

prof. dr hab. Ewa OKOŃ-HORODYŃSKA

Uniwersytet Jagielloński
e-mail: ewa.okon-horodynska@uj.edu.pl
ORCID: 0000-0002-2548-254X

DOI: 10.15290/oes.2024.01.115.03

KRYZYS I INNOWACJE. CO JEST GRANE?¹

Streszczenie

Cel – Celem jest wykazanie teoretycznych i praktycznych konsekwencji wynikających z nieprecyzyjnego i niejednoznacznego definiowania pojęć w sferze aktywności innowacyjnej, szczególnie w okresie zmultiplikowanego kryzysu.

Metoda badań – Zastosowano następujące metody badawcze: hermeneutykę, analizę porównawczą i diachroniczną z wykorzystaniem źródeł pierwotnych i wtórnych oraz krytycznej analizy literatury oraz metodę ekspercką.

Wnioski – Autorka zderza powszechne rozumienie innowacji dla rozwoju gospodarczego ze znacznym skomplikowaniem w osiąganiu wysokiego poziomu innowacyjności gospodarki na skutek rozlicznych „montaży” instytucjonalnych w warunkach zmultiplikowanego kryzysu. Wskazuje na konieczność ograniczenia modyfikacji definicji i mierzenia innowacyjności, aby uchwycić rzetelne rezultaty innowacyjnej działalności gospodarczej.

Oryginalność/wartość/implikacje/rekomendacje – Badania wykazują istnienie nowych wyzwań dla innowacji w celu zapewnienia bezpieczeństwa jako najbardziej pożądanego zjawiska w XXI w., ograniczenia porażek polityki innowacji. Wskazują również na konieczność analizy tych porażek, aby racjonalizować rekomendacje badawcze, wprowadzając nowe pojęcia innowacji granicznych i paroksyzmowych w związku z nakładającymi się skutkami zmultiplikowanego kryzysu.

Słowa kluczowe: kryzys, bezpieczeństwo, innowacje paroksyzmowe, innowacje graniczne, polityka innowacji

¹ Publikacja jest efektem projektu realizowanego przez Uniwersytet w Białymstoku, finansowanego ze środków MNiE w ramach programu „Doskonała nauka – wsparcie konferencji naukowych”, numer umowy DNK/SP/549102/2022.

Artykuł wpłynął 16.10.2023, zaakceptowano 22.12.2023.

CRISIS AND INNOVATION. WHAT'S GOING ON?

Summary

Purpose – Is to demonstrate theoretical and practical indeterminacies consequences resulting from imprecise and ambiguous definition of concepts in the sphere of innovative activity, especially in the period of multiplied crisis.

Research methods – Hermeneutics, comparative and diachronic analysis, using primary and secondary sources and critical literature analysis, expert method.

Results – The author juxtaposes the common understanding of the importance of innovation for economic development with the significant complexity in achieving a high level of economic innovation as a result of numerous institutional “assemblies” in conditions of multiplied crisis; shows the need to limit modifications in defining and measuring innovation in order to capture reliable results of innovative economic activity.

Originality/value/implications/recommendations – Research shows new challenges for innovation to ensure security as the most desirable phenomenon in the 21st century, limiting the failures of innovation policy, they indicate the need to study these failures in order to rationalize research recommendations, they introduce new concepts of borderline and paroxysmal innovations in connection with the overlapping effects of a multiplied crisis.

Keywords: crisis, security, paroxysmal innovations, borderline innovations, innovation policy

JEL classification: 031, 035, 036, 038, G01, N40

1. Wstęp

Aktualny kryzys nie ma źródła homogenicznego, lecz wyznaczony jest przez wielowymiarowe skutki kumulowania się kryzysów: finansowego, migracyjnego, pandemicznego, energetycznego, humanitarnego, politycznego, związanego z inflacją i wojną, co utrudnia zdefiniowanie samego kryzysu². Wyzwała ponadto wzrastające zapotrzebowanie na bezpieczeństwo i zapewniające je nowe rozwiązania, skoro istniejące nie są im w stanie sprostać. Celem artykułu, mającego w istocie charakter wielowątkowego studium, jest wykazanie teoretycznych i praktycznych konsekwencji wynikających z nieprecyzyjnego i niejednoznacznego definiowania pojęć w sferze aktywności innowacyjnej w szczególnym okresie nakła-

² Zob. wnioski z konferencji naukowej *Czego nauczył nas kryzys*, Białystok 26–27.06.2023.

dających się skutków kryzysów, sugerujących, iż innowacja może stać się kluczem do odblokowania pokryzysowego wzrostu gospodarczego w postaci np. innowacji granicznych czy paroksyzmowych. Należy pamiętać jednak o tym, że jakość innowacji może nabierać cech „pseudoinnowacji”, prowadząc do marnotrawstwa ograniczonych potencjałów. Do analizy złożonych problemów zmultiplikowanego kryzysu zastosowano podejście o charakterze interdyscyplinarnym, jakie prezentuje m.in. ekonomia innowacji, pozwalająca z jednej strony, korzystając z ekonomii głównego nurtu, zrozumieć znaczenie innowacji dla wzrostu gospodarczego, z drugiej zaś, nawiązując do instytucjonalizmu, wskazać na znaczne skomplikowanie w osiaganiu wysokiego poziomu innowacyjności gospodarki na skutek rozlicznych „montaży” instytucjonalnych. Przenosząc analizę na grunt praktyki, ekonomia innowacji pozwala zbadać powstawanie kryzysowych innowacji rozwiązujących problemy *ad hoc*, tworzy jednak przestrzeń do tworzenia się tzw. pseudoinnowacji, których podłożem często są cenione zarówno w teorii, i praktyce innowacje społeczne. Podstawę przedstawionych analiz i wniosków stanowią polska i zagraniczna literatura przedmiotu, raporty z badań własnych i obcych, wyniki pracy w Komitecie Prognoz Polska 2000Plus, Komitecie Naukoznawstwa PAN, w Małopolskiej Radzie Innowacji czy Radzie Innowacji Społecznych, a także rozlicznych działaniach konsultacyjnych. Zawarte w artykule wnioski i rekomendacje w znacznej mierze oparte są na hermeneutyce i analizach eksperckich, mają one również podłoże w analizach danych statystycznych cytowanych i własnych badań, w szczególności odnoszą się zaś do Polski. Rozważania ujęto w następujących wątkach studialnych: 1) osobliwości innowacji – kierunek na bezpieczeństwo; 2) „*Innovate or die*” a zachowania w kryzysie; 3) zbrojeniowe przyspieszanie a nauka i innowacje.

2. Osobliwości innowacji – kierunek na bezpieczeństwo

Osobliwość innowacji, jej paradygmat to po prostu wielka, a zdaniem Schumpetera [1960] fundamentalna zmiana demolująca obowiązujące dotąd reguły gry. To zdarzenie, po którym już nic nie będzie takie samo. Wyjątkowość, oryginalność i niesamowitość, egzemplifikujące osobliwość innowacji, określają stan zarówno danej osoby, jak i rzeczy czy sytuacji. Pielęgnowane w teorii trzy podstawowe [Berkun, 2011; Dance, 2008] i równocześnie występujące wyznaczniki innowacji, a więc nowość, skuteczność i pożytek, który nie jest tożsamy z zyskiem (każdy z nich jest warunkiem koniecznym, a ich koniunkcja jest warunkiem wystarczającym innowacji), tworzą jednoznaczne ramy dla definiowania zjawiska i uznania go za

