



CO ZMIENILIBYŚMY W POLSCE I EUROPIE?

Eseje członków Akademii EKF 2026



PARTNER STRATEGICZNY AKADEMII EKF



PARTNER GŁÓWNY AKADEMII EKF



PARTNERZY AKADEMII EKF

McKinsey
& Company

VISA

PARTNERZY INSTYTUCJONALNI AKADEMII EKF



Stowarzyszenie
Absolwentów
Uniwersytetów
Brytyjskich
w Polsce

Club
Alpbach
Poland
Forum Alpbach
Network



Co zmienilibyśmy w Polsce i Europie?
Eseje członków Akademii EKF

SOPOT 2026

© Copyright by Centrum Myśli Strategicznych
ul. Powstańców Warszawy 19
81-718 Sopot

Redakcja: Martyna Prolejko

Korekta językowa: Monika Balcerowicz

Skład techniczny: Łukasz Sitko

Projekt okładki: Sopocka Grupa Marketingowa Sp. z o.o.

ISBN 978-83-66843-53-0

Publikacja jest dostępna na licencji Creative Commons

Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0)

Wyróżnione w publikacji eseje zostały ocenione przez Jury Konkursowe, któremu przewodniczy Małgorzata O'Shaughnessy. Jury wybiera spośród autorów opublikowanych w wydawnictwie książkowym pięcioro finalistów konkursu, którzy biorą udział w debacie inauguracyjnej Akademii pt. *Co zmienilibyśmy w Polsce i Europie?*

Skład jury konkursowego:

- Małgorzata O'Shaughnessy, Przewodnicząca Jury konkursowego
- Piotr Alicki, Prezes Zarządu Krajowej Izby Rozliczeniowej
- Krzysztof Borusowski, Prezes Zarządu BEST S.A.
- Magdalena Kamińska, Prezes Zarządu Energa S.A.
- Iwona Kozera, Partner Zarządzająca EY Consulting w Polsce, Liderka Programu EY Certified Capability Centers, Członkini Zarządu EY w regionie Europe Central, Założycielka Fundacji Liderki Biznesu / Monika Jezierska, Partnerka EY, Quality, Risk Management & Delivery Excellence w Europe Central, Central Asia
- Mateusz Oleksy, Dyrektor Generalny Visa w Polsce
- Sebastian Skuza, Profesor Uniwersytetu Warszawskiego
- Mirosław Szreder, Profesor Uniwersytetu Gdańskiego

Spis treści

Trzy warunki konieczne, aby gospodarka polska dogoniła niemiecką (GDP per capita) w ciągu dekady.

Wiktoria Żołnierzak

Dlaczego dekada nie wystarczy?

O strukturalnych barierach konwergencji Polski z Niemcami9

Jadwiga Wiktoria Jędras

Trójskładnikowa ścieżka konwergencji Polski z Niemcami – plan dekady15

Ewa Ziara

Wzrost bez złudzeń: co naprawdę musi zrobić Polska, by dogonić Niemcy?.....21

Jak wzmacniać stabilność i bezpieczeństwo europejskiego sektora finansowego w epoce deglobalizacji i geopolitycznych napięć w stosunkach między państwami?

Alicja Zań

Deglobalizacja: kryzys systemowy czy zielone zbawienie Europy?.....27

Gabriela Żak

Finanse na linii frontu. Jak Europa może zbudować odporność

w świecie geopolityki33

Bartosz Zawisza

Odporność to nie slogan: jak wzmocnić europejski sektor finansowy

w epoce napięć i cybertryzika39

Alicja Stankiewicz

Stabilność finansowa Europy w czasach niepewności:

rola sektora ubezpieczeń i ESG.....45

Anna Szczęśniak

Suwerenność oparta na trzech filarach: moja wizja bezpiecznego sektora

finansowego UE w obliczu wojen hybrydowych i geopolitycznych napięć.....51

Wiktoria Figiel

Wyjście z cienia mocarstw: finanse w dobie cyfrowej destabilizacji.....57

Jak technologia, infrastruktura płatnicza i regulacje mogą wzmacniać stabilność gospodarki w warunkach konfliktów, sankcji, kryzysów energetycznych i cyberzagrożeń?

Natalia Suchowolak

Cyfrowa tarcza płatnicza. Jak państwo chroni suwerenność finansową w dobie konfliktów hybrydowych?63

Anna Siewkowska

Gospodarka w trybie odporności: moja Doktryna Ciągłości69

Dominika Rutkowska

Instant compliance dla *Instant Payments*: AMLA i portfel EUDI jako cyfrowy pancierz Europy przed zagrożeniami hybrydowymi w 2026 roku.....75

Damian Szostak

System finansowy jako strategiczny filar bezpieczeństwa narodowego w XXI wieku81

Zuzanna Wesółowska

Tarcza finansowa XXI wieku: jak technologia, infrastruktura płatnicza i regulacje wzmacniają stabilność gospodarki w czasach sankcji, kryzysów energetycznych oraz cyberataków87

Znaczenie elektrowni gazowo-parowej (CCGT – Combined Cycle Gas Turbine) w Gdańsku dla Pomorza oraz Krajowego Systemu Elektroenergetycznego

Kinga Wolny

Gaz, para i bezpieczeństwo. O znaczeniu CCGT dla gospodarki regionu i państwa .93

Anastasiya Gavrilova

Od importu do eksportu – czyli w jaki sposób nowy blok CCGT w Gdańsku wpłynie na bezpieczeństwo energetyczne Polski99

Dominika Sabiszewska

(Po)rachunek z systemem: Czy gdańskie CCGT to początek polskiej strefy Nord Pool?.....107

Jak wspierać skuteczną politykę innowacyjności Polski i budować globalnych czempionów technologicznych?

Emilia Skrzycka

Aby polskie jednoróżce pasły się w Polsce115

Mateusz Retkowski

Bez ludzi nie ma innowacji!.....121

<i>Michalina Zubko</i>	
Budowa globalnych czempionów technologicznych w Polsce: rola sektorów strategicznych w kształtowaniu nowej polityki innowacyjnej	127
<i>Anna Orzechowska</i>	
Czy Polska odważy się rozbić swoją „skorupkę bezpieczeństwa”?	133
<i>Kacper Wojda</i>	
<i>Dokąd idziecie? Co z Polską będzie się działo?</i>	
Czy stać nas na nową strategię rozwoju?	139
<i>Weronika Winnik</i>	
Ewolucja ekosystemu innowacji jako fundament konkurencyjności polskiej gospodarki.....	145
<i>Kaja Malinowska</i>	
Fiński model innowacyjny jako inspiracja dla Polski.....	151
<i>Agata Kabulska</i>	
Gen polskiej innowacyjności w cieniu historii	157
<i>Kinga Szczypiorska</i>	
Jak zreformować edukację i instytucje, by Polska wydała globalnych czempionów technologicznych?	163
<i>Szymon Śniegoń</i>	
Koniec innowacji na państwowej kropłowce. Dlaczego rynek robi to lepiej?	169
<i>Anna Wątroba</i>	
Od konwergencji do kreacji. Systemowe uwarunkowania polityki innowacyjności Polski w procesie budowy globalnych czempionów technologicznych	175
<i>Weronika Wuzwer</i>	
Silny przemysł jako fundament skutecznej polityki innowacyjności i budowy globalnych czempionów technologicznych w Polsce.....	181

**Trzy warunki konieczne,
aby gospodarka polska
dogoniła niemiecką (GDP per capita)
w ciągu dekady.**



Wiktoria Żołnierzak - studentka II roku ekonomii w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Współautorka publikacji „Gminy jako beneficjenci polityki spójności”, poświęconej roli samorządów w wykorzystaniu funduszy unijnych. Jej zainteresowania koncentrują się wokół finansów publicznych, polityki spójności oraz wpływu środków europejskich na rozwój regionalny i stabilność gospodarczą. Aktywnie uczestniczy w życiu naukowym jako członkini Koła Naukowego Ekonomistów SGGW. Brała udział w czterech konferencjach naukowych, w tym dwóch o charakterze międzynarodowym. Swoją ścieżkę rozwoju wiąże z analizą procesów gospodarczych oraz mechanizmów finansowania rozwoju w Unii Europejskiej.

Dlaczego dekada nie wystarczy? O strukturalnych barierach konwergencji Polski z Niemcami

Autorka eseju dowodzi, że dogonienie Niemiec pod względem produktu krajowego brutto per capita w ciągu jednej dekady jest przede wszystkim problemem arytmetyki wzrostu, a nie ambicji politycznych. Polska musiałaby przez wiele lat rosnąć szybciej dzięki trwałemu wzrostowi produktywności, zneutralizować negatywne trendy demograficzne oraz zapewnić ponadprzeciętną stabilność instytucjonalną. Każdy z tych warunków jest ekonomicznie racjonalny, lecz ich łączne spełnienie napotyka poważne bariery polityczne i społeczne, co czyni taki scenariusz mało prawdopodobnym.

Produkt krajowy brutto (PKB) per capita, zwłaszcza liczony według parytetu siły nabywczej, należy do najczęściej stosowanych mierników poziomu zamożności społeczeństw. Pozwala porównywać realną siłę nabywczą obywateli różnych państw, abstrahując od różnic cenowych i wielkości populacji. W polskiej debacie publicznej hasło „dogonienia Niemiec” regularnie powraca jako symbol aspiracji modernizacyjnych i cywilizacyjnych. Jednak zniwelowanie różnicy w poziomie PKB per capita w ciągu jednej dekady nie jest kwestią woli politycznej ani narodowej mobilizacji, lecz wynikiem arytmetyki wzrostu gospodarczego. Aby Polska osiągnęła poziom Niemiec w tak krótkim czasie, musiałaby przez wiele lat rosnąć wyraźnie szybciej

niż gospodarka niemiecka – i to nie dzięki przejściowej koniunkturze, lecz poprzez trwałą, strukturalną skok produktywności. Przy obecnej strukturze demograficznej, instytucjonalnej i sektorowej taki scenariusz wydaje się mało prawdopodobny.

W długim okresie wzrost opiera się na trzech filarach: kapitale, pracy i produktywności. Polska wchodzi jednak w dekadę przyspieszonego starzenia się społeczeństwa oraz kurczącej się liczby osób w wieku produkcyjnym. Oznacza to, że nawet przy stabilnej wydajności całkowita wielkość wytwarzanej wartości dodanej napotyka ograniczenie ilościowe – maleje zasób pracy. Spadek liczby pracujących to nie tylko problem statystyczny. Mniejsza baza podatkowa oznacza rosnącą presję na finanse publiczne, a większy udział osób starszych w populacji wymusza wzrost wydatków transferowych. W konsekwencji coraz większa część środków publicznych przeznaczana jest na bieżącą konsumpcję, a nie na inwestycje podnoszące produktywność. Utrzymanie wysokiego, wyraźnie wyższego niż w Niemczech, tempa wzrostu przez dekadę staje się w takich warunkach wyjątkowo trudne.

Zneutralizowanie tej bariery wymagałoby jednoczesnego zwiększenia aktywności zawodowej osób starszych, skutecznej polityki prorodzinnej, przyciągnięcia wysoko kwalifikowanej migracji oraz ograniczenia presji wydatkowej systemu emerytalnego. Każde z tych działań jest ekonomicznie uzasadnione, lecz politycznie kosztowne i społecznie wrażliwe. Trendu demografii nie da się bowiem odwrócić ustawą ani programem transferowym. Jej skutki rozciągają się na dekady i ograniczają pole manewru polityki gospodarczej.

Jeżeli demografia stanowi ograniczenie ilościowe, to produktywność jest ograniczeniem jakościowym. To ona decyduje o tym, czy gospodarka jedynie rośnie, czy rzeczywiście konverguje z bardziej rozwiniętymi państwami. Dogonienie Niemiec w ciągu dekady wymagałoby trwałego i znaczącego przyspieszenia wzrostu produktywności, czyli zdolności do wytwarzania większej wartości dodanej z tej samej ilości pracy i kapitału. Tymczasem struktura polskiej gospodarki wciąż w dużej mierze opiera się na sektorach średniej technologii, montażu i podwykonawstwie oraz relatywnie niskiej pozycji w globalnych łańcuchach wartości. Awans w tych łańcuchach wymaga kapitału ludzkiego, innowacyjności i silnych marek. To zaś są procesy długotrwałe.

Problemem nie jest brak przedsiębiorczości ani całkowity niedobór kapitału, lecz sposób jego alokacji oraz ograniczona presja konkurencyjna w części sektorów. W gospodarce, w której istotną rolę odgrywają podmioty o silnych powiązaniach z państwem, a regulacje zmieniają się często i nieprzewidywalnie, kapitał nie zawsze trafia tam, gdzie jego produktywność byłaby najwyższa. Utrzymywanie nieefektywnych przedsiębiorstw, ochrona wybranych branż czy polityczne kryteria decyzji inwestycyjnych prowadzą do rozproszenia zasobów i spowalniają wzrost całkowitej produktywności czynników produkcji.

W krótkim okresie taka struktura może zapewniać stabilność zatrudnienia i realizację celów społecznych. W długim – ogranicza dynamikę konwergencji. Aby znacząco przyspieszyć wzrost produktywności, konieczne byłoby wzmocnienie konkurencji, ułatwienie restrukturyzacji i procesów upadłościowych, większa otwartość na kapitał prywatny oraz ograniczenie politycznej ingerencji w decyzje gospodarcze. Oznaczałoby to zgodę na głębszą selekcję rynkową i akceptację kosztów przejściowych, takich jak bankructwa czy przesunięcia zatrudnienia między sektorami. Ekonomicznie jest to warunek racjonalny, ale społecznie i politycznie – wysoce konfliktogenny.

Trwała konwergencja z bardziej rozwiniętymi gospodarkami nie jest również możliwa bez stabilnych i przewidywalnych instytucji. Wzrost produktywności wymaga inwestycji prywatnych, a te zależą od oczekiwań co do przyszłych warunków prowadzenia działalności. Jeżeli reguły gry są zmienne, interpretacje prawa niejednolite, a polityka fiskalna podatna na krótkookresowe impulsy, rośnie premia za ryzyko. Wyższe ryzyko oznacza wyższy koszt kapitału, a ten przekłada się na niższy poziom inwestycji i wolniejsze tempo modernizacji. Nie musi dojść do gwałtownego kryzysu, by potencjał wzrostu osłabł. Wystarczy trwała niepewność regulacyjna i skracanie horyzontu planowania przez przedsiębiorców.

Dogonienie Niemiec w horyzoncie dekady wymagałoby zatem nie tylko stabilności, lecz wręcz ponadprzeciętnej wiarygodności instytucjonalnej: konsekwentnego respektowania długookresowych reguł budżetowych, ograniczenia doraźnych interwencji oraz podporządkowania polityki gospodarczej logice inwestycji i produktywności. Każdy z tych warunków jest zgodny z teorią wzrostu gospodarczego. Problem polega jednak na ich łącznym charakterze. Reformy rynku pracy generują napięcia społeczne. Większa selekcja

rynkowa pociąga za sobą bankructwa i redystrybucję kosztów. Silne reguły fiskalne ograniczają natomiast elastyczność polityczną w krótkim okresie.

W efekcie barierą nie jest brak ambicji ani potencjału rozwojowego, lecz granice instytucjonalnej i politycznej wykonalności. Polska może nadal systematycznie zmniejszać dystans dochodowy wobec Niemiec, korzystając z efektów konwergencji i integracji europejskiej. Zniwelowanie tej luki w ciągu jednej dekady wymagałoby jednak niemal modelowej kombinacji stabilności, dyscypliny, odwagi reform i społecznej akceptacji kosztów przejściowych. W realiach demokratycznej polityki gospodarczej taki scenariusz pozostaje teoretycznie możliwy, lecz praktycznie mało prawdopodobny.



Jadwiga Wiktoria Jędras – ukończyła I stopień szkoły muzycznej w klasie fortepianu. Wieloletnia zawodniczka Gdyńskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji (GOSiR) oraz PZLA. W 2015 r. zdobyła srebrny medal w pchnięciu kulą w trakcie letnich igrzysk młodzieżowych Youth Games w Aalborg w Danii. Od 2019 do końca 2025 r. udzielała korepetycji z języka niemieckiego zarówno dla uczniów szkół, jak i osób dorosłych. W 2019 r. została przyjęta na studia prawnicze na Uniwersytecie Gdańskim (UG), które przerwała, ponieważ zafascynowana językiem i kulturą niemiecką postanowiła studiować kierunek Niemcoznawstwo na UG. W trakcie studiów niemcoznawczych była członkinią Rady Programowej kierunku Niemcoznawstwo (2023–2025). Z okazji 10-lecia kierunku Niemcoznawstwo w czerwcu 2023 r. współorganizowała galę na Wydziale Historycznym UG. Studia II stopnia kontynuuje na Wydziale Zarządzania w Sopocie na kierunku Zarządzanie. Pracuje jako „Animatorka” w Hevelianum na Górze Gradowej w Gdańsku, gdzie łączy pasję do prowadzenia warsztatów edukacyjnych wraz z współpracą przy redakcji treści, do nowej strategii rozwoju Hevelianum na lata 2026–2030.

Trójskładnikowa ścieżka konwergencji Polski z Niemcami – plan dekady

Dogonienie Niemiec pod względem produktu krajowego brutto per capita nie zależy jedynie od szybszego tempa wzrostu, lecz przede wszystkim od jakości polskich instytucji i ich trwałości. W duchu myśli prof. Jana Winieckiego kluczowe znaczenie mają silne i stabilne instytucje oparte na wolności, praworządności i zaufaniu społecznym, a także odpowiedzialne finanse publiczne i ograniczenie nadmiernej roli państwa. Równie ważne jest tworzenie warunków dla rozwoju nowych firm i technologii przy jednoczesnym rozwiązaniu problemów energetycznych. W eseju pokazano, że konwergencja to nie tylko kwestia liczb, lecz długofalowy proces budowania stabilnych fundamentów rozwoju, od których zależy przyszła pozycja Polski w Europie.

Dogonienie przez Polskę Niemiec pod względem produktu krajowego brutto (PKB) per capita w perspektywie dekady wymagałoby utrzymania tempa wzrostu znacząco przewyższającego dynamikę gospodarki niemieckiej. Mimo że Niemcy znajdują się obecnie w technicznej recesji, odnotowując spadki PKB drugi rok z rzędu, to z perspektywy konwergencji mogłoby się wydawać, że osłabienie lidera ułatwia proces doganiania. W duchu myśli prof. Jana Winieckiego byłyby to jednak wniosek zbyt powierzchowny.

Konwergencja nie jest funkcją chwilowej słabości partnera handlowego, lecz rezultatem jakości własnych instytucji oraz ich zakorzenienia w trwałych fundamentach cywilizacyjnych.

Historia transformacji postkomunistycznej pokazuje, że sama możliwość nadrobienia dystansu nie oznacza jego faktycznej redukcji. Mając na uwadze dorobek akademicki prof. Winieckiego, można wskazać trzy konieczne warunki konwergencji:

1. utrzymanie silnych i spójnych instytucji osadzonych w szerokim systemie wolności;
2. ograniczenie pokusy nadużycia państwa i stabilność finansów publicznych;
3. uruchomienie mechanizmu kreatywnej destrukcji w warunkach silnych instytucji i rozwiązanego problemu energetycznego.

Instytucje można definiować jako spontaniczne lub stworzone przez człowieka układy, kształtujące powtarzalne interakcje międzyludzkie. Instytucje formalne obejmują przykładowo konstytucje czy ustawy. Instytucje nieformalne to zwyczaje, przekonania religijne i ideologiczne, wdrożone kodeksy postępowania czy utrwalone nawyki¹. Kluczowy wkład analizowanego podejścia polega na dodaniu trzeciego poziomu analizy: fundamentów cywilizacyjnych. O ile „święta trójca” transformacji: liberalizacja, stabilizacja i prywatyzacja stanowiła warunek konieczny, o tyle nie była wystarczająca. O sukcesie decydowały wolność polityczna, praworządność oraz zaufanie ogólne. To one tworzyły środowisko, w którym nowy sektor prywatny mógł się rozwijać.

Wolności gospodarcze nie są trwałe bez wolności obywatelskich. Niepewność co do ochrony własności czy niezależności sądów skraca horyzont inwestycyjny przedsiębiorców. W warunkach niskiego zaufania sektor prywatny staje się mniejszy i skoncentrowany na krótkoterminowych zyskach. Idea prof. Winieckiego jest zbieżna z dorobkiem Darona Acemoglu i Jamesa Robinsona, którzy wskazują na rolę inkluzywnych instytucji jako źródła bogactwa narodów. Różnica polega na większym nacisku prof. Winieckiego na historyczne i kulturowe zakorzenienie instytucji w zachodniej tradycji

¹ Winiecki J., *Determinants of catching up or falling behind: Interaction of formal and informal institutions*, <https://nbp.pl/wp-content/uploads/2023/01/winiecki.pdf>, dostęp 23.02.2026, s. 2–3.

wolności. „Przeszłość rzuca długi cień” – kraje, w których przed komunizmem istniały silniejsze tradycje społeczeństwa obywatelskiego, szybciej odbudowały przedsiębiorczy sektor prywatny. Dla współczesnej Polski oznacza to konieczność bezwzględnej ochrony rządów prawa, stabilności regulacyjnej i przewidywalności politycznej. Konwergencja wymaga wysokiego poziomu ciągłości instytucjonalnej.

Drugim jej warunkiem jest ograniczenie „pokusy nadużycia” w sektorze publicznym i finansowym². *Moral hazard* (hazard moralny) pojawia się tam, gdzie decydenci podejmują nadmierne ryzyko, wiedząc, że koszty zostaną przerzucone na osoby trzecie. W finansjalizowanym kapitalizmie prowadzi to do powstawania instytucji „zbyt dużych, by upaść” (*Too Big To Fail* – TBTF), a nawet „zbyt dużych, by je ratować” (*Too Big Too Save* – TBTS). Analogiczny mechanizm może dotyczyć państwa. Kreatywne zadłużanie poprzez „wehikuły pozabudżetowe” osłabia przejrzystość finansów publicznych i zwiększa ryzyko systemowe. Jeśli rząd może omijać formalne ograniczenia fiskalne, pojawia się klasyczna pokusa nadużycia. Utrata wiarygodności instytucjonalno-regulacyjnej podnosi koszty finansowania długu, obniża zaufanie i zwiększa koszty transakcyjne w całej gospodarce. Zgodnie z myślą prof. Winieckiego państwo powinno ograniczać się do tworzenia stabilnych ram, a nie zastępować rynek. Odpowiedzialna polityka podatkowa, przejrzystość budżetu i ograniczenie regulacyjnego nadmiaru są warunkami utrzymania wysokiego tempa wzrostu. Fundamenty cywilizacyjne nie zwalniają decydentów z obowiązku działania, przeciwnie – nakładają na nich wymóg minimalizowania obciążeń dla przedsiębiorczości.

Trzeci warunek konwergencji to uruchomienie mechanizmu kreatywnej destrukcji. W ujęciu Philippe’a Aghiona wzrost jest procesem permanentnej odnowy, czyli zastępowania przestarzałych technologii nowymi³. Upadłość pełni funkcję gospodarczego *katharsis*, eliminując podmioty nieefektywne. Warunkiem *sine qua non* twórczej destrukcji jest sprawny system bankructw oraz silne instytucje. W przeciwnym razie mamy do czynienia z „dziką

2 Pawłowicz L., *Hazard moralny i konflikty interesów*, https://www.efcongress.com/wp-content/uploads/2020/02/publikacje09__Dewiacje-finansjalizacji.pdf, dostęp 25.02.2026, s. 7–14.

3 Siciński J., *Coraz mniej z nami Schumpetera: Między dziką a kreatywną destrukcją. Komentarz do Nagrody Banku Szwecji im. Alfreda Nobla w dziedzinie nauk ekonomicznych za rok 2025*, https://pte.pl/uploads/018_021_sicinski_schumpeter_fb41ade892.pdf?updated_at=2025-12-19T08:53:12.696Z, dostęp 23.02.2026, s. 18–20.

destrukcją”, czyli chaotycznym rozpadem bez innowacyjnej odnowy. Nadmierna interwencja państwa może blokować oczyszczającą funkcję rynku, utrzymując przy życiu nieefektywne podmioty. Aby obecnie dogonić Niemcy, Polska musi pozwolić na restrukturyzację sektorów schyłkowych i wspierać powstawanie nowych. Szczególnym obszarem jest energetyka. Jak trafnie wskazywał prof. Winiecki już w 2012 roku, iluzja samowystarczalności i ignorowanie realiów finansowych prowadzą do opóźnień i wzrostu kosztów⁴. Stabilne i konkurencyjne ceny energii są warunkiem utrzymania przemysłu i inwestycji technologicznych. Bez rozwiązania kwestii energetycznej tempo wzrostu produktywności będzie ograniczone. Na ten temat wypowiedział się prof. Leszek Pawłowicz w 2024 roku w kularach Europejskiego Kongresu Finansowego. Profesor stwierdził, że jeśli poszlibyśmy ścieżką zrównania zielonych obligacji z obligacjami skarbowymi i jeszcze wzmocniali popyt na nie banków przez różnego rodzaju gwarancje rządowe, to takie rozwiązanie sprzyjałoby inwestycjom w infrastrukturę energetyczną. Również stopa inwestycji w Polsce wzrosłaby właśnie dzięki racjonalnym decyzjom zarządzających naszym krajem⁵.

Dogonienie Niemiec w ciągu dekady nie jest wyłącznie kwestią tempa inwestycji czy poziomu zasobów. Fałszywym tropem jest koncentracja na samych czynnikach produkcji. Decydujące znaczenie ma jakość instytucji oraz ich zgodność z nieformalnymi regułami społecznymi. W perspektywie prof. Winieckiego konwergencja nie jest technicznym projektem gospodarczym, lecz długofalowym procesem cywilizacyjnym. Jeżeli wolność, praworządność i zaufanie ogólne zostaną utrzymane, Polska może kontynuować proces nadrobienia dystansu.

A jeśli jednak fundamenty te osłabną, a różnica dochodowa wobec Niemiec może utrwalić się nawet na dekady? Prawdopodobnie nie będziemy na tym aż tak stratni. Sam pościg za trzecią gospodarką świata i obecność w europejskim peletonie wzrostu to ogromny awans społeczno-ekonomiczny naszego narodu. Należy również pamiętać o wielu ograniczeniach PKB, takich jak

4 Winiecki J., *Prężenie mięśni a realia energetyki*, <https://www.money.pl/gospodarka/wiadomosci/artukul/prezenie;miuskułow;a;realia;energetyki,87,0,1190487.html>, dostęp 23.02.2026.

5 Pawłowicz L., *Profesor Leszek Pawłowicz o tym jak zwiększyć w Polsce stopę inwestycji*, <https://bank.pl/profesor-leszek-pawlowicz-o-tym-jak-zwiekszyc-w-polsce-stopę-inwestycji/#:~:text=Stopa%20inwestycji%20w%20Polsce%20miała%20wynosić%2025%25,można%20zrobić%20żeby%20polskie%20firmy%20chciały%20więcej>, dostęp 25.02.2026.

nacisk na priorytety monetarne, które pomijają wartości „miękkie”, czy fakt, że PKB nie ukazuje perspektywy długookresowej⁶. Warto natomiast wziąć pod uwagę inne miary dobrobytu (w Polsce występuje niższe ryzyko ubóstwa względnego, dynamiczniejszy wzrost jakości życia⁷), w których przewagi naszych zachodnich sąsiadów neutralizowane są jeszcze szybciej, aniżeli dystans do niemieckiego PKB.

6 Mączyńska E., *Błędy pomiaru w gospodarce. Następstwa i przeciwdziałania*, https://owe.pte.pl/upload/files/ksiazki/03_Maczynska.pdf, dostęp 25.02.2026 r., s. 42–51.

7 https://www.oecd.org/en/publications/housing-reforms-in-czechia-and-poland_4988c473-en.html, dostęp 25.02.2026.



Ewa Ziara – jestem studentką drugiego roku studiów magisterskich na kierunku Finanse i Rachunkowość, prowadzonym w języku angielskim na Uniwersytecie Gdańskim. Tematem mojej pracy magisterskiej jest „A comparative analysis of Poland’s high-carbon emitters vs. Europe’s green leaders”, w której analizuję działania przedsiębiorstw o wysokiej emisji CO₂ w Polsce w porównaniu z europejskimi liderami zrównoważonego rozwoju. Posiadam doświadczenie zawodowe w obszarze rachunkowości, zdobyte podczas półrocznego stażu w dziale księgowym firmy Bunge (dawniej Viterra). Obecnie pracuję jako lektorka języka angielskiego, prowadząc zajęcia dla dzieci i młodzieży w szkole językowej Well. Na uczelni pełnię funkcję zastępcy starosty, wspierając organizację spraw administracyjnych i komunikację pomiędzy studentami a wykładowcami. W wolnym czasie aktywnie spędzam czas, szczególnie na wspinaczce oraz czytam książki z gatunku fantastyki, thrillerów i kryminałów.

Wzrost bez złudzeń: co naprawdę musi zrobić Polska, by dogonić Niemcy?

W niniejszym esejy przeanalizowano warunki niezbędne do zmniejszenia dystansu dochodowego między Polską a Niemcami, bazując na koncepcji konwergencji warunkowej. Kluczowe znaczenie mają trzy czynniki: trwały wzrost produktywności wspierany przez stabilne instytucje, rozwój kapitału ludzkiego oraz strukturalna transformacja gospodarki w kierunku sektorów o wyższej wartości dodanej. Mimo utrzymującej się luki produktywności Polska wykazuje potencjał konwergencji, jednak jego realizacja wymaga przejścia od modelu konkurencji kosztowej do modelu opartego na innowacjach i efektywnej alokacji zasobów.

Różnica poziomu dochodu między Polską a Niemcami jest jednym z najbardziej wymiernych wskaźników dystansu rozwojowego w obrębie Unii Europejskiej. Dane Eurostatu dotyczące produktu krajowego brutto (PKB) per capita w parytecie siły nabywczej (UE = 100) wskazują na utrzymującą się przewagę Niemiec nad Polską w latach 2014–2024. Niemcy pozostają wyraźnie powyżej średniej unijnej (ok. 116-128), podczas gdy Polska w analizowanym okresie utrzymuje się poniżej poziomu unii. Jednocześnie obserwowana jest konwergencja, w której wartość wskaźnika Polski wzrosła z 68 w 2014 do 78 w 2024 roku, a różnica między krajami zmniejszyła się z 60 do 38 punktów indeksowych. Oznacza to szybsze tempo relatywnego wzrostu Polski.

Istotny jest jednak punkt wyjścia obu krajów: Niemcy jako wysokodochodowa, dojrzała gospodarka, mają ograniczony potencjał wzrostu względnego, natomiast Polska jako gospodarka doganiająca, korzysta z efektu konwergencji. Uzupełnieniem analizy poziomu dochodu jest wskaźnik rzeczywistej konsumpcji per capita (ang. Actual Individual Consumption; AIC), który lepiej odzwierciedla poziom materialnego dobrobytu gospodarstw domowych. W 2024 roku Niemcy osiągnęły poziom 119 (UE = 100), natomiast Polska – 85. Oznacza to różnicę 34 punktów, nieco mniejszą niż w przypadku PKB. Sugeruje to mniejszy dystans w poziomie konsumpcji i bezpośredniego standardu życia w stosunku do luki w produkcji gospodarczej. Może być to spowodowane różnicami w strukturze dochodów, transferami publicznymi czy mechanizmami redystrybucyjnymi.

Proces ten jest zgodny z hipotezą konwergencji warunkowej, zgodnie z którą gospodarki o niższym poziomie dochodu per capita mogą rosnąć szybciej pod warunkiem odpowiednich fundamentów instytucjonalnych i strukturalnych.

Podstawową przyczyną rozbieżności w poziomie PKB per capita są różnice w produktywności pracy. Gospodarka niemiecka opiera się na sektorach o wysokiej wartości dodanej i zaawansowaniu technologicznym, podczas gdy Polska przez wiele lat konkurowała niższymi kosztami pracy. Model ten początkowo sprzyjał wzrostowi, jednak wraz z wyższymi wynagrodzeniami jego skuteczność maleje. Wymaga to przejścia na model oparty na innowacjach i wyższej produktywności.

Dane empiryczne potwierdzają utrzymującą się lukę produktywności. W 2024 roku produktywność pracy w Polsce wyniosła 52,7 USD na godzinę, co stanowi około 72,7% średniej Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD). Dystans do najbardziej rozwiniętych gospodarek, w tym Niemiec, pozostaje znaczący. Jednocześnie tempo wzrostu produktywności w Polsce od połowy lat 90. przewyższa gospodarki rozwinięte, co wskazuje na utrzymujący się potencjał konwergencji.

Z perspektywy ekonomii instytucjonalnej kluczowe znaczenie ma jakość otoczenia regulacyjnego, które warunkuje zdolność gospodarki do wzrostu produktywności. Pierwszym warunkiem dogonienia Niemiec jest zatem trwały wzrost produktywności, oparty na stabilnych instytucjach sprzyjających konkurencji.

Nawet najlepiej zaprojektowane ramy instytucjonalne nie przyniosą efektu bez odpowiedniego zaplecza kapitału ludzkiego. Dlatego drugim warunkiem trwałej konwergencji jest podniesienie jakości zasobów pracy oraz zwiększenie ich efektywnego wykorzystania. W długim okresie kapitał ludzki, czyli kompetencje i adaptacja do zmian technologicznych, jest jednym z głównych motorów wzrostu produktywności. Dane Międzynarodowego Badania Umiejętności Dorosłych (PIAAC) wskazują, że Polska plasuje się poniżej średniej OECD w kompetencjach, takich jak rozumienie tekstu i rozumowanie matematyczne. To co ogranicza wykorzystywanie zaawansowanych technologii w porównaniu do bardziej rozwiniętych gospodarek, takich jak Niemcy (średnia Polski 236 punktów, średnia OECD – 260 punktów). Ponadto udział dorosłych w procesach uczenia się przez całe życie w Polsce pozostaje stosunkowo niski, co może utrudniać podnoszenie kwalifikacji w obliczu szybkich zmian technologicznych i rynkowych. W kontekście podaży pracy ważny jest również wskaźnik aktywności zawodowej. Chociaż dane dla Polski wskazują na postęp w zatrudnieniu w ostatnich latach, to nadal istnieją różnice w poziomie uczestnictwa w rynku pracy w porównaniu z bardziej dojrzałymi gospodarkami. Bez podnoszenia kompetencji dorosłych, zwiększenia uczestnictwa w kształceniu ustawicznym i poprawy wskaźników aktywności zawodowej, możliwość przejścia Polski do modelu opartego na wiedzy, innowacjach i wysokiej wartości dodanej będzie ograniczona. Tym samym drugim warunkiem konwergencji jest inwestowanie w kapitał ludzki, zarówno ilościowo, jak i jakościowo.

Poza wysoką jakością instytucji i rozwiniętym kapitałem ludzkim do konwergencji dochodowej niezbędne jest jeszcze odpowiednie alokowanie zasobów w gospodarce. Największe znaczenie ma zdolność przesuwania ich do sektorów o wyższej produktywności i wartości dodanej. Tym samym trzecim warunkiem trwałej konwergencji jest strukturalna transformacja gospodarki w kierunku działalności bardziej zaawansowanej technologicznie.

Gospodarka niemiecka charakteryzuje się wysokim udziałem przemysłów zaawansowanych technologicznie, takich jak produkcja maszyn, pojazdów, chemikaliów i urządzeń elektrycznych. Generują one wysoką wartość dodaną oraz przewagi eksportowe. Według danych OECD udział sektorów wysokiej i średniowysokiej techniki w wartości dodanej przemysłu w Niemczech należy do najwyższych w Europie. Tymczasem w Polsce pozostaje niższy,

a większą rolę odgrywają sektory o mniejszej intensywności technologicznej, takie jak produkcja przetworów z gumy i tworzyw sztucznych, mebli i metali czy przemysł spożywczy. Podobne wnioski wynikają z danych Eurostatu dotyczących struktury eksportu. Wskazują one na duży eksport dóbr o wysokiej wartości dodanej. Polska natomiast w większym stopniu uczestniczy w łańcuchach wartości jako poddostawca komponentów. Jednocześnie obserwowany jest postęp strukturalny polskiej gospodarki. Zwiększa się udział usług biznesowych, sektora IT i przemysłów bardziej zaawansowanych technologicznie. Warunkiem trwałego zmniejszenia luki dochodowej jest zatem dalsze przesuwanie zasobów kapitału i pracy do sektorów o wyższej produktywności oraz wspieranie inwestycji technologicznych.

Dogonienie Niemiec w poziomie PKB per capita w perspektywie dekady nie jest procesem automatycznym. Zależy od spełnienia określonych warunków strukturalnych. Kluczowe znaczenie ma trwały wzrost produktywności oparty na stabilnych instytucjach rynkowych, wzmocnienie kapitału ludzkiego oraz zdolność gospodarki do przesuwania zasobów do sektorów o wyższej wartości dodanej. Dotychczasowy proces konwergencji potwierdza, że Polska posiada istotny potencjał doganiania, jednak jego wykorzystanie wymaga przejścia od modelu opartego na przewagach końcowych do modelu opartego na produktywności, innowacjach i efektywnej alokacji zasobów. Ostatecznie tempo konwergencji będzie zależeć od jakości polityki gospodarczej oraz zdolności utrzymania stabilnych, prorozwojowych ram instytucjonalnych.

