

Leszek Pawłowski [ORCID: 0000-0002-8761-1175]

Katedra Psychiatrii, Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych,  
Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

## **NOWE MOŻLIWOŚCI EFEKTYWNEGO ZAPOBIEGANIA SAMOBÓJSTWOM**

Autor korespondencyjny:

Leszek Pawłowski, Katedra Psychiatrii, Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych,  
Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego,  
ul. Gustawa Herlinga-Grudzińskiego 1, 30-705 Kraków  
e-mail: lpawlowski@afm.edu.pl

### **Streszczenie**

Mimo że od ukazania się pierwszej naukowej pracy na temat samobójstw minęło już ponad 120 lat, ludzkość nadal boryka się z problemem skutecznego zmniejszenia ich liczby i przeciwdziałania zachowaniom autodestrukcyjnym. Raporty WHO z 2010 i 2014 r. na temat prewencji samobójstw wskazują kierunki i obszary działań prewencyjnych, ale jednocześnie zastrzegają, że – z nielicznymi wyjątkami – nie potrafią określić jednoznacznie sprawdzonych metod zapobiegawczych. Niniejsza praca, na podstawie analizy najnowszego piśmiennictwa, ukazuje nadchodzące zmiany w sposobie patrzenia na możliwości takiej prewencji. Dane sugerują, że nie da się skutecznie rozwiązać problemu prewencji samobójstw bez zmiany paradygmatu i postawienia na nowe technologie. Dotychczasowy paradygmat opierający się na tzw. modelowaniu przyczynowym, nie zdaje egzaminu przy diagnozie zagrożenia samobójstwem, gdyż problem ten jest zbyt złożony. Stąd proponowane jest wykorzystanie dużej ilości danych (głównie z materiału biologicznego) i na ich podstawie, przy pomocy uczenia maszynowego, tworzenie odpowiednich algorytmów diagnostycznych. Do prowadzenia zagrożonych samobójstwem pacjentów

w przyszłości powinny służyć odpowiednie aplikacje na smartfony. Opisany program *Zero Suicide* („Zero Samobójstwa”) zwraca uwagę na potrzeby organizacyjne terapii prewencyjnej i odpowiednie zmotywowanie osób w niej uczestniczących. W podsumowaniu pracy zawarta jest myśl, że niestety, tak jak w przypadku wielu innych kwestii dotyczących ochrony zdrowia, również w sprawie zapobiegania samobójstwom sukces będzie zależał nie tyle od wysiłku badaczy i klinicystów, co od dobrej woli i zdrowego rozsądku politycznych decydentów.

Słowa kluczowe: samobójstwo, teorie samobójstwa, zapobieganie samobójstwom, nowe technologie, skuteczność

## Wprowadzenie

Zachowania samobójcze, w tym samobójstwa dokonane, są fenomenem rozpowszechnionym na całym świecie i uważa się je za jeden z najważniejszych problemów, jaki stoi przed systemami opieki zdrowotnej [1–3]. Szczególnym obciążeniem dla społeczeństwa są tego typu działania występujące u młodzieży [4,5] i kobiet będących w okresie okołopłodowym [6,7]. Uważa się, że zachowaniom suicydalnym można skutecznie zapobiegać [1,2], ale w praktyce sprawdzonym środkiem prewencyjnym okazało się być jedynie utrudnienie dostępu do: narzędzi ułatwiających samobójstwo, broni palnej i łatwo dostępnych trucizn [1]. Inne sposoby zapobiegania są stosowane, ale na ich skuteczność brak na ogół wystarczających dowodów [8] głównie dlatego, że obserwowane grupy są zbyt małe i wyniki różnych prac muszą być kompilowane i opracowywane w postaci metaanaliz, albo dlatego, że skutki danej interwencji mogą być również przypisane innym czynnikom.

Polska znajduje się w grupie państw o najwyższym wskaźniku dokonywanych samobójstw, szczególnie wśród młodzieży [2,9], dlatego społeczeństwo polskie powinno w głównej mierze zaaprobować dyrektywy zawarte w opublikowanych dokumentach Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), dotyczących przeciwdziałania zachowaniom samobójczym. Dokumenty te zalecają krajom zrzeszonym w Organizacji Narodów Zjednoczonych obniżenie u siebie rocznego wskaźnika samobójstw o 10% w okresie 2013–2020 [2,10]. Niestety w Polsce utrzymuje się on mniej więcej na tym samym poziomie; według dostępnych w Internecie danych WHO, wskaźnik na rok 2020 dla Polski wynosi 16,2 na 100 tys. ludności i jest jednym z najwyższych w całej Unii Europejskiej.

Mając na względzie aktualność problematyki prewencji samobójstw, niniejsza praca stara się po pierwsze odzwierciedlić współczesne poglądy na istotę i mechanizmy zachowań suicydalnych, a po drugie – wskazać, na podstawie dostępnego piśmiennictwa, aktualne i przewidywane możliwości zapobiegania takim zachowaniom.

## Zjawisko samobójstwa oraz innych zachowań autodestrukcyjnych i ich definiowanie

Zarówno samobójstwo, jak i nieprowadzące do śmierci zachowania autodestrukcyjne są zjawiskami wielowymiarowymi, mającymi zwykle różne uwarunkowania [1–3,11]. Brunon Hołyst [3: 128] określa skłonność do dokonania samobójstwa jako funkcję przynajmniej pięciu zmiennych: energii (traktowanej przez tego autora jako własność osobnicza i, jak można się domyślać, mająca związek z szeroko pojmowaną neurobiologią i indywidualnymi przeżyciami), przesądu („oddziedziczona kulturowo presja społecznego przesądu”), religii („ukształtowana duchową wspólnotą siła religijnych przekonań”), filozofii („wymuszony logiką rygoryzm filozoficznych argumentów”) i nauki („uwarunkowana talentem i pracą percepcja ustaleń nauk przyrodniczych”). Oczywiście, decydującym czynnikiem sprawczym jest tu stres, spowodowany określoną, dla każdej jednostki inną [por. 3: 123] konfiguracją niepomyślnych czynników zewnętrznych lub chorobą, w tym przede wszystkim zaburzeniami psychicznymi. W koncepcjach zachowań autodestrukcyjnych przedstawionych przez Dorotę Kubacką-Jasiecką [11] energia może niekiedy zdominować jednostkę, zwykle osobę młodą, prowadząc do reakcji typu *acting-out*, czego dowodem są cytowane przez autorkę wypowiedzi takich osób, tłumaczących dlaczego podjęły próbę samobójczą [11: 179–181]. W kategoriach psychiatrycznych taka reakcja (próba samobójcza, albo w mniej szczęśliwym przypadku – samobójstwo) mogłaby być zdiagnozowana jako szczególnie przypadek ostrej reakcji na stres (F 43.0 wg ICD-10).

Sprawa roli energii w mechanizmie podejmowania działań samobójczych uwypukla się jeszcze bardziej, gdy mamy do czynienia z takim działaniem u osoby cierpiącej z powodu poważnych zaburzeń psychicznych, ponieważ myśli samobójcze, które niejako z definicji powinny poprzedzać sam akt samobójstwa [12–16], mogą być u niej drastycznie nietypowe. Na przykład w schizofrenii mogą to być: „uciążliwe halucynacje słuchowe, częściowo przemilczane przez pacjenta” albo urojenia lub głosy „o treści religijnej, które nakłaniają do śmiertelnych działań” itp. [17: 23, tab. 3.4]. Warto w tym miejscu podkreślić, że w związku z rygoryzmem definicyjnym, który zostanie omówiony poniżej, nie każda śmierć zadana „własną ręką”, powinna zostać zakwalifikowana jako samobójstwo.

Autorowi znany jest przypadek pacjenta, który został przywieziony na szpitalny oddział ratunkowy z poważną, wymagającą natychmiastowej wysoko-kwalifikowanej pomocy chirurgicznej raną kłutą klatki piersiowej, zadaną własną ręką. Pacjent jako niedoszły „samobójca”, po pobycie na oddziale torakochirurgii, został przeniesiony na oddział psychiatryczny. Okazało się, że zadając sobie cios nożem w klatkę piersiową w okolicę serca (gdyby nie przypadkowa, natychmiastowa pomoc rodziny, rana musiałaby być śmiertelna), pacjent był przekonany, że ratuje sobie życie. Jak tłumaczył: „był demoniczny” chciał mu wyrwać

serce, więc on – chcąc się ratować – postanowił to serce uszkodzić, żeby nie miało wartości dla wspomnianego bytu.

Pierwsza naukowa definicja samobójstwa została sformułowana przez Emila Durkheima w 1897 r. [3,18]. Przełożona z francuskiego na polski brzmi: „Samobójstwem nazywa się każdy przypadek śmierci, będący bezpośrednim lub pośrednim wynikiem działania lub zaniechania, przejawionego przez ofiarę zdającą sobie sprawę ze skutków swojego zachowania” [3: 79]. Od tego czasu powstało co najmniej 14 innych definicji samobójstwa [18], co pokazuje jak niebywale trudno jest to zjawisko jednoznacznie zdefiniować. Podobnie zresztą jest z innymi zachowaniami autodestrukcyjnymi, co w opinii wybitnych światowych ekspertów z dziedziny suicydologii niezwykle szkodzi jej rozwojowi [18,19].