innowację. Spełnienie częściowe to droga do pseudoinnowacji, które mogą być szkodliwe społecznie, choć i przynosić niektórym zysk, a nawet publiczne dotacje na innowacje, przykłady opisane są w literaturze [Jacko, 2018, s. 430 i dalsze]. Zważywszy na zagrożenia i wyzwania, przed jakimi stoi świat w dobie wielowymiarowego kryzysu i nakładających się wzajemnie skutków zagrożenia, wyzwała się globalnie wzrastające zapotrzebowanie na bezpieczeństwo i zapewniające je nowe rozwiązania. Dlatego problematyka bezpieczeństwa nie jest homogeniczna, a narastająca złożoność i niepewność otaczającego nas świata powodują, iż bezpieczeństwo od dawna nie było tak istotne dla człowieka i gospodarki zarówno w ujęciu naukowym, jak i instytucjonalnym [Saryusz-Wolski, 2023]. Koncentracja uwagi na tej problematyce wyzwoliła wręcz fundamentalne zadania dla nauki o bezpieczeństwie i jej subdyscyplin, takich jak bezpieczeństwo polityczne, ekonomiczne, zdrowotne, ekologiczne, intelektualne, humanitarne, społeczne czy technologiczne, uznane historycznie i współcześnie za warunkujące pozostałe jego rodzaje [Freeman, Soete, 1997, s. 2; EIT, 2020; EC, 2020; ESPAS, 2017, s. 33–43], bo niemal za każdym nowym rozwiązaniem stoi technologia [Deloitte, 2023]. Następuje upowszechnienie powiązania bezpieczeństwa z wykształcaniem się grupy potrzeb podstawowych, takich jak m.in. poczucie pewności istnienia, minimalizowanie poziomu ryzyka utraty czegoś cennego (życia, zdrowia, pracy, dobrobytu, pokoju), których niezaspokojenie wywołuje agresję i załamywanie się zarówno już osiągniętych, jak i przyszłych warunków funkcjonowania człowieka w gospodarce i społeczeństwie. Kwerenda publikacji z zakresu bezpieczeństwa [m.in.: Kaczmarek, Skowroński, 1998; Nye, 2004; Zięba, 1999; Stańczyk, 1996; Fehler, 2002; *Bezpieczeństwo...*, 2014; Koziej, 2011; FESTOS, 2011; Banasik, 2018] wykazuje niezwykłą i stale rosnącą pojemność pojęcia bezpieczeństwa technologicznego. Z jednej bowiem strony jest ono filarem dla bezpieczeństwa ekonomicznego, intelektualnego, zdrowotnego, ekologicznego, z drugiej zaś jest akumulatorem i kreatorem informacji, stoi więc niejako na straży rozwoju społeczeństwa informacyjnego i gospodarki cybernetycznej jako gospodarki przyszłości. Siła tych powiązań jest przedmiotem rozlicznych badań i choć najsilniejsze sprzężenia zwrotne zaobserwowano między bezpieczeństwem technologicznym a ekonomicznym i intelektualnym [Okoń-Horodyńska, 2018], to kolejne kryzysy wymuszają rozszerzenie skali powiązań i zmianę priorytetów. Przykładowo, wojna w Ukrainie wyznaczyła priorytet bezpieczeństwu politycznemu (w tym głównie militarnemu), umożliwiającemu wolną od zagrożeń organizację społeczeństwa, względnie niezakłócone wyłanianie, sprawowanie i wymianę władzy z zastosowaniem niezbędnych narzędzi, także militarnych, zarówno w ujęciu statycznym (zbrojenia), jak i dynamicznym (użycie zbrojeń) [Zalewski, 2013; Simon, 1998; Dahl, Stinebrickner, 2007; Toffler, 1997; Mahken, 2009; Kuźniar, 2005;

Czaja, 2008]. Bezpieczeństwo polityczne w zasadzie gwarantuje zachowanie innych form bezpieczeństwa, szczególnie ekonomicznego, czyli zdolności do niezakłóconego funkcjonowania gospodarki, tworzenia bogactwa, ochrony naturalnego środowiska i przeciwstawiania się zagrożeniom [Halizak, 1997], a nawet szukanie w nich nowych możliwości [Dent, 2007; Thakur, 2006; Cable, 1995; Księżopolski, 2011; Souza de, 2000]. Kryzys pandemiczny z kolei najważniejszą uczynił potrzebę bezpieczeństwa zdrowotnego i ekologicznego zarazem, które zapewnić powinno stworzenie warunków odpowiednich do życia w relacji człowiek – środowisko naturalne [Piziak-Rapacz, 2013], a więc udostępniać wszelkie środki determinujące uzyskiwanie efektów zdrowotnych w skali społecznej [Bober, 2016]. Kryzys covidowy zakłócił możliwości funkcjonowania gospodarki w ujęciu globalnym, wymuszając często fundamentalne zmiany w prowadzeniu biznesu, otworzył też możliwości stosowania nowych technologii i prowadzenia eksperymentów w wielu dziedzinach życia społeczno-gospodarczego [Okoń-Horodyńska, 2021, s. 430]. Kryzys związany z wojną w Ukrainie i kryzys pandemiczny zdecydowanie odświeżyły współpracę między instytucjami badawczymi, uniwersytetami i dużymi firmami, i to w formule niekonwencjonalnej, wywołując tzw. *sprint*, poryw, wybuch w projektowaniu, znajdowaniu nowych metod, produktów i procesów, a także modeli biznesowych służących potrzebom konsumentów, biznesu i państwa. W nowych strukturach współpracują też wcześniejsi rywale rynkowi, np. firmy przemysłu zbrojeniowego [Mysior, 2023] czy firmy farmaceutyczne [White Paper, 2020, s. 10 i dalsze], tworząc rozwiązania, które, gdyby nie kryzysy odblokowujące kreatywność, może nigdy by nie powstały. Pole analizy rozszerza się więc o bezpieczeństwo intelektualne przejawiające się w potencjale intelektualnym, źródle kreatywności i innowacyjności społeczeństwa i gospodarki. Reprezentuje ono pakiety danych, informacji, wyspecjalizowanej i ogólnej wiedzy, jawnej i ukrytej, konstrukcji myślowych, świadomości, mądrości, kompetencji i doświadczenia ludzi, stanowi o potęgę danego kraju [Moczulski, 2010; Sułek, 2017; Nye, 2004, s. 8], determinuje wzrost gospodarczy, wyznacza dominację w zakresie wiedzy i władzy, wyznacza granice możliwości technologii. Z kolei bezpieczeństwo technologiczne wiąże się z dualnością technologii, ponieważ z jednej strony obfituje ona w efekty kreatywnej aktywności ludzi, z drugiej zaś rodzi zagrożenia wynikające z niewiedzy w zakresie wykorzystania tych efektów. Niezbędne jest zatem zachowanie kompatybilności między zmianami techniczno-technologicznymi a przejawianiem się prawidłowości procesów gospodarczych, dostosowaniami społecznymi i instytucjonalnymi. Wówczas technologia jako „przepis” staje się kluczowym czynnikiem nie tylko wyznaczającym dominację w zakresie wiedzy i władzy, lecz także decydującym o bezpieczeństwie obywateli, organizacji i całych państw [Liderman, 2017, s. 11–12].

Można uznać je też za narzędzie geoeconomii [Luttwak, 2000], pod warunkiem jednak, iż temu potencjałowi wiedzy nada się sens tworzenia siły ekonomicznej i ładu instytucjonalnego. Schemat pól bezpieczeństwa w warunkach zmultiplikowanego kryzysu przedstawiono na rysunku 1.

RYSUNEK 1

Bezpieczeństwo – szansa na łagodzenie skutków zmultiplikowanego kryzysu



Źródło: opracowanie własne.

Wskazane pola bezpieczeństwa mają charakter wyłącznie postulatywny w sytuacji nieokreślonego poziomu kultury bezpieczeństwa – podwaliny wszystkich innych jego pól. W warstwie zarządczej wyznacza ją wzorec podstawowych założeń, norm, reguł, symboli, działań operacyjnych, zaś w warstwie behawioralnej – warunkują ją postawy i przekonania wpływające na sposób postrzegania wyzwań, szans i (lub) zagrożeń w bliższym i dalszym otoczeniu, sposób odczuwania bezpieczeństwa i myślenia o nim, system wartości wyznaczający sposób zachowania i działania w różny sposób wyuczony i wyartykułowany (edukacja, wewnętrzna integracja, rozumienie obronności itp.), przyjęty za słuszny, określający zaangażowanie oraz styl zarządzania szeroko rozumianym bezpieczeństwem [Cieślarczyk, 2011]. Skutki nakładających się na siebie od 2008 roku kryzysów i niedostatków w kulturze bezpieczeństwa mogą powodować dysfunkcjonalność „wzorca bezpieczeństwa” [Cieślarczyk, 2009, s. 160]. Oznacza to, iż stosowane dotąd narzędzia łagodzenia kryzysów nie działają w pełni, ponieważ kompetencje ludzi są niewystarczające. Z tego powodu rośnie zapotrzebowanie na innowacje kryzysowe, zdolne do rozwiązania nie tylko pojedynczych problemów, lecz także całych ich wiązek występujących w kryzysach równocześnie. W teorii funkcjonowania Europy i świata priorytety, instrumenty i zależności pomiędzy różnymi

rodzajami bezpieczeństwa zawarte są w stosownych dokumentach [EU, 2023; EU–NATO, 2016–2023; Strategiczny Kompas UE, 2022; NSS i NSD, 2022]. W Polsce określone zapisy zawarte są w Strategii Bezpieczeństwa Narodowego RP [2020] i Ustawie o obronie Ojczyzny [2022]. Doświadczenie wskazuje jednak, iż w praktyce UE nie buduje raczej własnego bezpieczeństwa, ale w razie potrzeby je kupuje [Dymek, 2023, s. 10].

