

Warszawa, dn. 24 czerwca 2024 r.

dr hab. Marcin Smolarkiewicz, prof. APoż

Akademia Pożarnicza

ul. Słowackiego 52/54

01-629 Warszawa

Recenzja osiągnięcia naukowego

pt.: „*Skuteczność odczytu sygnałów ostrzegawczych w systemach monitoringu bezpieczeństwa*”

i ocena dorobku naukowego oraz aktywności naukowej dr inż. Bogdana Cwika

w przewodzie o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauk o bezpieczeństwie.

Podstawa prawna recenzji i oceny dorobku naukowego oraz aktywności naukowej Habilitanta, art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 poz. 478 z późn. zm. t.j.: Dz. U. z 2023 r. poz. 742, 1088, 1234, 1672, 1872, 2005, z 2024 r. poz. 124, 227.).

1. SYLWETKA HABILITANTA

Pan dr inż. Bogdan Cwik jest doktorem inżynierem mechaniki w specjalności silniki spalinowe (stopień naukowy nadany uchwałą Rady Wydziału Elektromechanicznego Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie z dnia 2 października 1993 r.), co klasyfikuje go zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz artystycznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1818) w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, dyscyplinie inżynieria mechaniczna. Jest on absolwentem Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie, gdzie ukończył studia inżynierskie drugiego stopnia (1983). W 2023 r. rozpoczął on również studia podyplomowe na Wydziale Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej, w zakresie ciepłownictwa, ogrzewnictwa i audytu energetycznego (w chwili przygotowania niniejszej recenzji powinien on kończyć w/w studia).

Należy stwierdzić, że wykształcenie Habilitanta nie wskazuje wprost bezpośredniego związku z naukami o bezpieczeństwie – dotyczy inżynierii mechanicznej. Również studia podyplomowe podjęte przez niego tylko w wąskim zakresie mogą odnosić się do zagadnień bezpieczeństwa. Jednakże szersza perspektywa pozwala dostrzec, że charakter wykształcenia bezpośrednio związany jest z wieloletnią służbą wojskową, przebytymi w ramach służby szkoleniami i kursami,

zogniskowanymi wokół zagadnień bezpieczeństwa eksploatacji sprzętu wojskowego, planowania obronnego w Siłach Zbrojnych RP, czy zarządzania zasobami obronnymi Sił Zbrojnych RP. Rozpatrując wykształcenie Habilitanta w tym ujęciu należy stwierdzić, że zarówno wykształcenie jak i jego działalność zawodowa (w czasie pełnienia służby oraz po zakończeniu służby) jest związana z naukami o obronności (do 2018 r.) i naukami o bezpieczeństwie (po 2018 r.). Doświadczenie dydaktyczne i zawodowe Habilitanta (wskazane w Autoreferacie) po części – w szczególności po 2015 r. – również wskazuje na powiązanie bezpośrednio z naukami o bezpieczeństwie (m.in. w tematyce bezpieczeństwa ruchu drogowego, teorii gier i gier decyzyjnych, ryzyka w zarządzaniu kryzysowym, statystyki w obronności, badań operacyjnych w obronności, matematyki w bezpieczeństwie, logistyki w bezpieczeństwie).

2. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO STANOWIĄCEGO ZNACZNY WKŁAD W ROZWÓJ DYSCYPLINY NAUK O BEZPIECZEŃSTWIE

Habilitant wskazał jako swoje główne osiągnięcie naukowe podlegające recenzji monografię pt. *„Skuteczność odczytu sygnałów ostrzegawczych w systemach monitoringu bezpieczeństwa”*. Przedmiotowa monografia stanowi podsumowanie jego wieloletnich badań i dociekań (zapoczątkowanych wkrótce po uzyskaniu stopnia naukowego doktora) w obszarze poszukiwania narzędzi, metod i sposobów poprawy skuteczności systemów monitoringu bezpieczeństwa.

