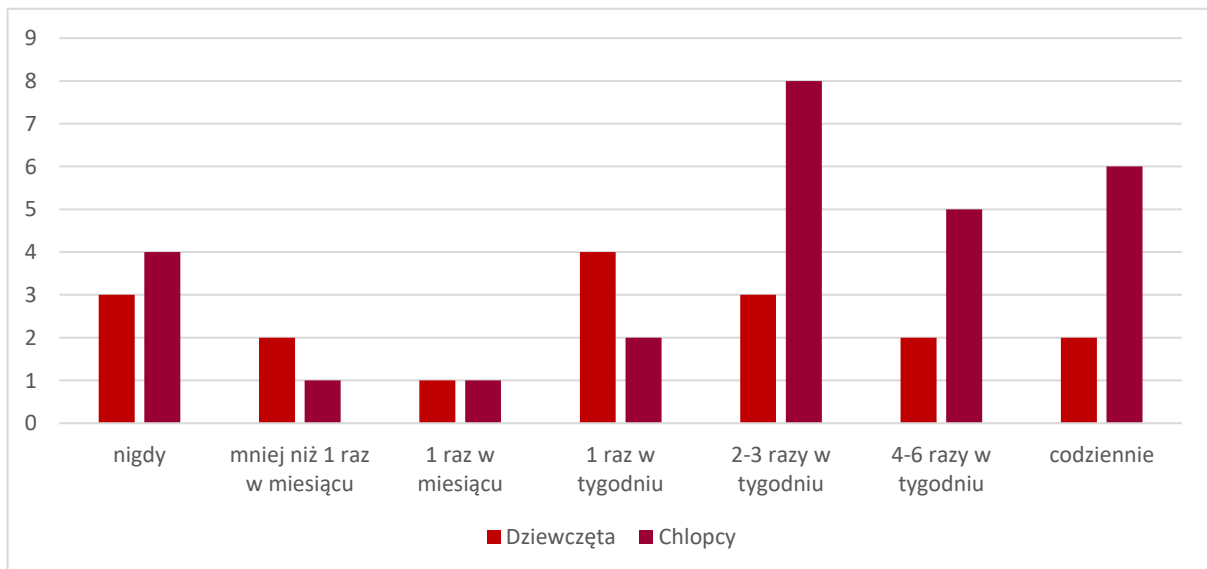
Rycina 10. Częstość podejmowania umiarkowanej aktywności fizycznej trwającej minimum 60 min w ciągu tygodnia z podziałem na płeć

Kolejne pytanie dotyczyło częstości podejmowania intensywnej aktywności fizycznej – Ryc. 11.



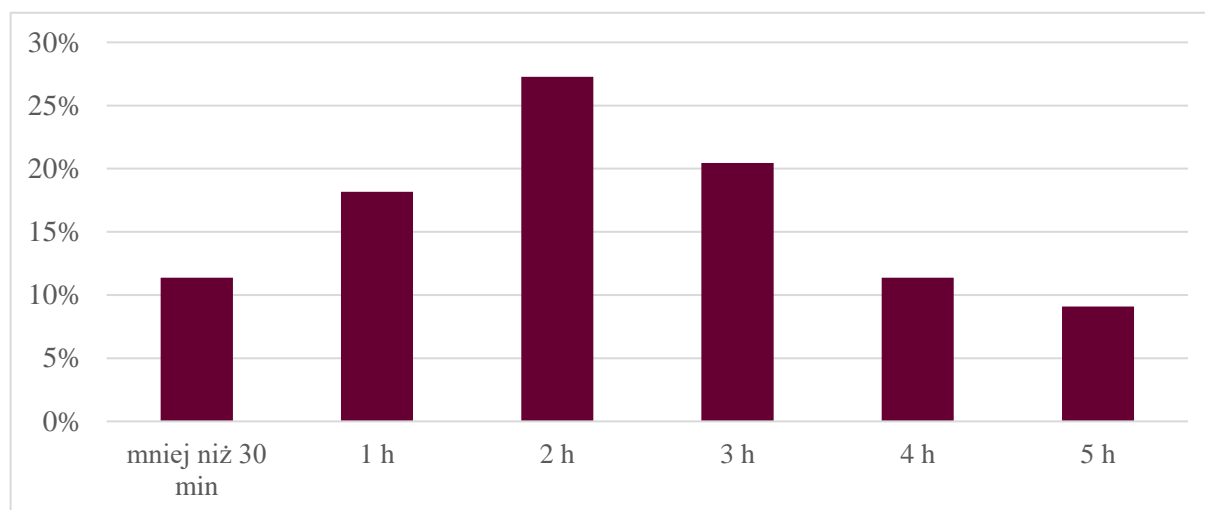
Rycina 11. Częstość podejmowania intensywnej aktywności fizycznej (poza zajęciami szkolnymi)

Młodzież podejmowała dużą aktywność fizyczną 2-3 razy w tygodniu – 25%, codziennie – 18%, 4-6 razy w tygodniu – 16%, raz w tygodniu – 14%, 1 raz w miesiącu – 5%, mniej niż raz w miesiącu – 7%. A 16% respondentów zadeklarowało, że nigdy nie podejmuje intensywnej aktywności fizycznej – Ryc. 12.



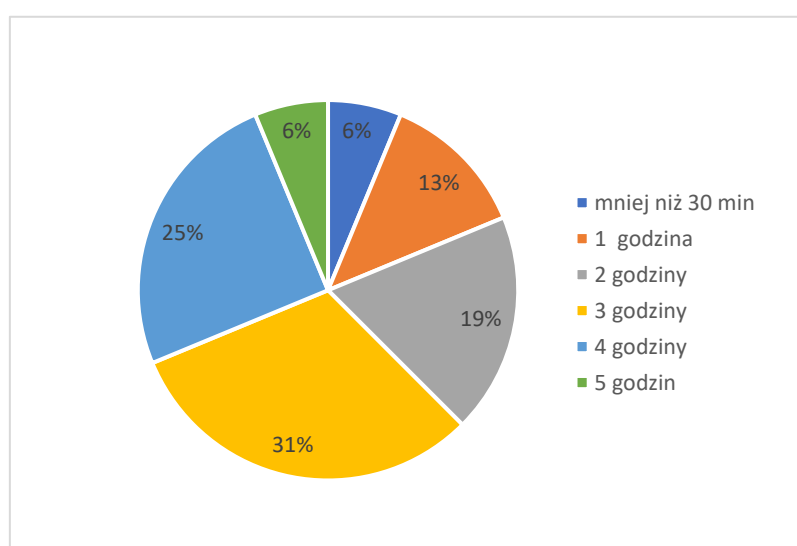
Rycina 12. Częstość podejmowania intensywnej aktywności fizycznej z podziałem na płeć

Wykazano, iż 95% respondentów posiadało własny telefon komórkowy. Te osoby zadeklarowały również codziennie korzystanie z urządzenia. W dni szkolne najczęściej badanych (12 osób) korzystało z telefonu komórkowego 2 godziny, 9 osób – 3 godziny, 8 osób – godzinę, 5 osób – 4 godziny, 4 osoby – 5 godzin – Ryc. 13.

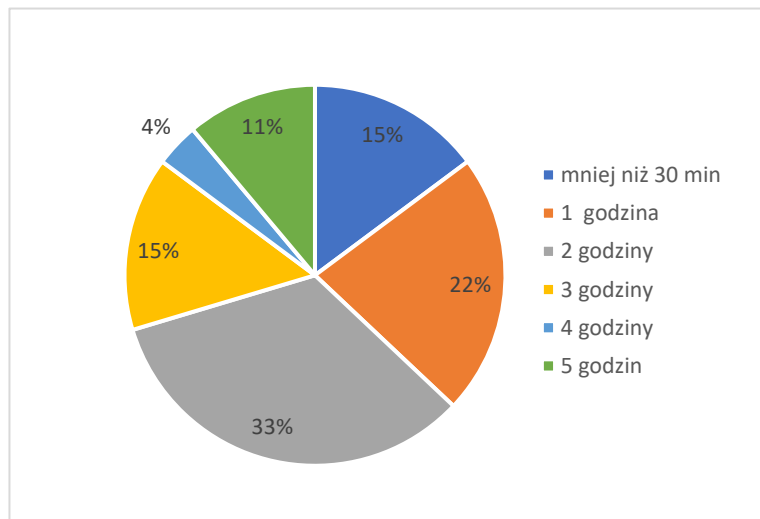


Rycina 13. Ilość czasu jaką dziennie młodzież poświęca na korzystanie z telefonu

W dni wolne od zajęć szkolnych czas korzystania z telefonów był dłuższy niż w dni szkolne. Najwięcej respondentów (32%) odpowiedziało, że w takie dni korzysta z telefonu 5 godzin. Równie liczna grupa osób korzystała z telefonu 3 godziny – 25% i 4 godziny – 16% - Ryc. 14 i 15.



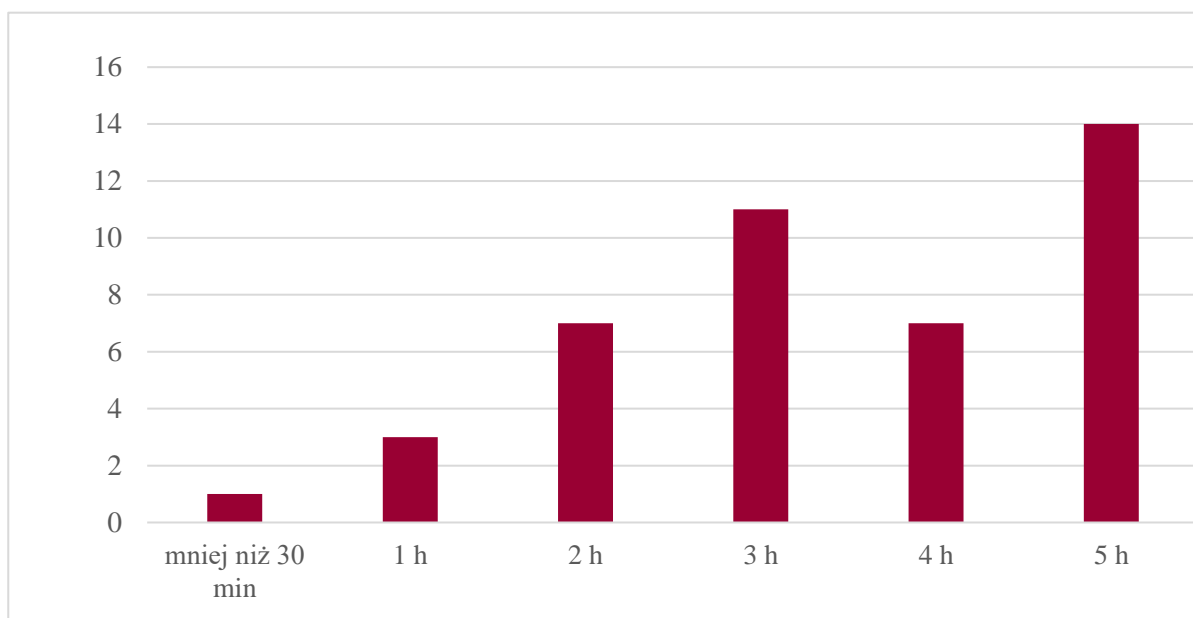
Rycina 14. Czas korzystania z telefonu przez dziewczęta w dni szkolne



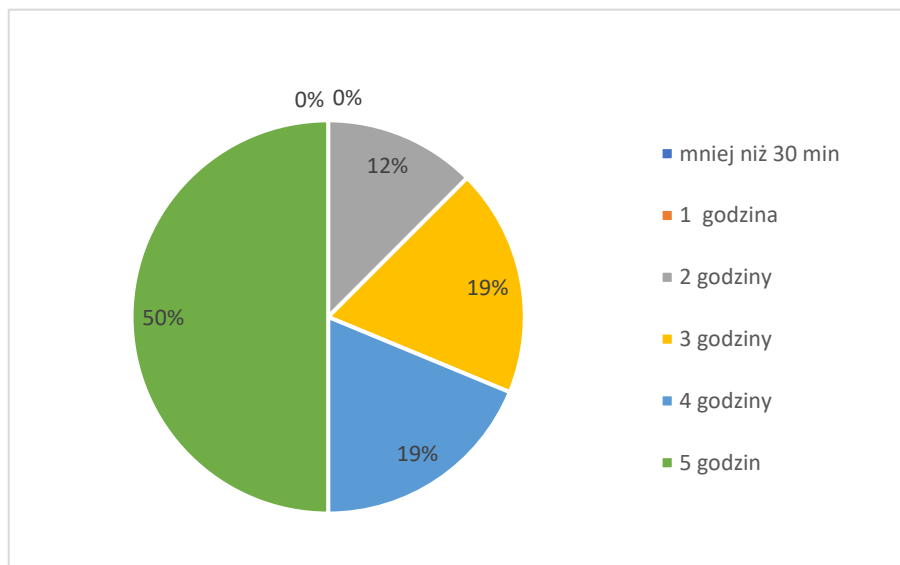
Rycina 15. Czas korzystania z telefonu przez chłopców w dni szkolne

Aż 29 respondentów korzystało z telefonu 3h lub więcej. Szczegółowe dane przedstawiono na rycinie 16.

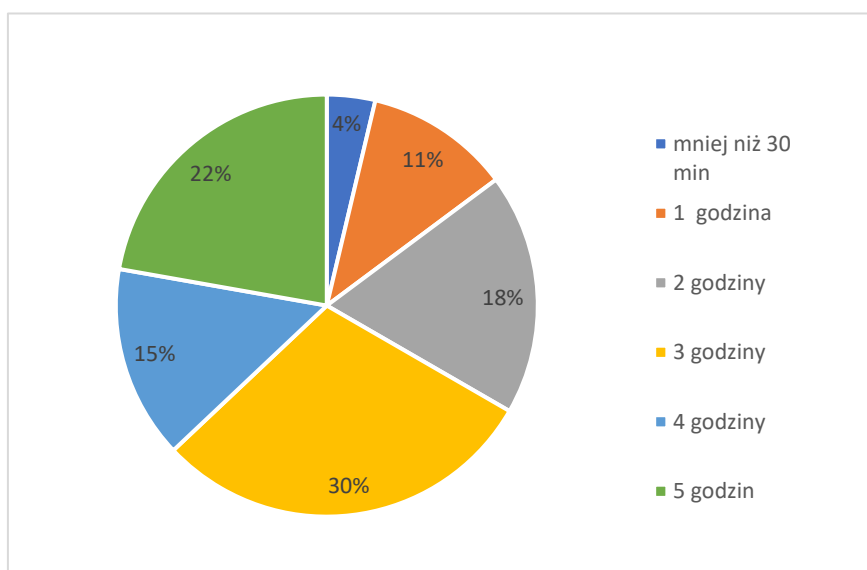
Badania wykazały, że 50% dziewcząt oraz 22% chłopców używało telefonu w dni wolne przez 5 godzin. Wśród dziewcząt nie było osób korzystających z telefonu w dni wolne od zajęć mniej niż 2 h, natomiast w grupie chłopców takie osoby stanowiły 15% (rycina 17 i 18)



Rycina 16. Ilość czasu jaki poświęca młodzież w dni wolne od zajęć szkolnych na korzystanie z telefonu



Rycina 17. Czas korzystania z telefonu przez dziewczęta w dni wolne

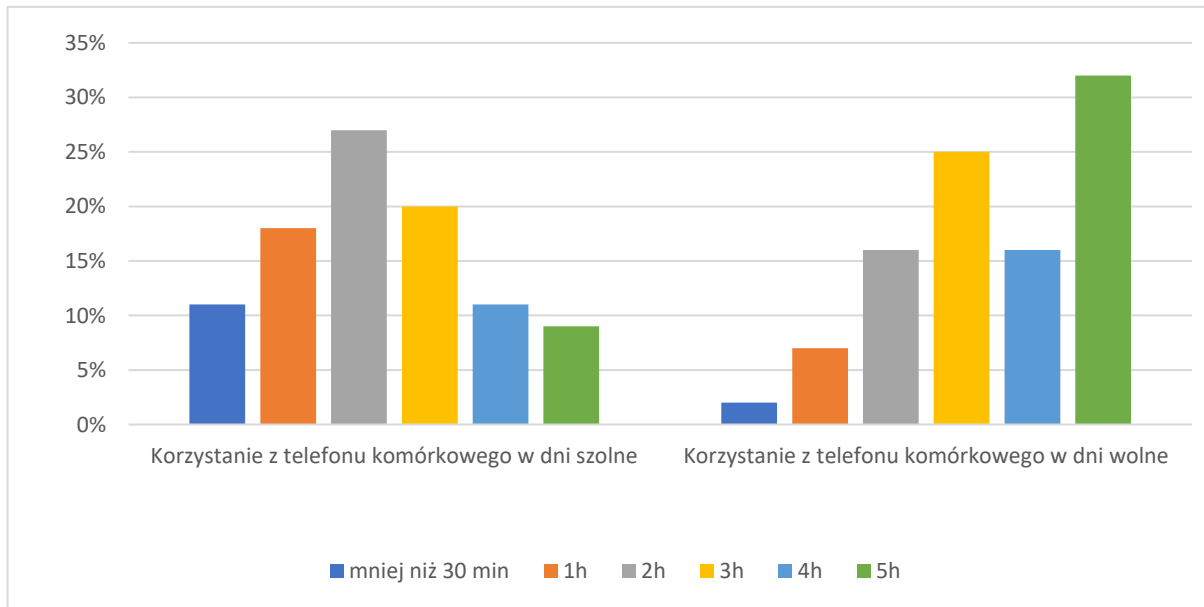


Rycina 18. Czas korzystania z telefonu przez chłopców w dni wolne

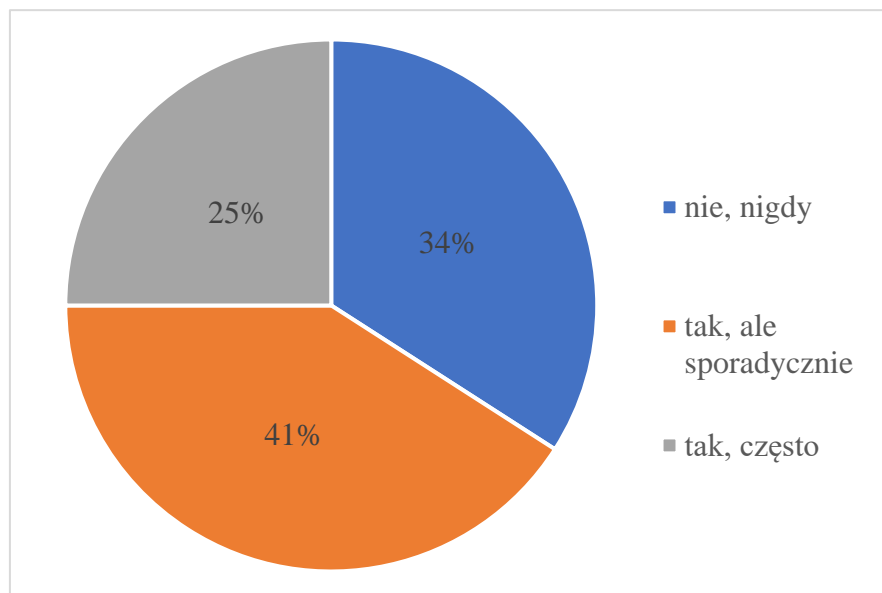
Na rycinie 19 porównano czas poświęcony na korzystanie z telefonów komórkowych w dni szkolne oraz w dni wolne od nauki.

Większość ankietowanych (61%) na pytanie czy uważa, że spędza zbyt dużo czasu przed telefonem komórkowym odpowiedziało „tak”. Pozostali uważali, że nie nadużywają telefonu komórkowego.

Znaczna część ankietowanej młodzieży (66%) przyznała, że członkowie rodziny, znajomi lub nauczyciele zwracali im uwagę, ze względu na nadmierne korzystanie z telefonu komórkowego, 11 osobom zwracano uwagę często, a 18 osobom – sporadycznie (Ryc. 20).



Rycina 19. Czas spędzany na korzystaniu z telefonu komórkowego w dni szkolne i w dni wolne



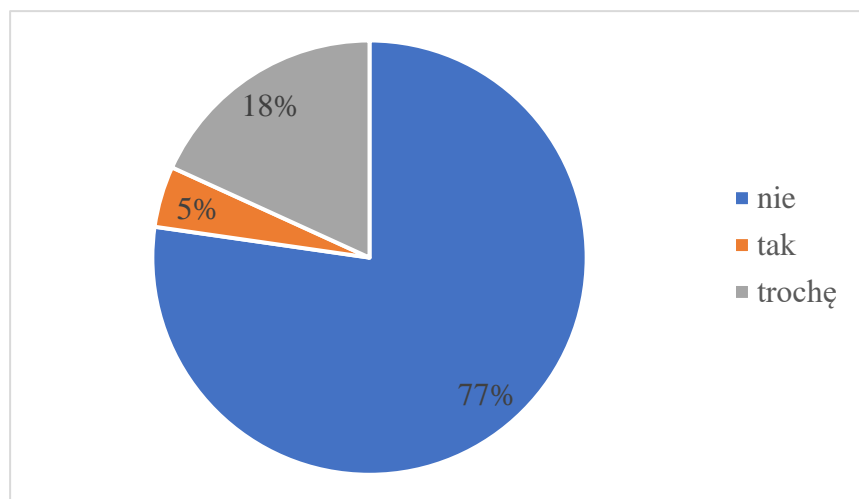
Rycina 20. Odpowiedź na pytanie: „Czy kiedykolwiek ktoś z członków Twojej rodziny, bliskich, znajomych, nauczycieli zwracał Ci uwagę, że zbyt często korzystasz z telefonu komórkowego?”

Znaczna liczba ankietowanych, będących właścicielami własnych telefonów komórkowych posiadała je od 9. roku życia. Były również osoby, które pierwsze urządzenie otrzymały w wieku 5 lub 6 lat. Dokładne dane opisano w Tabeli IV.

Tabela IV. Od którego roku życia posiadasz własny telefon komórkowy?

Od kiedy posiadasz telefon komórkowy ?	Liczba osób
od 5 r.ż.	4
od 6 r.ż.	3
od 7 r.ż.	8
od 8 r.ż.	7
od 9 r.ż.	13
od 10 r.ż.	3
od 11 r.ż.	2
od 12 r.ż.	2

Zdecydowana większość ankietowanych (34 osoby) uważała, że ich aktywność fizyczna nie zmniejszyła się od kiedy posiadają telefon komórkowy. Natomiast 2 osoby przyznały, że ich aktywność fizyczna obniżyła się, a 8 osób, że zmniejszyła się nieznacznie (Rycina 21).



Rycina 21. Odpowiedź na pytanie: „Czy od kiedy posiadasz telefon Twoja aktywność fizyczna zmniejszyła się?”

Część druga ankiety miała na celu ocenę poprawności korzystania z telefonów komórkowych.

W tym celu posłużyła zmodyfikowana na potrzeby badania skala MPPUSA (*Mobile Phone Problem Usage Scale*) – Skala Problematycznego Użytkowania Telefonu Komórkowego. Zmodyfikowana skala składała się z 12 pytań, które pozwalały scharakteryzować

użytkowanie telefonu komórkowego przez ankietowane osoby. Odpowiedzi oceniało się w skali od 1 do 10, gdzie 1 oznaczało „całkowicie nieprawdziwe”, a 10 „całkowicie prawdziwe”. Liczba punktów, jaką mogli uzyskać badani wahała się od 12 do 120. Opisywana skala pozwalała sklasyfikować ankietowaną młodzież w 4 kategoriach (45).

Tabela V. Podział badanych na grupy według zdobytych punktów w zmodyfikowanej skali MPPUSA

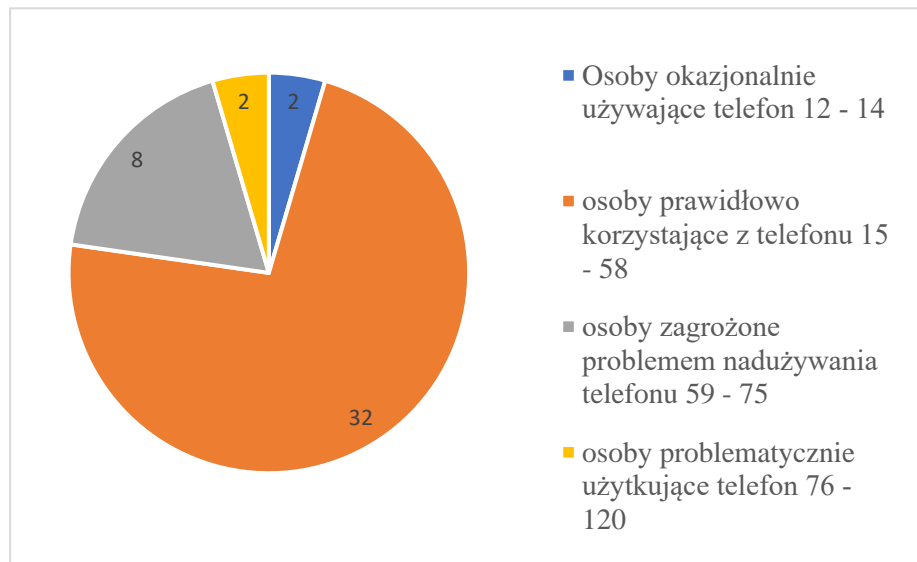
Nr. Gr	Opis	Ilość punktów
1.	osoby okazjonalnie używające telefon	12 - 14
2.	osoby prawidłowo korzystające z telefonu	15 - 58
3.	osoby zagrożone problemem nadużywania telefonu	59 - 75
4.	osoby problematycznie użytkujące telefon	76 - 120

W ramach badań przeprowadzono analizę własności pozycji testowych w zmodyfikowanej skali MPPUSA. Wyniki przedstawiono w tabeli VI.