**Jak wzmocnić stabilność i bezpieczeństwo
europejskiego sektora finansowego
w epoce deglobalizacji i geopolitycznych
napięć w stosunkach między państwami?**



Alicja Zań – studentka Trinity College Dublin na kierunku Business Studies with German, wkrótce podejmująca wymianę akademicką na University of Mannheim. Dwukrotna stypendystka programu PASCH Goethe-Institut. Aktywnie działa w Trinity Student Managed Fund (Trinity SMF), rozwijając kompetencje w zakresie analizy finansowej i strategii inwestycyjnych. Koncentruje się na analizie przedsiębiorstw, rynkach kapitałowych oraz zagadnieniach społeczno-ekonomicznych w perspektywie interdyscyplinarnej. Jako członkini zarządu University Philosophical Society (The Phil) – najstarszego na świecie towarzystwa debatanckiego – współorganizuje debaty oraz aktywnie kształtuje kulturę dyskursu, w tym naukowego. W wolnym czasie interesuje się literaturą, sztuką, kulturami oraz nauką języków obcych.

Deglobalizacja: kryzys systemowy czy zielone zbawienie Europy?

Autorka eseju podejmuje analizę współczesnych procesów deglobalizacji oraz ich konsekwencji dla funkcjonowania systemu gospodarczego. Dokonuje zestawienia postępującej fragmentacji struktur handlu międzynarodowego z wyzwaniami wynikającymi z transformacji klimatycznej oraz wdrażania koncepcji zielonej restrukturyzacji gospodarki. Wskazuje na konieczność poszukiwania wielowymiarowej równowagi między stabilnością systemu finansowego, poziomem integracji gospodarczej a realizacją celów polityki zrównoważonego rozwoju. Jednocześnie podkreśla, że kształt przyszłej gospodarki europejskiej będzie determinowany zdolnością do jednoczesnego uwzględnienia tendencji protekcyjnych oraz imperatywu długookresowej transformacji technologicznej i środowiskowej.

XXI wiek dotąd jawi się jako epoka kryzysów systemowych, napięć geopolitycznych, kryzysu klimatycznego oraz narastających fal populizmu i protekcyjizmu. Z perspektywy ekonomicznej jesteśmy świadkami spowolnienia międzynarodowego handlu i inwestycji, a mimo że Unia Europejska pozostaje regionem najbardziej powiązanych z Globalnymi Łańcuchami Wartości

(ang. *Global Value Chains*; GVC) na świecie, jej udział w tych strukturach maleje szybciej, niż w innych częściach świata¹.

Z kolei wizja transformacji w kierunku zielonego ładu wymaga nie tylko korekt, lecz także fundamentalnej przebudowy systemowej oraz redefinicji europejskich modeli inwestowania, produkcji i konsumpcji. Jednym z filarów zielonej gospodarki jest decentralizacja wytwarzania, a także odejście od paradygmatu prymatu akcjonariuszy na rzecz zintegrowanego modelu ekonomicznego. Takiego, który w równym stopniu uwzględnia kapitał społeczny i środowiskowy. W obliczu nasilających się tendencji protekcjonistycznych, często uzasadnianych potrzebą reorganizacji struktur gospodarczych i wzmacniania autonomii strategicznej, zasadne jest pytanie, czy oba te procesy mogą mieć charakter komplementarny, a nie antagonistyczny – wspólnie przyczyniając się do długookresowej stabilizacji i odporności globalnych rynków finansowych.

Gospodarcze *memento mori*

Globalizacja lat 1990–2008 opierała się na liberalizacji przepływów kapitałowych, ekspansji transgranicznych łańcuchów wartości oraz rosnącej finansjalizacji gospodarki światowej przy relatywnie ograniczonym nadzorze instytucjonalnym nad narastającym ryzykiem systemowym. Model ten sprzyjał dynamicznemu wzrostowi handlu i integracji rynków. Jednocześnie jednak generował strukturalne nierówności, których kulminacją stał się kryzys finansowy w 2008 roku. Rozpoczął on fazę regulowanej stabilizacji takimi działaniami, jak wzmocnione wymogi kapitałowe lub ugruntowanie roli banków centralnych jako kluczowych stabilizatorów systemu.

Do 2020 roku światowy system handlu i finansów znalazł się jednak w kolejnym punkcie zwrotnym. Powojenny, oparty na wspólnych regułach ład nie załamał się, lecz wszedł w fazę głębokiej przebudowy. Nasilająca się rywalizacja geoeconomiczna – przede wszystkim między Stanami Zjednoczonymi i Chinami – w połączeniu z postępowem technologicznym oraz wzrostem znaczenia nurtów nacjonalistycznych i populistycznych, stopniowo zmieniała logikę integracji. Już w kilka lat po kryzysie 2008 roku wzrosła liczba barier

¹ García-Herrero, A., & Tan, J., *Deglobalisation in the context of United States-China decoupling*, Bruegel, <http://www.jstor.org/stable/resrep28508>, 2020.

handlowych, zaczęły zwalniać przepływy kapitału, a stagnacja płac klasy średniej podważała społeczną legitymizację otwartych rynków.

W tym sensie deglobalizacja nie oznacza prostego odwrotu od współzależności, lecz stanowi proces rekonstrukcji globalizacji². Po 2020 roku obserwujemy jej regionalizację i upolitycznienie: reshoring, friendshoring oraz blokową reorganizację handlu i kapitału. Globalne powiązania nie zanikają, lecz ulegają selektywnemu przegrupowaniu zgodnie z kryteriami bezpieczeństwa, technologii i przynależności politycznej. Skutki tego procesu zależą nie tyle od samej redukcji powiązań, ile od stopnia ich asymetrii i politycznej instrumentalizacji, które determinują skalę ryzyka systemowego.

Najprostsza do przewidzenia przyszłość może przybrać dwa zasadnicze kierunki. Pierwszy to trwała fragmentacja gospodarki światowej na konkurujące bloki. Drugi zakładałby odnowienie i adaptację ładu integrującego regulacje cyfrowe i nowe formy handlu. Kluczową rolę w obu scenariuszach odgrywa technologia – sztuczna inteligencja, robotyka czy chmura obliczeniowa. Przesuwa ona ciężar wymiany w stronę danych, usług i własności intelektualnej. To właśnie ona sprawia, że obecna faza przemian jest mniej zerwaniem z globalizacją, a bardziej jej strukturalną transformacją.

Czy zrównoważona transformacja w cieniu deglobalizacji może być zielona?

Zarówno wizja Zielonego Ładu, jak i podejście protekcyjnistyczne spotykają się w postulatcie skracania łańcuchów dostaw, wzmacniania lokalnych mocy wytwórczych oraz zwiększania odporności gospodarek na szoki zewnętrzne. Decentralizacja produkcji, rozwój regionalnych klastrów przemysłowych czy priorytetyzacja lokalnych społeczności mogą jednocześnie redukować ślad węglowy i ograniczać zależność od niestabilnych rynków globalnych. Synergia ta jest jednak warunkowa: bez koordynacji regulacyjnej, wspólnych standardów środowiskowych i mechanizmów zapobiegających subsydiowaniu nieefektywnych sektorów, protekcyjnizm może degenerować w kosztowną autarkię, podważając zarówno cele klimatyczne, jak i efektywność alokacyjną.

² Manning R. A., *Trade and Financial Fragmentation: New Challenges to Global Stability*, Atlantic Council, 2020. <http://www.jstor.org/stable/resrep26007>.

Protekcjonizm często splata się z populizmem, który podważa integrację finansową i sprzyja fragmentacji rynku. Współczesna deglobalizacja w Europie przyjmuje dwie główne formy: populistyczną, reprezentowaną przez takie partie polityczne, jak Alternatywa dla Niemiec (AfD) i Rassemblement National (RN), oraz zrównoważoną, osadzoną w ramach postanowień Zielonego Ładu. Pierwsza ma charakter destabilizujący i nie tworzy pełnej alternatywy instytucjonalnej. Druga zmierza do regulacyjnej rekonstrukcji globalizacji poprzez internalizację kosztów klimatycznych i ukierunkowanie kapitału na inwestycje niskoemisyjne³.

Europejski Zielony Ład nie jest wyłącznie projektem środowiskowym, lecz programem głębokiej restrukturyzacji przepływów kapitałowych i struktury produkcji. Poprzez unijną taksonomię zrównoważonych inwestycji, rozwój zielonych obligacji oraz mechanizmy wyceny emisji, transformacja klimatyczna redefiniuje kryteria alokacji kapitału. Regionalizacja produkcji – częściowo przyspieszona przez doświadczenia pandemii COVID-19 – ma zwiększać odporność łańcuchów dostaw i ograniczać zależność od niestabilnych surowców. Projekt ten rodzi jednak również napięcia: wysokie koszty przejściowe, ryzyko „zielonego protekcjonizmu” czy asymetrię konkurencyjną wobec USA i Chin. W krótkim okresie może to zwiększyć zmienność rynkową, zanim przyniesie strukturalne korzyści.

Zmiana jedyną stałą finansów

Różnice między tymi podejściami są szczególnie widoczne w sektorze finansowym. Deglobalizacja populistyczna sprzyja repatriacji kapitału, selektywnemu ograniczaniu transgranicznych ekspozycji i osłabieniu wspólnych mechanizmów stabilizacyjnych. To zwiększa podatność systemu na szoki asymetryczne. Zrównoważona transformacja natomiast wykorzystuje sektor finansowy jako narzędzie strategicznej modernizacji, przekierowując globalne strumienie kapitału, zamiast je zrywać. O ile populistyczna deglobalizacja destabilizuje istniejącą architekturę bez zapewnienia trwałej alternatywy, o tyle ekologiczna rekonstrukcja zmierza do długookresowego

3 Berensmann K., Volz U., *Towards a global architecture for sustainable finance?*, w: *Justice in Global Economic Governance: Normative and Empirical Perspectives on Promoting Fairer Globalisation*, s. 118–124, Edinburgh University Press, 2025, <http://www.jstor.org/stable/10.3366/fj.27775767.16>.

wzmocnienia stabilności poprzez kontrolowaną, regulacyjnie osadzoną przebudowę globalizacji.

Deglobalizacja nie ma charakteru jednorodnego – realnym zagrożeniem nie jest sama redukcja powiązań, lecz ich polityczna, asymetryczna fragmentacja. Stabilność Europy zależy zatem od instytucjonalnej integracji, skutecznego zarządzania ryzykiem klimatycznym i utrzymania ponadnarodowej koordynacji. Sektor finansowy przetrwa nie dzięki izolacji, lecz poprzez regulowaną, zrównoważoną i regionalnie zakotwiczoną transformację globalizacji.



Gabriela Żak – studentka studiów magisterskich na kierunku Bankowość i Zarządzanie Ryzykiem na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie oraz członkini Koła Naukowego Bankowości. Doświadczenie zawodowe zdobywała w firmach Euroclear oraz Universal Investment, gdzie obecnie pogłębia wiedzę w obszarze funduszy inwestycyjnych i inwestycji alternatywnych. Uczestniczka tegorocznej edycji FINSIM Liga Akademicka 2026. Aktywnie rozwija kompetencje w dziedzinie finansów poprzez udział w szkoleniach, konkursach i projektach akademickich, a także podczas wymiany studenckiej za granicą. Posiada certyfikat Cambridge CPE potwierdzający biegłą znajomość języka angielskiego. W wolnym czasie pasjonuje się podróżami, geografią społeczno-ekonomiczną, nauką języków i uczestnictwem w wydarzeniach kulturalnych.

Finanse na linii frontu. Jak Europa może zbudować odporność w świecie geopolityki

Autorka eseju wskazuje, że w warunkach deglobalizacji i napięć geopolitycznych stabilność europejskiego sektora finansowego zależy już nie tylko od regulacji ekonomicznych, lecz także od bezpieczeństwa strategicznego, technologicznego i politycznego. Autorka argumentuje, że Europa powinna budować odporność systemu poprzez integrację rynków kapitałowych, rozwój autonomicznej infrastruktury finansowej oraz uwzględnienie ryzyka geopolitycznego w polityce nadzorczej.

W lutym 2022 roku rosyjskie czołgi przekroczyły granicę Ukrainy, ale niemal równocześnie inną granicę przekroczył strach – tym razem w świecie finansów. W ciągu kilku dni zamrożono rezerwy banku centralnego, odcięto instytucje od systemów płatniczych a sankcje stały się narzędziem silniejszym niż tradycyjna broń ekonomiczna. Po raz pierwszy od dekad sektor finansowy nie był jedynie obserwatorem konfliktu, lecz jego aktywnym polem walki. Okazało się, że stabilność finansowa Europy zależy już nie tylko od inflacji, stóp procentowych czy poziomu kapitałów własnych banków, lecz od geopolityki. Deglobalizacja nie jest więc abstrakcyjnym procesem ekonomicznym. To nowa rzeczywistość, w której finanse stają się elementem bezpieczeństwa strategicznego państw.

Przez ostatnie trzydzieści lat europejski system finansowy rozwijał się w warunkach rosnącej integracji gospodarczej. Globalizacja premiowała efektywność: kapitał płynął tam, gdzie był najtańszy, produkcja lokowana była w tych miejscach, gdzie była najbardziej opłacalna, a ryzyko polityczne uznawano za malejące. Kryzys finansowy z 2008 roku ujawnił słabości sektora bankowego, lecz odpowiedzią stało się wzmocnienie regulacji mikro- i makroostrożnościowych. Dzisiejsze zagrożenia mają jednak inny charakter. Nie wynikają z nadmiernej ekspansji kredytowej, lecz z fragmentacji świata – sankcji, wojen handlowych, cyberataków i rywalizacji technologicznej. Europejski sektor finansowy stoi więc przed paradoksem: jest lepiej zabezpieczony kapitałowo niż kiedykolwiek wcześniej, a jednocześnie bardziej narażony na szoki spoza systemu finansowego.

Pierwszym problemem jest strukturalna zależność Europy od zewnętrznych centrów finansowych i technologicznych. Dominacja dolara w globalnych rozliczeniach, infrastruktura płatnicza oparta częściowo na podmiotach spoza Unii Europejskiej oraz rozproszone rynki kapitałowe powodują, że europejska stabilność finansowa pozostaje wrażliwa na decyzje polityczne innych państw. W epoce napięć geopolitycznych dostęp do płynności, technologii czy systemów rozliczeniowych może się stać narzędziem presji. Odpowiedzią nie powinna być izolacja, lecz pogłębienie integracji wewnętrznej – prawdziwa Unia Rynków Kapitałowych, która umożliwi finansowanie inwestycji w większym stopniu z europejskich oszczędności. Stabilność finansowa zaczyna się bowiem od zdolności finansowania własnego rozwoju.

Drugim wyzwaniem jest niedostosowanie regulacji do nowego rodzaju ryzyka. Nadzór finansowy nadal koncentruje się głównie na ryzyku kredytowym i rynkowym, podczas gdy największe zagrożenia mają dziś charakter geopolityczny i technologiczny. Cyberatak na infrastrukturę bankową, masowa dezinformacja wywołująca panikę depozytową czy nagłe rozszerzenie sankcji mogą w ciągu godzin wywołać destabilizację większą niż tradycyjny kryzys finansowy. Oznacza to konieczność rozszerzenia polityki makroostrożnościowej o scenariusze geopolityczne. Testy warunków skrajnych powinny uwzględniać nie tylko recesję gospodarczą, lecz także fragmentację systemu płatniczego, przerwanie łańcuchów dostaw energii czy cyfrowe ataki na instytucje finansowe.

Trzecim elementem bezpieczeństwa jest infrastruktura finansowa, która w XXI wieku stała się strategicznym zasobem państw. Systemy płatnicze, dane finansowe i technologie chmurowe nie są już neutralnymi narzędziami – stanowią fundament suwerenności gospodarczej. Europa, chcąc zwiększyć odporność systemu, powinna rozwijać własne rozwiązania w zakresie płatności natychmiastowych, wspólnej infrastruktury danych oraz cyfrowego euro. Nie chodzi o konkurencję technologiczną dla samej innowacji, lecz o zdolność funkcjonowania gospodarki nawet w warunkach globalnej fragmentacji. Stabilny system finansowy to taki, który pozostaje operacyjny niezależnie od napięć politycznych.

Jednocześnie sektor finansowy musi zmienić swoje podejście do ryzyka i roli w gospodarce. W świecie deglobalizacji stabilność nie oznacza minimalizacji ryzyka za wszelką cenę. Oznacza zdolność finansowania transformacji zwiększających odporność Europy – inwestycji energetycznych, infrastrukturalnych i technologicznych. Banki oraz rynki kapitałowe powinny pełnić funkcję „systemu krążenia” strategicznej gospodarki, kierując kapitał do obszarów wzmacniających bezpieczeństwo ekonomiczne kontynentu. Paradoksalnie więc większa stabilność sektora finansowego wymaga dziś większej aktywności inwestycyjnej, a nie wyłącznie ostrożności regulacyjnej.

Najbardziej niedocenianym filarem bezpieczeństwa pozostaje jednak zaufanie społeczne. W erze cyfrowej panika finansowa może rozprzestrzeniać się szybciej niż kryzys gospodarczy. Wystarczy kilka wiralowych informacji, by klienci zaczęli masowo przenosić środki między instytucjami. Stabilność sektora finansowego zależy więc nie tylko od wskaźników kapitałowych, lecz także od wiarygodnej komunikacji instytucji publicznych, edukacji finansowej i zdolności szybkiego reagowania informacyjnego. Bank przyszłości musi być nie tylko bezpieczny ekonomicznie, ale również odporny informacyjnie.

Deglobalizacja nie oznacza końca współpracy międzynarodowej. Stanowi koniec naiwnego przekonania, że gospodarka i polityka mogą funkcjonować oddzielnie. Europejski sektor finansowy powinien przejść od modelu opartego na maksymalnej efektywności do modelu strategicznej odporności. Oznacza to głębszą integrację rynków kapitałowych, rozszerzenie nadzoru o ryzyko geopolityczne, budowę autonomicznej infrastruktury finansowej oraz aktywne finansowanie transformacji gospodarczej.

Jednym z kluczowych elementów budowania tej odporności powinna być także większa koordynacja instytucjonalna na poziomie europejskim. Kryzysy ostatnich lat pokazały, że fragmentacja regulacyjna i różnice w polityce gospodarczej państw członkowskich mogą utrudniać szybkie reagowanie na zagrożenia systemowe. Wzmocnienie roli instytucji, takich jak Europejski Bank Centralny, Europejski Urząd Nadzoru Bankowego czy Europejska Rada ds. Ryzyka Systemowego może zwiększyć zdolność wspólnego reagowania na szoki finansowe i geopolityczne. Stabilność finansowa w warunkach deglobalizacji wymaga bowiem nie tylko silnych instytucji krajowych, lecz także skutecznej architektury zarządzania na poziomie całej Unii Europejskiej. Takiej, która jest zdolna do podejmowania skoordynowanych działań w sytuacjach kryzysowych.

Stabilność finansowa XXI wieku nie będzie definiowana przez brak kryzysów, lecz przez zdolność przetrwania świata w permanentnej niepewności. Europa nie potrzebuje najbardziej agresywnego systemu finansowego ani systemu najbardziej deregulowanego. Potrzebuje rozwiązania, które w warunkach konfliktów, sankcji i globalnej rywalizacji pozostanie przewidywalnym filarem gospodarki. W epoce geopolityki sektor finansowy przestaje być jedynie mechanizmem rynku. Staje się jednym z głównych gwarantów europejskiej suwerenności.



Bartosz Zawisza – student studiów magisterskich na angielskim kierunku Economics na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, trzykrotny stypendysta Rektora oraz uczestnik międzynarodowego programu Triple Diploma, w ramach którego kształcił się we Włoszech i we Francji. Absolwent ekonomii. W swojej pracy licencjackiej badał ekonometrycznie efektywność energetyczną Polski i Finlandii w latach 2000–2022. Doświadczenie zawodowe zdobywał w oddziale korporacyjnym ING Banku Śląskiego oraz w firmie konsultingowej, gdzie był zaangażowany w projekty związane z dotacjami unijnymi. Członek Studenckiego Koła Naukowego Bankowości. Interesuje się ekonometrią, analizą danych oraz zagadnieniami środowiskowo-energetycznymi.

Odporność to nie slogan: jak wzmocnić europejski sektor finansowy w epoce napięć i cyberryzyka

Autor eseju wyjaśnia, że w warunkach deglobalizacji i napięć geopolitycznych stabilność finansowa Europy powinna być rozumiana jako kwestia bezpieczeństwa. Składa się na nie ciągłość płatności, zaufanie do depozytów i odporność na szoki. To nie tylko wskaźniki kapitałowe. Kluczową zmianą jest potraktowanie cyberodporności jako filaru stabilności oraz wsparcie europejskiej koordynacji reagowania na incydenty (EU-SCICF), wraz z procedurami, kanałami komunikacji i ćwiczeniami kryzysowymi. Autor wskazuje też na ryzyko koncentracji dostawców i potrzebę dywersyfikacji poprzez rozwiązania typu warm standby oraz testowane plany wyjścia. Sygnalizuje potrzebę większych ambicji Polski w budowaniu europejskiej architektury bezpieczeństwa finansowego i porzucenie aktualnego statusu naszego kraju jako peryferii realizowanego wspólnie projektu.

W Europie słowo „odporność” jest traktowane jako szumny slogan, który nie przekłada się na realne działania instytucjonalne. Świat, w którym proces globalizacji zwalnia, a gospodarka staje się polem rywalizacji państw sprawia, że kwestia stabilności finansowej nie sprowadza się wyłącznie do stóp procentowych i kapitałów banków. Staje się czymś więcej: kwestią bezpieczeństwa.

Składają się na nią takie aspekty, jak to, czy działają płatności, czy depozyty są wiarygodne, ale także, czy rynkiem nie rządzi panika po jednym, niesprawdzonym komunikacie o awarii lub ataku. To także sprawdzian czy system potrafi funkcjonować w warunkach ograniczeń handlowych i technologicznych. Obecny mechanizm jest niestety zbyt reaktywny. Najpierw musi się pojawić kryzys a dopiero potem powstają regulacje i po czasie następuje ich wdrażanie.

Stabilność europejskiego sektora finansowego stała się w dzisiejszych czasach zakładnikiem własnej fragmentacji. Owszem, istnieje wspólny rynek, przepisy czy nadzór dla największych banków w strefie euro, ale w momentach próby umacnia się logika narodowa, występująca pod hasłami w rodzaju: „ratujmy swoje”, „kapitał ma zostać u nas”. Wydaje się, że w czasach dużych napięć i niestabilności geopolitycznej taka postawa jest uzasadniona. Jest jednak bardzo kosztowna. Utrwalany jest podział rynku, zmniejsza się dywersyfikacja ryzyka i powstaje ryzyko, że państwo stanie się „samotną wyspą”.

Ostatnie lata pokazały, jak ważne jest cyberbezpieczeństwo. W okresie od stycznia 2023 roku do czerwca 2024 roku Agencja Unii Europejskiej ds. Cyberbezpieczeństwa (ENISA) odnotowała 488 incydentów¹. Tego rodzaju incydenty mogą się stać poważnym ryzykiem systemowym, zakłócać działanie krytycznych usług finansowych, wywołać efekt zarażenia a także przyczynić się do utraty zaufania. Amerykańsko-kanadyjska organizacja ERSB (*Entertainment Software Rating Board*) wskazuje na poważne ryzyko porażki w kwestii koordynacji władz – gdy instytucje reagują niespójnie, potęgują chaos i panikę. Takiego rodzaju ryzyko jest niemożliwe do „wyceny” poprzez klasyczne *stress testy*. Należy zastanowić się, jak zatem temu zaradzić. W pierwszej kolejności trzeba zrozumieć, że cyberbezpieczeństwo powinno się stać jednym z filarów stabilności finansowej, nie zaś, jak dotychczas „dodatkowym działem w systemie IT”. Konieczne jest wprowadzenie realnych procedur, kanałów komunikacji oraz dokładniejszych ćwiczeń kryzysowych, koordynowanych w strukturze międzynarodowej.

¹ Europejska Agencja ds. Cyberbezpieczeństwa (ENISA), *ENISA Threat Landscape: Finance Sector. January 2023 to June 2024*, European Union Agency for Cybersecurity (ENISA), 2024, 10.2824/5410466, https://www.enisa.europa.eu/sites/default/files/2025-02/Finance%20TL%202024_Final.pdf (dostęp: 28.02.2026).

W pełni popieram więc inicjatywy, które mają na celu stworzenie jednej linii obrony w Europie i wspólnej koordynacji incydentów cybernetycznych. ESRB rekomenduje ustanowienie paneuropejskich ram koordynacji (EU-SCICF, ang. *Pan-European systemic cyber incident coordination framework*), które mają umożliwić skoordynowaną reakcję w przypadku dużego transgranicznego incydentu. ESRB słusznie odnotowuje elementy, bez których ten system nie zadziała: klasyfikacja incydentów, bezpieczne kanały wymiany informacji, jasne punkty kontaktu, scenariuszowe ćwiczenia czy nawet mechanizmy przeciwdziałania. Uważam, że z tego właśnie powodu prace w tym obszarze należy przyspieszyć. Musimy przejść od projektu do standardu wykraczającego także poza strefę euro.

Mówiąc o cyberbezpieczeństwie niemal od razu myślimy o hakerach, którzy stoją za incydentami. Są oni rzeczywiście istotnym czynnikiem sprawczym. Jednak w kontekście ryzyka systemowego to zbyt wąskie myślenie. Jednym z głównych problemów jest bowiem koncentracja – chmury, narzędzia bezpieczeństwa, monitoring, a także krytyczne komponenty bankowości są dostarczane przez kilka dominujących firm. Ich awaria może być szokiem, który jak fala rozniesie się po Europie. Oczywiście nie chodzi o dywersyfikację, polegającą na posiadaniu kilku systemów odpowiedzialnych za jedną rzecz. Mam na myśli praktyczne rozbicie systemu na warstwy i wprowadzenie systemu *warm-standby*². Polega on na tym, że podstawowe środowisko działa u jednego dostawcy, ale u drugiego dostawcy utrzymuje się gotową do pracy infrastrukturę. W razie wystąpienia ataku będzie on w stanie skutecznie zabezpieczyć jednostkę przed niekorzystnymi konsekwencjami incydentu.

Jest jeszcze jeden element, który moglibyśmy nazwać polityczną szczerością. Europa jest świadoma, że czynniki geopolityczne wpływają na bilanse. Jednak sankcje, restrykcje eksportowe, ryzyko zamrożenia aktywów, zmienność cen energii czy zerwane łańcuchy dostaw nie powinny być traktowane jako czynniki zewnętrzne. To jest nowa rzeczywistość, która bezpośrednio wpływa na ryzyko kredytowe, rynkowe i płynności. Jeśli chcemy, żeby nadzór i regulacje były skuteczne, należy traktować ryzyko geopolityczne jako

² Tryb odtwarzania po awarii, w którym utrzymuje się uruchomione, ale nie w pełni obciążone środowisko zapasowe; jest aktualizowane danymi i gotowe do szybkiego przejęcia działania po awarii systemu podstawowego, poprzez przełączenie i doskalowanie zasobów.

pełnoprawną kategorię, nie wymówkę. To przekłada się na zmianę kultury zarządzania ryzykiem. Potrzebujemy więcej analizy scenariuszy odciążenia technologicznego czy straty dostawcy usług, a mniej wiary w to, że wszystko da się zabezpieczyć instrumentami pochodnymi.

W kontekście rozmów o cyberbezpieczeństwie w Europie nie możemy zapominać o Polsce, która nie należy do strefy euro. W dyskusji finansowej jest traktowana jako peryferie wspólnego projektu. A przecież Polska jest dwudziestą gospodarką świata i jednym z najszybciej rozwijających się państw Unii Europejskiej. Mimo to nie jesteśmy traktowani priorytetowo i poniekąd sami się na to zgadzamy. Polska powinna być bardziej ambitna w kwestii bezpieczeństwa i stabilności sektora finansowego w Europie. Powinniśmy inwestować w większą interoperacyjność kryzysową, która polegałaby na wspólnych ćwiczeniach, tworzeniu jednolitych standardów i świadomym kreowaniu linii obrony krajów europejskich. W końcu brak przynależności do strefy euro nie oznacza odciążenia się od występujących w niej problemów.

Zadbałbym także o zmianę tonu polskiej debaty. Chwalimy się stabilnymi bankami (co jest prawdą), ale powinniśmy więcej mówić o stabilności jako usłudze publicznej. Stabilność nie jest nagrodą za dobre wskaźniki kapitałowe w spokojnych latach. To zdolność państwa i rynku do utrzymania podstawowych funkcji nawet w sytuacji zaistniałego incydentu. Tym samym w Europie należałoby zmienić definicję „braku kryzysu” (choć według ekonomistów zawsze jest jakiś kryzys) na „zdolność do działania mimo szoku”. W sytuacji napięć geopolitycznych stabilność nie polega na bierności, tylko na fakcie, że system „uruchamia” tryb awaryjny.

Podsumowując – kluczowe jest, aby cyberbezpieczeństwo stało się filarem stabilności i bezpieczeństwa. Geopolityka zaś powinna stać się normalną kategorią w bankach i nadzorze, a nie funkcjonować wyłącznie jako temat rozmów na konferencjach. Potrzebujemy więcej odwagi i sprawczości Polski w budowanie tego ładu. W kryzysie nikt nie zapyta, czy problem zaistniał „w euro”, czy „poza euro”.



Alicja Stankiewicz – doktorantka w Katedrze Ubezpieczeń Gospodarczych Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. Absolwentka studiów licencjackich na kierunku Finanse i rachunkowość (specjalność: rachunkowość i skarbowość, 2018–2021) oraz studiów magisterskich Finanse, audyt, inwestycje (specjalność: finanse, audyt, podatki, 2021–2023). Od 2023 roku doktorantka w Szkole Doktorskiej w dyscyplinie ekonomia i finanse (obszar: ubezpieczenia). Laureatka Konkursu o Nagrodę Rzecznika Finansowego za najlepszą pracę licencjacką (2022) oraz konkursu EFPF Polska na najlepszą pracę magisterską w zakresie planowania finansów osobistych i doradztwa finansowego (2025). W latach 2023–2025 związana z PZU S.A. jako Specjalista ds. ubezpieczeń korporacyjnych w obszarze gwarancji ubezpieczeniowych. Od maja 2025 roku Starszy Specjalista w Zespole Negocjatorów Gwarancji w TUIR WARTA S.A. Specjalizuje się w gwarancjach ubezpieczeniowych, analizie ryzyka oraz zagadnieniach z zakresu finansów i ubezpieczeń.

Stabilność finansowa Europy w czasach niepewności: rola sektora ubezpieczeń i ESG

Stabilność europejskiego systemu finansowego nie zależy już wyłącznie od kondycji banków, lecz od zdolności całej gospodarki do identyfikacji, wyceny i rozpraszania ryzyk systemowych. Szczególną rolę odgrywa sektor ubezpieczeniowy, który poprzez wycenę, transfer i rozproszenie ryzyk – w tym geopolitycznych i klimatycznych – wzmacnia odporność finansową Europy. Integracja kryteriów ESG w procesy inwestycyjne i nadzorcze stanowi skuteczne narzędzie zarządzania ryzykiem długoterminowym, łącząc cele transformacji gospodarczej z bezpieczeństwem finansowym.

W ostatnich dekadach stabilność europejskiego sektora finansowego utożsamiano przede wszystkim ze stabilnością banków¹. Źródła współczesnej niestabilności coraz rzadziej mają jednak charakter czysto finansowy. Deglobalizacja, napięcia geopolityczne czy transformacja klimatyczna sprawiają, że system finansowy coraz częściej mierzy się z ryzykami, które powstają poza nim, lecz realnie na niego oddziałują².

1 Basel Committee on Banking Supervision, *Basel III: A Global Regulatory Framework for More Resilient Banks and Banking Systems*, Bazylea, Bank for International Settlements, 2010.

2 World Weather Attribution and Climate Central, *When Risks Become Reality: Extreme Weather in 2024*, World Weather Attribution, 2024, <https://www.worldweatherattribution.org/when-risks-become-reality-extreme-weather-in-2024/>

Obecnie stabilność finansowa zależy także od zdolności gospodarki do identyfikacji, wyceny i rozpraszania ryzyka systemowego – zanim przerozdi się ono w kryzys. Uważam, że dyskusje o bezpieczeństwie finansowym wciąż koncentrują się nadmiernie na bankach, pomijając rolę sektora ubezpieczeniowego. To właśnie ubezpieczyciele – poprzez wycenę ryzyka oraz jego transfer – stają się jednym z kluczowych filarów stabilności w czasach narastających szoków klimatycznych i geopolitycznych.

W niniejszym eseju argumentuję, że Europa powinna wzmocnić stabilność finansową poprzez redefinicję roli sektora ubezpieczeniowego oraz integrację ESG (ang. *Environmental, Social, Governance*) jako narzędzia zarządzania ryzykiem systemowym.

Zmiana charakteru współczesnych ryzyk wymaga zmiany sposobu myślenia o stabilności finansowej. W czasach intensywnej globalizacji powszechne było przekonanie o możliwości ograniczania ryzyk między innymi poprzez regulacje sektora bankowego. Obecnie na sile zyskują ryzyka strukturalne, których skutków nie można łatwo ograniczyć poprzez dywersyfikację.

Pierwszym z nich są napięcia geopolityczne i postępująca deglobalizacja. Sankcje gospodarcze oraz finansowa presja polityczna zwiększają nieprzewidywalność ryzyka ekonomicznego³. W efekcie stabilność finansowa zależy od odporności gospodarki na szoki zewnętrzne, a nie jedynie od kondycji instytucji finansowych.

Drugim ze źródeł jest ryzyko klimatyczne, które przestaje być problemem wyłącznie środowiskowym, a staje się czynnikiem finansowym, wpływającym na wycenę aktywów czy stabilność przedsiębiorstw. Ekstremalne zjawiska pogodowe zwiększają straty ubezpieczeniowe, a transformacja energetyczna generuje ryzyko nieoczekiwanych spadków wartości aktywów⁴.

Podczas gdy banki odpowiadają za alokację kapitału i płynność, ubezpieczyciele umożliwiają funkcjonowanie gospodarki w warunkach niepewności. Stabilność finansowa nie polega wyłącznie na zapobieganiu kryzysom, lecz na zdolności systemu do absorpcji strat, gdy kryzysy stają się nieuniknione.

3 World Bank, *Global Economic Prospects*, Waszyngton, World Bank, 2025, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstreams/a9e24256-baf8-45bb-9075-75e437e1d6f7/download>

4 Polska Izba Ubezpieczeń i EY, *Klimat rosnących strat. Rola ubezpieczeń w ochronie klimatu i transformacji energetycznej*, Warszawa, Polska Izba Ubezpieczeń, 27.07.2023, <https://www2.piu.org.pl/klimat-rosnacych-strat-ubezpieczyciele-istotnym-ogniwem-w-zarzadzaniu-ryzykiem-klimatycznym/>

Po pierwsze – sektor ubezpieczeniowy odgrywa kluczową rolę w ekonomicznej wycenie ryzyka⁵. Wysokość składek ubezpieczeniowych stanowi jeden z sygnałów rynkowych informujących o rzeczywistych kosztach zagrożeń.

Po drugie – ubezpieczyciele oraz reasekuratorzy umożliwiają rozproszenie skutków szoków gospodarczych w czasie i przestrzeni. Dzięki globalnym mechanizmom transferu ryzyka straty nie obciążają jednorazowo budżetów państw ani systemów bankowych.

Po trzecie – sektor ubezpieczeniowy jest jednym z największych długoterminowych inwestorów instytucjonalnych w Europie⁶. Charakter jego zobowiązań sprzyja finansowaniu projektów infrastrukturalnych oraz transformacji energetycznej, które wymagają stabilnego kapitału.

Rosnące znaczenie sektora ubezpieczeniowego wskazuje, że stabilność finansowa Europy powinna być postrzegana jako efekt zdolności całego systemu gospodarczego do zarządzania ryzykiem długoterminowym. W tym ujęciu podejście ESG staje się nie tyle projektem normatywnym, co narzędziem finansowej oceny ryzyka.

Kryteria środowiskowe, społeczne i związane z ładem korporacyjnym umożliwiają wcześniejszą identyfikację zagrożeń wpływających na wartość aktywów, stabilność przedsiębiorstw oraz skalę przyszłych strat ubezpieczeniowych, ograniczając ryzyko ich błędnej wyceny i kumulacji⁷. Sektor ubezpieczeniowy znajduje się w centrum tego procesu, ponieważ materializacja tych ryzyk bezpośrednio wpływa na jego wypłacalność i decyzje inwestycyjne. Integracja ESG w nadzorze i regulacjach powinna więc wzmacniać zarządzanie ryzykiem systemowym, a nie stanowić dodatkowe obciążenie regulacyjne. Tylko w ten sposób możliwe jest połączenie celów transformacji gospodarczej z długoterminową stabilnością systemu finansowego.

5 Polska Izba Ubezpieczeń i EY, *Klimat rosnących strat. Rola ubezpieczeń w ochronie klimatu i transformacji energetycznej*, Warszawa, Polska Izba Ubezpieczeń, 27.07.2023, <https://www2.piu.org.pl/klimat-rosnacych-strat-ubezpieczyciele-istotnym-ogniwem-w-zarządzaniu-ryzykiem-klimatycznym/>

6 Insurance Europe, *Investing for Europe's Future – The Insurers' Perspective*, 03.11.2025, Insurance Europe, <https://www.insuranceeurope.eu/mediaitem/91cc2159-69e9-4406-a6f6-5377abd7339f/Investing+from+insurers+perspective.pdf?inline=1>

7 Insurance Europe, *Annual Report 2023–2024: Sustainability*, Bruksela, Insurance Europe, 30.05.2024.

Jeżeli stabilność finansowa w coraz większym stopniu zależy od zdolności gospodarki do zarządzania ryzykiem systemowym, architektura regulacyjna powinna zostać dostosowana do tej nowej rzeczywistości. W mojej ocenie wymaga to trzech zasadniczych zmian w sposobie projektowania polityki finansowej.