Głównym problemem, który próbują rozwiązać różne nowe – w stosunku do pierwszej „klasycznej” – definicje, jest kwestia „zdawania sobie sprawy ze skutków swojego zachowania”. Z tym bowiem bywa bardzo różnie, zwłaszcza u pacjentów psychiatrycznych (patrz przypadek opisany powyżej) oraz u dzieci, które mają jeszcze niedojrzały ośrodkowy układ nerwowy [20] i prawdopodobnie w związku z tym – niepełną świadomość nieodwołalności śmierci [3: 1262]. U osób będących pod wpływem alkoholu lub innych odurzających substancji (które bardzo często podejmują próby samobójcze), zdawanie sobie sprawy ze skutków swojego zachowania może być również wątpliwe.

Wobec utrzymującego się chaosu pojęciowego związanego z nieujednoczeniem używanej w specjalistycznym piśmiennictwie terminologii [18,19], WHO w swoich dokumentach podaje własne, „robocze” definicje autodestrukcyjnych zachowań. Zgodnie z nimi samobójstwo to „akt zamierzonego zabicia siebie” („*suicide is the act of deliberately killing oneself*”); samobójstwo usiłowane oznacza każdy niekończący się śmiercią zamach samobójczy („*suicide attempt is used to mean any non-fatal suicidal behavior and refers to intentional self-inflicted poisoning, injury or self-harm which may or may not have a fatal intent or outcome*”), a zachowanie samobójcze odnosi się do szeregu czynności (zachowań), związanych z ideą samobójstwa, takich jak: myślenie o samobójstwie (wyobrażanie sobie samobójstwa), planowanie samobójstwa, usiłowanie dokonania samobójstwa i samobójstwo dokonane („*suicidal behaviour refers to a range of behaviours that include thinking about suicide (or ideation), planning for suicide, attempting suicide and suicide itself*”) [2: 12].

Wprawdzie rozważania na temat samobójstwa towarzyszyły człowiekowi „od zawsze”, miały one jednak charakter filozoficzny lub prawny. Pierwsze teoretyczne opisanie zjawiska przypisuje się Durkheimowi, który uczynił to z pozycji socjologa [3]. Później za rozpracowywanie problemu suicydalności i zachowań autodestrukcyjnych wzięli się psychoanalicy, a także psychiatrzy [3,11,21]. Pierwsze eksperymentalne prace pochodzące z klinik psychiatrycznych, w których posługiwano się metodą tzw. autopsji psychologicznej, udowadniały, że osoby które popełniają samobójstwo cierpią na poważne

zaburzenia psychiczne, głównie chorobę afektywną dwubiegunową i chorobę alkoholową. Odsetek osób, u których nie można było wykazać tą metodą żadnych chorób, nie był większy niż 2% [21]. Powstało przeświadczenie, poparte zresztą oficjalnym dokumentem WHO z 1968 r., że w swojej istocie samobójstwo jest ściśle związane z chorobą psychiczną, głównie z depresją [3: 507], dlatego żeby zapobiegać takim zachowaniom, należy zwalczać jej objawy. Dopiero wyniki badań grupy Johna Manna [22] oraz Michaela Philipsa i wsp. [23] z przełomu XX i XXI w. mocno podważyły to przeświadczenie. Grupa Manna wykazała, że brak jest korelacji między nasileniem zachowań samobójczych a innymi objawów depresji – ogólnie innych objawów charakterystycznych dla danej jednostki psychiatrycznej – wtedy, kiedy występują w niej również i takie (tj. samobójcze) zachowania. Philips i wsp. stwierdzili natomiast, że w Chinach, gdzie stosunek do samobójstwa jest bardziej „liberalny” niż w krajach Zachodu, aż w 37% wszystkich ocenianych metodą autopsji psychologicznej przypadkach samobójstw (511 przypadków wybranych losowo z różnych prowincji Chin) osoby, które je popełniły, nie wykazywały przed śmiercią żadnych objawów choroby psychicznej. Wyniki tych prac oraz badań neurochemicznych i neuroobrazowych pozwoliły Marii Oquendo i wsp. na sformułowanie neurobiologicznej teorii samobójstwa [24], a nawet na zaproponowanie skoncentrowanej na zachowaniu samobójczym osobnej psychiatrycznej jednostki diagnostycznej [25,26]. Propozycja ta, przynajmniej w części, znalazła swoje odzwierciedlenie w najnowszej edycji amerykańskiej klasyfikacji DSM [27].

Chociaż badania nad neurobiologicznym podłożem zachowań autodestrukcyjnych przyciągają coraz większą uwagę badaczy i sponsorów, ze względu na palącą potrzebę znalezienia markerów grożącego samobójstwa oraz zsyntetyzowania odpowiednich leków [28], to jednak wiodącymi teoriami samobójstwa są trzy teorie psychologiczne zaproponowane w latach 2005–2015, które aktualnie podlegają weryfikacji [12–16]. Ich nowością jest ściśle trzymanie się paradygmatu „od idei do działania”, a zatem są to teorie „procesualne”.

Najważniejszymi pojęciami pierwszej teorii autorstwa Thomasa Joinera [12,13] są „poczucie braku przynależności” (*thwarted belongingness*) i „poczucie bycia ciężarem” (*perceived burdensomeness*). Jeżeli wystąpią one razem, pojawiają się myśli samobójcze, czyli zaczyna się proces, który może doprowadzić do samobójstwa. Żeby rzeczywiście do niego doszło, musi zostać spełniony trzeci warunek: zdolność do przewyciężenia bólu i lęku związanego z dokonywaniem takiego zamachu (*acquired capability*). Według tej teorii, tę zdolność jednostka może mieć wrodzoną, ale częściej nabywa ją w związku z wcześniejszymi doświadczeniami awersyjnymi (przyzwyczajają się do bólu), np. z trudnym dzieciństwem, samookaleczaniem się, doświadczeniem przemocy, służbą wojskową itp.

Centralnym punktem koncepcji Rory’ego O’Connora [14,15], która jest bardziej rozbudowana niż teoria Joinera, jest poczucie „bycia w pułapce” (*entrapment*). Zaproponowany przez O’Connora model zachowań samobójczych

jest modelem trzyczęściowym. Pierwsza część obrazuje „podłoże”, które charakteryzuje jednostkę (uwarunkowania genetyczne, środowiskowe i jej życiorys). Do poczucia bycia w pułapce, które jest umieszczone w środku drugiej części modelu, dochodzi na skutek wcześniej pojawiającego się poczucia „bycia przegrany” (*defeat and humiliation*), jeśli to ostatnie zostaje wzmocnione przez odpowiednie czynniki moderujące. Mogą nimi być np. trudności w rozwiązywaniu problemów społecznych, przeinaczenia pamięciowe, psychiczne ruminacje itp. Jeżeli poczucie bycia w pułapce zaistnieje, może napotkać moderatory motywacyjne, takie jak np. uwzględniane w teorii Joinera poczucie osamotnienia i bycia ciężarem. Te moderatory (oczywiście w obecności poczucia bycia w pułapce) prowadzą do myśli i planów samobójczych, zwłaszcza pod nieobecność jakichś istotnych czynników ochronnych (naturalna rezyliencja, wsparcie społeczne itp.). Wyzwolenie realizacji tych planów wiąże się z motywatorami wolicjonalnymi, które mogą mieć naturę psychologiczną, społeczną, fizjologiczną lub środowiskową i wiązać się m.in. z: dostępnością do odpowiednich środków, brakiem lęku przed śmiercią, zmniejszoną wrażliwością na ból, impulsywnością, wcześniejszym zachowaniem suicydalnym. Wraz z samym aktem zamachu samobójczego (nieistotne czy kończącym się śmiercią, czy nie) są one przez O’Connora przedstawione graficznie w trzeciej części modelu.

Ostatnia ze współczesnych teorii samobójstwa, autorstwa Davida Klonsky’ego i Alexis May, została sformułowana w 2015 r. w tym samym paradygmacie co dwie poprzednie [16]. Według autorów ideacja suicydalna pojawia się wtedy, gdy człowiek równocześnie odczuwa przykrość (ból) i ma poczucie beznadziejności. Warunkiem pojawienia się w takiej sytuacji silnych, mogących prowadzić do zamachu samobójczego ideacji samobójczych jest poczucie braku łączności – chodzi tutaj nie tylko o łączność (*connectedness*) z innymi ludźmi, ale także z jakąś ideą, działalnością itp. Z kolei warunkiem realizacji takich ideacji, jeżeli się one pojawiają, jest zdolność do podjęcia próby samobójczej, co w tej teorii rozumiane jest szerzej niż u Joinera, ponieważ chodzi tu zarówno o odporność na ból, jak i o dostępność środków, umiejętności w posługiwaniu się nimi itp.