Tabela VI. Wyniki analizy własności pozycji testowych – dla wszystkich badanych (N=44)

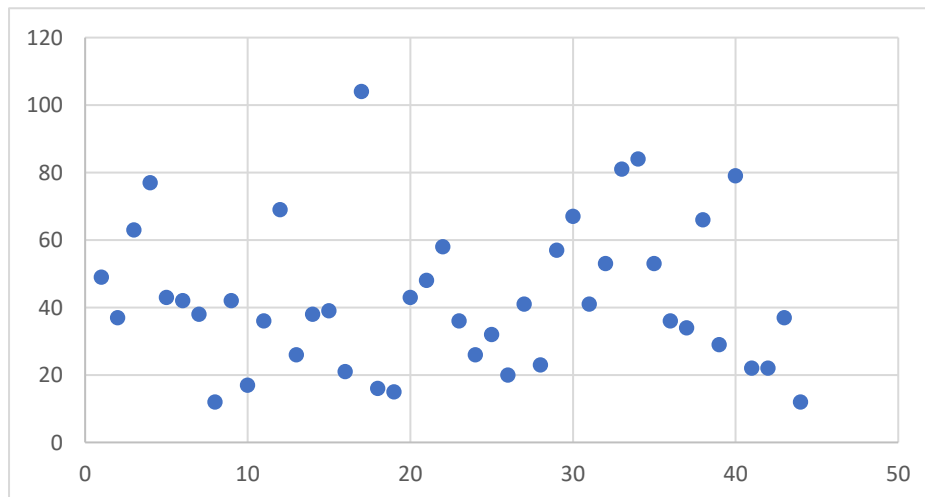
MPPUSA pozycje testowe	Średnia	Odchylenie standardowe	N
1. Nigdy nie mam dosyć korzystania z komórki.	5,30	2,87	44
2. Używam mojego telefonu w czasie gdy nie powinienem/ powinnam zajmować się czymś innym, co powoduje problemy.	4,16	2,98	44
3. Nie wysypiam się ze względu na czas jaki spędzam używając telefonu komórkowego.	3,34	2,80	44
4. Spędzam z telefonem komórkowym więcej czasu niż powinienem/ powinnam.	5,20	3,11	44
5. Czas, jaki spędzam użytkując telefon wydłużył się przez ostatnie 12 miesięcy.	3,52	2,80	44
6. Staram się spędzać mniej czasu korzystając z telefonu, ale nie jestem w stanie tego zrobić.	3,34	2,91	44
7. Często śni mi się moja komórka.	1,61	1,64	44
8. Moi przyjaciele i rodzina narzekają na moje korzystanie z telefonu komórkowego.	2,64	2,11	44
9. Moje wyniki w nauce pogorszyły się z powodu czasu używania przeze mnie telefonu komórkowego.	2,57	2,28	44
10. Odczuwam różne dolegliwości, które są związane z używaniem mojego telefonu komórkowego.	2,07	1,97	44
11. Są chwile, kiedy wolałbym/wolałabym używać telefonu komórkowego niż zajmować się innymi, pilniejszymi sprawami.	5,43	3,23	44
12. Czuję się zagubiony/ zagubiona bez mojego telefonu komórkowego.	3,86	3,20	44

Najliczniejszą grupę (73%) stanowiły osoby prawidłowo korzystające z telefonu, 18% ankietowanych zaliczono do osób zagrożonych problemem nadużywania telefonu. Zarówno osoby okazjonalnie używające telefon, jak i te problematycznie użytkujące telefon stanowiły po 5% (Ryc. 22).



Rycina 22. Sposób użytkowania telefonu przez ankietowanych według skali MPPUSA

Rozkład sumy uzyskanych przez ankietowanych punktów w skali przedstawiono na rycinie 23.



Rycina 23. Rozkład sumy punktów uzyskanych przez poszczególnych ankietowanych w skali MPPUSA

Do oceny poziomu aktywności fizycznej użyto skróconego Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ - *International Physical Activity Questionnaire*). Poziom aktywności fizycznej obliczono mnożąc wartość współczynnika MET

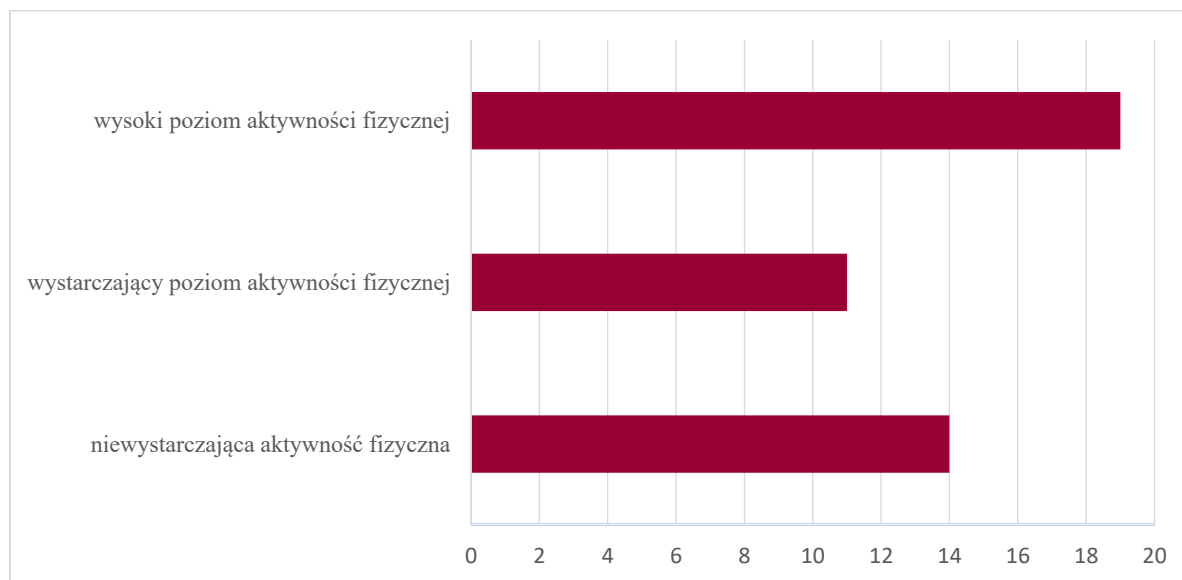
przez liczbę dni w tygodniu, w których była wykonywana dana czynność i przez czas trwania tej aktywności (w minutach). Wartości współczynnika MET przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela VII).

Tabela 1. Wartość współczynnika MET

Rodzaj wysiłku	Wartość współczynnika MET
Chodzenie	3,3
Aktywność umiarkowana	4
Aktywność intensywna	8

Na podstawie analizy kwestionariusza wynika, że średnia aktywność fizyczna ankietowanej młodzieży wynosiła 1804,23 MET – min/tydzień. U mieszkańców miast średnia ta miała wartość 1406,446 MET, natomiast u osób zamieszkujących wieś 1908,778 MET.

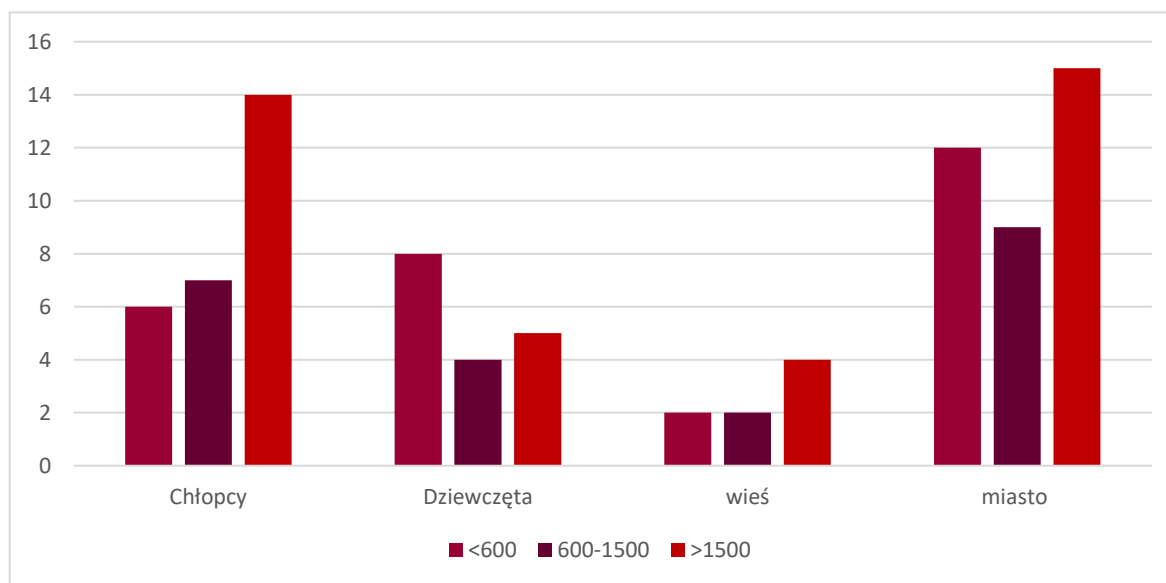
Z badań wynika, że 32% ankietowanych wykazywało niewystarczający poziom aktywności fizycznej, a 25% wystarczający poziom aktywności fizycznej. Największy odsetek badanej młodzieży (43%) wykazywał wysoki poziom aktywności fizycznej.



Rycina 24. Liczba osób posiadająca określony poziom aktywności fizycznej

W grupie chłopców wysoki poziom aktywności fizycznej miało 52% osób, wystarczający poziom aktywności osiągnęło 26%, a niewystarczający poziom aktywności

fizycznej cechował 22% chłopców. Wśród dziewcząt wyniki przedstawiały się następująco: 29% miało wysoki poziom aktywności fizycznej, 24% wystarczający poziom, a 47% niewystarczający poziom aktywności. Biorąc pod uwagę miejsce zamieszkania 50% mieszkańców wsi oraz 42% mieszkańców miast cechował wysoki poziom aktywności fizycznej. Niewystarczający poziom aktywności wykazano u 25% mieszkańców wsi i 33% mieszkańców miast. Dokładne dane przedstawiono na rycinie 25.



Rycina 25. Poziom aktywności fizycznej wyrażonej w MET z podziałem na płeć i miejsce zamieszkania

Wykazano również, iż dziewczęta na umiarkowaną aktywność fizyczną przeznaczają średnio 1,6 dni w tygodniu, a chłopcy 3 dni. Średnia ilość dni tygodnia dla obu płci wynosiła 2,5. Analizując średni czas przeznaczony tygodniowo na aktywność fizyczną zarówno umiarkowaną, jak i intensywną średnia dla chłopców wynosi 68 min., a dla dziewcząt 36 min.

Dyskusja

W niniejszej pracy próbowano wykazać zależność między częstością podejmowania przez młodzież aktywności fizycznej a czasem przeznaczonym na korzystanie z telefonu. Badanie miało na celu także ocenę różnic w poziomie aktywności fizycznej u dziewcząt i chłopców. Ponadto próbowano ocenić, jaki odsetek badanej młodzieży problematycznie użytkuje telefon komórkowy. Celem pracy było również stwierdzenie, jaka część młodzieży osiąga rekomendowany przez WHO poziom aktywności fizycznej.

Aktywność fizyczna jest jednym z najważniejszych czynników pozwalających na zachowanie dobrego stanu zdrowia i samopoczucia. Dlatego poziom aktywności młodzieży był badany przez wielu autorów. Badania te podejmowali m.in. Michota-Katulaska i wsp., Bochenek i wsp., Wołowski i wsp. [14,15,16]. Badania własne wykazały, że większość ankietowanych preferowało czynną formę spędzania wolnego czasu (55%), natomiast 45% wolało spędzać czas wolny biernie, np. oglądając telewizję lub czytając książki. Badania przeprowadzone przez Bodys-Cupak i wsp. [17] wykazały, że zaledwie 20% badanych spędzało czas wolny w sposób aktywny, a większość uczniów preferowała wypoczynek przed komputerem (36%). Z kolei badania prowadzone w ramach Polskiego Projektu 400 Miast (PP400M) [17] wskazały, że tylko 16% wybrało aktywność fizyczną jako sposób na spędzanie czasu wolnego. Inny wynik otrzymali Wołowski i Jankowska [15], którzy przeprowadzili badania na grupie 15 – 16 latków. Analiza badań pokazała, że 70% uczniów zadeklarowało aktywne spędzanie czasu.

Z przeprowadzonych do pracy własnej badań, znaczna większość respondentów oceniła swoją sprawność fizyczną jako bardzo dobrą i dobrą (43% i 41%), słaby poziom sprawności zadeklarowało 11%, a bardzo słaby 5%. W badaniach Wołowskiego i Jankowskiej [15] 46% respondentów uznało, że posiada wyższą sprawność fizyczną niż rówieśnicy, 45% określiło własną sprawność za przeciętną, a 7% uważało się za mniej sprawnych niż ich koledzy. Inne wyniki otrzymała Kubusiak-Słonina i wsp. [18].

W przeprowadzonych przez nich badaniach 76% respondentów określiło się jako osoby sprawne fizycznie, 10% jako osoby niesprawne fizycznie, a 14% uznało swoją sprawność za przeciętną. Badanie samooceny sprawności fizycznej gimnazjalistów przeprowadziła także Zawadzka i wsp. [19], duży odsetek ankietowanych (75%) oceniło swoją sprawność jako bardzo dobrą lub dobrą. Subiektywna ocena została potwierdzona testem sprawnościowym, wykazano 65% zgodności faktycznego poziomu sprawności fizycznej z subiektywnym.

Szkolne zajęcia wychowania fizycznego w dużym stopniu decydują o podejściu do tematu aktywności fizycznej, W badaniu własnym podjęto próbę ustalenia, jaki stosunek do owych zajęć mają uczniowie Szkoły nr.3 im. Adama Mickiewicza w Białymstoku. Wykazano, że 66% respondentów zawsze lub w większości uczestniczyło w zajęciach, a 32% brało udział w połowie zajęć. W gronie dziewcząt 47% zawsze uczestniczyło w zajęciach w-f, a 53% w połowie. Większy odsetek ankietowanych chłopców brał udział w omawianych zajęciach zawsze lub w większości (78%), a 19% z nich brało udział tylko w połowie zajęć. Jednocześnie w ankiecie zapytano uczniów o zadowolenie z tych zajęć. Zaledwie 50% uczestniczyło

w zajęciach w-f z przyjemnością, 36% uczestniczyło w nich niechętnie, a 14% nie lubiło zajęć. Z wypowiedzi badanych przez Bochenek i Grabowiec [14] uczniów wynika, że systematyczny udział w zajęciach wychowania fizycznego deklarowało 61% chłopców i 47% dziewcząt, natomiast nie ćwiczyło na tych zajęciach 14% dziewcząt i 11% chłopców. Podobne wyniki otrzymała Kubusiak-Słonina i wsp. [18], gdzie 61% respondentów systematycznie ćwiczyło na zajęciach w-f. Także badania na 125 uczniach w wieku 12 – 15 lat prowadzone przez Kaczor-Szkodny i wsp. [9] wykazują, że większość respondentów (77%) nie opuszczała zajęć wychowania fizycznego, a 17% opuszczało zajęcia sporadycznie. Może to mieć związek ze świadomością uczniów na temat pozytywnego wpływu aktywności fizycznej na zdrowie człowieka. Zadowolenie z uczestnictwa w lekcjach w-f zostało zbadane przez Puszczałowską-Lizis i Kułaga [20]. Badania wskazują, że 51% ankietowanych brało udział w zajęciach chętnie, a 36% nie lubiło uczestniczyć w zajęciach.

Nawyk podejmowania aktywności fizycznej powinien być kształtowany w rodzinach. W przeprowadzonych badaniach 18% uczniów nigdy nie spędzało wraz z rodziną wolnego czasu w sposób aktywny. W gronie osób aktywnie wypoczywających z rodziną 14 osób (13%) spędzało tak czas tylko raz w miesiącu, a 18% 3-4 razy w miesiącu. Pozostali uczniowie i ich rodziny byli aktywni kilka razy w tygodniu, a tylko jedna osoba codziennie. W badaniach przeprowadzonych wśród gdańskich gimnazjalistów [15] zaledwie 18% potwierdziło, że w ich rodzinach wspólnie uprawia się sporty rekreacyjne. Podobne wyniki uzyskała Bodys-Cupak [17], prowadząc badania na gimnazjalistach z Chrzanowa. Aż 82% respondentów nie spędzało aktywnie czasu wraz z rodziną. Jak wynika z przeprowadzonych przez innych autorów badań większość młodzieży nie miała sposobności nabycia i utrwalenia nawyków aktywnego spędzania czasu w swoich rodzinach.

W badaniach prowadzonych na 1100 uczniach w wieku 16-19 lat [21], 22% z nich zadeklarowało udział w pozaszkolnych zajęciach ruchowych. Najpopularniejszymi zajęciami były: piłka nożna (34%), piłka siatkowa (26%) oraz pływanie (17%). Podobne wyniki uzyskała Puszczałowska-Lizis [20], w których uczestnictwo w dodatkowych formach aktywności fizycznej potwierdziło 30% ankietowanych. Przeznaczali oni na tą formę aktywności średnio jeden dzień (25% badanych) lub 3 dni w tygodniu (18%). Najczęściej były to gry zespołowe, jazda na rowerze lub pływanie. Badania własne pokazują, że 61% ankietowanej młodzieży uczestniczyło w ruchowych zajęciach pozaszkolnych. Najbardziej popularną formą aktywności był taniec, pływanie oraz sztuki walki. Zajęcia odbywały się najczęściej 3-4 razy w tygodniu (47 %) i trwały 60-90 minut (39%).

Wiele badań potwierdza, że większość ankietowanych nie osiąga rekomendowanego poziomu aktywności fizycznej, jakim jest 60 minut ćwiczeń dziennie o umiarkowanej intensywności. Potwierdza to badanie prowadzone przez Zawadzką i wsp. we wszystkich województwach w Polsce na zlecenie Ministerstwa Sportu i Turystyki [19]. W badanej grupie młodzieży zaledwie 18,3% spełniło kryterium MVPA=7, w tym większy odsetek chłopców (25,4%) niż dziewcząt (11,8%). Również badania Dzielskiej i Nałęcz [22] dowodzą, że bardziej aktywni są chłopcy. Częściej niż dziewczęta poświęcali na umiarkowaną aktywność fizyczną 7 dni w tygodniu, a na intensywną 4 dni. Jednak tylko co piąty nastolatek osiągnął rekomendowany poziom umiarkowanej aktywności fizycznej, a 1/3 młodzieży ćwiczyła intensywnie 4 dni w tygodniu. Ponadto udowodniono, że odsetek osób ćwiczących zmniejszał się wraz z wiekiem. Inne krajowe badania, analizujące zachowania zdrowotne młodzieży w wieku 13-18 lat [23] wykazują, że to nie płeć, a miejsce zamieszkania ma wpływ na częstość podejmowania aktywności fizycznej. Mieszkańcy miast (67%) częściej niż mieszkańcy wsi (47%) wykonywali intensywne ćwiczenia 3 lub 4 razy w tygodniu i częściej. W świetle badań, będących częścią serii międzynarodowych Badań nad Zachowaniami Zdrowotnymi Młodzieży Szkolnej HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children: A WHO Collaborative Cross-national study*) prowadzone przez Tabak i wsp. [24] badana młodzież na umiarkowaną aktywność fizyczną, trwającą minimum 60 minut, poświęcała 4 dni w tygodniu. Chłopcy (41%) przeznaczali na taką aktywność średnio 4-6 dni w tygodniu, a dziewczęta (37%) 2-3 dni. Natomiast intensywna aktywność fizyczna była podejmowana przez młodzież zazwyczaj 2-3 razy w tygodniu. W grupie podkarpackich uczniów w wieku 11-12 lat [18], 32% uprawiało umiarkowaną bądź intensywną aktywność fizyczną codziennie. Wykazano również większą aktywność wśród mieszkańców miast. W opracowaniu Walickiej-Cupryś i wsp. [25] poziom umiarkowanej aktywności fizycznej MVPA=5 osiągnęło 45% młodzieży, w tym 48% chłopców i 34% dziewcząt. Ponadto w badaniach pokazano, że młodzież mieszkająca w miastach częściej podejmowała aktywność fizyczną niż młodzież mieszkająca na wsi. Badania własne wskazują, że zaledwie 8% respondentów uzyskało poziom MVPA=7, z czego całość to chłopcy. Połowa młodzieży poświęcała 3-4 dni w tygodniu na taką aktywność, natomiast intensywną aktywność fizyczną wykonywano najczęściej 2-3 razy w tygodniu (25%). Niestety większość badanych nie osiągnęło zalecanego poziomu aktywności fizycznej. Może to mieć związek ze zmniejszeniem zainteresowania aktywnością fizyczną w okresie dojrzewania, co w swoich pracach podkreślało wielu badaczy [26,27].

Narzędziem oceny poziomu aktywności fizycznej, stosowanym przez wielu badaczy

jest Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) [28,29]. Również Marędzia i Jurczak [5], oceniając poziom aktywności fizycznej i zachowań sedenteryjnych u młodzieży, skorzystali z tego kwestionariusza. Badanie przeprowadzone w województwie łódzkim wykazuje, że 9% badanych posiadało niewystarczający poziom aktywności fizycznej, 69% poziom wystarczający, a 23% wysoki poziom aktywności. Dowiedziono, że bardziej aktywni byli chłopcy. Inne wyniki uzyskano w badaniu autorskim. Niewystarczający poziom aktywności fizycznej wykazywało 32% ankietowanych, poziom wystarczający 25%, a poziom wysoki 43%. Podobnie w tych badaniach chłopcy byli bardziej aktywną grupą.

Zdecydowana większość uczestników badań własnych (95%) posiadało własne telefony komórkowe. Najwięcej respondentów swój pierwszy telefon otrzymało w wieku 9 lat (30 %) lub 7-8 lat (34%). Jedyne 2 osoby nie miały telefonu. Podobne wyniki otrzymał Piekarski i wsp. w badaniach prowadzonych na grupie 100 gimnazjalistów w wieku 13-16 lat [30]. Aż 96% uczniów miało własny telefon. Byli oni w posiadaniu urządzenia od 2-5 lat (57 ankietowanych), 6-10 lat (24 osoby), 10 osób dostało telefon w ciągu ostatniego roku. W badaniu Garwol i Herbert [31], prowadzonym na grupie 108 dzieci w wieku 7-17 lat w 2017 roku, właścicielami telefonu komórkowego było 77,8% respondentów. Inne badanie na temat technologii informacyjno-komunikacyjnych prowadzone przez Warzechę na przestrzeni 2013-2016 roku [12], wskazuje na wzrost gospodarstw domowych, w których dzieci w wieku 5-15 lat korzystały z telefonu komórkowego o 31%. Uczniowie gimnazjów najczęściej otrzymywali pierwszy telefon w wieku 8 lat.

Obecnie wśród nastolatków dominują zachowania sedenteryjne. W badaniu Waśkiewicz i wsp. [32] wykazano, że młodzież w wieku 11-16 lat przez telewizorem i komputerem spędzała przeciętnie 4 godziny w dni szkolne oraz 5,5 godziny w dni wolne. Według Karaś [6] najbardziej popularnym środkiem masowego przekazu był telefon komórkowy. Było to najważniejsze narzędzie dla nastolatków z województwa warmińsko-mazurskiego. Stwierdzono, że czas spędzony w ciągu dnia na korzystaniu z telefonu komórkowego wynosił najczęściej 3-6 godzin lub powyżej 6 godzin. Podobne wyniki otrzymano w raporcie z badań zleconych przez Ministerstwo Zdrowia przeprowadzonych na grupie młodzieży gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej w wieku 13-19 lat [11]. Dowiedziono w nich m.in., że 25% badanych korzysta z telefonu komórkowego 6 godzin dziennie. Według Olszewskiej [8] młodzież pochodzenia wielkomięjskiego korzystała z telefonu 2-3 godziny (43%), 5-6 godzin (25%). Mniej czasu na używanie telefonu komórkowego poświęcała młodzież pochodząca ze środowiska małomiasteczkowego, była to około 1 godzina dziennie

(82%). Według rodziców biorących udział we wcześniej wspomnianym badaniu Garwol i Herbert [1], ich dzieci korzystały z telefonu 1 godzinę dziennie (51%), 2-3 godziny dziennie (13%), a 2,7% 6 godzin dziennie. W świetle badań własnych młodzież w dni szkolne korzystała z telefonu komórkowego najczęściej 2-3 godziny (47% ankietowanych), a w dni wolne od zajęć najwięcej osób korzystało z telefonu 5 godzin (14 osób z 44 badanych).

W pracy autorskiej dokonano oceny zagrożenia nadmiernym używaniem telefonu komórkowego. Do tego celu użyto skali MPPUSA. Większość badanych (73%) prawidłowo korzystała z telefonu. Były również osoby zagrożone problemem nadużywania telefonu (18%) oraz osoby problematycznie użytkujące telefon (5%). Innym badaniem wykorzystującym skalę MPPUSA było wspomniane wcześniej badanie prowadzone na zlecenie Ministerstwa Zdrowia [11]. Wśród badanych gimnazjalistów 8% używało telefon komórkowy problematycznie, 37% było zagrożone tym zjawiskiem, a 55% używało telefon właściwie. Wykazano, że chłopcy osiągnęli wyższy wynik testu niż dziewczęta. Warzecha [12] do zbadania zagrożenia uzależnienia od telefonu komórkowego w grupie młodzieży wykorzystała Kwestionariusz do Badania Uzależnienia od Telefonu Komórkowego (KBUTK), z którego wynika, że 2% uczniów gimnazjum było uzależnionych od telefonu, a 35,3% było zagrożonych uzależnieniem. W badaniu wykazano także, że większy odsetek uczniów szkół ponadgimnazjalnych nieprawidłowo korzystał z telefonów komórkowych (o 8,5% więcej).

Wnioski

1. Większość młodzieży wykazywała niedostateczny poziom aktywności fizycznej i nie osiągała jej rekomendowanego poziomu.
2. Chłopcy byli bardziej aktywni fizycznie niż dziewczęta oraz częściej ćwiczyli na zajęciach wychowania fizycznego.
3. Czas spędzony na korzystaniu z telefonu komórkowego przewyższał czas poświęcony na aktywność fizyczną.

Piśmiennictwo

1. Garwol K., Herbert J.: Wpływ korzystania z technologii cyfrowych na aktywność fizyczną dzieci w wieku 7–17 lat w opinii rodziców. *Edukacja – Technika – Informatyka*, 2018, 4(26), 182-187.