3. *Innovate or die* a zachowania w kryzysie

Choć wyrażenie *Innovate or Die* przypisane jest P. Druckerowi [1985] znajduje swe źródło raczej u Schumpetera [1960] czy Freemana [1986]. Nazwie „innowacja” i jej derywatom („innowacyjny”, „innowacyjność” itp.) powszechnie przypisuje się pozytywną konotację. To, co nią oznaczone, jest cenne, pożyteczne, warte realizacji, inwestycji, swojej ceny. Z tego powodu przywołane określenia są modne i używane np. w reklamie. Gdy jednak są nadużywane, ich sens zaczyna być chwiejny, stają się wieloznaczne i bezużyteczne w teorii i praktyce. Wszyscy chcą być innowacyjni, ale czy na pewno pojęcie innowacyjności jest poprawnie rozumiane? W Polsce można ostatnio zauważyć naukowe dyskusje w stylu: „Innowacyjnie o innowacjach” albo „Innowacje społeczne – innowacyjny instrument polityki społecznej...” – co wskazuje na przekraczanie granicy właściwego użycia terminu. Eksperti proponują, na przykład, edukację w „nurcie nowej generacji innowacji”, która w istocie jest typowym szkoleniem z zakresu podstaw teorii innowacji. Mówią też o „innowacjach z impaktem społecznym” (np. projekty opisane w podcastach: „Budowanie autentycznej marki osobistej – klucz do pozostania sobą” czy „Zawody męskie i kobiece a sukces zawodowy”, „Uczenie współpracy” i wiele podobnych) [Uniwersytet SWPS, 2022]. Smutne, iż te oczywistości są finansowo wspierane przez MFiPR [Innovation Coach, 2020]. Swoista karuzela innowacji, innowacyjności w istocie nie prowadzi do wzrostu liczby przełomowych innowacji. Kryzysy to właśnie czas niezliczonych okazji wykorzystywania pojęcia innowacji, za którymi idzie wykwit start-upów na niespotykaną dotąd skalę. Wzrasta też liczba programów i aktywność różnego rodzaju firm konsultingowych [PARP, 2023, s. 5 i dalsze], naciskających na zakup „nowych” rozwiązań ukierunkowanych jednak głównie na:

- zmiany wewnętrzne w przedsiębiorstwach,
- przeorganizowanie modelu biznesowego i sposobu generowania przychodów,
- zastosowanie barteru technologicznego jako podwaliny biznesu (np. gospodarka dzielenia się *the mesh*),
- zmiany procesów biznesowych dla jednej lub wielu funkcji biznesowych,

- „stworzenie nowej, wykonalnej oferty” [Keeley, Walters, Pikkel, Quinn, 2013],
- opracowanie programu naprawczego, restrukturyzacji, nowego rozwiązania w przywróceniu zdolności do racjonalnego funkcjonowania podmiotów (nazwana innowacją gospodarczą),
- szkolenia pracowników (uczenie innowacyjności),
- niekonwencjonalne innowacje (szybkie, sprytne improwizacje, eksperymenty, prowizorki, samoróbki),
- rozszerzanie nomenklatury innowacji nietechnologicznych, (np. administracyjna, pomocnicza, społeczna, antropocentryczna, medyczna, farmaceutyczna, biotyczna, zielona, proekologiczna, edukacyjna, taktyczna, sprzężona, podtrzymująca, zaburzająca, adaptacyjna itd.),
- *co-branding* (może prowadzić do nadużyć własności intelektualnej).

Czy przedsiębiorstwa są otwarte na te propozycje? Choć rozumieją, jak ważne jest dostosowywanie się do zmiennego krajobrazu otoczenia, strach wynikający z nacisku na sposób myślenia *Innovate or die* hamuje kreatywność. Frazes ten upowszechniany w celu zachowania konkurencyjności przez przedsiębiorstwa grozić może raczej utrudnieniem niż zachęceniem do innowacji. Wskazują na to, na przykład, wyniki ankiety przeprowadzonej wśród 750 decydentów wyższego szczebla firmy IKEA. Aż 45% respondentów stwierdziło, że ich organizacja jest zbyt niechętna do podejmowania ryzyka, aby przyjąć „tłoczone” wręcz do nich z zewnątrz rozwiązania nazywane innowacjami, odsetek ten wzrasta do 70% w przypadku dużych firm [CEO Today, 2020]. Przykładowo w Polsce tylko 5% przedsiębiorstw uznawało kryzys za szansę na rozwój innowacji, w innych krajach było to 42% [PwC, 2019]. 54% przedsiębiorstw nie wbudowało jednostek kryzysowych do struktury organizacyjnej, mimo iż strach przed niepewnością wykazuje 90% firm [PIE, 2022]. Z wyjątkowo perfidnym pozorowaniem innowacji świat zderzył się podczas trójwymiarowego, bo bankowego, walutowego i zadłużeniowego GFC z lat 2007–2010, który mocno nadwyrężył zaufanie do pozytywnej roli innowacji. Prowzrostowe w teorii znaczenie innowacji finansowych okazało się w praktyce procykliczne [Minsky, 2008]. Chichotem historii jest fakt, iż swoisty, konwulsyjny „wybuch innowacji” finansowych dokonał się wskutek przełomowych zmian technologii w telekomunikacji i przetwarzaniu danych. Kryzys związany z pandemią COVID-19 cechowała z kolei skomplikowana symptomatologia. W swej etiologii był zmultiplikowanym kryzysem zdrowotnym i gospodarczym (w tym ekologicznym), dotyczył wszystkich obszarów funkcjonowania jednostek, społeczeństwa i gospodarki. Uciążliwość jego trwania pozwoliła jednak na natychmiastowe zastosowanie namiastek nowych rozwiązań w praktyce poprzez powstawanie rekonfiguracji rozwiązujących problemy *ad hoc* [Mertens,

2018, s. 290]. Kryzys wywołany wojną w Ukrainie, zanim kraj ten został nieco wzmocniony nowoczesnymi technologiami, których wciąż nie wystarcza do rozstrzygnięcia, owocował według znawców sztuki wojennej w „cuda niemieszczące się w żadnych ramach” [CNN, 2023]. Oto bowiem przemieszanie niepasujących do siebie elementów daje nową jakość na polu walki. Dla przykładu: wozy piechoty sklezione z działkami przeciwlotniczymi (w tym morskimi, pamiętającymi II wojnę światową), bezzałogowce tworzone naprędce z raket balistycznych, miny i pułapki wszelakiej maści, miksowane tanie systemy dronowe do rozpoznania pól minowych czy drony przystosowane do zrzucania granatów na okopy wroga, drukarki 3D do produkcji deficytowych części zamiennych, przerabianie zwykłych pick-upów na mobilne wyrzutnie raket, aplikacja celownicza i wiele innych. Wszystkie one stały się tanimi rozwiązaniami kosztownych problemów na polu walki, wypełniając poważne taktyczne luki kreowane raczej zgodnie z koncepcją Frugal Innovation [Lim, Fujimoto, 2019] czy Jugaad Innovation [Radjou, Prabhu, Ahuja, 2012]. Stanowią swoiste „wybuchy” nowych rozwiązań, czyli innowacje paroksyzmowe. Pojęcie pochodzi od greckiego słowa *paroxysmós* oznaczającego bodziec, podrażnienie, zagrożenie. Charakterystyczny dla paroksyzmu jest element gwałtowności, nagłego przyływu, wybuchu, jest zjawiskiem niespodziewanym i bardzo intensywnym. W taki właśnie sposób powstają innowacje paroksyzmowe – w wyniku niespodziewanych zjawisk, zagrożeń, jako nagły wybuch, przyływ różnorodnych rozwiązań stanowiących wiązkę pomysłów w celu złagodzenia danego zagrożenia. Cechuje je właśnie poczucie pilności, natychmiastowości i skuteczności, często równie szybko ustępujące, niestety wywołujące też skutki negatywne. Takie były innowacje covidowe, wojenne czy też pseudoinnowacje GFC. Pytanie brzmi: Czy te rozwiązania, nazywane tak często innowacjami, w istocie nimi były? Punktem wyjścia do odpowiedzi na nie winno być odwołanie się do znaczenia innowacji. Problem w tym, iż trudno doszukać się w literaturze jednoznacznej definicji tego terminu, bowiem od ulokowania innowacji w literaturze ekonomicznej przez J. Schumpetera trwa proces swoistej modyfikacji jej znaczenia, często z pominięciem tzw. „twardych” wyznaczników innowacji, na które wskazywano w pierwszej części opracowania. Nawet krótkie przypomnienie kilku z ogromu definicji innowacji, ujętych w bogatej literaturze przedmiotu [np. Dossi, 2000; Christensen, 2010; Marciniak, 2010; Weresa, 2022; Okoń-Horodyńska, 1998,], daje obraz rysującej się wyraźnej niejednorodności w rozumieniu tego pojęcia. Wśród autorów zgodność panuje jedynie w odniesieniu do określenia podmiotu innowacji (organizacji, przedsiębiorstwa, człowieka). Wyraźne rozbieżności w poglądach na innowacje pojawiają się na etapie interpretacji samego przedmiotu, a więc w jego znaczeniu rzeczowym czy funkcjonal-