W pierwszej kolejności należy w większym stopniu włączyć sektor ubezpieczeniowy do architektury bezpieczeństwa gospodarczego. Oznacza to uwzględnianie perspektywy ubezpieczeniowej w analizach ryzyka systemowego oraz szersze wykorzystanie danych i modeli ryzyka rozwijanych przez ubezpieczycieli w procesie tworzenia polityk publicznych.

Po drugie – Europa powinna rozwijać mechanizmy współdzielenia ryzyka między sektorem publicznym a prywatnym, szczególnie w obszarze ryzyk klimatycznych. W warunkach rosnącej częstotliwości ekstremalnych zdarzeń pogodowych wyłączne poleganie na budżetach państw staje się coraz mniej efektywne fiskalnie. Publiczno-prywatne systemy ubezpieczeniowe mogłyby ograniczać skalę szoków gospodarczych i presji na finanse publiczne, zwiększając przewidywalność reakcji kryzysowych.

Po trzecie – integracja kryteriów ESG powinna zostać w pełni włączona do ram zarządzania ryzykiem finansowym, a nie traktowana jako odrębny obszar regulacyjny. Konieczne jest rozwijanie spójnych standardów danych ESG oraz ich systematyczne uwzględnianie w regulacjach wypłacalnościowych i procesach nadzorczych. Takie podejście pozwoliłoby ograniczać ryzyko błędnej wyceny aktywów i wzmacniać długoterminową odporność systemu finansowego.

Zmiany te nie wymagają przebudowy instytucji europejskich, lecz zmiany perspektywy – przejście od reagowania na kryzysy do aktywnego zarządzania ryzykiem.

Europa wchodzi w okres trwałej niepewności, w którym kryzysy gospodarcze coraz rzadziej wynikają z nierównowagi finansowej, a coraz częściej są konsekwencją zjawisk klimatycznych i geopolitycznych. W takich warunkach stabilność finansowa nie może być rozumiana wyłącznie jako efekt skutecznego nadzoru nad instytucjami bankowymi. Jej fundamentem staje się zdolność gospodarki do przewidywania, wyceny i rozpraszania ryzyka, zanim przekształci się ono w destabilizujący wstrząs.

Sektor ubezpieczeniowy, wspierany przez rozwój narzędzi ESG, odgrywa w tym procesie szczególną rolę. Łączy bowiem świat realnych zagrożeń z mechanizmami finansowymi umożliwiającymi ich absorpcję. Wzmocnienie stabilności systemu finansowego wymaga zatem zmiany sposobu myślenia – przejście od ochrony instytucji finansowych do budowy systemu, zdolnego zarządzać niepewnością w długim horyzoncie.

W świecie rosnącej złożoności gospodarczej stabilność nie oznacza eliminacji ryzyka, lecz zdolność instytucji do bezpiecznego funkcjonowania w jego obecności. To właśnie zdolność do ubezpieczania przyszłości może stać się najważniejszym źródłem bezpieczeństwa finansowego Europy w nadchodzących dekadach.



Anna Szcześniak – jestem studentką III roku kierunku Law in International Relations and Business. Interesuję się zagadnieniami prawa międzynarodowego, biznesu oraz sektora lotniczego. Przekuwam te zainteresowania w wiedzę badawczą, przygotowując pracę licencjacką pt. „Corporate governance in international aviation companies: legal challenges and European Union regulatory framework”.

Do moich najważniejszych osiągnięć należy reprezentowanie Polski w prestiżowym międzynarodowym konkursie prawniczym The Brown Mosten International Client Consultation Competition (2026). Doświadczenie w merytorycznej dyskusji i rozwiązywaniu sporów zdobywałam również jako aktywna członkini uczelnianego koła negocjacji oraz uczestniczka szkół zimowych organizowanych przez stowarzyszenie ELSA. Posiadam kompetencje organizacyjne, które potwierdziłam współtworząc ważne wydarzenia naukowe, w tym międzynarodową konferencję GAJE 2025. Pasjonuję się podróżami, nauką języków obcych. W wolnych chwilach doskonalę techniki negocjacyjne, wierząc, że skuteczne porozumienie jest kluczem w nowoczesnym obrocie międzynarodowym.

Suverenność oparta na trzech filarach: moja wizja bezpiecznego sektora finansowego UE w obliczu wojen hybrydowych i geopolitycznych napięć

Autorka eseju analizuje bezpieczeństwo finansowe Europy w dobie eskalujących konfliktów zbrojnych oraz niestabilności geopolitycznej, argumentując konieczność niezwłocznego wzmocnienia jego architektury bezpieczeństwa. Wskazuje na kluczową rolę dokończenia budowy unii bankowej oraz wdrożenia ogólnoeuropejskiego systemu gwarantowania depozytów jako fundamentów ochrony przed wstrząsami zewnętrznymi. Przekonuje, że Europa musi stworzyć własny rynek bezpiecznych inwestycji, aby uniezależnić się od innych państw. Podkreśla również rolę suwerenności technologicznej, wskazując na konieczność rozwoju niezależnych systemów płatniczych i serwerowych w celu ochrony przed zagrożeniami w przestrzeni cyfrowej.

Pierwotną wersję tego tekstu musiałam usunąć ze względu na sytuację polityczną, która aktualnie ma miejsce. To na jej podstawie opieram tezę, że Europa musi natychmiast wzmocnić stabilność i bezpieczeństwo swojego sektora finansowego. W obliczu otwartych konfliktów zbrojnych, w które zaangażowani są kluczowi partnerzy Unii Europejskiej (UE), kraje członkowskie powinny zrozumieć, że nie możemy dłużej zwlekać z budową zintegrowanego systemu obrony finansowej. Musimy przyznać, że finanse stały się jedną

z najpotężniejszych broni we współczesnym świecie. W eseju przedstawię główne filary, dzięki którym sektor finansowy zostałby wzmocniony oraz stworzyłby finansowe bezpieczeństwo wszystkich obywateli.

Kluczowym elementem do zbudowania stabilnego i bezpiecznego sektora finansowego jest unia bankowa. Aktualnie w ramach unii bankowej Europejski Bank Centralny nadzoruje największe banki w strefie euro oraz skupia się na ryzykach, wynikających z wysokich stóp procentowych, niestabilności gospodarczej oraz cyberzagrożeń. Dzięki temu w strefie euro jest jeden system nadzorczy dla wszystkich banków. Chroni to zarówno konsumenta, jak i banki dzięki stworzeniu i ujednoczeniu zasad dla tak dużej strefy. Dodatkowo obejmuje zarządzanie kryzysowe w ramach działalności Jednolitej Rady ds. Restrukturyzacji i Uporządkowanej Likwidacji. To rada zarządza Jednolitym Funduszem Restrukturyzacji i Uporządkowanej Likwidacji, aby w razie upadłości banku koszty ponosili akcjonariusze i wierzyciele, a nie podatnicy. Dla obywateli to gwarancja, że w razie problemów finansowych banku ich oszczędności pozostają bezpiecznie a państwo nie zbiera większych opłat od podatników. Kryzys w sektorze bankowym nie musi oznaczać kryzysu finansów publicznych i cięć w państwowym budżecie. Jednak moim zdaniem idea unii bankowej nie jest jeszcze dokończona, przez co nie tworzy wystarczającej tarczy dla Europy. W obliczu obecnych kryzysów obywatel nie powinien polegać jedynie na budżecie w państwa. Bezpieczeństwo finansowe powinno być zbudowane na wielu poziomach, dzięki czemu nawet w wypadku kryzysu jednego kraju obywatelom mogłyby zostać wypłacone środki. By osiągnąć cel, jakim jest wspólne bezpieczeństwo, należałoby stworzyć ogólnoeuropejski system gwarantowania depozytów. Poza krajowymi systemami gwarancji w banku zostałby stworzony ogólnoeuropejski system. Banki opłacałyby składki, a w przypadku upadłości jednego z nich, gdy budżet krajowy byłby niewystarczający, EDIS mógłby interweniować. W związku z tym, że agresja często skupia się na krajach mniejszych lub położonych w granicach UE, obywatele tych państw powinni mieć zagwarantowane jeszcze większe bezpieczeństwo finansowe. Dzięki takim narzędziom, jak ogólnoeuropejski system gwarantowania depozytów, próby destabilizacji rynków lub wywołania paniki wśród obywateli byłyby utrudnione. Pamiętajmy, że w dzisiejszych czasach, przy dużej ilości fake newsów, bardzo ważne jest to, by dać obywatelom dodatkową „poduszkę bezpieczeństwa”.

Samo zabezpieczenie banków to jednak za mało, by przy obecnej sytuacji politycznej na świecie uznać, że Europa nie jest zagrożona. Historycznie to dolar amerykański oraz amerykańskie obligacje skarbowe pełniły rolę zabezpieczenia. Jednak w kwietniu 2025 roku ta zasada zawiodła w związku z licznymi obawami o wojnę handlową oraz niestabilność polityki fiskalnej USA. Sprawdzony mechanizm, który do tej pory działał, pozbawił inwestorów zabezpieczenia przed globalnymi zmianami. Ta sytuacja wywołała chaos na rynku walutowym. Moim zdaniem odpowiedzią Europy powinno być stworzenie własnego rynku bezpiecznych aktywów, wspólnych obligacji oraz jednolitego rynku długu, który pod względem skali i bezpieczeństwa mógłby konkurować z rynkiem amerykańskim. Dałoby to alternatywę inwestorom do zabezpieczania swoich aktywów poza Stanami Zjednoczonymi. Dodatkowo uniezależniłoby to Europę od pozostałych państw, ponieważ zamiast zaciągać długi na zewnątrz, kapitał inwestycyjny pozostawałby w ramach UE. Ten proces stworzyłby realne bezpieczeństwo wewnętrzne, wzmocniłby autonomię strategiczną oraz zbudował silną i suwerenną politykę pieniężną.

Warto jednak pamiętać, że stabilność finansowa w XXI wieku to również bezpieczeństwo serwerów. Nawet najlepsza polityka stabilizacyjna czy stworzenie najbezpieczniejszych aktywów świata nie będą wystarczające, jeśli Europa nie skupi uwagi na cyberbezpieczeństwie. W dobie toczącej się wojny hybrydowej ataki na infrastrukturę technologiczną są codziennością. Dlatego bezpieczeństwo sektora finansowego tak bardzo zależy od odporności systemów cyfrowych. Wraz ze wszystkimi pomysłami skupiającymi się na budowie finansowej ściany Europy powinniśmy coraz bardziej skupić się na zbudowaniu wewnętrznych europejskich systemów obrony technologii. Pierwszym krokiem jest wprowadzony akt o operacyjnej odporności cyfrowej. Nakłada on na banki i inne instytucje finansowe bardzo rygorystyczne wymogi ochrony przed cyberatakami czy awariami technologicznymi. Jednak czy taka regulacja jest wystarczająca? Moim zdaniem nie. Europa powinna walczyć o suwerenność technologiczną w tym sektorze. Należy zacząć promować europejskie systemy płatnicze oraz te, które służą do przechowywania wszelkich danych finansowych. Wartość danych umieszczonych na serwerach poza granicami Europy jest ogromna i nie może być zależna od polityki czy sytuacji innych państw. Bezpieczne serwery to, w moim rozumieniu, narzędzie zbudowane w ramach polityki bezpiecznej finansowo Europy

dla Europy i Europejczyków. Może to jedynie oznaczać, że to my powinniśmy przechowywać dane i mieć do nich dostęp.

Podsumowując: wydarzenia z ostatnich lat, a zwłaszcza ostatnich miesięcy, udowodniły, że Europa potrzebuje wzmocnienia stabilizacji i bezpieczeństwa. To szczególnie ważne przy obecnych napięciach geopolitycznych oraz trendzie do deglobalizacji. Pamiętajmy, że w przypadku trudnej sytuacji rynkowej danego kraju będzie on musiał szukać pomocy poza swoimi granicami. Powstaje zatem pytanie, czy jako obywatele Unii Europejskiej stworzymy wreszcie „poduszkę” odporną na tego typu sytuację, czy też nadal będziemy polegać na amerykańskiej polityce. Widząc jej tendencję do izolacjonizmu, powinniśmy raczej zrozumieć, że suwerenność i posiadanie własnych zasobów jest nam potrzebne. Co aktualnie zmieniałabym w Polsce i w Europie? Przede wszystkim sposób myślenia o integracji. Nie powinniśmy postrzegać jej jako utraty części narodowej tożsamości, lecz jako drogę do ochrony naszych obywateli. Budowa bezpiecznej finansowo Europy dla Europejczyków to nie tylko postulat ekonomiczny. To stworzenie stabilizacji i niezależności od innych państw w czasie kryzysu.



Wiktoria Figiel – studentka drugiego roku ekonomii na Uniwersytecie Wrocławskim, specjalizująca się w prawie podatkowym. Doświadczenie w zakresie funkcjonowania administracji publicznej zdobywała jako sekretarz Młodzieżowej Rady Miejskiej Jeleniej Góry, gdzie od strony praktycznej poznawała zasady działania sektora publicznego. Obecnie należy do Koła Prawa Finansowego „Fiscus”. Jej czas wolny wypełnia muzyka (zwłaszcza na żywo) oraz literatura.

Wyjście z cienia mocarstw: finanse w dobie cyfrowej destabilizacji

W eseju postawiono tezę, że w dobie deglobalizacji i konfliktów hybrydowych stabilność finansowa Europy musi zostać przededefiniowana i być rozumiana jako kluczowy element strategii obronnej państwa. Popieram pomysł budowy suwerenności technologicznej na wzór polskiego systemu BLIK, zwiększenie świadomości obywateli w obliczu zagrożeń związanych ze sztuczną inteligencją oraz wzmocnienie odporności unijnego prawa na zewnętrzne naciski. Celem zaproponowanych zmian jest stworzenie systemu zdolnego do autonomicznego i niezakłóconego działania w warunkach narastającej niepewności geopolitycznej.

Nowy wymiar stabilności

Finansowy świat znany z podręczników do historii oraz opowieści rodziców oparty był na rynkowym optymizmie i międzynarodowych powiązaniach. Dziś trafia na mur będący wynikiową trendu deglobalizacji. Przez lata struktura finansowa Unii Europejskiej (UE) była kształtowana przez pryzmat otwartości rynków. Mechanizmy regulacyjne koncentrowały się na efektywności przepływów, niemal całkowicie bagatelizując ryzyko związane z suwerennością państwa. Nie można jednak krytykować takiej praktyki, ponieważ działania te zostały rozpoczęte w innych realiach. Obecnie finanse bywają

narzędziem agresywnej walki politycznej. Konflikty między Waszyngtonem a Pekinem, niejasna przyszłość udziału USA w bezpieczeństwie Europy oraz tragiczne wydarzenia na Bliskim Wschodzie, szczególnie te wyniszczające Palestynę sprawiają, że Europejczycy powinni na nowo zdefiniować, czym właściwie jest stabilność. Moim zdaniem stabilność finansów w 2026 roku przestała być jedynie kwestią ekonomiczną i stała się elementem strategii obronnej. To nie tylko odpowiednie rezerwy złota czy płynność finansowa, ale przede wszystkim odporność na ataki hybrydowe, niezależność technologiczna i zabezpieczenie przed dezinformacją napędzaną przez sztuczną inteligencję. Uważam, że zapewnienie realnego bezpieczeństwa wymaga przejścia od pasywnego kontrolowania i zarządzania ryzykiem do aktywnego i przemyślanego budowania odporności sektora finansowego na zawirowania geopolityczne i hybrydowe.

Polski model odporności płatniczej europejskim standardem

Warto poruszyć temat europejskiej zależności od globalnych systemów płatniczych spoza naszego kontynentu. Mimo rosnącego gospodarczego potencjału Europa ciągle w dużym stopniu korzysta z rozwiązań kontrolowanych przez ogromne potęgi spoza UE. Zwłaszcza ostatnie lata pokazały, że w czasach napięć dostęp do systemów płatniczych może zostać niemal z dnia na dzień wykorzystany jako broń. Przerwy czy ograniczenia w działaniu operatorów płatności to miliardowe straty i realne zagrożenie dla funkcjonowania państw. Z pozoru niewielka, ale kilkugodzinna usterka spowodowana przez wadliwe oprogramowanie firmy CrowdStrike, która sparaliżowała działanie systemu Microsoft na lotniskach i w sklepach, według wstępnych szacunków miała przynieść straty o wartości ponad miliarda dolarów¹.

W tej sytuacji warto zwrócić uwagę na polski system BLIK, który uważam za prawdziwy fenomen i wzór do naśladowania na skalę światową. BLIK to coś więcej niż wygodne narzędzie płatnicze. To nasza cyfrowa suwerenność w praktyce. Własny system, działający niezależnie od gigantów amerykańskich czy azjatyckich, który daje Polsce bezpieczeństwo w razie potencjalnych

¹ Isidore C., *Costs from the global outage could top \$1 billion – but who pays the bill is harder to understand* | CNN Business. CNN, 21.07.2024, <https://edition.cnn.com/2024/07/21/business/crowdstrike-outage-cost>, dostęp 23.02.2026.

zakłóceń. Nasz kraj może funkcjonować samodzielnie nawet w przypadku cyberataków na międzynarodowe centra danych lub w sytuacji odcięcia od globalnych systemów rozliczeniowych w wyniku sankcji. Uważam, że Europa powinna przestać być tylko „pochłaniaczem” technologii powstających w Dolinie Krzemowej. Należy zacząć konsekwentnie wspierać budowę krajowych systemów płatniczych. Stabilność finansów Unii Europejskiej musi się opierać na przekonaniu, że niezależnie od światowych zawirowań, wewnętrzne przepływy finansowe są odporne na wstrząsy.

Broń informacyjna i sztuczna inteligencja: zagrożenie dla zaufania

Sporym problemem staje się wpływ sztucznej inteligencji na zaufanie do instytucji finansowych, państw i polityków nimi rządzących. Technologia deepfake osiągnęła poziom, w którym nawet osobom wyedukowanym i z pozoru uodpornionym na tego typu oszustwa trudno zweryfikować prawdziwość czytanych czy oglądanych materiałów. Zaplanowany atak dezinformacyjny, w którym na przykład fałszywe nagrania pokazują polityków bądź szefów banków centralnych ogłaszających upadłość tych instytucji, może przerodzić się w powszechną panikę i masowe wycofywanie depozytów. Tego nie zatrzymają żadne tradycyjne mechanizmy bezpieczeństwa.

Sądzę, że bezpieczeństwo finansowe w erze sztucznej inteligencji wymaga zintensyfikowania działań edukacyjnych. Stabilność finansowa zaczyna się w naszych umysłach. Weryfikacja źródeł informacji w dobie cyfrowej dezinformacji powinna stać się dla każdego obywatela instynktownym standardem bezpieczeństwa. Należy ją wdrażać z taką samą determinacją, z jaką społeczeństwa adaptują nowe nawyki w obliczu globalnych kryzysów. To oznacza zmiany w priorytetach edukacyjnych, a konkretniej – położenie nacisku na naukę rozpoznawania emocjonalnych manipulacji tworzonych przez algorytmy. W epoce deglobalizacji rywalizacja o wpływy w obszarze informacji może toczyć się szybciej niż na giełdzie.

Geopolityczny immunitet

W zakresie prawa widzę potrzebę zwiększenia odporności Unii Europejskiej na zewnętrzny szantaż ekonomiczny. Obecnie sektor finansowy Europy jest

ofiara asymetrii sił, a przykładem są między innymi komplikacje z wdrożeniem globalnego minimalnego podatku od korporacji czy podatku od usług cyfrowych. Mocarstwa spoza Europy grożą wycofaniem swojego kapitału lub nałożeniem odwetowych ceł i skutecznie blokują przy tym unijną legislację. Unia Europejska powinna wypracować instrumenty, które uchronią ją przed zewnętrznymi mocarstwami. Jeśli państwo decyduje się na wdrożenie norm bezpieczeństwa czy sprawiedliwości podatkowej, które są zgodne z polityką Unii Europejskiej, musi mieć pewność, że ewentualne represje ze strony partnerów spoza UE zostaną odebrane jako atak na całą unię. Dziś stabilność sektora finansowego zależy w dużej mierze od tego, czy Europa odważy się postawić własne, niemalże nienegocjowalne warunki, czy też wycofa się z kluczowych reform, ulegając presji korporacyjnej lub politycznej ze strony Waszyngtonu. Bez determinacji w dążeniu do zachowania swych praw w zakresie regulacji nasze finansowe bezpieczeństwo zawsze będzie wynikiem rozgrywki największych mocarstw – będziemy w niej jedynie „pionkami”.

Fundamenty spokoju

Wzmacnianie stabilności finansowej w czasach deglobalizacji wymaga odejścia od dawnych schematów. Obecnie największe znaczenie mają szybkość reagowania, niezależność technologiczna i świadomość społeczna. Ważna jest budowa ulepszonych systemu, w którym nowoczesne rozwiązania stają się fundamentem europejskiej autonomii. Równocześnie konieczne jest wytworzenie odporności na dezinformację napędzaną przez sztuczną inteligencję, ponieważ tylko wtedy zaufania nie podważą nawet najbardziej zorganizowane ataki hybrydowe. Perspektywa wystąpienia różnorodnych zagrożeń powinna skutkować motywacją do przebudowania systemu finansowego na bardziej świadomy. Jest to szansa, ale również pewien obowiązek wobec przyszłych pokoleń i nas samych. Stabilna gospodarka to ta, która potrafi zachować spokój i działać bez przerw.

**Jak technologia, infrastruktura
płatnicza i regulacje mogą wzmacniać
stabilność gospodarki
w warunkach konfliktów, sankcji,
kryzysów energetycznych i cyberzagrożeń?**



Natalia Suchowolak – studentka I roku studiów magisterskich na kierunku Analityk Finansowy 2.0 na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach oraz absolwentka studiów licencjackich na kierunku Finanse i Rachunkowość na Uniwersytecie Szczecińskim. Swoje zainteresowania naukowe koncentruje wokół analizy finansowej, zarządzania ryzykiem, funkcjonowania rynków kapitałowych oraz finansów publicznych. Aktywnie rozwija kompetencje w zakresie nowoczesnej analizy danych poprzez udział w licznych szkoleniach z zakresu narzędzi informatycznych oraz mechanizmów giełdowych. Jest czynną uczestniczką konferencji naukowych oraz autorką publikacji z zakresu rynku kapitałowego i analizy instrumentów finansowych. Doświadczenie oraz wiedzę merytoryczną pogłębia jako członkini Koła Naukowego Analiz Rynku Finansowego. Wierzy, że wykorzystanie zaawansowanych narzędzi analizy danych pozwala nie tylko na interpretację rynków, ale przede wszystkim na kreowanie wartościowych rozwiązań odpowiadających na współczesne wyzwania finansów publicznych i prywatnych. Obecnie koncentruje się na dalszym rozwoju kompetencji analitycznych, dążąc do jak najlepszego wykorzystania nowoczesnych technologii w pracy finansisty.

Cyfrowa tarcza płatnicza. Jak państwo chroni suwerenność finansową w dobie konfliktów hybrydowych?

W dobie konfliktów hybrydowych nowoczesna infrastruktura staje się fundamentem stabilności gospodarczej i suwerenności cyfrowej państwa. Niezależność technologiczna oparta na krajowych rozwiązaniach, takich jak BLIK, decentralizacji danych oraz sztywnych regulacjach stanowi kluczową barierę przed cyberatakami i inwigilacją. Budowa wewnętrznej infrastruktury finansowej decyduje o zdolności państwa do niezależności w sytuacjach kryzysowych.

Współczesne konflikty mogą przybierać różne formy. Kiedyś kojarzone wyłącznie z działaniami na froncie, dziś cechują się dezinformacją, zachwianiem równowagi makroekonomicznej oraz atakami cybernetycznymi. Cyberataki w znacznym stopniu mają na celu wywołanie dysfunkcyjności infrastruktury krytycznej. Zakłócenie jej funkcjonowania może zaburzyć rozwój gospodarczy państwa oraz zagrozić mieniu i życiu obywateli. W tym kontekście staje się jasne, że ochrona tego systemu w dobie zagrożeń hybrydowych zyskała status nadrzędnej misji państwa. Raporty Agencji Unii Europejskiej ds. Cyberbezpieczeństwa (ENISA) z lat 2024–2025 potwierdzają, że sektor finansowy stanowi jeden z głównych obiektów ataków hackerskich. Wysoka

częstotliwość tych incydentów jest związana z istotnością systemów płatniczych. Stanowią one podstawowy filar gospodarki, na którym opiera się sprawne działanie pozostałych usług oraz codzienne życie obywateli. Nowoczesna infrastruktura, wspierana przez odpowiednie regulacje, staje się gwarantem stabilności gospodarczej państwa.

Rzeczywistość nieustannie weryfikuje odporność tych rozwiązań, stawiając sektor finansowy przed wymagającymi wyzwaniami. Najpowszechniejsze są ataki typu DDoS (ang. *Distributed Denial of Service*), charakteryzujące się napieraniem na serwery lub witryny internetowe poprzez masowe żądania HTTP z wykorzystaniem jednocześnie wielu przejętych komputerów. W kontekście blokowania dostępu do usług finansowych cyberprzestępcy dążą do wzbudzenia paniki wśród obywateli i wywołania złudnego wrażenia paraliżu państwa – uderzają w najbardziej odsłonięte elementy systemu. Przykładem jest atak na system płatności BLIK, który miał miejsce w listopadzie 2025 roku. Szturm na serwery doprowadził do licznych zakłóceń w generowaniu kodów i realizacji płatności.

Zasadniczym aspektem dla stabilności gospodarki w trakcie incydentu okazała się szybkość reakcji i skuteczność odpowiednich służb, a także działania operatora BLIK w przywróceniu usługi. Brak konieczności czasowego wyłączenia serwisu wskazuje na efektywność polskiej infrastruktury rozliczeniowej. Tak ekspresowe podjęcie działań stabilizujących i naprawczych byłoby trudniejsze w przypadku pełnej zależności od zagranicznych systemów. Sytuacja potwierdza, jak znacząca dla państwa jest suwerenność technologiczna w czasach narastających cyberzagrożeń.

Zwiększenie odporności na ataki DDoS to dopiero pierwszy krok do skonstruowania nowoczesnej tarczy cyfrowej. Kolejnym elementem jest zabezpieczenie bazy danych przed awariami bądź utratą łączności. Współczesne konflikty ukazują wrażliwe punkty scentralizowanych danych, które stają się łatwym celem. Jest to sygnał konieczności przejścia na rozproszone modele. Na popularności zyskuje blockchain – rejestr, który służy do przechowywania informacji w wielu lokalizacjach. To rozwiązanie znacząco utrudni agresorom dostęp do danych oraz uniemożliwi dokonywanie zmian czy usuwanie wpisów bez widocznej ingerencji. Powstrzyma to wszelkie próby fałszowania informacji, co wzbudzi wzrost zaufania do rejestrów publicznych nawet w dobie kryzysu.

Aby w pełni wykorzystać potencjał decentralizacji, kluczowym aspektem jest zachowanie suwerenności danych. W tym kontekście Polska podjęła pierwsze starania w kierunku rozpoczęcia współpracy z krajowymi dostawcami chmury. Wzmocnienie suwerenności cyfrowej to strategiczny krok, który pozwoli na uniknięcie uzależnienia od zewnętrznych podmiotów, oferujących takie usługi, oraz zagwarantuje zachowanie bezpośredniego nadzoru nad danymi wrażliwymi obywateli. Jest to zdecydowana odpowiedź na ryzyka ujawnione w związku z programem infiltracji PRISM. Dowodzi, że posiadanie własnej chmury jest fundamentalne dla ograniczenia inwigilacji ze strony obcych liderów technologicznych i chronienia dobra obywateli. Wykorzystanie chmury staje się również kluczowym aspektem w obliczu wystąpienia konfliktów zbrojnych. Mariusz Kaczmarek, były wiceprezes PrivatBanku wspomina, że migracja baz danych „to była operacja przeprowadzona w warunkach ekstremalnych, ale dzięki temu ukraińska bankowość nie załamała się nawet w najtrudniejszych tygodniach”. To doświadczenie pokazuje, że w sytuacjach nadzwyczajnych odporność sektora finansowego zależy przede wszystkim od podjęcia błyskawicznych działań, co czyni chmurę strategicznym narzędziem w utrzymaniu prawidłowego funkcjonowania gospodarki.

Praktyczna realizacja cyfrowej suwerenności w Polsce nie polega wyłącznie na innowacyjnych rozwiązaniach technologicznych, ale przede wszystkim na ustaleniu zasad ich wykorzystania. Fundamentem sposobu zarządzania ryzykiem w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych jest unijne rozporządzenie DORA (*Digital Operational Resilience Act*), ustanawiające standardy techniczne i umowne oraz metody nadzoru. Polskie władze uzupełniają tę sferę o własne regulacje, takie jak projekt Wspólna Infrastruktura Informatyczna Państwa. Koncepcja zakłada stworzenie bezpiecznego i ujednoczonego systemu przetwarzania informacji dla administracji, co optymalizuje koszty oraz podniesie standardy usług i ochrony danych obywateli. Dopełnieniem tej inicjatywy są Standardy Cyberbezpieczeństwa Chmur Obliczeniowych, definiujące zabezpieczenia dla danych w chmurze. Z racji wielowymiarowej struktury regulacji polska infrastruktura cyfrowa stanowi realną odpowiedź na wyzwania współczesnej wojny hybrydowej.

Wszystkie dotychczas omówione działania łączy jeden cel – uodpornienie państwa na sytuacje kryzysowe. Ostateczny test wytrzymałości stanowi próba odizolowania kraju od globalnej sieci wymiany informacji, jak między

innymi od systemu SWIFT, będącego fundamentem międzynarodowych operacji finansowych. Odcięcie od tego systemu jest uważane za ekonomiczną broń atomową, gdyż powoduje wykluczenie krajowego systemu finansowego z globalnego obiegu, a także destabilizację wewnętrznego sektora finansowego. Udowadnia to, jak kluczowe jest rozwijanie przez państwo własnej infrastruktury płatniczej, umożliwiającej wewnętrzne płatności.

Analiza współczesnych zagrożeń ukazuje ewolucję roli państwa do gwaranta suwerenności cyfrowej. Budowa krajowej chmury oraz wzmocnienie infrastruktury płatniczej stanowią fundament stabilności gospodarczej w dobie zagrożeń hybrydowych, ponieważ umożliwiają utrzymanie obiegu pieniądza oraz ochronę majątku i danych wrażliwych obywateli nawet w sytuacjach kryzysowych. Regulacje unijne i zasady wewnętrzne stanowią dodatkową tarczę, tworząc z cyberbezpieczeństwa nadrzędny filar nowoczesnego państwa.

Jednak w celu trwałego wzmocnienia stabilności gospodarczej na cyfrowym polu bitwy Polska powinna dążyć do pełnej suwerenności technologicznej w kluczowych aspektach finansowych. Konieczne jest nie tylko wdrażanie niezależnych systemów płatności, takich jak BLIK, ale w szczególności angażowanie środków w rozwój krajowych metod szyfrowania danych, które zabezpieczą je w obliczu przyszłych zagrożeń. Kolejnym decydującym zadaniem jest umocnienie zagranicznych sojuszy cyfrowych, które w przypadku odcięcia od globalnych systemów, takich jak SWIFT, umożliwią zachowanie międzynarodowej wymiany handlowej.



Anna Siewkowska – ukończyłam studia I stopnia na kierunku finanse i rachunkowość. W dniu 11 września 2024 roku obrobiłam pracę licencjacką pt. „Nowoczesne technologie w zarządzaniu finansami gospodarstw domowych”. Obecnie jestem studentką II roku stacjonarnych studiów II stopnia na kierunku finanse i rachunkowość, specjalność rachunkowość i audyt finansowy, na UMK w Toruniu. Aktywnie działam w życiu uczelni, pełnię funkcję Prezesa Studenckiego Koła Naukowego Bankowości, jestem członkinią Studenckiego Koła Forum e-Biznesu oraz Studenckiego Koła Naukowego Rachunkowości. Organizuję wydarzenia o tematyce finansowej i biznesowej oraz czynnie uczestniczę w konferencjach naukowych jako prelegentka. Należę do Komisji ds. Zrównoważonego Rozwoju UMK. Działam w Samorządzie Studenckim jako wiceprzewodnicząca Komisji ds. Sportu i Rekreacji. Uczestniczę w projekcie BAKCYL „Bankowcy dla edukacji finansowej dzieci i młodzieży”, prowadząc zajęcia z edukacji finansowej dla szkół podstawowych oraz ponadpodstawowych, a także angażuję się w działalność wolontariacką. Reprezentuję UMK w koszykówce kobiet podczas Akademickich Mistrzostw Polski.

Gospodarka w trybie odporności: moja Doktryna Ciągłości

W eseju autorka przedstawiła własną koncepcję – Doktrynę Ciągłości, czyli systemowe podejście do odporności gospodarki, które pozwala Polsce i Europie nieprzerwanie funkcjonować w obliczu kryzysów, sankcji i cyberzagrożeń. Autorka pracy proponuje konkretne rozwiązania, obejmujące infrastrukturę płatniczą, regulacje adaptacyjne, cykliczne symulacje kryzysowe oraz rachunkowość ryzyka geopolitycznego, które razem wzmacniają stabilność finansową. Pokazuje, że w świecie niepewności przewidywalność i zdolność działania stają się równie cennymi zasobami, jak wzrost produktu krajowego brutto czy rentowność.

Najbardziej niebezpieczne kryzysy nie zaczynają się od huku, wybuchu czy hałasu. Rozpoczyna je cisza. Terminal płatniczy w sklepie przestaje odpowiadać. Aplikacja bankowa jest „chwilowo niedostępna”. Na stacji benzynowej obowiązuje limit sprzedaży paliwa. Nie ma spektakularnej katastrofy, jest tylko seria drobnych przerw w przepływie pieniędzy, energii i informacji. W wyobraźni widzę, jak te pozornie niewinne usterki mnożąc się, zaczynają zagrażać funkcjonowaniu całego państwa.

Studiując finanse i rachunkowość uczę się mierzyć płynność, analizować bilanse i wyceniać ryzyko. Coraz częściej jednak mam wrażenie, że największe zagrożenia nie mieszczą się w klasycznych modelach. Nie wynikają z błędnej wyceny aktywów, lecz z przerwania ciągłości działania. W epoce

sankcji, konfliktów hybrydowych i cyberataków stabilność nie jest stanem równowagi. Jest zdolnością do funkcjonowania mimo zakłóceń.

W odpowiedzi na te zagrożenia proponuję własną koncepcję – Doktrynę Ciągłości, czyli systemowe podejście do odporności gospodarki, które w centrum stawia zdolność Polski i Europy do nieprzerwanego funkcjonowania w czasie kryzysów, sankcji i cyberataków. To ona stanowi ramę moich propozycji zmian, które mogą realnie zwiększyć bezpieczeństwo finansowe obywateli i państw.

Przez lata nagradzaliśmy optymalizację. Łańcuchy dostaw skracano do minimum kosztowego, systemy płatnicze centralizowano dla większej wydajności, regulacje harmonizowano dla jednolitości rynku. To była racjonalna strategia w dobie względnej stabilności. Dziś żyjemy w świecie, w którym globalizacja nie znika, ale przestaje być neutralna politycznie. Dostęp do energii, technologii czy systemów rozliczeniowych może stać się narzędziem nacisku.

Po pierwsze: płatności jako fundament Doktryny Ciągłości

Infrastruktura płatnicza jest układem krążenia gospodarki. Jeśli przestanie działać nawet na kilka godzin, zaufanie zaczyna erodować szybciej niż płynność. W Polsce widzę konieczność wprowadzenia mechanizmów, które pozwolą każdemu obywatelowi na dokonanie podstawowych transakcji, niezależnie od globalnych awarii systemów rozliczeniowych. Jednocześnie w Europie proponowałabym wprowadzenie obowiązkowego standardu ciągłości płatności w całym sektorze finansowym tak, aby w sytuacji zakłóceń państwa członkowskie mogły działać w sposób skoordynowany, a kryzys nie przenosił się automatycznie z jednej strefy do drugiej.

Chciałabym, aby w Polsce został opracowany plan redundancji infrastruktury rozliczeniowej, który działałby w trybie offline i był gotowy do aktywacji w ciągu kilku godzin od wykrycia zakłócenia. Redundancja nie jest luksusem. Jest koniecznością i stanowi polisę ubezpieczeniową gospodarki. Widzę, że dzięki niej obywatele czują stabilność, a inwestorzy przewidywalność.

Po drugie: regulacyjna adaptacyjność w ramach Doktryny Ciągłości

Po kryzysie finansowym, który miał miejsce w 2008 roku, sektor bankowy w Europie został wzmocniony kapitałowo. Jest to sukces europejskiego

nadzoru. Jednak współczesne szoki mają charakter asymetryczny i geopolityczny. Sankcje mogą w ciągu dni odciąć część rynku, a cyberatak sparaliżować kluczowy system. W takich warunkach sztywne ramy regulacyjne stają się dodatkowym obciążeniem.

Proponuję rozwiązanie w postaci „buforów adaptacyjnych” – z góry określonych mechanizmach czasowej modyfikacji wymogów kapitałowych lub płynnościowych, aktywowanych automatycznie w sytuacjach nadzwyczajnych. W Polsce pozwoliłoby to bankom i kluczowym instytucjom utrzymać funkcjonowanie w krytycznych godzinach. W Europie natomiast zapewni skoordynowaną reakcję rynku i nie spowoduje niezamierzonej jego fragmentacji. Stabilność nie oznacza sztywności. Oznacza kontrolowaną elastyczność. W mojej koncepcji stanowiłoby to serce Doktryny Ciągłości.

