

Nowe metody odurzania się. Cz. III. Roślinne halucynogeny: bieluń i ayahuasca

New methods of narcotization. Part III. Hallucinogenic plants: jimsonweed and ayahuasca

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

W artykule zaprezentowane zostały dwa roślinne halucynogeny – bieluń dziędzierzawa (*Datura stramonium*) oraz ayahuasca w skład której wchodzi Banisteriopsis caapi i Psychotria viridis. Jak wynika z obserwacji wytworów kultury popularnej oraz portali internetowych skierowanych do osób zainteresowanych zażywaniem środków psychoaktywnych, w ostatnich kilku latach obserwuje się wzrost zainteresowania ich używaniem.

Słowa kluczowe: *narkomania, Datura stramonium, Banisteriopsis caapi, Psychotria viridis*

The article presents two plant hallucinogens – jimsonweed (*Datura stramonium*) and Ayahuasca which consists of *Banisteriopsis caapi* and *Psychotria viridis*. As is apparent from the observation of pop culture and of web portals addressed to people interested in the use of psychoactive substances in the past few years there has been an increase of interest in their use.

Key words: *drug addiction, Datura stramonium, Banisteriopsis caapi, Psychotria viridis*

© Probl Hig Epidemiol 2014, 95(4): 806-815

www.phie.pl

Nadesłano: 05.10.2014

Zakwalifikowano do druku: 11.12.2014

Adres do korespondencji / Address for correspondence

mgr Marek Motyka, specjalista terapii uzależnień w procesie certyfikacji Sekcja Terapii Uzależnień, Wojewódzki Podkarpacki Szpital Psychiatryczny im. prof. E. Brzezickiego w Żurawicy
ul. Różana 9, 37-710 Żurawica
tel. 606 378 533, e-mail: motmar@tlen.pl

Wprowadzenie

Niezwykłe opisy korzystania z roślin o psychoaktywnych właściwościach przytaczane zarówno w literaturze naukowej, jak i beletrystyce, nierzadko budzić mogą zachwyty barwnymi doniesieniami z „podróży” po innych, niedostępnych każdemu człowiekowi obszarach, oraz zadumę nad możliwościami skrywanymi w wielu, niekiedy zupełnie niepozornych roślinach. Halucynacje – występujące po ich zażyciu – od wieków fascynowały zarówno środowiska naukowe, jak i artystyczne, których przedstawiciele nierzadko osobiście eksplorowali takie dary natury. Relacje przez nich pozostawione ukazują niezwykle, wielobarwny, pełen ekscytujących doznań świat, do którego dostęp możliwy jest niemal dla każdego człowieka [1-10]. Uzupełnione barwnymi ilustracjami i równie malowniczymi metaforami opisy pozbawione są niemal zupełnie pejoratywnych konotacji; raczej wzbudzają zainteresowanie oraz stanowić mogą inspirację do podejmowania tego typu aktywności.

Badania empiryczne, ukazujące rolę tychże przekazów w podejmowaniu przez młodzież narkotyko-

wych inicjacji, nie były dotychczas przeprowadzane, jednakże z wpisów zamieszczonych na internetowych portalach dla osób zainteresowanych psychoaktywnymi doznaniem (m.in. hyperreal.info, neurogroove.info) wnioskować można o istotnym znaczeniu przytaczanych publikacji w kreowaniu pro-narkotykowych postaw i zachowań.

Dynamice przyjmowania tego typu stanowisk zdecydowanie sprzyjają możliwości, jakie pojawiły się wraz z eskalacją zjawiska „dopalaczy” pod koniec I dekady XXI wieku oraz internetowe witryny, które osobom zainteresowanym odmiennymi stanami świadomości służą – poza uzyskiwaniem niezbędnych informacji – do handlu i dystrybucji wszelkimi środkami o psychoaktywnym potencjale. Wraz z „dopalaczami” na polskim rynku narkotykowym pojawiły się egzotyczne rośliny o właściwościach odurzających, m.in. *Salvia divinorum*, *Mitragyna speciosa*, *Argyrea nervosa*, *Catha edulis*, *Echinopsis pachanoi*, *Leonotis leonurus*, *Calea zacatechichi*, *Piper methysticum*, *Mimosa tenuiflora*, *Banisteriopsis caapi*, *Psychotria viridis* i wiele innych, pochodzących z najodleglejszych zakątków

współczesnego świata [11, 12]. Wraz z rozwojem sieci internetowej zwolennicy psychoaktywnych doświadczeń zyskali niezwykle obszerną, niedostępną w poprzednich latach, platformę wymiany doświadczeń, informacji i handlu.

Prezentacja roślin o psychoaktywnym potencjale – przynajmniej tych dostępnych na terenie Polski – wymaga z pewnością opracowania przekraczającego znacząco objętość artykułu naukowego. W niniejszej pracy zaprezentowane zostaną jedynie dwa roślinne odurzające medykamenty: *Datura stramonium* występujący od wieków na terenie Polski, dostępny bez jakichkolwiek sankcji prawnych, o zatruciach którym coraz częściej przeczytać można w lokalnej prasie, publikacjach naukowych oraz na internetowych portalach publicystycznych [13-18] oraz ayahuasca zyskująca liczne rzesze entuzjastów, o właściwościach której informacje uzyskać można z wielu, niekoniecznie rzetelnych źródeł [4, 6, 19-28]. Eskalacja zjawiska odurzania się nimi – zarówno w Polsce, jak i poza jej granicami – uzasadnia wybór tych dwóch specyfików do obszerniejszej prezentacji.

Bielun dziedzierzawa

O wykorzystywaniu w celach odurzających bielunia dziedzierzawy (*Datura stramonium*) nie mówi się zbyt wiele, jednakże doniesienia na temat używania tej silnie toksycznej rośliny pojawiają się systematycznie zarówno w krajowych, jak i obcojęzycznych publikacjach [29-38]. Pomimo, iż aktualnie wśród młodzieży zainteresowanej narkotycznymi doznaniem największą popularnością cieszy się marihuana [39], to można zidentyfikować również jednostki zainteresowane korzystaniem z innych roślinnych środków odurzających. Na portalach internetowych dla osób eksperymentujących z narkotykami bez trudu można odnaleźć wszelkie instrukcje dotyczące zażywania *Datura stramonium* wraz z barwnymi relacjami halucynogennych stanów [40]. W trakcie badań zleconych przez Krajowe Biuro ds. Przeciwdziałania Narkomanii, zrealizowanych w 2008 roku wśród młodzieży korzystającej ze środków psychoaktywnych, część respondentów potwierdziła zażywanie bielunia w celach narkotycznych [41]. W pomiarze jakościowym „Młodzież a narkotyki” zrealizowanym w 2009 roku bielun został uznany za jeden z narkotyków – jak zaznaczyli badacze – zasługujących na szczególną uwagę [42]. W raporcie udostępnionym przez Komendę Główną Policji w 2011 roku bielun określony został jedną z najpopularniejszych odurzających roślin preferowanych przez polską młodzież [43].

