

Nowe metody odurzania się. Cz. XII. Khat – narkotyk nowy w Polsce ale znany na Półwyspie Somalijskim od tysięcy lat

New methods of narcotization. Part XII. Khat – a new drug in Poland, but known on Horn of Africa for thousands of years

MAREK MOTYKA ^{1/}, JERZY T. MARCINKOWSKI ^{2,3/}

^{1/} Instytut Socjologii, Wydział Socjologiczno-Historyczny, Uniwersytet Rzeszowski

^{2/} Zakład Higieny, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

^{3/} Wydział Studiów Społecznych, Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa w Poznaniu

Artykuł opisuje nowy w Polsce narkotyk o nazwie khat, ale znany od tysięcy lat na Półwyspie Somalijskim, zwanym także Rogiem Afryki (Etiopia, Somalia, Erytrea), gdzie żucie rośliny *Catha edulis* (Czuwalcza jadalna) ma długą historię zwyczaju społecznego. Efekty zażywania tego narkotyku są podobne do efektów uzyskiwanych po amfetaminie: khat wywołuje euforię i silne pobudzenie. Narkotyk pochodzi z Afryki, jednak od kilku dekad jest popularny w innych regionach świata, zwłaszcza zamieszkiwanych przez afrykańskich emigrantów. Media zwracają uwagę na częstą identyfikację khat w Polsce. Syntetyczne pochodne tej rośliny zidentyfikowano w nowych substancjach psychoaktywnych nazywanych „dopalaczami”. Występowanie nowych na danym terenie narkotyków, jak i związanych z nimi aktywności, winny stanowić nowe wyzwania dla medycyny profilaktycznej i służb odpowiedzialnych za informowanie społeczeństwa dla powstrzymywanie rozwoju nowych niebezpiecznych zachowań. Wnikliwa obserwacja postaw i zachowań wśród zażywających khat może sprzyjać wytyczeniu nowych kierunków podejmowanych działań profilaktycznych.

The article describes a new drug (in Poland) called khat, but known on the Horn of Africa (Ethiopia, Somalia, Eritrea) for thousands of years, where chewing the *Catha edulis* plant (khat) has a long history of social custom. The effects of use of this drug are similar to the effects of the amphetamines: khat induces euphoria and strong stimulation. The drug comes from Africa, but for several decades has been popular in other regions of the world, especially inhabited by African immigrants. The media report frequent identification of khat in Poland. Synthetic derivatives of this plant have been identified in new psychoactive substances called “legal highs”. The occurrence of new drugs in Poland should be a new challenge for preventive medical services responsible for informing the public in order to suppress the development of new dangerous behaviors. A careful observation of attitudes and behaviors of people who use khat may favor the demarcation of new lines of prevention activities.

Key words: khat, *Catha edulis*, exotic plants, drugs, boosters

Słowa kluczowe: khat, *Catha edulis*, egzotyczne rośliny, narkotyki, dopalacze

© Probl Hig Epidemiol 2016, 97(3): 220-228

www.phie.pl

Nadesłano: 01.03.2016

Zakwalifikowano do druku: 20.08.2016

Adres do korespondencji / Address for correspondence

mgr Marek Motyka
Instytut Socjologii, Wydział Socjologiczno-Historyczny
Uniwersytet Rzeszowski
ul. Rejtana 16C, 35-959 Rzeszów
tel. 606 37 85 33, e-mail: motmar@tlen.pl

Wprowadzenie

Zażywanie nowych (w tym nowych na danym terenie) środków odurzających oraz wszelkie aktywności związane z wprowadzeniem na rynek narkotykowy nowych substancji to zjawiska poddawane ciągłemu monitoringowi. Każdego roku do osób zainteresowanych psychoaktywnymi doznaniem trafiają nowe specyfiki „konstruowane” w laboratoriach, bądź dostarczane z odległych regionów świata, gdzie dotychczas używano je w lokalnej medycynie naturalnej, w obrzędach religijnych lub w innych celach związanych z kulturą danego miejsca. Na początku września 2015 r. jeden z opiniotwórczych krajowych dzienników podawał: „Wraz z napływem emigrantów przemycany jest do

Polski prawie u nas nieznan narkotyk khat. CBŚ (Centralne Biuro Śledcze) Policji coraz częściej przechwytuje przesyłki z tą narkotyczną rośliną z Afryki” [1]. Informacja została wielokrotnie powtórzona przez krajowe media, które podkreślały, że proceder nie jest wydarzeniem jednorazowym: w maju 2014 r. celnicy z warszawskiego lotniska znaleźli paczki o łącznej wadze 60 kg suszu afrykańskiej używki; na początku 2015 r. na tym samym lotnisku zatrzymano kurierów przewożących 30 kg khat; w maju na południowym wschodzie Polski policjanci CBŚP przechwycili 25 kg; a w sierpniu 2015 r. policjanci z Krakowa 2-krotnie udaremnili przemyt 47 i 15 kg narkotycznego suszu przewożonego jako zielona herbata [1].

Ze względu na identyfikację eskalacji zażywania khat w krajach Afryki, a zwłaszcza związane z zażywaniem konsekwencje zdrowotne i społeczne, już w pierwszej połowie lat 70. XX w. Komitet Ekspertów WHO uznał uzależnienie od khat jako jeden z ośmiu podstawowych typów toksykomanii [2]. Zakazy w innych regionach świata, m.in. w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie i w krajach europejskich wprowadzano wraz z rozpoznaniem zagrożeń związanych z występowaniem rośliny bądź jej pochodnych na danym rynku narkotykowym [3, 4].

Już niemal przed dekadą Włodzimierz Janiszewski zwracał uwagę na możliwość pojawienia się tej używki na rodzimym rynku środków odurzających przez zetknięcie się z khat młodych Polaków podróżujących masowo do Wielkiej Brytanii, w której wówczas roślinę można było nabyć legalnie [3]. W 2008 r. w jednym z polskich dzienników ukazał się artykuł prezentujący roślinę jako egzotyczną ciekawostkę używaną przez mieszkańców Jemenu [5], z kolei w innej publikacji khat został przedstawiony jako roślina ceremonialna o istotnym znaczeniu dla afrykańskich emigrantów; jak wskazywała autorka artykułu, spośród mieszkających w Londynie somalijskich użytkowników używki niemal 2/3 było zdania, że używanie khat pomaga zachować tożsamość kulturową emigrantów [6].

