



Agata Ziobroń  
Uniwersytet Rzeszowski  
e-mail: 26agata.z@wp.pl  
ORCID: 0000-0003-0398-460X



## Brainjacking. Aspekty karnoprawne

### Streszczenie

Wraz z rozwojem technologii można zaobserwować pojawienie się nowych zagrożeń dla bezpieczeństwa społeczeństwa i jednostek. Jednym z nich jest *brainjacking*, rozumiany jako nieuprawniony dostęp do implantów mózgu<sup>1</sup>. Takie działania mogłoby być (np. poprzez zmianę parametrów jak częstotliwość czy napięcie na elektrodach) wykorzystywane do wywoływania uczucia dyskomfortu czy nawet poważnych urazów<sup>2</sup>. Celem artykułu było przedstawienie zachowania mogącego wchodzić w zakres pojęciowy *brainjackingu*, a także typów czynów zabronionych, (art. 269a k.k., art. 156 k.k., art. 157 k.k., art. 160 k.k., 190a § 1 k.k.<sup>3</sup>), których ustawowe znamiona mogą zostać przez nie wypełnione. Ponadto wskazano możliwe zbiegi przepisów. W artykule zastosowano głównie metodę formalno-dogmatyczną.

**Słowa kluczowe:** *brainjacking*, prawo karne, hacker, implant

- 
- 1 L. Pycroft, *Brainjacking – a new cyber-security threat*, 23.08.2016, <https://theconversation.com/brainjacking-a-new-cyber-security-threat-64315> (dostęp 29.08.2020); *Hackers attacking your memories: science fiction or future threat*, 29.10.2018, Kaspersky Lab i the Oxford University Functional Neurosurgery Group, <https://securelist.com/hackers-attacking-your-memories/88285/> (dostęp 29.08.2020).
  - 2 L. Pycroft et al., *Brainjacking: Implant Security Issues in Invasive Neuromodulation*, „World Neurosurgery” 2016, nr 92, s. 454–462, DOI: 10.1016/j.wneu.2016.05.010 (dostęp 27.09.2020).
  - 3 Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny (Dz.U. z 1997 r., nr 88, poz. 553 ze zm.).

## Wprowadzenie

Urządzenia do stymulacji elektrycznej wykorzystywane są do leczenia niektórych chorób układu nerwowego, opierających się terapii farmakologicznej<sup>4</sup>. Jedną z metod leczenia stymulatorami jest głęboka stymulacja mózgu (*deep brain stimulation* – DBS), stosowana przy leczeniu m.in. choroby Parkinsona, dystonii, padaczki<sup>5</sup>. Urządzenia wykorzystywane w DBS są zbudowane z generatora impulsów zawierającego programowalny układ elektroniczny sterujący wytwarzaniem impulsów elektrycznych i baterię, zamknięte w obudowie, oraz połączonej z nim wiązki elektrod pojedynczej lub podwójnej<sup>6</sup>. Systemy z jedną wiązką elektrod (jednokanałowe) stymulują strukturę mózgu po jednej stronie, natomiast stymulatory dwuwiaźkowe (dwukanałowe) stymulują synchronicznie i jednocześnie struktury po obu stronach mózgu<sup>7</sup>. W terapii znajdują zastosowanie stymulatory stałonapięciowe i stałonapięciowe<sup>8</sup>. Wykorzystuje się urządzenia o zwiększonej pojemności baterii, a także z możliwością jej przezskórnej doładowywania<sup>9</sup>.

Według naukowców z Oxford Functional Neurosurgery przedstawiciele wszystkich dziedzin powiązanych z wytwarzaniem i stosowaniem stymulatorów mózgowych powinni być przygotowani na możliwość wystąpienia ataków w przyszłości<sup>10</sup>, co może okazać się również wyzwaniem dla polityki kryminalnej. Jak wskazuje m.in. J. Pugh, zarówno w warunkach laboratoryjnych, jak i codziennych została udowodniona możliwość zaatakowania interfejsu mózg-komputer, istnieje również podstawa, by przypuszczać, że wkrótce możliwe będą zakłócenia ustawień generatora impulsów (*Implanted Pulse Generator* – IPGs), odgrywającego kluczową rolę w głębokiej stymulacji mózgu<sup>11</sup>. Typy potencjalnych ataków różnią się zakresem niezbędnej wiedzy, którą sprawca musi dysponować w celu oddziaływania na osobę

4 W. Maksymowicz, *Neurochirurgia w zarysie*, Warszawa 1999, s. 224.

5 Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji. Wydział Taryfikacji, Świadczenia gwarantowane obejmujące leczenie chorób układu nerwowego za pomocą wszczepialnych urządzeń do stymulacji elektrycznej, finansowane w ramach JGP A03 i A04. *Raport w sprawie ustalenia taryfy świadczeń Nr: WT.541.28.2016*, 2016. [www.aotm.gov.pl/www/wp-content/uploads/taryfikacja/2016/projekty\\_taryf/raporty/32/WT.541.28.2016\\_A03\\_A04\\_raport.pdf](http://www.aotm.gov.pl/www/wp-content/uploads/taryfikacja/2016/projekty_taryf/raporty/32/WT.541.28.2016_A03_A04_raport.pdf) (dostęp 2.09.2020).