Datura stramonium pochodzi z południowej Europy lub Azji Mniejszej. Aktualnie znaleźć go można niemal na całym świecie. Jest pospolitym jednorocznym chwastem nie wymagającym szcze-

gólnych warunków; porasta zarówno pola uprawne, nieużytki, jak i rumowiska. Ze względu na atrakcyjny wygląd stał się również popularną rośliną uprawianą w przydomowych ogrodach. Bielun osiąga wysokość do 1,5 metra, posiada szerokie strzępione liście oraz białe lub purpurowe kwiaty kształtem przypominające trąby, dochodzące do kilkunastu centymetrów długości. Jesienią roślina wydaje owoce przypominające wyglądem zielone kolczaste kasztany. Toksyczne właściwości posiadają wszystkie części rośliny, jednakże najbardziej niebezpieczne, a jednocześnie najczęściej stosowane w celach odurzających, są brunatno-czarne nasiona wypełniające owocniki, zawierające alkaloidy tropanowe: hioscyaminę, atropinę i skopolaminę odpowiedzialne za halucynogenne stany osiągnięte po ich zażyciu [16, 30, 32-36, 44]. Działanie bielunia wpływa zarówno na stan somatyczny, jak i psychiczny. Jak wskazywali Ożarowski i Jaroniewski: „Alkaloidy bielunia porażają zakończenia nerwów przywspółczulnych (parasympatycznych) autonomicznego układu nerwowego. Powodują rozkurcz mięśni gładkich narządów wewnętrznych, hamują wydzielanie śliny, śluzu, potu i soku żołądkowego, a także rozszerzają źrenicę oka. Hioscyamina i atropina pobudzają niektóre ośrodki mózgowe, a skopolamina poraża je” [45]. Tsialtas i wsp. wyróżnili i opisali dziewięć gatunków bielunia występujących w tzw. Starym i Nowym Świecie [46].

Bielun wzbudzał zainteresowanie już w czasach antycznych zarówno ze względu na właściwości halucynogenne, jak i nasenne oraz uśmierzające ból [47]. Na medyczne aspekty stosowania datury zwracali uwagę Teofrast (ok. 370-287 p.n.e.), Dioskurydes (lata 40-90), Cornelius Celsus (ok. 25 p.n.e.-50 n.e.) i Pliniusz Starszy (23-79) [37]. Starożytni świadomi byli również toksycznych właściwości bielunia. Dla króla Pergamonu Attalosa III Filometora stanowił on jedną z trujących roślin – wraz z innymi niebezpiecznymi – m.in. lulką czarną (*Hyoscyamus niger*), wilczą jagodą (*Atropa beladonna*) i szalejem jadowitym (*Cicuta virosa*) – uprawianych przez antycznego władcę do sporządzania trujących specyfików [48]. Delficka wieszczka Pytia przepowiadając przyszłość inspirowała się halucynogennymi oparami bielunia. Średniowieczne czarownice tworzyły na bazie zielska napoje odurzające wywołujące wizje, prowadzące do nieprzewidzianych zachowań oraz używały bielunia do sporządzania „maści do latania” [47, 49-52, 55]. W wielu kulturach roślina miała zastosowanie w mistycznych religijnych rytuałach [17, 52, 53]. Bielunia używali wyznawcy Buddy w Chinach oraz boga Shiwy w Indiach [56]. Sekta Tungów – wyznawców krwawej bogini Kali – używała halucynogennych nasion do oszołomienia ofiar składanych w ofierze bóstwu. W Średniowieczu wywary z datury stosowane były również jako afrodyzjaki [52].

Właściwości bielunia znalazły zastosowanie zarówno w medycynie konwencjonalnej, jak i ludowej. Nalewka spirytusowa z wywarem z datury służyła do nacierania bolących stawów, a czasem – dolewana do alkoholu – stosowana była do szybkiego upojenia biesiadujących gości [35, 37, 54, 55]. Nazywany ojcem współczesnej medycyny Avicenna – perski lekarz i filozof (980-1037) – w swoim „Kanonie medycyny” uznał bielun za roślinę o rozmaitych właściwościach leczniczych [52]. Podobne stanowisko prezentował niemiecki lekarz i botanik Leonhart Fuchs w księdze „New Kreüterbuch” wydanej w 1543 r. [57].

W medycynie ajurwedyjskiej bielun opisywany jest jako *remedium* na wszelkie dolegliwości. Zaleca się jego stosowanie na wrzody, rany, stany zapalne, reumatyzm, dnę moczanową, rwę kulszową, obrzęki, bóle zębów i wiele innych dolegliwości. W medycynie niekonwencjonalnej właściwości bielunia wykorzystywane są na całym świecie. W Nepalu wywar z liści datury używany jest do uśmierzania bólów głowy, natomiast sok z liści podawany wraz z mlekiem służy odrobaczaniu i pozbywaniu się tasiemca z organizmu.

W Nigerii ekstrakty z nasion mieszane z olejem palmowym stosuje się w formie okładów w miejsca dotkliwych ukąszeń insektów. Pakistańskie kobiety wywarem z liści bielunia próbują zapobiegać wiotczeniu piersi [53]. W Turcji – po odpowiednim spreparowaniu – roślinę używa się przy problemach żołądkowo-jelitowych, hemoroidach, w zapaleniu oskrzeli [34], przy trądziku i egzemach [36]. Meksykańscy Indianie wywarem z bielunia łagodzą bóle porodowe, natomiast na kontynencie europejskim daturą leczono melancholię, manię, epilepsję i konwulsje [37]. Sok z płatków kwiatu bielunia stosowany jest na bóle ucha, ekstrakt z liści przeciwko łysieniu, suszone liście i nasiona jako panaceum uspokajające, natomiast przy uciążliwym kaszlu i gorączce stosuje się ekstrakty z nasion [58]. W Maroku, podobnie jak w innych krajach, używa się bielunia do leczenia astmy, z kolei w Japonii stosuje się go przy kardiomiopatiach i chorobie Parkinsona. Potwierdzone zostało również przeciwnowotworowe działanie bielunia: wyciąg z rośliny hamuje podział mitotyczny komórek nowotworowych [44]. Wykorzystywane są również przeciwskurczowe właściwości rośliny, znalazła ona także zastosowanie w łagodzeniu dolegliwości choroby lokomocyjnej [36], leczeniu epilepsji, zatruciach fosforoorganicznych, stanach zapalnych, grzybicach i wielu innych dolegliwościach [18, 32, 53, 59]. Aktualnie prowadzone są szeroko zakrojone badania nad wykorzystaniem dotychczas znanych, jak i nowo odkrywanych właściwości datury. Wskazuje się m.in. na możliwość zastosowania ekstraktów z liści bielunia jako leków przeciwbakteryjnych i przeciwcukrzycowych [59].

Wyjątkowo istotne w zastosowaniu okazały się odurzające właściwości rośliny. Już starożytni wojownicy w truciznie sporządzonej z datury zanurzali końcówki grotów strzał i włóczni czyniąc je groźnym orężem, nawet przy pozornie niegroźnym zranieniu przeciwnika [37]. Bielunem zatruta się rzymska armia w trakcie wojny przeciwko Spartom w 36 roku p.n.e. [60]. Podobna przygoda spotkała hiszpańskich kolonizatorów na Jamestown Island w XVII wieku, gdzie doszło do celowego zatrucia żywności podanej żołnierzom przez osadników [61]. Hugo Borgognoni de Lucca (1180-1252) wykorzystał narkotyczne właściwości rośliny jako środka anestetycznego; gąbki nasączone wywarami datury, opium, konopi, morwy i mandragory stosowane były do usypiania przed inwazyjnymi zabiegami chirurgicznymi [62]. W średniowiecznej Europie bielun – obok arszeniku – stanowił truciznę najczęściej stosowaną w celach skrytobójczych. W XX wieku skopolamina występująca w bieluniu została wykorzystana przy produkcji „serum prawdy” stosowanego przez CIA [37, 49]. W II połowie ubiegłego stulecia halucynogenne właściwości datury wykorzystywane bywały w subkulturze hipisowskiej [63]. W czasach współczesnych z odurzających właściwości rośliny korzystają osoby zainteresowane doświadczaniem odmiennych stanów świadomości.