nym, wąskim czy szerokim ujęciem, a co najważniejsze determinowaniem innowacji (tego, czym jest) określoną zawartością nowości, skuteczności i pożyteczności. Istota i logika pojęcia wynika z definicji prekursora innowacji – J. Schumpetera. Jest nią istotna zmiana funkcji produkcji, polegająca na odmiennej niż dotąd kombinacji czynników produkcji [Schumpeter, 1960, s. 104]. W latach 80. i 90. XX w. wraz z rozwojem rynku usług zakres przedmiotowy innowacji znacznie się rozszerzył i wyszedł poza sferę techniki. Moda ukierunkowała badania na innowacje nietechnologiczne [Černe i in., 2016], co przyczyniło się do powstawania nowych definicji, znacznie odbiegających od twardych wyznaczników. Przykładowo Kotler uznał, że innowacje to dobro, usługa lub pomysł postrzegane przez kogoś jako nowe. Pomysł mógł już istnieć od dawna, ale stanowił innowację dla osoby postrzegającej go jako nowy [Kotler, 1994, s. 15–28]. Podobnie Rogers [1998, s. 6] uważał, że innowacja to wszystko, co jest postrzegane jako nowe, niezależnie od obiektywnej nowości, danej idei czy rzeczy. Według instytucjonalnej definicji Oslo Manual innowacja to nowy lub ulepszony produkt lub proces (albo ich połączenie), który różni się znacząco od poprzednich produktów lub procesów danej jednostki (podmiotu odpowiedzialnego za innowacje) i który został udostępniony potencjalnym użytkownikom (produkt) lub wprowadzony do użytku przez jednostkę (proces), przy czym niektóre wyroby i procesy są nowe przynajmniej z punktu widzenia wprowadzającego je przedsiębiorstwa, inne zaś mogą nie zawierać elementu nowości, lecz są niezbędne do opracowania i wdrożenia innowacji [Oslo Manual, 2018, s. 20]. To powszechne, zróżnicowane rozumienie innowacji powoduje „rozmywanie” twardych wyznaczników i wyzwala niezwykle obfitość typologii innowacji [Sierotowicz, 2020]. Ma to swoje konsekwencje w postaci zapotrzebowania na odmienne od istniejących formuły finansowania, zarządzania innowacjami, nowe kombinacje potencjałów intelektualnych, modele biznesowe, umowy partnerskie itp., a przede wszystkim metody pomiaru. Najbardziej przydatny byłby jednolity model mierzenia innowacyjności [Sierotowicz, 2020, s. 44] lub, jak proponują inni, idealny indeks innowacyjności [Tutaj, 2019, s. 23–24]. Póki co, typologie ulegają rozszerzeniu, wciąż wprowadzane są nowe kryteria podziału innowacji: z klasycznych 2 powstało ich według różnych szacunków około 16, wśród nich aż 11 to różne rodzaje innowacji nietechnologicznych, zaś marketingowych aż 7, na czele z modnym ostatnio „prankvertisingiem” [Szymański, 2014]. Liczność typologii innowacji wymaga adekwatnych do nich mierników innowacyjności, stąd ich liczba ponad 100 przekracza możliwości jednoznacznego pomiaru. Niezwykle popularnym polem badawczym i instytucjonalnym wsparciem w praktyce cieszy się blok innowacji społecznych (IS) [Kwaśnicki, 2015]. Ich definiowanie

stanowi przejaw znaczącej kreatywności zarówno pod względem ilościowym, jak i przedmiotowym. Przykładowo Komisja Europejska określa, iż IS są społeczne zarówno w ich celach, jak i w środkach, są otwarte na zróżnicowanie terytorialne, kulturalne itp., społeczne w sensie procesu i celów społecznych i socjalnych, które każdy chciałby osiągnąć [EC, 2013]. IS to działania realizowane „dla społeczeństwa, ze społeczeństwem i przez społeczeństwo [Odorzyńska-Kondek, 2016, s. 14], ale jednak przynoszące korzyści społeczeństwu, a także biznesowi poprzez generowanie nowych obszarów przychodów [Mulgan, Tucker, Ali, Sanders, 2007]. Definicje można mnożyć, bo w zasadzie literatura pozwala wnioskować, iż innowacje społeczne dotyczą wszystkich potrzeb człowieka, a wyróżniono aż 41 tych, które wymagają zaspokojenia [Kocowski, 1982, s. 66]. Dostosowaniom definicyjnym podlegają również instytucjonalne programy, np. na potrzeby realizacji przez NCBiR [2014] programu Innowacji Społecznych w Polsce ukuto definicję, zgodnie z którą innowacje społeczne są to rozwiązania odpowiadające na zapotrzebowanie społeczne i powodujące trwałą zmianę w danych grupach społecznych. Rozwiązania te mogą wiązać się z innowacyjnymi produktami, usługami, modelami, rynkami bądź procesami, które umożliwiają odmienne rozwiązywanie typowych problemów społecznych. Kwestia mierzenia jest raczej trudna do sprecyzowania. Jedni twierdzą, że trzeba mierzyć [Mulgan, Tucker, Ali, Sanders, 2007, s. 45], inni, że raczej nie [Kesselring, Leitner, 2008]. Innowacją społeczną mogą zatem być nowe produkty, usługi, procesy, technologie, zasady, idee, rynki, platformy, formy organizacyjne, ustawodawstwo, modele biznesowe, ruchy społeczne, wymiana i współpraca interesariuszy, zdrowie, edukacja, a także kombinacja kilku z nich, przybierające też instytucjonalne formy (np. NGO-sy, przedsiębiorstwa społeczne). Nie bez powodu poświęcono tak wiele miejsca rozważaniom o kwestach definicyjnych, szczególnie w przypadku innowacji społecznych. Nieodokreślenie przedmiotu innowacji wyklucza bowiem rzetelny pomiar i ocenę poziomu innowacyjności. Trudno w takim chaosie pojęciowym zastosować uniwersalny model pomiaru, dlatego wśród badaczy panuje raczej dowolność metodyczna w wykazaniu istoty innowacji, szczególnie społecznych, poprzez ocenę ich wpływu na jakość życia. Ze względu na trudności interdyscyplinarnego pomiaru innowacji społecznych w praktyce stosuje się głównie metody eksperckie [Odorzyńska-Kondek, 2016, s. 12 i dalsze], które niestety nie promują często istoty innowacji. Na przykład, w konkursie Innowacji Społecznych 2020–2022, prowadzonym przez MRIS, do finansowania przyjęto wiele rozwiązań wątpliwych w sensie wyznaczników innowacji, takich jak np. „projekt obuwia domowego poprawiającego komfort osób starszych” (rozwiązanie od dawna upowszechnione na rynku) czy gra planszowa do kontaktu z urzędem „Urzędowy ambaras”. Od-

rzucano natomiast niezwykle potrzebne rozwiązanie w kryzysie pandemicznym, mianowicie, „Telerehabilitację oddechową osób starszych z niepełnosprawnością oddechową” [ROPS, 2022]. Koncept IS współcześnie staje się synonimem pozytywnie ewaluowanej nowatorskości, ukierunkowanej na skutki mikro- i makrospołeczne, znajdujący też znaczące możliwości finansowania [np. EaSI 2021–27] poprzez specjalne programy, konkursy czy instrumenty [Kasprowicz, Murzyn, 2014], wywołując tym samym „modę” na innowacje społeczne w krajach członkowskich (np. w Polsce od 2011 roku). Niestety, wsparcie instytucjonalne i finansowe innowacji w UE podlega swoistemu falowaniu za pośrednictwem entuzjastycznie ogłaszanych przez urzędników w każdej perspektywie finansowej nowych priorytetów rozwoju innowacji, co często uniemożliwia kontynuowanie projektów wcześniej rozpoczętych i w żadnym razie nie sprzyja tworzeniu długookresowej strategii innowacji w krajach członkowskich (przykład: *smart innovation strategy* w polityce regionalnej UE). Wydaje się, iż podejście takie jest jedną z przyczyn trudności w utrzymaniu czołowej niegdyś, bo drugiej, pozycji Unii w rankingu Global Innovation Index, aktualnie UE jest określana jako *caching up* w stosunku do najbardziej innowacyjnych konkurentów, ponieważ w 2022 r. została wyprzedzona nie tylko przez USA, lecz także Koreę Płd., Australię, Kanadę [EIS, 2022, s. 37]. W powyższym kontekście interpretacyjne zawilości definicyjne i nomenklaturowe okazały się skutecznie służące ocenie poziomu innowacyjności w Polsce. W statystykach działalności innowacyjnej za innowacyjne uznaje się zarówno firmy wdrażające innowacje, jak i tzw. aktywne innowacyjnie (myślące o wdrożeniu innowacji) czy nawet te, będące nieskutecznymi innowatorami [PARP, 2022, s. 5]. Statystyki te [PARP 2022, s. 8 i dalsze] wykazują, iż w 2021 r. Polska posiadała 75,1% przedsiębiorstw innowacyjnych i aż 79,6% aktywnych innowacyjnie, podczas gdy w poprzednim okresie badawczym (2017–2019) było to tylko 30,1%. O skali tej zdecydowały jednak zmiany w procesach biznesowych (67,1%), głównie wewnątrz firmy, na rynku międzynarodowym aktywność prowadziło tylko 7,7% polskich firm. Innowacje produktowe prowadziło 29,8% przedsiębiorstw, głównie dużych. Aż 33% polskich przedsiębiorstw nie wprowadziło w ostatnim okresie żadnych zmian w swojej działalności. Własne prace B+R prowadziło 14,3% przedsiębiorstw, zaś ponad 50% przedsiębiorstw nie planuje innowacji powiązanych z takimi pracami, strategię innowacji ma tylko 5,2–5,7% firm w Polsce, a jakiegokolwiek prawo własności intelektualnej posiadało w badanym okresie około 2% firm. Gdyby nawet firmy w Polsce chciały wdrażać technologie przyszłości, to odbijają się od ściany bariery kadrowej, bowiem luka kompetencji przyszłości w Polsce, takich jak m.in.: *machine learning*, posługiwanie się Pythonem, SQL, doświadczenie w pracy z bibliotekami *data*