Uznając za cel nadrzędny *„poprawę szeroko rozumianego bezpieczeństwa, w tym bezpieczeństwa personalnego, bezpieczeństwa organizacji, bezpieczeństwa społecznego, jak również bezpieczeństwa narodowego”* Habilitant poddał pogłębionej eksploracji naukowej obszar poszukiwania, identyfikacji i rozpoznawania sygnałów o różnych zagrożeniach (technicznych, ekonomicznych, społecznych, ekologicznych) ze szczególnym uwzględnieniem roli czynnika ludzkiego w szerokiej gamie systemów monitorowania bezpieczeństwa (technicznego, zdrowotnego, ekonomicznego, ekologicznego, społecznego, organizacji o złożonej strukturze). Obszar ten w mojej ocenie ma charakter wielowymiarowy i cechuje się przenikaniem wielu dyscyplin naukowych, zarówno z dziedziny nauk społecznych (nauki o bezpieczeństwie, nauki socjologiczne, psychologia) jak również z dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu (nauki medyczne), nauk humanistycznych (filozofia), nauk ścisłych i przyrodniczych (informatyka), czy nauk inżyniersko-technicznych (inżynieria bezpieczeństwa, automatyka, elektronika i elektrotechnika). Trudno się nie zgodzić z Habilitantem, że prowadzone przez niego badania, które zostały sfinalizowane w postaci dysertacji habilitacyjnej stanowią *„próbę kompleksowego odniesienia się do zagadnienia, które w literaturze naukowej w zakresie nauk o bezpieczeństwie nie znalazło jeszcze szerokiego pola zainteresowania*

w zaproponowanym ujęciu”. Ujęcie kompleksowe tak rozproszonego w literaturze wielu dyscyplin przedmiotu badań stanowiło w mojej ocenie nie lada wyzwanie naukowe. Jedną z istotnych trudności było oddzielenie wyników rozważań znaczących z punktu widzenia nauk o bezpieczeństwie od wyników ważkich dla innych dyscyplin. W mojej ocenie Habilitant sprostał temu zadaniu, a opracowane przez niego główne osiągnięcie naukowe jest tożsame z dyscypliną nauk o bezpieczeństwie i wnosi istotny wkład do jej rozwoju.

W związku z wyżej wspomnianą multidyscyplinarnością oraz złożonością badanego problemu Habilitant na wczesnym etapie swoich badań zauważył, że opracowywane projekty, modele czy programy dotyczące postrzegania i monitorowania zagrożeń są użyteczne jedynie w sytuacjach deterministycznych (deterministycznych warunkach poznawczych i organizacyjnych), tylko wtedy gdy możliwe jest uzyskanie mierzalnych i powtarzalnych danych. Konieczność uwzględnienia czynnika ludzkiego (błędy ludzkie oraz subiektywne postrzeganie rzeczywistości) powoduje że istotną rolę zaczynają odgrywać sytuacje, dla których nie można zdefiniować jednoznacznych modeli matematycznych, statystycznych, czy też numerycznych, jak również nie możliwe lub bardzo trudne jest uzyskanie mierzalnych i powtarzalnych danych do wyznaczenia charakterystyk prawdopodobieństwa, czy też do wyznaczania parametrów statystycznych. Spostrzeżenie to w mojej ocenie jest bardzo istotne z punktu widzenia ilościowego postrzegania i oceny bezpieczeństwa – pozostając w zgodzie m.in. z teorią społecznego wzburzenia Sandman’a – Habilitant wykazał wprost poprzez swoje dociekania naukowe, że modele deterministyczne mają zastosowanie, jednak nie należy zapominać o ich ograniczeniach oraz o rosnącej roli czynnika ludzkiego (także w procesie podejmowania decyzji) wraz z malejącym zasobem informacyjnym, stanem niepełnej wiedzy i napiętych stanów emocjonalnych.