Po spożyciu odpowiedniej ilości nasion występujących w owocnikach bielunia (od 20-30 sztuk do 100 i więcej) pojawia się zespół objawów związanych z zatruciem organizmu alkaloidami datury. We wstępnej fazie intoksykacji występuje podwyższony nastrój, słowotok oraz pobudzenie przechodzące wraz z upływem czasu w dezorientację, trudności z utrzymaniem równowagi, gonitwę myśli, niepokój, a w konsekwencji w omamy wzrokowe i słuchowe. Zazwyczaj u osób zatrutych bielunem obserwuje się również drgawki, tachykardię, wstrzymanie moczu, niedrożność jelit, suchość w ustach, rozszerzenie źrenic, wysypkę, zaparcia, przyśpieszone tętno. Halucynacje prowadzić mogą do furii i ostrej psychozy. Odurzający stan kończy się zazwyczaj głęboką śpiączką. Efekty bielunia rozwijają się do 4 godzin po spożyciu rośliny. Działanie może się utrzymywać nawet przez kilka dni [30, 34-37, 64]. Zatrucie bielunem może zakończyć się zgonem [14, 17, 18, 64].

Doniesienia o intoksykacjach daturą płyną z wielu krajów, co jednocześnie świadczy o wysokiej popularności rośliny wśród zwolenników halucynogennych stanów na całym świecie. W Turcji w 2014 r. przyjęto na oddział ratowniczy dziewiętnastoletka z objawami wskazanymi powyżej. Służby medyczne stanęły przed trudnym wyzwaniem w ustaleniu diagnozy; wstępne przesiewowe badania toksykologiczne nie potwierdziły użycia żadnego ze znanych narkotyków. Dopiero

wywiad z rodzicami wskazujący na zażywanie przez chłopca nasion bielunia pozwolił zidentyfikować przyczynę zatrucia, a przy tym podjąć odpowiednie działania detoksykacyjne [18]. W tym samym kraju, rok wcześniej, zgłoszone zostało zatrucie daturą przez 56-letniego mężczyznę, który zażył 100-150 nasion. Pacjenta przyjęto na oddział w stanie halucynozy, której towarzyszyły niekontrolowane wybuchy śmiechu. Symptomy zatrucia utrzymywały się przez około 24 godziny [36]. Kolejny przypadek intoksykacji na terenie Turcji dotyczył 65-latka. Mężczyzna spożył nasiona zebrane w ogrodzie prawdopodobnie w celach leczniczych w ramach medycyny niekonwencjonalnej. Objawy, z jakimi został przyjęty na oddział szpitalny, wskazywały na głębokie zaburzenia psychiczne. Dopiero wywiad przeprowadzony z rodziną pozwolił ustalić przyczyny i podjąć właściwą interwencję medyczną [34]. W Nigerii, stosując roślinę w celach odurzających, zatruto się dwóch młodych chłopców wieku 12 i 14 lat. Nasiona – wraz ze sposobem użycia – otrzymali oni od kolegi, który zaproponował im „przyjemne doznania” po ich spożyciu [35]. Kolejne zgłoszenia pochodzą z Kolumbii Brytyjskiej (Kanada). Doszło tam do zbiorowego zatrucia daturą ośmiu nastolatków podczas spotkania w celach rozrywkowych. Młodzi ludzie spożyli po 2-3 owocniki bielunia (100-300 nasion) popijając je alkoholem. Dwójka adolescentów trafiła do szpitala w stanie silnego pobudzenia, agresji, z dezorientacją oraz omamami wzrokowymi. Występujące objawy wymagały pozostawienia pod intensywną opieką medyczną przez trzy doby. Pozostała szóstka – po udzieleniu pierwszej pomocy i uznaniu stanu zdrowia za stabilny – została oddana pod opiekę rodziców. Młodzi ludzie podejmując się tego typu aktywności inspirowali się materiałami obejrzanymi w popularnym serialu [31].

W Arabii Saudyjskiej zatruciu uległ sześciolatek, który spożył nasiona datury prawdopodobnie przypadkowo. W tym samym kraju, w Rijadzie, zgłoszone zostały trzy pełnoobjawowe intoksykacje spowodowane przypuszczalnie przyjęciem bielunia w celach narkotycznych. Autorzy pracy – Al-Shaikh i Sablay – zwracają uwagę na kilkadziesiąt podobnych przypadków zgłoszonych w regionalnym centrum zatruc [30]. W Teksasie w okresie 6 lat zgłoszono 188 przypadków intoksykacji bieluniem, z czego 78% wynikało z celowego przyjęcia rośliny w celach narkotycznych, natomiast *British Columbia Drug and Poison Information Centre* w Kanadzie donosiło o 32 przypadkach zatruc zidentyfikowanych w latach 2004-2006 [31].

W literaturze naukowej zaprezentowane zostały również przypadki intoksykacji bieluniem na terenie Polski. Skulska i wsp. przedstawili przypadek zatrucia czterech nastoletnich chłopców, którzy w celach odurzających żuli nasiona rośliny. Jeszcze po trzech dniach hospitalizacji w moczu chłopców oznaczono wysokie

stężenie atropiny i skopolaminy. Drugi przypadek, zaprezentowany przez badaczy Instytutu Ekspertyz Sądowych w Krakowie, dotyczy śmiertelnego zatrucia daturą; dwóch młodych mężczyzn spożyło nasiona bielunia w celach odurzających. Jednemu z nich nie udało się przeżyć halucynogennej „podróży” [17]. Pisarska i Okulicz-Kozaryn przedstawiły grupowe zatrucie w placówce szkolno-wychowawczej, w której jeden z chłopców uzależniony od narkotyków poczęstował swoich kolegów nasionami bielunia. Po spożyciu po około 180 nasion rozwinęło się u nich pełnoobjawowe zatrucie wymagające w konsekwencji hospitalizacji [65]. Zaprezentowany został również przypadek celowego wielorazowego odurzania bieluniem w celach przestępczych. Nasiona datury dosypywane były potajemnie do alkoholu, który oprawcy podawali dwóm dorosłym mężczyznom. Wcześniejsze zeznania przyszłych ofiar – z uwagi na ich alkoholową przeszłość oraz treści urojeniowe jakie wypowiadali – zostały zbagatelizowane i uznane za stany deliryczne wynikające z nadużywania alkoholu. W rezultacie ta specyficzna „zabawa” zakończyła się śmiercią intoksykowanych [16]. Badacze zwracają również uwagę na częste zatrucia bieluniem wśród dzieci – nieświadomych zagrożenia – bawiących się w ogrodach, zafascynowanych urokliwymi kwiatami i owocami rośliny [66].

Zarówno ogólnopolskie, jak i lokalne statystyki wskazują na zainteresowanie daturą. Jak podawały Rogulska i Żak: „W latach 2004-2007 na Oddziale Ostrego Zatrucia Dolnośląskiego Szpitala Specjalistycznego im. T. Marciniaka we Wrocławiu przyjęto 79 osób z podejrzeniem spożycia nasion datury, z czego 26 osób hospitalizowano” [33]. Raport „Monitorowanie problemu narkotyków i narkomanii na terenie miasta Żagań” odnotowuje 14 przypadków zatruc bieluniem w latach 2001-2008; najmłodsza osoba miała 9 lat, najstarsza – 17 [67]. Wspomniane we wprowadzeniu raporty również potwierdzają występowanie zjawiska na terenie Polski [41-43].