2. Białokoz-Kalinowska I., Kierus K., Nawrocka B., Piotrowska-Jastrzębska J. D.: Uzależnienie od internetu (siecioholizm) wśród młodzieży licealnej – konsekwencje zdrowotne i psychospołeczne. *Pediatrics i Medycyna Rodzinna*, 2011, 7(4), 372-377.
3. Kolarczyk E.B.: Zachowania zdrowotne młodzieży gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne*, 2015, 5(3), 305-310.
4. Nadobnik J., Eider P.: Nowoczesne technologie — wrogowie czy sprzymierzeńcy aktywności fizycznej? *Marketing i Rynek*, 2015, 11, 33-39.
5. Marędziak A., Jurczak I.: Ocena poziomu aktywności fizycznej i zachowań sedenteryjnych u młodzieży w wieku 13–15 lat z nadwagą i otyłością. *Journal of Health Study and Medicine*, 2019, 1, 111-131.
6. Karaś A.: Fonoholizm – choroba współczesnej młodzieży. Doniesienie z badań [w:]. *Medyczne i behawioralne uwarunkowania stanu zdrowia*, Truskowski W., Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, 2019, 44-51.
7. Ćwikła S., Olejniczak D.: Ocena stopnia uzależnienia społeczeństwa od smartfonów oraz zdrowotnych i psychospołecznych skutków ich używania. *Journal of Education, Health and Sport*, 2016, 6(9), 772-788.
8. Olszewska E.: Uzależnienie od telefonu komórkowego jako nowe wyzwanie edukacji dla bezpieczeństwa. *Zeszyty Naukowe WSOWL*, 2013, 4(170), 16-27.
9. Kaczor-Szkodny P., Horoch C. A., Kulik T. B., Pacian A., Kawiak-Jawor E., Kaczoruk M.: Aktywność fizyczna i formy spędzania czasu wolnego wśród uczniów w wieku 12–15 lat. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 2016, 22(2), 113-119.
10. Witkowska M.: FOMO i nadużywanie nowych technologii. *Poradnik dla rodziców*. NASK Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2019.
11. Krzyżak-Szymańska E.: Adaptacja i walidacja narzędzia do pomiaru stopnia zagrożenia problematycznym używaniem telefonu komórkowego przez młodzież. Raport z badań zrealizowanych w ramach I Programu Ministra Zdrowia: wsparcie badań naukowych służących pogłębieniu wiedzy w zakresie uzależnień behawioralnych, w tym hazardu problemowego i patologicznego. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiogYXQ48LpAhUBx4sKHeVQDF0QFjAAegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.kbpn.gov.pl%2Fportal%3Fid%3D15%26res_id%3D7554994&usg=AOvVaw2BtyUw1Pqui-YkHw4YeUnW (data pobrania: 15.04.2020).

12. Warzecha K.: Technologie informacyjno- -komunikacyjne wykorzystywane przez młodzież – szanse i zagrożenia. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 2018, 350, 115-136.
13. Biernat E., Stupnicki R.: Przegląd międzynarodowych kwestionariuszy stosowanych w badaniu aktywności fizycznej. *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 2005, 49(2), 61-73.
14. Bochenek A., Grabowiec A.: Odżywianie i aktywność fizyczna jako elementy stylu życia młodzieży licealnej. *Lubelski Rocznik Pedagogiczny*, 2013, 32, 202-213.
15. Wołowski T., Jankowska M.: Wybrane aspekty zachowań zdrowotnych młodzieży gimnazjalnej. Część II. Aktywność fizyczna oraz formy spędzania czasu wolnego. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2007, 88(1), 69-73.
16. Michota-Katulska E., Zegan M., Zyznowska W., Sińska B., Kucharska A.: Wybrane elementy stylu życia młodzieży gimnazjalnej. *Pielęgniarstwo Polskie*, 2015, 2(56), 120-126.
17. Bodys-Cupak I., Aneta Grochowska A., Magdalena Prochowska M.: Aktywność fizyczna gimnazjalistów a wybrane wyznaczniki ich stanu zdrowia. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2012, 93(4), 752-758.
18. Kubusiak-Słonina A., Grzegorzczak J., Mazur A.: Ocena sprawności i aktywności fizycznej dzieci szkolnych z nadmierną i prawidłową masą ciała. *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii*, 2012, 8(1), 16-23.
19. Zawadzka D., Mazur J., Oblacińska A.: Samoocena sprawności fizycznej i witalności a aktywność fizyczna młodzieży szkolnej. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2015, 96(1), 149-156.
20. Puszczalowska-Lizis E., Kułaga M.: Zachowania zdrowotne uczniów szkół ponadgimnazjalnych w kontekście ich aktywności fizycznej. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 2016, 97(1), 50-55.
21. Dzielska A., Nałęcz H.: Aktywność fizyczna młodzieży i jakość życia związana ze zdrowiem. Wyniki badań w konfrontacji z rekomendowanym poziomem aktywności fizycznej. *Zdrowie Publiczne. Monografie*, 2013, 2, 32-50.
22. Mendyk K., Antos-Latek K., Kowalik M., Pagacz K., Lewicki M., Ewa Obel E.: Zachowania prozdrowotne w zakresie odżywiania i aktywności fizycznej u dzieci i młodzieży szkolnej w wieku do 18. roku życia. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne*, 2017, 26(1), 13-17.

23. Tabak I., Mazur J., Zawadzka D.: Aktywność fizyczna jako czynnik chroniący nastoletnich chłopców przed używaniem tytoniu i marihuany. *Przegląd Epidemiologiczny*, 2015, 69, 919 - 922 .
24. Walicka-Cupryś K., Ćwirlej A., Kuźdżał A., Zawadzka D.: Aktywność ruchowa młodzieży z terenów wiejskich i małych miast. *Young Sport Science of Ukraine*, 2010, 2, 32-39.
25. Mazur J., Małkowska-Szkutnik A.: Wyniki badań HBSC 2010. Raport techniczny. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa, 2011.
26. Wojtyła A., Kapka-Skrzypczak I., Paprzycki P.: Zachowania zdrowotne młodzieży. Raport 2011. IMW, Lublin, 2011, 1-208.
27. Łagowska K., Woźniewicz M., Jeszka J.: Porównanie nawyków żywieniowych młodzieży z uwzględnieniem płci oraz poziomu aktywności fizycznej. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 2011, 62(3), 335-342.
28. Bergier J.: O ocenie aktywności fizycznej z wykorzystaniem polskiej wersji Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ) – udział w dyskusji. *Człowiek i Zdrowie*, 2013, 7(1), 91-98.
29. Piekarski L. A., Krajewska-Kułak E., Kowalczyk K.: Ocena zagrożenia wybranymi uzależnieniami w populacji młodzieży gimnazjalnej. *Problemy Higieny i Epidemiologii* 2012, 93(3), 499-509.
30. Waśkiewicz A., Słońska Z., Drygas W.: Czy zachowania zdrowotne polskich nastolatków mogą sprzyjać powstawaniu nadwagi i otyłości? *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 2009, 60(4), 341-345.
31. Respondek W.: Zasady leczenia otyłości. *Postępy Nauk Medycznych*, 2011, 24(9), 782-789.

Czy istnieje uzależnienie od jedzenia?

**Karolina Urbańska, Weronika Dalmata, Ilona Gąbka, Jan Dąbrowski,
Katarzyna Nowakowska**

Studenckie Koło Naukowe Medycyny Stylu Życia Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Wstęp

Nadwaga i otyłość są definiowane jako nadmierna akumulacja tłuszczu, która stanowi ryzyko dla życia. O nadwadze mówimy, gdy BMI wynosi 25,0-29,9. Otyłość opisuje się w 3-stopniowej skali – otyłość 1 stopnia (BMI 30,0-34,9), 2 stopnia (35,0-39,9), 3 stopnia (≥ 40) [1].

W 2017 roku WHO oszacowało liczbę osób z nadmierną masą ciała na 1,9 miliarda, w tym 650 milionów osób z otyłością. Zachorowalność z roku na rok rośnie, także wśród dzieci. Największy przyrost liczby osób z nadwagą i otyłością obserwowany jest w krajach rozwijających się. Otyłość została uznana za chorobę epidemiczną, prowadzącą do 4 milionów zgonów rocznie [1].

Choroby współistniejące z otyłością to choroba wieńcowa, nadciśnienie, udary mózgu, niektóre nowotwory, cukrzyca insulinozależna, choroby pęcherzyka żółciowego, dyslipidemia, choroba zwyrodnieniowa stawów, dna moczanowa oraz choroby płuc. Podstawowymi czynnikami etiologicznymi otyłości są siedzący tryb życia oraz wysokoenergetyczna dieta, będące wynikiem przemian społecznych, urbanizacji i industrializacji [1].

Poznanie wszystkich z czynników ryzyka rozwoju otyłości może być przydatne w profilaktyce oraz leczeniu tej choroby. W pracy rozważamy, czy istnieje uzależnienie od jedzenia oraz jaką może odgrywać rolę w rozwoju otyłości.

Definicja uzależnienia

Uzależnienie od substancji definiowane jest jako zaburzenie neuropsychiatryczne, charakteryzujące się nawracającym przymusem spożywania substancji pomimo negatywnych konsekwencji [2].

Kryteria diagnostyczne uzależnień ujęte są w ICD-10 oraz DSM-V.

Zespół uzależnienia według ICD-10

- A. Trzy lub więcej z następujących przejawów występowało łącznie przez co najmniej 1 miesiąc lub, jeżeli utrzymywało się krócej niż 1 miesiąc, to występowało w sposób powtarzający się w okresie 12 miesięcy:
- 1) silne pragnienie lub poczucie przymusu przyjmowania substancji,
 - 2) upośledzona zdolność kontroli nad zachowaniem związanym z przyjmowaniem substancji, tj. nad jego rozpoczynaniem, kończeniem oraz poziomem użycia, potwierdzona przyjmowaniem substancji w dużych ilościach lub przez czas dłuższy niż zamierzany, albo uporczywym pragnieniem przyjmowania substancji, albo nieskutecznością wysiłków zmniejszenia lub kontrolowania jej używania
 - 3) Fizjologiczne objawy stanu abstynencyjnego pojawiające się, gdy użycie substancji jest ograniczane lub przerywane, potwierdzone wystąpieniem charakterystycznego dla danej substancji zespołu abstynencyjnego, albo używaniem tej samej (lub blisko spokrewnionej) substancji w celu uwolnienia się od objawów odstawienia lub ich uniknięcia,
 - 4) Potwierdzenie tolerancji wobec działania substancji, tj. konieczności przyjmowania istotnie wzrastających jej ilości, w celu osiągnięcia działania lub pożądanego efektu, albo znacznie zmniejszonego efektu w przypadku dalszego przyjmowania dotychczasowych ilości substancji
 - 5) Silne pochłonięcie sprawą przyjmowania substancji przejawiające się istotną zmianą dotychczasowych zamiłowań i zainteresowań porzucanych lub ograniczanych z powodu przyjmowania substancji, albo przeznaczaniem większości czasu na działania konieczne do uzyskania lub przyjęcia substancji bądź uwolnienia się od następstw jej działania
 - 6) Uporczywe przyjmowanie substancji, pomimo oczywistych dowodów występowania szkodliwych następstw, potwierdzone ciągłym dalszym jej używaniem, choć charakter i rozmiar szkód są już danej osobie znane lub można oczekiwać, że są znane [3].

Zaburzenia używania substancji według DSM-V

Problematyczny wzorzec używania substancji, prowadzący do istotnego klinicznie upośledzenia funkcjonowania lub cierpienia, objawiający się w ciągu 12 miesięcy przez co najmniej 2 spośród wymienionych:

1. Substancja często jest używana w dużych ilościach lub przez okres dłuższy niż zamierzony
2. Występuje trwałe pragnienie lub bezskuteczne próby przerwania albo kontrolowania używania substancji
3. Duża ilość czasu jest poświęcana na działania niezbędne do pozyskania substancji, używania jej lub odwracania efektów jej działania
4. Pragnienie, silna potrzeba lub przymus używania substancji
5. Powtarzające się używanie substancji powoduje trudności w wypełnianiu ważnych podstawowych obowiązków w pracy, szkole lub w domu
6. Kontynuowanie używania, pomimo świadomości utrwalonych lub nawracających problemów społecznych lub międzyludzkich, wywołanych lub zaostrzonych przez skutki używania substancji
7. Porzucenie lub zmniejszenie częstości wykonywania ważnych czynności społecznych, zawodowych lub rekreacyjnych z powodu używania substancji
8. Powtarzające się używanie substancji w sytuacjach, w których jest to fizycznie ryzykowne
9. Kontynuowanie używania substancji, pomimo świadomości istnienia trwałych lub nawracających problemów fizycznych lub psychicznych, które zostały spowodowane lub zaostrzyły się wskutek używania substancji
10. Tolerancja, zdefiniowana jako któreś z wymienionych:
 - a) potrzeba wyraźnego zwiększania ilości używanej substancji w celu osiągnięcia upojenia lub pożądanego efektu;
 - b) wyraźne zmniejszenie działania substancji przy używaniu tej samej ilości;
11. Odstawienie, charakteryzujące się każdym z wymienionych:
 - a) charakterystyczny zespół odstawienny;
 - b) substancja (lub inne blisko spokrewnione substancje) jest używana w celu zmniejszenia nasilenia lub uniknięcia objawów odstawienia [3].

Uzależnienia behawioralne

Pojęcie uzależnienia jest obecnie używane w szerszym zakresie, obejmując także uzależnienia behawioralne. Uzależnienie behawioralne to forma zaburzeń związanych z niekontrolowanym wykonywaniem pewnych czynności [3]. Podstawowe kryteria opisu i diagnozowania uzależnień behawioralnych, to:

- 1) Zaabsorbowanie – dane zachowanie zaczyna dominować nad pozostałymi, tak że staje się najważniejszą aktywnością
- 2) Modyfikacja nastroju – odnosi się do efektu, jaki przynosi dane zachowanie. Najczęściej stanowi przejaw (nie przystosowawczych) mechanizmów radzenia sobie np. z problemami, czy z negatywnym nastrojem
- 3) Tolerancja – odnosi się do rosnącego zapotrzebowania na dane zachowania w celu uzyskania podobnego poziomu gratyfikacji
- 4) Symptomy odstawienne – oznaczają symptomy psychiczne lub fizyczne w przypadku utrudnienia lub uniemożliwienia wykonania pożądanego zachowania
- 5) Konflikt na 3 poziomach – między osobą a jej najbliższym otoczeniem, między osobą a jej innymi aktywnościami oraz konflikt intrapsychoiczny
- 6) Nawroty – tendencja do powracania do tych samych, czy podobnych wzorców danego zachowania po okresach całkowitej lub częściowej abstynencji [3]

Zaburzenia odżywiania (ED)

Zaburzenia odżywiania (ED – *Eating Disorders*) uwzględnione są w kryteriach DSM-V. W ich skład wchodzi [4]:

- choroba pica (spożywanie substancji niejadalnych),
- zaburzenia przeżuwania,
- zaburzenia polegające na ograniczaniu/unikaniu przyjmowania pokarmów,
- jadłowstręt psychiczny,
- żarłoczność psychiczna,
- zaburzenia z napadami objadania się,
- inne określone zaburzenia jedzenia i odżywiania się
- nieokreślone zaburzenia jedzenia i odżywiania się.

Zaburzenia żywienia i odżywiania się zaproponowane w ICD-11 to jadłowstręt psychiczny, bulimia, zaburzenia z napadami objadania się, zaburzenia odżywiania polegające na unikaniu lub ograniczaniu przyjmowania pokarmów, pica, zaburzenia ulewania i przeżuwania pokarmu oraz zespół wymiotów cyklicznych [4].

Kryteria zaburzeń z napadami objadania się w DSM-V

- A. Nawracające epizody objadania się. Epizod objadania się charakteryzuje się obiema następującymi cechami:
 - 1) Jedzenie w określonym czasie takiej ilości pożywienia, która zdecydowanie przekracza to, co większość ludzi zjadłaby w podobnym czasie w podobnych okolicznościach
 - 2) poczucie braku kontroli nad jedzeniem w czasie opisanego epizodu
- B. Epizody objadania się związane są z co najmniej 3 z poniższych
 - 1) Jedzeniem szybszym niż w przypadku większości ludzi
 - 2) Jedzeniem do osiągnięcia nieprzyjemnej pełności
 - 3) Jedzeniem dużych ilości jedzenia, pomimo braku odczuwania głodu
 - 4) Jedzeniem w samotności z powodu wstydu wywołanego ilością spożywanego pokarmu
 - 5) Poczuciem obrzydzenia samym sobą, przygnębienia lub nasilonym poczuciem winy po epizodzie objadania się
- C. Wyraźne cierpienie spowodowane objadaniem się
- D. Epizody objadania się występują średnio co najmniej raz w tygodniu przez 3 miesiące
- E. Epizody objadania się nie są związane z występowaniem powtarzanych, nieodpowiednich zachowań kompensacyjnych, jak w żarłoczności psychicznej i nie występują wyłącznie w przebiegu żarłoczności psychicznej lub jadłowstrętu psychicznego [4].

Definicja uzależnienia od jedzenia

Pojęcie uzależnienia od jedzenia (FA- *Food Addiction*) zostało użyte po raz pierwszy w 1956 roku przez Theronę Randolpha [5]. Koncepcja uzależnienia od jedzenia odnosi się do nadmiernej i rozregulowanej konsumpcji wysoko energetycznej żywności [6]. Chociaż

uzależnienie od jedzenia nie istnieje w DSM-V, jest zwykle diagnozowane poprzez zmodyfikowane kryteria uzależnienia od substancji [7]. Muele i inni przeanalizowali kryteria DSM dla uzależnienia behawioralnego oraz zaburzenia używania substancji i doszli do wniosku, że objawy uzależnienia od jedzenia bardziej przypominały objawy zaburzenia używania substancji [8]. Niektórzy autorzy sugerują jednak, że uzależnienie od jedzenia powinno być traktowane jako uzależnienie behawioralne, gdyż niemożliwe jest wskazanie konkretnej substancji, która miałaby bezpośredni wpływ uzależniający [9,10].

Chociaż oficjalnie w DSM-V oraz zaproponowanej klasyfikacji ICD-11 nie istnieje pojęcie uzależnienia od jedzenia, liczne badania udowodniły, że spełnia ono wszystkie cechy uzależnienia, czyli: upośledzenie kontroli przyjmowania jedzenia (impulsywność, wzrost wrażliwości mózgowego układu nagrody), doświadczanie silnej potrzeby spożywania, upośledzenie społeczne, kontynuacja spożywania pomimo doświadczania negatywnych konsekwencji, kryteria fizjologiczne (tolerancja, objawy odstawienne w modelach zwierzęcych) [11]. Znalaziono poparcie dla cech uzależnienia zarówno w badaniach nad zwierzętami, jaki i u ludzi, a każde podstawowe kryterium miało poparcie co najmniej jednego badania [12].

Uzależnienie od jedzenia a otyłość i zaburzenia odżywiania

Uzależnienie od jedzenia nie jest równoznaczne z otyłością. W metaanalizie przeprowadzonej przez Kalon i innych [13] wykazano, że objawy uzależnienia według skali YFAS prezentowało 24,9% z otyłością oraz 11,1% z prawidłową masą ciała. Można wnioskować zatem, że nie każda osoba otyła wykazuje cechy uzależnienia od jedzenia, chociaż otyłość może być konsekwencją takiego uzależnienia. Dlatego też zapadalność wśród populacji otyłej może być większa. Osoba uzależniona od jedzenia może mieć jednak prawidłową masę ciała [13].

Uzależnienie od jedzenia zdaje się mieć wspólne cechy z zaburzeniami odżywiania, zwłaszcza z żarłocznością psychiczną (BN – *Bulimia Nervosa*) oraz zaburzeniami z napadami objadania się (BED – *Binge Eating Disorder*). Należą do nich zmniejszona kontrola nad spożywaniem pokarmu, kontynuacja spożywania pokarmu pomimo negatywnych skutków, impulsywność oraz podłoże psychopatologiczne [2]. Ponadto 57,6% osób ze zdiagnozowanymi zaburzeniami odżywiania się zgłaszało kliniczne istotne objawy uzależnienia od jedzenia [14]. Penzenstadler i inni [15] wykazali, że zapadalność na

uzależnienie od jedzenia według YFAS częściej było związane z wyższym BMI oraz zaburzeniami odżywiania, zwłaszcza BED i BN [15]. Mimo że zaburzenia odżywiania i uzależnienie od jedzenia mogą mieć podobne cechy i istnieje między nimi wyraźny związek, nie są to pojęcia tożsame [16].

Uzależnienie od jedzenia a inne zaburzenia psychiczne

W metaanalizie badającej współistnienie uzależnienia od jedzenia z problemami w zakresie zdrowia psychicznego wykazano pozytywny związek FA z napadami objadania się (BED), depresją oraz zaburzeniami lękowymi [17]. Ponadto FA często współistniało z niskim poczuciem własnej wartości, niższym poziomem samokontroli, trudnościami poznawczymi oraz gorszą jakością życia związaną z dobrobytem psychicznym oraz fizycznym [7].

Osoby z FA zdają się charakteryzować cięższą depresją, wyższym ogólnym poziomem stresu oraz negatywnym afektem w porównaniu do osób z zaburzeniami odżywiania [13].

Wykazywały się także większą impulsywnością i tendencją do „zajadania stresu”. Wyniki te mogą wskazywać potencjalne czynniki ryzyka rozwoju otyłości oraz ewentualne przyszłe kierunki terapii tej choroby [18].

YFAS (*Yale Food Addiction Scale*)

YFAS to skala oceniająca uzależnienie od jedzenia. YFAS mierzy 11 kryteriów, z których należy spełnić co najmniej 2, aby potwierdzić uzależnienie od jedzenia [16]. Są to:

- 1) Przyjmowanie większych ilości określonych pokarmów i w czasie dłuższym niż planowano,
- 2) Nieustające pożądanie określonego jedzenia lub jego ograniczanie, kontrolowanie kończące się niepowodzeniem,
- 3) Spędzanie dużych ilości czasu na czynnościach, których celem jest znalezienie określonego pożywienia, jedzenie go oraz redukcja negatywnych tego konsekwencji,
- 4) Zaniedbywanie lub porzucanie z powodu jedzenia ważnych życiowych aktywności,
- 5) Powtarzające się przyjmowanie nadmiernych ilości określonego jedzenia, pomimo

- świadomości negatywnych tego konsekwencji,
- 6) Tolerancja wyrażająca się wyraźnym zwiększeniem ilości określonego jedzenia i postępującym spadkiem pożądanego efektu,
 - 7) Pojawianie się charakterystycznych, negatywnych symptomów odstawiennych (po ograniczeniu lub zaprzestaniu jedzenia niektórych pokarmów) i powracanie do nadmiernego jedzenia w celu redukcji tych objawów,
 - 8) Kontynuowanie przejadania się, pomimo powracających problemów społecznych, w tym interpersonalnych,
 - 9) Przejadanie się, które przyczynia się do niewypełniania ról społecznych (w pracy, domu, czy szkole),
 - 10) Jedzenie pewnych produktów nawet w przypadku zagrożenia zdrowia i życia,
 - 11) Pożądanie lub silna potrzeba zjedzenia pewnych produktów, której trudno się oprzeć.

Do wymienionych objawów dołączono jako konieczne kliniczne kryterium diagnostyczne wystąpienie dystresu i problemów życiowych spowodowanych przez sposób odżywiania się [19].

Neurobiologia uzależnienia od jedzenia

Układ dopaminergiczny odpowiedzialny jest nie tylko za stymulację do spożywania pokarmu, ale funkcjonuje także jako układ nagrody sprawiając, że spożywanie pokarmu staje się przyjemne. Układ dopaminergiczny komunikuje się z innymi układami - gabaergicznym, cholinergicznym oraz serotonergicznym. Wszystkie te układy promują spożywanie pokarmu [20]. Znaczna ilość dowodów wskazuje, że zmiany w mezolimbicznym układzie dopaminergicznym wykazują wspólne cechy zarówno dla uzależnienia od psychostymulantów i narkotyków, jak i spożywania pokarmu [21].

Receptory dopaminowe D2 są związane ze spożywaniem pokarmu i uzależnieniami w badaniach na zwierzętach oraz u ludzi. Odgrywają one rolę w poszukiwaniu nagrody, przewidywaniu, oczekiwaniach oraz motywacji [22].

W badaniu przeprowadzonym przez Wang i innych [23] wykazano, że u osób otyłych obniżona była dostępność receptorów dopaminowych D2. Osoby o najniższych wartościach receptorów D2 miały najwyższe BMI. Autorzy stwierdzili, że niedobór dopaminy może kompensować zmniejszoną aktywację układu motywacji i nagrody poprzez utrwalanie

patologicznego objadania się [23].

Mniejsza ilość receptora D2/D3 jest związana również ze zmniejszonym metabolizmem obszarów w mózgu, biorących udział w kontroli mechanizmów hamujących jedzenie i przetwarzających właściwości smakowe pokarmu. Może to być przyczyną niezdolności kontrolowania ilości spożywanego jedzenia przez osoby otyłe, gdy są ekspozowane na produkty, które lubią [22].

Neurobiologia uzależnienia od jedzenia w badaniach obrazowych

Stoeckel i inni [22] przeprowadzili badanie, w którym rejestrowali za pomocą MRI reakcję na zdjęcia przedstawiające wysokokaloryczne oraz niskokaloryczne pokarmy. Grupę badaną stanowiły osoby otyłe, a kontrolną osoby z prawidłową masą ciała. U osób otyłych wykazano wzrost reaktywności obszarów mózgu odpowiedzialnych za pośredniczenie w motywacji oraz emocjonalnych reakcjach na pokarm. Dodatkowo osoby otyłe wykazywały większą reakcję na produkty wysokokaloryczne w porównaniu do osób z prawidłową masą ciała. Wyniki te potwierdzają hipotezę, która zakłada, że większe spożywanie pokarmów przez osoby otyłe jest związane z nadmierną reaktywnością na bodźce związane z wysokokalorycznymi pokarmami [22].

Z kolei badanie obrazowe przeprowadzone przez Gearhardt i innych [24] porównywało reakcje na zdjęcia shake'a czekoladowego i roztworu o neutralnym smaku (sztucznej śliny), a następnie ich spożycie, wśród osób ocenionych pod względem uzależnienia od jedzenia według skali YFAS [24].

Osoby z wyższym wynikiem w skali YFAS wykazywały aktywację w przedniej części kory zakrętu obręczy (ACC - *Anterior Cingulate Cortex*), przyśrodkowej części kory oczodołowo-czołowej (OFC - *Orbitofrontal Cortex*) oraz ciała migdałowatego w odpowiedzi na zdjęcie shake'a czekoladowego [24].