Jak widać, wszystkie opisane teorie są dość podobne, ale równocześnie dostarczają nieco inaczej akcentowanych wskazówek co do ewentualnej profilaktyki samobójstw. Istotność jednej z nich (zapobieganie nabywaniu odporności na ból) wydała się zauważyć premier Wielkiej Brytanii Theresa May, kiedy w styczniu 2017 r. komunikowała o wdrażaniu nowej edycji narodowej strategii zapobiegania samobójstwom. Zaznaczyła wówczas, że będą podejmowane duże wysiłki w celu leczenia młodzieży dokonywującej samookaleczeń [29]. Wiadomo od dawna, że są one jednym z najsilniejszych predyktorów samobójstwa [30]. Na ile przedstawione teorie okażą się przydatne dla działań profilaktycznych i która z nich będzie w tym względzie najbardziej inspirującą dla praktyki, pokażą dopiero wyniki badań.

## Spoleczne koszty zachowań samobójczych

Zachowania samobójcze, o czym często się zapomina, niosą za sobą niemałe koszty społeczne. W przeciwieństwie do śmierci naturalnej, samobójstwo wymaga szczegółowego dochodzenia kryminalistycznego, które angażuje wiele osób, a niekiedy wymaga kosztownych badań specjalistycznych. Trzeba wykluczyć morderstwo lub nieszczęśliwy wypadek, a jeżeli zostanie to zrobione – należy wykluczyć bądź potwierdzić pośredni udział innych osób (nakłanianie do samobójstwa jest karalne). Do kosztów dociekań kryminalistycznych dochodzą oczywiście koszty pogrzebu oraz oddziaływań terapeutycznych w stosunku do osób z otoczenia zmarłego (w przypadku ucznia oprócz najbliższej rodziny, takimi działaniami musi być niekiedy objęta cała szkoła). Inne, tj. niekończące się śmiercią zachowania autodestrukcyjne często wymagają zwolnień lekarskich i długotrwałego leczenia, a ponadto mogą pociągać za sobą trudną do skompensowania niepełnosprawność. Nawet myśli samobójcze, które zgodnie z definicją WHO [2] również są zaliczane do zachowań samobójczych, o ile uporczywe, muszą pociągać za sobą spadek wydajności w pracy i kreatywności przeżywającej je jednostki. Jeżeli jednostka, która dokonała samobójstwa lub trwałego, poważnego samouszkodzenia jest osobą młodą, to do kosztów wymienionych powyżej dochodzą koszty z tytułu braku pracy, którą mogłaby ona wykonywać do wieku emerytalnego. Koszty te można policzyć i z wszystkich wymienionych, są one największe.

W jednej z australijskich prac [31] wyliczono średni koszt samobójstwa młodej osoby (średni wiek w chwili śmierci – 20 lat, 4 miesiące i 24 dni) w 2014 r. Wynosił on 2 884 426 australijskich dolarów, z czego: 9 721 dolarów stanowiły koszty bezpośrednie, 86 460 dolarów – koszty związane z opieką nad osobami pogrążonymi w żałobie, a 2 788 245 – koszty związane z utratą produktywności. Jak podano, w Australii łączny koszt samobójstwa młodych osób wynosi ok. 511 mln dolarów rocznie. Liczony w podobny sposób łączny koszt wszystkich samobójstw i niekończących się śmiercią zachowań autodestrukcyjnych wyniósł tam w 2014 r. 6,73 mld dolarów [32]. Autorzy wyliczyli również, że średni zysk z każdego dolara zainwestowanego w prewencję samobójstw i niesamobójczych zachowań autodestrukcyjnych powinien przynieść ok. 1,5 dolara zysku (1,11–3,07 dolara). Warto zauważyć, że chociaż podane koszty są ogromne, to teoretycznie rzecz biorąc, mogą i tak być niedoszacowane – w podanych pracach brak jest rozważań na temat możliwości utraty osób wybitnie uzdolnionych, wręcz geniuszy. Jest to prawdopodobne, ponieważ skłonność do samobójstwa jest cechą typową dla choroby afektywnej dwubiegunowej [33], a na nią z kolei często zapadają osoby o nadzwyczajnej kreatywności [34].

## Podsumowanie dotychczasowych wyników badań nad prewencją samobójstw

Jak zaznaczono we wprowadzeniu, samobójstwom można zapobiegać [1,2]. Niestety dokonane w ostatnim czasie metaanalizy opublikowanych wyników poszczególnych badań różnią się w swoich konkluzjach co do typu najbardziej skutecznych interwencji. Podczas gdy jedni autorzy udowadniają skuteczność odpowiedniego kształcenia lekarzy i utrudniania dostępu do niebezpiecznych narzędzi (broń palna), substancji (silne trucizny) lub miejsc [35], inni sugerują, że do wspomnianych sposobów można dodać niektóre interwencje farmakologiczne (klozapina, sole litu) i odpowiednie programy szkolne [36]. Jeszcze inni potwierdzają jedynie skuteczność jednego z oddziaływań psychologiczno-socjologicznych [8]. Różnice te mogą wynikać z faktu, że podsumowania metaanalizy i przeglądy dotyczyły prac opublikowanych w nieco innym okresie, a ponadto opracowania różniły się w szczegółach metodycznych. Na przykład Mann i wsp. [35] analizowali wyniki artykułów opublikowanych w latach 1966–2005, Gil Zalsman i wsp. [36] – artykułów opublikowanych w okresie 2005–2014, a Natalie Riblet i wsp. – wszystkich artykułów dostępnych w bazach EMBASE, Medline, CINAHL, PsycINFO i Cochrane Library od początku ich istnienia do końca 2015 r. Z podanych tutaj szczegółów metodycznych, wydaje się, że najbardziej miarodajnym opracowaniem powinna być metaanaliza dokonana przez Riblet i wsp. [8], którzy podali tylko jedną interwencję (WHO BIC – *brief intervention and contact*), którą wyniki metaanalizy wyliczeń wskazują jako pewną. Oznacza to, że siła sprawcza dotychczas stosowanych metod zapobiegawczych jest niewielka.

Początkowo państwa usiłowały zapobiegać zachowaniom samobójczym poprzez ich penalizację, traktując zamach samobójczy jako przestępstwo, a osobę, która przeżyła karano więzieniem [3,37]. Ponieważ nie przynosiło to większych rezultatów, a tylko fałszowało statystyki, z powodu skrzętnie ukrywanych samobójstw, większość państw w połowie XX w. odstąpiło od ich penalizacji, karząc jedynie tych, którzy do samobójstwa skłaniają czy namawiają. W ok. trzydziestu krajach, które nadal uznają samobójstwo za czyn zabroniony i karalny (głównie państwa muzułmańskie), aktualna sytuacja nie pozwala na wyciągnięcie wniosków na temat skuteczności zapobiegawczej takiej metody; mniej więcej w połowie z nich wskaźnik samobójstw jest znacznie niższy niż średnia światowa, a w drugiej połowie przeciwnie – znacznie wyższy. Z kolei w tych państwach, które odstąpiły od penalizacji samobójstw po odpowiedniej zmianie przepisów ich wskaźnik wyraźnie się obniżył [37].

Po wycofaniu się z penalizacji zachowań samobójczych, niektóre państwa zastąpiły ją narodowymi strategiami zapobiegania samobójstwom [2,38], które to programy co jakiś czas ulegają u współczesnieniu [2,29]. Według danych WHO z 2014 r. [2] takie strategie wprowadziło u siebie 28 państw; niestety Polska do



tej grupy nie należy. Przyjęte strategie opierają się zazwyczaj na dwóch bardzo podobnych modelach, opisanych dokładnie przez Hołysta: PST (*Primary, Secondary, Tertiary*) i USI (*Universal, Selective, Indicated*). Wydaje się, że drugi model zaproponowany w 1994 r. przez Institute of Medicine w Waszyngtonie [3], jest obecnie bardziej rozpowszechniony [por. 1,2]. Prewencja uniwersalna (*'universal' intervention*) w rozumieniu tego modelu odnosi się do ogółu ludności danego państwa (np. ograniczenie dostępu do broni palnej, trucizn, odpowiednie zabezpieczenie mostów, wysokich budynków i sieci metra oraz właściwe informowanie społeczeństwa). Prewencja selektywna (*'selective' intervention*) ogniskuje się na subpopulacjach, które z takich lub innych względów mogą być szczególnie zagrożone samobójstwem (np. osoby z zaburzeniami psychicznymi, osoby wykonujące pewne szczególne zawody czy ofiary przemocy itp.). Z kolei prewencja wskaźnikowa (*'indicated' intervention*) w odróżnieniu do poprzedniej dotyczy poszczególnych osób, a nie całych grup. Modelowym przykładem są osoby po próbach samobójczych trafiające do placówek opieki psychiatrycznej.