Po trzecie: wspólne ćwiczenia odporności – praktyczny wymiar Doktryny Ciągłości

Banki przechodzą regularne testy obciążeniowe (ang. *stress test*). A co z testami dla całej infrastruktury gospodarczej? Chciałabym, aby Polska we współpracy z instytucjami unijnymi organizowała cykliczne symulacje kryzysowe, obejmujące sektor finansowy, energetyczny i telekomunikacyjny. Scenariusze powinny łączyć cyberatak, zakłócenie dostaw energii i nagły odpływ kapitału.

Odporność to kompetencja. Kompetencje się trenuje. Widzę w tym przestrzeń do innowacji: europejskie centra symulacji kryzysowych mogłyby wykorzystać wirtualną rzeczywistość do realistycznych scenariuszy, a sztuczna inteligencja odpowiadałaby za natychmiastową analizę skutków decyzji podjętych w warunkach presji. To pokazuje, że Doktryna Ciągłości to nie tylko teoria, lecz praktyczne narzędzie, które mogłoby realnie zmienić działanie gospodarki. Doktryna łączy naukę, technologię i zarządzanie kryzysowe w jednym eksperymencie edukacyjno-praktycznym.

Po czwarte: rachunkowość ryzyka geopolitycznego w Doktrynie Ciągłości

Jako studentka finansów i rachunkowości wiem, że sprawozdanie finansowe powinno wiernie odzwierciedlać sytuację jednostki. Tymczasem wiele przedsiębiorstw wciąż traktuje ryzyko geopolityczne jako abstrakcyjną kategorię.

W mojej wizji w Polsce zostałyby wprowadzony obowiązek ujawnienia w raportach rocznych scenariuszy ekspozycji na sankcje, koncentrację dostaw czy podatność na zniekształcenia infrastrukturalne. W Europie analogiczne praktyki zwiększałyby przejrzystość, poprawiały zaufanie między państwami i firmami oraz wzmacniały spójność rynku. Transparentność buduje zaufanie, a zaufanie jest fundamentem rynku.

Technologia w Doktrynie Ciągłości nie jest celem samym w sobie. Może ona wzmocnić odporność tylko wówczas, gdy jest osadzona w instytucjach zdolnych do współpracy. Sztuczna inteligencja w monitorowaniu transakcji, rozproszone rejestry w rozliczeniach międzybankowych czy automatyczne systemy reagowania na awarie mają sens tylko wtedy, gdy działają w ramach skoordynowanego systemu odpornościowego. Widzę w tym szansę na prawdziwą innowację: państwo i sektor prywatny ćwiczą przewidywalność, zamiast reagować dopiero w momencie kryzysu.

Europa często definiuje swoją siłę poprzez wielkość rynku i standardy regulacyjne. W nadchodzącej dekadzie przewagą może stać się coś mniej uchwytnego, a mianowicie reputacja kontynentu, który potrafi utrzymać ciągłość działania w czasie napięć. Wierzę, że inwestorzy szukają nie tylko rentowności, ale i przewidywalności. Obywatele natomiast, oprócz wzrostu produktu krajowego brutto (PKB), oczekują także poczucia bezpieczeństwa codziennych transakcji.

Odporność nie jest przeciwieństwem efektywności. Jest jej warunkiem w świecie, w którym kryzys nie jest wyjątkiem, lecz stałym elementem krajobrazu. Jeśli Polska i Europa chcą wzmacniać stabilność gospodarki w epoce konfliktów i sankcji, muszą projektować instytucje jako konstrukcje odporne na wstrząsy – z myślą o tym, że drgania są nieuniknione.

Być może największą zmianą, jakiej dziś potrzebujemy, jest zmiana mentalna: odejście od pytania „jak rosnąć szybciej” na rzecz pytania „jak nie przestać działać”. W gospodarce XXI wieku to drugie może okazać się ważniejsze. Chcę być częścią tej zmiany, rozwijając i wdrażając Doktrynę Ciągłości – ideę, która łączy finanse, technologię i odporność systemową w jeden spójny ekosystem.

Odporność stanie się nową walutą zaufania. A zaufanie, jak wiemy z historii finansów, jest fundamentem każdego systemu gospodarczego.



Dominika Rutkowska – studentka V roku prawa na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Gdańskiego, realizująca specjalizację gospodarczo-finansową. Jej główne zainteresowania naukowe koncentrują się wokół problematyki przeciwdziałania praniu brudnych pieniędzy (AML) oraz prawnych aspektów technologii blockchain i rynków kryptoaktywów. Doświadczenie zawodowe zdobywa nieprzerwanie od drugiego roku studiów, praktykując w kancelariach prawnych. Obecnie związana z zespołem kancelarii JURISTO WALEWSKA sp.k., gdzie aktywnie wspiera procesy z zakresu szeroko rozumianego prawa spółek, spraw odszkodowawczych oraz prawa karnego. W codziennej praktyce zajmuje się również obsługą prawną podmiotów gospodarczych, łącząc wiedzę teoretyczną z praktycznymi wyzwaniami nowoczesnego obrotu biznesowego. Prywatnie pasjonatka podróży oraz aktywnego spędzania czasu. Wolne chwile poświęca na odkrywanie nowych miejsc oraz pogłębianie wiedzy z zakresu regulacji obrotu kryptowalutami. Ceni sobie interdyscyplinarne podejście do rozwiązywania problemów prawnych oraz nieustanny rozwój kompetencji w obszarze nowych technologii finansowych.

Instant compliance dla Instant Payments: AMLA i portfel EUDI jako cyfrowy pancierz Europy przed zagrożeniami hybrydowymi w 2026 roku

W obliczu pełnej implementacji płatności natychmiastowych w 2026 roku Europa staje przed wyzwaniem niedopasowania tempa transakcji do tempa weryfikacji tożsamości. W eseju przeanalizowano ryzyko wynikające z tej luki w kontekście zagrożeń hybrydowych. Autorka proponuje radykalną zmianę w postaci wprowadzenia standardu instant compliance. Autorka postuluje obowiązkową integrację portfela EUDI z wytycznymi AMLA oraz automatyzację weryfikacji beneficjentów rzeczywistych poprzez cyfrowe certyfikaty QEAA, co ma wzmocnić odporność finansową regionu Bałtyku i całej Unii Europejskiej.

W 2026 roku stabilność finansowa przestała być wyłącznie domeną banków centralnych, stając się krytycznym elementem architektury bezpieczeństwa narodowego¹. W świecie zdominowanym przez napięcia geopolityczne

¹ Gajda-Kozłowska E., Baran M., *Pakiet PSD 3 – nowa era w regulacjach płatniczych*, <https://www.ey.com/pl>, dostęp 23.02.2026.

i fragmentację globalnych rynków, systemy płatnicze stały się celem operacji hybrydowych. Europa, wdrażając płatności natychmiastowe (ang. *SCT Instant Payments*), stworzyła infrastrukturę o bezprecedensowej szybkości, w której pieniądź pokonuje granice w mniej niż 10 sekund². Jednak sama szybkość bez adekwatnych mechanizmów kontrolnych otwiera furtkę dla tak zwanej finansowej broni (ang. *weaponization of finance*) w postaci błyskawicznego finansowania kampanii dezinformacyjnych czy sabotażu infrastruktury strategicznej. Jako studentka z Gdańska, miasta będącego hubem energetycznym i morskim dostrzegam, że tradycyjne ramy *compliance* są dziś zbyt wolne, by pełnić funkcję swego rodzaju osłony. Co zatem powinniśmy zmienić w Polsce i Europie, aby nowa architektura płatnicza była bezpieczna?

Głównym problemem, który wymaga rozwiązania jest strukturalny bezwład weryfikacji tożsamości. W 2026 roku płatności dzieją się „teraz”, ale procesy *Know Your Customer* i monitorowanie sankcji w wielu instytucjach nadal przypominają realia sprzed dekady. Według danych statystycznych udział płatności online i płatności natychmiastowych drastycznie wzrósł, ale za nim nie podążyła efektywność wykrywania anomalii w strukturach umożliwiających wymianę kryptowalut na waluty tradycyjne i odwrotnie (tzw. krypto-fiat; ang. *crypto to fiat*)³.

Aktorzy hybrydowi wykorzystują asymetrię czasową między szybkością realizacji transakcji a mechanizmami ich weryfikacji. Zdarzenia w regionie Morza Bałtyckiego, takie jak sabotaż podmorskiego kabla Estlink 2 na przełomie lat 2024 i 2025 czy odnotowane w 2026 roku niepokojące manewry statku Fitburg wskazują, że operacje sabotażowe wymagają elastycznych i rozproszonych źródeł finansowania, zdolnych do unikania standardowych kontroli w bankach. Na podstawie rozporządzenia dotyczącego płatności natychmiastowych od 2026 roku transfer środków w Unii Europejskiej powinien następować w czasie nieprzekraczającym 10 sekund. Tymczasem część instytucji finansowych aktualizuje listy sankcyjne w cyklach dobowych. Powoduje to powstanie luki czasowej. W jej trakcie podmiot objęty nowymi sankcjami może dokonać transferu środków przed

2 Entrich T., *The Instant Payments Revolution: Navigating the New Regulatory Landscape and Market Opportunities*, <https://worldline.com>, dostęp 23.02.2026.

3 European Central Bank, *The digital euro: enhancing payments in the euro area*, www.ecb.europa.eu.

uwzględnieniem tych sankcji w systemach bankowych, w tym na listach publikowanych przez nowo utworzony urząd ds. Przeciwdziałania Praniu Pieniędzy i Finansowaniu Terroryzmu (AMLA).

W konsekwencji skuteczność systemu przeciwdziałania praniu pieniędzy i finansowaniu terroryzmu zależy od zdolności do prowadzenia kontroli w czasie zbliżonym do rzeczywistego. W przeciwnym razie szybkość infrastruktury płatniczej może stać się czynnikiem zwiększającym ryzyko operacyjne i naruszać bezpieczeństwo. Kluczem do naprawy tego systemu jest urzeczywistnienie AMLA oraz pełne wykorzystanie Portfela Europejskiej Tożsamości Cyfrowej (EUDI). W lutym 2026 roku AMLA rozpoczęła konsultacje nad regulacyjnymi standardami technicznymi (ang. *regulatory technical standards*; RTS) dotyczącymi należytej staranności (ang. *customer due diligence*)⁴. To moment przełomowy.

Moim głównym postulatem *de lege ferenda* jest wprowadzenie Obowiązkowego Standardu Interoperacyjności e-Tożsamości. Postuluję, aby nowe standardy RTS nakładały na instytucje finansowe i dostawców kryptoaktywów bezwzględny obowiązek akceptowania portfela EUDI jako jedynej formy zdalnej weryfikacji o poziomie zaufania „wysokim”. Obecnie dopuszczalność różnych, często mniej bezpiecznych metod weryfikacji prowadzi do arbitrażu regulacyjnego, a przestępcy szukają „najsłabszego ogniwa” w europejskim systemie nadzoru⁵.

Sama weryfikacja tożsamości klienta to jednak za mało. Europa musi udeżyć w anonimowość struktur organizacyjnych firm wykorzystywanych przez wrogie reżimy. Proponuję, aby podmioty gospodarcze o wysokim profilu ryzyka geopolitycznego miały prawny obowiązek posiadania Kwalifikowanego Elektronicznego Atrybutu (ang. *Qualified Electronic Attestation of Attributes*) dotyczącego podmiotu, który wywiera decydujący wpływ na instytucję (ang. *ultimate beneficial owner*) bezpośrednio w portfelu cyfrowym⁶. Dzięki temu AMLA, posiadając dane w formacie maszynowym, mogłaby automatycznie i w czasie rzeczywistym blokować transakcje w chwili wpisania danej osoby

4 AML Analytics, *Sanctions compliance in 2026*, www.aml-analytics.com

5 Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji, *European Digital Identity Framework*, Warszawa 2025, s. 3, 5, 20, 23.

6 digital-identity-wallet.eu, *What are the 3 types of Electronic Attestations of Attributes (EAA)?*, dostęp 25.02.2026

na listę sankcyjną. To byłoby przejście od sprawdzania list raz dziennie *post factum* do automatycznego „bezpiecznika” wbudowanego w kod płatności.

Dla Polski stabilność płatności ma wymiar egzystencjalny. Port w Gdańsku, generujący rocznie 55 mld zł wpływów do budżetu, polega na absolutnej ciągłości operacji logistycznych i płatniczych⁷. W 2025 roku musimy patrzeć na infrastrukturę płatniczą, jak na element tarczy antyhybrydowej. Ataki typu DDoS (ang. *distributed denial of service*) na systemy bankowe czy precyzyjnie targetowana dezinformacja o rzekomej niewypłacalności kluczowych instytucji mogą sparaliżować handel morski szybciej, niż jakakolwiek fizyczna blokada. Zmiana w prawie unijnym powinna obejmować stworzenie „strefy wysokiej gotowości cyfrowej” dla instytucji finansowych obsługujących infrastrukturę krytyczną. Proponuję, aby banki te były pod bezpośrednim nadzorem AMLA już od 2027 roku, bez względu na wielkość ich aktywów, jeśli ich operacje są kluczowe dla bezpieczeństwa danego regionu. Tylko scentralizowana analityka AMLA pozwoli na wykrycie skoordynowanych ataków informacyjno-płatniczych, które dziś często są bagatelizowane jako rozproszone incydenty. Należy również podkreślić, że postulowane zmiany nie mogą stać w sprzeczności z prawem do prywatności. Portfel EUDI, dzięki technologii selektywnego ujawniania atrybutów, pozwala na weryfikację wieku czy statusu użytkownika (posiadacza portfela) bez przekazywania pełnej historii transakcji. Niezbędne jest jednak jednoznaczne określenie w prawie Unii Europejskiej granic dostępu AMLA do danych⁸. Postulować należy, aby zasada „pełnej przejrzystości” znajdowała zastosowanie wyłącznie w odniesieniu do przepływów finansowych o podwyższonym ryzyku, w szczególności o charakterze geopolitycznym, natomiast transakcje o charakterze codziennym, realizowane przez obywateli, powinny pozostawać objęte wzmocnioną ochroną prywatności, w tym mechanizmami anonimowości właściwymi dla cyfrowego euro. W realiach regulacyjnych roku 2026 Polska oraz Unia Europejska nie mogą pozwolić sobie na opóźnienia w kształtowaniu spójnych i efektywnych ram prawnych.

⁷ *Port Gdańsk na EKG 2025 – budujemy odporność poprzez inwestycje*, PAP MediaRoom, biznes-i-finanse 8 art.5a ust.4, art.5b ust.1, art.5f rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1183 z dnia 11 kwietnia 2024 r. w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) nr 910/2014 w odniesieniu do ustanowienia europejskich ram tożsamości cyfrowej (wersja skonsolidowana: Dz. Urz. UE L 1183 z 30.04.2024 r. z późn. zm.).

Compliance powinien stanowić integralny element realizacji transakcji, a nie z założenia następować dopiero po jej dokonaniu. Koncepcję *instant compliance* należy postrzegać nie tylko jako wyzwanie technologiczne, lecz także jako konieczność regulacyjną, warunkującą skuteczność systemu bezpieczeństwa finansowego. Integracja infrastruktury płatniczej, systemów tożsamości cyfrowej oraz nadzoru finansowego staje się kluczowa dla ochrony stabilności rynków, bezpieczeństwa gospodarczego i suwerenności państw europejskich wobec rosnących zagrożeń hybrydowych.



Damian Szostak – obecnie jestem na drugim roku studiów licencjackich na kierunku Finanse i Rachunkowość. Interesuję się analizą rynków finansowych, inwestycjami oraz nowoczesnymi rozwiązaniami w obszarze zarządzania finansami. Pasjonuje mnie również rozwój kompetencji w zakresie planowania budżetowego i strategii biznesowych. Ponadto w wolnym czasie działam w mediach społecznościowych, gdzie pomagam uczniom szkół średnich oraz podstawowych w przygotowaniach do egzaminów z matematyki.

System finansowy jako strategiczny filar bezpieczeństwa narodowego w XXI wieku

Współczesne kryzysy, takie jak wojny, cyberataki czy szoki energetyczne coraz częściej uderzają w system finansowy, a nie tylko w sferę polityczną czy militarną. Stabilność gospodarki zależy dziś od integracji technologii, infrastruktury płatniczej i regulacji prawnych, wspieranych przez bank centralny i cyberbezpieczeństwo. Kluczowe są szybka reakcja w czasie rzeczywistym, cyfryzacja administracji oraz utrzymanie zaufania społecznego. Pozwala ono państwu skutecznie amortyzować skutki kryzysów i zapewniać trwałą równowagę ekonomiczną.

Współczesne kryzysy, takie jak wojny, sankcje, szoki energetyczne lub cyberataki nie uderzają tylko w sferę militarną lub polityczną. Coraz częściej tego typu wydarzenia w pierwszej kolejności uderzają w system finansowy. Gospodarka XXI wieku opiera się na cyfrowych przepływach informacji, kapitału i energii. W takich warunkach stabilność ekonomiczna nie jest jedynie funkcją wzrostu produktu krajowego brutto (PKB) czy poziomu zadłużenia publicznego. Coraz częściej zależy ona od jakości infrastruktury technologicznej, sprawności systemów płatniczych oraz konstrukcji regulacyjnej państwa.

Te trzy obszary tworzą zintegrowaną architekturę odporności, która decyduje o zdolności gospodarki do amortyzacji skutków związanych z wystąpieniem nieprzewidzianych sytuacji.

Rozwój gospodarki cyfrowej sprawił, że system finansowy stał się jednym z głównych celów ataków hybrydowych. Cyberataki na banki, operatorów płatności oraz infrastrukturę energetyczną mogą wywołać panikę w społeczeństwie szybciej niż tradycyjne działania militarne. Dlatego inwestycje w cyberbezpieczeństwo, takie jak dzielenie sieci na mniejsze podsieci, szyfrowanie, monitoring anomalii czy model *zero trust*, który zakłada brak automatycznego zaufania do wszystkich użytkowników, urządzeń lub systemów, stają się elementem polityki bezpieczeństwa narodowego. Obecnie wszystkie te działania mogą być wspierane poprzez zastosowanie sztucznej inteligencji.

Technologia umożliwia bieżące monitorowanie przepływów finansowych. Dzięki zaawansowanej analityce państwo może szybciej wykrywać próby obchodzenia sankcji, pranie brudnych pieniędzy czy destabilizujące odpływy kapitału. W sytuacjach kryzysowych kluczowe jest tempo reakcji, a systemy działające w czasie rzeczywistym skracają czas działania między zagrożeniem a decyzją regulacyjną.

Bardzo istotna jest również cyfryzacja administracji publicznej. Stosowanie technologii informatyczno-komputerowych w administracji publicznej pozwala szybko przekazywać pomoc finansową gospodarstwom domowym i przedsiębiorstwom, subsydiować ceny energii czy wdrażać programy osłonowe. Dodatkowo system ten ma na celu uproszczenie procesów administracyjnych. Sprawność operacyjna państwa staje się czynnikiem stabilizującym nastroje społeczne i ograniczającym efekt paniki.

W warunkach konfliktu kluczowe jest utrzymanie ciągłości rozliczeń międzybankowych i zagranicznych. Globalne systemy komunikacji finansowej, takie jak SWIFT, odgrywają centralną rolę w międzynarodowym obrocie gospodarczym. Z kolei w Europie funkcję stabilizacyjną pełni między innymi TARGET2, który umożliwia rozrachunek brutto w czasie rzeczywistym w strefie euro. Dostęp do sprawnych systemów rozliczeniowych zapewnia przedsiębiorstwom płynność, a bankom możliwość zarządzania swoimi zobowiązaniami. W czasie sankcji infrastruktura ta może być również narzędziem nacisku – odcięcie od systemów rozliczeniowych oznacza faktyczne wykluczenie z globalnego handlu.

Utrzymanie obiegu gotówki, rozwój systemów płatności natychmiastowych oraz budowa krajowych schematów rozliczeniowych zwiększają odporność na potencjalne zakłócenia międzynarodowe. Gospodarka oparta wyłącznie na jednym kanale rozliczeń jest podatna na paraliż w przypadku jego awarii lub blokady.

W momentach kryzysowych kluczową rolę odgrywa bank centralny. Instrumenty, takie jak operacje otwartego rynku, nadzwyczajne linie płynnościowe z innymi bankami centralnymi pozwalają stabilizować kurs walutowy i zapobiegać gwałtownym odpływom kapitału. Siła instytucji monetarnych przekłada się bezpośrednio na odporność całej gospodarki. Operacje otwartego rynku umożliwiają szybkie zwiększenie lub ograniczenie podaży pieniądza poprzez skup lub sprzedaż papierów wartościowych. W warunkach napięć finansowych bank centralny może dostarczać płynność bankom komercyjnym, zapobiegając zatorom kredytowym i utrzymując zdolność instytucji finansowych do obsługi depozytów oraz udzielania finansowania przedsiębiorstwom.

Technologia i infrastruktura nie zapewnią stabilności bez odpowiednich ram prawnych. Regulacje, takie jak wymogi kapitałowe, bufora płynnościowe czy *stress testy* budują odporność sektora finansowego jeszcze przed wystąpieniem kryzysu. W momentach szoku amortyzują straty i ograniczają kolejne negatywne konsekwencje.

W warunkach sankcji i napięć geopolitycznych szczególnego znaczenia nabierają przepisy dotyczące przeciwdziałania praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu. Skuteczny nadzór chroni krajowy system finansowy przed wtórnymi sankcjami i utratą wiarygodności międzynarodowej. Jednocześnie państwo musi zachować zdolność do elastycznego reagowania – wprowadzania gwarancji kredytowych, moratoriów spłat czy czasowych ulg regulacyjnych – aby zapobiec masowemu bankructwom.

Regulacje mają również wymiar strategiczny. W obliczu kryzysów energetycznych państwa mogą wprowadzać mechanizmy, które będą stabilizować ceny, wspierać inwestycje w odnawialne źródła energii oraz finansować transformację energetyczną poprzez emisję obligacji. Odpowiednio zaprojektowane ramy prawne sprzyjają dywersyfikacji źródeł energii, co zmniejsza podatność na szoki surowcowe.

Największą stabilność osiągają gospodarki, które integrują technologię, infrastrukturę płatniczą i regulacje w spójny system. Cyberbezpieczeństwo

chroni infrastrukturę rozliczeniową, regulacje wyznaczają standardy jej odporności, a bank centralny zapewnia płynność w sytuacjach napięcia. Taka architektura nie eliminuje kryzysów, lecz ogranicza ich skalę i czas trwania.

W świecie permanentnej niepewności geopolitycznej odporność gospodarcza staje się elementem jednej ze strategii bezpieczeństwa narodowego. Państwa, które inwestują w cyfrową ochronę systemów finansowych, rozwijają niezależną infrastrukturę płatniczą i budują wiarygodne ramy regulacyjne, zwiększają swoją zdolność do przetrwania w warunkach sankcji, szoków energetycznych i cyberzagrożeń. Ostatecznie jednak fundamentem stabilności pozostaje zaufanie społeczne. Bez niego nawet najbardziej zaawansowane systemy technologiczne i najlepiej zaprojektowane regulacje nie zapewnią trwałej równowagi.

Moim zdaniem największą stabilność osiągają te państwa, które traktują system finansowy jako strategiczny filar bezpieczeństwa narodowego. Integracja technologii, infrastruktury płatniczej i regulacji nie eliminuje kryzysów, ale znacząco ogranicza ich skalę oraz czas ich trwania. Uważam jednak, że ostatecznym fundamentem odporności gospodarki pozostaje zaufanie społeczne. Bez wiary obywateli w instytucje publiczne nawet najbardziej nowoczesne systemy nie będą w stanie skutecznie zapobiec destabilizacji. To właśnie połączenie elementów, takich jak technologia, silne instytucje oraz społeczne zaufanie stanowi obecnie najważniejszą linię obrony państwa przed skutkami globalnych wstrząsów.



Zuzanna Wesołowska – jest studentką Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, gdzie równolegle studiuje prawo (jednolite studia magisterskie) oraz stosunki międzynarodowe (studia I stopnia). Jest stypendystką Prezydenta Miasta Torunia za osiągnięcia naukowe oraz stypendystką Rektora UMK. Uczestniczy w programie YUFE (*Young Universities for the Future of Europe*), rozwijając kompetencje międzynarodowe poprzez kursy, m.in. „Artificial Intelligence, Technology and Law” (University of Rijeka) oraz „Climate Change” (University of Bremen), a także angażuje się w wolontariat na rzecz społeczności Torunia. Współorganizowała międzynarodową konferencję „Transnational Law Students Summit: Toruń meets Brno”, podczas której wygłosiła referat poświęcony prawnym i etycznym aspektom eutanazji. Brała również udział w International Student Business Law Project. Jest laureatką konkursu o staże studenckie CO-OP w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza oraz finalistką konkursu z prawa zobowiązań. Jej zainteresowania obejmują prawo, tematykę UE, polityki publiczne i rozwój gospodarczy, a także nowe technologie i ekologię w kontekście wpływu na regulacje oraz procesy decyzyjne.

Tarcza finansowa XXI wieku: jak technologia, infrastruktura płatnicza i regulacje wzmacniają stabilność gospodarki w czasach sankcji, kryzysów energetycznych oraz cyberataków

W warunkach konfliktów, sankcji i rosnących cyberzagrożeń stabilność gospodarki zależy nie tylko od wskaźników makroekonomicznych, lecz także od ciągłości działania płatności i rozliczeń. W eseju pokazano, jak technologia płatnicza, odporna infrastruktura oraz regulacje ukierunkowane na ciągłość usług mogą ograniczać ryzyko paniki i przerw w obrocie gospodarczym. Autorka eseju przedstawia propozycje zmian dla Polski i Europy, między innymi rozwój płatności offline, wymogi redundancji i interoperacyjności oraz praktyczne testy cyberodporności i zarządzania ryzykiem dostawców.

Za miary stabilności gospodarki najczęściej uznaje się inflację, kurs walutowy i kondycję budżetu państwa. Tymczasem w XXI wieku równie krytyczna jest ciągłość płatności. Jeśli wynagrodzenia nie docierają do pracowników, firmy nie regulują faktur, a obywatele nie mogą zapłacić w sklepie, zaufanie znika

szybciej niż podczas standardowego kryzysu bankowego. W świecie sankcji, wojen, kryzysów energetycznych i ataków na infrastrukturę cyfrową stabilność przestaje być tylko kwestią wskaźników i decyzji makroekonomicznych – staje się też sprawą ciągłości działania podstawowych usług.

Pierwsza lekcja ostatnich lat jest prosta: płatności to infrastruktura krytyczna, choć zwykle przypominamy sobie o tym dopiero wówczas, gdy terminale milkną¹. Coraz większa część obrotu pieniędzmi przechodzi przez kanały elektroniczne, a gotówka bywa niewystarczająca, bo łańcuch dostaw, logistyka i energetyka także zależą od rozliczeń. Co więcej, brak płatności uderza nierównomiernie: duże firmy w kryzysie są w stanie jakiś czas przetrwać, ale małe sklepy i usługodawcy tracą płynność po kilku dniach. Moim zdaniem, należy zmienić w Polsce i Europie podejście do odporności: nie jako dodatku do innowacji, lecz jako warunku dopuszczenia innowacji do skali masowej.

Technologia płatnicza musi projektować odporność, a nie tylko wygodę. Płatności natychmiastowe stały się standardem oczekiwań, ale w kryzysie liczy się to, czy działają pod obciążeniem: podczas przeciążenia sieci, przerw w zasilaniu w trakcie kryzysu energetycznego, awarii operatora czy wrogiej kampanii DDoS (ang. *Distributed Denial of Service*). Rozwiązaniem jest architektura wielotorowa, czyli możliwość kierowania transakcji alternatywną ścieżką, separacja warstw (identyfikacja, autoryzacja, rozrachunek) oraz tryb zdegradowany, w którym system działa, ale z ograniczoną funkcjonalnością. To, w mojej opinii, powinien być europejski wymóg interoperacyjny, tak jak w lotnictwie redundancja jest warunkiem dopuszczenia maszyny do ruchu.

Potrzebujemy płatności offline jako publicznego ubezpieczenia. Brzmi to paradoksalnie w epoce smartfonów, lecz to właśnie smartfon może się stać portfelem działającym bez sieci – z limitem kwotowym i późniejszą synchronizacją. Taka funkcja zmniejsza ryzyko paniki, bo obywatel wie, że w razie awarii zapłaci za podstawowe dobra: żywność, leki czy transport. W Polsce wprowadziłabym minimalny obowiązek: każdy duży dostawca usług płatniczych oraz największe sieci handlowe powinny wspierać co najmniej jedną formę płatności awaryjnej (np. offline token z odroczonej potwierdzeniem) i ćwiczyć procedury działania bez internetu tak regularnie, jak symulowane

¹ European Central Bank, *Cyber resilience and financial market infrastructures*, ECB, b.d., <https://www.ecb.europa.eu/paym/cyber-resilience/fmi/html/index.pl.html>, dostęp 26.02.2026.

ewakuacje przeciwpożarowe. Równolegle utrzymałabym realną dostępność gotówki – nie jako symbolu bezpieczeństwa, lecz jako warstwę rezerwową – poprzez minimalne standardy sieci bankomatów i obsługi gotówkowej w regionach o słabszej infrastrukturze.

Co więcej, infrastruktura rozliczeniowa musi być odporna geograficznie i instytucjonalnie. Nie wystarczy zapasowe centrum danych w tym samym regionie energetycznym ani kopia w tej samej grupie kapitałowej. Odporność wymaga rozproszenia: centrów przetwarzania w różnych strefach ryzyka, dwóch niezależnych dostawców krytycznych komponentów oraz jasnych umów o współdzieleniu zasobów w sytuacjach nadzwyczajnych. W Europie dodałabym wspólny mechanizm wzajemnej pomocy dla infrastruktury płatniczej – odpowiednik energetycznych interkonektorów, ale dla rozliczeń. Taki mechanizm powinien obejmować nie tylko banki, ale też operatorów telekomunikacyjnych i dostawców chmury, bo awaria w jednym ogniwie potrafi sparaliżować całość.

Poza tym regulacje powinny wymuszać cyberodporność tam, gdzie rynek ma bodźce do jej zaniżania. Zbyt wiele podmiotów traktuje zgodność jako *checkbox*. Zmieniłabym zasady gry: test ma dowodzić zdolności do świadczenia usługi, a nie tylko posiadania procedury. Obok audytów papierowych potrzebne są ćwiczenia typu *red team* i *live fire*, w których symuluje się kompromitację aktualizacji u dostawcy, utratę kluczowych danych czy awarię łańcucha certyfikatów². Wyniki powinny być porównywalne między krajami (benchmark), a dla operatorów o znaczeniu systemowym – częściowo jawne, by rynek mógł premiować najlepszych. Dodatkowo wprowadziłabym twarde wymagania dotyczące zarządzania ryzykiem dostawców: prawo do audytu, obowiązek szybkiego raportowania incydentów oraz realne plany wyjścia z usługi, aby zależność od jednego dostawcy nie była nową odmianą ryzyka systemowego³.

Dodałabym też wątek płynności w kryzysie operacyjnym. Bank może być wypłacalny, ale nie działać, co blokuje przepływ pieniądza. Dlatego bank

2 European Central Bank, *TIBER-EU*, Frankfurt am Main: ECB, b.d., <https://www.ecb.europa.eu/paym/cyber-resilience/tiber-eu/html/index.en.html>, dostęp 28.02.2026.

3 Parlament Europejski i Rada Unii Europejskiej, *Rozporządzenie (UE) 2022/2554 z dnia 14 grudnia 2022 r. w sprawie cyfrowej odporności operacyjnej sektora finansowego (DORA)*, EUR-Lex, 2022, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2554/oj/eng>, dostęp 28.02.2026.

centralny i nadzór powinny mieć gotowe ścieżki awaryjne: alternatywne okna rozrachunku, uproszczone zasady zabezpieczeń oraz kanały komunikacji poza internetem publicznym. To nudne, dopóki nie jest potrzebne – a potrzebne może się okazać nagle. W Polsce takie ćwiczenia przeprowadzałabym cyklicznie z udziałem największych banków, izb rozliczeniowych i administracji, z jasnym wnioskiem po każdym teście: co poprawiamy w ciągu pół roku, a co w ciągu dwóch lat.

Uważam, że sankcje i geopolityka wymagają interoperacyjności, nie izolacji. Naturalną reakcją na ryzyko jest budowanie zamkniętych, krajowych rozwiązań. To błąd, bo kryzys rzadko respektuje granice. Europa powinna rozwijać standardy, które pozwalają płatnościom działać w trybie federacyjnym: krajowe systemy natychmiastowe, identyfikacja cyfrowa i komunikacja międzybankowa muszą mieć wspólne protokoły, aby w razie odcięcia części sieci dało się utrzymać rdzeń rozliczeń⁴. W Polsce wzmocniłabym rolę instytucji publicznych jako architektów interoperacyjności – nie operatorów handlowych, lecz strażników standardu – oraz dopilnowałabym, by dostęp do podstawowych usług płatniczych nie był warunkowany posiadaniem konta we „właściwym” banku czy aplikacji.

Na koniec chcę podkreślić: odporność to także zaufanie społeczne. Nawet najlepsza technologia nie zastąpi komunikacji. W kryzysie państwo i sektor finansowy muszą umieć określić: co działa, co nie działa, w jaki alternatywny sposób można zrealizować opłatę. Wprowadziłabym europejską praktykę komunikatów stabilności płatniczej, czyli krótkich, jednolitych instrukcji dla obywateli, uruchamianych automatycznie przy incydentach, podobnie jak alerty pogodowe. To prosty, ale niedoceniany mechanizm ograniczania paniki: mniej fałszywych informacji, mniej panicznych wypłat gotówki, więcej racjonalnych zachowań.

Stabilność gospodarki zaczyna się wówczas, gdy możemy zapłacić. Technologia, infrastruktura i regulacje muszą tworzyć tarczę, która nie pęka przy pierwszym uderzeniu – i to jest projekt, który Polska i Europa mogą zrealizować wspólnie, zanim kolejny kryzys sprawdzi nasze przygotowanie w niesprzyjającym momencie.

4 European Central Bank, *TARGET Instant Payment Settlement (TIPS)*, Frankfurt am Main: ECB, b.d., <https://www.ecb.europa.eu/paym/target/tips/html/index.en.html>, dostęp 28.02.2026.

**Znaczenie elektrowni gazowo-parowej
(CCGT – Combined Cycle Gas Turbine)
w Gdańsku dla Pomorza oraz
Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.**



Kinga Wolny – studentka drugiego roku studiów magisterskich na kierunku Ekonomia na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach. Potrójna laureatka Stypendium Rektora dla najlepszych studentów. Międzynarodowe doświadczenie zdobywała także podczas studiów na FH Kufstein Tirol – University of Applied Sciences w Austrii, a także na Bauhaus-Universität Weimar w Niemczech. Na uniwersytecie pełni funkcje Przewodniczącej Koła Naukowego „Debaty Ekonomiczne” oraz Członkini Rady Programowej kierunku Ekonomia. Swoją karierę zawodową rozpoczęła w firmie TIM S.A., pracowała w PLL LOT, a obecnie zajmuje się audytem instytucji finansowych w KPMG. Absolwentka programu Tutoring Akademickiego oraz autorka publikacji naukowej pt. „*Wpływ sankcji gospodarczych na przemysł naftowy Islamskiej Republiki Iranu w latach 2011–2020*”. Dodatkowo aktywnie pełni funkcje instruktorki Związku Harcerstwa Polskiego.

Gaz, para i bezpieczeństwo. O znaczeniu CCGT dla gospodarki regionu i państwa

Transformacja energetyczna Polski wymaga nie tylko ambicji klimatycznych, lecz przede wszystkim stabilności systemowej i bezpieczeństwa gospodarczego. Elektrownie gazowo-parowe typu CCGT (ang. Combined Cycle Gas Turbine) stanowią kluczowy element okresu przejściowego, zapewniając elastyczność regulacyjną, wyższą efektywność oraz wsparcie dla rosnącego udziału odnawialnych źródeł energii. W kontekście rozwoju Pomorza i morskiej energetyki wiatrowej inwestycje w CCGT wzmacniają regionalną konkurencyjność oraz odporność infrastruktury krytycznej. Technologia ta nie jest celem transformacji, lecz warunkiem jej bezpiecznego i ekonomicznie racjonalnego przeprowadzenia.

Transformacja energetyczna stała się jednym z fundamentalnych kierunków rozwoju współczesnych gospodarek, determinując zarówno strategie państw w tym obszarze, jak i decyzje inwestycyjne przedsiębiorstw. W europejskiej polityce energetycznej dominuje kurs na dekarbonizację, w tym stopniowe ograniczenia wykorzystania paliw kopalnych, dynamiczne zwiększanie odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz dążenie do osiągnięcia neutralności klimatycznej. Jednocześnie nasza rzeczywistość gospodarcza staje się coraz

bardziej cyfrowa i zautomatyzowana. Rosnące znaczenie technologii informatycznych, przetwarzania danych w chmurze oraz rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji generuje zupełnie nowe potrzeby energetyczne. Współczesne gospodarki potrzebują jej więcej niż kiedykolwiek wcześniej, a wyzwaniem staje się nie tylko jej wytwarzanie, lecz także zapewnienie ciągłości, stabilności oraz bezpieczeństwa dostaw.