6 Ibidem.

7 Ibidem.

8 Ibidem.

9 Ibidem.

10 L. Pycroft, op. cit.

11 J. Pugh et al., *Brainjacking in deep brain stimulation and autonomy*, „Ethics and Information Technology” 2018, nr 20, s. 1, DOI: 10.1007/s10676-018-9466-4 (dostęp 24.09.2020).

poddawanej leczeniu za pomocą implantów mózgu. Jak zauważa m.in. L. Pycroft, osoby dysponujące zaawansowanymi umiejętnościami mogą w przyszłości zakłócać funkcjonowanie implantów poprzez modyfikację parametrów ich działania, opierając się na wiedzy dotyczącej stanu zdrowia określonej osoby (tzw. *target attack*)<sup>12</sup>. W sytuacji niedysponowania tego rodzaju informacjami, niezbędnymi do „personalizacji” działania hackera, również można wywołać negatywny skutek u użytkownika poddawanego leczeniu za pomocą zaatakowanego stymulatora, np. poprzez wyłączanie urządzenia – tzw. ślepe ataki (*blind attack*)<sup>13</sup>.

### Rodzaje ataków

Do ataków niewymagających posiadania wiedzy dotyczącej stanu zdrowia pacjenta, a zatem wywołujących skutki u każdej osoby poddanej leczeniu stymulatorami mózgowymi, należeć może: nadmierna stymulacja (*overcharge stimulation*) mogąca skutkować uszkodzeniem tkanek, kradzież danych (*data theft*), wyłączenie stymulatora (*switching off IPG*) czy wyczerpywanie baterii (*draining battery*) – potencjalnie prowadzące do zakłóceń stymulacji, nasilenia objawów chorobowych lub uszkodzenia stymulatora<sup>14</sup>. Atak „docelowy” oparty jest na modyfikacji parametrów urządzenia do stymulacji mózgu na podstawie wiedzy na temat psychofizjologicznego stanu pacjenta<sup>15</sup>. Celem takiego działania jest wywołanie objawów pozostających w remisji na skutek zastosowania leczenia stymulatorem mózgowym, poprzez zmianę napięcia (*voltage*) czy szerokości impulsów (*pulse width*). Zmiana częstotliwości stymulacji w niektórych przypadkach może niwelować pożądane efekty terapii, natomiast poprzez modyfikacje w zakresie napięcia (*voltage*) lub szerokości impulsów (*pulse width*) hacker mógłby zmieniać obszar oddziaływania na tkankę, przez co prowadziłyby do zmniejszenia skuteczności leczenia lub nieprzyjemnych efektów ubocznych w związku z pobudzaniem sąsiadujących struktur<sup>16</sup>. Podobne efekty mogłyby wywołać zmiana przylegania elektrody używanej do stymulacji<sup>17</sup>. Zmiana przylegania elektrody do części wewnętrznej gałki bladej (*internal globus pallidus*) mogłyby doprowadzać w przypadku zespołu Parkinsona

12 L. Pycroft et al., op. cit., s. 454–462.

13 Ibidem, s. 456.

14 L. Pycroft, op. cit.

15 L. Pycroft et al., op. cit., s. 456.

16 Ibidem.

17 Ibidem.

do hipokinezji lub akinezji<sup>18</sup>, podobnie zmiany przylegania elektrod stymulujących jądro półleżące (*nucleus accumbens*) lub jądro niskowzgórzowe Luysa (*subthalamic nucleus*) odpowiednio przy występowaniu zespołu Parkinsona lub zaburzeń obsesyjno-kompulsywnych mogłyby wywołać zaburzenia nastroju<sup>19</sup>. Zwiększanie częstotliwości stymulacji istoty szarej okołowodociągowej i istoty szarej okołokomorowej może wiązać się ze zwiększeniem odczuwania przez pacjenta bólu, a przy zwiększeniu lub zmniejszeniu częstotliwości lub zwiększeniu natężenia stymulacji jądra brzuszego pośredniego wzgórza w przypadku osoby cierpiącej na drżenie samoistne może nastąpić nasilenie objawów chorobowych<sup>20</sup>.

### ***Brainjacking w świetle artykułu 269a k.k.***

System informatyczny to (według konwencji Rady Europy o cyberprzestępczości z 23 listopada 2001 r.)<sup>21</sup> „każde urządzenie lub grupa wzajemnie połączonych lub związanych ze sobą urządzeń, z których jedno lub więcej, zgodnie z programem, wykonuje automatyczne przetwarzanie danych”. Według zaś definicji encyklopedycznej jest to: „zespół systemów komputerowych, sieci i oprogramowania służący do przetwarzania informacji”<sup>22</sup>. W przypadku zakłócania działania implantu mózgowego system informatyczny stanowić będzie implant i jego oprogramowanie. Przystępstwo zakłócenia pracy systemu informatycznego ma charakter skutkowy, może być popełnione wyłącznie poprzez działanie<sup>23</sup>. Sprawca może popełnić ten czyn zarówno w zamiarze bezpośrednim, jak i ewentualnym. Zakłócenie działania musi mieć charakter istotny<sup>24</sup>. Jak wskazuje A. Lach, w tym kontekście istotność oznacza pewien poziom dolegliwości dla użytkowników systemu wyrażający się zarówno zakłóceniem, jak i czasem jego trwania<sup>25</sup>.

---

18 Ibidem.

19 Ibidem.

20 Ibidem.

21 Konwencja Rady Europy o cyberprzestępczości, sporządzona w Budapeszcie dnia 23 listopada 2001 r. (Dz.U.15.728).

22 <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/system-informatyczny;3982203.html> (dostęp 29.08.2020).

23 P. Kozłowska-Kalisz, *Art. 269(a)*, w: M. Budyn-Kulik et al. (red.), *Kodeks karny. Komentarz aktualizowany*, Gdańsk 2020.