Od 2015 r. media donoszą o coraz częstszym przejmowaniu przez polską policję i służby celne afrykańskiej używki przemycanej do Polski lub przez Polskę [1, 7-9], łącznie z największą zidentyfikowaną próbą przemytu trzech ton narkotyku w grudniu 2015 r. [10]. W II dekadzie XXI w. wśród osób zainteresowanych psychoaktywnymi doznaniem kontekst kulturowy nie ma większego znaczenia, khat jest kolejną rośliną pozwalającą zaspokoić subiektywne potrzeby osiągania narkotycznych stanów.

Roślina *Catha edulis*

Roślina khat (łac. *Catha edulis*, pol. czuwaliczka jadalna) występuje zarówno jako krzew (ryc. 1) jak i drzewo, a jego wysokość oscyluje pomiędzy 1,5 a 6 m wysokości. Posiada błyszczące, dużych rozmiarów liście o kształcie eliptycznym lub lancetowatym o ząbkowanych brzegach, w kolorach od ciemnozielonych do zgnięzielonych o silnym aromatycznym zapachu [11]. Może występować w różnych strefach klimatycznych i różnych typach gleby, jest rośliną całoroczną, a jej regularne i planowane uprawy zapewniają stały dostęp do używki [12]. Liście *Catha edulis* zawierają liczne sterole, flawonoidy, glikozydy, garbniki, aminokwasy, witaminy i składniki mineralne, ale przede wszystkim alkaloidy katynon i katynę odpowiedzialne za psychoaktywne doznania [13].

Według botaników khat pochodzi z Etiopii [12], jednak właściwości jakie posiada przyczyniły się do rozpowszechnienia korzystania z tychże w wielu afry-



Ryc. 1. *Catha edulis* jako krzew [14]

Fig. 1. *Catha edulis* as a shrub [14]

kańskich i arabskich krajach. Dziko rosnącą roślinę można spotkać w krajach położonych wokół Morza Czerwonego oraz wzdłuż wschodniego wybrzeża Afryki, natomiast regularne uprawy występują w niemal każdym kraju tych regionów: w Etiopii, Kenii, Somalii, Sudanie, Jemenie, Republice Południowej Afryki i na Madagaskarze. Ponadto zidentyfikowano występowanie rośliny na terenie Afganistanu i Turcji. Wśród mieszkańców tych krajów można się zetknąć z różnymi oryginalnymi nazwami rośliny, w Kenii: *mirra*, *muringi*, *meongi*, *muraa*, *czat*, *tschat*; w Somalii *jaad*; w Jemenie *qat*; w Ugandzie: *musutate*, *mutabungwa*, *ngongo*, *kitandwe*; w Tanzanii: *mlonge*, *mulungi*, *warfo*; w RPA *Bushman tea* oraz z wieloma innymi określeniami [13, 15]. W Polsce roślina nosi nazwę czuwaliczka jadalna, w większości literatury naukowej przedstawiana jest jako khat.

Historia stosowania khat od czasów antycznych

Niektórzy badacze wskazują na długą historię stosowania khat sięgającą czasów antycznych. Jak podają Tesfalem A. Waldegabrel i Ayelign M. Wubetie, w Etiopii liście i pędy rośliny uznawane były za boski pokarm, stosowano je w celach leczniczych w armii Aleksandra Wielkiego, a w Jemenie służyły wojownikom do utrzymania czujności i sprawności bojowej [13]. Khat jako środek leczniczy stosowany był również w starożytnym Egipcie, a niektórzy autorzy wskazują, że pierwsze zapiski dotyczące tego gatunku znajdują się w Biblii [15]. Informacje o roślinie pochodzą również z IX w. n.e., natomiast przed siedmioma wiekami w arabskiej księdze medycznej zostały szczegółowo opisane jej właściwości antydepresyjne [16]. W medycynie ludowej wyciągi z rośliny były i są stosowane w łagodzeniu melancholii i depresji [17]. Niektórzy współcześni badacze uważają, że używanie khat obniża poziomu glukozy w krwi, co może mieć

korzystny wpływ w kontrolowaniu cukrzycy [18]. Ponadto przed wiekami roślina służyła do odprawiania obrzędów rytualnych, a ze względu na silne właściwości pobudzające używana była przez ciężko pracujących rolników podczas uprawy ziemi [15].

Jak podają Jemal Abafita i wsp. roślina jest współcześnie stosowana w celu zwiększenia wydajności, dla zachowania czujności oraz intensyfikacji zdolności do pracy m.in. przez pracowników nocnych zmian, jak również przez studentów dla poprawy sprawności umysłowej [4]. W krajach islamskich, takich jak Jemen, Somalia oraz wśród muzułmańskich społeczności Etiopii i Kenii zażywanie khat nie jest objęte religijnymi zakazami, jak w przypadku alkoholu, nie naruszając – co jest istotne dla wyznawców islamu – norm ujętych w Koranie [19].

Khat najczęściej używa się żując świeże pędy i liście rośliny (ryc. 2). Zdarza się również spożywanie liści z miodem lub cukrem, albo też – po wysuszeniu i sproszkowaniu – mieszanie i palenie razem z tytoniem lub rozpuszczanie proszku w słodzonym mleku. W niektórych krajach można się spotkać z ciastkami lub cukierkami zawierającymi ten narkotyk [3, 20]. Możliwości jest wiele, zależnie od fantazji użytkowników. Osoby żujące wypełniają usta liśćmi i łodygami rośliny, które pod wpływem przeżuwania uwalniają aktywne składniki połykane wraz ze śliną. Materiał roślinny żuty jest pod postacią kulki widocznej jako charakterystyczne wybrzuszenie w policzku osoby korzystającej w ten sposób z khat [21]. Kulturowo zażywanie narkotyku odbywa się w grupach, część użytkowników zażywa go w samotności, sesje żucia trwają do kilku godzin. W tym czasie zażywający spożywają duże ilości bezalkoholowych płynów: napoje gazowane, wodę, herbatę [12, 22]. Psychoaktywne alkaloidy są wchłaniane przez błony śluzowe jamy ustnej, a następnie przez ściany żołądka i jelito cienkie. Najwyższa aktywność katynonu w osoczu występuje od 1,5 do 3,5 godziny od przyjęcia. Okres półtrwania wynosi 4,5 godziny. Katynon jest bardzo



Ryc. 2. Khat – świeże pędy i liście rośliny [30]

Fig. 2. Khat – fresh shoots and leaves [30]

szybko metabolizowany; w moczu pozostaje tylko 2% alkaloidu w niezmienionym składzie, a w osoczu jest wykrywany do 24 godzin od rozpoczęcia żucia [23]. Dużą popularnością wśród zażywających khat cieszą się papierosy, palone w dużo większej ilości niż wśród osób niekorzystających z narkotyku [24].

