

# Dopalacze – stan aktualny i wytyczne na przyszłość

Lucyna Kapka-Skrzypczak<sup>1,2</sup>, Małgorzata Cyranka<sup>1</sup>, Piotr Kulpa<sup>3</sup>, Maciej Skrzypczak<sup>4</sup>, Andrzej Wojtyła<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Samodzielna Pracownia Biologii Molekularnej, Instytut Medycyny Wsi w Lublinie

<sup>2</sup> Katedra Zdrowia Publicznego, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie

<sup>3</sup> Główny Inspektorat Sanitarny w Warszawie

<sup>4</sup> II Katedra i Klinika Ginekologii, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

<sup>5</sup> Zakład Promocji Zdrowia, Żywności i Żywienia, Instytut Medycyny Wsi w Lublinie

## Streszczenie

Dopalacze (z ang. legal highs, smarts, designer drugs) stanowią problem społeczny i zdrowotny dotyczący szczególnie populacji młodych ludzi w wieku od 15 do 24 lat. W składzie dopalaczy wykrywa się wiele różnych związków należących do różnych grup chemicznych. Niejednorodność chemiczna dopalaczy wiąże się jednak ze spójnością efektów przez nie wywoływanych. Dopalacze najkrócej definiuje się jako substancje imitujące narkotyki. Występują one pod wieloma różnymi postaciami i są zażywane na różne sposoby w celu wywołania odurzenia, stanu pobudzenia czy halucynacji. Handel dopalaczami w Polsce rozpoczął się w 2007 roku. Do końca 2010 roku powstało niemal 1400 sklepów stacjonarnych z dopalaczami, które zostały zamknięte z powodu raportowanych licznych zatrąć wywoływanych prawdopodobnie przez dopalacze. Związki zawarte w dopalaczach od niedawna w Polsce podlegają kontroli prawnej na takich samych zasadach jak narkotyki. Dotychczas jednak nie do końca poznane są ich właściwości biologiczne i wpływ na ludzki organizm zwłaszcza w kontekście ryzyka zdrowotnego i toksyczności. W obliczu delegalizacji trudna do oszacowania staje się także skala tego zjawiska. Prezentowana praca zawiera podsumowanie najnowszych doniesień dotyczących rozpowszechnienia dopalaczy wśród młodzieży, jak również dostępności dopalaczy i kanałów ich dystrybucji. Dotyka także kwestii motywacji i postaw młodych ludzi wobec zażywania dopalaczy, jak również analizuje ryzyko zdrowotne związane z zażywaniem dopalaczy na przykładzie mefedronu.

## Słowa kluczowe

dopalacze, skutki zdrowotne, toksyczność, ryzyko zdrowotne

## WPROWADZENIE

Dopalacze (ang. legal highs, smarts, designer drugs) stanowią niejednorodną grupę wielu substancji pochodzenia naturalnego, syntetycznego lub półsyntetycznego, których zażywanie ma na celu wywołanie określonych efektów, najczęściej zbliżonych do efektów wywoływanych przez określone narkotyki (amfetaminę czy ecstazy) bądź efekty podobne. Do niedawna jeszcze dopalacze stanowiły grupę legalnych, ale kamuflowanych narkotyków, które wymykały się regulacjom prawnym – nie były zakazane ani mocą ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii [1] ani dozwolone na podstawie odrębnych przepisów (tak jak inne używki, np. alkohol czy wyroby tytoniowe). Dopiero kolejne nowelizacje ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii uregulowały stan prawno-karny sprzedaży i posiadania substancji zaliczanych do dopalaczy wyszczególniając w załączniku do ustawy nazwy chemiczne i zwyczajowe substancji obecnych w dopalaczach [2-4]. Z dniem wejścia ustawy w życie substancje te jako substancje o potencjalnie psychoaktywnym zostały objęte zakazem handlu i posiadania, a obrót nimi podlega kontroli prawnej na takiej samej zasadzie jak w przypadku klasycznych narkotyków.

Pierwsza nowelizacja z 2009 [2] roku rozszerzyła listę substancji będących pod nadzorem państwa o benzopipe-