Udowodniono zatem, że wśród osób z wyższymi wskaźnikami uzależnienia od jedzenia aktywują się regiony mózgowego układu nagrody. Podobne obrazy można zaobserwować u osób uzależnionych od innych substancji. Wyższe wyniki mogły wiązać się z silniejszą motywacją do poszukiwania jedzenia w odpowiedzi na sygnały związane z jedzeniem. Dodatkowo u osób z wyższym poziomem FA wykazano zmniejszenie sygnałów z obszarów odpowiedzialnych za hamowanie konsumpcji jedzenia. Jest to dowód na

upośledzenie działania procesów hamujących spożywanie pokarmu oraz zmniejszenie reaktywności ośrodka sytości [24].

Jakie pokarmy mogą mieć właściwości uzależniające?

Dowody biologiczne sugerują, że sól, cukier i tłuszcze zawarte w przetworzonej żywności mogą mieć potencjał uzależniający poprzez aktywację mózgowego układu nagrody [16].

Napady objadania się dotyczą zwykle wysokoenergetycznej żywności. Typowo są to pokarmy bogate w węglowodany, tłuszcze, a często oba z nich, mianowicie chleb, makaron, słodczyce, tłuste potrawy oraz słone przekąski.

Badania na zwierzętach

Avena i inni [25] zaobserwowali, że wiele zachowań i zmian neurochemicznych, charakterystycznych dla uzależnienia od narkotyków, pojawia się w zwierzęcym modelu napadów objadania się cukrem. Badania wykazały, że dostępność cukru przez 12 godzin dziennie prowadzi do objawów uzależnienia u szczurów. Szczury zwiększają stopniowo ilość spożywanego cukru (tolerancja), a po 24 godzinach od usunięcia cukru z diety prezentują objawy podobne do syndromu odstawiennego opioidów (szczękanie zębami, drżenie łap, potrząsanie głową, niepokój). Po przywróceniu cukru w diecie po 2 tygodniach przerwy, szczury spożywały go w większych ilościach niż dotychczas. Zaobserwowano również zmiany w układzie dopaminergicznym i acetylocholinergicznym, podobne do tych obserwowanych przy nadużywaniu narkotyków [25].

W badaniu przeprowadzonym przez Teegarden i innych [26] wykazano, że myszy chętniej wybierały karmę bogatą w tłuszcze lub cukier niż zwykłą mysią karmę. Dodatkowo myszy zwiększały spożycie kaloryczne, kiedy miały dostęp do preferowanej karmy, z kolei zmniejszały to spożycie, gdy wracały do spożywania zwykłej karmy. Wyniki te udowodniły podobną do ludzi skłonność myszy do nadmiernej konsumpcji pokarmów, które wolą, co czyni to badanie użytecznym w rozpatrywaniu behawioralnego modelu rozwoju otyłości [26]. Ponadto myszy, pozbawione karmy bogatej w tłuszcze, wolały przebywać w niekorzystnym dla nich środowisku w pobliżu karmy bogatej w tłuszczy, niż w sprzyjających warunkach z dostępem do zwykłej karmy. Wyniki te popierają hipotezę, że podwyższony stan emocjonalny, spowodowany redukcją preferowanej karmy, zapewnia wystarczającą

motywację do uzyskiwania smaczniejszego pożywienia, pomimo niesprzyjających warunków. Dowodzi to, że myszy podejmowały zachowania ryzykowne w celu odzyskania dostępu do wysoce pożądanego składnika, co można zaobserwować także w przypadku uzależnienia od narkotyków [26].

Przedstawione powyżej badania wykazały na podstawie modeli zwierzęcych, że spożywanie cukru oraz tłuszczu może mieć właściwości uzależniające.

Badania u ludzi

Cukier dodawany jest do pożywienia w postaci sacharozy, syropu kukurydzianego, miodu, syropu klonowego lub agawy. Stosunek zawartości glukozy do fruktozy w tych cukrach jest istotny, gdyż fruktoza wywołuje większą reakcję układu nagrody i jest bardziej toksyczna niż glukoza [27].

Fruktoza nie stymuluje wydzielania insuliny i nie zwiększa ilości leptyny. Zmniejszenie ilości krążącej leptyny w odpowiedzi na większe spożycie fruktozy prowadzi do zmniejszenia wykorzystania glukozy indukowanego insuliną przez tkankę tłuszczową. Mniejsze poposiłkowe stężenie glukozy oraz insuliny może prowadzić do przedłużonego wydzielania greliny, co hamuje uczucie sytości. Wszystko to może przyczynić się do nadmiernej konsumpcji pokarmów [28].

Schulte i inni [17] wykazali, że wysoko przetworzona żywność, bogata w tłuszcze i węglowodany, częściej była związana z zachowaniami przypominającymi uzależnienie. 384 uczestników miało za zadanie określić w skali od 1 do 7, w jakim stopniu problematyczne (zgodnie z kryteriami YFAS) jest dla nich spożywanie 35 przedstawionych produktów. Największą średnią punktów otrzymały pizza, czekolada, chipsy, ciastka oraz lody. 9 na 10 z produktów na czele listy można było zakwalifikować jako wysoko przetworzoną żywność, bogatą w tłuszcze i/lub węglowodany. Dodatkowo osoby z wyższym BMI i/lub wyższym wynikiem w skali YFAS przyznawały więcej punktów produktom wysoko przetworzonym niż pozostali uczestnicy [17].

W przeglądzie literatury na temat potencjału uzależniającego cukru stwierdzono jednak, że większość przedstawionych do tej pory dowodów ogranicza się jedynie do modelu zwierzęcego i nie ma wystarczających dowodów, pozwalających na udowodnienie takich zależności u ludzi. Autorzy stwierdzają także, że ograniczanie przyczyn otyłości do nadmiernej konsumpcji cukru, którego nie da się całkowicie wykluczyć z diety, znacznie zawęża pogląd na tak wieloczynnikowy problem, jakim jest otyłość i zaburzenia odżywiania [29].

Uzależnienie od jedzenia – czy na pewno istnieje?

Koncepcja uzależnienia od jedzenia pozostaje kwestią sporną wśród badaczy. Z jednej strony należy odpowiedzieć na pytanie, czy jedzenie może być uzależniające, skoro jest niezbędne do przetrwania. Z drugiej strony, liczne badania wskazują na wspólne biologiczne, behawioralne oraz psychologiczne podobieństwa między kompulsywnym spożywaniem pokarmów a nadużywaniem substancji uzależniających [12]. Część autorów podchodzi krytycznie do pojęcia uzależnienia od jedzenia twierdząc, że większość osób spełniających kryteria uzależnienia od jedzenia, prezentuje również objawy zaburzeń odżywiania ujętych w DSM-V. Wyodrębnianie nowej jednostki byłoby wtedy raczej bezcelowe. Należy zatem skupić się w przyszłych badaniach na udowodnieniu odrębności uzależnienia od jedzenia od innych zaburzeń odżywiania [10]. Niezależnie od tego, czy uzależnienie od jedzenia rzeczywiście istnieje, wydaje się, że założenie uzależniającego potencjału jedzenia może mieć praktyczne implikacje w zapobieganiu i leczeniu zaburzeń odżywiania oraz otyłości [10].

Do tej pory nie ma wystarczających dowodów, aby zarówno potwierdzić koncepcję uzależnienia od jedzenia, jak i obalić ją [16]. Konieczne jest przeprowadzenie dalszych badań, które udowodniłyby, że wprowadzenie nowej jednostki chorobowej, jakim byłoby FA wniosłoby istotne zmiany w jej diagnozowaniu oraz leczeniu [30].

Wnioski

Wobec coraz większej liczby osób z otyłością, ważne jest dostrzeżenie jej wieloczynnikowej etiologii i wykrycie czynników predysponujących do jej rozwoju. Aktualna terapia otyłości skupia się na modyfikacji diety oraz aktywności fizycznej. Niezależnie od tego, czy uzależnienie od jedzenia rzeczywiście istnieje, wydaje się, że założenie uzależniającego potencjału jedzenia może mieć praktyczne implikacje w zapobieganiu i leczeniu zaburzeń odżywiania oraz otyłości [10].

W terapii otyłości można zatem rozważyć ograniczenie pewnych rodzajów żywności, zwłaszcza tych potencjalnie uzależniających. Uzależnienie od jedzenia, jako zaburzenie o podłożu neuro-psycho-biologicznym, wymaga stworzenia uniwersalnego systemu klasyfikacji, aby poprawić jego rozpoznawalność oraz umożliwić wprowadzenie odpowiednich interwencji terapeutycznych [31].

Piśmiennictwo

1. Obesity, https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1, (data pobrania 16.07.2021).
2. Zou Z, Wang H, Uquillas F d'Oleire, Wang X, Ding J, Chen H.: Definition of Substance and Non-substance Addiction. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 2017, 1010, 21–41.
3. Gałecki P., Szulc A.: Zaburzenia psychiczne i zachowania spowodowane używaniem substancji psychoaktywnych (F10-F19) [w:] *Psychiatria*, Gałecki, P., Szulc, A. (red.). Wyd. Edra Urban & Partner, Wrocław, 2018, 133-156.
4. Gałecki P., Szulc A.: Zespoły behawioralne związane z zaburzeniami fizjologicznymi i czynnikami fizycznymi (F50-F59) [w:] *Psychiatria*. Gałecki, P., Szulc, A. (red.). Wyd. Edra Urban & Partner, Wrocław, 2018, 279-362.
5. Randolph T.G.: The descriptive features of food addiction; addictive eating and drinking. *Quarterly Journal Of Studies On Alcohol*, 1956, 17(2), 198-122.
6. Imperatori C., Fabbriatore M., Vumbaca V., Innamorati M., Contardi A., Farina B.: Food Addiction: Definition, measurement and prevalence in healthy subjects and in patients with eating disorders. *Rivista di Psichiatria*, 2016, 51(2), 60–65.
7. Nightingale B.A., Cassin S.E.: Disordered Eating Among Individuals with Excess Weight: a Review of Recent Research. *Current Obesity Reports*, 2019, 8(2), 112–127.
8. Meule A., Gearhardt A.N.: Food Addiction in the Light of DSM-5. *Nutrients*, 2014, 6(9), 3653.
9. Hebebrand J., Albayrak Ö., Adan R., Antel J., Dieguez C., de Jong J., Leng G., Menzies J., Mercer J.G., Murphy M., van der Plasse G., Dickson S.L.: „Eating addiction”, rather than „food addiction”, better captures addictive-like eating behavior. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 2014, 47, 295–306.
10. Meule A.: A Critical Examination of the Practical Implications Derived from the Food Addiction Concept. *Current Obesity Reports*, 2019, 8(1), 11–17.
11. Adams R.C, Sedgmond J., Maizey L., Chambers C.D., Lawrence N.S.: Food Addiction: Implications for the Diagnosis and Treatment of Overeating. *Nutrients*, 2019, 11(9). PMC6770567.
12. Gordon E.L., Ariel-Donges A.H., Bauman V., Merlo L.J.: What Is the Evidence for “Food Addiction?” A Systematic Review. *Nutrients*, 2018, 12,10(4), 477.
13. Kalon E., Hong J.Y., Tobin C., Schulte T.: Psychological and Neurobiological

- Correlates of Food Addiction. *International review of neurobiology*, 2016, 129, 85.
14. Pursey K.M., Stanwell P., Gearhardt A.N., Collins C.E., Burrows T.L.: The Prevalence of Food Addiction as Assessed by the Yale Food Addiction Scale: A Systematic Review. *Nutrients*, 2014, 6(10), 4552.
 15. Penzenstadler L., Soares C., Karila L., Khazaal Y.: Systematic Review of Food Addiction as Measured with the Yale Food Addiction Scale: Implications for the Food Addiction Construct. *Current Neuropharmacology*, 2018, 17(6), 526–538.
 16. Hauck C., Cook B., Ellrott T.: Food addiction, eating addiction and eating disorders. *Proceedings of the Nutrition Society*, 2020, 79(1), 103–112.
 17. Schulte E.M., Avena N.M., Gearhardt A.N.: Which Foods May Be Addictive? The Roles of Processing, Fat Content, and Glycemic Load. *PLoS ONE*, 2015,10(2), 117959.
 18. Davis C., Curtis C., Levitan R.D., Carter J.C., Kaplan A.S., Kennedy J.L.: Evidence that „food addiction” is a valid phenotype of obesity. *Appetite*, 2011, 57(3), 711–717.
 19. Poprawa W.R., Lewandowska B., Włodarczyk M., Tutka K.: A Polish adaptation and validation of the Yale Food Addiction Scale 2.0. *Alcoholism and Drug Addiction*, 2020, 33(4), 283–312.
 20. Blumenthal D.M., Gold M.S.: Neurobiology of food addiction. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 2010,13(4), 359–365.
 21. Baik J,-H.: Dopamine Signaling in reward-related behaviors. *Frontiers in Neural Circuits*, 2013, 11, 7, 152.
 22. Wang G.-J., Volkow N.D., Thanos P.K., Fowler J.S.: Imaging of Brain Dopamine Pathways: Implications for Understanding Obesity. *Journal of addiction medicine*, 2009, 3(1), 8.
 23. Wang G.J., Volkow N.D., Logan J., Pappas N.R., Wong C.T., Zhu W., Netusil N., Fowler J.S.: Brain dopamine and obesity. *Lancet (London, England)*, 2001, 357(9253), 354–357.
 24. Gearhardt A.N., Yokum S., Orr P.T., Stice E., Corbin W.R., Brownell K.D.: The Neural Correlates of “Food Addiction”. *Archives of general psychiatry*, 2011, 68(8), 808.
 25. Avena N.M., Rada P., Hoebel B.G.: Sugar and fat bingeing have notable differences in addictive-like behavior. *The Journal of nutrition*, 2009, 139(3), 623–628.

26. Teegarden S.L., Bale T.L.: Decreases in Dietary Preference Produce Increased Emotionality and Risk for Dietary Relapse. *Biological Psychiatry*, 2007, 61(9), 1021–1029.
27. Teff K.L., Grudziak J., Townsend R.R., Dunn T.N., Grant R.W., Adams S.H., Keim N.L., Cummings B.P., Stanhope K.L., Havel P.J.: Endocrine and metabolic effects of consuming fructose- and glucose-sweetened beverages with meals in obese men and women: influence of insulin resistance on plasma triglyceride responses. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 2009, 94(5), 1562–1569.
28. Teff K.L., Elliott S.S., Tschöp M., Kieffer T.J., Rader D., Heiman M., Townsend R.R., Keim N.L., D'Alessio D., Havel P.J.: Dietary fructose reduces circulating insulin and leptin, attenuates postprandial suppression of ghrelin, and increases triglycerides in women. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 2004, 89(6), 2963–2972.
29. Westwater M.L., Fletcher P.C., Ziauddeen H.: Sugar addiction: the state of the science. *European Journal of Nutrition*, 2016, 55(Suppl 2), 55.
30. Long C.G., Blundell J.E., Finlayson G.: A Systematic Review of the Application And Correlates of YFAS-Diagnosed „Food Addiction” in Humans: Are Eating-Related Addictions' a Cause for Concern or Empty Concepts? *Obes Facts.*, 2015, 8(6), 386–401.
31. Lennerz B., Lennerz J.K.: Food Addiction, High Glycemic Index Carbohydrates and Obesity. *Clinical chemistry*, 2018, 64(1), 64.

Zdrowie psychiczne też jest ważne – kiedy nadmierna troska o zdrowie fizyczne staje się uzależnieniem

Klaudia Wojtyła, Natalia Olesińska, Justyna Korus

Studenckie Koło Naukowe Psychiatrii, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Wstęp

Uzależnienie to termin powszechnie znany w społeczeństwie, jednak rozumiany jest potocznie przez „zamiłowanie” do zażywania substancji psychoaktywnych, takich jak alkohol czy narkotyki. W świecie nauki termin „uzależnienie”, a właściwie „zespół uzależnienia”, posiada następującą definicję: „zespół ten obejmuje objawy behawioralne, poznawcze i fizjologiczne, które rozwijają się po wielokrotnym użyciu danej substancji i które zazwyczaj obejmują silną potrzebę przyjmowania środka, trudności z kontrolowaniem jego używania, uporczywe używanie pomimo szkodliwych następstw, przedkładanie przyjmowania środków ponad inne zajęcia i zobowiązania, zwiększoną tolerancję, czasem występowanie objawów fizycznych zespołu abstynencyjnego” [1]. W opisie tym jasno podkreślony jest związek uzależnienia z używaniem substancji, który obowiązuje we wszystkich oficjalnych i akceptowalnych definicjach towarzystw naukowych [1].

Natomiast już w ubiegłym wieku zauważono, że powyższe objawy mogą towarzyszyć również wykonywanym czynnościom i nie dotyczyć nadmiernego stosowania środków [1].

Pojęcie uzależnienia czynnościowego (uzależnienie od czynności, uzależnienie behawioralne) po raz pierwszy wprowadził austriacki psychoanalityk Otto Fenichel w 1945 roku, w swoim dziele *Teorie psychoanalityczne neuroz* [1].

Od tego czasu pojęcie *uzależnienia behawioralnego* funkcjonuje w świecie naukowym, jednak przez wiele lat pozostało niesformalizowane, a i obecnie formalnie do uzależnień behawioralnych zalicza się wyłącznie zaburzeniach uprawiania hazardu. Ponieważ przez wiele lat precyzyjne zdefiniowanie tego terminu nastroczało trudności wielu psychiatrom i psychologom, nie dziwi mała znajomość tego terminu i związanych z nim zagrożeń wśród ogółu społeczeństwa.

Kryteria rozpoznawania nałogu

Na przestrzeni lat kilkakrotnie podejmowano próbę usystematyzowania pojęcia uzależnienia czynnościowego. Obecnie najbardziej adekwatną wydaje się być definicja i kryteria diagnostyczne zaproponowane w 1990 roku przez Aviela Goodmana [2].

Na podstawie istniejących do tej pory założeń służących do diagnozy zaburzeń wynikających z nadużywania substancji psychoaktywnych, badacz stworzył jednostkę „zaburzenia nałogowe” i kryteria diagnostyczne ją określające. Pojęcie to zostało opisane jako proces, w którym ma miejsce wykonywanie czynności mogącej być źródłem doświadczenia przyjemności lub przynoszącej ulgę w cierpieniu wewnętrznym, charakteryzujący się powtarzającą utratą kontroli nad tym zachowaniem oraz kontynuowaniem go pomimo negatywnych konsekwencji [3]. Kryteria rozpoznawania nałogu, które zaproponował Goodman, brzmią:

1. Niezdolność oparcia się impulsom popychającym do określonego zachowania.
2. Poczucie narastającego napięcia pojawiającego się tuż przed rozpoczęciem zachowania.
3. Przyjemność i ulga doświadczane podczas wykonywania zachowania.
4. Poczucie utraty kontroli podczas wykonywania zachowania.
5. Obecność przynajmniej pięciu spośród poniższych kryteriów:
 - Częste zaabsorbowanie zachowaniem lub przygotowywaniem go.
 - Intensywność i trwanie epizodów zachowania przewyższające znacząco poziom pierwotnie pożądanego.
 - Powtarzające się bezskuteczne próby ograniczenia, kontrolowania lub zaprzestania zachowania.
 - Poświęcanie dużej ilości czasu na przygotowywanie zachowania, jego podejmowanie lub powrót do niego.
 - Częste zaniechanie obowiązków zawodowych, szkolnych, akademickich, rodzinnych, społecznych.
 - Poświęcanie aktywności społecznej, zawodowej czy rekreacyjnej na rzecz zachowania.
 - Kontynuowanie zachowania pomimo świadomości doświadczania lub nasilania się trwałych bądź nawracających problemów o charakterze społecznym, finansowym, psychologicznym, fizycznym.

- Wzrost tolerancji: potrzeba zwiększania intensywności lub częstotliwości zachowania, aby osiągnąć pożądany efekt lub też zmniejszenie nasilenia doznań wywołanych przez zachowania o tej samej intensywności co wcześniej.
- Niepokój lub zdenerwowanie w sytuacji niemożliwości podjęcia zachowania.

Niektóre elementy składowe syndromu trwają dłużej niż jeden miesiąc lub powtarzają się na przestrzeni dłuższego okresu czasu [4].

Powyższe warunki wyraźnie wzorują się na kryteriach uzależnienia od substancji psychoaktywnych (Goodman wzorował się na kryteriach Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego DSM-III-R), gdyż uzależnienia behawioralne wykazują liczne podobieństwa, (zwłaszcza wśród objawów, które zaburzają życie społeczne, rodzinne, zawodowe itp. osoby doświadczającej uzależnienia) do uzależnień klasycznych (od substancji). Kryteria Goodmana są obecnie uznawane za niezwykle użyteczne i wykorzystywane do opisu uzależnień zarówno od zachowań, jak i od substancji (aktualne klasyfikacje dotyczące zespołu uzależnienia od substancji zawierają wiele podobieństw do tych zaproponowanych przez Goodmana). Pomimo tego, jak dotąd nie uzyskały one statusu narzędzia diagnostycznego. Podobnie samo pojęcie *uzależnienia czynnościowego* do tej pory nie zostało ujęte w dostateczny sposób w ważnych międzynarodowych klasyfikacjach chorób, takich jak Klasyfikacja Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego (DSM), czy Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych (ICD) [5]. Inaczej sytuacja wygląda w przypadku patologicznego hazardu, który był przedmiotem intensywnych badań na przestrzeni lat. Został on wymieniony w klasyfikacji ICD-10 wśród zespołów behawioralnych w zaburzeniach osobowości i zachowania osób dorosłych oraz w DSM-V – przeniesiono go z podrozdziału dotyczącego zaburzeń kontroli impulsów do podrozdziału zaburzeń używania substancji i nałogów oraz uznano za uzależnienie niezwiązane z substancjami - jest jedynym przedstawicielem tej grupy. Zmiana ta nasiliła dyskusje nad istnieniem tego typu uzależnień i ich związkiem z uzależnieniami od substancji psychoaktywnych [6,7].

Problem braku formalizacji dotyczy także kryteriów rozpoznawania uzależnień behawioralnych, które byłyby łatwe do użycia w codziennej praktyce klinicznej. Autorzy publikacji na temat uzależnień od czynności zalecają wzorowanie się na kryteriach obowiązujących w diagnostyce uzależnień od substancji, ostrzegają natomiast przed bezkrytycznym zamienianiem słowa “substancja” na “czynność, zachowanie”, gdyż mimo wielu podobieństw, zaburzenia te nie są tożsame. Szczególnie głośna dyskusja dotyczy występowania zespołu odstawiennego oraz tolerancji w uzależnieniach czynnościowych [8].

Argumentem przeciw jest brak konkretnej substancji chemicznej, która w uzależnieniach klasycznych jest dostarczana do organizmu i która wywołuje w nim określone reakcje, a której nagły brak prowadzi do występowania objawów fizycznych, wynikających z braku tych reakcji [8]. Część specjalistów twierdzi jednak, że takie objawy fizyczne występują i są związane z zaburzeniami wydzielania hormonów, np. adrenaliny, od których człowiek się uzależnia. Niemniej jednak potwierdzone zostało, iż przy nagłym zaprzestaniu czynności nałogowej występują mniej lub bardziej nasilone objawy, które są charakterystyczne dla zespołu odstawiennego uzależnień od substancji: złe samopoczucie psychiczne i fizyczne, lęk, drażliwość, a także silne pragnienie podjęcia czynności nałogowej w sytuacji przerwy w jej wykonywaniu. Podobnie zaobserwowano objawy wzrostu tolerancji, które przejawiają się poprzez intensyfikację zachowania i/lub jego częstotliwości, aby nadal sprawiało ono przyjemność bądź łagodziło przykrość, tak jak we wcześniejszej fazie uzależnienia. Jest to jednak odzwierciedlenie psychicznej potrzeby bardziej niż rzeczywście fizycznego zapotrzebowania. Poza kryteriami dla uzależnień od substancji, specjaliści zalecają opieranie się na własnych doświadczeniach z pacjentami uzależnionymi, jednak ze względu na znaczne zróżnicowanie wiedzy i praktyki, wydaje się to niewystarczające. Pomocne w diagnostyce uzależnień behawioralnych mogą być narzędzia opracowane doświadczalnie przez zespoły klinicystów na podstawie ich praktyki. Ze względu na to, że czynności są w dużej mierze unikalne, mają swoje charakterystyczne i zupełnie odmienne cechy, dla każdej z osobna powstają właściwe kwestionariusze. Takie narzędzia diagnostyczne zostały opracowane m.in. dla: uzależnienia od komputera i internetu, zakupów, pracy, ćwiczeń, seksu, czy jedzenia; jednak nie są one ujednolicone i przyjęte formalnie w szerszej skali krajowej, czy międzynarodowej, co może być przyczyną nieścisłości i odmiennych diagnoz [8].

Wiedza społeczeństwa dotycząca uzależnień

Dyskusje na temat uzależnień nałogowych odbywają się coraz częściej w przestrzeni publicznej. Poruszane są tematy takich uzależnień, jak: zakupoholizm, seksoholizm, pracoholizm, zaburzenia odżywiania, uzależnienie od hazardu. Niestety, mimo to świadomość społeczeństwa na ich temat nie jest zadowalająca, uwagę zwłaszcza zwraca fakt odmiennego postrzegania przez społeczeństwo uzależnień od substancji i od czynności. Pierwsze z nich jest postrzegane jako choroba, poważne zaburzenie, które należy poddać leczeniu, natomiast

uzależnienia behawioralne są traktowane jako fanaberia, a osoby uzależnione od czynności – nie są traktowane poważnie. Według przeprowadzonego przez CBOS w 2012 r. badania, Polacy uważają, iż:

- za uzależnienie od czynności odpowiadają „ograniczone mechanizmy kontroli, słaby charakter, słaba psychika, słaba wola” (27,9% ankietowanych),
- osoby uzależnione od czynności „mające pieniądze na grę – są bogate, wysoko postawione”(21,1%).

Respondenci oceniali też zagrożenie życia w związku z uzależnieniem w skali od 1 do 10. Uzależnienie od alkoholu czy narkotyków było postrzegane jako zagrażające życiu (średnie odpowiednio 9,3 i 9,6) podczas gdy od zakupów, pracy czy Internetu jako mało zagrażające (średnie odpowiednio 5,3; 5,8 i 6,4) [9].