Jak podają badacze, w XXI w. każdego dnia po khat sięga od 10 do 20 mln stałych użytkowników [13, 20, 25, 26]. W krajach afrykańskich i wskazanych regionach Bliskiego Wschodu korzystanie z khat jest zjawiskiem popularnym, jak palenie tytoniu, bądź picie kawy w innych częściach świata. W Arabii w powszechnym użyciu był napar przyrządzany z rośliny, a khat uznawano za cudowny dar natury chroniący przed zakażeniami; do czasów współczesnych Arabowie sądzą, że kraj, w którym rośnie ta roślina będzie wolny od wszelkich epidemii [15]. W Jemenie żucie liści i pędów rośliny ma bardzo długą historię; pełni na tyle istotną rolę w kulturze tego kraju, że Jemeńczycy nie wyobrażają sobie funkcjonowania bez korzystania z właściwości używki. Khat żują przedstawiciele wszystkich warstw społecznych Jemenu; roślina jest obecna w wierzeniach i tradycjach ludowych, pełni funkcję integrującą, stanowi antidotum na trudną afrykańską rzeczywistość i jest uznawana jako panaceum na biedę [27]. W kraju tym khat często bywa traktowany jako środek płatniczy podczas wymiany towarów [21]. W Etiopii roślinę żują rolnicy podczas wykonywania pracochłonnych czynności oraz wyznawcy islamu w trakcie długotrwałych nocnych modlitw w czasie Ramadanu. Ponadto khat jest rośliną ceremonialną stosowaną podczas ważnych wydarzeń: narodzin, ślubów, pogrzebów. Sesje żucia są organizowane w celach integracyjnych i rekreacyjnych, najczęściej w gronie przyjaciół, krewnych i znajomych. Uczestnicy takich spotkań leżą na stosach poduszek żując roślinę, medytując, czytając i dzieląc się swoimi przemyśleniami. W miastach, po zakończeniu sesji żucia, uczestnicy spożywają miejscowy napój alkoholowy o nazwie *chabsii*, mający przeciwdziałać skutkom odstawienia rośliny [28]. W Somalii roślina ma istotne znaczenie ceremonialne; jest m.in. używana podczas negocjacji dotyczących zamążpójścia. Migrującym Somalijczykom przypisuje się rozpowszechnienie używania khat we wschodniej Afryce, na Bliskim Wschodzie, w Europie, Stanach Zjednoczonych i Kanadzie. Wśród somalijskich migrantów mieszkających w Londynie rytualno-towarzyskie żucie rośliny odbywa się w lokalach, w których mogą oni pielęgnować tradycję rozmawiając w rodzimym języku, dzieląc się światopoglądem, oglądając somalijską telewizję i słuchając rodzimej muzyki [6, 29].

W XX w. znane są przypadki militarnego użycia pobudzających alkaloidów tej rośliny. W 1993 r. podczas trwającej w Somalii wojny domowej – w trakcie jednej z ważniejszych operacji wojskowych zwanej bitwą o Mogadysz – uzbrojeni w karabiny Somalijczy-

cy żując bezustannie liście khat biegali w nerwowym podnieceniu po mieście raniąc i zabijając stacjonujących tam amerykańskich żołnierzy [11]. Krzysztof Izak i Maciej Kluczyński zwracają uwagę na jeszcze jeden istotny fakt; rosnący popyt na khat sprawia, że handel narkotykiem jest źródłem finansowania ugrupowań o charakterze terrorystycznym, m.in. *Harakat asz-Szabab al-Mudżahidin* (Ruch Młodych Mudżahedinów), którego część członków używa khat dokonując pod wpływem odurzenia zamachy samobójcze. Jak wskazują ci badacze, organizacja *asz-Szabab* z uprawy i handlu narkotykiem stworzyła w krajach europejskich dochodową infrastrukturę przynoszącą terrorystom od 60 do 150 mln € rocznie [31].

Pseudo-pozytywne efekty

Podczas żucia początkowo występują stany euforyczne [12, 25, 31]. Niektórzy użytkownicy zgłaszają wzrost energii, wzmożoną czujność, wzrost samooceny, zwiększoną zdolność wyobraźni, kreatywności i zwiększenie libido [4, 33]. Działanie rośliny podobne jest do tego jakie powoduje amfetamina [34]. Mimo, że początkowe efekty, do których należą nudności, bóle w jamie brzusznej i zawroty głowy nie są przyjemne, to po niedługim czasie pojawiają się te, które skłaniają do sięgania po khat: poczucie nieskończonego szczęścia, silna euforia, jasność umysłu oraz przypływ niespotykanej wcześniej energii. Osoby będące pod wpływem używki mogą doświadczać poczucia swoistego zawieszenia w czasie i przestrzeni, bywają niezwykle gadatliwe, przy czym prezentują niespotykaną wcześniej elokwencję i erudycję w swoich wypowiedziach. Towarzyszy temu przesadne demonstrowanie swoich uczuć i niekontrolowane wybuchy śmiechu [15].

Używanie lub nadużywanie środków uzależniających takich jak khat jest zjawiskiem coraz częściej identyfikowanym wśród młodzieży [4]. Przyczyną rozpowszechnienia psychoaktywnej rośliny są pseudo-pozytywne efekty uzyskiwane po jej użyciu: poprawa nastroju, pobudzenie, zwiększona skłonność do interakcji społecznych, wzrost czujności i poprawa koncentracji [13, 22, 25]. Niewinna forma w jakiej narkotyk występuje – podobnie jak w przypadku marihuany – pozwala myśleć o nim jak o czymś zupełnie bezpiecznym, podobnie jak o kawie czy herbacie. Jednak po zaprzestaniu używania użytkownicy zgłaszają silne napięcie, niestabilność emocjonalną, drażliwość, stany depresyjne, bezsenność i splątanie [4, 12, 25, 32]. Khat należy do środków, które bardzo szybko potrafią uzależnić. U osób zażywających go zauważono występowanie zjawiska bardzo przypominającego wzrost tolerancji organizmu na dany środek; od sporadycznych kontaktów z narkotykiem na początku, po niemal ciągłe żucie czy palenie [35]. Okresy abstynencji podejmowane przez użytkowników trwają 4-5 dni, po czym następuje powrót do zażywania [36]. Nawet

u korzystających z khat sporadycznie i w małych dawkach stwierdzono występowanie silnego psychicznego uzależnienia od narkotyku [37].