Taki tok rozumowania pozwolił Habilitantowi na sformułowanie potrzeby „*identyfikacji obszaru naukowego, obejmującego szeroko pojętą identyfikację, monitoring oraz rozpoznanie sygnałów o zagrożeniach, który warto rozwijać od strony teoretycznej, jak również od strony badawczej*”. Główny problem badawczy („*W jaki sposób można wpłynąć na ograniczenie lub osłabienie czynników mających wpływ na zniekształcenia i zakłócenia procesów odczytu i rozpoznania sygnałów ostrzegających o zagrożeniach, a tym samym poprawić skuteczność systemów monitoringu bezpieczeństwa?*”) został zdekomponowany na 7 problemów szczegółowych. Uwzględniając zakres i obszar badań jak również ograniczenia, Habilitant sformułował główny cel badań („*zbadać i wyjaśnić przyczyny ograniczonej identyfikacji i rozpoznania sygnałów ostrzegawczych o zagrożeniach przez współczesne systemy monitoringu bezpieczeństwa, a także zaproponować metody poprawy skuteczności tych systemów*”), który został zdekomponowany na 7 celów cząstkowych. Pozwoliło to na wyartykułowanie hipotezy badawczej („*podstawowym twórcą błędów*

w odczycie i interpretacji sygnałów ostrzegawczych jest prowadzący obserwację zagrożeń człowiek. To jego indywidualne właściwości, stan umysłu i zdrowia, jego ograniczenia, kompetencje, a także doświadczenia są główną przyczyną ograniczonej skuteczności odczytu i interpretacji sygnałów ostrzegawczych, a tym samym niewystarczającej skuteczności współczesnych systemów monitoringu bezpieczeństwa. Identyfikacja i rozpoznanie czynników wpływających na zniekształcenia i zakłócenia odczytu i interpretacji sygnałów otrzymywanych z otoczenia zewnętrznego, jak również wewnętrznego człowieka powinny umożliwić wystarczająco skuteczny odczyt i interpretację sygnałów ostrzegawczych”), która adekwatnie została zdekomponowana na 7 hipotez szczegółowych. Od strony metodycznej zastosowana dekompozycja oraz powiązania pomiędzy problemami szczegółowymi, celami cząstkowymi oraz hipotezami szczegółowymi nie budzi moich zastrzeżeń. Relacje te są spójne i jednoznaczne, podobnie zresztą jak te pomiędzy głównym problemem badawczym, głównym celem i hipotezą badawczą.

Struktura monografii jest poprawna i logiczna. Zawiera ona sześć głównych części merytorycznych, wstęp, wnioski końcowe oraz bibliografię (spis literatury). W przeprowadzonych badaniach Habilitant zastosował szeroką gamę teoretycznych i empirycznych metod badawczych uwarunkowaną multidyscyplinarnym charakterem prowadzonych badań (analizy i krytyki piśmiennictwa, sondażu diagnostycznego, obserwacji, indukcji enumeracyjnej, metody heurystyczne, analizy statystycznej, analizy modeli ścieżkowych). Dokonane analizy i spostrzeżenia autorskie zostały zawarte zarówno we wnioskach stanowiących podsumowanie każdego z rozdziałów merytorycznych jak i we wnioskach końcowych będących agregacją i uogólnieniem wszystkich sformułowanych wniosków. W mojej ocenie Habilitant posługuje się poprawnym językiem i opanował w pełni naukowy warsztat pisarski. Monografia zawiera 383 strony.

W pierwszym rozdziale Habilitant podjął próbę identyfikacji cech rzeczywistości stanowiącej otoczenie zewnętrzne i wewnętrzne współczesnych systemów, generujące z jednej strony przestrzeń informacyjną dla zachodzących zdarzeń, zjawisk i procesów, a z drugiej zagrożenia. Dość duża część rozdziału została poświęcona problematyce rosnącej dominacji struktur sieciowych w przestrzeni informacyjnej oraz roli sieci bezskalowych. Prowadząc rozważania nad ryzykiem Habilitant przytacza przykłady ryzyka eksperckiego (choć nie stosuje tej nazwy) natomiast pomija składnik „społeczny” ryzyka (tzw. „społeczne wzburzenie”) pojawiający się w pracach P. Sandman’a czy J. Wolanina, istotnych z punktu widzenia analizy i oceny bezpieczeństwa w systemach ochrony ludności. Stwierdzenie o „malejącej użyteczności metod ilościowych” (s. 72) można uznać za prawdziwe rozważając jedynie problemy decyzyjne w stanie niepewności. W stanie pewności i ryzyka metody deterministyczne i probabilistyczne nadal w mojej ocenie mogą być skutecznie wykorzystywane (systematykę tych stanów informacyjnych Habilitant wspomina w rozdziale 5, na