razynę, agonistę receptorów kanabinoidowych JWH-10 oraz 15 roślin o właściwościach psychoaktywnych, co do których zachodziło podejrzenie, że występują w składzie dopalaczy (*Argyrea nervosa*, *Banisteriopsis caapi*, *Calea zacatechichi*, *Catha edulis*, *Echinopsis pachanoi*, *Kava kava*, *Leonotis leonurum*, *Mimos tenuiflora*, *Mitragyna speciosa*, *Nymphaea caerulea*, *Peganum harmala*, *Rivea corymbosa*, *Salvia divinorum*, *Tabernanthe iboga*, *Trichocereus peruvianus*). Kolejna poprawka z 2010 roku wprowadziła do tej listy kolejne substancje z grupy syntetycznych kanabinoidów oraz nowy związek jakim wówczas był mefedron [3]. Ponadto w tym samym roku 2010 [5] naniesiono kolejne poprawki, tym razem w zakresie definicji środka zastępczego, co sprawiło, że substancje zawarte w dopalaczach jeśli nie są regulowane przepisami odrębnymi ani nie stosuje się do nich przepisów właściwych o ogólnym bezpieczeństwie dla danego produktu – podlegają wówczas regulacji w oparciu o ustawę o przeciwdziałaniu narkomanii. Jednocześnie ustawa zakazuje wytwarzania i wprowadzania do obrotu środka zastępczego pod karą grzywny, a kontrolę nad tym powierza się Głównemu Inspektorowi Sanitarnemu. Nowela z 2011 roku ponownie wydłużyła listę substancji kontrolowanych o kolejne związki [4, 6]. Mimo poczynienia kroków legislacyjnych, kwestia dopalaczy nadal stanowi realne zagrożenie społeczne oraz zdrowotne, o czym świadczy wzmożone zainteresowanie wielu instytucji zajmujących się problemem narkotykowym, zarówno na poziomie krajowym, jak i europejskim.

Adres do korespondencji: Lucyna Kapka-Skrzypczak Samodzielna Pracownia Biologii Molekularnej, Instytut Medycyny Wsi im. W. Chodźki, ul. Jaczewskiego 2, 20-090 Lublin.  
E-mail: lucynakapka@gmail.com

Jednymi z pierwszych popularnych składników dopalaczy były pochodne piperazyny [benzylpiperazyna (BZP); TFMPP, mCPP, DBZP] oraz agoniści receptorów kanabinoidowych. Po ich delegalizacji – nadeszła era związków katynonu i ich pochodnych oraz nowych agonistów receptorów kanabinoidowych [7]. Próby identyfikacji i właściwej reakcji na nowe substancje psychoaktywne usiłują dotrzymać kroku zaawansowanemu, innowacyjnemu i szybko rozwijającemu się rynkowi dopalaczy, który aktywnie poszukuje nowych produktów i strategii marketingowych. W 2009 roku europejski system wczesnego ostrzegania zidentyfikował rekordową liczbę 24 nowych, syntetycznych narkotyków [8]. Najbardziej popularnym i najczęściej stosowanym w tym czasie dopalaczem (przełom 2009/2010 roku) był mefedron. Jednocześnie stwierdzono wtedy również, że popularne przed erą pochodnych katynonu – pochodne piperazyny, m.in. mCPP, która była bardzo popularnym dopalaczem zanim została zdelegalizowana, są nadal obecne na rynku. Dane z różnych źródeł podkreślają kuriozalną sytuację, w której tabletki sprzedawane na rynku narkotykowym jako ecstazy w większości zamiast MDMA (3,4-metylenodioksyfetamina; ecstazy) zawierają właśnie mCPP [9]. Odkrycie to koresponduje z rosnącą liczbą legalnych alternatyw dla narkotyków kontrolowanych.

Obecnie za legal highs drugiej generacji uznaje się nafyron i jego pochodne. Synteza nowych związków jest głównie podyktowana oczekiwaniami odbiorców, toteż producenci dopalaczy stale poszukują związków o właściwościach najbardziej pożądanym przez użytkowników. Ponieważ wejście nafyronu na rynek dopalaczy zostało niejako wymuszone delegalizacją mefedronu nie zyskał on tak wielkiej popularności jak jego poprzednik z uwagi na większe ryzyko zdrowotne i mniejsze przekonanie potencjalnych użytkowników co do tego, że posiada lepsze właściwości psychotropowe niż mefedron [10]. Pojawiły się już jednak odpowiedzi nowego dopalacza z rodzaju benzofuranów, m.in. 6-APB (6-(2-aminopropyl)benzofuran; 1-benzofuran-6-ylpropan-2-amine) [7].

Fenomen dopalaczy zasada się nie tylko na szerokiej gamie produktów, ale także na różnorodnych strategiach ich reklamowania oraz wzorach zażywania. Dopalacze jako produkty są dopuszczone do użytku, posiadania i rozprowadzania dopóki nie są sprzedawane jako produkty do konsumpcji i w swoim zakresie spełniają podstawowe wymogi bezpieczeństwa. Dlatego też do dzisiaj aktywne są sklepy internetowe działające legalnie, sprzedające dopalacze w formie ozdób choinkowych, halloweenowych czy kadzideł [11]. Dopalacze występują w najróżniejszych formach: np. jako tabletki lub pigułki (46,6%), susze roślinne zmieszane z ekstraktami z roślin bądź syntetycznymi związkami chemicznymi do palenia (tzw. Spice) (29,7%), surowy materiał roślinny lub ekstrakty roślinne (18,1%), w formie sproszkowanej (3,7%), płynnej (1,2%) i marginalnie w postaci aerozoli czy gumy do żucia. Mimo, iż tabletki stanowią niemal 50% oferowanych produktów, to z największą częstotliwością w asortymencie sklepów pojawiał się materiał roślinny – jako pojedyncze egzemplarze (szałwia, kratom, muchomor czerwony), nasiona (powój hawajski) i mieszanki ziołowe do palenia z dodatkami syntetycznych agonistów receptorów kanabinoidowych (JWH-018) [12]. Sugeruje to, że ziołowe dopalacze będące alternatywą dla swoich nielegalnych odpowiedników, w tym marihuany, cieszą się największym zainteresowaniem [13].