O bieluniu niewiele jest informacji. Nie słychać było o nim – przynajmniej dotychczas – w jakichkolwiek programach profilaktycznych. Niektórzy uważają, że działania takie mogą rozreklamować roślinę, a w rezultacie doprowadzić do zwiększenia liczby zatruc. Milczenie i udawanie jednak, że nic się nie dzieje jest poważnym niedopatrzeniem. Zarówno dorośli, jak i młodzież powinni ze szczegółami poznać konsekwencje zażywania tego wysoce niebezpiecznego narkotyku. Należy również pamiętać, że problemem dla służb medycznych jest ustalenie przyczyny psychotycznych zachowań osób zgłaszanych na oddziały toksykologiczne [31, 34-36]. W konsekwencji skończyć się to może zbyt późnym udzieleniem właściwej pomocy, bądź jej zupełnym pominięciem z powodu

błędnie ustalonej diagnozy. Sytuacje takie, kończące się zgonem użytkownika datury – jak zostało wskazane powyżej – niestety występują.

Ayahuasca

Współczesne wytwory kultury popularnej bezustannie oferują opisy środków o narkotycznych właściwościach. O „rozkoszach” płynących ze spożycia ayahuaski – wywaru prezentowanego poniżej – rozpisywał się etnobotanik Terence McKenna [4]. W 2010 roku na polskim rynku wydawniczym ukazała się pozycja w całości poświęcona „świętemu pnączu duchów” [6]. Promujące psychoaktywne specyfiki czasopismo *Trans/Wizje* poświęciło jej dwa specjalne artykuły. W pierwszym antropolog Eduardo Luna zaprezentował historię mikstury wraz z jej właściwościami umożliwiającymi samopoznanie. Zdaniem naukowca: „Najlepsze byłoby wprowadzenie ayahuaski w sam system poznawania wiedzy, w pedagogikę, jako środka wspomagającego procesy uczenia” [68]. W kolejnym artykule amazoński szaman wskazywał na medyczne aspekty stosowania halucynogennego wywaru [69]. *Spliff-Gazeta Konopna* – czasopismo do osób zainteresowanych odmiennymi stanami świadomości – również nie pozostało obojętne wobec właściwości mikstury, opisując możliwości w niej skrywane w jednym ze swoich wydań [70]. Na portalach dla zwolenników narkotycznych doznań: *Hyperreal.info* i *Neurogroove.info* zetknąć się można z dziesiątkami tzw. trip raportów opisujących zarówno efekty, jak i sposoby przyrządzenia halucynogennego wywaru.

O ile przytoczone powyżej doniesienia o ayahuasce można by nazwać tendencyjnymi, to przekazy prezentowane w popularnych czasopismach wzbudzić mogą zainteresowanie nie tylko u osób fascynujących się halucynogennymi stanami. W czasopiśmie podróżniczym – *Magazyn Świat* – rytuał, w trakcie którego spożywa się ayahuascę uznany został za godną uwagi atrakcję turystyczną dla osób przemierzających peruwiańską dżunglę. Jak wskazuje autor felietonu, osoba uczestnicząca w takiej ceremonii „... eksploruje inny wymiar, spotyka się z duchami i obdarzona zostaje nieznaną mu wcześniej wiedzą” [71].

W *Magazynie Informacyjno-Rozrywkowym MIR* opis psychodelicznego obrzędu podsumowuje konkluzja: „Przyjmowanie ayahuaski jest przeżyciem absolutnie mistycznym i nie jest niebezpieczne, jeżeli czuwa nad tym szaman” [72]. W czasopiśmie „*Uważam Rze*”^{1/} podróżnik Jacek Pałkiewicz opisem ayahuascowego rytuału rozpoczyna relację ze swoich podróży. Ceremonia ta – cytując autora – „... może stać się katalizatorem zmian prowadzących do uleczenia kondycji psychofizycznej człowieka” [73]. Z tegorocz-

nego tygodnika *Wprost*, poza opisem ceremoniału, można uzyskać również informacje o możliwości uczestnictwa w tego typu spotkaniach na terenie naszego kraju, m.in. w Warszawie, w której – jak wskazuje autor artykułu – można nawiązać kontakt z co najmniej kilkunastoma peruwiańskimi szamanami prowadzącymi ayahuascowe sesje [74].

Również świat nauki nie pozostaje obojętny wobec właściwości egzotycznego wywaru. Kwestia zastosowania go w celach terapeutycznych podejmowana jest w licznych publikacjach [75-79]. Zwraca się szczególną uwagę na właściwości przeciwbólowe mikstury, jak również przeciwbakteryjne i przeciwmalaryczne [75]. Wskazuje się na pozytywne rezultaty stosowania naparu w terapii uzależnień [76, 77], leczeniu nowotworów [75, 78] oraz redukowaniu objawów choroby Parkinsona [75, 79, 80].

Podstawę do przyrządzenia wywaru stanowi *Banisteriopsis caapi* – roślina porastająca rozległe południowoamerykańskie obszary. Należy ona do rodziny kwitnących krzewów i pnączy występujących głównie na terenie deszczowych lasów w dorzeczu Amazonki. Spotkać ją można we wschodniej części Brazylii, w Ekwadorze, Boliwii, Peru, Kolumbii oraz na Karaibach [11, 61, 75, 79, 80]. W pełnej fazie rozwoju roślina tworzy imponujących rozmiarów liany o długich pędach wijących się po pobliskim drzewostanie. Swoje łacińskie miano zawdzięcza misionarzowi i botanikowi Johnowi Banisterowi, który w XVII stuleciu przemierzał amazońską puszcza [79], nazwy miejscowe jednakże – „pnącze duchów” bądź „pnącze śmierci” – określają dosyć trafnie właściwości, dla których wywar z niej bywa wykorzystywany [11]. Dla plemion zamieszkujących te tereny już od czasów prekolumbijskich stanowi jedną z najważniejszych roślin, z której napar stosowany bywa zarówno w trakcie rytualnych obrzędów, jak i w celach leczniczych. Towarzyszy tubylcom podczas zaślubin, urodzin, wszelkiego rodzaju inicjacji, natomiast w medycynie naturalnej jako specyfik wzmacniający, wspomagający koncentrację i wydolność, jak również do oczyszczenia organizmu z gromadzących się w nim toksyn. Pośród rdzennej amazońskiej ludności wszelkie okoliczności, podczas których dopuszczalne jest stosowanie rośliny w celach leczniczych i obrzędowych, regulowane są wewnętrznymi plemiennymi ustaleniami [81]. Zarówno przyrządzanie, jak i serwowanie naparu z liany przysługuje jedynie curanderos miejscowym uzdrowicielom – szamanom [79]. Zazwyczaj roślina przyjmowana jest w celach leczniczych, pojawiają się jednakże doniesienia o jej stosowaniu w celach odurzających w formie tabaki [82].

Psychoaktywne składniki, którym liana zawdzięcza swoją atrakcyjność to alkaloidy β -karbolinowe: tetrahydroharmina (THH), harmalina i harmina.