24 A. Lach, *Art. 269(a)*, w: V. Konarska-Wrzosek et al. (red.), *Kodeks karny. Komentarz*, wyd. II, Warszawa 2017.

25 Ibidem.

Można przyjąć, że w przypadku systemu mającego na celu stymulowanie mózgu i w konsekwencji leczenie występujących u użytkownika dolegliwości, z uwagi na newralgiczność umieszczenia i cel terapeutyczny zakłócanej stymulacji, istotnym zakłóceniem będzie każda ingerencja w prawidłowe funkcjonowanie implantu. Zakłócenie musi być objęte zamiarem bezpośrednim, natomiast w przypadku znamienia istotności może również wystąpić zamiar ewentualny<sup>26</sup>. Można przypuszczać, że w przypadku *brainjackingu* zakłócenie działania stymulatora objęte będzie zawsze zamiarem bezpośrednim z uwagi na to, że wymaga podjęcia pewnej sekwencji działań, wymagających konkretnej wiedzy, zarówno co do technicznych aspektów ataku, jak i powiązanych z nimi konsekwencjami w postaci zakłóceń pracy implantu. Wiąże się to z nieuchronnością popełnienia czynu zabronionego, dostrzegalną dla sprawcy, który dysponuje wiedzą wymaganą do przeprowadzenia ataku. Przekonanie o tej nieuchronności wyklucza zamiar ewentualny<sup>27</sup>. Zamiar ewentualny od zamiaru bezpośredniego odróżnia zarówno element świadomości, jak i woli<sup>28</sup>. Jak wskazuje L. Gardocki, pewność co do wypełnienia znamion przestępstwa jest wykluczona w tej odmianie zamiaru<sup>29</sup>, a niepewność co do jednego ze znamion wiąże się z niepewnością co do całości znamion czynu zabronionego<sup>30</sup>. Sprawca, który ma świadomość wysokiego prawdopodobieństwa nastąpienia czynu zabronionego, podejmuje lub kontynuuje czyn objęty zamiarem bezpośrednim, nie robiąc nic w kierunku zmniejszenia prawdopodobieństwa popełnienia czynu zabronionego<sup>31</sup>.

Wystąpienie zamiaru ewentualnego w kontekście istotności zakłócenia jest wysoce prawdopodobne w przypadku *brainjackingu*, zwłaszcza przy braku dokładnej wiedzy hackera co do stanu zdrowia ofiary, ponieważ nie jest on w stanie przewidzieć stopnia dolegliwości wywołanych zakłóceniami w działaniu stymulatora (np. ból, zaburzenia nastroju), które powinny być oceniane z uwzględnieniem progu wrażliwości na ból, czy ewentualnych konsekwencji, takich jak wdrożenie dodatkowego leczenia mającego zniwelować skutki wywołane np. nadmierną stymulacją implantu przez hackera. Istotne znaczenie w określaniu strony podmiotowej

26 K. Chałubińska-Jentkiewicz, M. Karpiuk, *Prawo nowych technologii. Wybrane zagadnienia*, Warszawa 2015, s. 392.

27 M. Budyn-Kulik, w: P. Kozłowska-Kalisz, M. Kulik, M. Mozgawa, M. Budyn-Kulik (red.), *Kodeks karny. Komentarz aktualizowany*, Gdańsk 2020, art. 9.

28 L. Gardocki, *Prawo karne*, Warszawa 2017, s. 83.

29 Ibidem.

30 Ibidem.

31 W. Wróbel, A. Zoll, *Polskie prawo karne. Część ogólna*, Kraków 2013, s. 215.

powinny mieć oprócz wiedzy także zdolności sprawcy, ponieważ na zamiar sprawcy składają się strona intelektualna, dotycząca wyobrażonego celu, oraz strona woluntatywna, obejmująca dążenie oparte na motywacji jego osiągnięcia<sup>32</sup>. Wiedza na temat stanu zdrowia pokrzywdzonego i możliwości wpłynięcia za pośrednictwem oddziaływania na stymulator pozwala na wyobrażenie sobie dokładnych konsekwencji tego działania. Wydaje się, że skoro atak „docelowy” przeprowadzony jest z uwzględnieniem stanu psychofizycznego pokrzywdzonego, to „dopasowanie” parametrów stymulacji w celu osiągnięcia ujemnego dla niego rezultatu musi być objęte przemyślanym, starannym działaniem i zaakceptowaniem konieczności wystąpienia skutków dla pokrzywdzonego, co implikowałoby zamiar bezpośredni. W przypadku ataku „ślepego” sprawca może mieć świadomość prawdopodobieństwa wypełnienia znamion czynu zabronionego spowodowania uszczerbku na zdrowiu, pomijając takie przypadki jak wyłączanie stymulatora, których konsekwencje w zakresie istotności zakłócenia prawdopodobnie także objęte byłyby zamiarem bezpośrednim. Można dodatkowo przyjąć, że możliwą postacią zamiaru zakłócenia funkcjonowania systemu informatycznego w kontekście *brainjackingu* będzie zamiar przemyślany, oparty na rozważaniu możliwości popełnienia czynu zabronionego<sup>33</sup>, „zwłaszcza na większej liczbie dokonywanych analiz, syntez i porównań, na dokładniejszym i szczegółowszym rozważaniu poszczególnych okoliczności<sup>34</sup>”.

W opinii K. Daszkiewicz można podzielić premedytację na premedytację dotyczącą zamiaru i premedytację dotyczącą postanowienia<sup>35</sup>. W ramach *brainjackingu* na uwagę zasługuje druga z nich, dotycząca okoliczności popełnienia czynu zabronionego, czyli np. czasu, miejsca, sposobu, z uwagi na to, że można przypuszczać, iż tego rodzaju atak wymagać będzie pewnego przygotowania i zebrania danych dotyczących pokrzywdzonego oraz odpowiedniego ich wykorzystania, co przemawia za możliwością przyjęcia zamiaru przemyślanego. Zamiar przemyślany, jak zauważa M. Królikowski, może być uważany za kwalifikowaną postać zamiaru bezpośredniego<sup>36</sup>, choć jak wskazuje M. Kowalewska zamiar ewentualny także może przyjąć postać zamiaru przemyślanego<sup>37</sup>, co można odnieść do znamienia istotności

32 Zoll A., Art. 9, w: W. Wróbel (red.), *Kodeks karny. Część ogólna. Tom I. Część I. Komentarz do art. 1–52*, wyd. V, Kraków 2016.