W odpowiedzi na te wyzwania Polska podejmuje realne działania w kierunku budowania stabilnej transformacji energetycznej i płynnego przejścia do gospodarki niskoemisyjnej. Elektrownia gazowo-parowa typu CCGT (ang. *Combined Cycle Gas Turbine*), która powstaje w Gdańsku, nie jest „kolejną elektrownią na gaz”. Jest to technologia, która stanowi most między epoką węgla a systemem opartym o OZE i energetykę jądrową. Znaczenie tej elektrowni wykracza daleko poza produkcję energii, ponieważ stanowi kluczowy element bezpiecznej transformacji energetycznej, łącząc efektywność technologiczną z racjonalnością ekonomiczną i stabilnością makroekonomiczną. Skutecznie wdrażana transformacja energetyczna nie zależy wyłącznie od definiowanych celów klimatycznych, ale przede wszystkim od zdolności systemu do zachowania ciągłości dostaw energii. W tym kontekście elektrownia ta staje się dla Polski inwestycją, która między innymi sprawia, że transformacja ta może być kontrolowaną ewolucją.

Przewaga tej inwestycji wynika z uwarunkowań technologicznych bloków CCGT oraz ich systemowej funkcji w warunkach rosnącej zmienności podaży energii. Jednostki CCGT charakteryzują się wysoką efektywnością produkcyjną, która sięga ponad 60%, podczas gdy znaczna część bloków węglowych funkcjonuje przy efektywności rzędu 30–40%. Różnica ta przekłada się na mniejsze zużycie paliwa w przeliczeniu na jednostkę wytworzonej energii, niższą emisyjność CO₂ oraz ograniczenie kosztów związanych z funkcjonowaniem w systemie EU ETS (ang. *European Union Emissions Trading System*). Należy jednak podkreślić, że o strategicznym znaczeniu tej technologii nie przesądza wyłącznie efektywność. W warunkach rosnącego udziału energetyki wiatrowej i fotowoltaicznej kluczowe znaczenie ma elastyczność operacyjna. Jednostki gazowo-parowe są w stanie w krótkim czasie zwiększać lub redukować moc, reagując na zmienność produkcji z OZE, podczas gdy tradycyjne bloki węglowe charakteryzują się znacznie mniejszą dynamiką regulacyjną. To właśnie ta zdolność stabilizowania systemu w warunkach

nieprzewidywalnej podaży energii nadaje CCGT wymiar infrastruktury bezpieczeństwa, a nie jedynie źródła wytwórczego.

Budowa elektrowni ma istotne znaczenie dla rozwoju regionalnego. Pomorze należy do najszybciej rozwijających się obszarów Polski i stanowi jeden z kluczowych węzłów gospodarczych kraju. Intensywnie rozbudowują się tam porty morskie, przemysł przetwórczy oraz sektor offshore, a region staje się także atrakcyjną lokalizacją dla centrów danych i nowoczesnych inwestycji technologicznych. Jednocześnie północ Polski przez lata pozostawała obszarem deficytowym energetycznie. Zapotrzebowanie na energię przewyższało lokalną produkcję, co oznaczało zależność od dostaw z innych części kraju. W takiej strukturze gospodarczej stabilne źródło energii staje się nie tylko wsparciem, lecz fundamentem dalszego rozwoju. Ponadto należy podkreślić, że inwestycje infrastrukturalne o takiej skali przyczyniają się do wzrostu zatrudnienia oraz wyraźnie zwiększają zapotrzebowanie na usługi inżynierskie i budowlane. W konsekwencji wzmacniają wiarygodność kredytową regionu, co sprzyja pozyskiwaniu kapitału i tworzy korzystne warunki dla realizacji kolejnych przedsięwzięć inwestycyjnych. Z perspektywy ekonomii regionalnej jest to inwestycja, która stabilizuje dostawy energii, przyciąga kapitał przemysłowy i zwiększa dochody mieszkańców. Wyższa aktywność gospodarcza przekłada się na wzrost wpływów z podatków dochodowych, podatku od nieruchomości oraz innych danin lokalnych. Zwiększa to możliwości finansowania infrastruktury publicznej i dalszego rozwoju regionu.

Z perspektywy gospodarczej budowa elektrowni CCGT wzmacnia rozwój Polski w trzech głównych wymiarach. Po pierwsze – w wymiarze technologicznym, gdyż zapewnia wysoką sprawność wytwarzania przy relatywnie niższej emisyjności. Po drugie – w wymiarze systemowym, ponieważ wspiera stabilność sieci dzięki możliwości elastycznej regulacji mocy i po trzecie – w wymiarze geopolitycznym, ograniczając znaczenie węgla i wzmacniając dywersyfikację krajowego zasobu energetycznego. Elektrownia CCGT to fundamentalny element strategii bezpieczeństwa państwa oraz katalizator rozwoju regionalnego. Istota tej inwestycji polega na połączeniu efektywności technologicznej z racjonalnością ekonomiczną w duchu proaktywnej postawy wobec realizowanych celów klimatycznych. CCGT nie jest rozwiązaniem docelowym, lecz etapem w procesie transformacji. Ostateczny kształt miks energetycznego powinien opierać się na energetyce jądrowej, offshore,

magazynach energii i technologiach wodorowych. Jednak odejście od węgla bez stabilnego bufora mocy regulacyjnych byłoby ekonomicznie ryzykowne i społecznie kosztowne. Powstająca elektrownia powinna być traktowana jako infrastruktura przejścia, stabilizator dla Pomorza oraz bufor bezpieczeństwa. Rezygnacja z realizacji tego typu projektów oznaczałaby kontynuację eksploatacji przestarzałych jednostek węglowych, zwiększoną zależność od importu energii oraz utrzymywanie się wyższych cen hurtowych. W konsekwencji potęgowałoby to presję inflacyjną w gospodarce. Koszt energii bezpośrednio obciąża przemysł i pośrednio osłabia konkurencyjność eksportu, a w europejskiej rywalizacji o kapitał inwestycyjny brak stabilnych dostaw oznacza realną stratę rozwojową. Transformacja energetyczna musi być zatem nie tylko ambitna klimatycznie, lecz także racjonalna z perspektywy makroekonomicznej.

Współcześnie o sile państw nie decydują ambitne deklaracje, lecz zdolność do ich wdrażania bez utraty stabilności gospodarczej. Takie rozwiązania nabierają dziś szczególnego znaczenia. Umożliwiają przejście od deklaracji do realnej zmiany bez gwałtownych wstrząsów gospodarczych i społecznych. W warunkach niepokoju geopolitycznych i niestabilnych rynków surowcowych energia staje się czynnikiem suwerenności. Bez niej nie działa przemysł, sektor finansowy, logistyka portowa ani nie rozwija się gospodarka cyfrowa. Elektrownia, jako strategiczny projekt infrastrukturalny, staje się wyrazem odpowiedzialności państwa i jego konsekwentnej dbałości o długofalowe bezpieczeństwo energetyczne obywateli.



Anastasiya Gavrilova – studentka kierunku Zarządzanie na Uniwersytecie Gdańskim, specjalizująca się w marketingu. Aktywnie uczestniczy w działalności akademickiej poprzez reprezentowanie i promowanie działań Uniwersytetu, ale w szczególności przez organizację oraz pomoc w wydarzeniach odbywających się na Wydziale Zarządzania. Obecnie pełni funkcję Prezesa Koła Naukowego MarkeTeam, koordynując i nadzorując działania zespołów, organizując wydarzenia własne Koła, tworząc materiały graficzne oraz copywriting. Swoje wolne chwile poświęca grom komputerowym, grze na pianinie, a także zgłębianiu wiedzy na temat technologii, psychologii społecznej, stosunków międzynarodowych i środowiska Internetowego.

Od importu do eksportu – czyli w jaki sposób nowy blok CCGT w Gdańsku wpłynie na bezpieczeństwo energetyczne Polski

Sektor przemysłu energetycznego jest jednym z czynników, które najbardziej wpływają na zmiany środowiskowe. Z tego powodu podlega rygorystycznym prawom, które wymuszają wdrażanie ciągłych innowacji technologicznych. Odnawialne źródła energii (OZE) są ich podstawą, jednak posiadają kluczową wadę – zmienność produkcji. Technologia CCGT (ang. Combined Cycle Gas Turbine) to jedno z narzędzi mogących rozwiązać ten problem, stanowiące alternatywę dla wciąż dominujących w Polsce kopalni węglowych. Powstający blok CCGT w Gdańsku posiada jednak również inne zadanie – wspomaganie, zachowanie i zrównoważenie Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

„Człowiek jest jednocześnie istotą należącą, jak i samym twórcą środowiska, które zapewnia jego fizyczne utrzymanie i stwarza możliwości dla jego intelektualnego, moralnego, społecznego oraz duchowego rozwoju. [...] Oba aspekty środowiska człowieka, naturalne i stworzone rękoma ludzkimi, są kluczowe dla jego dobrostanu i dalszego korzystania z podstawowych praw człowieka – w tym prawa do samego życia¹.”

¹ United Nations, *Report of the United Nations Conference on the Human Environment*, Stockholm, 5–16 June 1972, Wydawnictwo United Nations, Nowy Jork 1973, 73.II.A.14, s. 3.

Tak głosi pierwszy punkt deklaracji sporządzonej po zakończeniu światowej konferencji, na której po raz pierwszy przedstawiono środowisko jako obszar wymagający znaczącej uwagi. Oznacza to, iż już od 54 lat walczymy z narastającymi zmianami klimatycznymi i skutkami, które za sobą niosą, między innymi utratą bioróżnorodności, suszami, powodzią, huraganami, obrywami skalnymi, zaburzoną migracją zwierząt, zmianami w fitoplanktonie², brakami żywnościowymi czy chorobami.

Dla Polski zmiany klimatyczne prowadzą nie tylko do częstszych powodzi rzecznych i pożarów leśnych, lecz także zwiększenia się wydatkowania energii³. Głównym narzędziem produkcji energii w Polsce od lat są elektrownie węglowe. Koszty wydobycia węgla stają się jednak tym większe, im głębiej po niego sięgamy, co znacząco wpływa na środowisko ekologiczne, a tym samym na zmiany klimatyczne. Głównym powodem zaburzeń, które zachodzą w środowisku, są gazy cieplarniane, których emisja spowodowana jest działalnością człowieka⁴.

W 2024 roku Polska zajmowała trzecie miejsce wśród krajów europejskich pod względem emisji gazów cieplarnianych (348 mln kiloton) – dwutlenek węgla stanowił prawie 80%, metan ponad 12%, podtlenek azotu niecałe 7%, a F-gazy⁵ 1%. Wykresy poniżej obrazują najbardziej emisyjne obszary gospodarki Polski (wykres 1) oraz Unii Europejskiej (wykres 2).

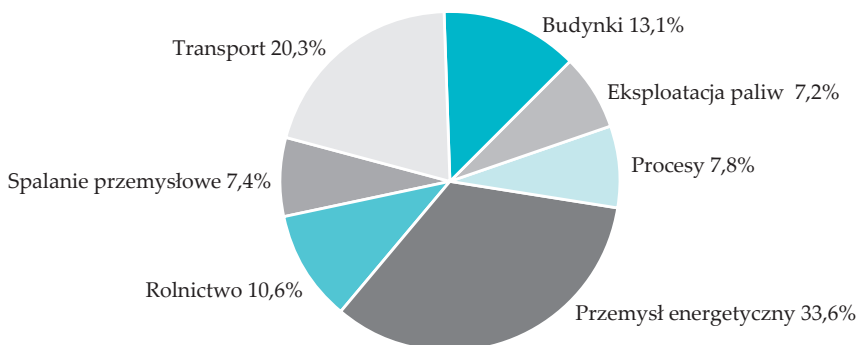
2 Fitoplankton (inaczej: glony planktonowe) – zespół organizmów przystosowanych do życia w środowisku wodnym. Przeprowadzają fotosyntezę i bardzo szybko reagują na zmiany otoczenia, dlatego często są używany przez człowieka jako jeden ze wskaźników biologicznych. Źródło: Wilk-Woźniak E., *Fitoplankton*, [w:] Sądag T., Banduła T., Materek E., Mazurkiewicz-Boroń G., Słonka R., *Zbiornik wodny Dobczyce – Monografia*, Wydawnictwo RZGW oraz MPWiK, Kraków 2016, s. 158–166.

3 Infografika: *Skutki zmian klimatycznych w Europie*. Parlament Europejski, <https://www.europarl.europa.eu/topics/pl/article/20180905STO11945/skutki-zmian-klimatycznych-w-europie>, dostęp 24.02.2026.

4 *Przyczyny zmian klimatu*, https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change_pl, dostęp 25.02.2026.

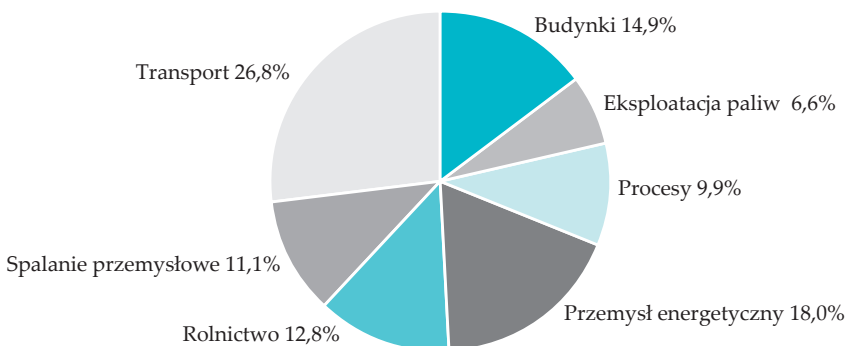
5 Fluorowane gazy cieplarniane – wodorofluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC) oraz heksafluorek siarki (SF₆) – gazy odznaczające się wysokimi współczynnikami ocieplenia globalnego (GWP), często stosowane np. w systemach chłodniczych, spieniających (do produkcji pianek) oraz jako środki gaśnicze, izolujące czy rozpuszczalniki do czyszczenia. Źródło: *Fluorowane gazy cieplarniane*. <https://www.gov.pl/web/klimat/fluorowane-gazy-cieplarniane>, dostęp 28.02.2026.

Wykres 1. Emisyjność obszarów gospodarki Polski w procentach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Country Fact Sheet. EDGAR – Emissions Database for Global Atmospheric Research*, https://edgar.jrc.ec.europa.eu/country_profile/POL

Wykres 2. Emisyjność obszarów gospodarki Unii Europejskiej (bez Polski) w procentach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Country Fact Sheet. EDGAR – Emissions Database for Global Atmospheric Research*, https://edgar.jrc.ec.europa.eu/country_profile/EU27

Najbardziej emisyjnymi obszarami były dla Polski: przemysł energetyczny (33,6%), transport (20,3%) oraz utrzymanie budynków (13,1%). Podobnie przedstawia się to w odniesieniu do całej Unii Europejskiej. Dlatego na początku 2025 roku Komisja Europejska wprowadziła *Pakt dla czystego przemysłu* (ang. *The Clean Industrial Deal*), polegający na przyspieszeniu dekarbonizacji, reindustrializacji oraz innowacji, skupiając się na dwóch sektorach: energii oraz

czystych technologiach. Priorytetem będzie w nim jak największe stosowanie gospodarki o obiegu zamkniętym i odnawialnych źródeł energii (OZE)⁶.

OZE są pożądaną alternatywą z perspektywy ekologiczno-społecznej, ale oceniane są pozytywnie również z perspektywy finansowo-gospodarczej ze względu na trzy kluczowe aspekty⁷:

1. mniejsze koszty utrzymania i wdrażania czystych technologii;
2. mniejsze zapotrzebowanie na import energetyczny;
3. generowanie licznych miejsc pracy.

Koniec 2025 roku był dla Polski przełomowym momentem w obszarze odnawialnych źródeł energii. Jak informuje Ministerstwo Klimatu i Środowiska, całkowity udział mocy zainstalowanej OZE wyniósł 50,04%, a udział wyprodukowanej z nich energii przekroczył 30%⁸.

To znaczące osiągnięcie, na które trzeba jednak spojrzeć realnie – pogoda jest zmienna a wraz z nią pokłady produkowanej energii z OZE. Ważne jest zatem posiadanie pewniejszych źródeł, niezależnych od czynników będących poza ludzką kontrolą, minimalizujące stopień oddziaływania na klimat. Jednym z takich narzędzi są właśnie elektrownie gazowo-parowe CCGT (ang. *Combined Cycle Gas Turbine*).

Bloki CCGT składają się z turbiny gazowej, kotła odzyskowego oraz turbiny parowej. Działają na bazie dwóch cykli:

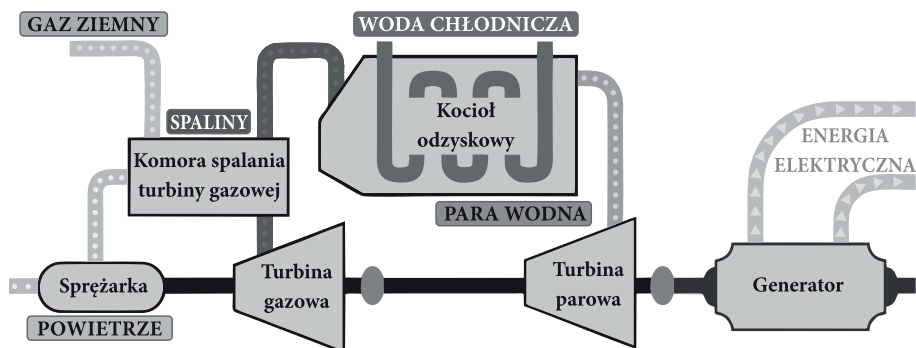
1. **cykl gazowy** – do komory spalania turbiny gazowej wprowadza się gaz ziemny wysokometanowy oraz powietrze skierowane ze sprężarki; spaliny powstałe w wyniku procesu spalania napędzają turbinę gazową, a jej ruch z kolei – sprężarkę i generator;
2. **cykl parowy** – spaliny z turbiny gazowej pozostają na tyle gorące, że po transporcie do kotła odzyskowego podgrzewają wodę, wytwarzając parę; napędza ona turbinę parową, która pracuje na wspólnym wale z turbiną gazową, co umożliwia generowanie dodatkowej energii elektrycznej.

6 *Pakt dla czystego przemysłu: wspólny plan działania na rzecz konkurencyjności i dekarbonizacji*, Komisja Europejska, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52025DC0085#documnt1>, dostęp 25.02.2026.

7 *Renewable energy – powering a safer and prosperous future*, <https://www.un.org/en/climatechange/raising-ambition/renewable-energy>, dostęp 27.02.2026.

8 *Polska osiąga 50% mocy z OZE – historyczny przełom!*, <https://www.gov.pl/web/klimat/polska-osiaga-50-mocy-z-oze-historyczny-przelom>, dostęp 23.02.2026.

Rysunek 1. Interpretacja własna układu bloku CCGT w Gdańsku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: *Pytania i odpowiedzi. CCGT Gdańsk – Grupa ORLEN*, <https://ccgt-gdansk.pl/pytania-i-odpowiedzi; Jak działa elektrownia CCGT?>, <https://www.youtube.com/watch?v=aT8CHCWc2Ww>

Rysunek 1 przedstawia działanie układu CCGT, w którym całkowita sprawność elektryczna wynosi około 55–60%, w porównaniu do około 40–60% wytwarzanych przez elektrownie węglowe. Wysoka sprawność i większa elastyczność CCGT (czas rozruchu ze stanu zimnego między CCGT a elektrownią węglową to 1:8 w godzinach) pozwala na oszczędzanie paliwa i znacznie mniejsze emisje, umożliwiając przy tym szybki przyrost generowanej mocy.

Woda na rzecz cyklu parowego i układu chłodzącego bloku CCGT w Gdańsku, w odróżnieniu od innych wybudowanych w Polsce, będzie dostarczana z gdańskiej Oczyszczalni Ścieków „Wschód”, co zgodnie z założeniami Unii Europejskiej, promuje gospodarkę obiegu zamkniętego i świadomość ekologiczną.

Dla Pomorza blok CCGT w Gdańsku będzie oznaczać wzmocnienie lokalnej gospodarki, poprzez maksymalizację udziału *local content*⁹, tym samym wspierając jej rozwój oraz tworząc nowe miejsca pracy. CCGT w Gdańsku zwiększy także bezpieczeństwo energetyczne Pomorza – aktualnie większość

⁹ Local content – wskaźnik określający stopień zaangażowania krajowego potencjału przemysłowego i usługowego w realizację projektu inwestycyjnego. Źródło: *Local content. Świadomie o atomie*, <https://swiadomieoatomie.pl/local-content/>, dostęp 04.03.2026; *Transformacja energetyczna w praktyce. CCGT Gdańsk – elektrownia, która zabezpieczy Pomorze*, <https://www.zawszepamorze.pl/artukul/23392,transformacja-energetyczna-w-praktyce-ccgt-gdansk-elektrownia-ktora-zabezpieczy-pomorze>, dostęp 27.02.2026.

stałych zasobów elektrycznych Polski znajduje się na południu kraju, co sprawia, że regiony północne stają się jej głównymi importerami. W przypadkach zakłóceń w dostawach Pomorze będzie posiadać własne, stałe źródło energii, wspomagane specjalnymi magazynami energetycznymi.

Wybudowanie nowego bloku CCGT będzie również działać przede wszystkim jako równoważnik dla Krajowego Systemu Elektroenergetycznego, który ciągle zмага się z tak zwanymi wąskimi gardłami¹⁰. Powstanie CCGT w Gdańsku pozwoli na zachowanie popytu i podaży energii w systemie. Znacząco go to odciążą oraz wprowadzi zmiany w łańcuchu dostaw, które pomogą zmniejszyć koszty tego zasobu nie tylko dla Pomorza, ale również dla większej części północnej kraju. Bliska lokalizacja farm wiatrowych na Morzu Bałtyckim pozwoli zaś na łatwiejsze rozprowadzanie produkowanej z nich energii na południe Polski¹¹.

Technologia CCGT jest istotnym krokiem w stronę systemów wspomagających OZE, posiadająca ciągle możliwości rozwoju¹², a CCGT w Gdańsku w szczególności pokazuje ogromne pole do innowacji i optymalizacji. Integracja różnych, dostępnych, użytkowanych już przez nas technologii w spójny, wydajniejszy system będzie sprzyjać nie tylko pomorskiej gospodarce, ale również przyczyni się do zrównoważenia przesyłu energii w skali całego kraju.

10 Wąskie gardła – obszary, w których jakość przesyłu i dystrybucji energii nie nadąża za zmianami struktury i specyfiki jej tworzenia. Źródło: *Infrastruktura energetyczna – wąskie gardło transformacji. Inwestycje w sieci*, WNP Economic Trends, <https://www.wnp.pl/wnp-economic-trends/infrastruktura-energetyczna-waskie-gardlo-transformacji-inwestycje-w-sieci,321.html>, dostęp 28.02.2026.

11 *Gaz wspiera OZE w inwestycjach na Pomorzu*, <https://energetyka24.com/energetyka/elektroenergetyka/wywiady/gaz-wspiera-oze-w-inwestycjach-na-pomorzu>, dostęp 27.02.2026.

12 Harutyunyan A., Badyda K., Szablowski Ł., *Integrated Biogas–Hydrogen–PV–Energy Storage–Gas Turbine System: A Pathway to Sustainable and Efficient Power Generation*, „Energies” 2026, 19 (2) 387, s. 1–41.



Dominika Sabiszewska – studentka studiów magisterskich na Uniwersytecie Gdańskim na ścieżce akredytowanej przez certyfikację ACCA oraz absolwentka Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych. Jej zainteresowania naukowe koncentrują się wokół cyfryzacji systemów finansowych oraz bezpieczeństwa obrotu (AML), co stanowi główną oś jej badań magisterskich poświęconych standardom raportowania w Unii Europejskiej. W przyszłości planuje kontynuację ścieżki akademickiej na studiach doktoranckich. Doświadczenie zdobywała w międzynarodowych środowiskach biznesowych i akademickich, m.in. podczas pobytu w Barcelonie oraz w ramach programu Erasmus+ na University of Cyprus. Obecnie rozwija kompetencje zawodowe w dziale księgowym firmy Arla GSS Gdańsk. Jest także absolwentką programu mentoringowego EY Future Female Club, ukierunkowanego na rozwój zaawansowanych umiejętności analitycznych. W pracy badawczej stawia na łączenie rygorystycznej analityki finansowej z nowoczesnym podejściem do transparentności rynkowej. Jej celem jest uzyskanie pełnych uprawnień ACCA oraz wkład w rozwój bezpiecznych i efektywnych systemów finansowych w dobie transformacji cyfrowej.

(Po)rachunek z systemem: Czy gdańskie CCGT to początek polskiej strefy Nord Pool?

W niniejszym eseju przeanalizowano budowę elektrowni CCGT w Gdańsku jako katalizatora przejścia od etatyzmu energetycznego do modelu strefowych cen energii. Autorka, opierając się na znajomości mechanizmów rynkowych Skandynawii oraz obserwacjach gospodarki cypryjskiej, wykazuje nieefektywność obecnego systemu jednolitych cen energii w Polsce. Poprzez zestawienie parametrów techniczno-ekonomicznych jednostki w Gdańsku z systemowym obciążeniem Bełchatowa dowodzi, że implementacja logiki rynkowej (na wzór Nord Pool) jest warunkiem koniecznym zachowania konkurencyjności polskiej gospodarki i transparentności kosztowej w dobie transformacji.

Energetyczny (po)rachunek – od Bełchatowa do Gdańska

Polska energetyka jest w krytycznym punkcie styku dwóch skrajnie odmiennych paradygmatów: schyłkowego, centralnie sterowanego etatyzmu węglowego oraz nowoczesnej, rynkowej efektywności, której symbolem staje się gdańska inwestycja CCGT. Przez całe dekady fundamentem Krajowej Sieci Elektroenergetycznej była iluzja „jednej ceny”, która pod hasłami solidaryzmu systemowego kamuflowała rzeczywiste koszty przesyłania energii oraz

technologiczną niewydolność najstarszych jednostek wytwórczych. Prof. Jan Winiecki wielokrotnie przestrzegał, że arbitralne wyrównywanie cen rynkowych to prosta droga do marnotrawstwa zasobów i głębokich zaburzeń w alokacji kapitału¹. Wznoszony nad Bałtykiem blok gazowo-parowy to jednak znacznie więcej niż tylko nowa turbina w systemie – to katalizator niezbędnego, rynkowego „rachunku sumienia”.

Moje spojrzenie na ten proces jest rezultatem analizy różnych modeli europejskich, wolnych od podręcznikowych uproszczeń. Doświadczenie akademickie na Cyprze – wyspie będącej wręcz krańcowym przykładem energetycznej izolacji – uświadomiło mi, że cena nośników energii nie jest jedynie zmienną w arkuszu kalkulacyjnym, lecz realnym limitem marży operacyjnej biznesu. Z kolei wnikliwa obserwacja praktyki gospodarczej w krajach skandynawskich utwierdza mnie w przekonaniu, że gdańskie CCGT to szansa na implementację w Polsce logiki rynkowej. Dopiero w takim modelu cena prądu przestaje być decyzją polityczną, a staje się rzetelną informacją ekonomiczną, sterującą popytem i podażą tam, gdzie jest to najbardziej uzasadnione kosztowo.

Skandynawska lekcja vs. cypryjska przestroga

Dogłębna analiza funkcjonowania modelu Nord Pool wskazuje na bezpośrednią korelację między strukturą cenową a efektywnością alokacji środków trwałych. W Szwecji systemowy podział na cztery strefy cenowe (od SE1 na północy do SE4 na południu) sprawia, że rynek w sposób naturalny i bezlitosny premiuje lokalizacje o wysokiej podaży energii. W okresach nadpodaży generacji wiatrowej i wodnej na północy, ceny spotowe w strefie SE1 bywają o 40–60% niższe niż w gęsto zaludnionej i uprzemysłowionej strefie SE4². Dla analityka finansowego taka dysproporcja cenowa nie jest błędem systemu, lecz jego największą zaletą – stanowi czysty sygnał rynkowy, stymulujący lokowanie energochłonnych inwestycji tam, gdzie wytwarzanie jest obiektywnie najtańsze.

1 Winiecki J., *Transformacja gospodarcza w Polsce. Doświadczenia i perspektywy*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2012.

2 Nord Pool Group, *Day-ahead prices by bidding zone (SE1-SE4)*, 2024, <https://bit.ly/NordPool-Prices>, dostęp 21.02.2026.

Zupełnie inny obraz wyłania się z obserwacji gospodarki Cypru. Status „wyspy energetycznej” i chroniczny brak stałoprądowych połączeń z lądem skutkują cenami energii dla odbiorców przemysłowych, które nierzadko przekraczają próg 0,30 EUR/kWh³. Cypr stanowi jaskrawą przestrożę przed tym, co dzieje się z konkurencyjnością kraju, gdy system energetyczny pozostaje sztywny, odizolowany i pozbawiony wewnętrznych bodźców cenowych. Polska, uporczywie utrzymując jednolitą cenę energii dla całego terytorium, ignoruje fakt, że prąd wytwarzany na północy kraju – dzięki bliskości morskich farm wiatrowych i sprawności bloku w Gdańsku – staje się fizycznie tańszy. Obecny brak podziału na strefy cenowe *de facto* zmusza pomorską przedsiębiorczość do dotowania nieefektywności przesyłowej oraz gigantycznych kosztów wytwarzania energii w regionach opartych na węglu brunatnym. Gdańskie CCGT powinno zatem zostać sercem polskiej strefy północnej, umożliwiając regionowi replikację sukcesu Skandynawii, gdzie niska cena energii w strefach nadwyżkowych stała się magnesem dla nowoczesnego przemysłu high-tech.

Fundamenty (po)rachunku: Bełchatów vs. Gdańsk

Weryfikacja polskiego miksu energetycznego przez pryzmat rachunku kosztów jest procesem bezlitosnym dla dotychczasowego *status quo*. Elektrownia Bełchatów, mimo swojej historycznej roli, przy sprawności netto oscylującej wokół 35% i emisyjności sięgającej 1100 kg CO₂/MWh, generuje przy obecnych cenach uprawnień do emisji (ETS) koszt krańcowy, który wyklucza rynkową konkurencję bez systemowych, ukrytych subsydiów⁴. Z kolei inwestycja CCGT w Gdańsku oferuje sprawność procesową przekraczającą 60% przy emisyjności na poziomie zaledwie 350–400 kg CO₂/MWh⁵. Z perspektywy finansowej oznacza to, że każda megawatogodzina dostarczona do sieci z Gdańska jest obciążona o średnio 55 EUR mniejszym kosztem zewnętrznym emisji niż ta pochodząca z Bełchatowa.

3 Eurostat, *Electricity prices for non-household consumers (Cyprus)*, 2024, <https://bit.ly/Eurostat-NRG>, dostęp 21.02.2026.

4 Ember, *European Electricity Review 2024*, s. 28–31, <https://bit.ly/Ember-Review24>, dostęp 21.02.2026.

5 Energa, *Projekt CCGT Gdańsk – Specyfikacja techniczna*, 2023, <https://bit.ly/Energa-CCGT>, dostęp 21.02.2026.

Utrzymywanie jednej, uśrednionej ceny prądu w obliczu tak drastycznych dysproporcji technicznych jest klasycznym błędem alokacyjnym. Gdański blok gazowo-parowy nie powinien być postrzegany jedynie jako doraźne wypełnienie luki po planowo wygaszanych blokach węglowych (których definitywny koniec przewiduje się do 2036 roku⁶). To składnik aktywów o unikalnej elastyczności operacyjnej, stanowiący niezbędny stabilizator dla niestabilnej z natury energetyki offshore. W obecnym modelu finansowym koszty bilansowania i utrzymania rezerw są „rozmyte” w ogólnopolskiej taryfie, co skutecznie zdejmuje z decydentów presję na wspieranie najbardziej wydajnych technologii dokładnie tam, gdzie one powstają. To stan patologiczny, który premiuje trwanie przy przestarzałych strukturach kosztem wprowadzania racjonalnych innowacji.

Liberalny porządek i rynkowa godność

Próba wdrożenia stref cenowych, o którą w naturalny sposób „prosi się” nowoczesna gdańska inwestycja, to w istocie powrót do fundamentalnych założeń myśli prof. Winieckiego. Twierdził on konsekwentnie, że systemy gospodarcze oparte na centralnym planowaniu i arbitralnie ustalanych cenach tracą swoją najważniejszą cechę: zdolność do samoregulacji. Wprowadzenie systemu strefowego wzorem Skandynawii byłoby w polskich warunkach najskuteczniejszym narzędziem wymuszania koniecznych zmian. Taki mechanizm eliminuje bowiem polityczną uznaniowość i nieprzejrzyste procesy wyrównawcze, które od lat zniekształcają obraz polskiej energetyki. Strefy cenowe przywracają rynkowi jego godność, pozwalając na rzetelny rachunek zysków i strat, w którym to realna opłacalność a nie urzędniczy dekret decyduje o hierarchii jednostek wytwórczych w systemie.

Zakończenie

Finalizacja budowy CCGT w Gdańsku musi stać się symbolicznym i praktycznym momentem zerwania z energetycznym mitem „jednej ceny”. Doświadczenia płynące z rynków międzynarodowych – od cypryjskiej przestrogi po

⁶ Instytut Reform, *Transformacja Regionu Bełchatowskiego*, 2023, <https://bit.ly/IR-Belchatow>, dostęp 21.02.2026.

skandynawską lekcję efektywności – uczą nas, że tylko transparentna wycena energii pozwala na budowę trwałej i uczciwej przewagi konkurencyjnej. Jako przedstawicielka młodego pokolenia finansistów, obserwująca na co dzień mechanizmy przepływu kapitału postuluje, by gdańską inwestycję potraktować jako pilotaż nowej geografii ekonomicznej Polski. Nadszedł czas na (po) rachunek, w którym rynkowa prawda, techniczna sprawność oraz szacunek dla rzadkich zasobów staną się jedyną twardą walutą polskiej transformacji energetycznej.

**Jak wspierać skuteczną politykę
innowacyjności Polski
i budować globalnych
czempionów technologicznych?**



Emilia Skrzycka – jestem studentką drugiego roku studiów magisterskich na kierunku Międzynarodowe Stosunki Gospodarcze [MSG] Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Równolegle jestem członkiem programu UEK Honours WISE oraz Koła Naukowego Geopolityki i Geografii Ekonomicznej, na którym m.in. odpowiedzialna byłam za organizację szkolenia dla studentów z zakresu pisania prac naukowych. W trakcie studiów licencjackich przez dwa lata pełniłam rolę wiceprezesa Koła Naukowego Handlu Zagranicznego, zajęłam również I. miejsce w ogólnopolskim konkursie prac dyplomowych z zakresu MSG w kategorii prac licencjackich. W ubiegłym roku ukończyłam 6-miesięczny staż w firmie Ecolab, w ramach którego odpowiedzialna byłam m.in. za przygotowywanie raportu dystrybuowanego comiesięcznie na całą Europę. Obecnie w ramach dalszego rozwoju zawodowego realizuję certyfikację *Business Intelligence & Data Analyst Corporate Finance Institute*. Naukowo interesuję się przede wszystkim 5. rewolucją przemysłową i jej implementacją w UE oraz zrównoważonym przetwórstwem przemysłowym, prywatnie z kolei uprawą roślin, fotografią analogową, sportem i podróżami.

Aby polskie jednorożce pały się w Polsce

Polska wyczerpała model rozwoju oparty na taniej sile roboczej i musi pilnie zainwestować w ekosystem deep tech, aby uniknąć pułapki średniego dochodu. Autorka eseju postuluje zwiększenie podaży kapitału na etapie skalowania firm, demokratyzację programów akcjonariatu pracowniczego (ESOP) dla spółek z ograniczoną odpowiedzialnością oraz ułatwienia w ściąganiu zagranicznych talentów z branży IT. Celem tych zmian jest zatrzymanie w kraju przyszłych firm – jednorożców pokroju ElevenLabs, które obecnie zmuszone są nierzadko do emigracji kapitałowej i prawnej.

Ostatnie trzydzieści lat na polskiej osi czasu upłynęło pod znakiem mechanizmu konwergencji, który umożliwił Polsce „zasiąść do jednego stołu” z krajami Europy Zachodniej. Model ten oparty na absorpcji technologii i konkurencyjnych kosztach pracy wyczerpał się jednak bezpowrotnie. Zmuszeni byliśmy więc do poszukiwania nowych przewag, tym bardziej, że zgodnie z analizą Polskiego Instytutu Ekonomicznego (PIE) produktywność w Polsce wciąż wynosi około 77% średniej unijnej¹.

O ile pułapka średniego dochodu materializuje się jako realne zagrożenie, o tyle panaceum na nią wydaje się być na wyciągnięcie ręki. Świadczy

¹ Polski Instytut Ekonomiczny, *Miesięcznik Makroekonomiczny PIE*, Warszawa 2024.

o tym między innymi przypadek spółki technologicznej o polskim rodowodem – ElevenLabs. Wyceniane na 11 mld USD² ElevenLabs to podręcznikowy przykład przeistoczenia się krajowego start-upu w globalnego „jednorozca”³, choć emigracja centrali do USA nadaje ich sukcesowi słodko-gorzki posmak. Przypadek ElevenLabs stanowi zatem swoistą soczewkę, przez którą należy spojrzeć na polską politykę innowacyjności. Co więcej, obnaża on alarmującą prawdę – Polska posiada kapitał ludzki do tworzenia technologii deep tech, lecz brakuje jej ekosystemu do ich skalowania.