^{1/} <http://www.uwazamrze.pl/>

Przyjmowane w niewielkich dawkach wykazują działanie przeciwdepresyjne, w większych natomiast działają halucynogenie [11, 79]. W zestawieniu z innymi roślinami, m.in. *Psychotria viridis* zawierającą N,N-dimetylotryptaminę (DMT) powstaje halucynogeny wywar. W narkotycznym transie wywołanym jego spożyciem pojawia się wrażenie jasnowidztwa i telepatii oraz występują intensywne halucynacje. W ich trakcie pojawia się specyficzne wrażenie oddzielenia duszy od ciała, kontaktów z duchami przodków, występują liczne zjawiska etnoptyczne, tzw. fotosfery, czyli pojawiające się przed oczyma osoby pod wpływem narkotyku regularne, tęczkowe struktury geometryczne [79]. Wielobarwne sny i omamy występujące po spożyciu wywaru z *Banisteriopsis caapi*, nierzadko pojawiają się halucynacje słuchowe oraz epileptyczne drgawki przypominające zaczarowany taniec dla rdzennej ludności stanowiły poszukiwane i pożądane doznania. Wierzyli oni, że podczas transu oczyszczony zostaje ich organizm i przegonione bywają wszelkie choroby. Uważali również, że somnambuliczny sen występujący po naparze z liany sprowadza na ludzi zdolność do odkrywania podziemnych złóż szlachetnych kruszców [11].

Współcześnie na terenie Brazylii działa kilka wspólnot religijnych, dla których korzystanie z ayahuaski stanowi sakrament przyjmowany podczas publicznych ceremonii. Zgromadzenia celebрующие ayahuaskę występują również w Niemczech, Australii, Kanadzie, Francji, Holandii, Japonii, Hiszpanii i Stanach Zjednoczonych [79, 83, 84].

Globalizacja i wszelkie przemiany występujące we współczesnym świecie, przepływ informacji, możliwość przemierzania świata oraz wyszukiwanie luk w obowiązujących w społeczeństwach Zachodu przepisach prawnych znacząco wpłynęły na poszerzenie się wiedzy dotyczącej roślin o narkotycznych właściwościach wśród osób zainteresowanych tego typu doznaniem. Te same efekty, które wśród amazońskich plemion wykorzystywane bywają w okolicznościach sakralno-medycznych, obecnie wśród amatorów tego typu wrażeń stosowane bywają najczęściej w celach hedonistycznych. Zarówno w Ameryce Południowej, jak i na terenie Europy, m.in. w Holandii rozwinęła się tzw. turystyka ayahuascowa [85]. Objawem najbardziej pożądanym przez poszukujących ekscytujących doznań jest silne odurzenie, którego następstwem są wszelkiego rodzaju halucynacje. Trwają one – w zależności od przyjętej dawki – do 4-6 godzin. U osób będących pod wpływem wywaru poza przedstawionymi oczekiwanymi efektami pojawiają się również mdłości, wymioty, biegunka – usprawiedliwane jako typowe oczyszczające działanie rośliny, oraz wszelkiego rodzaju lęki i psychozy wywołane działaniem alkaloidów na mózg. Pośród amazońskich Indian zażywanie

wywaru sporządzonego z liany bywa przeprowadzane wyłącznie pod obserwacją i opieką szamana, który monitoruje stabilność osoby będącej w transie [79]. Osoby korzystające z wywaru poza obszarami Ameryki Południowej nie zawsze mają możliwość skorzystania z takiej opieki.

Na wspomnianych powyżej portalach internetowych właściwości ayahuaski bywają ukazywane niemal wyłącznie w samych superlatywach, jednakże można się również doszukać doniesień na temat niebezpieczeństw związanych z jej używaniem. Egzemplifikacją tychże są zgłoszenia nadużyć seksualnych wobec będących pod wpływem specyfiku, opisy destabilizacji psychicznej osób cierpiących na depresję, szukających w ayahuasce ukojenia w cierpieniu oraz raporty o zgonach użytkowników halucynogennego wywaru. Antropolog Evgenia Fotiou opisująca w swoich pracach turystykę ayahuascową zauważa, że wzrost popytu na szamanów-celebransów halucynogennych rytuałów wpłynął na pojawienie się bogatej ich oferty – zwłaszcza na internetowych witrynach – proponowanej nierzadko przez osoby bez odpowiedniego przygotowania. Badaczka podkreśla, że autentyczni szamani, posiadający wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu tego typu ceremonii, nie korzystają z Internetu jako platformy reklamującej ich umiejętności. Ogłoszenia te zazwyczaj służą oszustom w celach zarobkowych [86]. Profesjonaliści organizujący rytuały ostrzegają, że wywaru nie powinny stosować osoby z nadciśnieniem, rekonwalescenci po zawałach mięśnia sercowego, diabetycy, osoby z nadczynnością tarczycy, chorobami układu krążenia, problemami neurologicznymi, chorzy psychiczne oraz kobiety w ciąży. Ponadto, połączenie ayahuaski z alkoholem, antybiotykami, lekami przeciwbólowymi, jak również z kakao, napojami energetycznymi czy obecnymi w żywności konserwantami i barwnikami spożywczymi może zakończyć się zgonem. Poza tym, przed przyjęciem wywaru niezbędne jest wprowadzenie odpowiedniej diety [87]. Niektóre publikacje jednoznacznie wskazują na możliwości wystąpienia powikłań zdrowotnych wraz z ryzykiem utraty życia [79, 88].

Sklerov i wsp. zaprezentowali przypadek młodego mężczyzny, który wraz z rodziną i przyjaciółmi udał się na wakacje do jednego z parków narodowych w USA. W trakcie podróży spożywali oni tzw. ziołowe toniki, m.in. ayahuascę. Dla 25-latkę przygoda ta zakończyła się niestety śmiercią. W toksykologicznej analizie krwi serca zidentyfikowano tetrahydroharminę, harmalinę, harminę i DMT – alkaloidy *Banisteriopsis caapi* i *Psychotria viridis*. Według lekarza sądowego przyczyną śmierci było spożycie halucynogennej mikstury [89]. W październiku 2001 roku, tuż po zakończeniu mistycznej ceremonii w trakcie której spożywano ayahuascę, niespodziewanie zachorowała i trafiła na

oddział ratunkowy 71-letnia kanadyjka Jane Maian-govi. Pacjentka zmarła w szpitalu. Co prawda autopsja nie potwierdziła związku przyczynowego pomiędzy spożyciem wywaru a zgonem kobiety, jednakże okazało się, że chorowała ona na cukrzycę, a przygotowując się do ceremonii zrezygnowała kilka dni wcześniej z przyjmowania leków regulujących prawidłową pracę trzustki [90, 91]. W 2011 r. dwóch mężczyzn zmarło w trakcie „oczyszczającej” ceremonii w północnej Kolumbii. Ofiary były częścią osiemdziesięciosobowej grupy, która zebrała się na farmie w pobliżu miasta Bucaramanga w ramach ayahuascowego rytuału. Ofiary straciły przytomność, jednakże – jak podały miejscowe media – stan ten był postrzegany przez osoby z otoczenia jako naturalny trans implikowany spożyciem mikstury [92, 93]. W 2012 r. opinię publiczną w USA poruszyła śmierć 18-letniego młodzieńca; Kyle Nolan wyjechał do Peru aby uczestniczyć w ayahuascowych rekolekcjach. Zaniepokojona brakiem powrotu do domu rodzina rozpoczęła poszukiwania na własną rękę. Ciało Nolana zostało znalezione w amazońskiej dżungli, gdzie pochował je szaman próbujący uniknąć konsekwencji. Chłopiec – jak okazało się w trakcie śledztwa – zmarł podczas ceremonii z powodu spożycia nadmiernej dawki specyfiku. Sekcja zwłok potwierdziła, że przyczyną zgonu była ayahuasca [94, 95]. W kwietniu 2014 r. masmedia doniosły o kolejnym zgonie. W pobliżu miasta Mocoa w Kolumbii znaleziono w przydrożnym rowie ciało 19-letniego brytyjskiego chłopca Henry Millera. Jak wynikało ze śledztwa, w dzień poprzedzający śmierć młody turysta brał udział w reklamowanej jako atrakcja turystyczna ayahuascowej ceremonii [96, 97].