33 M. Kowalewska, *Zamiar ewentualny w świetle psychologii*, Poznań 2013, s. 190.

34 K. Daszkiewicz, *Przestępstwo z premedytacją*, Warszawa 1968, s. 11.

35 Ibidem, s. 17.

36 M. Kowalewska, op. cit., s. 191.

37 Ibidem, s. 192.

zakłócenia, gdzie sprawca przewidyuje niesprecyzowane ujemne i istotne konsekwencje swojego zachowania (istotne zakłócenia działania implantu) i godzi się na nie.

### ***Brainjacking a przestępstwa przeciwko życiu i zdrowiu***

W doktrynie podkreśla się, że poprzez powodowanie naruszenia czynności narządu ciała lub rozstrój zdrowia rozumie się jakiegokolwiek zachowanie (aktywne lub bierne), będące przyczynowe dla skutku<sup>38</sup>. Zachowanie hackera w przypadku *brainjackingu* polegać będzie zawsze na działaniu.

Jak wskazuje Sąd Apelacyjny w Szczecinie: „dokładne uświadomienie przez sprawcę charakteru uszkodzeń ciała, jakie spowoduje swoim działaniem, nie jest warunkiem przyjęcia umyślności w zakresie działania wyczerpującego znamiona występku z art. 157 § 1 k.k., albowiem do przypisania tego czynu wystarczająca jest postać zamiaru ogólnego<sup>39</sup>. Według Sądu Najwyższego, zamiar ogólny obejmuje faktycznie powstałe następstwa zadanych umyślnie obrażeń, ponadto przyjmuje się, że nawet w przypadku gdy sprawca nie mógł mieć świadomości dokładnego obrazu wszystkich następstw swego działania, wystarczające jest działanie ze świadomością możliwości powstania daleko sięgającej krzywdy, biorąc pod uwagę rodzaj czynnika, jak m.in. rodzaj użytego narzędzia czy odporność ofiary<sup>40</sup>. Hacker, wywierając wpływ na stymulację mózgu, biorąc pod uwagę samą newralgiczność narządu będącego przedmiotem jego działania, musi liczyć się ze spowodowaniem skutku w postaci nawrotu pozostających w remisji objawów (np. w przypadku wyłączenia stymulatora czy wyczerpywania baterii), szczególnie, gdy dysponuje wiedzą na temat schorzenia pokrzywdzonego, czy możliwości wywołania stymulacji sąsiadujących struktur i przez to np. dolegliwości bólowych lub zaburzeń nastroju (takich jak patologiczny płacz, niekontrolowane wybuchy śmiechu czy labilność afektu)<sup>41</sup>.

Wiedza na temat stanu zdrowia pokrzywdzonego wpłynęłaby w tym kontekście na przewidywanie stopnia prawdopodobieństwa wystąpienia skutku w postaci uszczerbku na zdrowiu, co mogłoby oddziaływać na ocenę zamiaru sprawcy jako bezpośredniego (zamiast ewentualnego). W praktyce udowodnienie spowodowania skutku w postaci takich objawów mogłoby być utrudnione, ponieważ mogą

38 V. Konarska-Wrzosek, *Art. 157*, w: A. Lach et al. (red.), *Kodeks karny. Komentarz*, wyd. II, Warszawa 2018.

39 Wyrok Sądu Apelacyjnego w Szczecinie z dnia 22 listopada 2018 r., II AKa 176/18, LEX nr 2668145.

40 Wyrok Sądu Apelacyjnego w Warszawie z dnia 5 czerwca 2013 r., II AKa 134/13, LEX nr 1331116.

41 L. Pycroft et al., *op. cit.*, s.457.



one również stanowić efekt uboczny prawidłowego leczenia głęboką stymulacją mózgu<sup>42</sup>. Konkretna postać uszkodzenia ciała nie musi jednak zostać wyraźnie sprecyzowana w świadomości sprawcy, wystarczające jest wykazanie wspomnianego już wyżej zamiaru ogólnego<sup>43</sup>. Zamiar ogólny zwykle występuje w przypadku typu czynu zabronionego z art. 156 k.k. czy 157§1 k.k. niezależnie od tego, czy ma on postać zamiaru bezpośredniego czy ewentualnego<sup>44</sup>. Przyjęcie zamiaru musi być oparte na założeniu, że „określony skutek był rzeczywiście wyobrażony przez konkretnego sprawcę i akceptowany, a nie jedynie możliwy do wyobrażenia<sup>45</sup>”.

Nadmierna stymulacja może również wywołać uszkodzenie tkanek mózgu<sup>46</sup>, a w konsekwencji spowodować ciężki uszczerbek na zdrowiu, co w kontekście *brainjackingu* mogłoby mieć postać bardzo poważnego uszkodzenia ciała i trwałej niezdolności do pracy w zawodzie. Uszczerbek na zdrowiu polega zarówno na uszkodzeniu ciała, jak i rozstroju zdrowia człowieka<sup>47</sup>. Istotą uszczerbku na zdrowiu są zmiany anatomiczne powodujące utratę lub naruszenie czynności narządu ciała, natomiast jako rozstrój zdrowia należy uznać zakłócenia funkcjonowania organizmu o charakterze czynnościowym, co może wynikać z urazu lub mieć postać bezurazową (np. szok psychiczny)<sup>48</sup>. W przypadku *brainjackingu* możliwe jest zrealizowanie znamienia skutku w formie ciężkiego uszczerbku na zdrowiu zarówno w postaci zmian anatomicznych (np. w przypadku uszkodzenia tkanki wywołanego zwiększaniem szerokości impulsów – *increasing pulse width*), jak i w postaci bezurazowej uszczerbku, zaburzenia funkcji ruchowych, wywołania bólu czy zaburzeń nastroju. Można jednak przyjąć, że również przy braku wystąpienia kalectwa, rozumianego jako zarówno anatomiczna, jak i funkcjonalna utrata danego narządu, czy też znaczne ograniczenie funkcji ważnego narządu<sup>49</sup>, zachowanie hackera mogłoby zostać zakwalifikowane jako spowodowanie takiego właśnie uszczerbku, pod warunkiem oddziaływania hackera na stymulator przez okres ponad trzech