s. 201). Interesuje mnie zdanie Habilitanta, w jaki sposób przeprowadzone przez niego rozważania można powiązać ze znanym rozdziałem między stanami ryzyka i niepewności, podziałem na dedykowane metody wspomaganie decyzji w tych stanach, także metody ilościowe?

W rozdziale drugim Habilitant przedstawił koncepcję uniwersalnego, modelowego, postrzegania sytuacji w trudnych warunkach poznawczych. Funkcjonowanie modelu oparł o strumienie przepływu masy, energii i informacji. Za szczególnie ciekawy uznaję podrozdział 2.5 w którym Habilitant przedstawił koncepcję modelu wnioskowania o zagrożeniach w trudnych warunkach poznawczych opartą o teorię epistemologii ewolucyjnej Popper'a.

Trzeci rozdział prezentuje wynik badań nad teoretycznymi aspektami monitorowania bezpieczeństwa. Habilitant zidentyfikował problemy poznawcze związane z odczytem i rozpoznaniem sygnałów ostrzegawczych o zagrożeniach. Omówione i przedyskutowane zostały m.in. model rozwoju zagrożenia w systemie organizacyjnym, trójwymiarowy model sygnału ostrzegającego (interpretacja, reprezentacja, oddziaływanie), czy model postrzegania wielkości zagrożeń. W omówionych modelach dla opisu poszczególnych zmiennych/wymiarów autor zaproponował trójstopniową skalę porządkową; w każdym przypadku opis wymiaru elementów zbioru ma charakter jakościowy, niejednoznaczny, subiektywny. Weryfikacja empiryczna przedstawionej koncepcji (w szczególności „modelu wymiarów postrzegania zagrożenia skutkowego”) została omówiona w rozdziale 6, nie znalazłem tam jednak odpowiedzi na pytanie w jaki sposób uniknąć (lub jak uwzględnić) różnice w subiektywnej interpretacji skali zaproponowanej dla poszczególnych wymiarów w tej zintegrowanej koncepcji?

W rozdziale czwartym omówione zostały wybrane neurobiologiczne i neurofizjologiczne aspekty postrzegania zagrożeń pod kątem identyfikacji struktur i mechanizmów odpowiedzialnych za zniekształcenia i zakłócenia w odczycie i interpretacji sygnałów ostrzegawczych. Omówione i przedyskutowane zostały m.in. elementy neurobiologicznych struktur poznawczych, w tym rola mózgu jako centralnego układu sterującego całością procesów w systemie nerwowym, jak również mechanizmy odpowiedzialne za postrzeganie poczucia bezpieczeństwa i zagrożenia.

Rozdział piąty poświęcony został analizie, identyfikacji i klasyfikacji zniekształceń w postrzeganiu zagrożeń, w którym to rozdziale Habilitant zaproponował podział na zniekształcenia i zakłócenia występujące w warunkach braku zagrożeń, w warunkach napięć emocjonalnych spowodowanych obecnością zagrożeń oraz w stanach równowagi nieustalonej w otoczeniu obserwowanego systemu organizacyjnego. Zaproponowany model „naprężeń” pomiędzy elementami systemu (s. 226-230) co do zasady wydaje się poprawny, jednak jako fizyk nie mogę się zgodzić ze wzorami i przekształceniami wzorów (s. 227-228), które są po części nieprawidłowe (m.in. zapis jest niejednoznaczny, nie zgadzają się jednostki, została zagubiona stała). Prosiłbym o zweryfikowanie

i przedstawienie prawidłowych wyprowadzeń, być może rozważenie erraty w tym zakresie do monografii.