Konsekwencje społeczne

W krajach muzułmańskich prawo nie zabrania korzystania z khat [38], jednakże stosowanie rośliny nie jest pozbawione konsekwencji. Koszty społeczne jej używania, to spadek gospodarczy danego regionu wynikający z absencji w pracy, lenistwa, niepunktualności oraz pogłębiającego się bezrobocia osób korzystających z narkotyku [39] oraz prawdopodobieństwo popełniania przestępstw pod jego wpływem [25]. Ogromne uprawy khat powstają kosztem upraw niezbędnych do zaspokojenia potrzeb żywieniowych danych regionów [39]. W Jemenie, jak pisze Adrian K. Siadkowski: „rozpowszechniona uprawa khata, która wyparła z pól słynną jemeńską kawę, jest głównym problemem ekonomicznym kraju. Bardzo duże zyski z produkcji khata są przyczyną gwałtownego wzrostu powierzchni uprawnych, co jednocześnie przeszkadza i ogranicza inne uprawy eksportowe. Rabunkowa gospodarka wodna, trudności w opodatkowaniu obrotu khatem, a także procent budżetu domowego, jaki Jemeńczycy przeznaczają na codzienną porcję khata, stanowią poważny czynnik hamujący rozwój gospodarki” [27].

W niektórych regionach Afryki zażywanie khat pochłania większość dochodu rodzinnego przy zaniedbaniu podstawowych potrzeb życiowych [19, 25, 32]. Zażywanie sprzyja rozwiązłości seksualnej i jest przyczyną rozpadów rodzin [19]. Spożywanie khat może mieć wpływ na procesy decyzyjne podczas prowadzenia pojazdów mechanicznych sprzyjając wypadkom. Jak wskazują Lorenza S. Colzato i wsp., wzrost liczby wypadków drogowych w Afryce Wschodniej i w krajach położonych na południowym wschodzie Półwyspu Arabskiego może być potwierdzeniem negatywnych społecznych następstw popularności używania khat w tych regionach [40]. Badacze zwracają również uwagę na słabsze wyniki w nauce wśród studentów w krajach, w których żucie khat jest najbardziej popularne, co w konsekwencji w przyszłości może spowolnić rozwój gospodarczy danych regionów; osoby o niższych kwalifikacjach i słabiej wykształcone będą dysponowały niskim potencjałem edukacyjnym, a przy tym niską kreatywnością – zasobami mogącymi sprzyjać szeroko rozumianemu rozwojowi [39].

Konsekwencje zdrowotne

Konsekwencje zdrowotne konsumowania khat są ogólnoustrojowe. W układzie sercowo-naczyniowym są to: tachykardia, nadciśnienie tętnicze, ostry zespół wieńcowy, zawał mięśnia sercowego, krwotok mózgowy, obrzęk płuc [13, 16, 20, 22, 25, 41-45]. W układzie oddechowym: przyspieszony oddech, zapalenie oskrzeli [16, 41, 42]. W układzie pokarmowym:

suchość w ustach, wzmożone pragnienie, przewlekłe zapalenie błony śluzowej żołądka, zaparcia, hemoroidy, podrażnienie jelita, owrzodzenie dwunastnicy, zwłóknienie i marskość wątroby, utrata apetytu i anoreksja [16, 23, 26, 34, 41, 43]. Ponadto, w jamie ustnej występują problemy stomatologiczne: przebarwienie uzębienia, próchnica zębów, stany zapalne dziąseł [42, 46]. W układzie moczowo-płciowym: zatrzymanie moczu, nasieniotość, występowanie wad plemników, zmiany w libido, impotencja [23, 41, 42]. U kobiet ciężarnych alkaloidy khat wpływają na zmniejszenie przepływu krwi przez łożysko co skutkuje m.in. niską masą urodzeniową [41, 42]. Częściej też występują u nich poronienia, a u kobiet karmiących zaburzenia laktacji [41]. U zażywających narkotyk karmiących matek metabolity khat wykrywalne są w moczu dziecka do 4 godzin po karmieniu [23].

Konsekwencje zdrowotne identyfikowane w ośrodkowym układzie nerwowym to: zawroty głowy, zaburzenia funkcji poznawczych, drżenia, bezsenność, bóle głowy [41, 45]. Badania przeprowadzone na gryzoniach potwierdzają możliwość wystąpienia zaburzeń pamięci i upośledzenie funkcji poznawczych po użyciu narkotyku [68]. Zażywanie khat osłabia zdolność racjonalnego myślenia i właściwej oceny sytuacji sprzyjając podejmowaniu niebezpiecznych interakcji seksualnych narażających użytkowników tego narkotyku na zakażenie wirusem HIV [13]. Ponadto odnotowano przypadek leukoencefalopatii u osoby nadużywającej ten narkotyk [41], występowanie zaburzeń endokrynologicznych [23] oraz liczne przypadki nowotworów szyi [41] i jamy ustnej [23]. Jak wskazują Fekadu Kassie i wsp., zażywanie khat może powodować uszkodzenia genetyczne w komórkach błony śluzowej jamy ustnej, czego konsekwencją są właśnie nowotwory [47]. U osób starszych używających khat mogą wystąpić bóle migrenowe, a niekiedy krwotoki mózgowo [2, 43] i udary mózgu [48]. U osób z ciężkimi zatruciami po użyciu *Catha edulis* diagnozowano kwasicę metaboliczną i długotrwałą rabdomiolizę [49].

Zaburzenia psychiczne występujące u zażywających khat, to: drażliwość, chwiejność emocjonalna, stany depresyjne, lęki, splątanie, halucynacje [25, 35, 41-43, 45, 50]. Badacze zwracają również uwagę na duże prawdopodobieństwo występowania stanów paranoidalnych z: silnym lękiem, wrogiem postrzeganiem otoczenia, halucynacjami słuchowymi o treści prześladowczej, poczuciem alienacji i zachowaniami agresywnymi wobec osób z otoczenia. Po zaprzestaniu używania khat po upływie kilku dni objawy te zazwyczaj ustępują, jednak wznowienie żucia rośliny sprzyja nawrotom psychozy [12, 45]. Stany depresyjne występujące po zaprzestaniu przyjmowania narkotyku mogą prowadzić do samookaleczeń i samobójstw [12].