## RYZYKO ZDROWOTNE ZAŻYWANIA DOPALACZY

Istotną kwestią w przypadku dopalaczy jest także ich wpływ na organizm ludzki. Ponieważ nie przeprowadzono dotychczas żadnych formalnych badań dotyczących farmakokinetyki czy farmakodynamiki związków zawartych w dopalaczach, ich potencjalnych interakcji z lekami czy innymi używkami – nieznane są nadal skutki uboczne długotrwałego stosowania ani objawy przedawkowania dopalaczy, nieokreślony pozostaje ich potencjał uzależniający jak również wpływ długotrwałego stosowania w aspekcie psychologicznym społecznym czy behawioralnym. Nie istnieją dotychczas też wyniki badań na modelu zwierzęcym, które można by ekstrapolować na organizm ludzki. Jedynie dostępne dane pochodzą od samych użytkowników dopalaczy bądź z raportów klinicznych. Zbieranie i analizowanie tych danych utrudnia jednak fakt ogromnej różnorodności związków zawartych w dopalaczach. Dlatego też najwięcej danych pochodzi z Wielkiej Brytanii i dotyczy jednego z najbardziej popularnych dopalaczy: mefedronu. Efekty pożądane wywołane przez mefedron obejmują m.in. poczucie rozpierającej euforii, empatii, stymulację ośrodkowego układu nerwowego (OUN), poprawę nastroju, klarowność umysłu i halucynacje. Zgłaszane przez użytkowników objawy niepożądane to: tachykardia, podrażnienie śluzówki nosa w przypadku donosowego zażywania mefedronu, bruksizm, niepokój, obkurczenie obwodowych naczyń krwionośnych (blue fingers), nadmierne pobudzenie. Prawdopodobny mechanizm działania mefedronu polega na pobudzaniu uwalniania neurotransmiterów z grupy monoamin: norepinefryny, serotoniny, dopaminy przy jednoczesnym hamowaniu ich wychwytu zwrotnego [14].

Badanie w grupie 10 regularnych użytkowników mefedronu (9 mężczyzn, 1 kobieta) mających także w przeszłości styczność z innymi używkami (głównie amfetaminą, kannabinoidami, alkoholem) potwierdziło szereg objawów niepożądanych raportowanych na forach internetowych, tj. krwawienia z nosa, rozszerzone źrenice, zaburzenia widzenia, mgła widzenia, suchość w jamie ustnej, napady gorąca, kołatanie serca, szczykocisk, napięcie mięśni kończyn, obkurczenie jąder (u mężczyzn). Najczęstsze objawy ze strony OUN, które opisywali ankietowani to: euforia, uczucie ogromnej energii, gadatliwość, zaburzenie poczucia czasu, ale także: halucynacje, omamy wzrokowe i stany psychotyczne, zwłaszcza po zażyciu dużych dawek. Głównym efektem końcowym jest bezsenność, często zgłaszane są również stany depresyjne i zawroty głowy [14, 15].

Raporty kliniczne po zastosowaniu mefedronu jako główne skutki uboczne podają: kołatanie serca, utrata przytomności, wymioty, zwiększona potliwość, ból głowy, przebarwienia skóry, nadciśnienie, pobudzenie ruchowe, w jednym przypadku potwierdzono zgon [7]. Użytkownicy mefedronu zwracają także uwagę na bardzo silną potrzebę zażycia kolejnej dawki, co sugerowałoby wysoki potencjał uzależniający tego związku [7]. Ryzyko rozwinięcia się bardzo szybko tolerancji na mefedron wiąże się z koniecznością zażywania coraz większych dawek, które mogą być coraz bardziej niebezpieczne.

Z opinii użytkowników mefedronu dostępnych w internecie wynika, że średnio pierwsze pożądane efekty pojawiają się w ciągu 15-45 min od zażycia *per os*, i utrzymują się ok. 2-3 godzin [14]. Są to jednak wartości bardzo zgrubne, wszystko uzależnione jest od sposobu pobierania mefedro-

nu, częstotliwości stosowania i wielkości dawki. W badaniu [16] większość ankietowanych deklarowała zażywanie mefedronu raz w miesiącu bądź rzadziej, do zażywania raz w tygodniu lub częściej przyznało się 15% respondentów. Niemal połowa badanych przyznała, że w typowej sesji używa od 0,5 do 1g substancji, zaś aż 22% stosowało ponad 1g. Te same badania wskazują, że typowym sposobem zażywania mefedronu jest aplikacja donosowa, nikt z badanych nie stosował mefedronu dożylnie, znaczna część osób przyjmowała go doustnie. Jednocześnie typowa dawka dla osób zażywających donosowo była wyższa niż w przypadku osób biorących mefedron doustnie, także liczba dni stosowania mefedronu w miesiącu była znacząco wyższa dla tych, którzy aplikują go sobie donosowo niż u osób konsumujących mefedron. Ci, którzy wciągali mefedron, byli także narażeni na częstsze zażywanie niż Ci, którzy go spożywali. Średnio w jednej sesji badani używali 0,91g mefedronu, zaś sama sesja trwała 10.4 godziny [16].