Porównanie czterech państw, które wprowadziły u siebie narodowe strategie prewencji samobójstw z czterema innymi, bardzo podobnymi pod każdym względem, ale różniącymi się tylko brakiem takiej strategii, prowadzi do wniosku, że przyjęcie tego typu dokumentu istotnie obniża wskaźnik samobójstw, przede wszystkim wśród mężczyzn [38]. Mimo to ogólny wynik tego porównania i tak jest znaczny, gdyż zwykle (istotnym wyjątkiem są Chiny [2]) na jedno samobójstwo kobiety przypada 3–5 samobójstw mężczyzn [1,2,38]. Wyniki pracy Ute Lewitzka i wsp. [38], sugerują, że na strategii przeciwdziałania samobójstwom najbardziej korzystają mężczyźni w grupach wiekowych 25–44 i 45–64 lat. Fakt, że strategie zapobiegające samobójstwom wywołują swój zamierzony skutek u mężczyzn niewątpliwie musi cieszyć; niestety martwi to, że mimo wdrożonej odpowiedniej strategii daje się ostatnio zaobserwować wzrost samobójstw u nastolatków i młodych kobiet (10–24 lat) [39], a także u dzieci.

Jedną z najczęściej cytowanych ostatnio publikacji jest praca Josepha Franklina i wsp. [40] – autorów pochodzących z trzech znakomitych amerykańskich uniwersytetów, w większości z Uniwersytetu Harvarda. Przeanalizowali oni bardzo dokładnie, zgodnie z obowiązującą metodyką przeprowadzania metaanaliz, wszystkie prace prospektywne dotyczące samobójstw, jakie ukazały się na przestrzeni ostatnich 50 lat, głównie pod kątem ustalenia istotnych predyktorów zachowań samobójczych. Z ich opracowania wynika, że w chwili obecnej nie mamy takich predyktorów i dlatego efekty wszystkich dotychczasowych działań prewencyjnych są niezadowalające. Autorzy zwracają na wstępie uwagę na błędne założenia, jakie niestety przyjmuje wielu badaczy z dziedziny suicydologii. Dotyczy to przede wszystkim niewłaściwego pojmowania terminu „czynnik ryzyka”. Autorzy twierdzą, że większość suicydologów awansuje na ten czynnik zwyczajne korelaty. Żeby korelat (uzyskany w badaniu poprzecznym) mógł awansować na czynnik ryzyka, musi być wcześniej sprawdzony w badaniu

prospektywnym z grupą kontrolną (jeżeli „udowodni” swój wpływ – awansuje). Dopiero gdy w takim badaniu udowodnimy, że manipulacja czynnikiem ryzyka zmienia statystycznie obserwowany wynik porównania, możemy ten czynnik awansować na „predyktor”. W omawianej pracy zwrócono uwagę na fakt, który uwypuklił się w pełnym świetle w wyniku przeprowadzonych analiz – w chwili obecnej żaden z korelatów zachowań samobójczych ani indywidualnie, ani w zespole nie może być uznany za miarodajny predyktor takich zachowań. Autorzy proponują nowatorskie rozwiązanie problemu dokładnej przewidywalności samobójstwa, którym ma być odejście od poszukiwania predyktorów i zastąpienie go poszukiwaniem odpowiednich algorytmów [40].

### **Możliwości bardziej efektywnego niż dotychczas zapobiegania samobójstwom**

Specjaliści zaangażowani w problematykę samobójstw są raczej optymistycznie nastawieni co do możliwości zdecydowanie bardziej skutecznej prewencji zachowań autodestrukcyjnych niż ma to miejsce obecnie [41]. Przemawiają za tym:

- 1) skuteczność programu *Zero Suicide* („Zero Samobójstwa”) [42];
- 2) potwierdzająca się eksperymentalnie skuteczność antysuicydalna niektórych form psychoterapii [8,43,44];
- 3) odkrycie wyjątkowo szybkiego, przeciwdepresyjnego, a przede wszystkim antysuicydalnego działania ketaminy [45,46];
- 4) potwierdzająca się eksperymentalnie skuteczność niektórych interwencji przeprowadzanych w środowisku szkolnym [47];
- 5) ustawicznie zwiększająca się pula potencjalnych markerów biologicznych zachowań autodestrukcyjnych, gdzie do markerów już rozpoznanych i opisanych [24,48] dochodzą ciągle nowe, np.: nieopisane wcześniej wariacje genetyczne mogące wpływać na funkcje oksytocyny [49,50]; zmiany w zakresie wzajemnej proporcji i poziomów stężeń biometali, m.in. cynku, molibdenu, niklu, rutenu, selenu i strontu [51]; zmiany w zakresie krążących we krwi niekodujących fragmentów RNA, tzw. mikroRNA [52] oraz zmiany dotyczące tzw. oscylacji gamma w EEG [53];
- 6) pojawienie się nowych technologii, które z jednej strony mogą pomóc rozpoznać zagrożonego samobójstwem pacjenta wymagającego natychmiastowej pomocy, a z drugiej – być nośnikami treści terapeutycznych i równocześnie narzędziem do monitorowania jego aktualnego stanu [54].

Zacznijmy od końca tej wyliczanki. Przełomowa praca Franklina i wsp. wykazała, że podstawową trudnością w zapobieganiu zamachom samobójczym jest nieprzewidywalność wystąpienia takiego zdarzenia, tj. dokładnego umiejscowienia go na osi czasu. Na podstawie nagromadzenia się czynników ryzyka, diagnozujemy, że „pacjent jest poważnie zagrożony samobójstwem”, ale nie wiemy

kiedy to samobójstwo nastąpi – za trzy dni, czy np. za pięć lat, a przecież od tej wiedzy zależy decyzja, jak mamy postąpić [40]. Nowe technologie (uczenie maszynowe) najprawdopodobniej już wkrótce pozwolą nam rozwiązać ten problem [55–58]. „Wrzucając” do komputera ogromną liczbę wszystkich możliwych danych, dotyczących osób które popełniły samobójstwo, będziemy mogli uzyskać algorytmy, które w przyszłości, na podstawie danych dotyczących konkretnej osoby, będą w stanie podać, czy jest ona zagrożona samobójstwem czy nie, a jeżeli tak – to kiedy dokładnie to samobójstwo (o ile nie zainterweniujemy) nastąpi. „Maszynowa diagnoza” będzie pozwalała lekarzom w przyszłości podejmować racjonalne decyzje terapeutyczne, np. o przymusowym leczeniu szpitalnym, pozostawieniu w leczeniu ambulatoryjnym, a może nawet o wyborze odpowiedniej, spersonalizowanej terapii. Rola nowych technologii nie kończy się na diagnozie. Aplikacje na powszechnie dziś używane smartfony pozwalają z jednej strony na ciągłe monitorowanie stanu emocjonalnego pacjenta [59], a z drugiej – na zdalne dostarczanie mu treści terapeutycznych [59,60]. Specjaliści uważają, że takie „smartfonowe” podejście może w przyszłości być nawet lepsze niż tradycyjne, z uwagi na obserwowaną u współczesnej młodzieży nadzwyczajną akceptację wszystkiego, co z taką technologią się łączy [5: 87].

Wobec tego co wcześniej powiedziano na temat uczenia maszynowego i podstawy „substancjalnej”, do tworzenia odpowiednich algorytmów (tj. konieczności posiadania jak największej ilości różnych danych), punkt piąty wyliczanki w zasadzie nie wymaga komentarza. Neurobiologiczna teoria samobójstwa [24] przypominała nam fakt, że od parametrów neurobiologicznych wiele zależy i że należy takich parametrów, które wiążą się z zachowaniem autodestrukcyjnym, intensywnie poszukiwać. Oczywiście najlepiej gdy są to parametry łatwo dostępne, uzyskiwane metodami elektrofizjologicznymi, jak EEG [53], metodami neuroobrazowania, czy metodami pozwalającymi określić stan genetyczny, epigenetyczny, hormonalny i biochemiczny organizmu po pobraniu próbek z płynów ustrojowych, głównie z krwi. Metody takie zaczynają już być powszechnie dostępne [61], a przy okazji rozwijane są techniki bioinformatyczne pozwalające na ich udoskonalanie [62].

Możliwość stosowania interwencji zapobiegających zachowaniom autodestrukcyjnym, adresowanych do określonych grup społecznych, interesuje suicydologów od dawna. Z jednej strony łatwiej, pod względem technicznym, jest dotrzeć z przekazem do wybranej grupy (np. do młodzieży szkolnej) niż do całego społeczeństwa. Z drugiej – taką interwencję można profilować w zależności od rodzaju odbiorcy, badając wcześniej, które grupy zawodowe czy pracownice są najbardziej zagrożone. Stąd identyfikacja takich grup jest jednym z ważniejszych punktów nowoczesnie pomyślanych sposobów prewencji samobójstw [63]. Młodzież szkolna stała się ostatnio przedmiotem specjalnej troski suicydologów, ponieważ nawet w krajach, gdzie ogólny wskaźnik samobójstw spada, to dla tej grupy wiekowej i „zawodowej” rośnie [2,4,5], co oczywiście musi budzić

niepokój. Rośnie też zatem zainteresowanie programami, które byłyby w stanie zatrzymać tę niekorzystną tendencję.