Zasypać „dolinę śmierci”⁴

Choć polski system wsparcia, na przykład Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP), sprawnie przeprowadza firmy przez fazę inkubacji, barierą nie do przebycia pozostaje strukturalna luka w finansowaniu na etapie wzrostu. Według raportu PFR Ventures & Inovo VC, całkowita wartość transakcji na polskim rynku venture capital (VC) w 2024 roku wyniosła około 2,1 mld PLN. Pojawiają się dwa problemy: po pierwsze – ekwiwalentem tej kwoty pozostaje jedna duża runda inwestycyjna w Dolinie Krzemowej, po drugie zaś – wartość ta nie tylko nominalnie nie odnotowała wzrostu, ale spadła w porównaniu do roku 2022 o 42%⁵.

Powyższe dane dowodzą, że w Polsce wyraźnie brakuje kapitału gotowego finansować przedsięwzięcia o podwyższonym profilu ryzyka, który to brak pogłębia „dolinę śmierci” na etapie skalowania firmy. Deficyt kapitału na serie A czy B to decydujący czynnik wypychający – spółki pokroju Booksy czy ElevenLabs emigrują do USA lub Wielkiej Brytanii, gdzie kapitał wzrostowy prosi się o wykorzystanie.

Odpowiedzią na tę bolączkę musi stać się stymulowanie podaży kapitału ryzyka, którego dostawcą należy uczynić państwo. Selektywna dystrybucja dotacji powinna ustąpić miejsca państwu działającemu w modelu *fund of*

² <https://elevenlabs.io/pl/blog/series-d>

³ Prywatna, innowacyjna firma technologiczna typu start-up, której wycena wyniosła ponad 1 miliard dolarów.

⁴ Okres w życiu startupu między rozpoczęciem działalności a początkiem generowania przychodów.

⁵ PFR Ventures i Inovo, *Transakcje na polskim rynku VC 2024*, 2025.

funds, który implikuje lokatę środków w prywatnych funduszach VC specjalizujących się w fazie wzrostu. Mechanizm ten oparty na lewarowaniu środków prywatnych zachęciłby inwestorów do zaangażowania się w ryzykowne projekty technologiczne nie tylko finansowo, ale przede wszystkim kompetencyjnie poprzez zastrzyk tak zwanych *smart money*.

Podatek od obietnic

Kamieniem węgielnym każdego globalnego czempiona jest kapitał ludzki. Obecnie czynnikiem przyciągającym kompetentnych, lojalnych i zaangażowanych pracowników, poza wynagrodzeniem, staje się program akcjonariatu pracowniczego (ang. *Employee Stock Ownership Plan* – ESOP), który czyni z nich współwłaściciele firmy. Z raportu Index Ventures wynika, że w amerykańskich spółkach pracownicy posiadają średnio 20% udziałów, podczas gdy w europejskich – zaledwie 10%⁶. Mimo to Polska na tle Europy wypada nieźle – w rankingu plasujemy się stosunkowo wysoko, głównie dzięki mechanizmowi umożliwiającemu odroczenie podatku do momentu sprzedaży udziałów i objęciu go preferencyjną stawką od zysków kapitałowych równą 19%.

Zasadniczą przeszkodą w ramach tego reżimu (chroniącego przed znacznie wyższym opodatkowaniem *dry income* w momencie przyznania udziałów) jest jednak fakt, że w znacznej mierze zarezerwowany jest on dla spółek akcyjnych. Rzecz w tym, że blisko 70% polskich start-upów operuje w formie spółki z ograniczoną odpowiedzialnością⁷. Zatem aby „załapać się” na program ESOP, często niedokapitalizowane firmy zmuszone są albo do kosztownych przekształceń prawnych, albo, w najgorszym wypadku, do „złożenia broni”.

Rozwiązanie wydaje się nie tylko z założenia proste, ale i rzeczywiście wykonalne – państwo powinno zdemokratyzować i rozszerzyć zasady odroczonego podatku ESOP na wspomniane spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, tak aby mogło nastąpić w nich powiązanie korzyści finansowych pracowników z sukcesem samej firmy. O wykonalności tego posunięcia świadczą działania w krajach bałtyckich, które w rankingu Index Ventures

6 Index Ventures, *Rewarding Talent: A guide to stock options for European entrepreneurs*, Londyn 2021.

7 Fundacja Startup Poland, *Polskie Startupy 2024*, Warszawa 2024.

noszą miano zwycięzców. Pokazują sposób na uruchomienie mechanizmu „przepływu mózgów” i budowanie czempionów technologicznych, bazując na współwłaścicielstwie.

Łowcy głów

„Wąskim gardłem” systemu pozostaje strukturalna luka kompetencyjna, będąca pokłosiem rażącej dysproporcji między podażą a popytem na specjalistów z branży IT. Wyczerpanie krajowej puli talentów obnażają dane PIE, z których wynika, że w Polsce brakuje co najmniej 100–150 tysięcy specjalistów IT, a odsetek ekspertów ICT wśród ogółu pracujących (ok. 4%) wciąż plasuje nas poniżej unijnej średniej, wynoszącej już około 5%⁸.

Co istotne, pełnoskalowy wspomniany wyżej przepływ mózgów to nie tylko reemigracja polskich specjalistów (tak jak w przypadku ElevenLabs), ale też import zagranicznych umysłów. W tym kontekście „oliwy do ognia” mogła dolać likwidacja programu Poland.Business Harbour, który nie wyznaczył swojego „spadkobiercy” w postaci spójnego mechanizmu zastępczego. Globalne zasysanie talentów jest zatem bojkotowane przez urzędy wojewódzkie, działające obecnie w proceduralnej próżni, które zmuszają do kilkumiesięcznego oczekiwania na legalizację pracy zagranicznych specjalistów.

Mechanizm radzenia sobie z erozją bazy specjalistów z powodzeniem wdrażają kraje, takie jak Wielka Brytania z ich Global Talent Visa czy Kanada z Tech Pilot. Inkorporacja sprawdzonych wzorców – skrócenie i ucyfrowienie ścieżki relokacyjnej dla inżynierów i badaczy – byłaby krokiem milowym w stronę załatania wyrwy kompetencyjnej. Państwo mogłoby cedować w tym wypadku ciężar weryfikacji zgłoszeń między innymi na fundusze VC, które stałyby na straży szczelności systemu. Ponadto, śladem estońskich e-usług, proces ten powinien zostać obudowany cyfrowym punktem kompleksowej obsługi, pozwalającym na rejestrację spółki i uzyskanie identyfikatora podatkowego jeszcze przed relokacją zespołu do Polski.

Gra toczy się o coś więcej niż tylko statystyki produktu krajowego brutto (PKB) – stawką jest podmiotowość polskiej gospodarki w nowym cyklu technologicznym. Bez reformy rynku kapitałowego i odważnego wsparcia

⁸ Polski Instytut Ekonomiczny, *Ilu specjalistów IT brakuje w Polsce?*, Warszawa 2022.

fazy wzrostu, demokratyzacji akcjonariatu pracowniczego oraz usprawnienia polityki przyciągania zagranicznych ekspertów, Polska pozostanie jedynie źródłem talentów, które ostatecznie budują potęgę innych mocarstw. Musimy przejść od roli sprawnego wykonawcy cudzych projektów do statusu właściciela globalnych aktywów. Tylko w ten sposób unikniemy scenariusza, w którym innowacyjność jest jedynie fasadą, a nie realnym silnikiem dobrobytu.



Mateusz Retkowski - urodzony w Szczytnie, student trzeciego roku Zarządzania (specjalizacja: HR w zarządzaniu organizacją) na Uniwersytecie Gdańskim. Stypendysta Rektora UG. Obecnie pisze pracę licencjacką pt. „Czynniki wpływające na wybór pracodawcy wśród kandydatów na pracowników z pokolenia Z”. Do jego zainteresowań należą m.in. strategiczny HR (w szczególności zarządzanie talentami), rozwój osobisty oraz szeroko pojęta geografia. Jako przedstawiciel pokolenia Z interesuje się także wyzwaniami i szansami, z którymi mierzy się jego generacja, a także tym, co czeka przyszłe pokolenia.

Bez ludzi nie ma innowacji!

Polska polityka innowacyjności koncentruje się na finansowaniu projektów i ulgach, zaniedbując przy tym zarządzanie talentami. Autor niniejszego eseju uważa, że kompetencje strategiczne powinny stać się podstawą długoterminowej strategii państwa, ponieważ to dzięki nim jesteśmy w stanie kreować swoją konkurencyjność. Aby zbudować globalnych czempionów, potrzebna jest spójna strategia, która wesprze budowę strategicznych kompetencji już na wczesnym etapie rozwoju człowieka.

Dlaczego miliardy na innowacje to nie wszystko?

Polska polityka innowacyjności koncentruje się przede wszystkim na instrumentach finansowych, ulgach podatkowych i wsparciu instytucjonalnym. Tymczasem globalni liderzy technologiczni budują swoją przewagę nie tylko dzięki dostępowi do kapitału, lecz także poprzez systemowe podejście do zarządzania talentami. Człowiek jest niezbędny do tworzenia innowacji i będzie potrzebny także w erze dominacji sztucznej inteligencji. Nie zapominajmy, kto ją stworzył i kto ją udoskonala. Dlatego globalni czempioni technologiczni stawiają na ludzi o określonych, konkretnych kompetencjach, które są w stanie wynieść organizację na inny poziom. Wykorzystują długofalową strategię zdobywania i zatrzymywania talentów, które wcześniej zdefiniowano oraz nadano im odpowiedni priorytet. Strategiczne spojrzenie na człowieka pozwala podejmować trafniejsze decyzje,

budując tym samym organizację nastawioną na rozwój. Polska inwestuje w projekty, ale nie lokuje systemowo środków w kompetencje strategiczne. Finansujemy badania, ale nie proponujemy konkretnych ścieżek rozwoju. Wspieramy start-upy, lecz nie budujemy strategii przyciągania i utrzymywania talentów w kluczowych dziedzinach. W rezultacie próbujemy tworzyć globalnych czempionów na kruchym fundamencie, w myśl zasady: „reagujemy na rynek, zamiast go współtworzyć”. Nie zbudujemy globalnych czempionów bez zmiany sposobu, w jaki identyfikujemy, rozwijamy i zatrzymujemy kompetencje strategiczne. Do tego potrzebujemy narodowego planu i systemu, który będzie wspierał nasze talenty i pozwoli im się rozwijać. Polska ma bardzo duży potencjał, a tym potencjałem niewątpliwie są ludzie. Dlatego zadbajmy najpierw o nich.

Czym są kompetencje strategiczne i jak je zdefiniować?

Jeżeli chcemy budować globalnych czempionów technologicznych, musimy najpierw zdefiniować, jakich ludzi i o jakich zdolnościach potrzebujemy. Nie wszystkich kompetencji brakuje w równym stopniu i nie wszystkie są tak samo ważne dla przyszłej, konkurencyjnej pozycji naszego państwa. Z tego względu ważne jest określenie kompetencji strategicznych. Można je zdefiniować, wykorzystując między innymi koncepcję *Resource-Based Value* (RBV), która podchodzi do kompetencji jako zasobu, stanowiącego główny fundament długoterminowej przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa. Aby kompetencja miała charakter strategiczny, musi tworzyć wartość, być rzadka i trudna do zastąpienia. Z perspektywy państwa kompetencje strategiczne to nie tylko zbiór indywidualnych umiejętności, lecz budowa większego systemu, który połączy świetnych inżynierów z kompetentnymi liderami i zapewni im odpowiednie środowisko do rozwoju. Aby zbudować zdrowy system, należy odejść od myślenia kategoriami kierunków studiów czy stanowisk pracy. Zamiast zastanawiać się nad liczbą potrzebnych programistów, pomyślmy, jakie zdolności chcemy posiadać jako kraj za 10–15 lat. Czy chcemy być liderem w obszarze sztucznej inteligencji, cyberbezpieczeństwie, biotechnologii czy energetyce? Podczas próby odpowiedzi na te pytania warto wziąć pod uwagę nasz potencjał i możliwości, a także luki kompetencyjne, z jakimi musimy się mierzyć.

Jak kształtuje się aktualna sytuacja w Polsce?

Za jedne z bardziej strategicznych niewątpliwie uznaje się kompetencje w obszarze AI (ang. *artificial intelligence*). Według raportu Implement Consulting Group & Google, pełne wykorzystanie potencjału AI mogłoby zwiększać polski produkt krajowy brutto (PKB) nawet o 8%. Skala możliwości jest bardzo duża. Jednak, aby potencjał był możliwy do zrealizowania, niezbędny jest rozwój kompetencji. Istnieje tu luka kompetencyjna, z którą mierzy się wiele polskich przedsiębiorstw. Według raportu Polskiego Funduszu Rozwoju we współpracy z Google Cloud Polska, 84,2% przedstawicieli małych i średnich przedsiębiorstw ma znaczące braki kompetencji w zakresie AI, w tym 46,3% uważa te braki za krytyczne. Wymowny jest również fakt, że 94% organizacji edukacyjnych deklaruje korzystanie z podstawowych narzędzi AI przy jednoczesnym deficycie specjalistów zdolnych do budowy i wdrażania zaawansowanych modeli. Z tego względu Polska znajduje się na etapie konsumpcji technologii, a nie jej tworzenia. Kolejnym ważnym aspektem są kompetencje przywódcze. Można mieć wybitnych specjalistów, ale bez liderów zdolnych do integracji ich pracy i bez stworzenia odpowiedniej kultury wspierającej rozwój, trudno organizacji stać się globalnym czempionem. W tym obszarze również można zauważyć lukę kompetencyjną. Według raportu Gdańskiej Fundacji Kształcenia Menedżerów, 91% przedsiębiorstw ma problem z wdrożeniem wartości w praktyce kultury organizacyjnej. Mimo świadomości, jak duży wpływ na wyniki ma dobrze działająca kultura organizacyjna, tylko 10% badanych organizacji ma zdefiniowaną kulturę, którą konsekwentnie wdraża. Widoczny jest niedobór kompetencji przywódczych, takich jak umiejętność wdrażania wartości i budowania kultury organizacyjnej wspierającej rozwój i wyniki przedsiębiorstwa.

Co możemy z tym zrobić?

Jeżeli chcemy w naszym kraju kreować globalnych czempionów technologicznych, musimy przestać myśleć o innowacyjności jak o zbiorze projektów, a zacząć rozpatrywać ją pod kątem większego systemu. Nie zmienimy swojej pozycji w Europie poprzez pojedyncze fundusze czy granty. Zmienimy ją dopiero wówczas, gdy zaprojektujemy i wdrożymy długoterminową strategię

wspierającą najważniejsze kompetencje w państwie. Powinna ona objąć edukację i rynek pracy. Ważne, aby strategia była jasna, stała i funkcjonowała ponad partyjnymi podziałami. W innym wypadku jej wdrożenie nie przyniesie zamierzonych efektów. Strategia powinna objąć między innymi zmiany w systemie edukacji – ten obecnie nie odpowiada potrzebom współczesnego świata. Wielu młodych ludzi, którzy stanowią o sile przyszłości naszego kraju, jest częściej demotywowana, niż wspierana w realizacji swoich pomysłów oraz rozwijaniu kompetencji istotnych we współczesnym świecie. Kolejnym ważnym elementem strategii powinna być budowa Polski jako atrakcyjnego pracodawcy dla wcześniej zidentyfikowanych talentów. Polska ma problem z odpływem specjalistów, dlatego tym bardziej powinna aktywnie zabiegać o talenty. Zbudujmy państwo, które świadomie kreuje swoje kompetencje. Państwo, które rozumie, że globalni czempioni technologiczni rodzą się nie tylko z dotacji, lecz także z konsekwentnego zarządzania talentami.



Michalina Zubko – studentka II roku studiów magisterskich na kierunku finanse biznesu i rachunkowość na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, realizuje specjalizacje rynek kapitałowy i doradztwo inwestycyjne. Swoje zainteresowania koncentruje wokół rynków finansowych, sektorów strategicznych oraz zagadnień związanych z podejmowaniem decyzji inwestycyjnych. W trakcie studiów aktywnie udzielała się w organizacjach studenckich, współtworząc inicjatywy o charakterze edukacyjnym i promocyjnym. Pierwsze doświadczenie zawodowe zdobywała w międzynarodowym środowisku doradczym oraz w obszarze analiz finansowych i relacji inwestorskich.

Budowa globalnych czempionów technologicznych w Polsce: rola sektorów strategicznych w kształtowaniu nowej polityki innowacyjnej

Istotnym wyzwaniem polskiego systemu innowacji nie jest wyłącznie poziom finansowania, lecz jego rozproszenie i brak koncentracji wokół długoterminowych celów technologicznych. Wykorzystanie sektorów strategicznych jako platformy budowy kompetencji oraz połączenie stabilnego finansowania publicznego z venture capital może stworzyć warunki do skalowania rodzimych technologii i powstawania globalnych czempionów. Zmiana architektury systemu, przejście od modelu grantowego do modelu zintegrowanego i długofalowego jest warunkiem trwałej konkurencyjności Polski w realiach XXI wieku.

Wraz z przystąpieniem do Unii Europejskiej (UE) w 2004 roku Polska rozpoczęła jedną z najszybszych ścieżek wzrostu gospodarczego. W latach 2004–2026 realny produkt krajowy brutto (PKB) wzrósł prawie pięciokrotnie, a kraj awansował do grona dwudziestu największych gospodarek

świata, przekraczając próg 1 bln USD¹. Bezpośredni wpływ na tak dynamiczny wzrost miała kombinacja czynników strukturalnych, takich jak napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych, integracja z rynkiem unijnym, transfer funduszy strukturalnych, rozwój handlu a także wzrost konsumpcji wewnętrznej.

Należy jednak zauważyć, że intensywny wzrost gospodarczy nie przełożył się bezpośrednio na rozwój innowacyjności. Zgodnie z raportem Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) krajowe nakłady brutto na działalność badawczo-rozwojową (B+R) w 2024 roku wyniosły 1,41% PKB, wobec średniej unijnej oscylującej wokół 2,2%². Dominujący udział inwestycji w innowacyjność pochodzi z sektora przedsiębiorstw z udziałem 64% nakładów brutto,³ chociaż wciąż polskie firmy wykazują znacznie niższą gotowość do inwestycji w innowacje produktowe i procesowe niż konkurenci na rynku europejskim⁴. Ponadto w Polsce nauka nastawiona na transfer technologii jest finansowana w większości ze środków publicznych, głównie z funduszy strukturalnych UE oraz krajowych programów. Kontrastuje to z modelem ukształtowanym w krajach wysoko rozwiniętych. Tam, obok finansowania publicznego, znaczącą rolę odgrywa kapitał prywatny i venture capital, umożliwiającą skalowanie innowacji i globalną ekspansję⁵.

Model wzrostu innowacyjności w Polsce opiera się w dużej mierze na instrumentach publicznych, w tym przede wszystkim na funduszach Unii Europejskiej. Od 20 lat stanowią one ważne źródło finansowania działalności B+R i wdrażania innowacji. Przyczyniły się też do poprawy infrastruktury badawczej⁶.

1 GOV, *Poland joins the Trillionaires' Club": A Historic Entry into the World's Top 20 Economies*, <https://www.gov.pl/web/primeminister/poland-joins-the-trillionaires-club-a-historic-entry-into-the-worlds-top-20-economies#:~:text=Today%2C%20the%20Prime%20Minister%20announced,such%20countries%20in%20the%20world>, dostęp 03.03.2026.

2 Eurostat, *R&D expenditure*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=R%26D_expenditure, dostęp 03.03.2026.

3 GUS, *Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2024 r.* Warszawa 2025.

4 OECD, *OECD Economic Surveys: Poland 2025*, OECD Publishing, Paris 2025, <https://doi.org/10.1787/483d3bb9-en>

5 Kochel A., *Źródła i metody finansowania transferu technologii w Polsce*, Zeszyty Naukowe, nr 23, s. 99, Poznań 2012.

6 PARP, *Od 20 lat Fundusze Europejskie rozwijają innowacyjność w Polsce*, <https://www.parp.gov.pl/component/content/article/86674:od-20-lat-fundusze-europejskie-rozwijaja-innowacyjnosc-w-polsce>, dostęp 03.03.2026.

Koncentracja na grantach i dotacjach nie sprzyja budowie silnych, globalnych firm technologicznych, ponieważ skupia się na realizacji projektów o krótszym horyzoncie zwrotu, a nie na budowaniu łańcuchów wartości kontrolowanych przez podmioty krajowe. W konsekwencji Polska stała się kluczową częścią europejskiej produkcji, podczas gdy procesy o najwyższej wartości dodanej pozostają poza kontrolą państwa. Istotną barierę stanowi zaś niedobór funduszy inwestujących w spin-offy, wychodzące z projektów grantowych. Utrudnia to ich skalowanie i komercjalizację.

Polska nie zbuduje krajowych liderów technologicznych poprzez rozproszoną politykę innowacyjności, opartą wyłącznie na grantach i środkach UE, koncentrując się na krótkoterminowej realizacji projektów zamiast na tworzeniu łańcuchów wartości kontrolowanych przez krajowe podmioty. Konieczna jest strategiczna, państwowo skoordynowana polityka przemysłowo-technologiczna, skoncentrowana na kluczowych obszarach. Program *Innovate Poland* przewiduje już około 4 mld zł inwestycji publicznych mobilizujących venture capital (VC) i private equity (PE), co ma wspierać przedsiębiorstwa na różnych etapach rozwoju i wzmacniać transfer technologii z badań do komercyjnych zastosowań. Ponadto ma przyciągać prywatny kapitał do wczesnej fazy komercjalizacji spin-offów⁷.

Doświadczenia państw, które skutecznie budują globalnych czempionów technologicznych pokazują, że kluczowe znaczenie ma koncentracja zasobów wokół strategicznych celów. W USA rozwój internetu, półprzewodników czy technologii kosmicznych był nieodłącznie związany z finansowaniem publicznym poprzez agencje, takie jak DARPA⁸ czy NASA. W Izraelu system wsparcia innowacji jest oparty na silnym sektorze obronnym i programie Yozma⁹, czyli systemie wsparcia kapitałowego, który poprzez partnerstwa publiczno-prywatne stworzył fundamenty pod jeden z najbardziej rozwiniętych ekosystemów venture capital na świecie. Korea Południowa natomiast zbudowała globalne koncerny technologiczne dzięki długofalowej polityce, łączącej finansowanie państwowe, ochronę rynku wewnętrznego i strategiczne inwestycje w edukację techniczną¹⁰.

7 GOV, *Inauguracja programu Innovate Poland*, <https://www.gov.pl/web/finanse/inauguracja-programu-innovate-poland>, dostęp 04.03.2026.

8 Wikipedia, *DARPA*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Defense_Advanced_Research_Projects_Agency, dostęp 03.03.2026.

9 Yozma Group, *Yozma*, <https://www.yozmagroup.com/yozma>, dostęp 03.03.2026.

10 OECD, *OECD Reviews of Innovation Policy: Korea 2023*, OECD Reviews of Innovation Policy, OECD Publishing, Paris 2023, <https://doi.org/10.1787/bdcf9685-en>

Wspólny mianownik powyższych modeli stanowi zdolność do koncentracji kapitału, talentu i infrastruktury wokół jasno określonych celów technologicznych. Kluczowym wnioskiem dla Polski jest wdrożenie modelu, który łączy długoterminową politykę technologiczną z rozwojem funduszy VC oraz budową ekosystemu, w którym transfer technologii z nauki do biznesu jest naturalnym i finansowo wspieranym etapem rozwoju. XXI wiek wprowadził nową kategorię ryzyka – ryzyko technologicznej zależności. Pandemia, wojna w Ukrainie czy napięcia wokół Tajwanu pokazały, że brak kontroli nad kluczowymi technologiami i łańcuchami dostaw może mieć bezpośrednie konsekwencje gospodarcze i wpływać na bezpieczeństwo. W tym kontekście poziom innowacyjności staje się jednym z filarów suwerenności państwa.

Polska ma warunki, aby wykorzystać sektor strategiczny jako platformę budowy kompetencji w długim horyzoncie czasowym. Wysoki poziom wydatków obronnych, rosnące znaczenie cyberbezpieczeństwa, inwestycje w energetykę i infrastrukturę krytyczną tworzą przestrzeń dla dużych, wieloletnich projektów. Wszystko zależy jednak od tego, czy środki te będą służyć głównie zakupowi gotowych technologii za granicą, czy staną się impulsem do budowy własnych zdolności.

Przykłady polskich spółek pokazują, że potencjał jest bardzo wysoki. Przypadek spółki ICEYE, rozwijającej technologię radarowych satelitów obserwacji Ziemi¹¹ dowodzi, że firma wywodząca się z regionu Europy Środkowo-Wschodniej może się stać globalnym graczem w obszarze zaawansowanych technologii. Dostęp do międzynarodowego kapitału venture capital pozwala przejść od projektu technologicznego do globalnie skalowalnego biznesu. Prywatne rundy finansowania umożliwiły szybkie zwiększenie skali operacyjnej i ekspansję zagraniczną, a kontrakty publiczne zapewniły stabilny popyt i wiarygodność. Równoległe do programów strategicznych konieczne jest wzmocnienie regionalnego rynku venture capital, w tym w szczególności funduszy pre-seed, poprzez większe zaangażowanie środków publicznych jako filaru oraz tworzenie warunków dla budowy doświadczonych, międzynarodowych zespołów zarządzających. Podniosą one jakość selekcji projektów i zdolność ich globalnego skalowania i komercjalizacji.

Jednocześnie sukcesy pojedynczych firm nie zastąpią systemowej zmiany modelu innowacji, który obecnie opiera się na rozproszeniu środków między

¹¹ ICEYE, <https://www.iceye.com/pl-pl/>, dostęp 03.03.2026.

wiele małych projektów, często ograniczonych do kilkuletniego horyzontu finansowania. Taka struktura sprzyja powstawaniu licznych inicjatyw, ale utrudnia budowę kompetencji w długim horyzoncie czasowym.

Zmiana, której wymaga polski system innowacji, nie polega wyłącznie na zwiększeniu nakładów finansowych, lecz na redefinicji ich wykorzystania. XXI wiek premiuje państwa, które potrafią integrować politykę przemysłową, technologiczną i bezpieczeństwa w jedną spójną strategię. Wykorzystanie sektora strategicznego jako inkubatora technologii poprzez integrację finansowania publicznego z prywatnym w projektach o długim horyzoncie, może stworzyć warunki do powstania globalnych czempionów technologicznych.



Anna Orzechowska – ur. w 2003 roku w Jaśle. Studentka pierwszego roku studiów drugiego stopnia na kierunku Finanse i Rachunkowość na Uniwersytecie Rzeszowskim. W ramach licencjatu zdobyła wykształcenie finansowe również na Uniwersytecie Rzeszowskim. Podczas studiów wielokrotnie nagradzana stypendium rektora. Zaangażowana w działalność Studenckiego Koła Naukowego „Liderzy Biznesu”. Przyniła się do organizacji wielu Konferencji Naukowych – uczelnianych, ogólnopolskich, jak i międzynarodowych – oraz akcji charytatywnych. Członkini Sekcji Ekonomicznych Zastosowań Matematyki, Marketingu oraz Ekonomii Społecznej. Uczestniczka 14. Międzynarodowej Konferencji Naukowej oraz Szkoły Letniej ASECU Youth w Armenii. Koordynatorka badania naukowego pt. „Opinie przedsiębiorstw województwa podkarpackiego odnośnie do działań związanych z kwestiami społecznej odpowiedzialności biznesu”. Aktualnie Wiceprezes ds. Nauki w ramach Zarządu SKN Liderzy Biznesu. Pasjonatka finansów behawioralnych, cyberbezpieczeństwa oraz cukiernictwa i śpiewu.

Czy Polska odważy się rozbić swoją „skorupkę bezpieczeństwa”?

Budowa globalnej pozycji polskich technologii wymaga systemowego przyzwolenia na ryzyko poprzez wprowadzenie prawnej ochrony innowatorów oraz zrównanie rzetelnego eksperymentu z rynkową wartością biznesową. Postulowana zmiana opiera się na ewolucji: przejścia od bezpiecznego modelu dotacyjnego ku partnerskiemu współinwestowaniu oraz na rewolucji w nauce i edukacji. Realizacja tej wizji pozwoli na stworzenie nowoczesnego systemu zaufania, w którym Polska przestaje być jedynie odbiorcą technologii i staje się suwerennym liderem oraz architektem przełomowych rozwiązań na skalę światową.

Polska gospodarka znajduje się w punkcie, w którym dotychczasowe paliwo wzrostu – niskie koszty pracy i adaptacja zagranicznych technologii – ostatecznie traci swoją moc. Musimy sobie odpowiedzieć na pytanie: czy pozostaniemy „cyfrową montownią” Europy, czy jednak odważymy się na status „architekta”. Problem nie leży w braku ambicji, lecz w mentalnej i prawnej „skorupce bezpieczeństwa”, która chroni nas przed ryzykiem, ale jednocześnie dusi naszą innowacyjność. Aby budować globalnych czempionów, musimy przestać pytać o to, czy wolno nam zaryzykować, a zacząć zadawać pytania o to, ile stracimy, jeśli tego nie zrobimy.

Prawo do błędu

Największym hamulcem polskiej innowacyjności nie jest brak funduszy, lecz paraliżujący strach przed prokuratorem czy urzędniczym kontrolerem. Jeśli chcemy, by polscy przedsiębiorcy i naukowcy „wyszli ze skorupki”, państwo musi przestać karać za błędy. Są one naturalnym elementem procesu badawczo-rozwojowego (B+R).

Istotną kwestią jest artykuł 296 kodeksu karnego, dotyczący nadużycia zaufania w obrocie gospodarczym. W obecnym brzmieniu i praktyce orzeczniczej każda nieudana inwestycja wysokiego ryzyka może zostać zinterpretowana jako „wyrządzenie znacznej szkody majątkowej”. Menedżer państwowego funduszu czy prezes innowacyjnej spółki Skarbu Państwa, mając do wyboru bezpieczny zakup sprawdzonych maszyn z importu lub sfinansowanie ryzykownego, ale przełomowego polskiego prototypu, najprawdopodobniej wybierze to pierwsze rozwiązanie. Kluczem do odblokowania potencjału inwestycyjnego jest pełna synchronizacja zasady *Business Judgment Rule* z przepisami kodeksu karnego. Poprzez wprowadzenie ustawowej definicji dozwolonego ryzyka technologicznego stworzymy bezpieczną przestrzeń dla innowacji. Dopóki proces decyzyjny pozostaje rzetelny i zbieżny z priorytetami państwa, wytyczonymi w unijnym *Net-Zero Industry Act*, nieudany eksperyment powinien być postrzegany jako koszt wpisany w postęp, nie zaś jako podstawa do zarzutów o niegospodarność.

Od państwa-darczyńcy do państwa-współinwestora

Dotacje dla firm, choć pomocne, często zniekształcają rynek. Uczą bowiem walki o punkty we wniosku, nie zaś umiejętności zabiegania o klienta. Pora na odważne partnerstwo publiczno-prywatne (PPP) w finansowaniu innowacji. Jeśli publiczne fundusze, takie jak Polski Fundusz Rozwoju, uczestniczą w danym projekcie, powinny robić to na zasadach rynkowych wraz z aniołami biznesu – dzieląc ryzyko, ale i zyski. To naturalnie wymusza przejście od urzędniczej kontroli wydatków do rynkowego wsparcia rozwoju. Buduje to kulturę profesjonalnego nadzoru, a nie tylko „rozliczania faktur”.

Nauka, która tworzy realia

W obliczu wyzwań rzuconych przez unijny *Artificial Intelligence Act*, polska kadra akademicka nie powinna skupiać się na pogoni za punktami przyznawanymi za publikacje w niszowych pismach, których poza środowiskiem akademickim czytają nieliczni. Kluczową zmianą musi się stać reforma systemu ewaluacji nauki, uregulowana w *Rozporządzeniu w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej*. Obecny system premiuje „pisanie”, zaś marginalizuje „tworzenie”. Według mnie wdrożenie patentu, lokalna działalność rozwojowa, tworzenie przestrzeni dla rozwoju młodych ludzi, doprowadzenie do certyfikacji technologii zgodnie z unijnymi wymogami bezpieczeństwa powinno być punktowane wyżej, niż publikacja w najbardziej prestiżowym czasopiśmie z wykazu czasopism naukowych. Wykładowca musi czuć, że państwo bardziej ceni go za budowanie realnej przyszłości, niż za kolejny teoretyczny artykuł.

Współpraca między biznesem a nauką

Gdy już uwolnimy energię twórczą wykładowców, musimy stworzyć im przestrzeń, w której ta energia spotka się z potrzebami i kapitałem prywatnego biznesu. Wykorzystując unijny *Data Act*, realnym staje się stworzenie branżowych przestrzeni danych (ang. *data spaces*). Polska nauka cierpi na brak dostępu do realnych danych operacyjnych przemysłu, a biznes boi się je udostępnić w obawie o ujawnienie tajemnicy przedsiębiorstwa. W tym przypadku to państwo pełniłoby rolę zaufanego pośrednika, tworząc „bezpieczniki prawne” dla wymiany danych. Gdy naukowiec dostanie dostęp do realnego strumienia danych z polskiego przedsiębiorstwa, a firma otrzyma w zamian algorytm optymalizujący produkcję w czasie rzeczywistym, współpraca przestanie być wymuszonym obowiązkiem, a stanie się najbardziej dochodową strategią rynkową. To tutaj rodzi się suwerenność technologiczna – w symbiozie, a nie w izolacji.

Szkoła jako warsztat

Ostatnim etapem rozbijania „skorupki bezpieczeństwa” jest zmiana paradygmatu w szkołach średnich i na uczelniach: przejście od biernego przyswajania

teorii do aktywnego prototypowania. Należy przestać kształcić młodzież „pod klucz” egzaminów, i zacząć uczyć „pod klucz” rozwiązywania problemów. Globalni czempioni technologiczni rodzą się w garażach i warsztatach, a nie w wypełnionych po brzegi aulach wykładowych. Szkoła powinna być warsztatem, nie audytorium. Wymaga to nie tylko doposażenia placówek, ale przede wszystkim systemowego i na szeroką skalę wprowadzenia piaskownic edukacyjnych. Wykorzystując środki z kontynuacji programów, takich jak rządowe Laboratoria Przyszłości, państwo mogłoby zagwarantować każdemu uczniowi dostęp do publicznych pracowni i laboratoriów (ang. *Fabrication Laboratories*). To tam, w przestrzeniach wolnych od presji ocen, uczeń szkoły średniej czy student, powinien mieć prawo budować prototypy, bazując na unijnych wytycznych i priorytetach Europejskiej Agencji Umiejętności. Kładzie ona nacisk na umiejętności dla zielonej i cyfrowej transformacji.

Rozbicie „skorupki bezpieczeństwa” boli i zawsze wiąże się z ryzykiem. Niemniej to jedyny sposób, by „wyrosły nam skrzydła”. Jeśli w 2026 roku Polska chce budować globalnych czempionów, musi przede wszystkim przestać karać za odwagę. Proponowane zmiany – od nowelizacji artykułu 296 kodeksu karnego i wprowadzenia „prawa do błędu”, przez model państwa-współinwestora, rzeczywistych działań i współpracy, aż po szkołę-warsztat – nie są tylko reformami technokratycznymi. To fundamenty nowej umowy społecznej, w której zaufanie staje się najważniejszą walutą gospodarczą. Budowa potęg technologicznych to nie sprint po unijne granty, lecz maraton po technologiczną suwerenność. Polska stoi dziś przed wyborem: czy nadal chcemy być najzdolniejszym uczniem w europejskiej klasie, czy jednak jej liderem i architektem? Mamy talenty, infrastrukturę i dostęp do wspólnego rynku. Jedyne, czego nam brakuje, to systemowe przyzwolenie na ryzyko, które jest nieodłącznym elementem postępu. Czas, by Polska przestała być „cyfrową montownią”, a stała się „laboratorium przyszłości świata”. Odważmy się rozbić tę skorupkę – czas zacząć latać.



Kacper Wojda – student studiów magisterskich w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie. Uczestnik programu „Młody Naukowiec SGH” w ramach którego pełni rolę Research Assistant. Zawodowo związany z Instytutem Finansów Publicznych, gdzie jako młodszy ekonomista zajmuje się analizą procesów gospodarczych. Pełni funkcję Członka Prezydium Samorządu Studentów SGH ds. nauki, dydaktyki i jakości kształcenia. Wcześniej doświadczenie w środowisku akademickim budował jako Wiceprezes Studenckiego Koła Naukowego Ekonomii Politycznej. W swojej działalności łączy kompetencje analityczne z aktywnym wpływem na kształt polskiej edukacji ekonomicznej.

Dokąd idziecie? Co z Polską będzie się działo? Czy stać nas na nową strategię rozwoju?

Dotychczasowy model wzrostu Polski oparty na niskich kosztach pracy wyczerpał się, a główną barierą w budowie suwerenności technologicznej jest systemowa dysfunkcja szkolnictwa wyższego, skutkująca drenażem mózgów. Jako rozwiązanie proponuje się gruntowną reformę systemu oceny działalności naukowców oraz stworzenie strukturalnych, interdyscyplinarnych partnerstw uczelni technicznych i ekonomicznych z biznesem. Celem tych zmian jest budowa organicznego ekosystemu, który pozwoli zatrzymać talenty w kraju i przekształcić kapitał ludzki w trwałą, globalną przewagę konkurencyjną.

Polska gospodarka od okresu transformacji ustrojowej porusza się po utartej ścieżce wzrostu gospodarczego, opartego na przewadze kosztowej. Niższe płace, tańsza produkcja i sprawna logistyka przyciągały inwestorów zagranicznych i napędzały eksport. Model ten, choć przez długi czas skuteczny, wyczerpuje swój potencjał. W globalnej rywalizacji gospodarczej coraz większą rolę odgrywa nie dostęp do taniej siły roboczej, lecz zdolność do

generowania innowacji i suwerenność technologiczna. Dotychczas w Polsce nie powstały firmy technologiczne o globalnym zasięgu, które wyrobiłyby sobie pozycję lidera w swoim segmencie rynku. Celem tego eseju jest analiza przyczyn tego stanu oraz sformułowanie propozycji zmian, które mogłyby go odwrócić.