Żaden z analizowanych w tej grupie [16] objawów nie korelował ze sposobem zażywania mefedronu poza kołataniem serca, na który to efekt uboczny wskazywali częściej zażywający mefedron donosowo. Spośród wszystkich możliwych efektów stymulujących i ubocznych jakie były analizowane (ból głowy, nudności, kołatanie serca, wzrost libido, nadmierna potliwość, niebieskie palce u dłoni i stóp) pozytywną zależność w kategorii dawka-efekt obserwowano tylko dla pocenia się i libido. Ponad 80% osób nie obserwowało nigdy objawu niebieskich palców, ponad połowa nie cierpiała nigdy na nudności ani kołatanie serca, zaś niemal połowa – nie doświadczała podczas sesji bólu głowy. Co interesujące, spośród badanych zażywających mefedron wyodrębniono grupę osób kiedykolwiek zażywających zarówno mefedron jak i kokainę i zestawiono ich doświadczenia. Większość badanych z tej grupy stwierdziła, że mefedron dostarcza dłużej trwających (65.3%) i lepszych (54.6%) doznań niż kokaina, z potencjalnie tym samym ryzykiem zdrowotnym co kokaina (47.3%), przy czym jest mniej uzależniająca (55.7%). Osoby aplikujące mefedron donosowo były jednak bardziej skłonne do przyznania, że mefedron jest bardziej uzależniający i niesie ze sobą większe ryzyko zdrowotne niż kokaina, w porównaniu do osób zażywających mefedron doustnie [16]. Inna analiza postaw i odczuć związanych z zażywaniem dopalaczy doprowadziła do konkluzji, że młodzi ludzie deklarujący stosowanie dopalaczy mają mniejszą świadomość ryzyka związaną z regularnym bądź okazjonalnym zażywaniem innych nielegalnych i legalnych substancji odurzających. Dla przykładu 60% osób, które nigdy w życiu nie brały żadnej substancji psychotropowej uznało, że zażywanie ecstazy nawet okazjonalnie stanowi ryzyko zdrowotne wysokiego stopnia, zaś 26% – średniego stopnia. Natomiast spośród osób kiedykolwiek zażywających substancje psychotropowe – na wysokie ryzyko zdrowotne okazjonalnego zażywania ecstazy wskazało 40%, zaś na średnie ryzyko z tym związane – 34% badanych [17].

Realne ryzyko zdrowotne związane z zażywaniem dopalaczy jest nieznane, ponieważ nie przeprowadzono dotychczas żadnych rygorystycznych badań, które oszacowałyby je w sposób bezwzględny. Dlatego też producenci dopalaczy często nie zamieszczają na opakowaniach produktów listy składników ani nazwy substancji czynnej, skrzętnie pomijane są także ostrzeżenia dotyczące potencjalnych skutków ubocznych czy interakcji dopalaczy z lekami czy alkoholem [18].

W badaniu [19] okazało się, że tylko 52% sprzedawców informuje o możliwej szkodliwości oferowanych produktów w połączeniu z alkoholem, interakcjach z lekami, o wpływie na prowadzenie urządzeń mechanicznych. Aż 63% dostawców legal highs zamieszcza informacje o składzie, nie podając jednak nazwy chemicznej związku będącego substancją czynną preparatu ani jej ilości. Tylko 48% sklepów podaje wskazania dotyczące dawkowania, zaś aż 40% w ogóle nie umieszcza żadnych informacji ostrzegawczych dotyczących przeciwwskazań czy potencjalnych skutków ubocznych [19].

W badaniach przeprowadzonych na grupie studentów uczelni rzeszowskich 60% osób, które deklarowały kiedykolwiek zażywanie dopalaczy przyznało, że nie wie jaką substancję aktywną zawierał zażywany preparat. Jest to tym bardziej niepokojące, gdyż aż 22% osób w tej grupie stwierdziło, że niewiedza wynika z faktu, iż nie interesuje ich jaką substancję czynną zawierają zażywane przez nich dopalacze [20].