science i sztucznej inteligencji, programiści-deweloperzy, sięga 45%. Dlatego źródłem wprowadzanych innowacji było głównie naśladownictwo, przy czym ich wdrożenie nie prowadziło do osiągnięcia wartości dodanej dla odbiorców, a jedynie usprawniało działania przedsiębiorstw. Źródłem finansowania innowacji były w około 80% środki własne, korzystano też z możliwych dotacji, inne formy finansowania innowacji wykorzystywane były śladowo. W 2022 r. liderzy innowacji stanowili w Polsce 5% ogółu przedsiębiorstw, dojrzały innowatorzy – 7,1%, umiarkowani – 8,0%, początkujący – 33,2%, zaś firmy nieinnowacyjne stanowiły 46,7% [PARP, 2022, s. 115]. Mimo zaskakującego wzrostu wskaźników wewnętrznych Polska w 2022 roku, według statystyk europejskich, wciąż plasowała się w ostatniej grupie rankingowej, czyli słabych innowatorów, przed Litwą, Bułgarią i Rumunią. Czy to nie jest swoisty paradoks w ocenie? [EIS, 2022, s. 23–26]. Efekt wzrostowy wskaźnika innowacyjności gospodarki nie wiązał się w Polsce z wdrażaniem przełomowych innowacji, ale ze znacznym zwiększeniem liczby zagranicznych doktorantów, rozlicznymi kosmetycznymi zmianami w procesach biznesowych, zwiększeniem skali innowacji społecznych i wzrostem zatrudnienia w innowacyjnych przedsiębiorstwach. Można więc, w okresach kryzysowych, obejść się bez innowacji, a modne *innovate or die* dla większości przedsiębiorstw, jak wynika z badań, nie stanowi zagrożenia.

4. Zbrojeniowe przyspieszenie a nauka i innowacje

Twardym wyznacznikiem przyjęcia określonych priorytetów bezpieczeństwa są wydatki na jego utrzymanie. Wciąż w pamięci pozostaje aktywność w czasach pandemii, kiedy to wojna z wirusem była najważniejszym światowym konfliktem, a na „froncie” walczyli głównie przedstawiciele ochrony zdrowia, administracji czy wolontariusze. Bezpieczeństwo zdrowotne i związane z nim bezpieczeństwo technologiczne, a co za tym idzie ekonomiczne i społeczne, wysunęło się na czoło potrzeb, natomiast ogarnięty chęcią współpracy świat zapewniał bezpieczeństwo polityczne. Wyobrażenia strategiczne rozwoju dotyczyły budowy nowoczesnej medycyny i opieki, by koszmar pandemii się nie powtórzył. Gdy jednak wirus został odegnany, zaczęła się prawdziwa – nie metaforyczna – wojna, która podsycała niepewność gospodarczą na całym świecie. Dyskusje o dofinansowaniu szpitali, podniesieniu znaczenia pracowników kluczowych branż czy opiekuńczej rewolucji w usługach publicznych zostały odsunięte czy wręcz zapomniane. Priorytetem finansowania stały się armia oraz globalne koncerny zbrojeniowe i energetyczne, nastąpiło zbrojeniowe przyspieszenie. Bohaterami zbiorowej wyobraźni są wojsko-

wi influencerzy, prezydenci Ukrainy, USA, Turcji czy premier Izraela promujący propagandę czasów wojny, którą zresztą także podjął, nastąpiła prawdziwa wojenna mobilizacja, światowy porządek naznaczony wręcz został wojennym kapitalizmem [Dymek, 2023, s. 8]. Wyniki studiów raportów Sztokholmskiego Instytutu Badań nad Pokojem SIPRI [2022] wskazują, iż w ubiegłym roku globalne wydatki na zbrojenia wzrosły o 3,7%. To największy wzrost od lat sześćdziesiątych, kiedy Instytut zaczął publikować raporty. W 2022 r. Stany Zjednoczone wydały na swoje wojsko łącznie 877 mld dol., ponad 10 razy więcej niż na edukację – 76,4 mld dol. i prawdopodobnie nawet trzy razy więcej niż na ten cel przeznaczają drugie na podium Chiny. Dokładne wydatki Chin nie są znane, z prognoz wynika, że w ciągu ostatniej dekady kraj ten zwiększył wydatki o 63%, Indie – o 47%, a Izrael – o 26% [DEFENCE24, 2023]. W stronę coraz wyższych budżetów na zbrojenia podążają też inne państwa, w tym zrzeszone w NATO, a Polska chce w tym gronie przodować, być zbrojeniowym liderem. Na 2024 r. planuje wydatki zbrojeniowe na poziomie 4% PKB [GOV.pl, 2022], podczas gdy na B+R wydaje tylko 1,44% PKB, w uczelniach to tylko 0,5% PKB [GUS, 2022, s. 26]. Prowadząc politykę „bezpieczeństwa”, importując broń, zamiast inwestować w zdrowie, badania czy sprawne państwo, Polska dokłada się raczej do poziomu życia bogatych sojuszników [Kołodko, 2023]. Z tabeli 1 wynikają pewne sugestie w odniesieniu do możliwości zaspokojenia potrzeb kilku pól bezpieczeństwa na skutek rosnących obciążeń budżetu wydatkami zbrojeniowymi.

Jak wynika z tabeli 1, Polska, zwiększając dodatkowo udział wydatków na zbrojenia i wojsko, relatywnie zmniejsza je na kapitał ludzki. Pod względem współczynnika wielokrotności zagregowanych nakładów na zdrowie i edukację w stosunku do wydatków wojskowych Polska przesuwa się na koniec listy, daleko zarówno za europejskimi członkami NATO Hiszpanią i Danią czy Niemcami, jak i pozaeuropejskimi bogatszymi od nas Japonią i Koreą oraz uboższym Chile. W tej konfrontacji najlepiej wypadają państwa neutralne: Szwajcaria i Austria, które nie marnują z trudem wypracowywanych dochodów na militaria, lecz przeznaczają je na wzbogacanie swego kapitału ludzkiego, one też reprezentują najwyższe wskaźniki innowacyjności. Wraz z przedłużającą się aktywnością wojenną w Ukrainie i aktualnie w Izraelu powracają kontrowersje wokół ożywczego wpływu wojny na aktywność naukową i innowacyjną. Niektórzy stawiają tezę, iż równoległy rozwój nauki i innowacji doprowadził do wystąpienia dwóch wojen światowych dzięki usprawnieniu komunikacji, logistyki i twardym technologiom [ChangeMakers, 2023]. Ludzka skłonność badawcza pozwoliła na dokonanie wielu przełomów badawczych i technologicznych w ramach działań wojennych [Wilczyński, 2012; Defense Industry Daily, 2023; *Innowacje dla bezpieczeństwa i obronności*, 2023],

ale należy rozważyć, jaka technologia mogłaby być rozwinięta, gdyby nie wojna (koszty alternatywne).

TABELA 1

Wzrost wydatków zbrojeniowych i tego konsekwencje

Kraj	Udział wydatków w PKB w%					Wielokrotność wydatków na zdrowie i edukację w stosunku do wydatków militarnych	PKB <i>per capita</i> (w dol. wg PPP)
	Zdrowie	Edukacja	Obrona	Planowana obrona	Zdrowie i edukacja		
Szwajcaria	11,3	5,1	0,7	-	23,6	23,6	77274
Austria	10,4	5,1	0,9	-	17,2	17,2	58431
Japonia	10,7	3,4	1,0	2,0	14,1	14,1	42940
Hiszpania	9,1	4,6	1,0	-	13,7	13,7	40699
Dania	10,0	6,4	1,4	-	11,7	11,7	64651
Chile	9,3	5,6	2,0	-	7,5	7,5	28685
Korea Płd.	8,2	4,7	2,6	-	5,0	5,0	47243
USA	18,3	8,0	3,5	4,0	26,3	7,5	70480
W. Brytania	10,6	5,1	2,2	3,0	15,6	7,1/5,2	49420
Polska	6,5	5,2	3,2	4,0	11,7	3,9/2,9	37837
Niemcy	13,1	4,7	1,3	2,0	17,8	13,6	59630
Chiny	5,4 (2018)	4,0	?	-	9,4	-	19160

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [SGH, 2022, s. 247; Boczek, 2023; WDI, 2022; OECD, 2022; SIPRI, 2022; Kołodko, 2023].