W rozdziale szóstym Habilitant przedstawił opis badań empirycznych nad czynnikami wpływającymi na wielkość postrzeganych zagrożeń, których celem była weryfikacja eksperymentalna zidentyfikowanych czynników. Wyniki badań zostały zweryfikowane za pomocą analizy korelacyjnej, kowariancji, analizy regresji jak również z wykorzystaniem metody modelowania ścieżkowego. W rozdziale Habilitant pozytywnie zweryfikował empirycznie „model wymiarów postrzegania zagrożenia skutkowego”, co stanowi w mojej ocenie istotne osiągnięcie badawcze.

Monografię kończą wnioski podsumowujące całość w których Habilitant przedstawił m.in. „model zintegrowanego systemu ostrzegania przed zagrożeniami” uwzględniający ogół przeprowadzonych studiów, badań eksperymentalnych i analiz. Rozdział ten w spójny sposób agreguje wnioski z rozdziałów 2 - 6.

Monografię wzbogacają jasne i przejrzyste prezentacje graficzne w postaci rysunków (55 pozycji) i tabel (41 pozycji). Zabrakło niestety ich spisów, co ułatwiłoby poszukiwanie konkretnych obiektów w monografii. W opracowaniu pojawiają się także nieliczne wzory które nie zostały w prawidłowy sposób opisane (np. brak jest ich numeracji). Bibliografię monografii skupiającą 1445 opracowań naukowych, 16 aktów prawnych, 12 źródeł prasowych, 32 źródła internetowe oraz 2 inne należy uznać za bardzo bogatą i wskazującą na ogrom pracy włożonej przez Habilitanta podczas przeglądu piśmiennictwa z zakresu prowadzonych dociekań. Za szczególnie cenne należy uznać także użyteczny charakter wielu ze sformułowanych wniosków, w szczególności możliwość wykorzystania treści poszczególnych rozdziałów (koncepcji, modeli) przez ekspertów zajmujących się zarządzaniem bezpieczeństwem organizacji, zespoły monitorowania zagrożeń, zespoły zarządzania kryzysowego, zespoły zarządzania ryzykiem, czy też ekspertów działających na różnych szczeblach zarządzania bezpieczeństwem państwa.

W mojej ocenie monografia Habilitanta prezentuje holistyczne i usystematyzowane podejście do zagadnienia usprawnienia systemów monitoringu bezpieczeństwa na drodze ograniczenia i/lub osłabienia czynników mających wpływ na zniekształcenia i zakłócenia procesów odczytu i rozpoznawania sygnałów ostrzegawczych o zagrożeniach. Jako spójnie opracowane dzieło, na wysokim poziomie merytorycznym i edytorskim, niniejsza monografia wnosi istotny wkład w rozwój i dorobek nauk o bezpieczeństwie.

Za szczególnie cenny należy uznać element poczynionych i zaprezentowanych wyników badań przedstawionych w rozdziale 6, które pozwoliły gruntownie zweryfikować „model wymiarów

postrzegania zagrożenia skutkowego” jak również koncepcje: „modelu zintegrowanego postrzegania sygnału ostrzegawczego” i „modelu zintegrowanego systemu ostrzegania przed zagrożeniami”.

Poczynione analizy i zgromadzone opisy doświadczeń w sposób znaczny ubogacają dorobek nauk o bezpieczeństwie, o czym już wcześniej wspomniano.