Uzależnienia behawioralne są postrzegane przez społeczeństwo jako mało groźne i niebezpieczne, co prowadzi do bagatelizowania pierwszych symptomów i przyzwolenia na nie, a nawet ich pochwalania, np. osoby cierpiące na pracoholizm często są odbierane jako ambitne i pracowite, co gwarantuje im sukces zawodowy. Brak wiedzy na temat mechanizmów uzależniania się i stereotypy na temat osób uzależnionych mogą prowadzić do coraz większego rozpowszechnienia nałogów i niedostrzegania problemów z nim związanych. Biorąc pod uwagę, że ludzie wiedzą o istnieniu pewnych uzależnień, a mimo to je bagatelizują, bardzo trudne wydaje się ostrzeżenie przed innymi, nowymi używkami, które dotychczas są mało poznane i opisane w literaturze, a o których w debacie publicznej na temat uzależnień rzadko wspomina się.

Healthizm - obsesja na punkcie zdrowia

Społeczeństwo dzisiejszych czasów w dużej mierze jest zdominowane przez wszechobecny kult młodego człowieka posiadającego piękne, zdrowe i wysportowane ciało. Z billboardów uśmiechają się do nas szczupłe i pięknie ubrane modelki. Na zdjęciach wrzucanych przez influencerów widzimy idealne i poukładane życie - oczywiście z idealnym w każdym calu ciałem! Obecnie świadomość społeczeństwa zaczyna się zmieniać i przestaje być promowane ciało o budowie anorektycznej, a przyczynę tego zjawiska można doszukiwać się w kampaniach i nagłośnieniu problemów zaburzeń odżywiania, m.in. anoreksji i bulimii. Obecnie ideałem piękna staje się wysportowana sylwetka o standardowych kształtach. Media

społecznościowe promują zdrowy styl życia poprzez zwiększoną aktywność fizyczną i diety, nie tyle restrykcyjne, lecz eliminujące pewne określone produkty uznane powszechnie za niezdrowe, jak np. *fast food*, bądź też całe grupy żywności – przykładem może być usuwanie z jadłospisu węglowodanów w diecie ketogenicznej. Z założenia prowadzenie takiego stylu życia ma pozytywnie wpływać na nasze zdrowie i jest zgodne z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) oraz towarzystw medycznych, jednak możemy odnaleźć w tej sytuacji zagrożenie w postaci uzależnień behawioralnych, z których nie zdaje sobie sprawy większość społeczeństwa. Problem pojawia się, kiedy w obawie przed pozorną utratą zdrowia osoba narzuca sobie zbyt intensywny trening fizyczny i/lub zbyt restrykcyjną dietę, co może wpływać negatywnie na organizm.

Związane z tym zjawiskiem jest pojęcie *healthizmu*. Termin ten wywodzi się z dziedzin zdrowia publicznego i socjologii medycyny, i został po raz pierwszy użyty przez Roberta Crawforda w 1980 r. Crawford nazwał tak koncept przerwania odpowiedzialności za zdrowie przez państwo na jednostkę, który zaobserwował w latach 70. w Stanach Zjednoczonych. Rozwinął to w swoich rozważaniach socjolog, Nikolas Rose, nazywając healthizm doktryną, która łączy cele publiczne, jakimi jest ogólne zdrowie społeczeństwa, z pragnieniami jednostki - zdrowiem i dobrym samopoczuciem. Państwo i szeroko rozumiana opinia publiczna pełni rolę zachęcającą, reklamującą zdrowy styl życia jako receptę na zdrowie, a ludzie zapewnieni o sukcesie podejmują działania z założenia prozdrowotne w ramach zdrowego stylu życia [10]. Profesor Petr Skrabanek określił to jako „konsekwencję zmiany nacisku z indywidualnego dążenia, by stać się zdrowym, do ukonstytuowania państwowej ideologii prowadzącej do politycznej choroby zdrowia” [11]. Jego nadrzędnym celem jest „zdrowie narodu z ukrytą obietnicą szczęścia dla wszystkich” [11]. Wszzechobecna reklama i podejście kapitalistyczne coraz skuteczniej nakłaniają ludzi do prowadzenia „zdrowego stylu życia”. To, że staramy się być zdrowi, wpisuje się w obecne trendy. „Staramy się”, ponieważ nawyki nie są trwałe. Na początku każdego roku tłumy osób kupując karnet na siłownię realizuje swoje postanowienie noworoczne dotyczące zdrowego stylu życia. Podobnie jest z suplementami, które odczeka zaczynamy łykać i dietą składającą się z kolorowej sałatki na kolację. Ludzie to przede wszystkim konsumenci towarów i tak są postrzegani przez wielkie koncerny. Ciągłe rośnie popyt na sprzęt sportowy, odzież, dietę, czy suplementy.

Naciski opinii publicznej i kampanie zachęcające do dbania o bycie zdrowym, „fit”, a także kult wysportowanej sylwetki skłaniają ludzi do podejmowania większej aktywności fizycznej i przebudowy swojej diety na zdrowszą po to, aby rzeczywiście zadbać o swoje

zdrowie, ale i często z pobudek modowych. Taki prozdrowotny ruch wydaje się pozytywny w kontekście wzrastających zachorowań na współczesne niezakaźne epidemie cywilizacyjne: cukrzycę, otyłość, nadciśnienie tętnicze, choroby serca i naczyń. Jednak istnieje w związku z nim także zagrożenie, z którego znaczna część społeczeństwa nie zdaje sobie sprawy, czy je po prostu bagatelizuje. Duża presja społeczna i nastawienie na osiągnięcie celów, jak idealna sylwetka, które mają zagwarantować zdrowie, mogą prowadzić do obsesyjnego dbania o to, by żyć jak najbardziej zdrowo i wpływać znacząco na pozostałe dziedziny życia, w końcu je przesłaniając, co stanowi drogę do uzależnień behawioralnych, zwłaszcza uzależnienia od ćwiczeń fizycznych i ortoreksji.

Orthorexia nervosa

W obecnych czasach coraz więcej osób boryka się z zaburzeniami odżywiania. Klasyfikacja DSM-V obejmuje szerokie spektrum schorzeń, do których należą m.in. jadłowstręt psychiczny, bulimia psychiczna, czy zespół nocnego objadania się (*Night Eating Syndrome*). Obok wyżej wymienionych pojęć pojawia się orthorexia nervosa (ON). Samo słowo wywodzi się z języka greckiego, gdzie oznacza: ortho - poprawny, a orexis - apetyt lub pożądanie. Jest ona definiowana jako „patologiczna obsesja, fiksacja lub zaabsorbowanie zdrową żywnością” [12]. Podejścia badaczy do problemu znacznie różnią się w kryteriach diagnozy, tj. utrata masy ciała, unikanie fobii, czy wykluczenia alergii pokarmowych lub schorzeń wymagających restrykcyjnej diety [13].

Ortoreksja charakteryzuje się unikaniem przyjmowania pewnych posiłków, czy przygotowania potraw w określony sposób. Początkowe ograniczenia można uznać za dbałość o siebie i podążanie w kierunku zdrowego odżywiania, jednak z czasem restrykcje, które narzuca sobie chory, stają się coraz bardziej surowe np. skrupulatne sprawdzenie pochodzenia każdego produktu, składników, z których jest stworzony. W ten sposób znacznie zawęża się lista dopuszczalnych posiłków, które można uznać za dobre do spożycia. Osoby przejawiające objawy ortoreksji bardzo dużo czasu spędzają na zaplanowaniu listy zakupów lub przygotowywania posiłków - może to zajmować nawet większą część ich dnia. Zdarza się, że chorzy odmawiają posiłków poza domem, unikając w ten sposób spotkań towarzyskich, co jest spowodowane brakiem zaufania do sposobu przygotowywania dań oraz wynikających z ograniczeń dietetycznych, które sami sobie narzucają. Badania wykazały, że dieta wiąże się z większym występowaniem ON [14]. Szczególnie narażeni są weganie i wegetarianie [15].

Testy diagnostyczne służące ocenie ortoreksji to: Bratman Orthorexia Test (BOT) i ORTO-15. Kwestionariusz ORTO-15 daje możliwość uzyskania 60 punktów, natomiast 40 punktów jest już granicą pomiędzy zdrowymi nawykami a ortoreksją [9]. W badaniach na populacji polskiej rozpowszechnienie ryzyka związanego z ON znajdowało się w granicach od 27% do 69% po zastosowaniu testu ORTO-15. Łucka wraz ze współpracownikami obliczyła ryzyko ortoreksji u 27% młodzieży w wieku szkolnym (w tym 65% studentów). Plichta i Jeżewska-Zychowicz stwierdzili ryzyko ON u 28,7% studentów (32,9% na kierunkach zdrowotnych, 23,9% na pozostałych kierunkach) [13]. W swojej pracy przeglądowej Varga przedstawił, że w niektórych badaniach mężczyźni stanowili większą grupę chorych niż kobiety, natomiast w innych zależność była nieistotna statystycznie lub odwrócona [16]. Z kolei metaanaliza przeprowadzona przez Strahlera wskazała, że tendencje do zdrowego odżywiania są porównywalne u obu płci, chociaż ON jest bardziej zauważalne w przypadku kobiet [17].

Ponadto należy dodać, że ortoreksja nadal nie doczekała się klasyfikacji jako odrębne zaburzenie ani w skali DSM-V, ani w ICD-10 - do rozwiązania pozostaje kwestia, czy schorzenie należy rozróżnić jako pojedynczy zespół zaburzeń, czy wariację innych zaburzeń [13].

Uzależnienie od ćwiczeń

W obecnych czasach bardzo łatwo jest wpaść w pułapkę nadmiernego dbania o wygląd. Media kreują wysportowaną szczupłą sylwetkę na aktualny kanon piękna. Na popularnych serwisach społecznościowych, takich jak Instagram czy Facebook, zdjęcia osób uprawiających sporty biją obecnie rekordy popularności. Pod największą presją znajdują się osoby młode, która za wszelką cenę pragną osiągnąć idealną sylwetkę. W imię “walki” o piękny wygląd, uzależniają się od ćwiczeń fizycznych, co nie pozostaje bez negatywnych konsekwencji zdrowotnych.

Problem pojawia się, gdy aktywność fizyczna zaczyna dominować w życiu jednostki, a pozostałe formy spędzania czasu wolnego przestają istnieć. Osoba uzależniona ćwiczy regularnie, niezależnie od okoliczności, pomimo nabytej kontuzji czy choroby. Aktywność fizyczna zajmuje wtedy kluczowe miejsce, a życie rodzinne, praca i inne obowiązki są zaniedbywane. Dodatkowo celowa utrata masy staje się środkiem umożliwiającym poprawę jakości wykonywanych ćwiczeń. W celu opisu tego zjawiska badacze używają różnych terminów, takich jak uzależnienie od ćwiczeń fizycznych (*exercise addiction*), zależność od

ćwiczeń (*exercise dependence*), ćwiczenia przymusowe lub kompulsywne (*obligatory exercise, compulsive exercising*) [18].

Uzależnienie od ćwiczeń zostało uznane przez badaczy za zjawisko patologiczne, głównie ze względu na:

1. neuroadaptację - objawy odstawienia (takie jak nerwowość, rozdrażnienie, lęk itp.) i tolerancji (tj. potrzeba coraz częstszego lub coraz dłuższego uprawiania ćwiczeń);
2. negatywne konsekwencje (np. kontynuowanie ćwiczeń pomimo kontuzji) [19].

Jako pierwszy podział na uzależnienie pierwotne i wtórne zaproponował De Coverley Veale. Uzależnienie pierwotne nie jest związane z zaburzeniami psychicznymi i może być rozpoznane dopiero po ich wykluczeniu, natomiast wtórne towarzyszy innym zaburzeniom. W przypadku uzależnienia pierwotnego aktywność fizyczna jest celem samym w sobie, gdy mamy do czynienia z uzależnieniem wtórnym, ćwiczenia stanowią środek, którego celem jest zmniejszenie masy ciała. Oba przypadki odróżnia więc motywacja.

Badania wykazały że uzależnionych od ćwiczeń może być od 2 nawet do 30% osób regularnie uprawiających sport. Patrząc przez pryzmat całego społeczeństwa, symptomy uzależnienia mogą być zauważalne u 5% osób, w przypadku studentów kierunków sportowych- 7%.

Do postawienia prawidłowej diagnozy pomocne są kwestionariusze anglojęzyczne. Jednym z nich, którego jakość została oceniona na zadowalającą, jest *Exercise Addiction Inventory* (EAI) opracowany przez Terry, Szabo i Griffiths. Zaproponowany przez nich kwestionariusz składa się z 6 pytań:

1. „Ćwiczenia są najważniejsze w moim życiu”;
2. „Ćwiczenia są powodem kłótni i konfliktów z moją rodziną i/lub przyjaciółmi”;
3. „Ćwiczę, aby poprawić sobie nastrój lub aby nie myśleć o problemach”;
4. „Z czasem zwiększam ilość lub długość codziennego ćwiczenia”;
5. „Jeśli nie ćwiczę, czuję się zdenerwowany”;
6. „Po próbach ograniczenia ćwiczeń, zawsze wracam do poprzedniego wzorca” [19].

Badani ustosunkowują się do zadanych pytań, posługując się pięciostopniową skalą (od 1- zdecydowanie się nie zgadzam do 5- zdecydowanie się zgadzam). Maksymalna liczba punktów, którą można uzyskać wynosi 30 (odpowiadając na każde pytanie 5, tj zdecydowanie się zgadzam), natomiast 13 punktów stanowi punkt odcięcia dla grupy ryzyka [19].

Do oceny stopnia uzależnienia od ćwiczeń służą także inne anglojęzyczne kwestionariusze, takie jak:

- *Obligatory Exercise Questionnaire (OEQ)*,
- *Exercise Dependence Scale*,
- *The Exercise Dependence Questionnaire*.

Podsumowanie

Uzależnienie najczęściej kojarzy się z nałogami, tj. nadmierne picie alkoholu, zażywanie narkotyków, zakupoholizm, czy seksoholizm. Niewiele osób utożsamia ten problem z nadmiernym dbaniem o zdrowie. Każde z przedstawianych uzależnień powinno być sklasyfikowane zgodnie z wzorcami naukowymi pozwalającymi „spojrzeć” na nie obiektywnym okiem. Jedną ze skutecznych prób usystematyzowania uzależnienia czynnościowego były stworzone przez Goodmana kryteria nałogu, które, mimo ich wykorzystywania w praktyce klinicznej, nie zostały oficjalnym narzędziem diagnostycznym dla uzależnień behawioralnych. Samo pojęcie uzależnienia od czynności nie doczekało się pełnego uwzględnienia w najpowszechniejszych skalach DSM-V oraz ICD-10, pomimo iż klinicznie cechy uzależnienia od czynności są rozpoznawane. Jeśli świat nauki nie jest zgodny co do sklasyfikowania uzależnień behawioralnych, nie dziwi nieświadomość ogółu w ich temacie. Społeczeństwo coraz częściej bierze udział w publicznych ankietach dotyczących uzależnień, jednakże poziom wiedzy dotyczący tego typu problemów jest niewystarczający i cały czas powinien być podnoszony. Kolejnym pojęciem wyłaniającym się spod płaszczyka nadmiernego dbania o zdrowie jest *healthizm*, termin stworzony w latach 1980 roku przez Roberta Crawforda. Miał być odpowiedzią na przerzucanie odpowiedzialności w kwestii zdrowia z państwa na poszczególne jednostki. Z nadmiernym dbaniem o swoją sprawność są związane również: *orthorexia nervosa* i uzależnienie od ćwiczeń. Pierwszy z terminów w klasyfikacji DSM-V widnieje obok zaburzeń odżywiania. Obsesja na punkcie zdrowego odżywiania i jego planowanie potrafi osobom uzależnionym zajmować większość dnia, nie pozostawiając czasu na obowiązki i nawiązywanie prawidłowych relacji społecznych. Kolejnym problemem jest nadmierne zamięłowanie do ćwiczeń. Zjawisko zostało uznane za patologiczne ze względu na występujące neuroadaptacje i związane z nim negatywne skutki. Dbanie o siebie i swoje ciało jest godne pochwały, prawidłowe nawyki żywieniowe są nas w stanie uchronić przed wieloma chorobami. Jednak wszystko, co występuje w nadmiernej ilości może być szkodliwe.

Piśmiennictwo

1. Gałęcki P., Szulc A.: Zaburzenia psychiczne i zachowania spowodowane używaniem substancji psychoaktywnych (F10-F19) [w:] Psychiatria. Gałęcki P., Szulc A. (red.). Wyd. Edra Urban & Partner, Wrocław, 2018: 135.
2. Goodman A.: „Addiction: definition and implications”. *British Journal of Addiction*, 1990, 85, 1403-1408.
3. Lelonek-Kuleta B.: Uzależnienia behawioralne – podstawy teoretyczne [w:] Uzależnienia behawioralne i zachowania problemowe młodzieży. Teoria, diagnoza, profilaktyka, terapia. Jarczyńska J. (red.). Wyd. Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz, 2014, 15-29.
4. Lelonek-Kuleta B.: Uzależnienie od czynności — zdefiniowanie pojęcia, specyfika problemu oraz kierunki diagnozy. *Serwis informacyjny Narkomania*, 2012, 1(57), 13-18.
5. Lelonek-Kuleta B.: Uzależnienie od czynności — zdefiniowanie pojęcia, specyfika problemu oraz kierunki diagnozy. *Serwis informacyjny Narkomania*, 2012, 1(57), 13-18.
6. Jasińska A., Klimkiewicz A., Sękowski K., Wojnar M.: Uzależnienia behawioralne w praktyce lekarskiej. Stowarzyszenie Młody Lekarz, Warszawa, 2013.
7. Rowicka M.: Uzależnienia behawioralne. Terapia i profilaktyka. Minister Zdrowia, Krajowe Biuro do spraw Przeciwdziałania Narkomanii. Fundacja Praesterno, Warszawa, 2015, 6-8.
8. Lelonek-Kuleta B.: Uzależnienie od czynności — zdefiniowanie pojęcia, specyfika problemu oraz kierunki diagnozy. *Serwis informacyjny Narkomania*, 2012, 1(57), 13-18.
9. Rowicka M.: Uzależnienia behawioralne. Terapia i profilaktyka, Minister Zdrowia, Krajowe Biuro do spraw Przeciwdziałania Narkomanii. Fundacja Praesterno, Warszawa, 2015, 10-11
10. Rysst M.: “Healthism” and looking good: Body ideals and bodypractices in Norway. *Scandinavian Journal of Public Health*, 2010, 38(Suppl 5), 71–80.
11. Zapala J.: *Newsweek. Psychologia extra. Kult zdrowia*, 2016, (16)2, 25-27.
12. Opitz M.C., Newman E., Alvarado Vázquez Mellado A.S., Robertson M.D.A., Sharpe H.: The psychometric properties of Orthorexia Nervosa assessment scales: A systematic review and reliability generalization. *Appetite* 2020, 155(12), 155.

13. Rogowska A.M., Kwaśnicka A., Ochnik D.: Development and Validation of the Test of Orthorexia Nervosa (TON-17). *Journal of Clinical Medicine*, 2021, 10(8), 1637.
14. McComb S.E., Mills J.S.: Appetite. Orthorexia nervosa: A review of psychosocial risk factors. 2019, 140(8), 50-75.
15. Brytek-Matera A.: Vegetarian diet and orthorexia nervosa: a review of the literature. *Eating and Weight Disorders*, 2021, 26(1), 1-11.
16. Varga M., Dukay-Szabó S., Túry F., van Furth E.F.: Evidence and gaps in the literature on orthorexia nervosa. *Eating and Weight Disorders*, 2013, 18(2), 103-111.
17. Strahler J.: Sex differences in orthorexic eating behaviors: A systematic review and meta-analytical integration. *Nutrition*, 2019, 67-68, 110534.
18. Guskowska M.: Uzależnienie od ćwiczeń fizycznych - objawy i mechanizmy. *Psychiatria Polska*, 2012, 46(5), 854-856.
19. Rowicka M.: Uzależnienia behawioralne. Terapia i profilaktyka. Minister Zdrowia, Krajowe Biuro do spraw Przeciwdziałania Narkomanii. Fundacja Praesterno, Warszawa, 2015.

Pracoholizm w grupie pielęgniarstwiej – struktura w ujęciu modelowym

Danuta Kunecka

Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Medycyny Społecznej, Zakład Medycyny Społecznej i Zdrowia Publicznego

Wstęp

Na przestrzeni ostatnich lat, w sektorze zdrowia w Polsce, obserwowane są różnorodne zmiany zachodzące w procesie pracy. Przejawiają się one między innymi oczekiwaniem u pracownika wysokiego stopnia elastyczności, względem zachodzących wokół niego zmian oraz systematycznie rosnącego zaangażowania się w pracę [1]. Uznawane są za gwarant jego organizacyjnej skuteczności, sprawności i efektywności [2], obecnie stają się niemal czymś oczywistym. Jednocześnie zapomina się o tym, że organizacje stricte elastyczne [3] niosą ze sobą także i pewne ryzyka. Przede wszystkim dlatego, że zazwyczaj charakteryzują się one stosunkowo niskim poziomem, nie tylko formalnych przepisów, ale i przejrzystości formułowanych dlań celów. Co dla niektórych branż może stanowić zbyt duże ryzyko działalności, zwłaszcza w perspektywach długofalowych. Ponadto w Polsce, odnotowywany deficyt kadr pielęgniarstwiej, już nie tylko sprzyja, ale niekiedy wręcz wymusza na pracownikach – pielęgniarstwiej/pięgniarstwiej, wyższe jak dotychczasowe zaangażowanie się w pracę. Głównie przejawiające się kilkoma miejscami zatrudnienia i/lub zwiększonym wymiarem godzin pracy, aniżeli ten wynikający z jednoetatowego zatrudnienia. Zważywszy na fakt, iż pracownikom medycznym, z racji specyfiki wykonywanej pracy, już z zasady, stawiane są wysokie wymagania, które są jednocześnie jedną z cech charakterystycznych dla organizacji pracoholicznych [4], to dalszy ich wzrost już nie tylko w połączeniu z niewłaściwym procesem zarządczym, ale bez mała w każdym, finalnie skutkować będzie u pracownika znaczącym wzrostem ryzyka wystąpienia zjawiska pracoholizmu. Niestety sytuacje, w których wręcz w jawny sposób gratyfikuje się właśnie tych „ponadprzeciętnie zaangażowanych” [5] pracowników, dodatkowo niemal systemowo sformalizowano w dobie pandemii. Niekiedy, wzbudzając w pracownikach poczucie odpowiedzialności wobec pacjentów, a niekiedy stosując formułę „nakazu pracy” wprost zmuszając do pracy ponad normą określone wymiary

czasu pracy. Systemowo formalizując, że pracownicy ci stają się w myśl Oatesa, autora pierwszej definicji pracoholizmu, „*cali pracą*” [6].

W literaturze przedmiotu pojęcie pracoholizm klasyfikowane jest w dwóch nadrzędnych kategoriach. Rozumiane jako uzależnienie negatywne lub też jako pozytywny, niepatologiczny sposób funkcjonowania [7]. Autorka opracowania podziela poglądy badaczy tego zjawiska, postrzegających pracoholizm, jako negatywne w skutkach uzależnienie od pracy [8]. Za punkt wyjścia przyjmuje dwie podstawowe jego cechy, tj. przymus pracy oraz utratę kontroli. W konsekwencji powodujące naruszenie zdrowia fizycznego i psychicznego osoby nim dotkniętej. A także i jej funkcjonowania w wymiarze ogólnospołecznym [9–10]. W tym także jej funkcjonowania w miejscu pracy, w danej organizacji. Zaburzając niemal wszystkie jej relacje interpersonalne [11].

Nie identyfikując pracoholizmu jedynie w oparciu o kryterium ilościowe, czyli czasu poświęcanego na pracę w danym tygodniu [12], czy też jako pewnej formy adaptacji do środowiska pracy [13].

Pomimo że aktualnie literatura przedmiotu już dość obszernie opisuje zjawisko pracoholizmu, to jednak, przede wszystkim ze względu na złożoność tego zjawiska, nadal nie pozwala w sposób jednoznaczny określić, czym ono jest i jaka jest jego rzeczywista natura. Zwłaszcza w zawężeniu do jednej grupy zawodowej. Przy wielości definicyjnych ujęć pracoholizmu, dla potrzeb tego opracowania przyjęto definicję za Spence i Robbins [12], uwzględniając przy tym (za Wojdyło), iż „*centralnym mechanizmem uzależnienia od pracy jest kompensacyjna funkcja emocji*” [14]).

Przyjęto, że pracoholizm jest syndromem wielowymiarowym, składającym się z trzech głównych komponentów (wymiarów), tj.: „*kompulsyjnego dążenia, afektywnego lub hedonicznego komponentu związanego z przyjemnością/gratyfikacją oraz komponentu opartego na mechanizmach uczenia się (poznawczego)*” [14]. Zatem przejawia się: przywiązaniem do pracy, poczuciem przymusu pracy oraz zadowolenia z pracy [12].

Mając na uwadze szczególnie charakter pracy pielęgniarskiej oraz ryzyka wystąpienia wszelkich, możliwych konsekwencji pracoholizmu, w tym przede wszystkim tych, rzutujących na jakość świadczonej pracy, przy jednocześnie dynamicznie rosnących potrzebach społecznych i zachodzących zmianach w systemie ochrony zdrowia nie tylko w Polsce, wszelkie próby dalszego jego opisu, szczególnie zaś te mające na celu pogłębienie wiedzy na temat zjawiska pracoholizmu, zdają się być w pełni uzasadnione.

Cel pracy

Opisywane w literaturze przedmiotu potencjalne konsekwencje występowania zjawiska pracoholizmu, w odniesieniu do specyfiki opisywanej grupy zawodowej, nabierają szczególnego znaczenia w kontekście przyszłego, sprawnego funkcjonowania każdego systemu ochrony zdrowia. Przez co w pełni uzasadnia każdą próbę dalszego, szczegółowego jego poznania. Nie tylko w ujęciu zdiagnozowania samej skali jego występowania w danym środowisku, ale także i jego natury. Mając przy tym na uwadze przede wszystkim maksymalne ograniczenie jego występowania w przyszłości.

Za cel pracy przyjęto stworzenie modelu struktury pracoholizmu występującego u przedstawicieli środowiska pielęgniarstwa w Polsce.