Według Amerykanów jedną z najważniejszych innowacji w aktualnej wojnie jest ukraiński sieciowy system wyznaczania celów dla artylerii, pozwalający artylerzystom natychmiast przekazywać informacje wywiadowcze z dronów i łatwo obliczać współrzędne celu dla konkretnego pocisku (aplikacja celownicza). Inne nowe rozwiązania wojenne opierają się bądź na technologiach już istniejących (np. bezpieczny komunikator w chmurze – biały wywiad eVorog, szyfrowanie

komunikacji i bezpieczeństwo systemów informatycznych, system informatyczny Delta – mapa typu Google dla wojska), bądź na oszczędnym i elastycznym podejściu do innowacji XXI wieku typu *Jugaad*. W aktualnej wojnie ukraińskiej znaczące są natomiast możliwości przetestowania skuteczności wyprodukowanej wcześniej broni, artylerii, instalacji różnego typu, systemów odstraszenia, naprowadzania itp., w czym bierze udział też Polska, stając się niejako poligonem doświadczalnym dla wojennych innowacji [Kulik, 2023], co chyba nie jest warte poparcia. Niemniej, doświadczenie konfliktu w Ukrainie prowadzi do prefiguracji wojny przyszłości raczej w formule technologicznej, w której początkiem będzie cyberatak, obok siebie walczyć będą ludzie i maszyny wyposażone w sztuczną inteligencję (AI). Informatyzacja opanuje pole walki, wielkie firmy technologiczne już bowiem kształtują przebieg wojny [*Sytuacja na Ukrainie...*, 2023]. Niestety, na wojnie w Ukrainie, sankcjach i kryzysie miliony zarabiają te same branże co zawsze (proponują one głównie pseudoінnowacje): banki, koncerny zbrojeniowe, spekulanci na rynku żywności i surowców, globalni eksporterzy energii. Na przykład, zyski wielkiej szóstki paliwowej: Shella, BP, Equinora, Total, Exxon Mobil i Chevronu wyniosły w 2022 ponad 200 mld. To więcej niż wynosi cała pomoc dla Ukrainy. Już ponad połowa państw autorytarnych na świecie, a także cała Europa, zaopatruje się w broń z USA [Dymek, 2023, s. 8–9]. „Innowacją” aktualnego przyspieszenia zbrojeń jest systemowy, globalny na niespotykaną dotąd skalę transfer pieniędzy z kieszeni podatników i budżetów państw do sektora prywatnego, głównie koncernów energetycznych, sektora zbrojeniowego i banków umożliwiających zakup bezpieczeństwa. A może raczej należy wiązać troskę o bezpieczny rozwój społeczno-gospodarczy z tymi koncepcjami teoretycznymi i instytucjonalnymi, które promują uruchamianie geniuszu ludzkiego nie poprzez urzędników i wielkie koncerny, ale w sposób spontaniczny we wszystkich dziedzinach życia równocześnie [Phelps, 2013] i w ten sposób osiągać lepsze i trwałe efekty innowacyjne w praktyce.

5. Podsumowanie

Nie są niezbędne głębokie analizy porównawcze, aby wykazać, iż szeroko rozumiane bezpieczeństwo raczej nie ma precedensu w historii potrzeb współczesnych systemów gospodarczych narażonych na coraz to nowe wymiary zmultiplikowanego kryzysu, a stosowane dotychczas narzędzia polityki gospodarczej w celu jego zachowania nie cechuje innowacyjność, choć pojęcie to jest nadużywane. Kryzysy to okresy szczególnego odczuwania ryzyka, ale to także czas

niezliczonych okazji do osiągnięcia nadzwyczajnych korzyści dzięki sprytnemu wykorzystywaniu niedookreślenia istoty innowacji i promowaniu prawdopodobnych sukcesów płynących z ich wdrożenia. Krytyczna analiza literatury, dokumentów źródłowych, raportów z badań prowadzonych zarówno przez ośrodki badawcze, jak i specjalistyczne firmy konsultingowe, a także własne badania eksperckie wykazują, iż zmultiplikowany kryzys, obok wielu cennych eksperymentów, stał się także źródłem powstawania pseudoinnowacji (GFC – instrumenty finansowe, COVID-19 – pseudoleki, wadliwe maseczki i instrumenty ratowania zdrowia, wojna w Ukrainie – samoróbki na polu walki). Pojawiła się też dynamicznie rosnąca liczba innowacji granicznych (COVID-19) i paroksyzmowych (wybuchy, wiązki rozwiązań *ad hoc*), które wymagają odrębnych badań. Szczegółnej uwagi wymagają badania innowacji społecznych, bowiem ich promotorzy zatracili w wielu przypadkach sens istoty innowacji w ich definiowaniu, odchodzą także od jakichkolwiek prób ich pomiaru, co zmusza do uznania wielu oczekiwanych innowacji społecznych za pseudoinnowacje. Wykazano to w części 3 niniejszego opracowania. Odnosząc się do przeprowadzonych analiz aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw, wnioskować można o trzech głównych typach ich zachowań w warunkach zmultiplikowanego kryzysu:

1. inwestowanie we wszystko, co możliwe na rynku, korzystanie ze specjalnych regulacji kryzysowych i uciekanie przed wysoką inflacją,
2. stosowanie tzw. „freezu” inwestycyjnego, wywołanego strachem przed ryzykownymi obszarami działania w Europie, stąd wyłączenie inwestycji w innowacje (obserwowane szczególnie w Polsce),
3. otwieranie się na inwestowanie w innowacje technologiczne (szczególnie ICT i AI) jako głównego trendu w kryzysie i dzięki temu zbudowanie pozycji lidera po kryzysie.

Podstawowa lekcja z kryzysu, jaką zaakceptowały firmy, to uznanie niepewności jako „nowej” normalności warunków funkcjonowania oraz wszechobecności rewolucji cyfrowej, do czego należy się dostosować. Badania wykazują, iż na razie rynek cywilnych innowacji zwalnia, wahadło innowacji wychyliła się w kierunku zbrojeniowym, charakterystyczna nie jest trwała aktywność innowacyjna, ale jej spontaniczne wybuchy w określonych sytuacjach. Warto dodać, iż wyścig zbrojeń może i sprzyjałby bezpieczeństwu, gdyby prowadził do równowagi strachu, ale nowe typy konfliktów na pograniczu wojny i pokoju, nowe rodzaje działań wojennych prowokują nowe sytuacje ryzyka i strachu, w których nikt nie będzie czuł się pewnie, a zapotrzebowanie na bezpieczeństwo będzie wciąż wzrastać.

Literatura

- Banasik M., 2018, *Znaczenie nowoczesnych technologii dla bezpieczeństwa*, „Rocznik Bezpieczeństwa Narodowego”, vol. 12, nr 2, s. 125–139.
- Berkun S., 2011, *Stop Saying Innovation. When Words Lose all Meaning*, “The Economist”, 1 January 2011, <http://ideas.economist.com/blog/stop-saying-innovation-scott-berkun> [data dostępu: 21.05.2023].
- Bezpieczeństwo: współczesne wymiary*, 2014, Osiński J. (red.), Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
- Bober B., 2016, *Bezpieczeństwo zdrowotne jako istotny komponent bezpieczeństwa państwa*, „Studia nad Bezpieczeństwem”, nr 1, s. 33–64.
- Boczek K., 2023, *Astronomiczne rachunki za leczenie w USA*, „Służba Zdrowia”, nr 1–16, <https://www.sluzbazdrowia.com.pl/astronomiczne-rachunki-za-leczenie-w-usa-5202-18.htm> [data dostępu: 4.02.2024].
- Cable V., 1995, *What is International Economic Security*, “International Affairs”, t. 71, nr 2, s. 305–324.
- CEO Toaday, 2020, *Why the ‘Innovate or Die’ Mindset is Misguided*, ceotodaymagazine.com, 20.07.2020 [data dostępu: 25.06.2023].
- ChangeMakers, 2023, *Skąd się biorą innowacje? Mit 1: Wojna sprzyja rozwojowi nauki*, Dyskusja, <https://blog.krolartur.com/ska-sie-biora-innowacje-mit-1-wojna-sprzyja-rozwojowi-nauki> [data dostępu: 12.07.2023].
- Christensen C.M., 2010, *Przełomowe innowacje*, PWN, Warszawa.
- Cieślarczyk M., 2009, *Teoretyczne i metodologiczne podstawy badania problemów bezpieczeństwa i obronności państwa*, UPH, Siedlce.
- Cieślarczyk M., 2011, *Kultura bezpieczeństwa i obronności*, UPH, Siedlce.
- CNN, 2023, *Innowacje wojenne. Tym Ukraińcy zaimponowali Amerykanom*, <https://dorzeczy.pl/opinie/392809/cnn-tym-ukraincy-zaimponowali-amerykanom-podczas-wojny.html> [data dostępu: 15.01.2023].
- Czaja J., 2008, *Kulturowe czynniki bezpieczeństwa*, Wydawnictwo KSW im. Frycza Modrzewskiego, Kraków.
- Černej M., Kaše R., Škerlavaj M., 2016, *Non-technological innovation research: evaluating the intellectual structure and prospects of an emerging field*, “Scandinavian Journal of Management”, vol. 32, issue 2, s. 69–85.
- Dahl R.A., Stinebrickner B., 2007, *Współczesna analiza polityczna*, Scholar, Warszawa.
- Dance J., 2008, *What Is Innovation? 30+ Definitions Lead to One Fresh Summary*, <https://www.freshconsulting.com/what-is-innovation> [data dostępu: 30.04.2022].
- DEFENCE24, 2023, *Polityka Obronna z 24.04*, <https://defence24.pl/polityka-obronna/sipri-wydatki-na-zbrojenia-w-2022-roku-najwieksze-od-lat-szeszczdziesiatych> [data dostępu: 21.04.2023].
- Defense Industry Daily, 2023, *Wiadomości dotyczące programów obronnych, dane budżetowe*, <https://www.defenseindustrydaily.com> [data dostępu: 22.07.2023].