3. OCENA AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ HABILITANTA

3.1. Ocena aktywności naukowej Habilitanta w zakresie autorstwa lub współautorstwa publikacji naukowych

Habilitant w swoim dorobku naukowym po doktoracie wskazał znaczącą liczbę 90 publikacji recenzowanych, 46 recenzowanych prac badawczych i ekspercko-analitycznych oraz wygłoszenie 47 referatów na konferencjach międzynarodowych i krajowych, w tym m.in.: samodzielne monografie – 4, monografie współautorskie – 6, rozdziały w monografiach – 28, artykuły w publikacjach indeksowanych w bazach Web of Science i Scopus – 10, artykuły naukowe z czasopism z list ministra nauki i szkolnictwa wyższego – 24. Prowadzona przez Habilitanta działalność publikacyjna została doceniona przez środowisko naukowe, co obrazują wskazane wskaźniki bibliometryczne: liczba cytowań na Google Scholar - 104, Indeks Hirscha na Google Scholar – 7, i10 indeks na Google Scholar – 4, liczba cytowań na Web of Science -10, Indeks Hirscha na Web of Science – 2, liczba cytowań w SCOPUS – 7, Indeks Hirscha w SCOPUS – 1. Od strony ilościowej należy ocenić, że Habilitant wykazał się znaczną i aktywną działalnością publikacyjną (badawczą) od momentu obrony rozprawy doktorskiej (1993 r.), jednak w dyscyplinie nauk o bezpieczeństwie mieści się jedynie większa część tych osiągnięć (wymieniając tylko pozycje recenzowane) m.in.:

1. **Ćwik B., Skuteczność odczytu sygnałów ostrzegawczych w systemach monitoringu bezpieczeństwa, Wydawnictwo WAT, Warszawa 2023, ISBN: 978-83-7938-391-7, ss. 384.**
2. **Ćwik B., Kwiatkiewicz P., Szczerbowski R. (red.), Energetyka: szanse, wyzwania, zagrożenia, Logistyka-Ekonomia-Prawo-Polityka-Bezpieczeństwo-Obronność-Technika, Fundacja na rzecz Czystej Energii, Poznań 2016, ss. 463, ISBN 978-83-64541-10-0.**
3. **Ćwik B., Postrzeżenie sygnałów ostrzegających organizację w sytuacjach niedeterministycznych, Wydawnictwo WAT, Warszawa 2017, ss. 420, ISBN: 978-83-7938-172-2.**
4. **Ćwik B., Conception of the organizational systems development in the light of the K.R. Popper three worlds theory, w: Grudzewski W.M., Hejduk I., Trzcieleński S., Organizations in Changing Environment. Current Problems, Concepts and Methods of Management, IEA Press 2007, s. 20-34, 100%.**
5. **Ćwik B., Nowe uwarunkowania rozpoznania zagrożeń w otoczeniu współczesnego przedsiębiorstwa, w: Jurczak J. (red.), Zarządzanie ryzykiem w biznesie-Inteligentne narzędzia,**