Material i metody

Podmiot badań stanowiła reprezentatywna, losowo dobrana grupa 1 410 polskich pielęgniarek/pielęgniarzy. Zwrotnie uzyskano 975 kwestionariuszy ankiet (co stanowi 69,1% ogółu badanych). W zdecydowanej większości były to kobiety (prawie 97% ogółu badanych). Najczęściej zatrudnione w oparciu o umowę o pracę, na czas nieokreślony (przeszło 50% ogółu badanych), pracujące w zawodzie pielęgniarki ponad 16 lat (ponad połowa ogółu badanych, w tym prawie 30% ogółu badanych pracuje ponad 20 lat). W większości były to osoby będące w stałym związku i posiadające dzieci (przeszło 50% ogółu badanych). Do zbudowania modelu struktury pracoholizmu posłużyły natomiast 58 kwestionariusze ankiet, wypełnione przez osoby, które uzyskały wyniki dające podstawę do rozpoznania pracoholizmu. Były to kobiety (n=58), w zdecydowanej większości w wieku powyżej 30 lat (n=49), ze stażem pracy powyżej 16 lat (n=44), pozostające w związku z dziećmi (n=40), legitymujące się wykształceniem średnim (n=35), zatrudnione w oparciu o umowę o pracę na czas nieokreślony (n=33). Szczegółowy opis grupy badanej, w zakresie wybranych zmiennych socjodemograficznych przedstawiono w tabeli I.

Rozkłady procentowe uzyskane w badanej grupie odzwierciedlają zbliżone proporcje do ogółu środowiska pielęgniarstwa w Polsce. Poza niewielkimi odstępstwami w zakresie zmiennej wykształcenie, co spowodowane jest sposobem realizacji badań wśród osób biorących udział w różnego typu formach kształcenia podyplomowego, dedykowanego dla

przedstawicieli środowiska pielęgniarstwa (studia magisterskie, kursy specjalizacyjne, kwalifikacyjne, specjalistyczne i doksztalające, realizowane na terenie kraju).

Tabela I. Charakterystyka badanych w zakresie zmiennych socjodemograficznych (N=975)

Zmienna	Charakterystyka zmiennej	Wartość n	Wartość %
Płeć	Kobieta	951	97,5
	Mężczyzna	24	2,5
Wiek	Do 30 lat	268	27,5
	31 – 45 lat	405	41,5
	46 lat i więcej	302	31,0
Staż pracy	Do 5 lat	290	29,7
	6 – 15 lat	149	15,3
	16 – 25 lat	286	29,3
	26 lat i więcej	250	25,6
Status rodzinny	Stan wolny bez dzieci	191	19,6
	Stan wolny z dziećmi	79	8,1
	W związku bez dzieci	145	14,9
	W związku z dziećmi	560	57,4
Wykształcenie	Liceum medyczne	285	29,2
	Studium medyczne	78	8,0
	Licencjat	507	52,0
	Magister	105	10,8
Forma zatrudnienia	Umowa o pracę na czas nieokreślony	544	55,8
	Umowa o pracę na czas określony	115	11,8
	Inna	316	32,4

Źródło: opracowanie własne

Metodą badawczą był sondaż diagnostyczny. Za narzędzie posłużył Wielowymiarowy Kwestionariusz Oceny Pracoholizmu (*WKOP*), autorstwa M. Szpitalak [15].

O wyborze narzędzia zdecydowały przede wszystkim wyższe wartości miar rzetelności *WKOP* w porównaniu z innymi standaryzowanymi narzędziami do pomiaru pracoholizmu, dostępnymi w polskiej wersji językowej (np. *Skala Workaholism Battery – WorkBAT*, *Work Addiction Risk Test – WART*, *Dutch Workaholism Skale – DUWAS*, *Skala zaabsorbowania Pracą – SZAP*, *Kwestionariusz Obciążenia Pracą*) [15-17] oraz na fakt, iż jest to standaryzowane narzędzie pomiaru pracoholizmu, ujmujące zjawisko jako zespół współwystępujących ze sobą wszystkich, opisywanych w literaturze jego wymiarach, tj.: behawioralnym, poznawczym oraz emocjonalnym [18]. Konstrukcja tego narzędzia oparty jest na założeniu, że pracoholizm można traktować nie tylko jako uzależnienie, ale także jako przejaw zaburzonej kontroli nawyków, czy też wyraz nieprawidłowego funkcjonowania osobowości [15]. Wyodrębniono w nim trzynaście serii czynników/cech (opisanych w 94 – itemowym kwestionariuszu), charakteryzujących pracoholizm, tj.: „praca jako wartość” (15 stwierdzeń), „sumienność” (11 stwierdzeń), „upośledzenie czynności alternatywnych” (8 stwierdzeń), „stres i lęk” (9 stwierdzeń), „użytki” (6 stwierdzeń), „antydelegowanie” (6 stwierdzeń), „zaburzone relacje społeczne” (6 stwierdzeń), „entuzjazm pracy” (4 stwierdzenia), „destrukcyjny perfekcjonizm” (4 stwierdzenia), „potrzebę przewidywalności” (8 stwierdzeń), „nadobowiązkowość” (5 stwierdzenia), „absorpcja” (6 stwierdzeń), „przymus pracy” (6 stwierdzenia). Rzetelność mierzona alfa Cronbacha dla całości skali wyniosła 0.92, natomiast mierzona współczynnikiem rzetelności połówkowej Spearmana-Browna 0.82. Rzetelność retestowa wyniosła 0.93 przy $p < 0.001$. Wynik ogólny *WKOP* korelował dodatnio z wszystkimi badanymi zmiennymi. W interpretacji wyników posłużono się przyjętymi przez autorkę *WKOP*, normami stenowymi [15], przedstawionymi jako wartości sumy w obszarze serii danego czynnika pracoholizmu, w dalszej kolejności wyliczając jednak wartość średniej dla pojedynczego itemu, opisującego ten czynnik. Na wykorzystanie *WKOP* w badaniach własnych uzyskano zgodę jego Autorki, a także zgodę właściwej Komisji Bioetycznej.

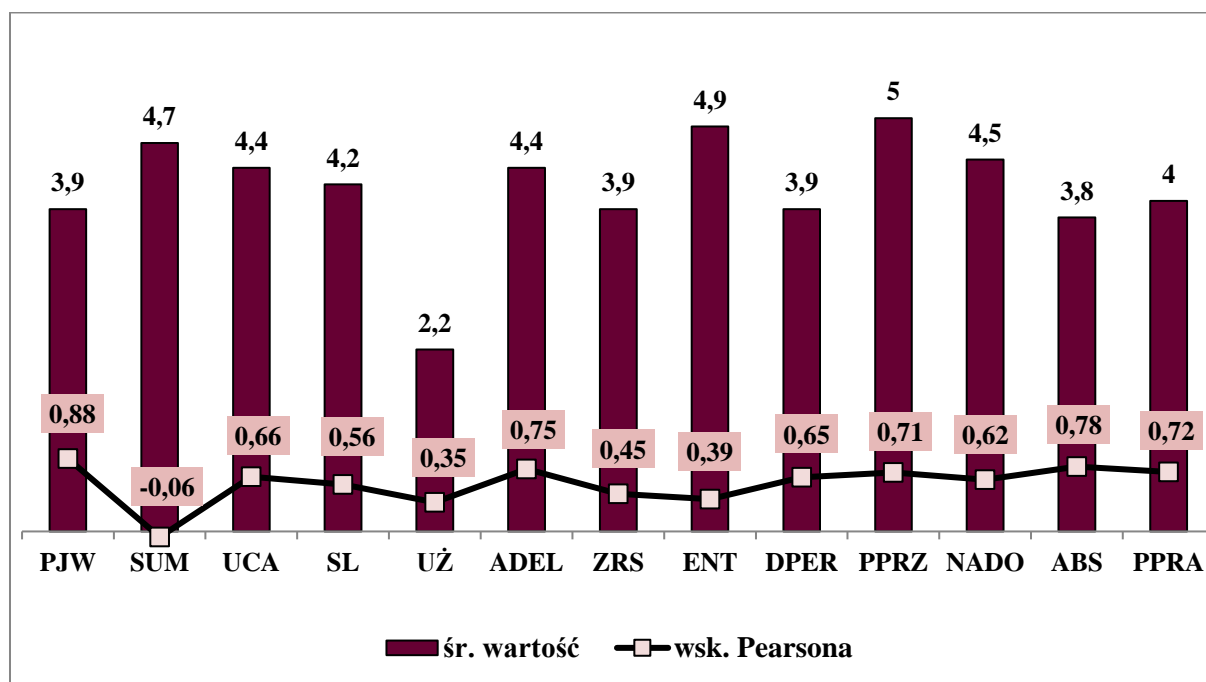
Analizy statystyczne zebranego materiału wykonano w oparciu o arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel oraz pakiet statystyczny Statsoft, Inc. (2010) STATISTICA 9.1. We wstępnej analizie zebrany materiał badawczy opisano liczebnościami i odpowiadającymi im odsetkami (rozkłady procentowe udzielonych odpowiedzi wyrażono w liczbach bezwzględnych – „N” wielkości próby oraz wartościach procentowych). W dalszej analizie statystycznej, szukając zależności pomiędzy przyjętymi w badaniu zmiennymi, zastosowano najbardziej popularny test niezależności chi – kwadrat, stosowany w przypadku badania niezależności cech niemierzalnych (jakościowych) lub w przypadku niezależności cechy jakościowej z ilościową.

Za poziom istotności przyjęto $p = 0,05$. Dla zbadania korelacji występujących pomiędzy poszczególnymi seriami czynników pracoholizmu, opisanymi we *WKOP*, zastosowano analizę korelacji dwustronnych Pearsona. Dla zbadania siły oddziaływania czynników włączonych do modelu struktury pracoholizmu posłużono się analizą przyjętą dla ogólnych modeli liniowych.

Wyniki

W badaniach dotyczących skali zjawiska pracoholizmu w grupie polskich pielęgniarek [19], uzyskano wyniki świadczące o tym, iż blisko 6% ogółu badanych polskich pielęgniarek/pielęgniarzy (58 osób), to osoby dotknięte zjawiskiem pracoholizmu. Ponadto dostrzeżono w badanej grupie pewne odrębności w opisie struktury pracoholizmu.

Na wstępie analizie poddano wyniki uzyskane w badanej grupie w zakresie wartości średnich we wszystkich 13 seriach czynników opisanych we *WKOP* oraz uzyskanych w ich zakresie wartości wskaźnika Pearsona, co przedstawiono na Ryc. 1.



Gdzie: PJW oznacza „pracę jako wartość”, SUM oznacza „sumienność”, UCA oznacza „upośledzenie czynności alternatywnych”, SL oznacza „stres, lęk”, UŻ oznacza „używki”, ADEL oznacza „antydelegowanie”, ZRS oznacza „zaburzone relacje społeczne”, ENT oznacza „entuzjazm”, DPER oznacza „destrukcyjny perfekcjonizm”, PRZEW oznacza „potrzebę przewidywalności”, NADO oznacza „nadobowiązkowość”, ABS oznacza „absorpcję”, PRAC oznacza „przymus pracy”

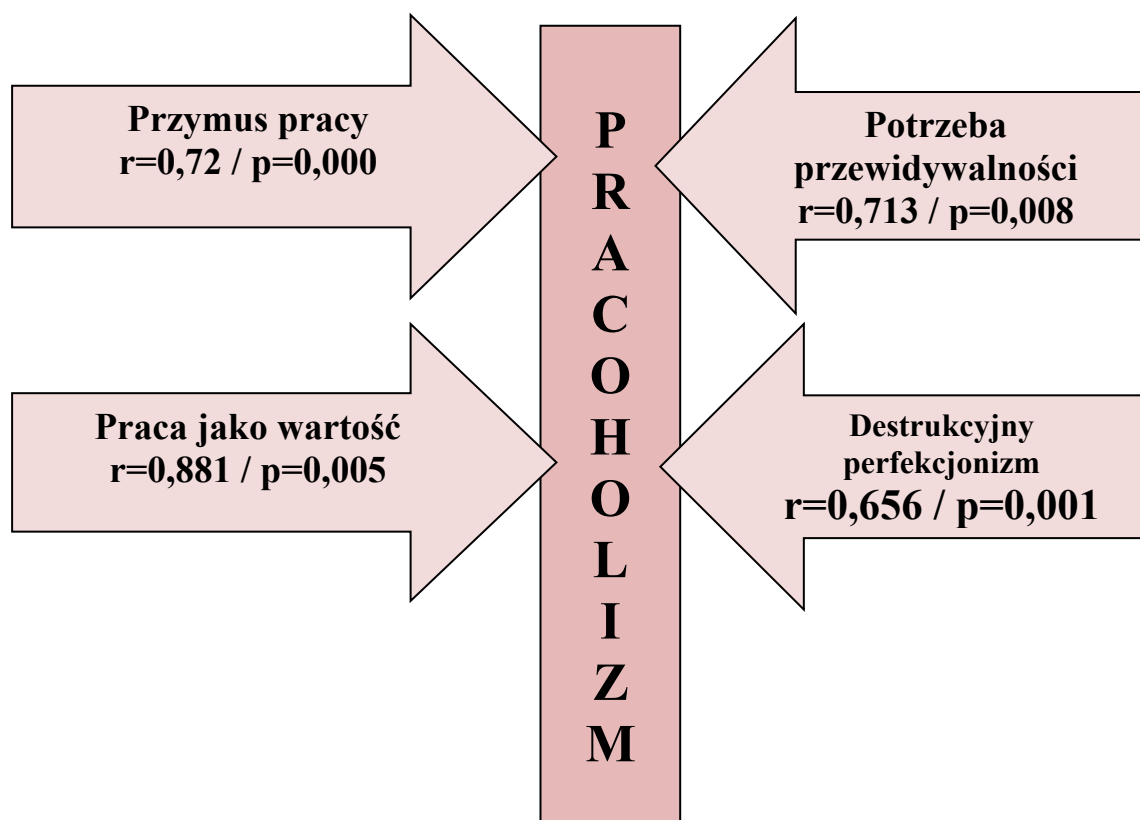
Rycina 1. Wartości średnie oraz wartości wskaźnika Pearsona uzyskane w zakresie 13 cech składowych pracoholizmu (*WKOP*) w badanej grupie (n=58)

Analizując związki poszczególnych serii czynników, cech pracoholizmu ujętych w *WKOP* warto zauważyć, iż w badanej grupie zawodowej, najwyższe wartości współczynnika Pearsona i jednocześnie najwyższe wartości średnich dla pojedynczego itemu, uzyskano w przypadku serii/cech pracoholizmu, tj.: „praca jako wartość”, „potrzeba przewidywalności” oraz „przymus pracy”, „antydelegowanie” oraz „absorpcja”.

W kolejnym etapie procesu badawczego, szukając wzajemnych zależności pomiędzy badanymi zmiennymi, zgromadzony materiał badawczy poddano analizom statystycznym, przyjętym dla ogólnych modeli liniowych.

We wstępnej fazie przeprowadzono symulację różnych modeli analitycznych. Główną cechą różnicującą budowane modele była liczba niezależnych obszarów analitycznych (serii/cech pracoholizmu) od min. 2 (przyjętych jako cechy osiowe przez autorkę narzędzia badawczego, gdzie $R^2=0,679$), poprzez 3 – 4 cechowe ujęcia, opisywane w literaturze przedmiotu [11–12,14] (gdzie dla modelu opartego na cechach przyjętych przez Wojdyło $R^2=0,553$), do max 13 (ujętych we *WKOP*).

Po przeprowadzeniu badań symulacyjnych okazało się, że modelem, który uzyskuje najwyższe miary dopasowania w badanej grupie zawodowej ($R^2=0,768$), jest model prosty, czterowymiarowy, zaprezentowany na rycinie 2.



Rycina 2. Model struktury pracoholizmu w grupie polskich pielęgniarek/pielęgniarzy (n=58)

Dyskusja

Z uwagi na pewne predyspozycje osobnicze osób wykonujących zawody misyjne [20], potęgowane w przypadku przedstawicieli środowiska pielęgniarstwa specyfiką pracy, której już sam charakter, czy też stopień jej trudności [21], predysponować mogą osoby je wykonujące do ponadprzeciętnego zaangażowania się w nią [22]. Tym samym, każdorazowo narażając osoby wykonujące zawód misyjny na wystąpienie jeszcze większego ryzyka uzależnienia się od pracy [23–25]. Ponadto mając na uwadze wielowymiarowość zjawiska pracoholizmu [17], już na etapie gromadzenia danych zdawano sobie sprawę, z mogących pojawić się w odniesieniu do badanej grupy zawodowej, pewnych odrębności w opisie jego struktury [11–12,14–15,24–26]. Stąd nie przypadkowo zdecydowano się na wybór narzędzia badawczego, które mimo że nie było dotychczas wykorzystywane w badaniach zjawiska pracoholizmu w grupach zawodów medycznych, to ujmując pracoholizm jako 13 odrębnych serii/cech, umożliwiło poznanie tak różnorodnych jego aspektów. Jednocześnie pozwala na kompleksową analizę jego struktury, a w konsekwencji zaś na osiągnięcie sformułowanego na wstępie celu pracy, jakim było stworzenie modelu struktury pracoholizmu występującego u przedstawicieli środowiska pielęgniarstwa w Polsce.

Omawiając tematykę pracoholizmu w środowisku pielęgniarstwa, w kontekście uzyskanych wyników w zakresie serii/cechy „praca jako wartość”, która zdaje się odgrywać znaczącą rolę w prezentowanym modelu struktury. Dlatego też omawiając wyniki badań nie sposób nie wspomnieć o „etyce pracy” w ujęciu M. Webera, rozumianej jako system postaw i przekonań, dla których charakterystyczne jest spostrzeganie pracy, jako wartości centralnej w życiu. Gruntującym przekonanie, że ciężka praca prowadzi do sukcesu, a także przejawiającej się niechęcią do marnowania czasu, dezaprobatą dla czasu wolnego, skłonnością do odraczania wszelkich zań gratyfikacji, niezależnością, czyli poleganiem na sobie oraz stałą gotowością do uczciwego w powszechnym rozumieniu, postępowania w pracy [27]. Dotychczas w literaturze przedmiotu, w niewielkim tylko odsetku, opisywano wyniki badań dotyczące zjawiska pracoholizmu w odniesieniu do grupy pielęgniarstwa [26,28–30]. W Polsce były to jedynie doniesienia autorstwa Stychno i współpracowników [23]. Niemniej każdorazowo podkreślany był w nich przede wszystkim negatywny wydźwięk badanego zjawiska. Wpływ na obniżenie jakości pracy osoby pracoholika, ale również w tym przypadku finalnie jego wpływ na obniżenie jakości świadczonych usług pielęgniarstwa w ogóle. Co warunkowane jest związkami zachodzącymi pomiędzy pracoholizmem, a na przykład wypaleniem zawodowym

[31]. Poza tym badając grupy zawodów misyjnych, w tym środowisko pielęgniarzkie, w kontekście występowania zjawiska pracoholizmu, szczególną uwagę należy zwrócić na aspekty różnicujące pracoholizm, rozumiany jako uzależnienie od pracy, z opisywaną w literaturze koncepcją: inwestycji w ciężką pracę – *Heavy Work Investment (HWI)* [32], czyli postrzeganiem pracoholizmu jako tylko jednego z jego podtypów. Ponadto z uwagi na specyfikę zawodów misyjnych, szczególnie ostrożnie należałoby podchodzić do kwestii identyfikacji zjawiska pracoholizmu, różnicując go względem od różnorodnych, opisywanych w literaturze przedmiotu, tzw. zdrowych form wysokiego zaangażowania w pracę [14,33].

W pierwszej kolejności testowaniu poddano modele struktury pracoholizmu, skonstruowane w oparciu o uzyskane w badanej grupie wyniki, odnosząc je do danych, dotychczas opisywanych w literaturze przedmiotu [11–19,22–26,28–33]. Uwagę koncentrując przede wszystkim na modelach budowanych w oparciu o cechy opisywane w literaturze (w różnych kompilacjach, w zależności od źródła), jako cechy osiowe, tj. „przymus pracy”, „absorpcję”, „entuzjazm”, czy też „pracę jako wartość” [14–15,19]. Niemniej, każdorazowo uzyskiwane wyniki dla badanej grupy okazywały się o tyle niesatysfakcjonujące, że w kolejnym etapie testowaniu poddano kolejno modele zbudowane w oparciu od 2 do 13 cech pracoholizmu, ujętych we WKOP. Najwyższy wynik ($R^2=0,768$) uzyskał model prosty o konstrukcji czterocechowy. Oparty na następujących cechach/seriach pracoholizmu zawartych we WKOP: „pracy jako wartości”, „przymusie pracy”, „potrzebie przewidywalności” oraz „destrukcyjnym perfekcjonizmie”. Można zatem uznać, iż jest to model zawierający opisywane w literaturze przedmiotu, wszystkie komponenty uzależnienia od pracy (behawioralny, poznawczy i afektywny).

Autorka zdaje sobie sprawę, że zaprezentowane wyniki badań mają pewne ograniczenia. Po pierwsze, opis dotyczy badań zrealizowanych w czasie sprzed wystąpienia pandemii, która może stanowić dla opisywanych zjawisk istotną zmienną. Po drugie, analizowane w badaniach dane miały charakter samoopisowy, a materiał źródłowy [34–35] wskazuje na dość wysoki stopień jego zniekształcenia u osób dotkniętych tego rodzaju uzależnieniem. Po trzecie, na podstawie opisanych badań nie można wnioskować o rzeczywistych relacjach przyczynowo – skutkowych, zachodzących pomiędzy badanymi zjawiskami. Dlatego też zaprezentowane wyniki, prezentujące strukturę pracoholizmu w grupie zawodowej polskich pielęgniarek w formule modelu, skonstruowanego w oparciu o cztery jego cechy należy traktować jako jedynie pogłębienie wiedzy na temat zjawiska pracoholizmu. Natomiast do przyjęcia zaproponowanego modelu niezbędne wydają się być

dalsze badania w tym zakresie. Także dlatego, że pracoholizm jest zjawiskiem przeciwstawnie związanym z dobrostanem i wydajnością pracownika, aniżeli jego zaangażowanie w pracę [22]. Które obecnie, w dobie tak dynamicznie rosnących potrzeb społecznych, jest, czy też powinno być, w głównym obszarze zainteresowania każdego zarządzającego w sektorze ochrony zdrowia, nie tylko w Polsce.

Podsumowanie i wnioski

Z uwagi na znaczenie, jakie w pracy personelu pielęgniarstwa odgrywa zachowanie równowagi pomiędzy życiem zawodowym i prywatnym, konieczne jest podejmowanie systematycznych działań edukacyjnych w obszarze przeciwdziałania pracoholizmowi. By móc to robić skutecznie najpierw należałoby poznać samą jego istotę oraz mieć świadomość konsekwencji, jakie ono za sobą niesie. Znajomość tego obszaru nabiera szczególnego znaczenia w dobie niewyobrażalnie rosnących oczekiwań względem zaangażowania się w pracę, stawianych obecnie przedstawicielom środowiska pielęgniarstwa w Polsce. Które nierzadko już przybiera ramy wręcz patologii organizacyjnej. Dlatego też, tak ważnym dzisiaj staje się przede wszystkim kształtowanie świadomości u nie tylko przedstawicieli środowiska pielęgniarstwa, ale i w ogóle świadomości społecznej, ryzyka, jakie niesie za sobą zjawisko pracoholizmu. Mając na uwadze między innymi kształtowanie zachowań skutecznie mu przeciwdziałających i/lub ograniczających jego występowanie.

Wniosek końcowy

Podjęcie działań mających na celu wzrost świadomości społecznej w tym zakresie oraz konieczność uwzględnienia tego obszaru w procesie kształcenia zawodowego pielęgniarzek/pielęgniarzy, także na poziomie kształcenia podyplomowego, w tym także i kształcenia kadry zarządzającej dla potrzeb sektora ochrony zdrowia.

Piśmiennictwo

1. Juchnowicz M., Kinowska H.: Sprawiedliwość i zaangażowanie a poziom wynagradzania. *Journal of Multinational Financial Management*, 2016, 16(1/2), 107–116.

2. Waśniowski J.: Wybrane różnice w ujmowaniu efektywności organizacyjnej. *The Journal of Marriage and Family*, 2018, 1(16), 235–245.
3. Stawowy A.: System zarządzania a elastyczność organizacji – analiza literaturowa i konceptualizacja. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej Seria Organizacja i Zarządzanie*, 2018, 127, 243–254.
4. Winnicka-Wejs A.: Patologie w obszarze funkcjonowania ludzi w organizacji (analiza porównawcza wybranych aspektów). *Edukacja Ekonomistów i Menedżerów*, 2014, 4(34), 45–60.
5. Kupczyk T., Pietrakowski P.: Czynniki zaangażowania pracowników jako determinanty zmian w zarządzaniu zasobami ludzkimi. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 2018, 19(10), 107–123.
6. Oates W.E.: On being a ‘workaholic’. *Pastoral Psychology*, 1968, 19, 16–20.
7. Malinowska D.: Pracoholizm. Zjawisko wielowymiarowe. UJ, Kraków, 2014; za McMillan LHW, O’Driscoll MP. The wellspring of workaholism: A comparative analysis of the explanatory theories. [in:] *Workaholism and long hours working*. RJ. Burke (ed.) Cheltenham: Edward Elgar, 2008: 193–217.
8. Golińska L.: Pracoholik inaczej. Warszawa, Difin, 2014.
9. Schulz A.: Pracoholizm znamię współczesności? *Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku. Nauki Ekonomiczne*, 2017, 26, 417–434.
10. Balducci C., Avanzi L., Fraccaroli F.: The Individual “Costs” of Workaholism: An Analysis Based on Multisource and Prospective Data. *The Journal of Management*, 2018, 44(7), 2961–2986.
11. Wojdyło K., Baumann N., Fischbach L., Engeser S.: Live to Work or Love to Work: Work Craving and Work Engagement. *PLoS ONE*, 2014, 9(10), e106379.
12. Spence J.T., Robbins A.S.: Workaholism: definition, measurement, and preliminary results, *Journal of Personality Assessment*, 1992, 58(1), 160–178.
13. Kim S.: Workaholism, Motivation, and Addiction in the Workplace: A Critical Review and Implications for HRD. *Human Resource Development Review*, 2019, 18(3), 325–348.
14. Wojdyło K.: Work craving – teoria uzależnienia od pracy. *Nauka*, 2013, 3, 87–97.
15. Szpitalak M.: Wielowymiarowy Kwestionariusz Oceny Pracoholizmu. UJ, Kraków, 2012.
16. Sussman S.: Workaholism: A Review. *Journal of Addiction Research & Therapy*, 2013, Suppl 6(1), 4120.