---

42 Ibidem.

43 V. Konarska-Wrzosek, w: A. Lach, J. Lachowski, T. Oczkowski, I. Zgoliński, A. Ziółkowska, V. Konarska-Wrzosek, *Kodeks karny. Komentarz*, wyd. III, Warszawa 2020, art. 156.

44 M. Budyn-Kulik, *Glosa do wyroku SA w Lublinie z dnia 30 listopada 2016 r., II Aka 242/16, LEX nr 2188879*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio G, Ius.” 2017, nr 64, s. 285.

45 A. Zoll, w: W. Wróbel (red.), *Kodeks karny. Część ogólna. Tom I. Część I. Komentarz do art. 1–52*, wyd. V, Warszawa 2016, art. 9.

46 Ibidem, s. 455.

47 A. Marek, *Kodeks karny. Komentarz*, wyd. V, Warszawa 2010, art. 156.

48 Ibidem.

49 Zoll A., *Art. 156*, w: W. Wróbel, A. Zoll (red.), *Kodeks karny. Część szczególna. Tom II. Część I. Komentarz do art. 117–211a*, Warszawa 2017.



miesiący, co wypełniłoby znamiona choroby długotrwałej w rozumieniu art. 156 k.k.<sup>50</sup> Należy jednak wspomnieć, że kryterium długotrwałości choroby jest nieostre i trudno wskazywać w tym przypadku sztywne granice<sup>51</sup>. Fakt uprzedniego istnienia choroby, której nasilenie spowodowałby hacker, powodując zakłócenie funkcjonowania stymulatora, nie miałby wpływu na możliwość przypisania skutku sprawcy, ponieważ – jak podaje A. Zoll – zachowaniami mogącymi stanowić podstawę obiektywnego przypisania skutku w postaci ciężkiego uszczerbku na zdrowiu będą zachowania, które „niosą z sobą istotne zwiększenie niebezpieczeństwa nastąpienia ciężkiego uszczerbku na zdrowiu albo występujące już niebezpieczeństwo jeszcze istotnie zwiększają”<sup>52</sup>. Jak wskazuje m.in. L. Pycroft, chociaż działania hackera mogą spowodować cierpienie pokrzywdzonego, spowodowanie śmierci człowieka jest mało prawdopodobne<sup>53</sup>, wydaje się zatem, że wykluczone jest pociągnięcie hackera do odpowiedzialności karnej na podstawie art. 156 § 3 k.k., z uwagi na niewypełnienie znamiona skutku.

### *Brainjacking* a art. 190a § 1 k.k.

Na uwagę zasługuje również analiza zjawiska *brainjackingu* pod kątem wypełniania przez sprawcę znamion typu czynu zabronionego uporczywego nękania. Według R. Meloya, stalking (uporczywe nękanie) to: „forma złośliwego i powtarzającego się prześladowania i dokuczania drugiej osobie, przy czym zachowanie to wzbudza w pokrzywdzonym poczucie zagrożenia”<sup>54</sup>. Z kolei D. Westrupp twierdzi, że „stalking jest zbiorem zachowań (*constellation of behavior*), które: 1) są powtarzalnie i bezpośrednio kierowane do określonej osoby (celu); 2) postrzegane są przez nią jako niepożądane i natrętne; 3) wyzwalają u nękanej osoby niepokój lub strach”<sup>55</sup>.

Jak wskazuje się w polskiej doktrynie prawa karnego, jako główny przedmiot ochrony art. 190a § 1 k.k. jest szeroko pojmowana wolność człowieka, a ubocznymi

---

50 Ibidem.

51 Wyrok Sądu Apelacyjnego w Lublinie z dnia 31 maja 2004 r., II AKa 98/04, „Prokuratura i Prawo” 2005, nr 3, poz. 17.

52 A. Zoll, w: W. Wróbel (red.), *Kodeks karny. Część szczególna. Tom II. Część I. Komentarz do art. 117–211a*, Kraków 2017, art. 156.

53 L. Pycroft et al., op. cit., s. 455.

54 J.R. Meloy, *The Psychology of Stalking: Clinical and Forensic Perspectives*, San Diego 1998, s. 2.

55 D. Westrupp, *Applying Functional Analysis to Stalking Behavior*, w: J.R. Meloy (red.), *The Psychology of Stalking: Clinical and Forensic Perspectives*, San Diego 1998, s. 276–277.

– m.in. zdrowie psychiczne i fizyczne człowieka czy jego nietykalność osobista<sup>56</sup>. Nękanie stanowi zbiór zachowań obiektywnie noszących cechy postępowania prowadzącego do m.in. udręczenia, upokarzania lub wywoływania innych skutków o charakterze negatywnym<sup>57</sup>. Znamię nękania dotyczy zachowania, które wywołuje u pokrzywdzonego przykrość, dyskomfort czy krzywdę, a samo przestępstwo stalkingu ma charakter materialny, czyli dla jego bytu niezbędne jest spowodowanie skutku w postaci uzasadnionego okolicznościami poczucia zagrożenia, poniżenia lub udręczenia albo istotnego naruszenia jego prywatności<sup>58</sup>.