- Uczelnia Techniczno- Handlowa im. Heleny Chodkowskiej w Warszawie, Warszawa 2016, s. 39-56, ISBN 978-83-62250-36-3.
6. Ćwik B., Skuteczność rozpoznania sygnałów o zagrożeniach – aspekty teoretyczne, w: Trejnis Z., Marciniak M., Obronność Państwa, uwarunkowania oraz organizacja bezpieczeństwa i obronności, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2016, s. 79-119, ISBN 978-83-8019-539-4.
 7. Ćwik B., Skuteczność rozpoznawania sygnałów o zagrożeniach granicznych w organizacji, w: Ćwik B., Kwiatkiewicz P., Szczerbowski R. (red.), Energetyka: szanse, wyzwania, zagrożenia, Fundacja na rzecz Czystej Energii, Poznań 2016, ISBN 978-83-64541-10-0.
 8. Ćwik B., Zniekształcenie postrzegania informacji w sytuacjach nagłego niebezpieczeństwa, w: Maciejewski J., Hofman DE., Sokołowska A., Współpraca samorządu terytorialnego oraz grup dyspozycyjnych w zapewnianiu bezpieczeństwa społeczności lokalnych, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2017, ISSN 0239-6661, ISBN 978-83-229-3598-9, s. 73-90.
 9. Ćwik B., Słowik J., Przetwarzanie informacji o zagrożeniach w stanach silnych napięć psychicznych, w: Ślacheńska E., Determinanty kształtowania bezpieczeństwa wewnętrznego, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 2017, s. 57-69, ISBN 978-83-7205-349-7.
 10. Ćwik B., Model zintegrowanego postrzegania sygnałów ostrzegawczych w systemach społecznych – uwagi w kontekście Globalnej strategii na rzecz polityki zagranicznej i bezpieczeństwa Unii Europejskiej, w: Tomaszuk M. (red.), Polityczno-społeczne i ekonomiczne zmiany w Europie w świetle Globalnej strategii na rzecz polityki zagranicznej i bezpieczeństwa Unii Europejskiej, Wydawnictwo Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań 2017, ISBN 978-83-65817-16-7, s. 73-86.
 11. Ćwik B., Postrzeganie zagrożeń – aspekty poznawcze, w: Żylińska J., Przychodzka I., Nauki społeczne i ekonomiczne – węzłowe zagadnienia, Uczelnia Techniczno- Handlowa im. Heleny Chodkowskiej w Warszawie, Warszawa 2017, ISBN: 978-83-62250-39-4, s. 190-211.
 12. Ćwik B., Świerszcz K., Poziom ubóstwa energetycznego jako wskaźnik obniżający wielkość potencjału obronnego kraju w wymiarze niemilitarnym, w: Marciniak M. (red.), Dylematy współczesnej obronności Polski, Adam Marszałek, Toruń 2017, ISBN 978-83-8019-839-5, s. 181-202.
 13. Świerszcz K., Ćwik B., Głuchowska-Masłyk A., Wykorzystanie geotermii w niemilitarnej strategii obronności na przykładzie przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu społeczności lokalnej, w: Energetyka - Bezpieczeństwo w wyzwaniach badawczych, t. 2, red. P. Kwiatkiewicz, R. Szczerbowski, Fundacja na Rzecz Czystej Energii, Poznań 2017, s. 221-235. (ISBN: 978-83-64541-26-1).
 14. Ćwik B., Widoczność sygnałów w systemach monitoringu zagrożeń w ujęciu teoretycznym, w: Oleksiewicz I., Bezpieczeństwo informacyjne w ujęciu systemowym, Rambler Press, Warszawa 2018, ISBN 978-83-62751-72-3, s. 151-199.
 15. Ćwik B., Aspekty metodologiczne postrzegania zagrożeń w systemie obronności i bezpieczeństwa państwa, w: Trejnis Z., Kościelecki L. (red.), Wyzwania i zagrożenie bezpieczeństwa i obronności RP w XXI wieku w wymiarze społecznym i technologiczno-środowiskowym, Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR, Warszawa 2018, ISBN 078-837545-913-3, s. 341-378.