## DOSTĘPNOŚĆ DOPALACZY

Sieci społecznościowe oraz internet odgrywają szczególną rolę w marketingu, sprzedaży i dystrybucji dopalaczy, jednak jest ona w tej chwili trudna do określenia i zweryfikowania. Chociaż wiele legalnych dopalaczy można dosyć łatwo kupić w sklepach internetowych od wielu różnych dostawców, nie wszystkie produkty są zawsze dostępne [14]. Jakkolwiek możliwość nabywania narkotyków przez internet sprawia, że młodzi ludzie stają się bardziej narażeni na uzależnienie od środków odurzających, z racji łatwego dostępu, mogą też częściej pojawiać się problemy zdrowotne związane z zażywaniem narkotyków [14]. Jednocześnie nie należy przeceniać w dystrybucji dopalaczy roli internetu. W badaniu [17] (wartości uśrednione z 27 krajów członkowskich) ponad połowa respondentów deklarujących kiedykolwiek zażywanie dopalaczy stwierdziła, że zostały im one zaoferowane przez znajomych/przyjaciół (54%), w drugiej kolejności źródłem zaopatrzenia były kluby lub imprezy (36%), zakup w specjalistycznym sklepie stacjonarnym zadeklarowało 33%, a zaledwie 7% wskazało, że dokonało zakupu dopalaczy poprzez sieć. Tyle samo osób (7%) wskazało na inne niż wymienione źródła. Analizując źródła zaopatrzenia w dopalacze tylko dla Polski okazuje się, że na pierwszym miejscu jest zakup w sklepie (przy czym niesprecyzowano czy chodzi o sklepy stacjonarne czy internetowe również) – niemal połowa wskazała respondentów, w drugiej kolejności dopalacze były oferowane przez przyjaciół/znajomych (37,5%), na imprezie/w klubie (29,4%), mniejszy jest też udział internetu w grupie polskiej (4,5%), zaś inne źródła zaopatrzenia stanowią zaledwie 1,8% [17]. Wyniki te są zbieżne z podawanymi przez Kapka-Skrzypczak i in., gdzie na pierwszym miejscu badani wskazali uzyskiwanie dopalaczy od znajomych/przyjaciół (38,7%), w następnej kolejności: zakup w specjalistycznym sklepie (21,6%), zakup u pośrednika/dilera (17%), przez internet (5,4%) [20].

Uwzględniając miejsce zamieszkania nieznacznie wyższy odsetek korzysta z internetu jako miejsca zakupu dopalacza na wsi i w małym mieście (10,5%; 7,9% odpowiednio) niż w dużych aglomeracjach miejskich (2,3%). Jednocześnie, co nieco zaskakujące, większy jest udział sprzedaży dopalaczy w specjalistycznym sklepie w przypadku małych miast i wsi

niż w rejonie wielkomejskim [17]. Dotychczasowy niewielki udział sprzedaży on-line może wynikać z faktu, że większość badań analizujących źródło zaopatrywania w dopalacze została przeprowadzona w okresie kiedy w większości krajów europejskich funkcjonowały (lub nadal funkcjonują) stacjonarne sklepy specjalistyczne.

Pierwszy head shop, czyli sklep w którym można kupić ziołowe mieszanki do palenia, akcesoria do hodowli i konsumpcji kanabinoidów, czy dopalacze został otwarty w Irlandii w 2000 roku. Liczba tego typu punktów sprzedaży do 2007 roku wzrosła do 24. Obecnie szacuje się, że w Wielkiej Brytanii jest 200 tego typu sklepów, a ich roczne obroty sięgają 10 milionów funtów, nie wliczając sprzedaży międzynarodowej poprzez internet [9]. Analiza dostępności legalnych narkotyków poprzez sieć, jak również jakość i treść informacji dostarczanych potencjalnym nabywcom została przeprowadzona przez Hillebrand i in. w styczniu 2008 roku. Internet przeszukiwano pod kątem sklepów oferujących środki psychoaktywne, zaliczane do dopalaczy. Przeszukiwanie miało miejsce w kilku językach: duńskim, angielskim, francuskim, niemieckim, portugalskim i hiszpańskim. Przy przeglądaniu stron sklepów wykluczono z dalszej analizy te, które prowadziły sprzedaż hurtową, jak również te, które sprzedawały tylko i wyłącznie halucynogenne grzyby, nasiona *Cannabis sativa*, akcesoria wykorzystywane w zażywaniu narkotyków.