W ramach artykułu 190a § 1 k.k. posłużono się zarówno kryterium subiektywnym (wewnętrzny odbiór), jak i obiektywnym, czyli wzbudzeniem uzasadnionego okolicznościami poczucia zagrożenia<sup>59</sup>. Znamiona w postaci skutków poniżenia i udręczenia zostały wprowadzone do ww. artykułu na mocy ustawy z 31 marca 2020 roku o zmianie ustawy o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych oraz niektórych innych ustaw, jednak ich wprowadzenie zostało poddane krytyce ze względu na nieostrość tych znamion<sup>60</sup>. Poczucie zagrożenia w kontekście art. 190a § 1 k.k. definiowane jest jako uzasadniony okolicznościami lęk i obawa, że pokrzywdzonego mogą spotkać jakies ujemne konsekwencje<sup>61</sup>. Na uwagę zasługuje aspekt naruszenia prywatności, związany m.in. z naruszeniem integralności danej osoby. W celu analizy pojęcia integralności należy sięgnąć do dorobku doktryny cywilistycznej. Według jej przedstawicieli integralność człowieka odnosi się do autonomii, nienaruszalności, nietykalności i jest prezentowane w kontekście praw człowieka, a jej naruszenie w kategoriach takich jak zdrowie czy życie człowieka może doprowadzić do złamania zakazu tortur, nieludzkiego bądź okrutnego traktowania<sup>62</sup>.

56 M. Mozgawa, *Art. 190(a)*, w: M. Budyn-Kulik et al. (red.), *Kodeks karny. Komentarz aktualizowany*, Gdańsk 2020.

57 P. Furman, *Próba analizy konstrukcji ustawowej przestępstwa uporczywego nękania z art. 190a k.k. – zagadnienia wybrane*, „Czasopismo Prawa Karnego i Nauk Penalnych” 2012, r. XVI, z. 3, s. 45.

58 M. Mozgawa, *Art. 190(a)*...

59 A. Malicka-Ochtera, *Stalking z perspektywy sprawcy i ofiary*, „Nowa Kodyfikacja Prawa Karnego” 2020, t. 55, s. 108.

60 Ibidem.

61 J. Lachowski, *Art. 190(a)*, w: V. Konarska-Wrzosek (red.), *Kodeks karny. Komentarz*, wyd. II, Warszawa 2018.

62 A. Kaźmierczyk, K. Michałowska, *Nietykalność i integralność w projekcie księgi pierwszej Kodeksu cywilnego – analiza prawno porównawcza*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie” 2015, nr 12 (948), DOI: 10.15678/ZNUEK.2015.0948.1206, s. 85–86.

Prawo do integralności (nienaruszalności) psychicznej i fizycznej znajduje swoje umocowanie w treści art. 3 Karty Praw Podstawowych Unii Europejskiej, stanowiącego prawo jednostki do jej poszanowania<sup>63</sup>. W kontekście *brainjackingu* naruszenie prywatności, rozumiane jako naruszenie integralności jednostki (zarówno fizycznej, jak i psychicznej), nastąpi już w chwili zakłócenia działania stymulatora (art. 269a k.k.), bez względu na jego skutek dla życia, zdrowia czy samopoczucia jednostki, co nie wyklucza jednak możliwości spowodowania dodatkowo udręczenia lub poniżenia, przy czym dla uznania zaistnienia tych skutków konieczne jest wystąpienie bólu, dyskomfortu bądź nawrotu pozostających w remisji objawów. Znamię „uporczywości” polega, według definicji encyklopedycznej, na „ustawicznym dręczeniu, trapieniu, niepokojeniu (czegoś) kogoś”<sup>64</sup>. Zdaniem M. Budyn-Kulik, poniżenie jest działaniem skierowanym z góry na dół, a brak takiej relacji wyklucza możliwość wystąpienia tego znamienia<sup>65</sup>. Jak wskazuje autorka, krytycznie wypowiadając się na temat włączenia poczucia poniżenia do zakresu znamion czynu stypizowanego w art. 190a k.k., sprawca stalkingu rzadko dopuszcza się poniżania pokrzywdzonego. Choć M. Budyn-Kulik wskazuje na typowe zachowania stalkera<sup>66</sup>, to w przypadku *brainjackingu* wywołanie bądź nasilenie kłopotliwych dla pokrzywdzonego objawów może doprowadzić do wystąpienia skutku w postaci poczucia poniżenia. W przypadku *brainjackingu* można również stwierdzić, że zachodzi relacja wektorowo zstępująca w związku z tym, że potencjalne uzyskanie nieuprawnionego wpływu na funkcjonowanie implantu mózgowego innej osoby rodzi stosunek nierównorzędności.

Samo zakłócenie działania symulatora będzie naruszeniem integralności jednostki, ponieważ jest istotną ingerencją w prawidłowe funkcjonowanie organizmu człowieka. Jeśli chodzi o stronę podmiotową, w przypadku przestępstwa uporczywego nękania „uporczywość” objęta jest zamiarem bezpośrednim, natomiast skutek (poniżenie, udręczenie, poczucie zagrożenia, istotne naruszenie prywatności) mogą być objęte również zamiarem ewentualnym<sup>67</sup>. Kryterium odróżniającym zamiar bezpośredni od ewentualnego jest poziom uświadomienia sobie przez sprawcę urzeczywistnienia znamion przedmiotowych czynu zabronionego<sup>68</sup>.

63 Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej z dnia 14 grudnia 2007 r. (Dz. Urz. C 83 z 2010 r.).