Zasadniczą barierą dla rozwoju polskiej innowacyjności nie jest brak kapitału ani niesprzyjające otoczenie regulacyjne, lecz głęboko zakorzeniona dysfunkcja systemu szkolnictwa wyższego, która prowadzi do marnotrawienia kapitału ludzkiego i jego odpływu. Reforma tego systemu, w szczególności poprzez budowanie partnerstw uczelni z biznesem oraz rewizję mechanizmów oceny działalności pracowników naukowych, stanowi warunek konieczny przełomu innowacyjnego.

Drenaż mózgów jako symptom systemowej dysfunkcji

Zjawisko odpływu wykwalifikowanych kadr z Polski jest dobrze udokumentowane – kraj opuszczają przede wszystkim absolwenci kierunków ścisłych i technicznych, a więc osoby z największym potencjałem innowacyjnym. Powszechnie przyjmuje się, że główną motywacją jest dysproporcja płac, lecz wyjaśnienie to jest niepełne. Różnica wynagrodzeń stanowi tylko jeden z elementów decyzji o wyjeździe z kraju. Równie istotna okazuje się jakość środowiska pracy – dostęp do infrastruktury badawczej, możliwość współpracy z wybitnymi specjalistami i perspektywa realizacji ambitnych projektów. Najlepsi nie wyjeżdżają z kraju jedynie dlatego, że gdzie indziej płace są wyższe – wyjeżdżają dlatego, że tam mogą realizować swoje ambicje.

Taka perspektywa przesuwa ciężar analizy z kwestii płacowych na kwestię ekosystemu, którego centralnym elementem jest szkolnictwo wyższe. To na uczelniach kształtują się kompetencje i rodzą pierwsze pomysły biznesowe. Jeśli środowisko akademickie jest odcięte od potrzeb gospodarki, wówczas kształci absolwentów dysponujących wiedzą, lecz pozbawionych narzędzi i motywacji do przekształcenia jej w innowację. W efekcie powstaje paradoks: Polska kształci coraz więcej wysoko wykwalifikowanych specjalistów, a jednocześnie nie potrafi znacznej ich części zatrzymać ani zaangażować w rodzime projekty.

Polskie uczelnie bazują na systemie oceny parametrycznej, który w swojej obecnej formie wzmacnia izolację nauki od gospodarki. Kariery naukowe buduje się aktualnie przede wszystkim poprzez publikacje w indeksowanych czasopiśmie naukowych. System ten ma swoje uzasadnienie, gdyż mierzalne kryteria pozwalają na porównywalną i pozornie obiektywną ocenę dorobku naukowego. Problem polega na tym, że wytwarza on specyficzną logikę kariery, w której liczy się nie tyle jakość badań, ile umiejętność lokowania publikacji w czasopiśmie wysoko punktowanych przez ministerialny wykaz.

Naukowiec, który poświęca czas na współpracę z firmą technologiczną, doradztwo przy komercjalizacji wynalazku lub prowadzenie inkubatora studenckiego, działa poza głównym nurtem systemu motywacyjnego. Może mieć satysfakcję i zdobyć nieformalne uznanie, ale nie przybliży się do awansu ani do lepszej pozycji w rankingach. W racjonalnej kalkulacji akademickiej inwestycja w transfer wiedzy do gospodarki jest po prostu nieopłacalna. Efekt jest przewidywalny: wytworzona wiedza trafia do specjalistycznych periodyków, rzadko znajdując wykorzystanie w praktyce gospodarczej.

Równolegle brakuje strukturalnych mechanizmów łączenia środowisk akademickich z biznesem. Polskie uczelnie techniczne i ekonomiczne działają obok siebie, rzadko tworząc spójne ekosystemy interdyscyplinarne. Tymczasem zagraniczne doświadczenia dowodzą, że najbardziej innowacyjne środowiska rodzą się właśnie na styku różnych dyscyplin. Fiński Aalto University, powstały z połączenia politechniki, uczelni ekonomicznej i akademii sztuk pięknych, jest przykładem intencjonalnego budowania takiego ekosystemu. Podobną filozofię uosabia relacja Massachusetts Institute of Technology i Doliny Krzemowej – klasyczny przykład synergii akademii z przemysłem.

Pierwszą propozycją jest reforma kryteriów oceny parametrycznej. Nie chodzi o odejście od wskaźników publikacyjnych, lecz o oparcie ich na obiektywnych miarach bibliometrycznych, nie zaś na ministerialnych wykazach, których punktacja niejednokrotnie bardziej odzwierciedla decyzje administracyjne niż rzeczywisty prestiż naukowy.

Drugą propozycją jest tworzenie konsolidacji funkcjonalnej między uczelniami technicznymi i ekonomicznymi, powiązanych z konkretnymi sektorami gospodarki. Naturalnymi kandydatami są politechniki i uczelnie ekonomiczne w Warszawie, Krakowie, Wrocławiu i Trójmieście. Kluczowe jest,

by partnerstwa te nie miały charakteru deklaratywnego, lecz były osadzone we wspólnych środkach na badania i połączonych celach komercjalizacyjnych. Stanowiłyby tym samym naturalną bazę dla uczelniano-przemysłowych inkubatorów, w których studenci i doktoranci rozwijają pomysły biznesowe przy wsparciu mentorów z obu obszarów. Doświadczenia zagraniczne wskazują, że żywotne ekosystemy start-upowe wyrastają właśnie z takiej oddolnej współpracy przy stosunkowo ograniczonej roli instytucji publicznych.

Podsumowanie

Budowanie globalnych czempionów technologicznych jest zadaniem wielopokoleniowym, które nie może być zrealizowane przez pojedynczy program rządowy ani jedną reformę. Wymaga zmiany środowiska, w którym rodzą się i dojrzewają innowacje – a środowiskiem tym są w pierwszej kolejności polskie uczelnie. Tak długo, jak będą one funkcjonować jako instytucje zamknięte na potrzeby gospodarki, nagradzające publikacyjną produktywność, Polska będzie eksportować swoje talenty i importować cudze innowacje.

Rewizja systemu punktowego i budowanie strukturalnych partnerstw między uczelniami technicznymi i ekonomicznymi to nie są rozwiązania spektakularne. Ta logika jest przekonująca. W zreformowanym środowisku ekosystem innowacyjny ma szansę wyrosnąć organicznie. Natomiast jeśli środowisko pozostanie niezmienione, żadne doraźne interwencje nie wystarczą. Polska potrzebuje nie tyle więcej pieniędzy na innowacje, ile lepiej zaprojektowanego systemu, który zamieni posiadany kapitał ludzki w trwałą przewagę konkurencyjną.



Weronika Winnik – studentka studiów magisterskich na kierunku Zarządzanie Finansami Przedsiębiorstwa w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie. Absolwentka studiów licencjackich na kierunku Globalny Biznes, Finanse i Zarządzanie (specjalność: Finanse międzynarodowe), które ukończyła z oceną 5. Posiada międzynarodowy certyfikat CIMA Certificate in Business Accounting (Cert BA).

Doświadczenie zawodowe zdobywała w zespole Forensic działu Risk, Regulatory & Advisory w Deloitte, gdzie zajmowała się analizą procesów finansowych i biznesowych pod kątem nadużyć (m.in. korupcja zakupowa, konflikty interesów, nieprawidłowości w rozliczeniach), oceną skuteczności kontroli wewnętrznych oraz analizą danych transakcyjnych. Wcześniej związana z Colliers Asset Services, gdzie odpowiadała za analizy finansowe i raportowanie portfela nieruchomości komercyjnych, monitorowanie budżetów oraz wsparcie procesu due diligence przy sprzedaży budynku biurowego.

Specjalizuje się w wyciąganiu strategicznych wniosków z kompleksowych danych finansowych oraz optymalizacji procesów analitycznych z wykorzystaniem narzędzi AI.

Ewolucja ekosystemu innowacji jako fundament konkurencyjności polskiej gospodarki

Niniejszy esej ma charakter programowego głosu w dyskusji nad kierunkami rozwoju polskiej i europejskiej polityki innowacyjności. Punktem wyjścia jest krytyka modelu gospodarki opartej na imitacji technologicznej oraz przewadze kosztowej, który – choć historycznie skuteczny – przestaje odpowiadać na wyzwania współczesnej konkurencji globalnej. W jego miejsce zaproponowano cztery wzajemnie powiązane filary wzrostu: trwałą stabilizację otoczenia regulacyjnego, systemowe wsparcie fazy scale-up poprzez integrację rynków kapitałowych Unii Europejskiej, wykorzystanie zamówień publicznych jako instrumentu kreowania popytu na technologie deep tech oraz strategiczne zagospodarowanie wysokiej społecznej gotowości do wdrażania sztucznej inteligencji. Konkluzją płynącą z niniejszych rozważań jest przekonanie, że trwały sukces rozwojowy Polski może zostać osiągnięty jedynie poprzez sprzężenie instytucjonalnej odwagi państwa z wyjątkowym, społecznie zakorzenionym entuzjazmem wobec sztucznej inteligencji oraz nowych technologii.

Polska gospodarka znajduje się w punkcie zwrotnym, w którym dotychczasowe źródła przewagi konkurencyjnej – relatywnie niskie koszty pracy oraz rozwój prostych form produkcji – stopniowo tracą swoją siłę napędową.

W tej sytuacji utrzymywanie dotychczasowego paradygmatu polityki innowacyjnej grozi nie tylko utrwaleniem pułapki średniego dochodu, lecz także marginalizacją w globalnych łańcuchach wartości. Nie wystarcza już nadrabianie dystansu wobec bardziej rozwiniętych gospodarek. Konieczne staje się aktywne współtworzenie nowych kierunków rozwoju technologicznego. Budowa przedsiębiorstw zdolnych do globalnej konkurencji nie jest w tym ujęciu kwestią prestiżu, lecz warunkiem trwałej suwerenności gospodarczej i bezpieczeństwa państwa.

Fundamentem tak rozumianej strategii musi być stabilność instytucjonalna. Analiza danych międzynarodowych pokazuje wyraźną dysproporcję między wysoką jakością polskiego kapitału ludzkiego¹, a niską oceną przewidywalności otoczenia regulacyjnego². Długofalowe projekty badawczo-rozwojowe wymagają środowiska prawnego, które nie zmienia się w rytmie krótkookresowych cykli politycznych. Postulat wprowadzenia „standardu stabilności”, rozumianego jako wieloletnie zamrożenie kluczowych zasad opodatkowania działalności innowacyjnej, należy zatem traktować jako element infrastruktury rozwojowej – jest równie istotny jak dostęp do kapitału czy kompetencji technologicznych. Prawo powinno redukować niepewność, a nie ją generować.

Drugim obszarem wymagającym zasadniczej zmiany jest filozofia zamówień publicznych. Dominacja kryterium najniższej ceny prowadzi do sytuacji, w której państwo (dysponujące znaczącą siłą nabywczą) nie wykorzystuje swojego potencjału do stymulowania krajowego ekosystemu innowacji. Model „państwa jako pierwszego klienta” zakłada świadome kierowanie części wydatków modernizacyjnych i cyfryzacyjnych do tych rodzimych przedsiębiorstw, które rozwijają przełomowe technologie. Doświadczenie firm, takich jak ICEYE pokazuje, że pierwszy kontrakt instytucjonalny bywa punktem zwrotnym, otwierającym drogę do ekspansji międzynarodowej. W tym sensie zamówienia publiczne mogą się stać narzędziem polityki przemysłowej nowej generacji³.

1 <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2025/assets/89507/global-innovation-index-2025-en.pdf>, s. 198, dostęp 25.02.2026.

2 <https://startuppoland.org/wp-content/uploads/2024/12/SUGGESTED-RECOMMENDATIONS-FOR-INNOVATION-DEVELOPMENT-STRATEGY-IN-POLAND-2024-v2.pdf>, dostęp 25.02.2026.

3 <https://pfrventures.pl/artykul/transakcje-na-polskim-rynku-vc-w-2025>, dostęp 25.02.2026.

Istotnym, a wciąż niedostatecznie wykorzystywanym narzędziem polityki innowacyjnej, pozostaje budowanie rzeczywistej synergii między sektorem obronnym a gospodarką cywilną w obszarze technologii podwójnego zastosowania (ang. *dual-use*). W warunkach dynamicznie rosnących nakładów na bezpieczeństwo narodowe Polska powinna świadomie dążyć do tego, aby zamówienia wojskowe pełniły funkcję inkubatora przełomowych rozwiązań, nie tylko w sferze militarnej⁴, lecz także w takich dziedzinach, jak systemy bezzałogowe, teledetekcja satelitarna czy zaawansowane technologie cyberbezpieczeństwa.

Wymaga to stworzenia trwałych systemowych mechanizmów umożliwiających sprawny transfer technologii z sektora obronnego do gospodarki cywilnej. Tego rodzaju przepływ wiedzy i kompetencji pozwoliłby krajowym przedsiębiorstwom szybciej osiągać skalę działalności oraz budować przewagi konkurencyjne w najbardziej perspektywicznych niszach technologicznych. W takim ujęciu wydatki na obronność przestają być wyłącznie kosztem związanym z bezpieczeństwem państwa, a stają się jednocześnie impulsem modernizacyjnym dla całej gospodarki – źródłem innowacji, która znajduje zastosowanie w życiu cywilnym i wzmacnia długofalowy potencjał rozwoju kraju.

Warunkiem powstania globalnych czempionów technologicznych pozostaje jednak dostęp do kapitału umożliwiającego skalowanie działalności. Choć polski rynek venture capital rozwija się dynamicznie i w 2025 roku polskie start-upy pozyskały rekordowe 3,4 mld PLN⁵, to wciąż borykamy się z „luką scale-up”. Możliwości finansowe rodzimego rynku wciąż pozostają ograniczone w porównaniu z rynkiem amerykańskim. Dlatego kluczowego znaczenia nabiera postęp w integracji europejskich rynków kapitałowych. Moim postulatem na 2026 rok jest pełne wykorzystanie nowo uruchamianego Scaleup Europe Fund. Ten instrument o wartości 5 mld EUR musi się stać dźwignią, która pozwoli polskim firmom, takim jak Jutro Medical, pozyskiwać gigantyczne rundy finansowania wewnątrz Unii Europejskiej (EU), a nie tylko w Stanach Zjednoczonych. Równoległe rekomenduję wzmocnienie krajowego programu Innovate Poland, który systemowo łączy kapitał publiczny

4 <https://www.gov.pl/web/premier/priorytety-rzadu-bezpieczenstwo-innowacyjna-gospodarka-i-cyfrowe-panstwo>, dostęp 26.02.2026.

5 <https://pfrventures.pl/arttykul/transakcje-na-polskim-rynku-vc-w-2025>, dostęp 25.02.2026.

Polskiego Funduszu Rozwoju (PFR) i Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK) z prywatnymi środkami ubezpieczycieli. Właśnie taka synergia pozwoli polskim talentom pozostać w naszym ekosystemie, bez konieczności szukania kapitału za granicą⁶.

W wymiarze europejskim niezbędne jest również zwiększenie udziału państw Europy Środkowo-Wschodniej w programach badawczych i innowacyjnych. Lepsze powiązanie polityki spójności z instrumentami wspierającymi badania i komercjalizację wyników naukowych mogłoby przyczynić się do pełniejszego wykorzystania potencjału całej UE⁷.

Istotnym, a często niedocenianym zasobem pozostaje kulturowa gotowość społeczeństwa do adaptacji nowych technologii. Wysoki poziom akceptacji dla rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji⁸ wskazuje na możliwość osiągnięcia przewagi pod względem produktywności, o ile zostanie on przełożony na systemowe działania w obszarze edukacji i rynku pracy. W tym kontekście szczególnego znaczenia nabiera rozwój kompetencji przyszłości oraz włączenie technologii cyfrowych do powszechnego systemu kształcenia. Doświadczenia państw, które uczyniły z cyfryzacji element swojej tożsamości rozwojowej pokazują, że przewaga technologiczna ma także wymiar kulturowy.

Z perspektywy instytucjonalnej kluczowym wyzwaniem pozostaje koordynacja istniejących instrumentów wsparcia. Polska dysponuje szerokim wachlarzem narzędzi finansowych i podatkowych, jednak ich rozproszenie ogranicza skuteczność oddziaływania. Zasadne wydaje się zatem stworzenie mechanizmów selektywnego i długofalowego wsparcia projektów o najwyższym potencjale globalnym, tak aby polityka innowacyjna nie polegała wyłącznie na równomiernej dystrybucji środków, lecz na świadomym budowaniu przyszłych liderów technologicznych⁹.

Podsumowując: wizja Polski jako jednego z głównych ośrodków rozwoju technologicznego w Europie opiera się na trzech zasadniczych elementach:

6 https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-research-and-innovation/jobs-and-economy/eu-startup-and-scaleup-strategy_en, dostęp 26.02.2026.

7 https://eic.ec.europa.eu/system/files/2023-08/EIC_Board_Statement_Widening_final31072023.pdf, dostęp 26.02.2026.

8 <https://www.futuremind.com/insights/poland-vs-sweden-vs-finland-whos-winning-the-ai-workplace-revolution/>, dostęp 26.02.2026.

9 https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/Raport-koncowy_FENG_dokumenty_strategiczne-06_10_2025.pdf, dostęp 26.02.2026.

zaufaniu budowanym poprzez stabilne i przewidywalne prawo, odwadze instytucjonalnej, która wyraża się w aktywnym wykorzystaniu zamówień publicznych oraz skali zapewnianej przez integrację z europejskim rynkiem kapitałowym. Dotychczasowe sukcesy polskich przedsiębiorstw technologicznych nie powinny być postrzegane jako wyjątki, lecz jako zapowiedź możliwego kierunku rozwoju. Warunkiem ich powtarzalności jest konsekwentna, długofalowa i spójna polityka państwa.



Kaja Malinowska – studentka kierunku Skandynawistyka na Uniwersytecie Gdańskim, absolwentka kierunku Management na Wydziale Zarządzania tego samego uniwersytetu. Lubi łączyć dziedziny humanistyczne z naukami społecznymi, ponieważ wierzy, że interdyscyplinarność oferuje szerszą perspektywę. Zainteresowana zrównoważonym rozwojem oraz zarządzaniem zasobami ludzkimi, w biznesie najbardziej interesuje ją właśnie czynnik ludzki. Prywatnie pasjonuje się wieloma rzeczami, szczególnie związanymi z dziedzinami artystycznymi oraz z kulturą, uwielbia uczyć się języków obcych. Lubi spędzać czas na łonie natury, ale docenia również momenty na kanapie, gdy daje się wciągnąć w dobrą książkę albo ciekawy serial.

Fiński model innowacyjny jako inspiracja dla Polski

Sukces fińskiego modelu innowacyjności wynika z integracji uczelni, państwa i biznesu, długofalowej strategii oraz wysokiego poziomu zaufania społecznego. W eseju wskazano możliwość wykorzystania elementów fińskiego modelu w Polsce, pod warunkiem większej stabilności instytucjonalnej, integracji edukacji i biznesu oraz podejścia do innowacyjności, jak do długofalowego projektu.

Polska, w której zaplecze inżynierskie oraz znaczenie sektora IT stale rosną, może stanąć przed koniecznością dokonania strategicznego wyboru. Poprzez swoje znaczenie geopolityczne oraz rozwijający się w tym kierunku rynek, może pozostać atrakcyjnym, z punktu widzenia inwestorów, zapleczem dla zagranicznych korporacji. Z drugiej jednak strony ma również możliwości, aby stwarzać coraz lepsze warunki do powstawania i rozwoju rodzimych firm o globalnym zasięgu. Szukając inspiracji i punktu odniesienia, interesującym kierunkiem może się okazać północ. W Finlandii zdołano wypracować model polityki innowacyjnej, który łączy długofalowość, ambicje technologiczne oraz wysoką jakość instytucji publicznych.

Finlandia jest wiarygodnym punktem odniesienia dla Polski dlatego, że jako państwo peryferyjne i relatywnie niewielkie zdołała zbudować system innowacyjny, który jest spójny i osiąga postawione sobie cele. Sukces ten

opiera się na integracji instytucji, stabilności regulacyjnej oraz długofalowej strategii inwestycji w kapitał ludzki. W przeciwieństwie do modeli opartych na trudnych do skopiowania warunkach (takich, jakie istnieją np. w Dolinie Krzemowej), fińskie doświadczenie mieści się w realiach europejskich. Czyni je więc bardziej porównywalnym i potencjalnie adaptowalnym dla Polski.

Promowanie przez państwo innowacyjności i budowanie globalnych czempionów technologicznych może, wbrew pozorom, zaczynać się na bardzo wczesnym etapie. Wspieranie start-upów czy rozwój istniejących przedsiębiorstw jest oczywiście ważną strategią, aby móc umożliwić oraz ułatwić stworzenie rynku, na którym rozwija się konkurencja. Opierając się jednak na doświadczeniu krajów nordyckich, a Finlandii w szczególności, można zauważyć, że proces ten zaczyna się już na etapie edukacji.

Mocną stroną fińskiego systemu innowacji jest współpraca, koordynacja oraz różnorodność. Przykładem może być Uniwersytet Aalto (Aalto-yliopisto), który łączy uczelnie techniczne, ekonomiczne oraz artystyczne. Proces połączenia tych dziedzin na szczeblu uniwersyteckim wydaje się być świadomą decyzją, a nie jedynie reformą administracyjną. Różnorodność takiego środowiska naukowego może sprzyjać innowacyjności w wielu obszarach oraz komercjalizacji zdobywanej wiedzy na poziomie akademickim. Kampus tego rodzaju może przywołać na myśl huby technologiczne – staje się on ekosystemem zrzeszającym studentów, badaczy oraz przedsiębiorców. Uniwersytet w mniejszym stopniu skupia się na nauce teorii. Przede wszystkim wspiera przedsiębiorczość, stwarza przestrzeń do networkingu, zapewnia środowisko do rozwoju start-upów, a także współpracuje z różnego rodzaju korporacjami przy projektach badawczych i rozwojowych. W kontekście Polski mogłoby to oznaczać większą potrzebę integracji różnych uniwersytetów, a także ograniczenie silosowości uczelni. To w rezultacie mogłoby doprowadzić do wzmocnienia realnych powiązań między nauką i biznesem.

Niezwykle ważnym elementem modelu fińskiej innowacji jest również zintegrowane oraz sprawne podejście do wsparcia projektów czy też inicjatyw poprzez państwo. Business Finland jest instytucją, która oferuje granty, pożyczki czy też doradztwo strategiczne dla przedsiębiorstw oraz instytucji badawczych. Skupia się również na umiędzynarodawianiu fińskich firm. Odgrywa znaczącą rolę w procesie promowania Finlandii jako kraju innowacyjnego, otwartego na inwestycje oraz wspierającego i rozwijającego

nowoczesne technologie. Instytucja ta skupia się na łączeniu finansowania badań oraz rozwoju z internacjonalizacją przedsiębiorstw i promowaniem eksportu. Przedsiębiorca może dzięki temu wsparciu ograniczyć procedury związane ze współpracą z instytucjami, które bardzo często mają rozproszone kompetencje i charakteryzują się czasochłonnymi, różnorodnymi procedurami. W tym procesie w Finlandii to państwo zaczyna pełnić rolę partnera oraz koordynatora, nie jest jednak przy tym bezpośrednim właścicielem danej innowacji. Polska mogłaby dużo zyskać przy zmniejszeniu rozproszenia i zminimalizowaniu obciążenia takich procesów skomplikowaną biurokracją. Większa integracja instrumentów finansowych oraz uproszczenie procedur mogłyby skłonić przedsiębiorców do bardziej rozległych inwestycji i przyczynić się do szybszego rozwoju projektów.

Siła fińskiego podejścia do rozwoju innowacji w kraju związana jest również z wysokim kapitałem społecznym, a także opiera się na kulturze współpracy. Finlandia należy do grona państw, które są uważane za najmniej skorumpowane na świecie (plasuje się na drugim miejscu w rankingu światowym)¹. Większe zaufanie między biznesem, środowiskiem akademickim oraz administracją państwową sprzyja podejmowaniu ryzyka oraz ogranicza koszty transakcji. Strategie dotyczące rozwoju są zazwyczaj kontynuowane nawet przy zmianach politycznych, co dodatkowo zwiększa czynnik wiarygodności i ułatwia prognozowanie. Przewidywalność regulacyjna może również pozytywnie wpływać na podejmowanie przez przedsiębiorstwa działań obarczonych większą niepewnością. Mniejsza stabilność prawna oraz częste zmiany priorytetów zazwyczaj przyczyniają się do osłabiania skłonności do podejmowania inwestycji o wyższym wskaźniku ryzyka. Budowa globalnych czempionów natomiast jest znacznie bardziej ułatwiona, gdy sytuacja w państwie jest stabilna, jako że zwrot przy większych inwestycjach pojawia się zazwyczaj po dłuższym okresie działania.

Mechaniczne przeniesienie fińskiego modelu innowacyjności na polski rynek na pewno nie byłoby możliwe, nie tylko z uwagi na różnice administracyjne, ale również historyczne oraz kulturowe (na nie znacznie trudniej wpłynąć). Warunki w Polsce, która dysponuje silnym zapleczem przemysłowym i ma doświadczenie w transformacji gospodarczej, przy odpowiednim

¹ Trading Economics, *Indeks Korupcji – Kraje – Lista*, <https://pl.tradingeconomics.com/country-list/corruption-index>, data dostępu 01.03.2026

podejściu mogą sprzyjać dynamicznemu opracowywaniu oraz wdrażaniu nowych technologii. Silne, globalne przedsiębiorstwa technologiczne wydają się powstawać w środowiskach, które naciskają na współpracę i koordynację ośrodków naukowych, odpowiednie zarządzanie kapitałem, wsparcie państwa oraz rozwiniętą kulturę przedsiębiorczości. Polska, przy obecnych możliwościach oraz zapleczu technologicznym, mogłaby zmienić się we współtwórcę globalnych technologii, co wymagałoby nowego podejścia do polityki innowacyjności – skupienie się bardziej na długotrwałych efektach, nie tylko gospodarczych, ale również cywilizacyjnych. Przykład Finlandii pokazuje, że nawet mniejsze państwa pod względem kapitału ludzkiego mogą kształtować trendy globalne, jeśli inwestuje się w edukację, koordynację, współpracę, zaufanie oraz długofalową wizję rozwoju.



Agata Kabulska – studentka pierwszego roku studiów magisterskich na kierunku Zarządzanie na Uniwersytecie Gdańskim. Jest aktywnym członkiem oraz prezesem Koła Naukowego Finansów i Ubezpieczeń, które ściśle współpracuje z Polską Izbą Ubezpieczeń. W swojej pracy licencjackiej podjęła się analizy gospodarki finansowej Technikum Leśnego w Warcinie. Swoje kompetencje rozwija poprzez prestiżowe inicjatywy branżowe: jest absolwentką pilotażowego programu Akademii Energii Jądrowej, organizowanego przez spółkę Polskie Elektrownie Jądrowe, gdzie uzyskała certyfikat potwierdzający zdobyte kwalifikacje. Obecnie współpracuje z Sopotkim Towarzystwem Ubezpieczeń ERGO Hestia SA przy projekcie „Onboarding nowego agenta – projekt ścieżki wdrożeniowej”.

Gen polskiej innowacyjności w cieniu historii

Polska innowacyjność, choć oparta na imponującym dorobku historycznym, wciąż napotyka bariery w postaci pokoleniowego lęku przed ryzykiem oraz skomplikowanego systemu prawnego. Budowa globalnych czempionów technologicznych wymaga odrzucenia kompleksów niższości i odważnego skalowania rodzimych rozwiązań poza granice kraju. Konieczne jest systemowe uproszczenie przepisów oraz społeczna akceptacja porażki jako naturalnego etapu rozwoju.

Pierwszy okręt podwodny, kamizelka kuloodporna, proces destylacji ropy naftowej czy wykrywacz min – to zarówno hasła w encyklopediach, jak i kamienie milowe światowej techniki. Wybrane przykłady rozwiązań, mimo upływu lat i technologicznej ewolucji, wciąż znajdują zastosowanie na całym świecie. W ich rozwój istotny wkład wnieśli Polacy, którzy od dekad udowadniają, że mają wyjątkowy potencjał w przełamywaniu schematów i kreatywnym myśleniu. Dlaczego zatem, mimo tak znaczącego dorobku intelektualnego i przemysłowego, Polska nadal bywa postrzegana jako kraj peryferyjny wobec europejskich liderów innowacji, a nasze przedsiębiorstwa często zatrzymują się na etapie sukcesów lokalnych? Odpowiedź wymaga spojrzenia zarówno na dane gospodarcze, historię, mentalność społeczną, jak i jakość instytucji państwa.

Analizując przeszłość dostrzegamy, że wkład Polaków w rozwój światowej techniki był niejednokrotnie pionierski. Problem polega jednak na tym, że wiedza o tych osiągnięciach często pozostaje w granicach naszego kraju. Brakuje skutecznej narracji – opowieści o polskiej innowacyjności, która budowałaby markę narodową na świecie. W efekcie nie jesteśmy kojarzeni z przełomowymi technologiami czy globalnymi markami, lecz raczej z rolą podwykonawcy dla silniejszych gospodarek. Innowacyjność istnieje, lecz zbyt rzadko przekłada się na globalną skalę działania i rozpoznawalność.

Aby zrozumieć obecne trudności w budowaniu globalnych czempionów, trzeba spojrzeć na mapę Polski przez pryzmat XIX-wiecznych granic. Dziedzictwo zaborów nie jest jedynie historyczną ciekawostką widoczną w gęstości sieci kolejowej czy strukturze gruntów rolnych. To głęboki ślad w zbiorowej psychice, który zróżnicował podejście do przedsiębiorczości w zależności od regionu. Tam, gdzie dominował pruski dryl, etos pracy i porządku, przetrwał w innej formie niż w regionach, objętych galicyjską biedą czy rosyjską samowolą. Polacy musieli opanować sztukę „radzenia sobie” w warunkach braku własnej państwowości. To wykształciło w nas niesamowitą elastyczność i kreatywność w sytuacjach kryzysowych, jednocześnie zaszczepiło pewną nieufność do struktur instytucjonalnych oraz uwarunkowało mentalnie na kolejne dekady. Historia nauczyła nas, że stabilność może być jedynie stanem efemerycznym.

Zabory, zniszczenia wojenne i dekady gospodarki centralnie planowanej to część naszego dziedzictwa, które wciąż wpływa na sposób myślenia o ryzyku, przedsiębiorczości i kapitale. Barię, być może najtrudniejszą do przełamania, jest dychotomia polskiej mentalności. Z jednej strony mamy pokolenie pamiętające czasy Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej (PRL) – epoki, w której inicjatywa bywała karana („prywaciarz”, „spekulant”, „cinkciarz”, „dorobkiewicz” i „badylarz” to najpopularniejsze epitety rzucane pogardliwie w stronę przedsiębiorców z tego okresu), a szczytem marzeń była „ciepła posada” i tak zwany święty spokój. To pokolenie często operuje w paradygmacie narodu sflamszonego, gdzie ryzyko jest synonimem zagrożenia, a nie szansy. Słynne „ciesz się, że masz stabilną pracę” to mantra, która nadal podcina skrzydła tysiącom innowatorów. Dla wielu przedstawicieli starszych generacji status quo jest wartością pożądaną, a wychylanie się przed szereg budzi lęk przed porażką, nadal stygmatyzowaną. Nie traktuje się jej jak cenną

lekcję. Po drugiej stronie mamy młode pokolenie – otwarte na świat, mobilne, ambitne, znające języki, bez kompleksów wobec rówieśników z Berlina czy Doliny Krzemowej oraz technologicznie kompetentne. To nośnicy zmian, ale również ludzie najczęściej zderzający się ze szklanym sufitem oczekiwań społecznych. Polska potrzebuje zmiany definicji sukcesu: z posiadania „bezpiecznego etatu” na odwagę kreowania nowej rzeczywistości. Tymczasem budowa globalnych czempionów technologicznych wymaga kultury akceptującej eksperyment i możliwość niepowodzenia.

Przez lata żyliśmy w przekonaniu, że to, co zachodnie, jest immanentnie lepsze. Symboliczny „niemiecki proszek do prania” stał się metaforą naszej niższości, mimo że często te same produkty powstawały w polskich fabrykach. Ten brak wiary we własną markę i polską jakość jest jedną z największych przeszkód w budowaniu globalnych czempionów. Jeśli sami nie wierzymy w wartość naszych innowacji, jak mamy przekonać do nich świat?

Przykładem polskiego geniuszu, który utknął w granicach kraju a jego międzynarodowa ekspansja pozostaje nadal ograniczona, jest system BLIK. To rozwiązanie, które w duchu schumpeterowskiej „kreatywnej destrukcji” zrewolucjonizowało rynek płatności w Polsce, czyniąc go jednym z najnowocześniejszych na świecie. To triumf polskiej myśli technologicznej i organizacyjnej. Jednak fakt, że przez długi czas pozostawał rozwiązaniem lokalnym, pokazuje nasz problem ze skalowaniem. Budowanie czempiona technologicznego wymaga zarówno genialnego kodu, jak i globalnej wizji od pierwszego dnia działalności (*born global*). Brak odwagi w ekspansji międzynarodowej i ograniczanie się do bezpiecznego rodzimego podwórka to pułapka, która więzi nasz potencjał.

Nawet największy entuzjazm i najjaśniejszy umysł mogą poleć w starciu z bezduszną biurokracją. Złożoność polskiego systemu prawnego i podatkowego to bariera, która zniechęca do podejmowania ryzyka. Innowatorzy, zamiast skupiać się na doskonaleniu produktu, zmuszeni są do nawigowania w gąszczu niejasnych przepisów i często zmieniających się regulacji. Brak stabilności prawa jest wrogiem innowacji. Aby wspierać politykę nowoczesności, państwo musi z kontrolera zamienić się w partnera i animatora ekosystemu.

Nie bez znaczenia jest kapitał kulturowy wynoszony z domu. Tam, gdzie biznes był obecny „od zawsze”, ryzyko jest naturalnym elementem krajobrazu. W rodzinach o tradycjach etatowych lęk przed niepowodzeniem jest

paraliżujący. Dlatego tak ważna jest edukacja – nauka krytycznego myślenia, akceptacji błędów i mechanizmów rynkowych.

Aby Polska mogła stać się kuźnią globalnych liderów technologicznych, musimy działać wielotorowo. Konieczne jest radykalne uproszczenie otoczenia regulacyjnego. Państwo powinno tworzyć środowisko, w którym młode firmy mogą testować swoje rozwiązania bez obawy o natychmiastowe sankcje skarbowe. Musimy dokonać redefinicji pojęcia porażki. Powinna być ona postrzegana jako dowód na podjęcie próby, a nie jako powód do wstydu. Potrzeba nie tylko pieniędzy, ale i społecznego przyzwolenia na ryzykowne projekty. Polskie firmy muszą zacząć widzieć świat jako pole działania. Potrzebujemy mechanizmów wspierających polski eksport technologiczny, które pomogą nowym rozwiązaniom stawać się globalnymi standardami. Posiadamy wszelkie zasoby, by być liderem innowacji: mamy historię pełną geniuszy, utalentowaną młodzież i unikalną zdolność adaptacji. Brakuje jednak wiary w nasze możliwości i przyjaznego systemu, który zamiast rzucać kłody pod nogi, podawałby pomocną dłoń. Budowa globalnych czempionów to nie tylko kwestia technologii – to przede wszystkim kwestia zmiany mentalności i odwagi, by przestać być montownią świata, a stać się jego laboratorium.



Kinga Szczypiorska – jestem studentką II roku studiów magisterskich na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu na kierunku Finanse, Audyt i Inwestycje, specjalność Bankowość i Ubezpieczenia. W listopadzie 2025 r. zdałam egzamin państwowy przed Komisją Nadzoru Finansowego na Brokera Ubezpieczeniowego co pozwala mi obecnie łączyć naukę z pracą jako broker ubezpieczeniowy. Jestem założycielką i przewodniczącą Studenckiego Koła Naukowego Zarządzania Ryzykiem i Ubezpieczeń SKN Risk, w ramach którego realizuję projekty edukacyjne oraz uczestniczę w konferencjach branżowych. W maju 2025 r. współtworzyłam wraz z prof. dr hab. Jackiem Lisowskim artykuł pt. „Innowacyjność produktów ubezpieczeniowych z perspektywy dwóch pokoleń: Sigm i Boomersów/ Pokolenia X”, opublikowany w monografii przygotowanej na Kongres Brokerów Ubezpieczeniowych, na który zostałam zaproszona przez Polskie Stowarzyszenie Brokerów Ubezpieczeniowych i Reasekuracyjnych. Moje zainteresowania koncentrują się wokół zarządzania ryzykiem, innowacji w sektorze finansowym oraz rozwoju rynku ubezpieczeń w kontekście zmian pokoleniowych i regulacyjnych.

Jak zreformować edukację i instytucje, by Polska wydała globalnych czempionów technologicznych?

Budowa pozycji Polski jako technologicznego lidera wymaga czegoś więcej niż tylko nakładów finansowych – kluczem jest gruntowna reforma edukacji, która zamiast odtwarzania schematów, nauczy młodych ludzi kreatywności i łączenia techniki z biznesem. Natomiast rola państwa powinna polegać nie na odgórnym wybieraniu zwycięzców, lecz na tworzeniu stabilnego i bezpiecznego otoczenia prawnego, w którym innowacyjne talenty mogą się rozwijać. Tylko spójne połączenie nowoczesnego nauczania z przejrzystymi zasadami rynkowymi pozwoli nam przestać konkurować z niskimi kosztami pracy i stać się twórcami technologii o światowym znaczeniu.