Badanie pozwoliło zidentyfikować 69 europejskich sklepów on-line prowadzących sprzedaż dopalaczy (także mieszanek ziołowych). Większość ze znalezionych sklepów była zlokalizowana w Anglii (ponad połowa), w drugiej kolejności – w Holandii. Sklepy te łącznie oferowały ponad 500 produktów, które miały dawać całe spektrum efektów psychotycznych: od euforii, poprzez stymulację, zaburzenia świadomości, rozluźnienie po złagodzeniu objawów po-impresyjnych (zmęczenia, przykurcze mięśniowych). Zawartość produktów uzyskanych w drodze zakupu poprzez sklepy internetowe w badaniu Hillebrand i in. nie została potwierdzona przez żadne laboratorium, stąd prawdziwy skład nie był znany autorom pracy. Opierając się jednak na oznaczeniach opakowań stwierdzono, że najczęściej sprzedawanym produktem były ekstrakty roślinne, m.in. szałwii wieszczej, która ma imitować efekty LSD; halucynogenne efekty wywołują również oferowane nasiona powoju hawajskiego (*Argyrea nervosa*), z mniejszą częstotliwością w ofercie pojawiał się także wilec (*Ipomoea violacea*). Nasiona obydwu roślin zawierają erginę, która chemicznie jest zbliżona budową do LSD, ale ma mniejszy potencjał psychoaktywny. Często występował także kratom, mieszanki ziołowe do palenia (Spice, Spice Gold, Spice Diamond), ale też: party pills (jako alternatywa dla ecstazy) w wersji ziołowej, syntetycznej lub półsyntetycznej, zawierające głównie BZP [19].

W Polsce handel dopalaczami rozpoczął się w 2007 za pośrednictwem internetu, rok później w Łodzi otwarto pierwszy sklep stacjonarny oferujący dopalacze [21]. Łącznie w Polsce otwarto ich co najmniej 1400 – tyle bowiem punktów sprzedaży dopalaczy zostało zamkniętych decyzją Głównego Inspektora Sanitarnego w październiku 2010 roku [22]. W związku z niedawną delegalizacją w Polsce dopalaczy i zamknięciem sklepów stacjonarnych, należy się spodziewać, że udział sprzedaży internetowej dopalaczy może wzrosnąć. Według [23] całkowita liczba sklepów internetowych oferujących sprzedaż co najmniej jednego dopalacza zwiększyła się z 170 w 2010 roku do 277 w 2011 roku. Jednorazowa analiza

sieci pod kątem dostępności mefedronu w sieci (tylko w języku angielskim) pokazała, że jeszcze w marcu 2010 roku było 77 sklepów mających w ofercie mefedron, następnie do lipca 2010 roku ich liczba spadła do zaledwie 7 (co prawdopodobnie było związane z delegalizacją mefedronu na wyspach w kwietniu w 2010 roku), po czym ponownie zaczęła rosnąć by już w lutym 2011 osiągnąć liczbę 15. Podobną zależność obserwowano w tym czasie także w Europie Środkowej [23]. Inne badanie dotyczące między innymi dostępności mefedronu zostało przeprowadzone w Północnej Irlandii wśród grupy 23 zdeklarowanych użytkowników mefedronu w okresie do 10 tygodni po delegalizacji mefedronu w Wielkiej Brytanii. Uczestnicy badania przyznali, że w okresie przed delegalizacją najczęściej uzyskiwali mefedron od znajomych lub przyjaciół oraz dilerów, w mniejszym stopniu zaś – kupowali mefedron w sklepach internetowych, najrzadziej korzystali ze sklepów stacjonarnych. Wyniki te są zbliżone z badaniami Dargan 2010, Newcombe 2009. Dodatkowy wniosek jaki wysnuli autorzy jest taki, iż po delegalizacji nastąpiło przesunięcie źródła zaopatrywania głównie na dilerów [15, 18, 24].

## ŹRÓDŁO INFORMACJI

Internet stanowi główne źródło wiedzy i informacji niemal o wszystkim, także o nielegalnych substancjach i tworzących się trendach w ich zażywaniu. Substancje psychoaktywne są nie tylko sprzedawane przez internet, ale dostarcza on również niezbędnych informacji na ich temat. Stanowi to wyzwanie dla służb porządkowych, instytucji zajmujących się prewencją, rodziców i wychowawców. Szczególnie, że wyszukiwanie informacji w sieci o narkotykach jako i sposobie ich pozyskania odbywa się w dosyć łatwy sposób, a zakupić można je z każdego miejsca na świecie.

W badaniu ankietowym przeprowadzonym na populacji 15-24-latków w krajach UE wykazano, że internet jest najpopularniejszym źródłem informacji o narkotykach i ich stosowaniu. 61% respondentów przyznało, że skorzystałoby z internetu, aby dowiedzieć się więcej o narkotykach jako substancjach zakazanych i ogólnie o stosowaniu narkotyków. Poza internetem wiedza na temat narkotyków pochodzi od: przyjaciół (35%), personelu medycznego (34%), rodziny (27%), wychowawcy/pedagoga/szkoła (25%) [25]. Zależności te zmieniały się wraz z wiekiem, im starszy ankietowany tym rzadziej sięgał po poradę u rodziców czy znajomych na rzecz pozyskiwania informacji u personelu medycznego. Niezależny od wieku był zaś udział osób korzystających z pomocy i wiedzy policji, pracowników społecznych czy specjalnych infolinii [17]. Polskie badanie przeprowadzone na przełomie 2010/2011 roku przez Kapka-Skrzypczak i in. potwierdza, że głównym źródłem informacji jest internet, jednak wyszukiwaniem wiadomości o dopalaczach w jakimkolwiek miejscu zajmuje się tylko nieco ponad 13% badanych studentów, większość deklaruje, że w ogóle nie jest zainteresowana tym tematem [20].