64 M. Szymczak (red.), *Słownik języka polskiego*, t. II L–P, Warszawa 1994, s. 317.

65 M. Budyn-Kulik, *Nowe znamiona z art. 190a§1 Kodeksu karnego*, „Palestra” 2020, nr 9.

66 Ibidem.

67 M. Budyn-Kulik, M. Mozgawa, *Prawnokarne i kryminologiczne aspekty zjawiska nękania*, Warszawa 2012, s. 14.

68 K. Buchała, *Prawo karne materialne*, Warszawa 1980, s. 343.

Według M. Budyn-Kulik, zachowanie sprawcy nękania przybiera głównie postać oddziaływania na sferę psychiczną pokrzywdzonego, jednak istnieje możliwość oddziaływań fizycznych<sup>69</sup>. W kontekście *brainjackingu* sprawca zmieniając parametry stymulatora w sposób powtarzalny, musi liczyć się z regularnym zakłócaniem procesu leczenia z jego wykorzystaniem i prawdopodobieństwem wystąpienia negatywnego skutku związanego z remisją objawów, na co wskazuje chociażby konieczność posiadania wiedzy na temat stosowania u pokrzywdzonego terapii stymulatorem w celu zaatakowania implantu w ogóle, jak również możliwość przewidywania wystąpienia braku efektu terapeutycznego np. przy wyłączeniu stymulatora, a przez to wywołania skutku w postaci poczucia zagrożenia, poniżenia, udręczenia lub istotnego naruszenia prywatności.

### Zbiegi przepisów

Jak wskazuje Sąd Najwyższy:

Jeżeli ten sam czyn wyczerpuje znamiona dwóch lub więcej przestępstw, przepisy je określające pozostają albo w zbiegu kumulatywnym (stosuje się go wtedy, gdy łączne powołanie przepisów oddaje pełną zawartość kryminalną tkwiącą w czynie), albo zbiegu pozornym (ma on miejsce wówczas, gdy mogące wchodzić w rachubę przepisy pozostają ze sobą w takim stosunku, że zastosowanie jednego przepisu wyłącza celowość – z uwagi na zasadę specjalności, subsydiarności lub konsumpcji – zastosowania pozostałych)<sup>70</sup>.

W przypadku *brainjackingu* każdorazowo dojdzie do zakłócenia systemu informatycznego (art. 269a k.k.). Przepis ten będzie pozostawać w zbiegu kumulatywnym z innymi, w zależności od konsekwencji tego zachowania. W przypadku uszczerbku na zdrowiu dla oddania pełnej zawartości kryminalnej konieczne będzie powołanie w kwalifikacji odpowiednio art. 157 k.k., 156 k.k. bądź w przypadku uporczywości i odpowiedniego wyrafinowania działania oraz wystąpienia zamiaru bezpośredniego lub ewentualnego art. 190a § 1 k.k. Warto jednak podkreślić, że chociaż w przypadku „ślepych” ataków (wyłączanie stymulatora, uszkodzanie baterii przez ciągłe zakłócenia) ryzyko wystąpienia długotrwałych konsekwencji jest niewielkie, to ich efekty mogą być odczuwane jako nieprzyjemne (inaczej niż w przypadku nadmiernej stymulacji)<sup>71</sup>. Ze względu na wystąpienie dyskomfortu u pokrzywdzonego związanego z nawrotem objawów chorobowych, hackerowi

<sup>69</sup> M. Budyn-Kulik, M. Mozgawa, op. cit., s. 9.

<sup>70</sup> Wyrok Sądu Najwyższego z dnia 6 czerwca 2003 r., III KKN 349/01, LEX nr 78837.

<sup>71</sup> L. Pycroft, op. cit., s. 455.

może zostać przypisany skutek w postaci rozstroju zdrowia w rozumieniu art. 157 k.k. w zw. z art. 269a k.k. Zarówno w przypadku aktywnego zakłócania pracy stymulatora (np. powodowania nadmiernej stymulacji), jak i jednorazowego działania w postaci wyłączenia implantu, prowadzącego do nawrotu objawów, może zostać przypisany sprawcy skutek w postaci wywołania naruszenia czynności narządu ciała lub rozstroju zdrowia, pomimo uprzedniego istnienia zaburzenia i *de facto* niewywołania choroby przez sprawcę, a jedynie nawrotu jej objawów. Przy określaniu motywacji sprawcy należy mieć na uwadze, że ataki „docelowe” wiążą się z koniecznością posiadania konkretnej wiedzy na temat stanu zdrowia użytkownika implantu, co ma znaczenie w kontekście badania strony podmiotowej, gdyż może bardziej prawdopodobna będzie wówczas możliwość przewidzenia przez hackera następstw swoich działań.

## Wnioski

*Brainjacking* może stanowić w przyszłości wyzwanie dla prawa karnego i polityki kryminalnej. W praktyce bardzo często w przypadkach *brainjackingu* będzie niezbędne powołanie kumulatywnej kwalifikacji prawnej. Trudności mogą stwarzać również kwestie dowodowe. Czyny wchodzące w zakres *brainjackingu* prawdopodobnie cechować się będą społeczną szkodliwością i znaczną dolegliwością dla pokrzywdzonego, dlatego należy powtórzyć za L. Pycroft, że *brainjacking*, przez lata traktowany w kategoriach fenomenu fantastyki naukowej, może wkrótce stać się rzeczywistością i nieodwracalnie podważyć zaufanie społeczeństwa wobec terapii z wykorzystaniem implantów mózgu<sup>72</sup>. Należy zatem poważnie potraktować każde potencjalne zagrożenie, również w kontekście legislacji i praktyki prawniczej.