W Polsce dotychczas nie odnotowano żadnych przypadków zgonów spowodowanych użyciem halucynogennego wywaru, jednakże nie stanowi to o braku występowania niebezpieczeństwa związanego z jego używaniem. Popularyzowanie na łamach opiniotwórczych czasopism ayahuascowych rytuałów zdecydowanie sprzyja reklamie nowego sposobu uzyskiwania odmiennych stanów świadomości. Opisy ceremonii i halucynogennych stanów pozbawione są niemal zupełnie pejoratywnych odniesień [74, 98].

Wraz z eskalacją zjawiska „dopalaczy”, a przede wszystkim poszukiwaniem psychoaktywnego potencjału w roślinach spoza Europy, *Banisteriopsis caapi* i *Psychotria viridis* zyskały na popularności. W marcu 2009 r. w ramach nowelizacji Ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o Przeciwdziałaniu Narkomanii (Dz. U. z 2012 r. poz. 124) rośliny, z których przygotowuje

się wywar, trafiły na wykaz środków odurzających, a ich dystrybucja i używanie zostały objęte sankcjami prawnymi [99].

Podsumowanie

Relacje z psychodelicznych „podróż” wspomnianych we wprowadzeniu przedstawicieli świata kultury doczekały się licznych wznowień i są dostępne czytelnikom od co najmniej kilku pokoleń. Fascynujące opisy oraz argumentacje, jakimi posługiwali się autorzy, postrzegane bywają jako bezdyskusyjne, zwłaszcza przez osoby młode, u których nie wytworzył się jeszcze krytycyzm niezbędny do podejmowania przemyślanych działań, nie wynikających z konformizmu, bądź niewiedzy. Relacje owe nie zawierają jednakże informacji zdecydowanie istotnych dla osób eksperymentujących z zaprezentowanymi środkami: Charles Pierre Baudelaire^{2/} – uzależniony od eteru i opium – przeżył zaledwie 46 lat; na rok przed śmiercią został sparaliżowany i stracił mowę, co w rezultacie doprowadziło go do zgonu. Witkacy^{3/} odebrał sobie życie. Philip K. Dick^{4/}, niezwykle płodny pisarz korzystający głównie z narkotyków stymulujących, zmarł w 1982 r. po trzech kolejnych atakach serca w szpitalu w Santa Ana w Kalifornii. Ken Kesey^{5/} – autor „Lotu nad kukułczym gniazdem” – korzystający m.in. z pochodzących z roślin LSD i meskaliny – zmarł na raka wątroby. Terence McKenna^{6/} zmarł w wieku 53 lat. Przyczyną śmierci był nowotwór mózgu. Trudno określić, jaki wpływ na przedwczesną śmierć miały wcześniejsze psychodeliczne doznania filozofa, nie można jednakże wykluczyć takiej możliwości.

Korzystanie z roślin o narkotycznych właściwościach, m.in. opisanych w artykule bielunia i ayahuaski, może być równie niebezpieczne, jak używanie innych narkotyków, uznawanych powszechnie za tzw. twarde środki.

^{2/} Charles Pierre Baudelaire (1821-1867) – poeta i krytyk francuski, parnasista zaliczany do grona tzw. „poetów przeklętych”. Prekursor symbolizmu i dekadentyzmu

^{3/} Stanisław Ignacy Witkiewicz herbu Nieczuja, ps. Witkacy (1885-1939) – polski malarz, fotografik, pisarz, dramaturg i filozof

^{4/} Philip Kindred Dick (1928-1982) – amerykański pisarz science fiction, który miał znaczący wpływ na rozwój tego gatunku literackiego

^{5/} Elton Kesey (1935-2001) – amerykański pisarz związany z beatnikami w latach 50. i hippisami w latach 60., wyrażający w swojej twórczości sprzeciw wobec społecznych i mentalnych form zniewolenia człowieka

^{6/} Terence McKenna (1946-2000) – pisarz, filozof i etnobotanik. Autor licznych pseudonaukowych teorii. Jego koncepcje ściśle wiąże się z kombinacją: psychodelików, filozofii gajanimu i szamanizmu