W ostatnim czasie UE sfinansowała ogromny program badawczy pod nazwą SEYLE (*Saving and Empowering Young Lives in Europe*), w którym wzięło udział 10 krajów unijnych (Austria, Estonia, Francja, Hiszpania, Irlandia, Niemcy, Rumunia, Słowenia, Węgry i Włochy), Izrael oraz Szwecja jako centrum koordynacyjne. W wyniku realizacji programu wdrażanego, co bardzo ważne, na zasadzie RTC (*randomized controlled trial*), w którym uczestniczyło 168 szkół i ok. 12 tys. uczniów w wieku 14–16 lat, ustalono, że przynajmniej jedna z ocenianych programem interwencji, o nazwie YAM (*Youth Aware Mental Health*) okazała się być skuteczną, zmniejszając wyraźnie u objętej nią młodzieży ilość prób samobójczych [47]. Oprócz wielu innych interesujących wyników, które dostarczyło to badanie, jeszcze jedno odkrycie zasługuje na uwagę, a mianowicie stwierdzony fakt, że czytanie książek i oglądanie filmów działa jako czynnik ochronny przeciw myślom i planom samobójczym [64].

Jednym z najistotniejszych zadań profilaktyki zachowań suicydalnych jest terapia osób bezpośrednio zagrożonych samobójstwem. Dotyczy to osób z zaburzeniami psychicznymi, w tym uzależnionych lub samoookaleczających się, ale przede wszystkim osób po dokonanej wcześniej próbie samobójczej, a także osób znajdujących się aktualnie w kryzysie spowodowanym utratą jakichś dóbr, odejściem ukochanej osoby itp. Dotychczas stosowane metody wykazywały się umiarkowaną, a nawet wątpliwą skutecznością [8]. Leki przeciwdepresyjne stosowane bardzo często w takich sytuacjach [65], zaczynają działać dopiero po pewnym czasie (zwykle po 2–3 tygodniach) i nie wykazują się specjalną specyficznością [1,46,65]. Dodatkowo potrafią same nasilać zachowanie agresywne i autoagresywne, co wykazano na zdrowych ochotnikach [66] i co najprawdopodobniej jest związane z wywoływana przez nie akatyzyą. Może do niej dochodzić u osób wykazujących się genetycznie uwarunkowaną (na zasadzie polimorfizmu), różną od przeciętnej charakterystyką układu cytochromu P450 [67]. Inne leki, np. stabilizujące nastrój sole litu czy neuroleptyk klozapina, wprawdzie wykazują się skutecznością u pacjentów ze skłonnościami suicydalnymi dotkniętymi odpowiednio chorobą afektywną dwubiegunową lub schizofrenią [45,46], ale ich działanie występuje również dopiero po dłuższym okresie stosowania [45]. Wielkim odkryciem, dokonany w 2000 r. i potwierdzonym później wynikami kontrolnych badań, było odnotowanie natychmiastowego antysuicydalnego działania ketaminy [45,46]. Niestety ketamina, która jest tzw. dysocjacyjnym anestetykiem, stosowanym w anestezjologii od dość dawna, jest znana z tego, że może wywoływać halucynacje i ma pewien potencjał uzależniający [46]. Aktualnie trwają więc poszukiwania środka działającego na zachowania samobójcze tak jak ketamina, ale pozbawionego jej efektów ubocznych. Zapobiegawcze działanie ketaminy w stosunku do zachowań samobójczych jest tak spektakularne, że jeden z jej stereoisomerów, esketamina, która działa jeszcze skuteczniej [45,46], jest

aktualnie wprowadzany do leczenia (pod nazwą handlową Spravato). W tym miejscu warto dodać, że usilne poszukiwanie biomarkerów depresji i ryzyka samobójstwa, o którym była mowa wcześniej, może się przyczynić nie tylko do trafniejszych diagnoz osób potencjalnie zagrożonych samobójstwem, ale także do powstania nowych leków, korzystniejszych w działaniu od ketaminy. Wskazują na to wnioski nasuwające się z przeglądu wyników badań na ten temat, jakiego w 2019 r. dokonał Hans Kalkman [68].

Obok obiecującego nowego leku (esketaminy), wyniki ostatnio przeprowadzonych metaanaliz wskazują, że przynajmniej dwa podejścia psychoterapeutyczne wykazują się również skutecznością u osób zagrożonych samobójstwem. Są nimi zalecona przez WHO krótka interwencja i kontakt BIC [8] oraz terapia poznawczo-behawioralna CBT [36,43,44]. Zalsman i wsp. [36] oraz David Jobes i wsp. [43,44] wymieniają jeszcze kilka innych obiecujących terapii, przede wszystkim – terapię dialektyczno-behawioralną DBT.

Chociaż jak wynika z powyższego, nie jesteśmy zupełnie pozbawieni metod i środków potrzebnych do przeciwdziałania zachowaniom samobójczym, to niestety posługiwanie się tymi już dostępnymi nie przekłada się, jak dotychczas, na znaczący spadek wskaźnika samobójstw i wskaźnika samouszkodzeń. Jak się wydaje, przyczyną tego stanu rzeczy jest głównie niedoskonała organizacja profilaktyki samobójstw [69], za którą odpowiadają przede wszystkim menadżerowie i politycy. Niestety politycy nie są zainteresowani działalnością, która wprawdzie znacznie zwiększa dobro społeczne, ale nie koniecznie jest popularna, a na dodatek – trudno wprowadzić ją w życie; taka działalność ma małą wartość polityczną [70]. Jobes i Samantha Chalker są przekonani, że przy dobrej organizacji opieki nad osobami zagrożonymi samobójstwem można uzyskać wyniki dużo lepsze niż dotychczas i sugerują, że najważniejsze jest zróżnicowane, zindywidualizowane podejście do takich osób. Przedstawiają oni autorski, schodkowy model opieki nad zagrożonymi osobami, *A Stepped Care Model for Suicide Care*, który jest „ucieleśnieniem” takiego podejścia i którego koncepcja zrodziła się w związku z ich zaangażowaniem się w program „Zero Samobójstwa” [44]. Program ten doprowadził do opracowania modelowego postępowania z pacjentami zagrożonymi samobójstwem i wdrożenia tego modelu w praktykę terapeutycznego postępowania dużej liczby amerykańskich jednostek psychiatrycznych.

Zasady funkcjonowania modelu *Zero Suicide* zostały opisane przez Beth Brodsky i wsp. [42]. Opiera się on przede wszystkim na sprawdzonych metodach diagnozy i interwencji, życzliwym i zindywidualizowanym podejściu do pacjenta oraz na żelaznej konsekwencji podejmowanych działań, która obowiązuje personel medyczny, a dotyczy kolejności i sumienności wykonywania określonych procedur. Przedstawiając go pokrótce, model opiera się na hasłach: „diagnozuj” (*Identify*) „zaangażuj się” (*Engage*), „udzielaj pomocy” (*Treat*) i „utrzymuj kontakt po wypisaniu” (*Transition*), które dotyczą sposobu sprawowania opieki, i hasłach: „prowadź” (*Lead*), „trenuj, udoskonalaj się” (*Train*) oraz

„ulepszaj” (*Improve*), które odnoszą się do postaw personelu opiekującego się takimi pacjentami – nie tylko lekarzy, ale również pielęgniarek. Diagnoza zagrożenia samobójstwem opiera się na takich narzędziach jak *The Columbia Suicide Severity Rating Scale* (C-SSRS) i *The Suicide Assessment Five-step Evaluation an Triage* (SAFE-T). Jako metody pracy z pacjentem stosowane są CBT, DBT oraz specyficzna dla osób zagrożonych samobójstwem interwencja CAMS (*Collaborative Assessment and Management Suicidality*), a także – SPI (*Safety Plan Intervention*) i CRP (*Crisis Response Planning*). Po wypisaniu z oddziału, pacjent jest monitorowany przez ok. dwa lata i utrzymuje się z nim kontakt (telefon, list, pocztówka, e-mail, wiadomość tekstowa). W razie potrzeby, może on liczyć na wsparcie pracowników socjalnych. Cała procedura jest 10-stopniowa: trzy stopnie dotyczą procesu diagnozy (oceny stopnia zagrożenia pacjenta samobójstwem), trzy dalsze – procesu interwencji (stworzenia zakładającego współpracę indywidualnego planu bezpieczeństwa, treningu radzenia sobie w sytuacjach trudnych, zintegrowania terapii specyficznej dla osób zagrożonych samobójstwem), a cztery kolejne – procesu monitorowania powypisowego (określenia sposobu kontaktu, kontaktów monitorujących w chwilach zwiększonego ryzyka, zaangażowania rodziny lub odpowiednich czynników socjalnych, przywoływania pacjenta do oceny klinicznej). Jak widać, modelowy program *Zero Suicide* nie posługuje się jakimiś nadzwyczajnymi metodami, a raczej odróżnia się od innych „terapii jak zwykle” (*therapy as usual*) zarówno odpowiednio troskliwym nastawieniem personelu leczącego, jak i zaplanowanym i realizowanym procesem leczenia.