Wprawdzie sporadycznie można się również spotkać z publikacjami podważającymi zagrożenia

zdrowotne związane z konsumowaniem khat, których autorzy wskazują na niespójności, sprzeczności i podawanie mylnych informacji na temat narkotyku we wskazywanej literaturze [51], bądź rozważają zalety używania khat dla spójności i zachowania tradycji narodowej wśród emigrantów [29], to jednak – biorąc pod uwagę identyfikowane przez rzetelnych badaczy ugruntowane poglądy o negatywnych konsekwencjach zdrowotnych konsumpcji khat – należy powyższe wspomniane przypuszczenia (poglądy) przyjmować jako niepotwierdzone naukowo.

Badania użytkowników khat

Wśród użytkowników khat przeprowadzono wiele badań, podczas których zgromadzono interesujące dane. W 1997 r. Paul Griffiths i wsp. przeprowadzili wywiady na celowo dobranej próbie somalijskich emigrantów mieszkających w Londynie. Spośród 207 osób ponad 3/4 potwierdzało korzystanie z khat uznawane wśród badanych za dopuszczalne zachowanie, sprzyjające podtrzymywaniu więzi w diasporze i utrzymaniu somalijskiej tożsamości. Wielu użytkowników narkotyku zgłaszało doświadczanie dolegliwości psychicznych [52].

W 2009 r. w Kenii Fitsum Sebsibe Teni wraz ze wsp. przeprowadzili badania na losowo dobranej próbie 424 studentów. Wiek większości respondentów oscylował między 16 a 20 r.ż., 60% w próbie stanowili mężczyźni. Spośród badanych 1/3 potwierdzała codzienny kontakt z narkotykiem, połowa respondentów potwierdzała ceremonialne żucie khat podczas 1-4 godzinnych sesji, niemal 2/3 badanych sięgało po używkę dla poprawy koncentracji, część zażywała khat dla rozrywki i w poszukiwaniu relaksu. Ponad 80% badanych zgłaszało zaburzenia snu, utratę apetytu i zaparcia, natomiast 2/3 potwierdzało pogorszenie relacji z najbliższymi [26].

W 2011 r. przeprowadzono w Etiopii badania kwestionariuszowe na grupie 301 losowo dobranych studentów jednej z państwowych uczelni wyższych. W objętej badaniem próbie 35% respondentów potwierdziło korzystanie z khat, z czego zdecydowaną większość stanowili mężczyźni. Wyraźnie niższą skłonność do sięgania po używkę zidentyfikowano wśród przedstawicieli społeczności chrześcijańskich, mieszkających na wsi, w porównaniu do wyższych wskazań wśród muzułmanów, jak również wśród osób, które posiadały w gronie rówieśniczym użytkowników narkotyku. Analiza statystyczna zależności zachodzących między zmiennymi wykazała, że zażywający *Catha edulis* osiągają znacznie niższe wyniki w nauce niż osoby, które nie używają rośliny [4].

W latach 2012-2013 przeprowadzono badania kwestionariuszowe na grupie ponad sześciuset użytkowników khat z Arabii Saudyjskiej. Niemal wszyscy badani byli mężczyznami (jedna kobieta w próbie),

niespełna 7% w grupie badawczej stanowili Jemeńczycy, pozostali badani byli narodowości arabskiej. Większość ankietowanych była poniżej 35 r.ż. i mieszkala na wsi. Średni wiek pierwszego kontaktu z khat przypadła na 18 r.ż., średnia długość korzystania z narkotyku wynosiła ponad 15 lat, ponad 40% badanych używało rośliny codziennie. Badania wykazały, że khat jest stosowany głównie w celu intensyfikacji zdolności poznawczych, zwiększenia siły fizycznej, jak również z pobudek hedonistycznych. Badani byli przekonani, że zażywanie zwiększa ich produktywność [53].

W 2013 r. Asmamaw Zeleke z zespołem badaczy przeprowadzili w Etiopii badania, podczas których przy wykorzystaniu autorskiego kwestionariusza zebrali dane od 622 osób. Osoby potwierdzające zażywanie khat (niemal 20% w próbie) jako przyczyny sięgania po narkotyk podawały chęć zwiększenia czujności, koncentracji, intensyfikację energii, brak zająęcia, grupowy konformizm oraz motyw religijne. Ponad 90% miało świadomość występowania szkód zdrowotnych u osób korzystających z używki. W objętej badaniem próbie sięgali po nią zdecydowanie częściej mężczyźni niż kobiety, częściej muzułmanie niż chrześcijanie, zdecydowanie częściej osoby samotne niż posiadające rodziny, jak również ci, którzy wskazywali na brak świadomości zagrożeń związanych z używaniem khat [25]. W tym samym roku Yosef Zenebe i wsp. przeprowadzili badania wśród osób z dolegliwościami psychicznymi hospitalizowanymi w jednej z etiopskich klinik psychiatrycznych. Spośród wytypowanych do badań 365 pacjentów niemal 2/3 potwierdziło korzystanie z khat. Badacze zidentyfikowali współwystępowanie zażywania narkotyku u osób z depresją, zaburzeniami dwubiegunowymi typu I, zaburzeniami lękowymi, schizofrenią i innymi zaburzeniami psychiatrycznymi [33]. Khat mogło być przez nich używane zarówno jako antidotum na występujące dolegliwości, lub też korzystanie z używki mogło indukować ich wystąpienie. W badaniu przeprowadzonym w 2014 r. wśród etiopskich studentów dane zebrane od 836 respondentów wykazały, że po używkę częściej sięgają osoby wskazujące posiadanie znajomych ją zażywających, jednostki potwierdzające dolegliwości natury psychicznej i palacze tytoniu. Wyniki potwierdziły, że czynnikiem chroniącym przed sięganiem po narkotyk może być zaangażowanie religijne. Wśród zażywających zdecydowanie większą grupę stanowili mężczyźni [54].

John Njuguna i wsp. uważają, że rozpoczęcie używania khat w okresie adolescencji może rozwinąć się w nawyk codziennego używania, a w rezultacie uzależnienia trwającego całe życie. Zagrożenie stanowi zwłaszcza presja otoczenia skłaniająca do podejmowania eksperymentów z rośliną. Badacze ci prowadząc wywiady wśród 75 respondentów ustalili, że główne przyczyny używania khat to wpływ otoczenia, brak zająęcia, łatwy dostęp do używki oraz ciekawość [19].