17. Quinones C., Griffiths M.D.: Addiction to work. A Critical Review of the Workaholism Construct and Recommendations for Assessment. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*, 2015, 53(10), 48–59.
18. Malinowska D., Staszczuk S., Tokarz A.: Pracoholizm – wskazania dotyczące diagnozy oraz przegląd działań interwencyjnych. *Medycyna Pracy*, 2015, 66(1), 71–83.
19. Kunecka D., Hundert M.: The extent of workaholism in a group of polish Nurses. *International Journal of Health Planning and Management*, 2019, 1(34), 194–202.
20. Bajcar B., Borkowska A., Czerw A., Gąsiorowska A.: Satysfakcja z pracy w zawodach z misją społeczną. GWP, Gdańsk, 2011.
21. Andruszkiewicz A.: Wybrane psychospołeczne aspekty funkcjonowania zawodowego pielęgniarek a ich stan zdrowia. WNU im. M. Kopernika, Toruń, 2018.
22. Shimazu A., Schaufeli W.B., Kamiyama K., Kawakami N.: Workaholism vs. Work Engagement: the Two Different Predictors of Future Well-being and Performance. *International Journal of Behavioural Medicine*, 2015, 22, 18–23.
23. Stychno E., Suska L.: Występowanie zjawiska pracoholizmu wśród pielęgniarek. Badania wstępne. Siedlce: ZNUPHZ, Administracja i Zarządzanie, 2014, 28(101), 167–179.
24. Malinowska D., Tokarz A.: The Structure of Workaholism and Types of Workaholic. *Polish Psychological Bulletin*, 2014, 2(45), 211–222.
25. Molino M., Bakker A.B., Ghislieri Ch.: The role of workaholism in the Job demands – resources model. *Anxiety, stress & coping*, 2016, 29(4), 400–414.
26. Galdino M.J., Martins J.T., Robazzi M.L., et al.: Burnout, workaholism and quality of life among professors in graduate – level nursing programs. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2021, 34, eAPE00451
27. Grabowski D.: Pracoholizm a etyka pracy. Wymiary etyki pracy jako predykatory uzależnienia od pracy. *Studia psychologiczne*, 2015, 53(2), 5–19.
28. Kubota K., Shimazu A., Kawakami N., Takahashi M., Nakata A., Schaufeli WB.: The empirical distinctiveness of work engagement and workaholism among hospital nurses in Japan: the effect on sleep quality and job performance. *Ciencia & trabajo*, 2011, 13(41), 152–157.
29. Kubota K., Shimazu A., Kawakami N., Takahashi M., Nakata A., Schaufeli W.B.: Association between Workaholism and Sleep Problems among Hospital Nurses. *Industrial health*, 2010, 48, 864–871.

30. Burke R.J., Mathiesen S.B., Pallesen S.: Workaholism, organizational life and well – being of Norwegian nursing staff. *Career Development International*, 2006, 11(5), 463–477.
31. Staszczuk S., Tokarz A.: Związki między wskaźnikami pracoholizmu i wypalenia zawodowego u specjalistów oraz menedżerów. *Annals of psychology*, 2015, 18(4), 505–522.
32. Snir R., Harpaz I.: Beyond workaholism: Towards a general model of heavy work investment. *The Human Resource Management Review*, 2012, 22, 232–243.
33. Wojdyło K.: Pracoholizm – istota konstruktów i trafność nomenklatury jako aktualne problemy w badaniach nad zjawiskiem. *Annals of psychology*, 2015, 18(4), 541–546.
34. Cossin T., Thaon I., Lalanne L.: Workaholism Prevention in Occupational Medicine: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, 18, 7109.
35. Gillet N., Austin S., Fernet C., et. al.: Workaholism, presenteeism, work–family conflicts and personal and work outcomes: Testing a moderated mediation model. *The Journal of Clinical Nursing*, 2021, 00,1–12.

Praca jako wartość a występowanie zjawiska pracoholizmu w środowisku pielęgniarskim w Polsce

Danuta Kunecka

Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra Medycyny Społecznej, Zakład Medycyny Społecznej i Zdrowia Publicznego

*„Co tworzy ludzkie życie i zapewnia człowiekowi dostatek
i radość życia, to praca, praca, praca” [1]*

„Hańbą jest nic nie robić” [1]

Hezjod

Wstęp

Współcześnie, pojęcie pracy występuje w literaturze niemalże wszystkich dziedzin naukowych, od filozofii, etyki, socjologii, psychologii, prakseologii, po nauki ekonomiczne, medyczne, prawnicze, a także naukach ścisłych [2–3]. W każdej z nich rozważania te ujmowane są z różnych punktów widzenia, charakterystycznych dla danej nauki. W pełni rolę i znaczenie pracy, które odgrywa ona w życiu każdego człowieka, oddają słowa Cassirera, mówiące, że *„Cechą charakterystyczną człowieka, jego znakiem rozpoznawczym nie jest jego metafizyczna czy fizyczna natura, lecz jego praca”* [4]. Praca to pojęcie na tyle wieloznaczne, ale i uniwersalne, że według słownika języka polskiego definiowana jest w kolejno pięciu ujęciach, jako: *„1. «celowa działalność człowieka zmierzająca do wytworzenia określonych dóbr materialnych lub kulturalnych» 2. «wytwór takiej działalności, zwłaszcza w dziedzinie nauki lub kultury» 3. «zajęcie, zatrudnienie jako źródło zarobku; też: instytucja, w której się pracuje zarobkowo» 4. «funkcjonowanie organizmu, narządu lub urzędnienia» 5. «wielkość fizyczna określająca ilość energii potrzebnej do przemieszczenia ciała materialnego w przestrzeni, równa iloczynowi wartości siły działającej na to ciało przez wartość przebytej przez nie drogi»* [5]. *„Praca jest podstawowym dobrem człowieka i społeczeństwa, pomaga człowiekowi w moralnym doskonaleniu się, w wypracowaniu poczucia wspólnoty, wzajemnej pomocy i innych ważnych wartości”* [6].

Dlatego też ujmowana jako zjawisko społeczne, a zarazem działalność wytwórcza, produkcyjna, zorientowana na zaspakajanie różnorodnych potrzeb bytowych, od wieków już budziła zainteresowanie naukowców [7]. „Praca ludzka stanowi <<najistotniejszy klucz>> do całej kwestii społecznej, warunkuje nie tylko rozwój ekonomiczny, ale także i kulturalny oraz moralny osób, rodzin i całego społeczeństwa. Jeżeli nawet posiada ona charakter uniwersalny, to przebiega w sposób konkretny w każdym człowieku, który jest jej podmiotem i sprawcą. W najszerszym znaczeniu praca obejmuje wszelką działalność człowieka, we wszystkich przejawach aktywności o charakterze materialnym i duchowym” [6]. Kardynał Stefan Wyszyński, wskazując, że ma ona „...prowadzić do pełni rozwoju naszych władz duchowych i do udoskonalenia człowieka” [8], przypisuje jej wręcz wartość nadrzędną, względem innych wartości, które powstają właśnie dzięki pracy [3]. Można zatem pracę opisywać zarówno, jako wartość samą w sobie, ale także traktować ją jako normę. Będącą jedynie środkiem do osiągnięcia danego celu. „Praca jako wartość będzie traktowana samodzielnie, jeśli będzie służyć bezpośredniemu zaspokojeniu specyficznej potrzeby działalności produkcyjnej lub usługowej, z czym łączy się autorealizacja pracownika zarówno w aspekcie fizycznym, jak i w aspekcie duchowym. Praca jako norma będzie traktowana instrumentalnie, jeśli służy zaspokojeniu innych potrzeb niż owa specyficzna potrzeba działalności produkcyjnej lub usługowej, np. zaspokojeniu potrzeb ekonomicznych. Praca jako wartość stanowi kryterium organizacji i ukierunkowania ludzkiego działania, które nie pozwala się zakwestionować w krótkim czasie, praca jako norma stanowi kryterium organizacji i ukierunkowania ludzkiego działania, które pozwala się zakwestionować w krótkim czasie. W obydwu przypadkach istotne znaczenie ma nie treść wartości czy normy, lecz postawa, jaką zajmuje wobec niej działający człowiek” [6]. Tym samym, uznać pracę za wartość samą w sobie, stanowiącą wartość autoteliczną. Cenioną dla niej samej i niezależnie od tego, czy służy ona osiągnięciu innych wartości. Ale także praca może być uznawana za wartość instrumentalną. Stanowiąc narzędzie do osiągnięcia innej, istotnej dla człowieka wartości [9]. W literaturze przedmiotu odnajdujemy poza ww. wartościami, także i inne, które są przypisywane pracy (np. eudajmonistyczną, dialogiczną, personalistyczną) [9]. Niemniej dla potrzeb tego opracowania ograniczono się w opisie do jedynie klasyfikacji uwzględniającej jej wartość utylitarną. Dającą się scharakteryzować w zakresie następujących wymiarów: gospodarczego, prakseologicznego oraz kulturowego. Nie zapominając przy tym, że praca nie zawsze ma dla człowieka wysoką wartość utylitarną (w obrębie powyżej wskazanych wymiarów), zachowując przy tym, jednocześnie wysoką swoją wymiarną wartość [9].

Człowiek jest integralnie związany z wartościami. Mając pełną możliwość ich wyboru, z jakże bogatego katalogu. Przyjmując jednak jedynie te, które sam akceptuje i chce urzeczywistnić w swoim życiu. Odrzucając natomiast takie, które nie mieszczą się w jego osobistej hierarchii [2]. Pisząc na temat pojęcia „wartość”, nie sposób nie odwołać się do encyklopedycznego jej określenia, definiując ją jako „...podstawowa kategoria aksjologii, oznaczająca wszystko to, co cenne i godne pożądania, co stanowi cel dążeń ludzkich” [3]. Zdaniem Dobrowolskiej „Przez wartość rozumiemy to, co stanowi przedmiot potrzeb, pozytywnych postaw, dążeń i aspiracji człowieka. Może to więc być przedmiot materialny, osoba, instytucja, rodzaj działania, sposób życia, typ stosunków społecznych itp. Wartości wynikają z ludzkich potrzeb i do ich zaspokajania ludzie zmierzają” [10]. Denek natomiast, wskazując na istotność znaczenia wartości w życiu każdego człowieka, określa je „mianem busoli, która wyznacza kierunek postępowania. Wartości warunkują więc postępowanie człowieka, stanowią istotny czynnik jego aktywności, dynamizują, ukierunkowują i wyjaśniają działania jednostek i grup. Stanowią miernik oceny zachowania” [11]. Chałas natomiast definiuje pojęcie wartości jako coś „co jest cenne, godne pożądania i co stanowi (powinno stanowić) przedmiot szczególnej troski oraz cel ludzkich dążeń, a także kryterium postępowania człowieka” [12]. Zważywszy wszystkie powyżej przywołane definicje wartości możemy uznać, że obecnie, szczególnie w odniesieniu do opisywanej grupy zawodowej, jednej spośród zawodów misyjnych [13], praca może być uznawana za wartość samą w sobie. Choć nie zawsze tak było. Świat starożytny niemal gardził wszelką pracą. Postrzegając ją jedynie jako proces pomnażania majątku, służący zaspakajaniu potrzeb, przede wszystkim właścicieli zniewolonego człowieka. „Ludzie wolni żyli po to, aby uwolnieni od troski o byt, mogli się ustawicznie doskonalić wewnątrz” [7]. Sens ponadczasowy pracy nadała jej reguła zakonu benedyktynów „módl się i pracuj – ora et labora” [7]. „System chrześcijański opiera się na przeświadczeniu, że źródłem wszelkie wartości jest praca” [14]. Ponadto, zdaniem Wiatrowskiego „Nadaje pracy rangę wartości bezdyskusyjnej i uniwersalnej, która w istotny sposób rzutuje na kształt i przebieg życia każdego (dorosłego) człowieka oraz na wymiar i wyraz życia społecznego... jest zatem praca wartością trwałą...” [15–16]. Stanowiącą podstawowy miernik bytowania człowieka na ziemi [17]. „Praca nie tylko nosi znamię człowieka, ale w pracy człowiek odkrywa sens swojej egzystencji. Praca zawiera ten podstawowy wymiar ludzkiego bytowania, z którego życie człowieka jest zbudowane na co dzień, z którego czerpie właściwą sobie godność – ale w którym zawiera się zarazem nieustająca miara ludzkiego trudu, cierpienia, a także krzywdy i niesprawiedliwości” [17].

„Praca jest dobrem człowieka – dobrem jego człowieczeństwa – przez pracę bowiem człowiek nie tylko przekształca przyrodę, dostosowując ją do swoich potrzeb, ale także urzeczywistnia siebie jako człowieka, a także poniekąd bardziej staje się człowiekiem” [17]. Wiatrowski zwraca uwagę, iż to „Człowiek jest najwyższą wartością, zaś praca podstawowym miernikiem wartości człowieka” [2,15–16]. Natomiast Kowalczyk uznaje, iż „praca nie jest wartością najwyższą, lecz we współczesnym świecie jest wartością uniwersalną i jedną z wiodących. Świadoma rezygnacja z niej uniemożliwia prawidłowy rozwój człowieka, czyniąc go moralnym kaleką i społecznym pasożytem” [2]. „Prawdą jest, że człowiek jest przeznaczony i powołany do pracy, to jednak nade wszystko praca jest dla człowieka, a nie człowiek dla pracy” [17]. W momencie odwrócenia tej kolejności rodzi się patologia pracy [18]. Przykładem której jest zjawisko pracoholizmu [19], rozumiane jako uzależnienie od pracy [20–21]. Obecnie, w dobie tak powszechnie występującego w społeczeństwie, konsumpcyjnego stylu życia, nie trudno o zatarcie się zdrowej granicy pomiędzy pracą a życiem osobistym. Niestety nie dzieje się to ze względu na obowiązujący powszechnie „weberowski etos pracy” [22]. Warunkujący zazwyczaj postrzeganie każdej pracy jako wartości samej w sobie. Obecnie, dzieje się tak raczej ze względu na przypisywaną pracy wartość estetyczną i sensotwórczą [23], co znajduje odniesienia w zwrotach typu „Praca bogata w gratyfikujące doświadczenie, praca jako spełnienie, praca jako sens życia” [24]. Omawiając tematykę postrzegania pracy jako wartości, w kontekście zjawiska pracoholizmu, nie sposób pominąć termin, pojawiający się wówczas w materiałach źródłowych, tj. etyki pracy [22,25–27]. W której to źródeł pracoholizmu upatrywał już Oates [28]. Jako pierwszy etykę pracy zdefiniował Weber [22]. Która, postrzegana, jako zmienna psychologiczna jest uznawana za konstrukt wielowymiarowy. W skład którego wchodzi siedem elementów [27], m. in. „Traktowanie pracy jako centrum życia. Wiara w pracę dla samej pracy i przekonanie o jej wadze w życiu” [26]. Mając na uwadze specyfikę opisywanej grupy zawodowej oraz prezentowane w dalszej części opracowania wyniki badań, należy ponadto wspomnieć o „sumienności”. Która to, uznawana jest za cechę osobowości, zaliczaną do jednej z dwóch grup jej składowych, warunkującej gotowość człowieka do działania [29]. Natomiast zdaniem Costa i McCreae, sumiennosc, to jedna z pięciu cech/wymiarów, stanowiących składowe w modelu osobowości. Powszechnie nazywanym „wielką piątką” [30]. „Sumiennosc to czynnik charakteryzujący stopień zorganizowania jednostki, jej upór i motywację w dążeniu do celu. Osoba sumienna jest kompetentna, zorganizowana, wiarygodna, pracowita, punktualna, schludna, ambitna, wytrwała w dążeniu do celu, skłonna do porządku, obowiązkowa, o wysokiej samodyscyplinie

i rozwazdze, dąży do profesjonalizmu. Wykazują się samodyscypliną i rozwagą, stawianiem sobie wysokich wymagań... towarzyszy duża pracowitość i dążenie do perfekcjonizmu” [31]. Nie bez znaczenia pozostaje fakt, iż ww. kompozycja cech, może stanowić nie tylko czynnik ryzyka, ale może wręcz pogłębiać skłonność do występowania zjawiska pracoholizmu [32]. Z uwagi na to, że praca stanowi podstawę wszelkich relacji społecznych, ponieważ „wykonywana jest zawsze ze względu na drugiego człowieka i dla drugiego człowieka” [2], dlatego należy uznać, iż „praca jako taka niesie w sobie szczególną cnotę, że jest czymś szlachetnym – nie dlatego, że niezbędna, by w różne dobra nas zaopatrywać, ale dlatego że nam przystoi jako ludziom, że nasze człowieczeństwo utwierdza. Czy tak jest zależy, to może od rodzaju pracy, jaką się ma na myśli” [33].

Cel pracy

Ponad dwudziestoletnie refleksje płynące z własnych doświadczeń zawodowych i obserwacji autorki, niejednokrotnie skłaniały do zadawania sobie pytania o rzeczywistą wartość pracy w grupie przedstawicieli środowiska pielęgniarskiego Polsce.

Analizując w tym obszarze dostępne materiały źródłowe oraz, gdy „...weźmiemy pod uwagę rozmaite uroczyste deklaracje oficjalne lub prywatne, to na ich podstawie można oczywiście sformułować odpowiedź pozytywną. Kiedy jednak przyjrzymy się opiniom i postawom ludzi... [34], to już w co najmniej w niektórych przypadkach zaczynamy mieć wątpliwości. Pracując nad materiałem dotyczącym występowania pracoholizmu w środowisku pielęgniarskim w Polsce, dostrzeżono rolę, jaką może w jego występowaniu odgrywać indywidualne postrzeganie „wartości pracy” samej w sobie. Dlatego też za cel opracowania przyjęto zbadanie rzeczywistej roli i znaczenia „pracy jako wartości”, w oparciu o sklasyfikowane w Wielowymiarowym Kwestionariuszu Oceny Pracoholizmu [35]. Uznając za Tischnerem, iż „Literatura na temat pracy nie jest, wbrew pozorom, zbyt bogata” [36], to pomimo że „Nie jest łatwo mówić i pisać o pracy...” [36], warto temat ten zgłębiać z każdej perspektywy. Dotychczas dokonano szereg opisów genezy pracoholizmu, w zestawieniach w uzależnieniu od przyjmowanej przez autorów perspektywy i podejść teoretycznych [23]. Tym razem szczególną uwagę skoncentrowano jednak na relacjach pomiędzy postrzeganiem „pracy jako wartości” przez osoby pracoholików a jedną z cechą osobowości, jaką stanowi sumienność. Bazując na literaturze przedmiotu wskazującej, iż do powstania zjawiska pracoholizmu predysponuje pewien zestaw cech osobowości [23].

Material i metody

Badania stanowiące podstawę poniższego opracowania zrealizowano w reprezentatywnej, losowo dobranej grupie przedstawicieli środowiska pielęgniarskiego w Polsce. Grupa badanych liczyła 1 410 osób, z czego zgodę poprzez kompletne wypełnienie otrzymanego kwestionariusza ankiety, wyraziło 975 osób – zwrotność ankiet na poziomie 69,1%.

Szczegółowy opis zarówno doboru grupy do badań, ich przebieg oraz charakterystykę grupy badanej pod względem zmiennych socjodemograficznych w formie tabelarycznej zaprezentowano w publikacjach opisujących skalę zjawiska pracoholizmu w badanej grupie zawodowej [37]. Natomiast do wykonania analiz statystycznych, stanowiących podstawę badawczą dla tego opracowania, posłużyło jedynie 58 kwestionariuszy ankiet, wypełnionych przez osoby, które uzyskały w badaniu skali zjawiska pracoholizmu, wyniki dające podstawę do jego rozpoznania (N=58). W tej grupie 100% stanowiły kobiety (n=58). W zdecydowanej większości były to osoby w wieku powyżej 30 lat (n=49). Posiadające staż pracy powyżej 16 lat (n=44), pozostające w stałym związku, z dziećmi (n=40), oraz legitymujące się wykształceniem średnim (n=35). Najczęściej były to osoby zatrudnione w oparciu o umowę o pracę, na czas nieokreślony (n=33).

Metodą badawczą był sondaż diagnostyczny. Za narzędzie posłużył Wielowymiarowy Kwestionariusz Oceny Pracoholizmu (*WKOP*), autorstwa M. Szpitalak [35]. O wyborze narzędzia zdecydowały przede wszystkim wyższe, aniżeli w dotychczas stosowanych w polskich grupach pracowników narzędzi do pomiaru pracoholizmu, wartości miar jego rzetelności i trafności oraz fakt, iż jest to narzędzie kompleksowo ujmujące zjawisko pracoholizmu. Tzn. opisuje je we wszystkich, współwystępujących ze sobą i dotychczas opisywanych w literaturze przedmiotu, jego wymiarach, tj.: behawioralnym, poznawczym oraz emocjonalnym [35]. Konstruktywność tego narzędzia oparty jest na założeniu, że pracoholizm można traktować nie tylko jako uzależnienie, ale także jako przejaw zaburzonej kontroli nawyków, czy też wyraz nieprawidłowego funkcjonowania osobowości [35].

Konstruktywność narzędzia została szczegółowo opisana przez jego autorkę [35], dlatego w poniższym opracowaniu ograniczono się do jedynie opisu fragmentów, istotnych dla celów tego opracowania. We *WKOP* wyodrębniono trzynaście, charakteryzujących pracoholizm serii czynników/cech (opisanych w 94 – itemach), tj.: „praca jako wartość” (15 stwierdzeń),

„sumienność” (11 stwierdzeń), „upośledzenie czynności alternatywnych” (8 stwierdzeń), „stres i lęk” (9 stwierdzeń), „użytki” (6 stwierdzeń), „antydelegowanie” (6 stwierdzeń), „zaburzone relacje społeczne” (6 stwierdzeń), „entuzjizm pracy” (4 stwierdzenia), „destrukcyjny perfekcjonizm” (4 stwierdzenia), „potrzebę przewidywalności” (8 stwierdzeń), „nadobowiązkowość” (5 stwierdzenia), „absorpcja” (6 stwierdzeń), „przymus pracy” (6 stwierdzenia).

Na wykorzystanie WKOP w badaniach własnych uzyskano zgodę jego Autorki, a także zgodę właściwej Komisji Bioetycznej.

Analizy statystyczne zebranego materiału wykonano w oparciu o arkusz kalkulacyjny Microsoft Excel oraz pakiet statystyczny Statsoft, Inc. (2010) STATISTICA 9.1. We wstępnej analizie zebrany materiał badawczy opisano liczebnościami. W dalszej analizie statystycznej, dla zbadania występujących pomiędzy badanymi zmiennymi (seriami/cechami pracoholizmu) zależności, zastosowano analizę korelacji dwustronnych Pearsona. Dla zbadania siły oddziaływania czynników włączonych do modelu struktury pracoholizmu posłużono się analizą przyjętą dla ogólnych modeli liniowych.

Wyniki

Za cel opracowania przyjęto zbadanie rzeczywistej roli i znaczenia „pracy jako wartości” w kontekście występowania zjawiska pracoholizmu w środowisku polskich pielęgniarek/pielęgniarzy.

Wyniki badań dotyczących skali występowania zjawiska pracoholizmu w ww. środowisku zawodowym w Polsce, wskazują na istotność wpływu cechy „praca jako wartość”. Świadczy o tym w odniesieniu do środowiska pielęgniarskiego (N=975), najwyższy ($r=0,828$) wynik korelacji, spośród wszystkich 13 cech sklasyfikowanych we WKOP [37].

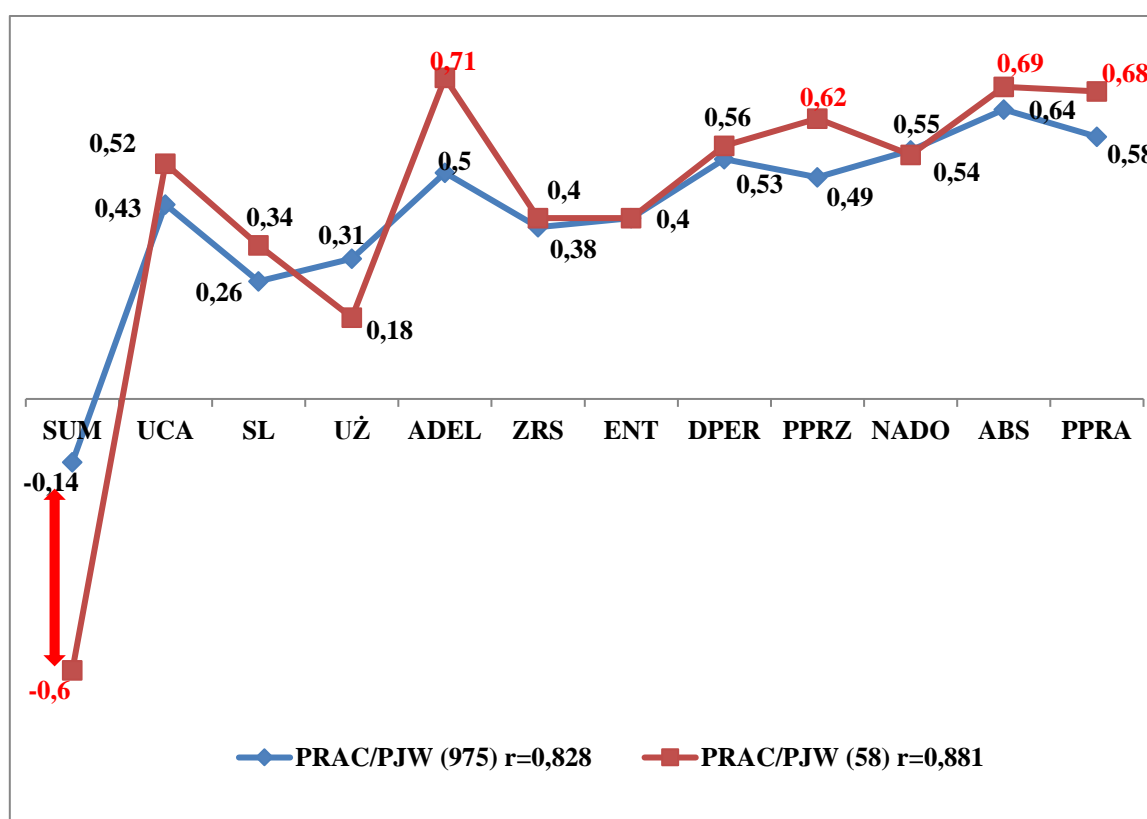
Potwierdziły to analizy statystyczne materiału badawczego w ograniczeniu do jedynie osób, u których uzyskany wynik świadczył o występowaniu zjawiska pracoholizmu (N=58), dla których cecha „praca jako wartość” również w korelacji z występowaniem pracoholizmu uzyskała najwyższą wartość spośród 13 cech WKOP ($r=0,881$).