## Podsumowanie

Przedstawione „jaskółki” przyszłego podejścia do terapii zachowań autodestrukcyjnych przynoszą nadzieję, że już wkrótce osoby zagrożone samobójstwem będą precyzyjnie diagnozowane i skutecznie leczone. Dojdzie do tego tylko tam, gdzie decydentom będzie na tym zależało, ponieważ nowatorska diagnoza i leczenie muszą pociągnąć za sobą, oprócz zmiany sposobu myślenia i tradycyjnie pojmowanego modelowania przyczynowego [por. 3: 71], spore koszty, a także wymagają umiejętności organizacyjnych. Z tego powodu, jak się należy spodziewać, takie podejście (chodzi głównie o precyzyjną diagnozę opartą na wielkiej ilości danych i uczeniu maszynowym) zostanie najpierw wprowadzone w amerykańskiej armii, która już obecnie zaczyna stosować uczenie maszynowe i algorytmy diagnostyczne [57]. Trzeba mieć jednak nadzieję, że gdy amerykańskie wojsko wypracuje odpowiednie, wysoko skuteczne metody, to z czasem zostaną one rozpowszechnione i trafią do leczniczych jednostek cywilnych nie tylko w Stanach Zjednoczonych, ale i w innych krajach, w tym w Polsce. Wydaje się także, że strategie: uniwersalna i selektywna, dotyczące prewencji samobójstw,

również nie powiedziały swojego ostatniego słowa. Rozpoznanie poprzez aktualnie prowadzone badania epidemiologiczne [63] szczególnych, bardziej zagrożonych od innych grup społecznych (np. uczniowie [5,47], pracownicy budowlani [71] itp.), a później adresowanie do nich odpowiednio przygotowanych i sprawdzonych programów, jak np. program YAM [47], również przełoży się na spadek wskaźników samobójstw dla tych grup, a w konsekwencji – wskaźnika dla całości populacji.

Warto tu przypomnieć, że w tych państwach, które wdrożyły narodową strategię prewencji samobójstw, a zatem prowadzą różne tego typu działania, ich wskaźniki mają raczej tendencję malejącą [38]. Polska, która nie ma takiej strategii, jest zatem narażona na wzrost tego wskaźnika i wydaje się być „negatywnie modelowa” także pod innym względem. Występują tu przynajmniej dwie przesłanki, które pozwalają przewidywać nie tylko brak spadku, ale także wzrost wskaźnika samobójstw w grupie, na której szczególnie powinno zależeć, a mianowicie w grupie młodzieży uczącej się. Ostatnio wprowadzona reforma szkolnictwa spowodowała frustrację nauczycieli, a – zgodnie z dowodami naukowymi – powinna ona przenieść się na uczniów, skutkując obciążeniem ich dodatkowym stresem i na zasadzie modyfikacji epigenetycznej spowodować zwiększenie ich podatności na samobójstwo nie tylko teraz, ale nawet w następnych pokoleniach [72]. Drugą przesłanką jest rozszerzająca się ciągle tzw. strefa wolna od LGBT. Podejmując uchwały o objęciu swojej jednostki administracyjnej taką strefą, co jest ewenementem na skalę światową [73], władze samorządowe najwyraźniej nie zdają sobie sprawy z tego, że zgodnie z wszelkim prawdopodobieństwem przyczynią się do wzrostu liczby samobójstw wśród młodych osób, które mają problem z identyfikacją swojej płci lub orientacji seksualnej, ponieważ takie osoby, będąc szczególnie wrażliwe na odrzucenie, znacznie częściej popełniają samobójstwo [5,74]. Te dwa ostatnie przykłady pokazują, że nie można myśleć o efektywnym realizowaniu prewencji samobójstw bez efektywnego i rozumnego zaangażowania się w tę prewencję polityków.

## Bibliografia

1. WHO. *Towards Evidence-Based Suicide Prevention Programmes*. World Health Organization, Regional Office for the Western Pacific, Manila 2010.
2. WHO. *Preventing Suicide. A Global Imperative*. World Health Organization, Geneva 2014.
3. Hołyst B. *Suicydologia*. Wyd. 2. LexisNexis, Warszawa 2012.
4. Glenn CR, Nock MK. *Improving the Prediction of Suicidal Behavior in Youth*. Int J Behav Consult Ther. 2014; 9 (3): 7–10.
5. Robinson J, Bailey E, Witt K, Stefanac N, Milner A, Currier D, Pirkis J, Condrón P, Hetrick S. *What Works in Youth Suicide Prevention? A Systematic Review and Meta-Analysis*. EClinicalMedicine. 2018; 4–5: 52–91. doi: 10.1016/j.eclinm.2018.10.004.

6. Zhong QY, Gelaye B, Miller M, Fricchione GL, Cai T, Johnson PA, Henderson DC, Williams MA. *Suicidal Behavior-Related Hospitalizations Among Pregnant Women in the USA, 2006–2012*. Arch Womens Ment Health. 2016; 19 (3): 463–472. doi: 10.1007/s00737-015-0597-x.
7. Mangala K, Hoffman MC, Trumpff C, O’Grady S, Monk C. *Maternal Self-Harm Deaths: An Unrecognized and Preventable Outcome*. Am J Obst Gynecol. 2019; 221 (4): 295–303. doi: 10.1016/j.ajog.2019.02.056.
8. Riblet NBV, Shiner B, Yinong-Xu Y, Watts BV. *Strategies to Prevent Death by Suicide: Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials*. Br J Psychiatry. 2017; 210 (6): 396–402. doi: 10.1192/bjp.bp.116.187799.
9. Bachmann S. *Epidemiology of Suicide and the Psychiatric Perspective*. Int J Environ Res Public Health. 2018; 15 (7): 1425. doi: 10.3390/ijerph15071425.
10. WHO. *Mental Health Action Plan 2013–2020*. World Health Organization, Geneva 2013.
11. Kubacka-Jasiecka D. *Agresja i autodestrukcja z perspektywy obronno-adaptacyjnych dążeń Ja*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2006.
12. Joiner TE. *Why People Die by Suicide*. Harvard University Press, Cambridge–London 2005.
13. Van Orden KA, Witte TK, Cukrowicz KC, Braithwaite S, Selby EA, Joiner TE Jr. *The Interpersonal Theory of Suicide*. Psychol Rev. 2010; 117 (2): 575–600. doi: 10.1037/a0018697.
14. O’Connor RC. *Towards an Integrated Motivational-Volitional Model of Suicidal Behaviour* [w:] O’Connor RC, Platt S, Gordon J (eds.). *Int. Handbook of Suicide Prevention: Research, Policy and Practice*. Wiley, Chichester 2011; 181–198.
15. O’Connor RC, Kirtley OJ. *The Integrated Motivational-Volitional Model of Suicidal Behaviour*. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2018; 373 (1754): 20170268. doi: 10.1098/rstb.2017.0268.
16. Klonsky ED, May AM. *The Three-Step Theory (3ST): A New Theory of Suicide Rooted in the „Ideation-to-Action” Framework*. International Journal of Cognitive Therapy. 2015; 8 (2): 114–129.
17. Röpke S. *Myśli i zamiary samobójcze* [w:] Neu P (red.). Pudlo R (red. wyd. pol.). *Stany nagłe w psychiatrii. Podręcznik psychiatrii ratunkowej*. Pokorska M, Czajkowska-Błaziak A. (tłum.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2016; 18–36.
18. Silverman MM. *The Language of Suicidology*. Suicide Life Threat Behav. 2006; 36 (5): 519–532. doi: 10.1521/suli.2006.36.5.519.
19. Goodfellow B, Kõlves K, Leo D de. *Contemporary Nomenclatures of Suicidal Behaviors: A Systematic Literature Review*. Suicide Life Threat Behav. 2018; 48 (3): 353–366. doi: 10.1111/sltb.12354.
20. Whitaker KJ, Vértes PE, Romero-Garcia R, Váša F, Moutoussis M, Prabhu G, Weiskopf N, Callaghan MF, Wagstyl K, Rittman T, Tait R, Ooi C, Suckling J, Inkster B, Fonagy P, Dolan RJ, Jones PB, Goodyer IM, the NSPN Consortium, Bullmore ET. *Adolescence Is Associated With Genomically Patterned Consolidation of the Hubs of the Human Brain Connectome*. PNAS. 2016; 113 (32): 9105–9110.
21. Robins E, Murphy GE, Wilkinson RH Jr, Gassner S, Kayes J. *Some Clinical Considerations In the Prevention of Suicide Based on a Study of 134 Successful Suicides*. Am J Public Health Nations Health. 1959; 49 (7): 888–899.