Podsumowanie

Jak wskazuje w swojej pracy Sa'ed H. Zyoud w ciągu ostatniej dekady gwałtownie wzrosła ilość publikacji naukowych na temat khat [55]. Zainteresowanie badaczy używką stosunkowo nową na światowym rynku narkotykowym potwierdza doniosłość problemów identyfikowanych z jej używaniem. Jak podają Wojciech Jankowski i Marcin Hoffmann, którzy za pośrednictwem jednej z głównych wyszukiwarek internetowych próbowali ustalić ranking najpopularniejszych i najniebezpieczniejszych narkotyków, hasło „khat” znalazło się w pierwszej dziesiątce wyszukiwanych pojęć z tego obszaru, co potwierdza duże zainteresowanie i popularność pochodnymi tej rośliny [56].

Y. Zenebe i wsp. za przyczynę rozpowszechnienia korzystania z psychoaktywnej używki poza Afryką uznają procesy globalizacyjne sprzyjające przenoszeniu elementów kulturowych wraz z przepływem afrykańskich emigrantów do krajów Europy, Azji, Stanów Zjednoczonych i Australii. Użytkownikami narkotyku w tych regionach są głównie emigranci, jednakże pojawiające się trendy mogą być przejmowane przez osoby zainteresowane tego typu doznaniem [12, 33, 43, 48, 57]. Co prawda psychoaktywne właściwości rośliny są najintensywniejsze w świeżo zerwanych liściach, dlatego jeszcze przed kilkoma dekadami khat używali niemal wyłącznie mieszkańcy regionów, w których roślina występowała, jednak możliwość szybkiego powietrznego transportu sprzyja rozpowszechnianiu się używania w innych regionach świata [50]. Jak wskazuje Kokobe Seyoum Alemu, w Etiopii każdego dnia świeże liście khat są transportowane do stolicy, a stamtąd drogą lotniczą dystrybuowane do innych regionów świata [58].

W XXI w. zidentyfikowano obecność alkaloidów *Catha edulis* w narkotykach projektowanych nazywanych popularnie „dopalaczami” [49]. Na zagrożenia związane z używaniem wyrobów zawierających wyciągi z khat zwracali uwagę krajowi badacze i obserwatorzy zjawiska [17, 59-63]. Zgłaszano śmiertelne zatrucia spowodowane nowymi środkami zawierającymi w składzie syntetyczne katynony [36, 64]. W 2009 r. pochodne khat zostały wpisane na listę substancji kontrolowanych w Polsce [65]. Jak podawała Lucyna Kapka-Skrzypczak i wsp.: „wśród zdelegalizowanych syntetycznych pochodnych katynonu znalazł się bardzo popularny i ceniony przez amatorów doznań mefedron – 4-metylometkatynon, w skrócie 4-MMC, w angielskim slangu znany jako *meph*, *MC*, *mc*at, *MCAT*, *miau miau*, *Bubbles*, *Bounce*, *Charge*, *Drone*, *White Magic*, w polskim – mef, mefi, mefisto” [61]. Od tego czasu na listę substancji kontrolowanych każdego roku są dopisywane nowe środki psychoaktywne konstruowane na bazie katynonu. Badania, w których analizowano informacje ze stron internetowych prowadzonych przez osoby zainteresowane

tego typu doznaniem wykazały, że syntetyczne katynony należą do grupy najpopularniejszych środków psychoaktywnych zidentyfikowanych w Europie [45]. Jak donosi najnowszy raport Europejskiego Centrum Monitorowania Narkotyków i Narkomanii, syntetyczne katynony to jedna z najliczniejszych grup monitorowanych substancji w Europie. Od 2004 r. zostały zidentyfikowane 103 nowe substancje z tej grupy, z czego 26 w ciągu 2015 r. [66].

Na szczególną uwagę winny zasługiwać dynamiczne zmiany zachodzące na polskim rynku narkotykowym dotyczące występowania na nim khat, potwierdzone przez obserwowaną dynamikę zjawiska. Przed dwiema dekadami dane opublikowane w raporcie „Uzależnienie od środków psychoaktywnych – skala zjawiska” wskazywały, że w Polsce nie występuje jakiejkolwiek zagrożenie związane z występowaniem oraz używaniem khat i pochodnych [67]. Przed dekadą roślina opisywana była w polskiej literaturze naukowej jako egzotyczna ciekawostka [15], jednak już wówczas zwracano uwagę na możliwość zainteresowania się nią przez młodych Polaków podróżujących po Europie [3]. Aktualne doniesienia o przejmowaniu przez Straż Graniczną i Policję przemycanych paczek zawierających narkotyk potwierdzają rosnącą podaż

nowej używki, co z dużym prawdopodobieństwem może wskazywać również rosnący na nią popyt. Na portalach internetowych dla osób zainteresowanych psychoaktywnymi doznaniem można obserwować bezustanną wymianę doświadczeń na temat korzystania z nowego narkotyku. Na półkach księgarni można znaleźć książki, których autorzy bagatelizują i spływają zagrożenia związane m.in. z tym narkotykiem [69]. Możliwości szybkiego transportu w XXI w., możliwość błyskawicznej wymiany komunikacji oraz możliwość uzyskania potrzebnych informacji za pośrednictwem Internetu, sprzyjają przenikaniu metod odurzania się z odległych regionów świata do innych krajów, gdzie tracąc kulturowy kontekst stanowią kolejne, niebagatelne zagrożenia dla zdrowia publicznego.

Występowanie nowych na danym terenie narkotyków, jak i związanych z nimi aktywności, winny stanowić nowe wyzwania dla medycyny profilaktycznej i służb odpowiedzialnych za informowanie społeczeństwa dla powstrzymywania rozwoju nowych, niebezpiecznych zachowań. Wnikliwa obserwacja postaw i zachowań wśród zażywających khat może sprzyjać wytyczeniu nowych kierunków podejmowanych działań profilaktycznych.