Dlatego też w dalszej kolejności, chcąc odpowiedzieć na zawarte w sformułowanym celu pytanie, analizie poddano ewentualne wzajemne zależności, pomiędzy zmienną/cechą pracoholizmu „praca jako wartość” a pozostałymi 12 zmiennymi/cechami pracoholizmu, sklasyfikowanymi we WKOP. Ponadto wyniki uzyskane w tym zakresie, poddano analizie

porównawczej dla całej grupy (N=975) oraz dla grupy sklasyfikowanej, jako pracoholicy (N=58). Uzyskane wyniki przedstawiono na poniżej (Ryc. 1).

Dla uzupełnienia wyników zaprezentowanych na rysunku 1, warto przywołać także wartości odchylenia standardowego, dla zmiennych/cech pracoholizmu, w zakresie których badani wykazywali najwyższy stopień jednorodności (za taki przyjęto wartości poniżej 1,0).

W grupie osób uzyskujących wynik potwierdzający wystąpienie pracoholizmu (n=58), uzyskano je w zakresie zmiennych/cech pracoholizmu, tj.: „sumienność” (SD=0,68), „stres, lęk” (SD=0,78), „potrzeba przewidywalności” (SD=0,89) oraz „przymus pracy” (SD=0,90).



Gdzie: PRAC oznacza „pracoholizm”, PJW oznacza „pracę jako wartość”, SUM oznacza „sumienność”, UCA oznacza „upośledzenie czynności alternatywnych”, SL oznacza „stres, lęk”, UŻ oznacza „używki”, ADEL oznacza „antydelegowanie”, ZRS oznacza „zaburzone relacje społeczne”, ENT oznacza „entuzjazm”, DPER oznacza „destrukcyjny perfekcjonizm”, PRZEW oznacza „potrzebę przewidywalności”, NADO oznacza „nadobowiązkowość”, ABS oznacza „absorpcję”, PPRA oznacza „przymus pracy”

Rycina 1. Wartości wskaźnika korelacji cechy „pracy jako wartość” ze zmiennymi/cechami pracoholizmu ujętymi we WKOP

Na uwagę zasługuje ponadto wynik uzyskany w zakresie zmiennej/cechy pracoholizmu „sumienność”, która jako jedyna względem analizowanej zmiennej/cechy „praca jako wartość”, wykazała ujemną wartość wskaźnika Pearsona oraz w porównaniu wartości dla obu grup,

wykazuje najwyższą wartość różnic między nimi (ok. 0,5). Ujemna wartość świadczy o tym, że im wyższe znaczenie dla danej osoby pracoholika przejawiać będzie „praca jako wartość”, to jednocześnie będzie to skutkowało niższą jego „sumiennością”. Wysokie wartości różnic (powyżej 0,1 w wartości wskaźnika Pearsona), poza zmienną/cechą pracoholizmu „sumienność”, w grupie osób pracoholików, reprezentujących środowisko pielęgniarskie w Polsce, uzyskano także w zakresie zmiennych/cech pracoholizmu, tj.: „antydelegowanie”, „potrzeba przewidywalności” oraz „przymus pracy”.

Dyskusja

„Pracę można traktować na różne sposoby. Dla jednych jest to powołanie, dla innych źródło zarobkowania i szansa na samorealizację. Dzięki pracy powstają dobra materialne, tworzone są też wartości kulturowe i społecznie znaczące usługi. Poprzez pracę definiujemy samych siebie, rozwijamy nasze silne strony. To praca określa nasze miejsce w społeczeństwie, wyznacza nam cele i stawia przeszkody do pokonania, dzięki którym możemy się rozwijać” [18]. Omawiając kontekst postrzegania pracy jako wartości samej w sobie, w odniesieniu do środowiska pielęgniarskiego, uznawanego za jeden z zawodów wysokiego zaufania publicznego, z grupy zawodów misyjnych [13], tym bardziej w przypadku osób przejawiających chorobliwe wręcz od pracy uzależnienie, uzyskane wyniki były wysoce prawdopodobne. Niemniej mając na uwadze fakt, że *„Chociaż praca ludzka – obiektywnie biorąc – jest warunkiem sine qua non istnienia i rozwoju człowieka, zarówno w jego filo-, jak i ontogenetycznym ujęciu, to jednak nie wszyscy ludzie przejawiają pozytywny stosunek do wartości, jaką stanowi praca. Okazuje się, że subiektywna ocena tej wartości jest często rozbieżna z jej obiektywnym znaczeniem. Można się o tym przekonać, analizując na przestrzeni wieków proces kształtowania się poglądów na wartość pracy w interesującym nas znaczeniu”* [34]. W przypadku badanej grupy zawodowej (środowiska pielęgniarskiego w Polsce) w oparciu o uzyskane wyniki, można jednoznacznie stwierdzić, iż „praca jako wartość” jest zmienną najsilniej warunkującą wystąpienie zjawiska pracoholizmu, spośród wszystkich, wskazanych we WKOP. Prawdopodobnych przyczyn tego faktu należałoby dopatrywać w powszechnym w tym środowisku, weberowskim etosie pracy [22], w dużej mierze decydującego o specyfice przypisywanej wszystkim zawodom misyjnym. W której to źródeł pracoholizmu upatrywał już jego prekursor, Oates [28]. A w warunkach polskich, potwierdzają wyniki badań m. in. Grabowskiego [26], w których autor dowiódł, że pracoholizm silnie

koreluje z postrzeganiem pracy jako centrum. Grabowski dowiódł ponadto, że pracoholizm słabo koreluje z gotowością do moralnego postępowania [26], choć zakładał w nich korelację wręcz negatywną uzyskaną w badaniach własnych (w odniesieniu do zmiennej/cechy pracoholizmu „sumienność” wśród pielęgniarek – pracoholików. Otrzymana w badaniach Grabowskiego [26] „zależność między obsesją a postrzeganiem pracy jako centralnej wartości”, potwierdzona została także w modelu Hornowskiej i Paluchowskiego [25]. W którym to, istotnym elementem są poglądy na pracę, oparte na etyce protestanckiej, sprzyjającej uzależnieniu od pracy. Ich treścią „jest przeświadczenie, że praca wyznacza wartość człowieka oraz spostrzeganie pracy jako istotnej wartości życia” [25], o czym wspomina także w swoich badaniach Szpitalak [35]. W oparciu o ww. badania można stwierdzić, że „etyka pracy i pracoholizm rozpatrywany jako stan patologiczny są ze sobą powiązane” [26], a postrzeganie „pracy jako wartości” centralnej uznać za warunek sprzyjający wystąpieniu uzależnienia od pracy [26], co potwierdzono także w badanym środowisku (grupie polskich pielęgniarek/pielęgniarzy). Być może jest to związane z obecną sytuacją demograficzną środowiska pielęgniarskiego w Polsce [37] i dominującą w niej grupą obecnie jest pokolenie powojennego wyżu demograficznego, tzw. Baby Boomers lub też z pokolenia X. Są to zazwyczaj „osoby, które wierzą w ciężką pracę, lubią pracę zespołową, współpracę, mają poczucie obowiązku, są lojalni wobec pracodawcy. Cechuje je zaangażowanie, nastawienie na wydajność pracy. Praca to dla tego pokolenia fascynująca przygoda. Jednocześnie generacja ta uważana jest za tę, która zapoczątkowała pracoholizm” lub takie, które traktują „pracę jako trudne wyzwanie, jeden z najważniejszych elementów życia” [38].

W przeciwieństwie do przedstawicieli pokolenia Y (osób urodzonych po 1980 roku), traktujących pracę w danej organizacji jako etap przejściowy, nie przywiązujących się do pracodawcy, którego przedstawiciele oczekują w sferze zawodowej możliwości rozwoju i co w kontekście zjawiska pracoholizmu, bardzo istotne, oczekują zgody na zachowanie przez nich względnej równowagi pomiędzy pracą a życiem osobistym, pozazawodowym [38].

Można zatem przyjąć, że dla dwóch pierwszych grup praca jest wartością umożliwiającą uzyskiwanie innych wartości, ale jednocześnie jako taka jest ważną wartością samą w sobie. Życie jest po to, żeby pracować, uważają przedstawiciele pokolenia X. Dla pokolenia Y praca jest wartością w sensie drogi do rozwoju i podnoszenia jakości życia poza pracą. Mimo że brak pracy jest poważnym problemem społecznym, to jednak współcześnie nie możemy zapominać o tym, że i sama praca może stać się przyczynkiem do powstania ...problemu, jakim jest zjawisko pracoholizmu. I pomimo tego, że na ogół przyjmuje się jej służebną rolę w życiu

człowieka, to jednak nigdy nie można zapomnieć o tym, że może ona przynosić człowiekowi również chorobę, a niekiedy i śmierć [3]. Zatem należy się zgodzić z opinią Wołka, „*że na skali wartości praca może przyjmować różne stany, od <praca jest złem koniecznym> do <praca jest sensem życia>*” [39]. W tym miejscu warto przytoczyć dane z badań Wiatrowskiego, w których „*Wśród wartości uniwersalnych wpływających na kształt życia praca zajmuje IV miejsce <średnia wyboru 38,2> po takich wartościach jak rodzina <55,4>, miłość <43,7>, sprawiedliwość <39,4>*” [16].

Oczywiście nie bez znaczenia pozostaje fakt, iż relatywnie więcej szans na znalezienie się w sytuacji, gdy praca staje się dla pracownika wartością samą w sobie, będzie miała osoba zatrudniona w nowoczesnej firmie/placówce. Wynikać to będzie między innymi z obowiązujących w niej demokratycznych form zarządzania [18], będących konsekwencją postrzegania pracowników jako rzeczywiście jej największego kapitału [7]. Upatrując przy tym w każdym pracowniku ważnej przesłanki dla dalszego, przyszłego powodzenia firmy/placówki. W których to pracodawcy rozumieją i uwzględniają fakt, że bardzo wiele zależy od woli i kwalifikacji zatrudnionych w firmie/placówce osób. Zaś warunkiem zasadniczym dla rzeczywistej szansy wykreowania pracy, jako wartości autotelicznej, jest każdorazowo przywiązywanie przez pracodawcę, wagi do potrzeb pracownika, trafne ich odczytywanie, zrozumienie mechanizmu powiązań pomiędzy realizacją celów firmy, a zaspokojeniem interesów osób w niej zatrudnionych [18]. Tym samym bezpośrednio z kwestią postrzegania pracy jako wartości, nierozzerwalnie wiąże się podmiotowe traktowanie pracownika. Które odgrywa istotną rolę w procesie jego motywowania i warunkuje humanizację stosunków pracy i po prostu etyką pracy, rozumianą holistycznie [40]. W myśl której człowieka – pracownika – pielęgniarkę/pielęgniarską, traktuje się jako podmiot pracy. Szanuje się jego prawo do pracy, własności, współrządzenia przedsiębiorstwem, partycypacji w podejmowaniu decyzji oraz przestrzega prawa do sprawiedliwości społecznej. Wówczas to pracownik będzie wobec niej bardziej lojalny, będzie po prostu lepiej wywiązywał się ze swoich obowiązków [40]. Co w obecnych realiach funkcjonowania sektora opieki zdrowotnej w Polsce, przy już odnotowywanych niedoborach kadr medycznych, zdaje się mieć najważniejsze znaczenie.

Z tematyką pracoholizmu ściśle wiąże się jedną z cech osobowości, jaką jest sumienność [41]. Sumienność jako jeden z wymiarów osobowości w literaturze przedmiotu najczęściej charakteryzowany jest poprzez szereg cech, tj.: kompetencje, skłonność do porządku, obowiązkowość, dążenie do osiągnięć, samodyscyplina, rozważa itp., cech mogących jednocześnie warunkować występowanie pracoholizmu [32].

Uzyskane wyniki w badanej grupie potwierdzają uzyskiwane w tym zakresie dane, w badaniach i innych autorów. Przy czym mając na uwadze charakter i specyfikę pracy badanej grupy, spodziewała się raczej wyniku świadczącego o wysokim poziomie sumienności, opisywany przez Golińską [42], szczególnie w grupie osób jednocześnie deklarujących wysoki wskaźnik pracy jako wartości. Mając na uwadze to, że „osoby mało sumienne rzucają wyzwania ustalonemu porządkowi, łamią zasady i ustalone granice możliwości, czasami podejmują zbyt duże ryzyko” [31], a to w przypadku pracy pielęgniarskiej mogłoby okazać się wysoce niebezpieczne, z punktu widzenia bezpieczeństwa pacjentów. Uzyskane wyniki w zakresie zmiennej/cechy „sumiennosc” są zdaniem autorki ważne także dlatego, że „sumiennosc istotnie koreluje z jakością życia... osoby bardziej sumienne deklarują wyższe subiektywne zadowolenie z życia” [32]. „Sumiennosc jest powiazana z dobrostanem” [43–44]. „Sumiennosc istotnie statystycznie koreluje ze stylem radzenia sobie ze stresem... im bardziej sumienna jest osoba, tym częściej wybiera styl radzenia sobie ze stresem zorientowany zadaniowo” [32]. Zatem skoro badanie to dotyczy grupy zawodowej, sprawującej opiekę nad innymi ludźmi, wynik ten powinien niepokoić. Ponieważ dobrostan uczestników badania warunkuje w znacznym stopniu dobrostan ich podopiecznych.

Omawiając uzyskane wyniki, poza zmienną „sumiennosc” warto choć w kilku słowach, odnieść się do wyników w zakresie zmiennych: „antydelegowanie”, „potrzeba przewidywalności” oraz „przymus pracy”, w zakresie których uzyskano najwyższe wskaźniki w odniesieniu ich do reprezentatywnej grupy badanego środowiska, względem już tylko grupy osób, u których uzyskano wyniki świadczące o występowaniu pracoholizmu. I tak jak w przypadku „przymusu pracy”, traktowanego jako osiowy objaw pracoholizmu, jest to w pełni zrozumiałe i oczywiste, że pracoholicy odczuwać będą silniejszy przymus, podobnie wynik ten można by interpretować w odniesieniu do cechy „antydelegowanie”. Pracoholik po prostu nie deleguje zadań, z racji odczuwanej już zbyt intensywnie potrzeby czy wręcz „przymusu pracy”. Nie zapominając, iż „przymus pracy jest polaczony z wysokim stresem zawodowym, którego przejawem jest przeciążenie jakościowe i ilościowe...” [45]. Zaś wystąpienie pracoholizmu jest pewną „formą adaptacji do pracy w warunkach wysokiego stresu zawodowego...” [45]. Dlatego należy uznać, iż „pracoholizm pozostaje w pozytywnym związku ze stresem zawodowym (zwiększenie stresu może zwiększyć ryzyko pracoholizmu...)” [45].

To swoiste „perpetuum mobile” pracoholizmu, jest o tyle niebezpieczne w wymiarze społecznym, że dotyczy grupy zawodowej, od działań której niejednokrotnie zależy zdrowie i życie innych i nie bez znaczenia dla omawianych wyników pozostaje fakt, że „Gdy

pracownik pracuje w sposób niezależny i sam jest decydem sposobu pracy i czasu na nią poświęconego..., wówczas zagrożenie pracoholizmem zwłaszcza związanym z nadmiernym obciążeniem czasowym bardzo wzrasta” [45].

Samo zjawisko pracoholizmu, o ile już występuje, „sprzyja destrukcyjnym zachowaniom interpersonalnym” [42], wszelkim, a zatem i tym w relacjach pielęgniarka/pielęgniarz – pacjent. W przypadku zaś cechy „potrzeba przewidywalności”, uzyskany wynik jest dość zaskakujący, gdy dotyczy przedstawicieli środowiska pielęgniarskiego. Ponieważ, jak wynika z badań Szpitalak, w specyfikę zawodu pielęgniarki/pielęgniarza wpisany jest, niejako z założenia, styl przywiązania bezpieczny/ufny [46], którego podstawą jest właśnie przewidywalność [47].

W opisach różnorodnych typów pracoholików [46], w źródłach do których dotychczas autorka dotarła, nie odnaleziono takiego, który by go potwierdzał. Choć dotychczas doniesień wprost odnoszących się do ww. zależności jest niewiele.

Na zakończenie dyskusji warto przytoczyć słowa Sedlacka „Praca stanowi dla człowieka środek do pełniejszego wyrażania siebie i samorealizacji, a także jest źródłem permanentnej introspekcji – rozpoznawania własnych granic i możliwości, a często swojego miejsca w świecie” [48].

To w dzisiejszych, pandemicznych realiach należałoby w sposób szczególnie intensywny podejmować wszelkie możliwe sposoby mające na celu przeciwdziałanie pracoholizmowi i w niemal „na każdym kroku obalać mit pracoholizmu, jako tzw. dobrego uzależnienia” [49], forującego drogę dla pracoholika, jako pożądanego typu pracownika [50].

Podsumowanie i wnioski

Zgadzać się ze stwierdzeniem, że „Praca jest wartością samą w sobie oraz źródłem innych wartości” [51], to jednak w dzisiejszych realiach należy pamiętać, że „Praca nie jest wartością najwyższą, lecz we współczesnym świecie jest wartością uniwersalną i jedną z wiodących. Świadoma rezygnacja z niej uniemożliwia prawidłowy rozwój człowieka, czyniąc go moralnym kaleką i społecznym pasożytem” [12].

Szczególnej zaś ostrożności wymaga nadmierne, czy wręcz chorobliwe angażowanie się w nią, skutkujące pracoholizmem [52]. Dlatego jako wniosek końcowy sformułowano: zalecenie podjęcia skutecznych działań edukacyjnych przeciwdziałających jego występowaniu.

Skierowanych do przedstawicieli środowiska pielęgniarskiego w Polsce, ale i kadry zarządzającej i decydentów.

Piśmiennictwo

1. Hezjod: Prace i dnie. (przekł. W. Steffen). Ossolineum, Wrocław, 1952.
2. Oleksa I.: Praca jako wartość społeczna. *Scientific Bulletin of Chełm Section of Pedagogy*, 2012, 1, 13–24.
3. Gerlach R.: Praca człowieka jako wartość i/czy zniewolenie. *Edukacja Ustawiczna Dorosłych*, 2016, 4, 26–35.
4. Cassirer E.: Esej o człowieku. Wstęp do filozofii kultury (przekł. A. Staniewska). Czytelnik, Warszawa, 1977.
5. Słownik Języka Polskiego, hasło: praca, <https://sjp.pwn.pl/sjp/praca;2507726.html> (data pobrania 26.08.2021).
6. Mariański J.: Praca ludzka jako wartość społeczna. *Homo et Societas*, 2017, 2, 129–146.
7. Ancyparowicz G.: Praca jako wartość a wartość pracy i godność pracownika. *Czasopismo Psychologiczne – Psychological Journal*, 2017, 23(2), 217–226.
8. Wszyński S.: Duch pracy ludzkiej. *Soli Deo*, Warszawa, 1991.
9. Jacko J.F.: Wartość pracy. *ZNPCz: Zarządzanie*, 2017, 25(1), 7–20.
10. Dobrowolska D.: Praca w życiu człowieka. *IW CRZZ*, Warszawa, 1980.
11. Frączek Z.: Edukacja aksjologiczna wobec potrzeb współczesności. UR, Rzeszów, 2002.
12. Chałas K.: Wychowanie ku wartościom. Elementy teorii i praktyki. *Jedność*, Lublin-Kielce, 2006.
13. Bajcar B., Borkowska A., Czerw A., Gąsiorowska A.: Satysfakcja z pracy w zawodach z misją społeczną. Psychologiczne uwarunkowania. WPG, Gdańsk, 2011.
14. Jones E.M.: Jałowy pieniądz. Historia kapitalizmu jako konfliktu między pracą a lichwą. Od wielkiego głodu do krachu roku 2008 (t. 3). *Wektory*, Wrocław, 2015.
15. Wiatrowski Z.: Dorastanie, dorosłość i starość człowieka w kontekście działalności i kariery zawodowej. Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom, 2008.
16. Wiatrowski Z.: Praca w zbiorach wartości pracujących, bezrobotnych i młodzieży szkolnej. Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna, Włocławek, 2004.

17. Jan Paweł II: Encyklika *laborem exercens*: O pracy ludzkiej (z okazji 90. rocznicy encykliki *Rerum novarum*) w której zwraca się do czcigodnych braci w biskupstwie, do kapłanów, do rodzin zakonnych, do drogich synów i córek Kościoła oraz do wszystkich ludzi dobrej woli (1981) https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/pl/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_14091981_laborem-exercens.html (data pobrania 26.08.2021).
18. Bejma U.: Rola i znaczenie pracy w życiu człowieka na kanwie encykliki *Laborem exercens* [w:] Rodzina między pracą a płacą. Refleksja nad społeczną myślą encykliki *Laborem exercens* Jana Pawła II. Kantor R., Kluz M., Młyński J. (red.). Wyd. UP im. JP II, Kraków, 2016, 23–41.
19. Spence J.T., Robbins A.S.: Workaholism: definition, measurement, and preliminary results. *Journal of Personality Assessment*, 1992, 58(1), 160–178.
20. Wojdyło K.: Work craving – teoria uzależnienia od pracy. *Nauka*, 2013, 3, 87–97.
21. Szpitalak M.: Behawioralne ujęcie pracoholizmu. *Postępy Psychiatrii i Neurologii*, 2014, 23, 82–89.
22. Weber M.: *Etyka protestancka i duch kapitalizmu*. UW, Warszawa, 2011.
23. Malinowska D.: *Pracoholizm. Zjawisko wielowymiarowe*. UJ, Kraków, 2014.
24. Bauman Z.: *Praca, konsumpcjonizm i nowi ubodzy*. WAM, Kraków, 2006.
25. Hornowska E., Paluchowski W.J.: *Praca - skrywana obsesja. Wyniki badań nad zjawiskiem pracoholizmu*. Bogucki, Poznań, 2007.
26. Grabowski D.: Pracoholizm a etyka pracy. Wymiary etyki pracy jako predykatory uzależnienia od pracy. *Studia Psychologiczne*, 2015, 53(2), 5–19.
27. Grabowski D.: Etyka pracy jako zmienna psychologiczna. *Czasopismo psychologiczne*, 2012, 18(2), 237–246.
28. Oates W.E.: *Confession of a workaholic: The fact about work addiction*. New York, World Publishing, 1971.
29. Torr G.: *Zarządzanie kreatywnymi pracownikami*. Oficyna Wolters Kluwer business, Warszawa, 2014.
30. Costa P., McCrae R.: *Osobowość dorosłego człowieka*. WAM, Kraków, 2005.
31. Poskrobko B.: *Nauka o kreowaniu wiedzy. Podręcznik kreatywnego naukowca i menedżera*. Difin, Warszawa, 2017.
32. Mroczkowska D.: Wpływ sumienności i sposobów radzenia sobie w sytuacjach stresowych na jakość życia. *Hygeia Public Health*, 2013, 48(2), 205–210.

33. Kołakowski L.: Mini wykłady o maxi sprawach. Znak, Kraków, 2004.
34. Sztumski J.: Praca ludzka jako wartość moralna. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio J – Paedagogia – Psychologia*, 2017, 30(2), 7–27.
35. Szpitalak M.: Wielowymiarowy Kwestionariusz Oceny Pracoholizmu. UJ, Kraków, 2012.
36. Tischner J.: *Idąc przez puste błonia*. Znak, Kraków, 2005.
37. Kunecka D., Hundert M.: The extent of workaholism in a group of polish Nurses. *International Journal of Health Planning and Management*, 2019, 1(34), 194–202.
38. Smolbik-Jęczmień A.: Rozwój kariery zawodowej przedstawicieli pokolenia X i Y w warunkach gospodarki opartej na wiedzy. *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Społeczeństwo informacyjne – rozwój e-gospodarki i gospodarki opartej na wiedzy*, 2013, 36, 228–238.
39. Wołk Z.: *Kultura pracy*. Wyższa Szkoła Administracji Publicznej, Sulechów, 2000.
40. Jabłonko O.: Praca zawodowa jako wartość uniwersalna w życiu człowieka. *Prace Naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości*, 2014, 29(4), 127–135.
41. Clark L.A., Livesley W.J., Schroeder M.L., Irish S.L.: Convergence of two systems for assessing specific traits of personality disorder. *Psychological Assessment*, 1996, 8(3), 294–303.
42. Golińska L.: *Pracoholik inaczej*. Difin, Warszawa, 2014.
43. Lukas R.E., Diener E.: Personality and Subjective Well – Being. *Social Indicators Research Series*, 2009, 37, 75 – 102.
44. DeNeve K. M., Cooper H.: The happy personality: A meta – analysis of 137 personality traits and subjective well – being. *Psychological Bulletin*, 1998, 124, 197–229.
45. Kanai A., Wakabayashi M.: Workaholism among Japanese blue – collar employees. *International Journal of Stress Management*, 2001, 8(2), 129–145.
46. Szpitalak M.: Przywiązani... do pracy. Zaangażowanie w pracę jako odzwierciedlenie stylu przywiązania. *Psychologia Rozwojowa*, 2010, 15(2), 19–30.
47. Bowlby J.: *Przywiązanie*. PWN, Warszawa, 1969/2007.
48. Sedlacek T.: *Ekonomia dobra i zła*. Studio Emka, Warszawa, 2012.
49. Zych B.: *Gdy praca staje się problemem. Czy jestem uzależniony?* Krajowe Biuro ds. Przeciwdziałania Narkomanii, Warszawa, 2013.
50. Maciejewska Ż.: *Pracoholik. Pożądany typ pracownika czy przejaw patologii*

społecznej? – Słów kilka o homo Faber. TH!NK, 2016, 1(25), 29–38.

51. Dyczewski L.: Praca i kultura [w:] Przyszłość pracy w XXI wieku Borkowska S. (red.) Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa, 2005, 36–51.
52. Wojdyło K.: Pracoholizm – istota konstrukt i trafność nomenklatury jako aktualne problemy w badaniach nad zjawiskiem. *Annals of Psychology*, 2015, 18(4), 541–546.



ISBN - 978-83-959846-6-2