22. Mann JJ, Waternaux C, Haas GL, Malone KM. *Toward a Clinical Model of Suicidal Behavior In Psychiatric Patients*. Am J Psychiatry. 1999; 156 (2): 181–189. doi: 10.1176/ajp.156.2.181.
23. Phillips MR, Yang G, Zhang Y, Wang L, Ji H, Zhou M. *Risk Factors for Suicide In China: A National Case-Control Psychological Autopsy Study*. Lancet. 2002; 360 (9347): 1728–1736. doi: 10.1016/S0140-6736(02)11681-3.
24. Oquendo MA, Sullivan GM, Sudol K, Baca-Garcia E, Stanley BH, Sublette ME, Mann JJ. *Toward a Biosignature for Suicide*. Am J Psychiatry. 2014; 171 (12): 1259–1277. doi: 10.1176/appi.ajp.2014.14020194.
25. Oquendo MA, Baca-García E, Mann JJ, Giner J. *Issues for DSM-V: Suicidal Behavior As a Separate Diagnosis on Separate Axis*. Am J Psychiatry. 2008; 165 (11): 1383–1384. doi: 10.1176/appi.ajp.2008.08020281
26. Oquendo MA, Baca-Garcia E. *Suicidal Behavior Disorder As a Diagnostic Entity In the DSM-5 Classification System: Advantages Outweigh Limitations*. World Psychiatry. 2014; 13 (2): 128–130. doi: 10.1002/wps.20116.
27. Gałęcki P, Pilecki M, Rymaszewska J, Szulc A, Sidorowicz S, Wciórka J (red. wyd. pol.). *Kryteria diagnostyczne zaburzeń psychicznych DSM-5®*. Sidorowicz S, Ciecuch J, Rowiński T, Strus W, Wieczorek A (tłum.). Edra Urban & Partner, Wrocław 2018; 969–975.
28. Glenn CR, Kleiman EM, Cha CB, Deming CA, Franklin JC, Nock MK. *Understanding Suicide Risk Within the Research Domain Criteria (RDoC) Framework: A Meta-Analytic Review*. *Depress Anxiety*. 2018; 35 (1): 65–88. doi: 10.1002/da.22686.
29. Appleby L, Hunt IM, Kapur N. *New Policy and Evidence on Suicide Prevention*. *Lancet Psychiatry*. 2017; 4 (9): 658–660. doi: 10.1016/S2215-0366(17)30238-9.
30. Hawton K, Zahl D, Weatherall R. *Suicide Following Deliberate Self-Harm: Long Term Follow-Up of Patients Who Presented to General Hospital*. *Br J Psychiatry*. 2003; 182: 537–542. doi: 10.1192/bjp.182.6.537.
31. Kinchin I, Doran CM. *The Cost of Youth Suicide in Australia*. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15 (4): 672. doi: 10.3390/ijerph15040672.
32. Kinchin I, Doran CM. *The Economic Cost of Suicide and Non-Fatal Suicide Behavior In the Australian Workforce and the Potential Impact of a Workplace Suicide Prevention Strategy*. *Int J Environ Res Public Health*. 2017; 14 (4): 347. doi: 10.3390/ijerph14040347.
33. Malhi GS, Outhred T, Das P, Morris G, Hamilton A, Mannie Z. *Modeling Suicide in Bipolar Disorders*. *Bipolar Disorders*. 2018; 20 (4): 334–348. doi: 10.1111/bdi.12622.
34. Greenwood TA. *Positive Traits In the Bipolar Spectrum: The Space Between Madness and Genius*. *Mol Neuropsychiatry*. 2017; 2 (4): 198–212. doi: 10.1159/000452416.
35. Mann JJ, Apter A, Bertolote J, Beautrais A, Currier D, Haas A, Hegerl U, Lonqvist J, Malone K, Marusic A, Mehlum L, Patton G, Phillips M, Rutz W, Rihmer Z, Schmidtke A, Shaffer D, Silverman M, Takahashi Y, Varnik A, Wasserman D, Yip P, Hendin H. *Suicide Prevention Strategies. A Systematic Review*. *JAMA*. 2005; 294 (16): 2064–2074. doi: 10.1001/jama.294.16.2064.
36. Zalsman G, Hawton K, Wasserman D, Heeringen K van, Arensman E, Sarchiapone M, Carli V, Höschl C, Barzilay R, Balazs J, Purebl G, Kahn JP, Sáiz PA, Lip-

- sicas CB, Bobes J, Cozman D, Hegerl U, Zohar J. *Suicide Prevention Strategies Revisited: 10-Year Systematic Review*. *Lancet Psychiatry*. 2016; 3 (7): 646-659. doi: 10.1016/S2215-0366(16)30030-X.
37. Mishara BL, Weisstub DN. *The Legal Status of Suicide: A Global Review*. *Int J Law Psychiatry*. 2016; 44: 54-74. doi: 10.1016/j.ijlp.2015.08.032.
38. Lewitzka U, Sauer C, Bauer M, Felber W. *Are National Suicide Prevention Programs Effective? A Comparison of 4 Verum and 4 Control Countries Over 30 Years*. *BCM Psychiatry*. 2019; 19 (1): 158. doi: 10.1186/s12888-019-2147-y.
39. Stefanac N, Hetrick S, Hulbert C, Spittal MJ, Witt K, Robinson J. *Are Young Female Suicides Increasing? A Comparison of Sex-Specific Rates and Characteristics of Youth Suicides in Australia Over 2004-2014*. *BMC Public Health*. 2019; 19 (1): 1389. doi: 10.1186/s12889-019-7742-9.
40. Franklin JC, Ribeiro JD, Fox KR, Bentley KH, Kleiman EM, Huang X, Musacchio KM, Jaroszewski AC, Chang BP, Nock MK. *Risk Factors for Suicidal Thoughts and Behaviors: A Meta-Analysis of 50 Years of Research*. *Psychol Bull*. 2017; 143 (2): 187-232. doi: 10.1037/bul0000084.
41. O'Connor RC, Portzky G. *Looking to the Future: A Synthesis of New Developments and Challenges In Suicide Research and Prevention*. *Front Psychol*. 2018; 9: 2139. doi: 10.3389/fpsyg.2018.02139.
42. Brodsky BS, Spruch-Feiner A, Stanley B. *The Zero Suicide Model: Applying Evidence-Based Suicide Prevention Practices to Clinical Care*. *Front Psychiatry*. 2018; 9: 33. doi: 10.3389/fpsyg.2018.00033.
43. Jobs DA, Joiner TE. *Reflections on Suicidal Ideation*. *Crisis*. 2019; 40 (4): 227-230. doi: 10.1027/0227-5910/a000615.
44. Jobs DA, Chalker SA. *One Size Does Not Fit All: A Comprehensive Clinical Approach to Reducing Suicidal Ideation, Attempts, and Deaths*. *Int J Environ Res Public Health*. 2019; 16 (19): 3606. doi: 10.3390/ijerph16193606.
45. Wilkinson ST, Ballard ED, Bloch MH, Mathew SJ, Murrrough JW, Feder A, Sos P, Wang G, Zarate CA Jr, Sanacora G. *The Effect of a Single Dose of Intravenous Ketamine on Suicidal Ideation: A Systematic Review and Individual Participant Data Meta-Analysis*. *Am J Psychiatry*. 2018; 175 (2): 150-158. doi: 10.1176/appi.ajp.2017.17040472.
46. De Berardis D, Fornaro M, Valchera A, Cavuto M, Perna G, Di Nicola M, Serafini G, Carano A, Pompili M, Vellante F, Orsolini L, Fiengo A, Ventriglio A, Yong-Ku K, Martinotti G, Di Giannantonio M, Tomasetti C. *Eradicating Suicide at Its Roots: Preclinical Bases and Clinical Evidence of the Efficacy of Ketamine In the Treatment of Suicidal Behaviors*. *Int J Mol Sci*. 2018; 19 (10): 2888. doi: 10.390/ijms19102888.
47. Wasserman D. *Przegląd zachowań zdrowotnych i zachowań obciążonych ryzykiem, problemów ze zdrowiem psychicznym i zachowań samobójczych u młodych Europejczyków na podstawie wyników badania SEYLE finansowanego przez UE*. *Psychiatr Pol*. 2016; 50 (6): 1093-1107. doi: 10.12740/PP/66954.
48. Jaeschke R, Siwek M, Dudek D. *Neurobiologia zachowań samobójczych*. *Psychiatr Pol*. 2011; 45 (4): 573-588.
49. Parris MS, Grunebaum MF, Galfalvy HC, Andronikashvili A, Burke AK, Yin H, Min E, Huang Y, Mann JJ. *Attempted Suicide and Oxytocin-Related Gene Polymorphisms*. *J Affect Disord*. 2018; 238: 62-68. doi: 10.1016/j.jad.2018.05.022.