Piśmiennictwo / References

- Zawadka G. Afrykański narkotyk w Polsce. *Rzeczpospolita* 2015, 204(10233): 3.
- Jędrzejko M, Kowalewska A, Janiszewski W. Charakterystyka narkotyków. [w:] *Narkomania: spojrzenie wielowymiarowe*. Jędrzejko M (red). Aspra-JR-AH, Warszawa-Pułtusk 2009: 193-229.
- Janiszewski Z. Kat (khat) – „orzeźwiająca” herbata. *Probl Narkom* 2007, 3: 61-63.
- Abafita J, Chala BW, Eba K, et al. Khat use and its impact on academic performance: The case of Jimma University, Ethiopia. *Educ Res Rev* 2015, 10(15): 2084-2095.
- Błaszczak B. Przeklęta roślina źródłem rzadkiej przyjemności. *Rzeczpospolita* 2008, 46: 11.
- Kujawska M. Etnobotanika miejska: perspektywy, tematy, metody. *Pol Ethnobiol* 2011, 1: 31-42.
- Khat w walizkach. Próbowal przemycić 33 kg narkotyku. <http://tvn.warszawa.tvn24.pl/informacje,news,khat-w-walizkach-probowal-przemycic-33-kg-narkotyku,155528.html> (31.07.2016).
- Wiesz co to jest khat? Jest już w Polsce! <http://topkryminal.pl/informacje/36-gangi-narkotykowe/800-wiesz-co-to-jest-khat-jest-juz-w-polsce> (31.07.2016).
- CBŚP Kraków. CBŚP zlikwidowało szlak przemytu khat-u z Afryki do Polski. <http://www.policja.pl/pol/aktualnosci/116016,CBSP-zlikwidowalo-szlak-przemytu-KHAT-u-z-Afryki-do-Polski.html> (31.07.2016).
- Skomra S. Czy afrykański khat zaleje Polskę? <http://www.kurierlubelski.pl/magazyn/art/9219775,czy-afrykanski-khat-zaleje-polske,id,t.html> (31.07.2016).
- Stewart A. *Zbrodnie roślin*. W.A.B., Warszawa 2011.
- Cox G, Rampes H. Adverse effects of khat: a review. *Adv Psychiatr Treat* 2003, 9: 456-463.
- Waldegabrel TA, Wubetie AM. Drugs (Alcohol/Khat) Use Stimulants and as Risk Factor for HIV/AIDS Infection, Among Provider Initiated Counselling and Testing (PICT) Visitors in Gore Town, Oromia, Ethiopia. *Am J Health Res* 2015, 3(5): 643-649.
- https://commons.wikimedia.org/wiki/Catha_edulis#/media/File:Catha_edulis.jpg (18.08.2016).
- Jędrzejko K, Pawełko K. Czuwalczyk – roślina pobudzająca i narkotyczna. *Probl Narkom* 2008, 1: 46-63.
- Dhaifalah I, Šantavý J. Khat habit and its health effect. A natural amphetamine. *Biomed Pap* 2004, 148(1): 11-15.
- Skowronek R, Celiński R, Chowaniec C i wsp. Mefedron i jego nowe pochodne – aspekty toksykologiczne, medyczne i prawne. *Probl Krym* 2012, 275(1): 54-61.
- Al-Sharafi BA, Gunaid AA. Effect of Habitual Khat Chewing on Glycemic Control, Body Mass Index, and Age at Diagnosis of Diabetes in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Yemen. *Clin Med Insights Endocrinol Diabetes* 2015, 8: 47-53.
- Njuguna J, Olieva S, Muruka C, et al. Khat Consumption in Masalani Town, Northeastern Kenya. *J Psychoactive Drugs* 2013, 45(4): 355-359.
- El-Menyar A, Mekhodathil A, Al-Thani H, et al. Khat Use: History and Heart Failure. *Oman Med J* 2015, 30(2): 77-82.
- Sroka A. *Teologia narkotyku*. Eneteia, Warszawa 2008.
- Ketema T, Yohannes M, Alemayehu E, et al. Evaluation of immunomodulatory activities of methanolic extract of khat (*Catha edulis*, Forsk) and cathinone in Swiss albino mice. *BMC Immunol* 2015, 16: 9.