16. Ćwik B., Świerszcz K., Mitkow Sz., Trejnis Z., Badanie czynników mogących mieć wpływ na zniekształcenia w postrzeganiu sygnałów ostrzegawczych przez członków zespołów ratownictwa medycznego, w: Konieczny J., Dajerling L. (red.), Bezpieczeństwo zdrowotne. Postępy monitorowania, obrazowania stanu zdrowia i środowiska, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań 2019, ISBN 978 -83 – 65817, pp. 385-404.
17. Ćwik B., Potencjał obronny Polski – poziom strategiczny. Potencjał zasobów naturalnych i energii, w: Stańczyk K. (red.), Potencjał obronny Rzeczy-pospolitej Polskiej, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 2019, ISBN 978-83-01-20983-4, pp. 423-457
18. Ćwik, B.; Świerszcz, K. (2021) The impact of the effectiveness of pre-medical first aid provided during transport accidents on the severity of post-traumatic stress disorder experienced by the victims, In.: Ionas, A., The New and Old Challenges of Modern Society, Sitech, Craiova, Romania, pp. 235-243.
19. Ćwik, B. (2022), Rosyjskie metody prognozowania wpływu na inne państwa, w: J. Żylińska (red.), Współczesne wyzwania zarządzania, bezpieczeństwa i nowoczesnej inżynierii, UTH, Warszawa 2022, (ISBN: 978-83-62250-54-7), pp. 130-163.
20. Ćwik, B. (2023), Reasons for the limited effectiveness of the identification and reading of warning signals - in the light of research on the perception of threats related to Covid-19, In.: Moch N., Wereda W.S., Stańczyk J. (ed.), Information, Security and Society in the COVID-19 Pandemic, Routledge, Taylor & Francis Group 2023, ISBN 9781032314426, <https://www.routledge.com/Information-Security-and-Society-in-the-COVID-19-Pandemic/Moch-Wereda-Stanczyk/p/book/9781032314426>.
21. Ćwik B., Postrzeganie zagrożeń, w: Itrich-Drabarek J., Misiuk A., Mitkow Sz., Bryczek-Wróbel P., Encyklopedia bezpieczeństwa narodowego, Dom Wydawniczy ELIPSA, Warszawa 2023.
22. Ćwik B., Human securiti, w: Itrich-Drabarek J., Misiuk A., Mitkow Sz., Bryczek-Wróbel P., Encyklopedia bezpieczeństwa narodowego, Dom Wydawniczy ELIPSA, Warszawa 2023.
23. Ćwik B., Distortions in perception of warning signals about risks and threats to an organization, Proceedings of II International Conference on Economics and Management Innovations (ICEMI 2017), Economics and Management Innovations, VOLKSON PRESS (2017), p. 309-312, ISBN: 978-1-948012-02-7, DOI: 10.26480/icemi.01.2017.309.312.
24. Ćwik B., Świerszcz K., Perception of Warning Signals in Organizational Security Management Systems, Proceedings of the 2018 2nd International Conference on Management, Education and Social Science (ICMESS 2018), Advances in Social Science, Education and Humanities Research, Qingdao, China 2018, p. 478-482, ISSN: 2352-5398, volume: 176, ISBN 978-94-6252-520-7, DOI 10.2991/icmess-18.2018.105.
25. Ćwik B., Świerszcz K., Conception of warning signals in organizational monitoring systems, Proceedings of the 31th International Business Information Management Association Conference (IBIMA 2018), 25-26 April, ISBN: 978-0-9998551-0-2, Milan, Italy, <https://ibima.org/accepted-paper/conception-of-warning-signals-in-organizational-monitoring-systems/>
26. Świerszcz K., Szczurek T, Mitkow Sz., Zalewski J., Ćwik B., Level of local government's awareness of heat energy poverty in households as an indicator of the degree of energy security at the local level, Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020,

- o nowy podziału zagrożeń na „przyczynowe” i „skutkowe” oraz element monitorowania „granicznych wartości oddziaływań” (GWO) w systemie bezpieczeństwa (Ta koncepcja uważam wymaga dalszej dyskusji, której wyniki mogą być szczególnie ciekawe dla nauk o bezpieczeństwie);
- o systematykę zniekształceń postrzegania zagrożeń w warunkach równowagi, napięć oraz równowagi nieustalonej;
- o zakres pojęciowy adekwatny do badanego i opisywanego przedmiotu.

Na podstawie recenzowanego osiągnięcia naukowego i wskazanego dorobku naukowego stwierdzam, że Habilitant wykazał się wystarczającą wiedzą, kompetencjami metodologicznymi, metodycznymi i merytorycznymi oraz umiejętnościami, osiągnięciami i doświadczeniem dydaktycznym, jakie są wymagane od kandydata na stopień doktora habilitowanego.

Główna konkluzja:

W ocenie wzięto pod uwagę wymagania ustawowe, wskazujące na konieczność posiadania znacznego wkładu w rozwój określonej dyscypliny naukowej.

Mając powyższe na uwadze, a w szczególności opublikowanie monografii naukowej pt. „Skuteczność odczytu sygnałów ostrzegawczych w systemach monitoringu bezpieczeństwa”, oceniam, że wskazane dzieło w postaci monografii oraz dorobek naukowy Habilitanta, są tożsame z dyscypliną nauk o bezpieczeństwie. Zaprezentowane osiągnięcia naukowe, w mojej ocenie są ważne, istotne i spójne, a swymi treściami wnoszą znaczny wkład do dorobku i rozwoju nauk o bezpieczeństwie.

Wnioskuje o nadanie dr inż. Bogdanowi Cwikowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauk o bezpieczeństwie.



dr hab. Marcin Smolarkiewicz, prof. APoż