- Deloitte, 2023, *Trendy Technologiczne 2023 – Raport*, <https://www2.deloitte.com/pl/pl/pages/technology/articles/trendy-technologiczne-tech-trends-raport.html> [data dostępu: 23.05.2023].
- Dent Ch.M., 2007, *Economic Security*, [w:] *Contemporary Security Studies*, Collins A. (red.), Oxford University Press, New York.
- Dossi G., 2000, *Innovation, Organization and Economic Dynamics*, “Selected Essays”, Edward Elgar, Cheltenham UK.
- Drucker P., 1985, *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa.
- Dymek J., 2023, *Wojenny kapitalizm*, „Przeгляд”, nr 26, 26.06–2.07, s. 8–11.
- EaSI, 2021–27, *Europejski program na rzecz zatrudnienia i innowacji społecznych*, <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=pl&catId=1081> [data dostępu: 2.07.2023].
- EC, 2013, *Guideto Social Innovation*, https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/brochure/social_innovation/social_innovation_2013.pdf [data dostępu: 12.06.2023].
- EC, 2020, *2020 Strategic Foresight Report*, European Commission, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategic-planning/strategic-foresight/2020-strategic-foresight-report_en [data dostępu: 17.05.2022].
- EIS, 2022, *European Innovation Scoreboard*, European Commission, Brussels.
- EIT, 2020, *207 przełomowych innowacji i przedsięwzięć nagrodzonych łączną kwotą 60 milionów euro w ramach inicjatywy reagowania kryzysowego*, „EIT Crisis Response Initiative”, 8 września, https://eit.europa.eu/sites/default/files/pl-pr_eit_cri_sept_2020.pdf [data dostępu: 30.03.2022].
- ESPAS, 2017, *Światowe tendencje do 2030 r.: czy UE jest w stanie sprostać przyszłym wyzwaniom?*, Urząd Publikacji UE, Luksemburg.
- EU, 2023, *Europejska unia bezpieczeństwa*, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/promoting-our-european-way-life/european-security-union_pl [data dostępu: 20.06.2023].
- EU-NATO, 2016–2023, *EU-NATO cooperation*, <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/defence-security/eu-nato-cooperation> [data dostępu: 12.06.2023].
- Fehler W., 2002, *O pojęciu bezpieczeństwa państwa*, [w:] *Bezpieczeństwo państw i narodów w procesie integracji europejskiej*, Śmiałek W., Tymanowski J., (red.), Wydawnictwo A. Marszałek, Toruń.
- FESTOS, 2011, *Foresight of Evolving Security Threats Posed by Emerging Technologies*, Specific Programme “Cooperation” Security, CORDIS, <https://cordis.europa.eu/article/id/85979-security-risks-of-emerging-technologies/pl> [data dostępu: 12.05.2023].
- Freeman Ch., 1986, *The Role of Technical Change in National Economic Development*, [w:] *Technological Change, Industrial Restructuring and Regional Development*, Amin A., Goodard J., (red.), Allen & Unwin, London.
- Freeman Ch., Soete L., 1997, *The Economics of Industrial Innovation*, Third Edition, Pinter, London.
- Gazeta Prawna, 2023, *Sytuacja w Ukrainie daje wgląd w wojnę przyszłości* [wywiad z Erikiem Schmidtem, byłym szefem Google’a i doradcą Pentagonu do spraw techno-

- logii i innowacji], 2.04.2023, <https://www.gazetaprawna.pl/wiadomosci/swiat/artykuly/8692467,ukraina-wojna-wojna-w-ukrainie-wojna-przyszlosci-sztuczna-inteligencja.html> [data dostępu: 4.02.2024].
- GOV.pl, 2022, *Zwiększamy wydatki na obronność*, Kancelaria Rady Ministrów, komunikat z 21.09.2022, <https://www.gov.pl/web/premier/zwiekszamy-wydatki-na-obronnosc-to-w-sumie-okolo-98-mld-zlotych> [data dostępu: 20.07.2023].
- GUS, 2022, *Działalność badawcza i rozwojowa w 2021 r.*, Warszawa–Szczecin.
- Haliżak E., 1997, *Ekonomiczny wymiar bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego*, [w:] *Bezpieczeństwo narodowe i międzynarodowe u schyłku XX wieku*, Bobrow D.B., Haliżak E., Zięba R. (red.), Scholar, Warszawa.
- Innowacje dla bezpieczeństwa i obronności*, 2023, Konkurs Szefa BBN i dyrektora NCBiR, Warszawa 21.06, <https://www.gov.pl/web/ncbr/uroczystosc-wreczenia-nagrod-w-konkursie-innowacje-dla-bezpieczenstwa-i-obronnosc-2023-beneficjenci-ncbr-odznaczeni> [data dostępu: 2.10.2023].
- Innovation Coach, 2020, *Innowacyjnie o innowacjach*, MFiPR, <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/innowacyjnie-o-innowacjach-wirtualny-trening--realne-efekty> [data dostępu: 12.05.2022].
- Jacko J., 2018, *Innowacje a pseudo-innowacje. Niektóre normatywne założenia dystynkcji*, „Zarządzanie Publiczne”, nr 4(44), s. 427–440, DOI: 10.4467/20843968ZP.18.033.9936.
- Kaczmarek J., Skowroński A., 1998, *Bezpieczeństwo: świat – Europa – Polska*, Atla 2, Wrocław.
- Kasprowicz D., Murzyn D., 2014, *Innowacje społeczne – skuteczna odpowiedź na kryzys gospodarczy w Unii Europejskiej*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego”, nr 28, s. 129–143.
- Keeley L., Walters H., Pikkel R., Quinn B., 2013, *Ten Types of Innovation: The Discipline of Building Breakthroughs*, Wiley. Online Library, <https://www.wiley.com/en-us/Ten+Types+of+Innovation%3A+The+Discipline+of+Building+Breakthroughs-p-9781118571392> [data dostępu: 17.05.2023].
- Kesselring A., Leitner M., 2008, *Soziale Innovationen in Unternehmen. Study, compiled by order of the Unruhe Stiftung*, Vienna, http://www.zsi.at/attach/Soziale_Innovation_in_Unternehmen_ENDBERICHT.pdf [data dostępu: 30.09.2021].
- Kocowski T., 1982, *Potrzeby człowieka. Koncepcja systemowa*, Ossolineum, Warszawa.
- Kołodko G.W., 2023, *Szalenstwo do kwadratu*, Rzeczpospolita, 6.03.2023, <https://www.rp.pl/publicystyka/art38071411-grzegorz-w-kolodko-szalenstwo-do-kwadratu> [data dostępu: 4.02.2024].
- Kotler PH., 1994, *Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola*, Gebethner i Ska, Warszawa.
- Koziej S., 2011, *Teoria sztuki wojennej*, Bellona, Warszawa.
- Księżopolski K., 2011, *Bezpieczeństwo ekonomiczne*, Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa.
- Kulik T., 2023, *Polska staje się poligonem doświadczalnym dla nowych innowacji*, <https://forsal.pl/gospodarka/inwestycje/wideo/8642107,kulik-polska-staje-sie-poligonem-doswiadczalnym-dla-nowych-innowacji.html> [data dostępu: 4.02.2024].