## POSTAWY MŁODYCH LUDZI WOBEC DOPALACZY

Badania Hillebrand i in. ukazały, iż główną motywacją do sięgnięcia po mefedron były czynniki rynkowe - dostępność i cena mefedronu oraz ograniczony dostęp do nielegalnych

substancji odurzających i klasycznych narkotyków. Większość badanych deklaruwała się jako bieżący użytkownicy, którzy zażywali mefedron w przeciągu ostatnich 2 miesięcy i planują brać go nadal, mimo delegalizacji. Okazało się, że w odczuciu wszystkich badanych legalne narkotyki niekoniecznie są bezpieczne dla zdrowia tylko z racji swojej legalności [19]. W polskich badaniach większość ankietowanych również jest zdania, że to co jest legalne nie jest jednoznaczne z tym, że jest bezpieczne dla zdrowia, jednak niewielka grupa (7%) była odmiennego zdania [20]. W badaniu Flash Eurobarometru 1/3 ankietowanych sądzi, że najlepszym rozwiązaniem kwestii dopalaczy byłoby objęcie kontrolą **wszystkich** nowych substancji klasyfikowanych jako dopalacze, jednocześnie niemal połowa stwierdza, że lepiej byłoby objąć kontrolą tylko te substancje, które wiążą się z ryzykiem zdrowotnym. 15% wyraża jeszcze łagodniejszą opinię, aby dopalacze zostały objęte regulacją na takich samych zasadach jak alkohol czy wyroby tytoniowe. Jednak biorąc pod uwagę tylko grupę osób, które kiedykolwiek próbowały dopalaczy te proporcje układają się zgoła inaczej: tylko 17% uważa, że bezwzględną kontrolą i zakazem należy objąć wszystkie nowe substancje odurzające, zaś aż 50%, że pod kontrolą powinny być tylko te związki, które zagrażają życiu lub zdrowiu [17]. Badanie przeprowadzone przez Kapka-Skrzypczak i in. wśród studentów uczelni rzeszowskich wskazuje, że główną motywacją do sięgnięcia po dopalacze była ciekawość i chęć rozrywki. Co znamienne, analizując wpływ delegalizacji dopalaczy na postawę młodych ludzi w stosunku do legalnych narkotyków, niemal 60% zażywających kiedykolwiek dopalacze stwierdziło, że w związku z zaistniałą sytuacją nie rezygnują z brania dopalaczy lub ewentualnie zrezygnują z brania tych dopalaczy, które zostały zdelegalizowane na korzyść nowych zamienników. Spośród tych osób 30% twardo deklaruje, że na ich decyzję nie jest w stanie wpłynąć ani delegalizacja ani nagłośnień sprawy dopalaczy w mediach, niemal 15% poczeka jednak z ponownym sięgnięciem po dopalacze aż temat przestanie być tak obszernie komentowany w mediach [20].

## PODSUMOWANIE

Kwestia dopalaczy stanowi nadal istotny problem z punktu widzenia zdrowia publicznego, szczególnie w kontekście zapobiegania uzależnieniom i narkomanii. Z uwagi na rosnącą skalę zagrożeń związanych z dynamicznie rozwijającym się rynkiem wyrobów o działaniu psychoaktywnym, jak również ze szczególnymi zagrożeniami, jakie ten fakt niesie dla życia i zdrowia konsumentów, w szczególności tych niepełnoletnich, podjęcie działań edukacyjno-prewencyjnych oraz eksperymentalnych w tym zakresie jest wysoce uzasadnione.

Należy podkreślić, iż niestety niewiele jest formalnych doniesień klinicznych opisujących działanie tzw. „dopalaczy” oraz brak jest rzetelnych i pełnych informacji odnośnie ryzyka zdrowotnego, ryzyka uzależnienia, efektów ubocznych, skutkach przedawkowania czy długotrwałego stosowania tych substancji psychoaktywnych.