## Bibliografia

- Buchała K., *Prawo karne materialne*, Warszawa 1980.
- Budyn-Kulik M., *Glosa do wyroku SA w Lublinie z dnia 30 listopada 2016 r., II AKA 242/16, LEX nr 2188879*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio G, Ius.” 2017, nr 64, 2017.
- Budyn-Kulik M., Mozgawa M., *Prawnokarne i kryminologiczne aspekty zjawiska nękania*, Warszawa 2012.
- Budyn-Kulik M., *Nowe znamiona z art. 190a § 1 Kodeksu karnego*, „Palestra” 2020, nr 9.

---

<sup>72</sup> Ibidem.

- Budyn-Kulik M., w: P. Kozłowska-Kalisz, M. Kulik, M. Mozgawa, M. Budyn-Kulik (red.), *Kodeks karny. Komentarz aktualizowany*, Gdańsk 2020.
- Chałubińska-Jentkiewicz K., Karpiuk M., *Prawo nowych technologii. Wybrane zagadnienia*, Warszawa 2015.
- Daszkiewicz K., *Przestępstwo z premedytacją*, Warszawa 1968.
- Furman P., *Próba analizy konstrukcji ustawowej przestępstwa uporczywego nękania z art. 190a k.k. – zagadnienia wybrane*, „Czasopismo Prawa Karnego i Nauk Penalnych” 2012, r. XVI, z. 3.
- Gardocki L., *Prawo karne*, Warszawa 2017.
- Każmierczyk A., Michałowska K., *Nietykalność i integralność w projekcie księgi pierwszej Kodeksu cywilnego – analiza prawno porównawcza*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie” 2015, nr 12 (948), DOI: 10.15678/ZNU-EK.2015.0948.1206.
- Konarska-Wrzosek V., *Art. 157*, w: V. Konarska-Wrzosek, *Kodeks karny. Komentarz*, wyd. II, Warszawa 2018.
- Konarska-Wrzosek V., w: A. Lach, J. Lachowski, T. Oczkowski, I. Zgoliński, A. Ziółkowska, V. Konarska-Wrzosek, *Kodeks karny. Komentarz*, wyd. III, Warszawa 2020.
- Kowalewska M., *Zamiar ewentualny w świetle psychologii*, Poznań 2013.
- Kozłowska-Kalisz P., *Art. 269(a)*, w: M. Budyn-Kulik et al. (red.), *Kodeks karny. Komentarz aktualizowany*, Gdańsk 2020.
- Lach A., *Art. 269(a)*, w: V. Konarska-Wrzosek et al. (red.), *Kodeks karny. Komentarz*, wyd. II, Warszawa 2017.
- Lachowski J., *Art. 190(a)*, w: V. Konarska-Wrzosek (red.), *Kodeks karny. Komentarz*, wyd. II, Warszawa 2018.
- Maksymowicz W., *Neurochirurgia w zarysie*, Warszawa 1999.
- Malicka-Ochtera A., *Stalking z perspektywy sprawcy i ofiary*, „Nowa Kodyfikacja Prawa Karnego” 2020, t. 55.
- Marek A., *Kodeks karny. Komentarz*, wyd. V, Warszawa 2010.
- Meloy J.R., *The Psychology of Stalking: Clinical and Forensic Perspectives*, San Diego 1998.
- Mozgawa M., *Art. 190(a)*, w: M. Budyn-Kulik et al. (red.), *Kodeks karny. Komentarz aktualizowany*, Gdańsk 2020.
- Pugh J. et al., *Brainjacking in deep brain stimulation and autonomy*, „Ethics and Information Technology” 2018, 20, DOI: 10.1007/s10676-018-9466-4.
- Pycroft L. et al., *Brainjacking: Implant Security Issues in Invasive Neuromodulation*, „World Neurosurgery” 2016, nr. 92, DOI: 10.1016/j.wneu.2016.05.010.
- Radoniewicz F., *Odpowiedzialność karna za przestępstwo hackingu*, „Prawo w Działaniu. Sprawy Karne” 2013, nr 13.
- Szymczak M. (red.), *Słownik języka polskiego*, t. II, L–P, Warszawa 1994.
- Wąsek A., *Art. 11*, w: M. Filar et al. (red.), *Kodeks karny Komentarz*, Warszawa 2016.

Westrupp D., *Applying Functional Analysis to Stalking Behavior*, w: J.R. Meloy (red.), *The Psychology of Stalking: Clinical and Forensic Perspectives*, San Diego 1998.

Wróbel W., Zoll A., *Polskie prawo karne. Część ogólna*, Kraków 2013.

Zoll A., Art. 156, w: W. Wróbel, A. Zoll (red.), *Kodeks karny. Część szczególna. Tom II. Część I. Komentarz do art. 117–211a*, Warszawa 2017.

Zoll A., Art. 9, w: W. Wróbel (red.), *Kodeks karny. Część ogólna. Tom I. Część I. Komentarz do art. 1–52*, wyd. V, Kraków 2016.

## Brainjacking. Criminal law aspects

### Abstract

With the development of technology, the appearance of new threats for the security of society and individuals may be observed. Brainjacking, understood as unauthorised access to brain implants, may become one of them. It could be used to gain unlawful access to personal data and also (e.g. by changing parameters like frequency or voltage on electrodes) to cause distress or even serious injuries. The aim of the paper is to present behaviours that may be included in the conceptual scope of brainjacking and also types of prohibited acts (i.a. Articles 269a, 156, 157 and 160 of the Polish Criminal Code) whose statutory requirements might be met by such behaviours. Moreover, possible concurrence of legal rules is pointed out as well as the impact of new technologies on the form and content of human rights which may require a redefinition. The main research method used in the paper involves an analysis of the law in force.

**Keywords:** brainjacking, criminal law, hacker, human rights, implant

### CYTOWANIE

Ziobroń A., *Brainjacking. Aspekty karnoprawne*, „Acta Iuris Stetinensis” 2021, nr 3 (vol. 35), 119–133, DOI: 10.18276/ais.2021.35-08.