50. Handley ED, Warmingham JM, Rogosch FA, Cicchetti D. *Infancy Onset Maltreatment and the Development of Suicide Ideation: An Investigation of Moderation by Oxytocin-Related Gene Polymorphisms*. J Affect Disord. 2019; 257: 421–427. doi: 10.1016/j.jad.2019.06.051.
51. Dean B, Lam LQ, Scarr E, Duce JA. *Cortical Biometals: Changed Levels In Suicide and With Mood Disorders*. J Affect Disord. 2019; 243: 539–544. doi: 10.1016/j.jad.2018.09.026.
52. Dwivedi Y. *MicroRNAs In Depression and Suicide: Recent Insights and Future Perspectives*. J Affect Disord. 2018; 240: 146–154. doi: 10.1016/j.jad.2018.07.075.
53. Arikan MK, Gunver MG, Tarhan N, Metin B. *High-Gamma: A Biological Marker for Suicide Attempt In Patients With Depression*. J Affect Disord. 2019; 254: 1–6. doi: 10.1016/j.jad.2019.05.007.
54. Franco-Martín MA, Muñoz-Sánchez JL, Sainz-deAbajo B, Castillo-Sánchez G, Hamrioui S, Torre-Díez I de la. *A Systematic Literature Review of Technologies for Suicidal Behavior Prevention*. J Med Syst. 2018; 42 (4): 71. doi: 10.1007/s10916-018-0926-5.
55. Passos IC, Mwangi B, Kapczinski F. *Big Data Analytics and Machine Learning: 2015 and Beyond*. Lancet Psychiatry. 2016; 3 (1): 13–15. doi: 10.1016/S2215-0366(15)00549-0.
56. Niculescu AB, Levey DF, Phalen PL, Le-Niculescu H, Dainton HD, Jain N, Belanger E, James A, George S, Weber H, Graham DL, Schweitzer R, Ladd TB, Learman R, Niculescu EM, Vanipenta NP, Khan FN, Mullen J, Shankar G, Cook S, Humbert C, Ballew A, Yard M, Gelbard T, Shekhar A, Schork NJ, Kurian SM, Sandusky GE, Salomon DR. *Understanding and Predicting Suicidality Using a Combined Genomic and Clinical Risk Assessment Approach*. Mol Psychiatry. 2015; 20 (11): 1266–1285. doi: 10.1038/mp.2015.112.
57. Kessler RC, Warner CH, Ivany C, Petukhova MV, Rose S, Bromet EJ, Brown M, Cai T, Colpe LJ, Cox KJ, Fullerton CS, Gilman SE, Gruber MJ, Heeringa SG, Lewandowski-Romps L, Li J, Milikan-Bell AM, Naifeh JA, Nock MK, Rosellini AJ, Sampson NA, Schoenbaum M, Stein MB, Wessely S, Zaslavsky AM, Ursano RJ, the Army STARRS Collaborators. *Predicting Suicides After Psychiatric Hospitalization in US Army Soldiers. The Army Study to Assess Risk and Resilience in Servicemembers (Army STARRS)*. JAMA Psychiatry. 2015; 72 (1): 49–57. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2014.1754.
58. Just MA, Pan L, Cherkassky VL, McMakin DL, Cha C, Nock MK, Brent D. *Machine Learning of Neural Representations of Suicide and Emotion Concepts Identifies Suicidal Youth*. Nat Hum Behav. 2017; 1: 911–919. doi: 10.1038/s41562-017-0234-y.
59. Van Ameringen M, Turna J, Khalesi Z, Pullia K, Patterson B. *There Is an App for That! The Current State of Mobile Applications (Apps) for DSM-5 Obsessive-Compulsive Disorder, Posttraumatic Stress Disorder, Anxiety and Mood Disorders*. Depress Anxiety. 2017; 34 (6): 526–539. doi: 10.1002/da.22657.
60. Falcone G, Nardella A, Lamis DA, Erbutto D, Girardi P, Pompili M. *Taking Care of Suicidal Patients With New Technologies and Reaching-Out Means In the Post-Discharge Period*. World J Psychiatr. 2017; 7 (3): 163–176. doi: 10.5498/wjp.v7.i3.163.

61. Bhak Y, Jeong HO, Cho YS, Jeon S, Cho J, Gim JA, Jeon Y, Blazyte A, Park SG, Kim HM, Shin ES, Paik JW, Lee HW, Kang W, Kim A, Kim Y, Kim BC, Ham BJ, Bhak J, Lee S. *Depression and Suicide Risk Prediction Models Using Blood-Derived Multi-Omics Data*. *Transl Psychiatry*. 2019; 9 (1): 262. doi: 10.1038/s41398-019-0595-2.
62. McIntyre RS, Cha DS., Jerrell JM, Swardfager W, Kim RD, Costa LG, Baskaran A, Soczynska JK, Woldeyohannes HO, Mansur RB, Brietzke E, Powell AM, Gallaughter A, Kudlow P, Kaidanovich-Beilin O, Alsuwaidan M. *Advancing Biomarker Research: Utilizing „Big Data” Approaches for the Characterization and Prevention of Bipolar Disorder*. *Bipolar Disord*. 2014; 16 (5): 531–547. doi: 10.1111/bdi.12162.
63. Windsor-Shellard B, Gunnell D. *Occupation-Specific Suicide Risk in England: 2011–2015*. *Br J Psychiatry*. 2019; 215 (4): 594–599. doi: 10.1192/bjp.2019.69.
64. Kasahara-Kiritani M, Hadlaczky G, Westerlund M, Carli V, Wasserman C, Apter A, Balazs J, Bobes J, Brunner R, McMahan EM, Cosman D, Farkas L, Haring C, Kaess M, Kahn JP, Keeley H, Nemes B, Bitenc UM, Postuvan V, Saiz P, Sisask M, Värmik A, Sarchiapone M, Hoven CW, Wasserman D. *Reading Books and Watching Films As a Protective Factor Against Suicidal Ideation*. *Int J Environ Res Public Health*. 2015; 12 (12): 15937–15942. doi: 10.3390/ijerph121215032.
65. Irigoyen M, Porras-Segovia A, Galván L, Puigdevall M, Giner L, De Leon S, Baca-García E. *Predictors of Re-Attempt In a Cohort of Suicide Attempters: A Survival Analysis*. *J Affect Disord*. 2019; 247: 20–28. doi: 10.1016/j.jad.2018.12.050.
66. Bielefeldt AØ, Danborg PB, Gøtzsche PC. *Precursors to Suicidality and Violence on Antidepressants: Systematic Review of Trials In Adult Healthy Volunteers*. *J R Soc Med*. 2016; 109 (10): 381–392. doi: 10.1177/0141076816666805.
67. Eikelenboom-Schieveld SJM, Lucire Y, Fogleman JC. *The Relevance of Cytochrome P450 Polymorphism In Forensic Medicine and Akathisia-Related Violence and Suicide*. *J Forensic Leg Med*. 2016; 41: 65–71. doi: 10.1016/j.jflm.2016.04.003.
68. Kalkman HO. *Novel Treatment Targets Based on Insights In the Etiology of Depression: Role of IL-6 Trans-Signaling and Stress-Induced Elevation of Glutamate and ATP*. *Pharmaceuticals*. 2019; 12 (3): 113. doi: 10.3390/ph12030113.
69. Aleman A, Denys D. *Mental Health: A Road Map for Suicide Research and Prevention*. *Nature*. 2014; 509: 421–423. doi:10.1038/509421a.
70. Szarfenberg R. *Pojęcie polityki społecznej* [w:] Firlit-Fesnak G, Męcina J (red.). *Polityka społeczna*. Wyd. 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018; 25–44.
71. King TL, Gullestrup J, Batterham PJ, Kelly B, Lockwood C, Lingard H, Harvey S, LaMontagne AD, Milner A. *Shifting Beliefs About Suicide: Pre-Post Evaluation of Effectiveness of a Program for Workers In the Construction Industry*. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15 (10): 2106. doi: 10.3390/ijerph15102106.
72. Frías-Lasserre D, Villagra CA, Guerrero-Bosagna C. *Stress In the Educational System As a Potential Source of Epigenetic Influences on Children’s Development and Behavior*. *Front Behav Neurosci*. 2018; 12: 143. doi: 10.3389/fnbeh.2018.00143.
73. *Polish Towns Advocate „LGBT-free” Zones While the Ruling Party Cheers Them on*. *Washington Post*. 21.07.2019. <https://www.washingtonpost.com/world/europe/polands-right-wing-ruling-party-has-found-a-new-targetlgbt->

ideology/2019/07/19/775f25c6-a4ad-11e9-a767-d7ab84acf3e9\_story.html [dostęp: 24.01.2020].

74. King M, Semlyen J, Tai SS, Killaspy, Osborn D, Popelyuk D, Nazareth I. *A Systematic Review of Mental Disorder, Suicide, and Deliberate Self Harm in Lesbian, Gay and Bisexual People*. BMC Psychiatry. 2008; 8: 70. doi: 10.1186/1471-244X-8-70.

## **New possibilities for effective prevention of suicides**

### **Abstract**

Although more than 120 years have passed since the first scientific work on suicide was published, humanity is still struggling with the problem of effectively reducing their number and counteracting self-destructive behavior. The WHO reports from 2010 and 2014 indicate that suicide prevention, directions and areas of preventive actions, but at the same time stipulate that – with a few exceptions – they are unable to define unequivocally proven preventive methods. This work, based on the analysis of the latest literature, shows the upcoming changes in the way of looking at the possibilities of such prevention. The data suggest that the problem of suicide prevention cannot be effectively solved without changing the paradigm and focusing on new technologies. The current paradigm, based on the so-called causal modeling, does not work when diagnosing the threat of suicide, because this problem is too complex. Hence, it is proposed to use a large amount of data (mainly from biological material) and based on them, using machine learning, to create appropriate diagnostic algorithms. In the future, appropriate smartphone applications should be used to guide patients at risk of suicide. The described program “Zero Suicide” draws attention to the organizational needs of preventive therapy and appropriate motivation of people participating in it. The summary of the thesis contains the idea that, unfortunately, as in many other health issues, also on the prevention of suicide, success will depend not on the effort of researchers and clinicians as to the good will and common sense of political decision makers.

Key words: suicide, suicide theories, suicide prevention, new technologies, effectiveness