## PIŚMIENNICTWO

1. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz.U. 2005 nr 179 poz. 1485).
2. Ustawa z dnia 20 marca 2009 r. o zmianie ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz.U. 2009 nr 63 poz. 520).
3. Ustawa z dnia 10 czerwca 2010 r. o zmianie ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz.U. 2010 nr 143 poz. 962).
4. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o zmianie ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz.U. 2011 nr 105 poz. 614).
5. Ustawa z dnia 8 października 2010 r. o zmianie ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii oraz ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1396).
6. Kapka-Skrzypczak L, Kulpa P, Sawicki K, Cyranka M, Wojtyła A, Kruszewski M. Legal highs - legal aspects and legislative solutions, *Ann Agric Environ Med* 2011;18(2):304-309.
7. Kapka-Skrzypczak L, Cyranka M, Wojtyła A. Dopalacze jako „palący” problem w kontekście zdrowia publicznego. *Zdr Pub* 2011;121(2):174-180.
8. EMCDDA, Sprawozdanie roczne 2010 – Stan problemu narkotykowego w Europie, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg, 2010.
9. EMCDDA-Europol, 2009. On the implementation of Council Decision 2005/387/JHA Annual Report.
10. [www.hyperreal.info](http://www.hyperreal.info) (dostęp: 30.11.2011r.).
11. [www.upalacze.eu](http://www.upalacze.eu) (dostęp: 30.11.2011r.).
12. Schmidt MM, Sharma A, Schifano F, Feinmann C, “Legal highs” on the net-Evaluation of UK-based Websites, products and product information, *Forensic Sci Int* 2011;206(1-3):92-7. Epub 2010 Jul 21.
13. Jones AL, Legal ‘highs’ available through the Internet-implications and solutions? *QJM*. 2010;103(7):535-6.
14. Vardakou I, Pistos C, Spiliopoulou Ch. Drugs for youth via Internet and the example of mephedrone. *Toxicol Lett* 2011;201(3):191-5. Epub 2010 Dec 25.
15. Newcombe R. The Use of Mephedrone (M-cat, Meow) in Middlesbrough. *Lifeline Publications and Research, Manchester UK* (<http://www.lifeline.org.uk/docs/M-cat%20report%20small.pdf>) (dostęp: 28.11.2011r.).
16. Winstock AR, Mitcheson LR, Deluca P, Davey Z, Corazza O, Schifano F. Mephedrone, new kid for the chop? *Addiction* 2011;106(1):154-61.
17. Flash EB No 330 – Youth attitudes on drugs Analytical report ([http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_330\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_330_en.pdf)) (dostęp: 28.11.2011r.).
18. McElrath K, O’Neill C. Experiences with mephedrone pre- and post-legislative controls: Perceptions of safety and sources of supply. *Int J Drug Policy* 2011;22(2):120-7.
19. Hillebrand J, Olszewski D, Sedefov R. Legal highs on the Internet, *Subst Use Misuse*. 2010;45(3):330-40.
20. Kapka-Skrzypczak L, Cyranka M, Wojtyła A, Kruszewski M. Dopalacze jako aktualne zagrożenie zdrowia i życia młodzieży – badania w populacji studentów, *Dni Medycyny Społecznej i Zdrowia Publicznego „Wyrównywanie różnic w zdrowiu społeczeństw”*, Siedlce 20.10.2011-22.10.2011 (streszczenie zjazdowe).
21. Kołodziejczyk M, Prawo narkotykowe bardziej liberalne, *Polityka – komentarze z dnia 2010-01-04*.
22. [http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/1,114877,10547602,NIL\\_kilka\\_przypadkow\\_hospitalizacji\\_po\\_zatruciu\\_dopalaczami.html](http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/1,114877,10547602,NIL_kilka_przypadkow_hospitalizacji_po_zatruciu_dopalaczami.html) (dostęp: 28.11.2011r.).
23. Fin\_Draft EMCDDA-Europol Annual Report 2010 ([http://www.erowid.org/psychoactives/research\\_chems/research\\_chems\\_EMCD-DA\\_2010\\_report.pdf](http://www.erowid.org/psychoactives/research_chems/research_chems_EMCD-DA_2010_report.pdf)) (dostęp: 28.11.2011r.).
24. Dargan PI, Wood DM. Novel and emerging recreational drugs. *Toxicology Letters* 2010;196:16.
25. European Commission. (2008). Eurobarometer: young people and drugs among 15–24 year olds. Analytical report. Dublin, Ireland: Ecs ([http://www.ntakd.lt/files/Apklausos\\_ir\\_tyrimai/Young\\_people\\_and\\_drugs.pdf](http://www.ntakd.lt/files/Apklausos_ir_tyrimai/Young_people_and_drugs.pdf)) (dostęp: 28.11.2011r.).

# Legal highs – current state and guidelines for the future

## ■ Summary

Legal highs (or smarts, designer drugs, research chemicals) pose an important social and health issue, concerning mainly the young population aged 15-24. Many and varied chemical compounds which belong to many different chemical groups have been detected in the composition of legal highs. Although these compounds differ with respect to active substances, they cause similar effects on the human body. Legal highs are defined briefly as substances manufactured to imitate the effects of illegal narcotics. There are many different types of designer drugs in many different forms. The most common routes of intake are through inhalation (smoking blends) or snorting intranasally (insufflation), or by oral ingestion. The desired effects of legal highs intake include euphoria, stimulation and hallucinations. Although, almost all legal highs have been recently delegalized, there is still little evidence, if any, about their toxicity, psychological and/or behavioral effects on humans. The presented report summarises data about the accessibility and distribution pattern of legal highs, as well as the motivation and attitudes of youngsters towards the issue of legal highs. It also analyses the health risk of mephedrone according to users reports.

## ■ Key-words

legal highs, health effects, toxicity, health risk