Piśmiennictwo / References

1. Leary T. Polityka ekstazy. EJB, Kraków 1998.
2. Rudgley R. Alchemia kultury. Od opium do kawy. PIW, Warszawa 2002.
3. Witkiewicz SI. Narkotyki. Niemyte dusze. PIW, Warszawa 2004.
4. McKenna T. Pokarm bogów. Okultura, Warszawa 2007.
5. Abel EL. Marihuana. Pierwsze dwanaście tysięcy lat. Latawiec, Warszawa 2010.
6. Metzner R (red). Ayahuasca. Święte pnącze duchów. Okultura, Warszawa 2010.
7. Benjamin W. O haszyszu. Aletheia, Warszawa 2010.
8. Jünger E. Przybliżenia. Narkotyki i upojenie. Fundacja Augusta hr. Cieszkowskiego, Warszawa 2013.
9. Sacks O. Halucynacje. Zysk i S-ka, Poznań 2014.
10. Sipowicz K. Czy marihuana jest z konopi? Baobab, Warszawa 2011.
11. Piekoszewski W, Florek E. Dopalacze. Prz Lek 2009, 10: 861-865.
12. Simonienko K, Waszkiewicz N, Szulc A. Roślinne środki odurzające – aktualnie obowiązująca lista w Polsce. Psychiatr Pol 2013, 3: 499-510.
13. Kolejne zatrucie bieluniem. http://fakty.lca.pl/news,9708,Kolejne_zatrucie_bieluniem.htm l#dalej (01.09.2014).
14. Śmiertelne zatrucie bieluniem. Zmarł 12-latek. <http://www.polskieradio.pl/5/3/Artykul/704897,Smiertelne-zatrucie-bieluniem-Zmarl-12latek> (01.09.2014).
15. Bieluń dziedzierzawa truje i odurza dzieci. http://szczecin.gazeta.pl/szczecin/1,34959,10460987,Bielun_dziedzierzawa_truje_i_odurza_dzieci.html (01.09.2014).
16. Majdanik S, Potocka-Banaś B, Borowiak K. Rzadki przypadek ekspozycji na naturalne środki psychoaktywne i trudności w opiniowaniu sądowno-lekarskim. An Acad Med Stet 2013, 59(1): 58-60.
17. Skulska A i wsp. Oznaczanie fentanylu, atropiny i skopolaminy w materiale biologicznym metodami LC-MS/APCI. Prz Lek 2007, 64(4-5): 263-267.
18. Yilmaz SM, et al. Delirium Due to Datura stramonium Ingestion: A Case Report. Adv Res 2014, 2(10): 523-527.
19. Konopie i religia: zakazane sakramenty. Filip z konopi 2010, 15. http://decentrum.bzzz.net/magazyn/txt/FILIP_Z_KONOPI_15.pdf (01.09.2014).
20. BBR. Elixir szamanów. Splif. Gazeta Konopna 2012, 43: 19. http://issuu.com/spliff/docs/spliff_nr43/19 (01.09.2014).
21. Łabuzek J. Rośliny „mocy” w praktykach magicznych Indian obu Ameryk. <http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,638> (01.09.2014).
22. Jabłońska U. Roślina ma swoje plany. Przekrój 2013, 14: 6-11.
23. Repetto J. Kolory Peru. Magazyn Świat 2012: 16-21.
24. Palkiewicz J. Odkryć nieznanne. Uważam Rze 2013, 6: 88-91.
25. Leszczyńska A. Ayahuasca – sekret szamańskich obrzędów w Peru. Mag Inf Rozryw 2013, 40: 16-17.
26. Cieśla W. Ekskluzywny trip. Newsweek 2014, 25: 49-51.
27. Warszawski R. Ayahuasca bez cenzury i uprzedzeń. <http://www.warszewski.info/?czytaj=214> (01.09.2014).
28. Lorenc M. Ayahuasca, pnącze duszy. O Banisteriopsis caapi i podobnych roślinach. http://www.taraka.pl/ayahuasca_pnacze_duszy (01.09.2014).
29. Kuźnicka B. Znaczenie roślin halucynogennych w polskich tradycjach kulturowych. Analecta. Stud Mater Dziejów Nauki Pol 1992, 1: 111-122.
30. Al-Shaikh AM, Sablay ZM. Hallucinogenic plant poisoning in children. Saudi Med J 2005, Vol. 26(1): 118-121.
31. Spina SP, Taddei A. Teenagers with Jimson weed (Datura stramonium) poisoning. Can J Emerg Med 2007, 9(6): 467-469.
32. Szukalski B. Narkotyki halucynogenne. Część II: Halucynogeny piperydynowe, salwinoryny i wziewne środki odurzające. Probl Krym 2008, 259: 5-15.
33. Rogulska I, Żak E. Hallucinogenic mushrooms and Datura species – underestimated risk for adolescents. Probl Med Rodz 2010, 1(30): 46-50.
34. Karadaş A, et al. Datura Stramonium Intoxication: Report of a Case with Psychiatric Symptoms. J Psychiatr Neurol Sci 2011, 24: 152-154.
35. Adegoke SA, Alo LA. Datura stramonium poisoning in children. Niger J Clin Pract 2013, 16(1): 116-118.
36. Demir A, et al. Case Report of Delirium Related Intoxication of Datura Stramonium. Int J Mevlana Med Sci 2013, 1(3): 42-43.
37. Julyan M. Datura Stramonium L. – Narcotic, Anodyne or Poison? Int J Hum Soc Sci 2014, 4(2): 177-185.
38. Lelevich V, Vinitskaya H, Lelevich S. Ocena rozpowszechnienia używania substancji psychoaktywnych wśród ludności na Białorusi. Probl Hig Epidemiol 2014, 95(2): 407-411.
39. Malczewski A. Młodzież a substancje psychoaktywne. [w:] Młodzież 2013. CBOS/ KBdsPN 2014: 154-173. <http://www.cinn.gov.pl/portal?id=166545> (01.09.2014).
40. <http://hyperreal.info/neurogroove/natura/bielu%C5%84> (01.09.2014).
41. Raport z badania „Młodzież zagrożona wykluczeniem społecznym a używanie substancji psychoaktywnych. PBS DGA, Warszawa/Sopot 2009. <http://www.cinn.gov.pl/portal?id=166545> (01.09.2014).
42. Maj Z, Kowalewicz T. Raport z badań „Młodzież a narkotyki”. Program badań jakościowych zrealizowany na zlecenie KBdsPN, Warszawa 2009.
43. Informacja z działań Policji w zakresie zapobiegania przestępczości oraz patologiom społecznym w 2010 roku. Warszawa 2011. www.policja.pl/download/1/91190/Raport2011.pdf (01.09.2014).
44. Elisante F, Ndakidemi PA. Allelopathic effect of Datura stramonium on the survival of grass and legume species in the conservation areas. Am J Res Communication, 2014, 2(1): 27-43.
45. Ożarowski A, Jaroniewski W. Rośliny lecznicze i ich praktyczne zastosowanie. IWZZ, Warszawa 1987.
46. Tsialtas IT, et al. In the wild hybridization of annual Datura species as unveiled by morphological and molecular comparisons. J Biol Res-Thessalon 2014, 21: 11.
47. Herbert M, Jagiełło-Wójtowicz E. Znajomość roślin trujących na przestrzeni wieków. Farm Prz Nauk 2009, 6: 47-50.
48. Ożarowski A. Trujące rośliny dawniej i dziś. Panacea 2006, 2: 30-31.