23. Magdum SS. An Overview of Khat. *Addict Disord Their Treat* 2011, 10(2): 72-83.
24. Kassim S, Farsalinos KE. E-Cigarette as a Harm Reduction Approach among Tobacco Smoking Khat Chewers: A Promising Bullet of Multiple Gains. *Int J Environ Res Public Health* 2016, 13: 240.
25. Zeleke A, Awoke W, Gebeyehu E, et al. Khat chewing practice and its perceived health effects among communities of Dera Woreda, Amhara region, Ethiopia. *Open J Epidemiol* 2013, 3: 160-168.
26. Teni FS, Surur AS, Hailemariam A, et al. Prevalence, Reasons, and Perceived Effects of Khat Chewing Among Students of a College in Gondar Town, Northwestern Ethiopia: A Cross sectional Study. *Ann Med Health Sci Res* 2015, 5(6): 454-460.
27. Siadkowski AK. Jemeńskie pragnienie demokracji – pomiędzy Arabią Szczęśliwą a terroryzmem. *Przemiany polityczne i społeczne w Jemenie AD 2011. Przegl Polit* 2014, 19(1): 315-334.
28. Gebissa E. Khat: Is It More Like Coffee or Cocaine? Criminalizing a Commodity, Targeting a Community. *Sociology Mind* 2012, 2(2): 204-212.
29. Kassim S, Dalsania A, Nordgren J, et al. Before the ban – an exploratory study of a local khat market in East London, U.K. *Harm Reduct J* 2015, 12: 19.
30. https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Catha_edulis#/media/File:Deakhat.jpg (18.08.2016).
31. Izak K, Kluczyński M. Handel narkotykami jako źródło finansowania terroryzmu. *Przegl Bezp Wew* 2014, 10: 38-60.
32. Abderrahman SM, Modallal N. Genotoxic Effects of Catha edulis (Khat) Extract on Mice Bone Marrow Cells. *J Biol Sci* 2008, 1(4): 165-172.
33. Zenebe Y, Feyissa GT, Krahl W. Khat Use in Persons with Mental Illness in Southwest Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *J Addict Res Ther* 2015, 6: 242.
34. Lemieux AM, Li B, al'Absi M. Khat use and appetite: An overview and comparison of amphetamine, khat and cathinone. *J Ethnopharmacol* 2015, 160: 78-85.
35. Caufield A. Do the risks of khat-induced dependence and psychosis warrant the 2014 UK ban? *Drug Sci Policy Law* 2016, 2(0): 1-8.
36. Simonienko K, Waszkiewicz N, Szulc A. Roślinne środki odurzające – aktualnie obowiązująca lista w Polsce. *Psychiatr Pol* 2013, 47(3): 499-510.
37. El-Setouhy, Alsanosy RM, Alsharqi A, et al. Khat Dependency and Psychophysical Symptoms among Chewers in Jazan Region, Kingdom of Saudi Arabia. *Biomed Res Int* 2016: 2642506.
38. Douglas H, Hersi A. Khat and Islamic Legal Perspectives: Issues for Consideration. *J Legal Plur Unoff Law* 2010, 62: 95-114.
39. Haile D, Lakew Y. Khat Chewing Practice and Associated Factors among Adults in Ethiopia: Further Analysis Using the 2011 Demographic and Health Survey. *PLoS One* 2015, 10(6): e0130460.
40. Colzato LS, Ruiz MJ, van den Wildenberg WPM, et al. Khat use is associated with increased response conflict in humans. *Hum Psychopharmacol Clin Exp* 2012, 27: 315-321.
41. Wabe NT, Mohammed MA. What science says about khat (Catha edulis Forsk)? Overview of chemistry, toxicology and pharmacology. *J Exp Integr Med* 2012, 2(1): 29-37.
42. Al-Hebshi NN, Skaug N. Khat (Catha edulis) – an updated review. *Addict Biol* 2005, 10: 299-307.
43. Omar YS, Jenkins A, van Regteren Altena M, et al. Khat Use: What Is the Problem and What Can Be Done? *Biomed Res Int* 2015, 472302.
44. Alkadi HQ, Noman MA, Al-Thobhani AK, et al. Clinical and experimental evaluation of the effect of Khat-induced myocardial infarction. *Saudi Med J* 2002, 23(10): 1195-1198.
45. Zawilska JB, Słomiak K, Waisak M i wsp. Pochodne β-katynonu – nowa generacja niebezpiecznych związków psychostymulujących z grupy „dopalaczy”. *Przegl Lek* 2013, 70(6): 386-391.
46. Astatkie A, Demissie M, Berhane Y, et al. Oral symptoms significantly higher among long-term khat (Catha edulis) users in Ethiopia. *Epidemiol Health* 2015, 37: e2015009.
47. Kassie F, Darroudi F, Kundi M, et al. Khat (Catha edulis) consumption causes genotoxic effects in humans. *Int J Cancer* 2001, 92(3): 329-332.
48. Vanwalleghe IE, Vanwalleghe PW, De Bleecker JL. Khat Chewing Can Cause Stroke. *Cerebrovasc Dis* 2006, 22: 198-200.
49. Macedo P, et al. Khat and cathinones: from cultural use to drug of abuse. *IJCNMH* 2015, 2(1): P62.
50. Brenneisen R, Fish HU, Koelbing U, et al. Amphetamine-like effects in humans of the khat alkaloid cathinone. *Br J Clin Pharmacol* 1990, 30: 825-828.
51. Nabil N, Fuad MSE, Maktary AG. The green leaf: Khat and potentiality of dependence. *Basic Res J Med Clin Sci* 2016, 5(4): 65-73.
52. Griffiths P, Lloyd C. A transcultural pattern of drug use: Qat (khat) in the UK. *Br J Psychiatry* 1997, 170: 281-284.
53. Abdelwahab SI, Alsanosy RM, Rahim EA, et al. Khat (Catha edulis Forsk.) Dependence Potential and Pattern of Use in Saudi Arabia. *Biomed Res Int* 2015. <http://www.hindawi.com/journals/bmri/2015/604526/> (30.03.2016).
54. Dachew BA, Biftu BB, Tiruneh BT. Khat use and Its Determinants among University students in Northwest Ethiopia: A multivariable analysis. *Int J Med Sci Public Health* 2015, 4(3): 319-323.
55. Zyoud SH. Bibliometric analysis on global Catha edulis (khat) research production during the period of 1952-2014. *Global Health* 2015, 11: 39.
56. Jankowski W, Hoffmann M. Can Google Searches Predict the Popularity and Harm of Psychoactive Agents? *J Med Internet Res* 2016, 18(2): e38.
57. Nordgren J. Targeting khat or targeting Somalis? A discourse analysis of project evaluations on khat abuse among Somali immigrants in Scandinavia. *Nordisk Alkohol Nark* 2015, 32(4): 375-394.
58. Alemu KS. Contribution of Khat Kellas and the Impacts of its Closure to Ethiopian Economy (the Case of Hararghe Khat Kella). *GJMBR* 2015, 15(2). https://globaljournals.org/GJMBR_Volume15/4-Contribution-of-Khat-Kellas.pdf (11.04.2016).
59. Kalicki B, Sołtan E, Bartoszewicz E i wsp. Dopalacze – problem przeszłości czy zagrożenie dnia dzisiejszego? *Pediatr Med Rodz* 2011, 7(2): 168-171.
60. Piekoszewski W, Florek E. Dopalacze. *Przegl Lek* 2009, 66(10): 861-865.
61. Kapka-Skrzypczak L, Cyranka M, Wojtyła A. Dopalacze jako „palący” problem w kontekście zdrowia publicznego. *Zdr Publ* 2011, 121(2): 174-180.
62. Żukiewicz-Sobczak W i wsp. „Dopalacze” – eksperyment wysokiego ryzyka, w ujęciu przepisów nowej ustawy. *Med Og Nauk Zdr* 2012, 18(2): 137-140.

63. Rondzisty A, Dziekan K, Kowalska A. Psychoactive plants used in designer drugs as a threat to public health. *Herba Pol* 2015, 61(2): 73-86.
64. Sykutera M, Bloch-Bogusławska E. A fatal case of 3,4-dimethylmethcathinone poisoning. *Probl Forensic Sci* 2015, 102: 138-148.
65. Ustawa z dnia 20 marca 2009 r. o zmianie ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii (Dz.U. z 2009 r. nr 63, poz. 520).
66. Europejskie Centrum Monitorowania Narkotyków i Narkomanii. Europejski raport narkotykowy 2016: Tendencje i osiągnięcia, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg 2016.
67. Ciura G. Uzależnienie od środków odurzających – skala zjawiska. Biuro Studiów i Ekspertyz Kancelarii Sejmu, Warszawa 1995. http://biurose.sejm.gov.pl/teksty_pdf_95/i-345.pdf (30.07.2016).
68. Kimani ST, Patel NB, Kioy PG. Memory deficits associated with khat (*Catha edulis*) use in rodents. *Metab Brain Dis* 2016, 31(1): 45-52.
69. Vetulani J, Mazurek M. A w konopiach strach. PWN, Warszawa 2016.