- Kuźniar R., 2005, *Polityka i siła. Studia strategiczne – zarys problematyki*, Scholar, Warszawa.
- Kwaśnicki W., 2015, *Innowacje społeczne – nowy paradygmat czy kolejny etap w rozwoju kreatywności człowieka?*, [w:] *Obywatelskość wobec kryzysu: uśpieni czy innowatorzy?*, Misztala W., Chimiak G., Kościński A. (red.), Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa.
- Liderman K., 2017, *Bezpieczeństwo informacyjne*, PWN, Warszawa.
- Lim C., Fujimoto T., 2019, *Frugal innovation and design changes expanding the cost-performance frontier: A Schumpeterian approach*, "Research Policy", vol. 48(4), s. 1016–1029, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.10.014> [data dostępu: 20.05.2020].
- Luttwak E., 2000, *Turbokapitalizm. Zwycięzcy i przegrani światowej gospodarki*, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław.
- Mahken T.G., 2009, *Teoria strategii*, [w:] *Strategia we współczesnym świecie. Wprowadzenie do studiów strategicznych*, Baylis J., Writz J., Gray C.S., Cohen E., (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Marciniak S., 2010, *Innowacyjność i konkurencyjność gospodarki*, C.H. Beck, Warszawa.
- Mertens M., 2018, *Liminal innovation practices: questioning three common assumptions in responsible innovation*, "Journal of Responsible Innovation", vol. 5(3), s. 280–298.
- Minsky, P.H., 2008, *Securitization notes prepared for discussion*, "The Jerome Levy Economics Institute of Bard College. Working Paper", vol. 2.
- Moczulski L., 2010, *Geopolityka – potęga w czasie i przestrzeni*, Bellona, Warszawa.
- Mulgan G., Tucker S., Ali R., Sanders B., 2007, *Social innovation; what is it, why it matters and how it can be accelerated*, Oxford Said Business School, Oxford.
- Mysior J., 2023, *Akcje producentów uzbrojenia na celowniku inwestorów. Efekt wojny w Ukrainie*, Rzeczpospolita, 25.02.2023, <https://pieniadze.rp.pl/rynek-kapitalowy/art38022101-akcje-producentow-uzbrojenia-efekt-wojny-w-ukrainie> [data dostępu: 20.05.2023].
- NCBiR, 2014, *Innowacje społeczne*, <http://www.ncbir.pl/programy-krajowe/innowacje-spoleczne> [data dostępu: 14.11.2022].
- NSD, 2022, *National Defense Strategy*, <https://apps.dtic.mil/sti/trecms/pdf/AD1183514.pdf> [data dostępu: 3.03.2024].
- NSS, 2022, *National Security Strategy*, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/10/Biden-Harris-Administrations-National-Security-Strategy-10.2022.pdf> [data dostępu: 3.03.2024].
- Nye J.S., 2004, *Soft Power. The Means to Success in World Politics*, PublicAffairs, New York.
- Odorzyńska-Kondek J., 2016, *Jak mierzyć efekty innowacji społecznych*, „Raport z konferencji”, ALK, Warszawa.
- OECD, 2022, *Health at a Glance: Europe 2022*, [oecd.org/health/health-at-a-glance-europe](https://www.oecd.org/health/health-at-a-glance-europe) [data dostępu: 12.07.2023].
- Okoń-Horodyńska E., 1998, *Narodowy system innowacji w Polsce*, AE, Katowice.
- Okoń-Horodyńska E., 2018, *Przemysł 4.0: technologiczne bezpieczeństwo UE?*, [w:] *Bezpieczeństwo Europy w globalnym świecie: szanse i zagrożenia w warunkach przesilenia cywilizacyjnych*, Kleer J., Prandecki K. (red.), Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” PAN, Warszawa.

- Okoń-Horodyńska E., 2021, *Crisis and Innovations: Are They Constructive or Destructive?*, "Studies in Logic, Grammar and Rhetoric", vol. 66(79), s. 425–449, DOI: 10.2478/slgr-2021-0024.
- Oslo Manual, 2018, *Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition*, OECD, Paris.
- PARP, 2022, *Monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw. Wyniki IV edycji badania*, Grupa PFR, Warszawa.
- PARP, 2023, *Monitoring trendów innowacyjności*. „Raport 14”, Grupa PFR, Warszawa.
- Phelps E.S., 2013, *Mass Flourishing. How Grassroots Innovation Created Jobs, Challenge and Change*, Princeton University Press, New York.
- PIE, 2022, *Szok pandemiczny, szok wojenny, czyli jak firmy reagują na kryzysy*, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa.
- Piziak-Rapacz A., 2013, *Zarządzanie bezpieczeństwem energetycznym Polski a ekologia*, „Bezpieczeństwo. Teoria i Praktyka”, nr 1, s. 45–60.
- PwC, 2019, *Zarządzanie kryzysowe. Jak chronić wartość firmy*. „Badanie PwC Global Crisis Survey”, <https://www.pwc.pl/pl/publikacje/2019/badanie-pwc-global-crisis-survey-2019.html> [data dostępu: 11.06.2021].
- Radjou R., Prabhu J., Ahuja S., 2012, *Jugaad Innovation: Think Frugal, Be Flexible, Generate Breakthrough Growth*, Jossey-Bass WileyImprint, San Francisco.
- Rogers E.M., 1998, *The definition and measurement of innovation*, Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research, University of Melbourne, Melbourne.
- ROPS, 2022, *Rada Innowacji Społecznych w Inkubatorze Dostępności*, Kraków, <https://rops.krakow.pl/aktualnosci/wybralismy-9-innowacji-do-upowszechniania> [data dostępu: lipiec 2023].
- Saryusz-Wolski J., 2023, *Unia Europejska – oligarchiczne super państwo w budowie*, „SIECI”, nr 24(550), 12–18.06.2023, <https://wpolityce.pl/tygodniksiecici/650098-unia-europejska-oligarchiczne-superpanstwo-w-budowie> [data dostępu: 4.02.2024].
- Schumpeter J.A., 1960, *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa.
- SGH, 2022, *Raport SGH i Forum Ekonomicznego*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
- Sierotowicz T., 2020, *Ambiguity of Innovation Typology in Innovation Measurement: Towards a Unified Typology of Innovation and Measurement Model*, [w:] *Proceedings of the 2nd International Conference on Finance, Economics, Management and IT Business*, Baudier P., Arami M., Chang V. (red.), DOI: 10.5220/0009434800370048.
- Simon Y.R., 1998, *Ogólna teoria władz*, Arcana, Kraków.
- SIPRI Yearbook, 2022, *Armaments, Disarmaments and International Security*, Oxford University Press, <https://www.sipri.org/yearbook> [data dostępu: 12.10.2023].
- Souza P. de, 2000, *Economic Strategy and National Security*, Westview, Boulder.
- Stańczyk J., 1996, *Współczesne pojmowanie bezpieczeństwa*, ISP PAN, Warszawa.
- Strategia bezpieczeństwa narodowego RP*, 2020, Postanowienie Prezydenta RP, Dz.U. z dnia 12.05.2020, poz. 413.
- Strategiczny Kompas, 2022, „Strategiczny kompas”: *większe bezpieczeństwo i skuteczniejsza obrona UE w najbliższej dekadzie*, Rada UE, <https://www.consilium.europa.eu/pl/>

- press/press-releases/2022/03/21/a-strategic-compass-for-a-stronger-eu-security-and-defence-in-the-next-decade [data dostępu: 3.03.2024].
- Sulek M., 2017, *O potęgonomii i potęgotetrii*, Geopolityka.net, 3.03.2017, <https://geopolityka.net/o-potegonomii-i-potegotetrii> [data dostępu: 4.04.2020].
- Sytuacja w Ukrainie daje wgląd w wojnę przyszłości* [wywiad z Erikiem Schmidtem, byłym szefem Google'a i doradcą Pentagonu do spraw technologii i innowacji], 2023, Gazeta Prawna, 2.04.2023, <https://www.gazetaprawna.pl/wiadomosci/swiat/artykuly/8692467,ukraina-wojna-wojna-w-ukrainie-wojna-przyszlosci-sztuczna-inteligencja.html> [data dostępu: 4.02.2024].
- Szymański G., 2014, *Prankvertising jako kontrowersyjna innowacja marketingowa*, „Studia Ekonomiczne Regionu Łódzkiego”, nr 14, s. 123–131.
- Thakur R., 2006, *The United Nations, Peace and Security: from Collective Security to the Responsibility to Protect*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Toffler A.H., 1997, *Wojna i antywojna*, WWL Muza, Warszawa.
- Tutaj J., 2019, *Innowacje – próba pomiaru*, [w:] *Innowacje a dobrostan społeczeństwa, gospodarki i przedsiębiorstw: próba pomiaru*, Malara Z., Tutaj J. (red.), PW, Wrocław.
- Uniwersytet SWPS, 2022, *Innowacyjnie o Innowacjach*, Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej, <https://www.youtube.com/playlist?list=PLSaekOKQz8Eyz26SsasoEOd5uNAFps4Or> [data dostępu: 12.05.2022].
- Ustawa o obronie Ojczyzny, 2022, z dnia 11 marca, Dz.U. RP, poz. 655.
- WDI, 2022, World Bank, <https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators> [data dostępu: 23.06.2023].
- Weresa M.A., 2022, *Polityka innowacyjna*, PWN, Warszawa.
- White Paper, 2020, *Critical Frontier: Leveraging Technology to Combat COVID-19*, “World Economic Forum”, July, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Critical_Frontier_Leveraging_Technology_Combat_COVID_19_2020.pdf [data dostępu: 12.05.2022].
- Wilczyński P.L., 2012, *Innowacje w zbrojeniach i obronności jako katalizator przemian technologicznych*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego”, nr 20, s. 125–133.
- Zalewski S., 2013, *Bezpieczeństwo polityczne. Zarys problematyki*, UPH, Siedlce.
- Zięba R., 1999, *Instytucjonalizacja bezpieczeństwa europejskiego: koncepcje – struktury – funkcjonowanie*, Scholar, Warszawa.