49. Szumowicz E. Rośliny psychoaktywne występujące w Polsce. Qfant 2011, 11: 7-12. <http://www.qfant.pl/qfant11-2/> (10.03.2014).
50. Stankiewicz B. Odczarowywanie czarownic. Indeks. Pismo Uniwersytetu Opolskiego 2012, 5-6: 19-21.
51. Stafińska M. Historia leków psychotropowych. Postępy Farmacji 2013, 3/4. http://www.postepyfarmacji.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=126:historia-lekow-psychotropowych&catid=56&Itemid=227 (04.09.2014).
52. Motyka M, Marcinkowski JT. Dlaczego zażywali środki psychoaktywne? Cz. I. Rola i znaczenie środków psychoaktywnych w kulturze: od Pradziejów do początku XX wieku. Probl Hig Epidemiol 2014, 95(2): 223-233.
53. Gaire BP, Subedi L. A review on the pharmacological and toxicological aspects of *Datura stramonium* L. J Integr Med 2013, 11(2): 73-79.
54. Angielczyk M. Obrzędy i tradycje zielarskie regionu nadbużańskiego. Lokalna Grupa Działania – Tygiel Doliny Bugu, Drohiczyn 2011.
55. Wdowiak L. „Aby pijakom wódkę obrzydzić...” – Medycyna ludowa a pijaństwo na ziemiach polskich w XIX i XX stuleciu [w:] Dawna medycyna i weterynaria. Środowisko a człowiek. Felsmann MZ, Szarek J, Felsmann M (red). Muzeum Ziemi Chełmińskiej, Chełmno 2013: 485-518.
56. Sein Anand J. Zarys historii stosowania wybranych środków psychoaktywnych. Prz Lek 2009, 6: 330-332.
57. Börsch-Haubold A. Plant hallucinogens as magical medicines. Science in School 2007, 4: 50-54.
58. Sayyed A, Shah M. Phytochemistry, pharmacological and traditional uses of *Datura stramonium* L. review. J Pharmacogn Phytochem 2014, 2(5): 123-125.
59. Shobha G et al. Phytochemical Profile, Antibacterial and Antidiabetic Effect of Crude Aqueous Leaf Extract of *Datura stramonium*. Pharmacophore 2014, 5(2): 273-278.
60. Sroka A. Teologia narkotyku. Eneteia, Warszawa 2008.
61. Stewart A. Zbrodnie roślin. Chwast który zabił matkę Abrahama Lincolna i inne botaniczne okropieństwa. WAB, Warszawa 2011.
62. Pelzer O. Chirurgia. Kolegium Karkonoskie, Jelenia Góra 2008.
63. Krysiak M. Bieluń. Kurier 2011, 1: 8-9.
64. Markiewicz A. Szatańskie rośliny. [w:] Uzależnienia u dzieci i młodzieży – rola pielęgniarki w diagnostyce i terapii. Markiewicz A, Śnieg A (red). Raabe, Warszawa 2012: 64-71.
65. Pisarska A, Okulicz-Kozaryn K. Używanie substancji psychoaktywnych przez niemieszkających z rodzicami i nieuczących się nastolatków. Alkohol Narkom 2008, 4: 443-456.
66. Jankowska-Folusiak J, Barwina M, Sein Anand J. Nietypowe przypadki anizokorii – opis dwóch przypadków. Prz Lek 2011, 8: 553-554.
67. Kurzępa J. Monitorowanie problemu narkotyków i narkomanii na terenie miasta Żagań. RAPORT dla miasta Żagań na rok 2008. <http://umzagan.nazwa.pl/um/news/show/1137> (08.09.2014).
68. Vargas-Tetmajer A. Przemiana w obiekt własnego poznania to dopiero wyzwanie. Trans/wizje. Pismo psychoaktywne 2012, 3: 25-28.
69. Vargas-Tetmajer A. O duchu ayahuaski i tradycyjnych ceremoniach w nowoczesnym świecie. Trans/wizje. Pismo psychoaktywne 2012, 3: 29-32.
70. BBR. Eliksir szamanów. Spliff. Gazeta Konopna 2012, 43: 19.
71. Repetto J. Kolory Peru. Magazyn Świat 2012: 16-22. <http://www.magazynswiat.pl/index.html> (17.09.2014).
72. Leszczyńska A. Ayahuasca – sekret szamańskich obrzędów w Peru. MIR. Magazyn Informacyjno-Rozrywkowy 2013, 40: 16-17. <http://mir.info.pl/gazeta/18/maj-2013> (17.09.2014).
73. Pałkiewicz J. Odkryć nieznanne. Uważam Rze 2013, 6: 88-91.
74. Cieśla W. Ekskluzywny trip. Newsweek 2014, 25: 48-51.
75. Frias UE, et al. Banisteriopsis Species: A Source of Bioactive of Potential Medical Application. Int J Biotech Well Indus 2012, 1: 163-171.
76. Mabit J. Ayahuasca in the treatment of Addictions. [in:] Psychedelic Medicine (Vol. 2): New Evidence for Hallucinogenic Substances as Treatments. Roberts TB, Winkelman MJ (ed). Praeger, USA, 2007: 87-103.
77. Liester MB, Prickett JI. Hypotheses Regarding the Mechanisms of Ayahuasca in the Treatment of Addictions. J Psychoactive Drugs 2012, 44(3): 200-208.
78. Schenberg EE. Ayahuasca and cancer treatment. SAGE Open Medicine 2013, 1. <http://smo.sagepub.com/content/1/2050312113508390.full.pdf+html> (17.09.2014).
79. Jędrzejko K, Kaczmarczyk P. Banisteria Ayahuasca – obrzędowa i lecznicza roślina plemion amazońskich. Gaz Farm 2010, 12: 30-32.
80. Serrano-Dueñas M, Cardozo-Pelaez F, Sánchez-Ramos JR. Effects of *Banisteriopsis caapi* Extract on Parkinson's Disease. Sci Rev Alternative Med 2001, (5)3: 129-134.
81. Wierucka A. Dawne sposoby leczenia i ich pozostałości w kulturach Quichua i Shuar znad rzeki Napo w Ekwadorze. [w:] Re-wizje Ameryki Południowej: Studenckie Badania Naukowe EKWADOR 2009. Wierucka A (red). UG, Sopot 2011: 55-66.
82. Schultes RE. The Botanical and Chemical Distribution of Hallucinogens. J Psychodelik Drugs 1977, Vol 9(3): 247-263.
83. Riba J, et al. Subjective effects and tolerability of the South American psychoactive beverage Ayahuasca in healthy volunteers. Psychopharmacol 2001, 154: 85-95.
84. Tupper KW. The globalization of ayahuasca: Harm reduction or benefit maximization? Int J Drug Policy 2008, 19(4): 297-303.
85. Gronkiewicz M i wsp. Inhibitory monoaminooksydazy (IMAO) a znieczulenie. Anest Ratow 2013, 7: 318-330.
86. Hurd R. The possibilities and risks of ayahuasca as a sacred pilgrimage. <http://matadornetwork.com/bnt/the-possibilities-and-risks-of-ayahuasca-as-a-sacred-pilgrimage/> (30.09.2014).
87. http://www.mowimyjak.pl/zdrowie/profilaktyka-i-leczenie/ayahuasca-czym-grozi-piciejaj,168_72000.html (30.09.2014).
88. Jakubowska I, Choma J. Właściwości i oznaczanie substancji o działaniu psychoaktywnym. Biul WAT 2013, 62(2): 123-143.

89. Sklerov J, et al. A Fatal Intoxication Following the Ingestion of 5-Methoxy-N, N-Dimethyltryptamine in an Ayahuasca Preparation. *J Anal Toxicol* 2005, Vol. 29: 838-841.
90. Dubé F. Shaman Bared From Using Ayahuasca Following Woman's Death. *National Post* 2003. http://www.cognitiveliberty.org/dll/ayahuasca_canada.html (03.10.2014).
91. Bolsanello D. Situação do sacramento Ayahuasca no Canadá – O Caso de Juan Uyunkar. <http://www.santodaime.org/comunidade/noticias/canada.htm> (03.10.2014).
92. Alsema A. 2 die in north-Colombia ayahuasca ceremony. <http://colombiareports.co/2-die-in-north-colombia-ayahuasca-ceremony/> (03.10.2014).
93. Perez LR. Who is authorized to be a Shaman in Colombia? Reflections after Deaths in a Hybrid Ayahuasca Ceremony. <http://www.bialabate.net/news/who-is-authorized-to-be-a-shaman-in-colombia-reflections-after-deaths-in-a-hybrid-ayahuasca-ceremony/> (03.10.2014).
94. American Found Dead After Taking Ayahuasca. <http://www.peruviantimes.com/14/american-found-dead-after-taking-ayahuasca/16785/> (03.10.2014).
95. Farberov S. Peruvian shaman confesses He buried body of U.S. teen who died from drinking hallucinogenic herbal brew AT spirituals retreat. <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2202459/Kyle-Joseph-Nolan-death-Peruvian-shaman-confesses-buried-body-U-S-teen-spiritual-retreat.html> (03.10.2014).
96. McVeigh T. British backpacker dies after taking hallucinogenic brew in Colombia. <http://www.theguardian.com/uk-news/2014/apr/27/british-backpacker-dies-hallucinogenic-drug-colombia> (03.10.2014).
97. 19-letni turysta zmarł po wypiciu halucynogennej ayahuaski – wziął udział w ceremonii dla turystów w Kolumbii. <http://m.onet.pl/wiedza-swiat/podroze/aktualnosci.g19dp> (03.10.2014).
98. Jabłońska U. Roślina ma swoje plany. *Przekrój* 2013, 14: 6-11.
99. Szukalski B, Błachut D, Bykas-Strękowska M. Dopalacze – nowe psychoaktywne preparaty objęte kontrolą (nowelizacja ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii). *Probl Krym* 2009, 265: 19-32.