Kwestia formowania się światowych czempionów technologicznych stała się głównym elementem rozmów na temat przyszłości polskiej ekonomii. Największą uwagę przykuwa sfera finansowa: dotacje, środki na badania i rozwój a także inkubatory. Skupiamy się na dystrybucji pieniędzy, podczas gdy zasadnicze zagadnienie pozostaje na uboczu. Skąd bowiem pozyskać osoby zdolne do kreowania innowacyjnych rozwiązań? Jak kształtować czempionów technologicznych?

Jeśli naprawdę pragniemy, by Polska mogła rywalizować ze światowymi potęgami gospodarczymi, samo podnoszenie nakładów na innowacje nie

wystarczy. Wymagany jest gruntowny przełom ustrojowy, oparty na dwóch filarach: systemie nauczania i sprawności instytucji gospodarczych. Administracja państwowa nie jest w stanie wymusić pojawienia się lidera technologicznego. Może natomiast zapewnić otoczenie, w którym tacy przedsiębiorcy i twórcy znajdą warunki do rozwoju.

Nauczanie jest fundamentalne dla całego procesu innowacyjnego – obejmuje zarówno moment powstawania nowych koncepcji, jak i ich późniejsze wdrażanie w życie gospodarcze. W obliczu globalnego powiązania i nasilającej się rywalizacji na arenie międzynarodowej, wartość zasobów ludzkich stale wzrasta. To właśnie poziom umiejętności, elastyczność oraz przedsiębiorczość decydują o miejscu państwa w globalnym systemie. Tymczasem nasz system nauczania w Polsce nadal w przeważającej mierze koncentruje się na powtarzaniu materiału, ujednoliconych egzaminach i niewielkiej niezależności placówek edukacyjnych. Taka struktura sprzyja uleganiu normom i odtwarzaniu ustalonych wzorców, nie stymuluje natomiast kreatywnego myślenia. W konsekwencji absolwenci często dysponują wiedzą teoretyczną, brakuje im natomiast umiejętności praktycznych. Aby potencjał innowacyjny stał się faktycznym atutem ekonomicznym, konieczna jest zmiana w systemie edukacji. Taka zmiana, która realnie polepszy zdolność do samodzielnego generowania rozwiązań, efektywnej pracy grupowej oraz gotowości do podejmowania wyzwań. Taka transformacja powinna objąć najwcześniejsze etapy nauczania ze względu na formowanie się cech wspierających innowacyjność już w pierwszych latach szkolnych¹.

Zmiany w szkolnictwie nie powinny polegać na całkowitym odrzuceniu istniejących struktur, ale na ich unowocześnieniu. By kreować ekspertów umięjących działać w nowoczesnych firmach, potrzebne są osoby, które potrafią łączyć umiejętności techniczne z wiedzą o gospodarce. W praktyce wymaga to ścisłego powiązania nauk ścisłych ze społecznymi. Konieczne jest także zacieśnienie relacji uczelni z biznesem poprzez umożliwienie studentom odbywania praktyk i staży w otoczeniu biznesowym. Kiedy kształcenie nie ma powiązania z realiami rynkowymi, młodym ludziom trudno odnaleźć się na rynku pracy a kreowanie własnych pomysłów przychodzi z większą trudnością.

¹ Okoń-Horodyńska E., *Edukacja dla innowacji (czy tylko wybrani skazani są na sukces innowacyjny?)*, Nauka i Szkolnictwo Wyższe, 2008.

Równie istotny jest sposób postrzegania niepowodzenia. Innowacyjność niesie za sobą element ryzyka i testowania nowych rozwiązań. System edukacji, który karze za pomyłki zamiast badać ich podłoże i zachęcać do poprawy, nie kształci efektywnie do pracy w sektorze opartym na innowacyjności oraz kreatywności. System taki wprowadza społeczeństwo w określone schematy i wymusza ich przestrzeganie.

Należy podkreślić, że nawet gruntownie zmieniony system nauczania nie przyniesie pożądaných rezultatów, jeżeli funkcjonowanie jego otoczenia będzie charakteryzować brak stabilności przepisów prawa i nadmierna biurokracja. Zgodnie z fundamentalnymi zasadami ekonomii postęp gospodarczy wynika z aktywności poszczególnych podmiotów działających w ramach ugruntowanych ram instytucjonalnych, a nie z centralnie sterowanego wyłaniania beneficjentów².

Zadaniem administracji publicznej powinno być przede wszystkim zagwarantowanie:

- niezmienności przepisów prawnych;
- jasności i przewidywalności obciążeń finansowych;
- nienaruszalności majątku prywatnego;
- efektywnego egzekwowania zasad uczciwej konkurencji.

Tworzenie takich warunków naturalnie budzi w ludziach ducha innowacji i chęć do twórczego działania. Państwo, w zamian za poczucie bezpieczeństwa i realne wsparcie, zyskuje kapitał w postaci ambitnych liderów technologii, którzy swoją pasją i pracą budują silną, nowoczesną gospodarkę.

Kreowanie polityki wspierającej innowacyjność nie może być traktowane jako odrębny program. Proces musi tworzyć spójny i całościowy ustrój, który łączy edukację, rynek finansowy oraz wsparcie dla inicjatyw biznesowych. Należy skoncentrować się na gruntownym, długoterminowym pomaganiu, ponieważ sporadyczne i nieskoordynowane interwencje zazwyczaj nie gwarantują trwałych rezultatów. Takie podejście umożliwia nie tylko efektywniejsze alokowanie środków finansowych, ale także motywuje biznesmenów – daje szansę na funkcjonowanie rynku w pożądanym tempie.

Na gruncie unijnym narasta konflikt między znaczącym wpływem państw członkowskich w sferze regulacji a koniecznością podniesienia swobody

² Wygnański J. J., *Antologia kluczowych tekstów. Przedsiębiorstwo społeczne*, Warszawa, Fundacja Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych (FISE), 2008.

działania instytucji. Prowadzenie działań związanych z kształceniem oraz kreowaniem polityki innowacyjnej nakazuje zharmonizowanie troski o dobro ogółu z zasadami funkcjonowania wolnego rynku. Aby Unia Europejska mogła skutecznie konkutować z gospodarkami Stanów Zjednoczonych czy Azji, musi ograniczyć nadmierne przepisy i zacieśnić współpracę w zakresie rynków finansowania dla innowacyjnych przedsiębiorstw.

Ta decyzja to wielki krok naprzód i szansa, której nie możemy przegapić. Zamiast konkutować z kosztami, warto postawić na to, co mamy najcenniejsze: naszą wiedzę i pomysłowość. Tworząc przyjazne warunki dla biznesu, budujemy nowoczesny kraj, który nie tylko goni innych, ale sam wyznacza nowe kierunki.

Światowi czempioni technologiczni nie wyłaniają się z chwilowej inicjatywy pomocowej. To raczej konsekwencja długofalowej ścieżki, w której nauce pielęgnuje zdolności kreatywne. Rząd nie jest twórcą ludzi z innowacyjnym zacięciem, ale tworzy ku temu sprzyjające otoczenie. Jeśli będzie ono zachęcać do zdrowej rywalizacji, ponoszenia odpowiedzialności i swobody działania, pojawi się pole dla przedsiębiorstw gotowych na podbój świata. W przeciwnym razie nawet największe nakłady finansowe nie nadrobią luk strukturalnych. Zatem kluczowa strategia nie dotyczy rozmachu zaangażowania, ale jego merytorycznej wartości. Od tej ostatniej zależy, czy Polska będzie generatorem przełomowych technologii czy też pozostanie jedynie konsumentem gotowych projektów innych państw.



Szymon Śniegoń – student 1. roku studiów magisterskich na kierunku Międzynarodowe Stosunki Gospodarcze Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Inicjator powstania oraz pierwszy Prezes Koła Naukowego Geopolityki i Geografii Ekonomicznej, obecnie pełniący funkcję Wiceprezesa. Odpowiada za koordynację projektów badawczych, organizację konferencji oraz realizację cyklu spotkań otwartych i debat poświęconych analizie sytuacji geopolitycznej. Jest głównym koordynatorem czasopisma studenckiego „Wektor”, zajmującego się tematyką sytuacji międzynarodowej. Jego zainteresowania badawcze koncentrują się wokół polityki zagranicznej, polityki wewnętrznej państw Unii Europejskiej, rynków kapitałowych oraz znaczenia długu w rozwoju państw. Prywatnie pasjonat turystyki górskiej oraz kolarstwa.

Koniec innowacji na państwowej kroplówce. Dlaczego rynek robi to lepiej?

Autor eseju identyfikuje trzy strukturalne bariery blokujące transformację Polski w globalny hub technologiczny: upaństwowienie rynku venture capital, niestabilność legislacyjną oraz protekcjonizm urzędniczy w polityce wizowej. Autor postuluje zastąpienie uznaniowości administracyjnej mechanizmami rynkowymi, proponując model finansowania „dwa za jeden” z udziałem kapitału prywatnego oraz automatyzację wiz dla specjalistów high-tech. Celem opracowania jest wykazanie, że budowa czempionów technologicznych wymaga wycofania się państwa z roli decydenta na rzecz roli gwaranta prostych i stabilnych reguł gry.

W Polsce funkcjonuje powiedzenie, że rodzima gospodarka rozwinęła się „pomimo” prowadzonej polityki, a nie „dzięki” niej. Trudno nie odnieść wrażenia, że tkwi w tym ziarno prawdy, co z kolei implikuje pytanie z serii „co by było, gdyby”. Jak wyglądałaby nasza gospodarka, gdybyśmy realnie wspierali innowacyjność przedsiębiorstw, zamiast im to utrudniać? Czy bylibyśmy drugą Kalifornią lub Izraelem? Trudno jednoznacznie odpowiedzieć na te pytania, jednak liczba genialnych Polaków, którzy zamiast zakładać własne firmy pracują dla zagranicznych gigantów technologicznych, jest porażająca.

W początkowych etapach rozwoju OpenAI Polacy stanowili aż 20% zespołu¹. Pojawia się zatem fundamentalne pytanie: jak to zmienić?

Kluczowym problemem dla rozwoju polskiej innowacyjności jest rynek venture capital (VC), który został „postawiony na głowie”. Ponad połowa środków w tym sektorze to pieniądze publiczne (Polski Fundusz Rozwoju, fundusze unijne). A przecież doskonale wiemy, że państwo nie jest podmiotem prowadzącym biznes. Urzędnik decydujący o tym, który start-up otrzyma środki finansowe, nie ryzykuje własnym majątkiem. Prowadzi to do negatywnej selekcji: finansowane są nie najlepsze projekty, ale podmioty, których reprezentanci najlepiej wypełnili wnioski o dofinansowanie. Jeżeli chcemy znaleźć się w gronie państw najbardziej innowacyjnych, musimy iść ich śladem w kwestii finansowania start-upów. Państwo musi oddać rolę decydenta w kwestii potencjału przedsięwzięcia w ręce prywatnych inwestorów i wzorem izraelskiego programu Yozma inwestować wyłącznie w te start-upy, w które kapitał angażuje rynek prywatny. W obecnych warunkach najsensowniejsza wydaje się zasada „dwa złote za jeden złoty”. Oznacza to, że na każdą złotówkę wyłożoną przez prywatnego inwestora państwo doклада dwie. W ten sposób zaczniemy lokować zasoby według zasad wolnorynkowych, a nie według rubryk we wnioskach. Dysfunkcje rynku VC nie kończą się jednak na nadmiarze pieniędzy publicznych i biurokracji. Kolejnym, równie istotnym problemem, jest brak realnych zachęt dla prywatnego kapitału wysokiego ryzyka. W Polsce inwestowanie w start-upy traktowane jest niemal na równi ze spekulacją, a mówimy przecież o kapitale, który potencjalnie może przynieść ogromną korzyść całej gospodarce poprzez wykreowanie nowego czempiona technologicznego. Jeśli chcemy, aby polskie pomysły były finansowane przez rodzimy kapitał a nie przez fundusze z Londynu czy Doliny Krzemowej, koniecznością stają się ulgi podatkowe dla inwestorów VC. Równolegle potrzebna jest głęboka liberalizacja i uproszczenie rynku kapitałowego. Dziś wejście na giełdę to dla młodej spółki proces długi, kosztowny i obciążony nadmiernymi formalnościami. To skutecznie zniechęca start-upy do skalowania się w Polsce. W efekcie firmy sprzedają się zagranicznym funduszom albo przenoszą siedziby poza granice kraju, zanim zdążą się rozwinąć. Uproszczone działanie Giełdy Papierów Wartościowych

¹ <https://www.polskieradio.pl/395/7786/artykul/3176765%2Copenai-eyes-poland-for-new-office-location-praises-local-it-talent>, dostęp 26.02.2026.

realnie dostępnej dla spółek wzrostowych, pozwoliłoby stworzyć brakujące ogniwo między start-upem a globalnym czempionem. Dopiero połączenie prywatnego kapitału, czytelnych zachęt podatkowych i sprawnego parkietu giełdowego sprawi, że innowacje w Polsce będą finansowane rynkowo, a nie administracyjnie.

Drugim hamulcem innowacyjnej gospodarki jest chaos polskiego systemu prawnego i nadmiar regulacji tam, gdzie są one zbędne. Pierwszym krokiem po założeniu działalności gospodarczej jest dziś poszukiwanie księgowego, a przecież nie na tym polega budowanie wartości. Nawet w przypadku produktu, który *founder* jest w stanie dostarczyć samodzielnie, koszty biurowe na wczesnym etapie stają się barierą nie do pokonania. Duże firmy, które stać na sztaby prawników i doradców, zyskują w Polsce nienależną premię. Wysoki próg wejścia chroni je przed konkurencją ze strony małych podmiotów. Efekty są oczywiste: młodzi specjaliści uciekają za granicę, bo tam mogą mieć realny dochód i stać się współwłaścicielami firm. W Polsce system ESOP (ang. *Employee Stock Option Plan*) teoretycznie istnieje, ale w praktyce jest tak zagmatwany prawnie, że pozostaje martwy. Odbiera to talentom szansę na udział w sukcesie tworzonych projektów. W ten sposób Polska traci potrójnie: uciekają zasoby ludzkie, odpływają innowacyjne firmy oraz własność intelektualna, która powinna zostawać w kraju. Na szczęście jest rozwiązanie: deregulacja. Państwo powinno oprzeć się na dwóch filarach. Pierwszym są piaskownice regulacyjne (ang. *regulatory sandboxes*) – strefy, w których firmy mogą testować nowe technologie bez „kagańca” biurokracji. Dzięki temu przedsiębiorcy będą mogli eksperymentować w Polsce, zamiast natychmiast przenosić własność intelektualną za granicę. Drugim filarem jest zasada *one in, two out* – za każdy nowy przepis dwa stare trafiają do kosza. W obecnym gąszczu prawnym jest to konieczne, aby małe firmy mogły działać szybciej i taniej. Prawo musi być proste i przewidywalne, oferować standardowe procedury (w tym ESOP) dla spółek technologicznych oraz odpowiednie *vacatio legis*. Dopiero wtedy nasi przedsiębiorcy będą mogli w pełni skupić się na tworzonych produktach, nie zaś na nieustannej interpretacji przepisów.

Blisko połowa założycieli tak zwanych jednoroźców w Stanach Zjednoczonych urodziła się poza granicami tego kraju². Amerykanie od lat przyciągają

² <https://mamstartup.pl/globalne-umysly-amerykanski-sukces-skad-pochodza-zalozyciele-jednorozcow-w-usa/>, dostęp 26.02.2026.

talenty z całego świata, więc Polska, chcąc stać się europejskim hubem innowacyjności, musi zacząć aktywnie konkurować o zagraniczny kapitał ludzki. Obecnie polski system migracyjny traktuje genialnego programistę z Indii, jak pracownika sezonowego, a oczekiwanie na wizytę w urzędzie w celu dopięcia formalności potrafi trwać tygodniami. To klasyczny przykład protekcyjizmu urzędniczego, w którym państwo, zamiast umożliwić rynkowi swobodny dostęp do talentów, narzuca kontrolę i opóźnienia. Każdy dzień zwłoki urzędnika jest realną stratą dla polskich firm. Rozwiązaniem jest zliberalizowanie ścieżki STEM Fast Track, która obecnie istnieje tylko na papierze i jest dławiona przez nadmierną biurokrację. Procedury wizowe dla sektora STEM (ang. *science, technology, engineering, mathematics*) należy całkowicie zdigitalizować oraz znieść uznaniowe kryteria oceny. Ponadto powinniśmy utworzyć specjalną wizę dla założycieli start-upów technologicznych, której przyznanie zależałoby od innowacyjności projektu w takich dziedzinach jak sztuczna inteligencja (ang. *artificial intelligence –AI*), biotechnologia czy *green tech*. Po otrzymaniu wizy założyciel zyskiwałby prawo do uzyskania na 24 miesiące stypendium badawczo-rozwojowego oraz do ulg podatkowych. W ten sposób zamiast być państwem tracącym talenty, sami zaczęlibyśmy przejmować najzdolniejsze jednostki z innych krajów. To brakujący element układanki migracyjnej w Polsce, stanowiący „magnes”, przyciągający globalnych czempionów.

Podsumowując: Polska nie potrzebuje kolejnych wielkich strategii, lecz reguł, które naprawdę działają. Musimy oddać decyzje wolnemu rynkowi, dać szansę prywatnemu kapitałowi, diametralnie uprościć prawo i otworzyć się na globalną walkę o talenty. Tylko w takim systemie zatrzymamy rodzimych specjalistów, przyciągniemy nowych oraz stworzymy warunki do powstawania globalnych czempionów technologicznych. To jedyna droga, dzięki której Polska może przestać rozwijać się „pomimo polityki”, a zacząć dzięki niej rozkwitać.



Anna Wątroba – aktualnie jestem studentką Uniwersytetu Rzeszowskiego na kierunku Ekonomia – studiów magisterskich. Obecnie łączę pracę w księgowości ze studiami, co pozwala mi zdobywać praktyczne doświadczenie w zakresie rachunkowości, analizy finansowej i zarządzania finansami przedsiębiorstw. Pełnię funkcję wiceprezesa Koła Naukowego Liderzy Biznesu oraz wiceprezesa sekcji analizy finansowej, gdzie zajmuję się oceną kondycji finansowej firm, analizą płynności, rentowności i efektywności gospodarowania zasobami. Aktywnie rozwijam swoje kompetencje, uczestnicząc w szkoleniach, konferencjach naukowych, prowadząc badania i publikując artykuły. Współpracuję z partnerami biznesowymi, pozyskuję sponsorów i organizuję wydarzenia łączące świat nauki z biznesem. Jestem osobą otwartą, komunikatywną i społecznie zaangażowaną. Posiadam również wykształcenie ekonomiczne zdobyte w Zespole Szkół nr 4 w Jaśle, gdzie uzyskałam kwalifikacje w zakresie planowania działalności oraz rachunkowości. Należę również do akademickiego Chóru Uniwersytetu Rzeszowskiego. Cenię sobie pracę zespołową, analityczne podejście do problemów oraz ciągły rozwój w obszarze finansów i ekonomii.

Od konwergencji do kreacji. Systemowe uwarunkowania polityki innowacyjności Polski w procesie budowy globalnych czempionów technologicznych

Autorka eseju analizuje wyzwania stojące przed Polską w obliczu przejścia z modelu rozwoju opartego na absorpcji technologii do gospodarki kreującej własne innowacje i przewagi konkurencyjne. Wskazała kluczowe filary skutecznej polityki innowacyjności, obejmujące stabilne otoczenie regulacyjne, dostęp do finansowania na wszystkich etapach rozwoju firm oraz rozwój kapitału ludzkiego. Podkreśla także znaczenie polityki przemysłowej opartej na specjalizacjach, roli państwa jako pierwszego klienta innowacji oraz wsparcia internacjonalizacji przedsiębiorstw technologicznych. Jedynie spójne i systemowe działania w tych obszarach mogą umożliwić Polsce budowę globalnych czempionów technologicznych i trwałe zwiększenie konkurencyjności gospodarki.

Współczesna gospodarka światowa w coraz większym stopniu opiera swoją dynamikę na zdolności do generowania, absorpcji i komercjalizacji wiedzy, co czyni innowacyjność głównym źródłem długookresowej produktywności oraz przewag konkurencyjnych państw. W warunkach postępującej

cyfryzacji, skracających się cykli technologicznych oraz rosnącej roli kapitału niematerialnego, o pozycji gospodarek decyduje już nie tylko skala produkcji czy dostęp do zasobów, lecz przede wszystkim zdolność do tworzenia nowych rozwiązań i ich szybkiego wdrażania na rynek. Polska, która w ostatnich trzech dekadach z powodzeniem realizowała model konwergencji oparty na transferze technologii, integracji z europejskimi łańcuchami wartości oraz relatywnie niskich kosztach pracy, osiągnęła znaczący postęp cywilizacyjny i dochodowy. Zmniejszyła tym samym dystans rozwojowy wobec najbardziej zaawansowanych gospodarek Europy.

Pierwszym filarem takiej polityki jest stabilne i przewidywalne otoczenie regulacyjne. Innowacyjne przedsiębiorstwa działają w warunkach wysokiej niepewności, dlatego potrzebują jasnych zasad dotyczących podatków, ochrony własności intelektualnej oraz prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej. Szczególnie istotne jest uproszczenie procedur administracyjnych oraz rozwój instrumentów typu *regulatory sandbox*, które umożliwiają testowanie nowych rozwiązań technologicznych bez nadmiernych barier prawnych. Państwo powinno pełnić rolę „inteligentnego regulatora”, który **wspiera** eksperymentowanie, a nie je ogranicza. W praktyce oznacza to konieczność przejścia od działania reaktywnego do proaktywnego modelu stanowienia prawa. Takiego, w którym regulacje są projektowane z uwzględnieniem dynamiki rozwoju technologii oraz cyklu życia innowacji. Z punktu widzenia przedsiębiorstw technologicznych szczególne znaczenie ma ograniczanie tak zwanego ryzyka regulacyjnego, które wpływa na decyzje inwestycyjne i zdolność do długoterminowego planowania działalności badawczo-rozwojowej. W tym kontekście pożądane jest stosowanie mechanizmów oceny skutków regulacji *ex ante* i *ex post*, a także systematyczny dialog z uczestnikami rynku. Pozwala to lepiej identyfikować bariery instytucjonalne oraz minimalizować niezamierzone konsekwencje nowych przepisów. Rozwój instrumentów, takich jak *regulatory sandbox*, powinien być uzupełniony o szersze wykorzystanie podejścia opartego na zasadach (ang. *principle-based regulation*), które daje firmom większą elastyczność w wyborze sposobów osiągnięcia celów regulacyjnych, przy jednoczesnym zachowaniu wysokich standardów bezpieczeństwa i ochrony interesu publicznego. Istotnym elementem jest również cyfryzacja administracji publicznej, pozwalająca na skrócenie czasu procedur, obniżenie kosztów transakcyjnych oraz zwiększenie przejrzystości relacji

państwo–biznes. Dobrym punktem odniesienia może być model estoński, w którym cyfryzacja administracji i zasada *once only* znacząco ograniczyły obciążenia biurokratyczne przedsiębiorstw. W mojej ocenie Polska mogłaby pójść o krok dalej i wprowadzić system szybkich ścieżek regulacyjnych dla firm technologicznych, zapewniający im priorytetową obsługę administracyjną i stabilność interpretacji prawa.

Drugim kluczowym elementem jest efektywne finansowanie innowacji na każdym etapie rozwoju przedsiębiorstwa. W Polsce wciąż widoczna jest luka kapitałowa między fazą *seed* a etapem ekspansji międzynarodowej. Oznacza to potrzebę wzmocnienia rynku venture capital oraz mechanizmów współinwestowania publiczno-prywatnego. Fundusze państwowe powinny działać w modelu rynkowym, przyciągając prywatnych inwestorów i minimalizując ryzyko wypierania kapitału prywatnego. Równocześnie ważne jest rozwijanie rynku kapitałowego jako źródła finansowania skalowania firm technologicznych, tak aby najlepsze spółki mogły się w Polsce rozwijać, a nie przenosić się za granicę. Oznacza to konieczność budowy komplementarnego ekosystemu finansowania, który zapewnia ciągłość dostępu do kapitału od fazy badań i prototypowania aż po etap globalnej ekspansji. Szczególnie istotne jest rozwijanie instrumentów finansowania wzrostowego, takich jak fundusze *growth equity*, które pozwalają firmom utrzymać kontrolę właścicielską przy jednoczesnym pozyskiwaniu środków na skalowanie działalności. Wzmocnienia wymaga także rola inwestorów instytucjonalnych, w tym funduszy emerytalnych, które w wielu krajach stanowią ważne źródło kapitału dla innowacyjnych przedsięwzięć. Uzupełnieniem tych działań powinny być zachęty podatkowe dla inwestorów prywatnych oraz programy gwarancyjne, ograniczające ryzyko inwestycyjne.

Trzecim obszarem jest kapitał ludzki, który stanowi najważniejszy zasób gospodarki innowacyjnej. System edukacji powinien silniej akcentować kompetencje przyszłości: myślenie analityczne, przedsiębiorczość, umiejętność pracy projektowej i interdyscyplinarność. Kluczowe jest również zacieśnienie współpracy między uczelniami a biznesem, w tym rozwój doktoratów wdrożeniowych oraz centrów transferu technologii o realnej zdolności komercjalizacji badań. Budowa globalnych czempionów technologicznych wymaga ponadto świadomej polityki przemysłowej opartej na specjalizacjach. Państwo powinno identyfikować obszary, w których Polska ma potencjał

konkurencyjny, takie jak sztuczna inteligencja, cyberbezpieczeństwo, technologie kosmiczne, zielona energia czy zaawansowana produkcja. To tam powinno się koncentrować zasoby publiczne. Nie chodzi o wybieranie konkretnych firm, lecz o tworzenie warunków dla rozwoju całych ekosystemów, obejmujących przedsiębiorstwa, uczelnie, inwestorów i administrację.

Istotną rolę odgrywa także popyt na innowacje generowany przez sektor publiczny. Zamówienia publiczne mogą się stać narzędziem stymulowania nowych technologii poprzez wprowadzanie procedur zamówień przedkomercyjnych oraz premiowanie rozwiązań innowacyjnych. Państwo jako pierwszy klient może znacząco skrócić drogę firm od prototypu do skalowanego produktu. Nie można pominąć znaczenia internacjonalizacji. Globalni czempioni powstają tam, gdzie przedsiębiorstwa od początku myślą o rynkach międzynarodowych. Dlatego polityka państwa powinna wspierać ekspansję zagraniczną poprzez sieci kontaktów, dyplomację gospodarczą oraz programy wsparcia wejścia na rynki o wysokich barierach regulacyjnych. Konieczne jest budowanie silnej marki Polski jako centrum kompetencji technologicznych.

Podsumowując: skuteczna polityka innowacyjności Polski wymaga podejścia systemowego, łączącego stabilne regulacje, dostęp do kapitału, rozwój talentów, inteligentną politykę przemysłową oraz aktywną rolę państwa jako klienta i promotora ekspansji. Tylko spójne działanie w tych obszarach pozwoli stworzyć warunki, w których polskie firmy technologiczne będą mogły nie tylko rosnąć, lecz także zdobywać globalne rynki i stawać się ambasadami innowacyjnej gospodarki. Jeśli Polska konsekwentnie zrealizuje tę strategię, ma realną szansę przejść z roli „szybkiego naśladowcy” do grona liderów technologicznych Europy.



Weronika Wuwer – studentka I roku studiów magisterskich na kierunku Ekonomia i finanse na Politechnice Opolskiej. Autorka jest badaczką w obszarze finansów i rynków kapitałowych, ze szczególnym uwzględnieniem teorii portfela oraz zarządzania ryzykiem inwestycyjnym, w tym w oparciu o model średniej-wariancji Markowitza. W swoich pracach analizuje zależności między stopą zwrotu a ryzykiem, a także podejmuje zagadnienia rozwoju regionalnego i uwarunkowań makroekonomicznych. Uczestniczka międzynarodowych konferencji naukowych CILRAID 2024 i 2025 oraz KreativEU, gdzie prezentowała badania dotyczące rozwoju rzemiosła w kontekście wyzwań demograficznych i edukacji zawodowej w Polsce. Pełniła funkcję wiceprzewodniczącej samorządu wydziałowego, angażując się w reprezentowanie studentów oraz organizację inicjatyw o charakterze naukowym i integracyjnym. Poza działalnością naukową jej pasją jest łyżwiarstwo figurowe, które rozwija od wielu lat, łącząc dyscyplinę sportową z kreatywnością i precyzją ruchu.

Silny przemysł jako fundament skutecznej polityki innowacyjności i budowy globalnych czempionów technologicznych w Polsce

Autorka eseju analizuje możliwości budowy w Polsce rodzimych przedsiębiorstw technologicznych, zdolnych do skutecznej konkurencji międzynarodowej. Dowodzi, że kluczowym warunkiem trwałej innowacyjności jest silny, nowoczesny przemysł krajowy. Na przykładzie Niemiec i Tajwanu autorka pokazuje, że globalni liderzy technologiczni wyrastają z rozwiniętego sektora wytwórczego, funkcjonującego w stabilnym otoczeniu regulacyjnym. W konkluzji podkreśla potrzebę długofalowej strategii państwa, integracji przemysłu z nauką oraz akumulacji krajowego kapitału jako fundamentu budowy polskich czempionów technologicznych.

W dyskusji nad dalszym rozwojem Polski coraz częściej pojawia się pytanie, czy jesteśmy w stanie stworzyć własne przedsiębiorstwa technologiczne, które będą mogły realnie konkurować na rynkach międzynarodowych. Zagadnienie to należy analizować w perspektywie strategicznej, wykraczającej poza prostą ocenę tempa wzrostu gospodarczego, a koncentrującej się na długookresowej pozycji kraju w globalnym podziale pracy. Od tego zależy, czy pozostaniemy jedynie zapleczem produkcyjnym dla zagranicznych

koncernów, czy też dotrzemy kroku i zaczniemy współtworzyć przełomowe technologie i budować silnie marki o międzynarodowym znaczeniu¹.

W obliczu światowej rywalizacji sensowne wydaje się wskazanie obiecujących sektorów i firm, które mogą się stać liderami technologii oraz zapewnienie im wsparcia finansowego. Historia gospodarcza i doświadczenia innych krajów pokazują jednak, że takie podejście bywa ryzykowne i często prowadzi do błędnej alokacji zasobów². Kwestią nie jest więc wybór branż czy firm, lecz określenie roli państwa w procesie innowacyjnym w taki sposób, aby tworzyło ono środowisko sprzyjające trwałemu i zrównoważonemu rozwojowi technologicznemu. Rozwój ten wynika z istnienia i umacniania silnego przemysłu, który, chcąc się rozwijać, w naturalny sposób wdraża nowe technologie, o ile nie są one blokowane czy spowalniane przez różnego rodzaju bariery. Takim ograniczeniem może być na przykład skomplikowany system podatkowy. Polska, chcąc realnie dołączyć do grona liderów innowacji, musi oprzeć swoją strategię na silnym, nowoczesnym przemyśle krajowym. To właśnie on powinien stać się fundamentem skutecznej polityki innowacyjności oraz inkubatorem przyszłych globalnych czempionów technologicznych. Budowanie przewagi konkurencyjnej wymaga tworzenia przestrzeni sprzyjającej innowacjom, w której kreatywność i przedsiębiorczość mają możliwość rozwoju. Polityka państwa powinna być elastyczna, reagować na zmiany otoczenia międzynarodowego i wspierać działania komplementarne, które stymulują innowacyjność w mikro- i makroekonomii. W przeciwnym razie potencjał technologiczny polskiej gospodarki może pozostać niewykorzystany lub osłabnąć w najbliższej przyszłości³.

Przykładem tej zależności jest model niemieckiego Mittelstandu, czyli sektora wyspecjalizowanych przedsiębiorstw przemysłowych, stanowiących trzon tamtejszej gospodarki. W tym ekosystemie innowacyjność nie jest celem samym w sobie, lecz naturalną odpowiedzią przemysłu na potrzebę optymalizacji procesów. Najlepszym dowodem na to jest sukces firmy SAP,

1 Sworacki A., *Cyfrowa transformacja Unii Europejskiej jako katalizator kreatywności, Refleksje*, Pismo naukowe studentów i doktorantów WNPiD, UAM 27, s. 12, Poznań 2025.

2 Branstetter L. G., Guangwei L., Mengjia R., *Picking winners? Government subsidies and firm productivity in China*, Journal of Comparative Economics, s. 1186–1199, Amsterdam 2023.

3 Woś R., *Konkurencyjność technologiczna polskiej gospodarki. Stan obecny i perspektywy zmian, Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy*, nr 57, s. 240, Rzeszów 2019.

będącej największym europejskim gigantem oprogramowania. Choć jest to firma stricte technologiczna, jej potęga wyrosła bezpośrednio z obsługi skomplikowanych procesów biznesowych i produkcyjnych niemieckich fabryk. Bez silnego zaplecza przemysłowego firma ta nie miałaby obszarów do optymalizacji i nie stałaby się globalnym standardem zarządzania. Podobną rolę odgrywają tak zwani ukryci czempioni, na przykład firma Trumpf – światowy lider w technologii laserowej. To właśnie dzięki dekadom doświadczeń w precyzyjnej obróbce metali dostarcza dziś ona kluczowe komponenty laserowe niezbędne do produkcji najnowocześniejszych mikrochipów na świecie. Przykład ten potwierdza, że nowoczesny sektor wytwórczy, działający w przewidywalnym otoczeniu regulacyjnym, jest najskuteczniejszym inkubatorem innowacji, zdolnym do wykreowania marek, od których uzależniony jest cały globalny rynek technologii.

Innym ważnym przykładem transformacji opartej na nowoczesnym przemysle jest Tajwan. W ciągu kilku dekad przeszedł on drogę od prostej montowni do pozycji globalnego hegemonia w sektorze wysokich technologii. Kluczem do sukcesu nie było tam jedynie dotowanie wybranych firm, lecz stworzenie strategicznego ekosystemu przemysłowego, którego sercem stał się Park Naukowo-Przemysłowy Hsinchu. Państwo, zamiast arbitralnie wybierać zwycięzców, zainwestowało w infrastrukturę badawczą i transfer wiedzy z zagranicy. Przyczyniło się to do powstania TSMC (*Taiwan Semiconductor Manufacturing Company*), czyli firmy, która zrewolucjonizowała globalny podział pracy. Tajwański model pokazuje, że budowa silnej marki o międzynarodowym znaczeniu jest możliwa dzięki oparciu strategii na specjalistycznym przemyśle wytwórczym (w tym przypadku półprzewodników), który wymusza ciągłą komercjalizację przełomowych innowacji. Dzięki temu Tajwan przestał być jedynie dostawcą taniej siły roboczej, a stał się niezbędnym ogniwem światowej gospodarki, bez którego niemożliwy jest rozwój sztucznej inteligencji czy elektroniki użytkowej.

Polska powinna podążać podobną drogą i tworzyć krajowe oraz międzynarodowe konsorcja łączące przemysł, naukę i sektor finansowy. Szczególnie perspektywnym obszarem dla takiej strategii jest sektor energetyczny. Transformacja energetyczna daje możliwość połączenia przemysłu, cyfryzacji i finansów. Rozwój społeczności energetycznych, zrzeszających lokalnych producentów i odbiorców energii, mógłby zwiększyć efektywność systemu

oraz wzmocnić bezpieczeństwo energetyczne. Wykorzystanie technologii blockchain umożliwiłoby transparentne rejestrowanie przepływów energii, w tym precyzyjne określenie, ile energii dany podmiot pobrał, a ile oddał do sieci. Możliwy byłby też bezpośredni handel między uczestnikami rynku⁴. Integracja tych mechanizmów z tokenizacją lub rozwiązaniami kryptowalutowymi, w modelu zbliżonym do koncepcji, takich jak Flexbit, mogłaby stworzyć nowy segment gospodarki. Łączyłby on energetykę z technologiami finansowymi. Tego rodzaju projekty, realizowane w ramach silnego przemysłu, mogłyby się stać załączkiem polskich czempionów technologicznych w obszarze energetyki cyfrowej.

Podsumowując – skuteczna polityka innowacyjności w Polsce nie może ograniczać się do grantów czy programów wsparcia dla start-upów. Musi być zakorzeniona w silnym, nowoczesnym przemyśle krajowym oraz opierać się na akumulacji własnego kapitału. Tylko wówczas będzie możliwe przejście od roli montowni technologii do pozycji ich twórcy i eksportera. Budowa globalnych czempionów nie jest procesem spontanicznym. To efekt konsekwentnej strategii państwa, współpracy nauki z przemysłem oraz odwagi w inwestowaniu w przyszłość.

4 Andreadou N., Geneiatakis D., Giuliani R., Kounelis I., Lucas A., Marinopoulos A., Martin T., Nai Fovino I., Poursanidis I., Soupionis I., Steri G., *Blockchain in the Energy Sector*, Joint Research Centre, Luksemburg 2021.



W czasach, w których pytania o tempo rozwoju gospodarczego, bezpieczeństwo Europy i przewagi technologiczne powracają z nową siłą, szczególnie cenna staje się umiejętność myślenia długofalowego. Taką próbę podejmują autorzy esejów zebranych w tym tomie – młodzi ludzie, którzy starają się uchwycić mechanizmy zmian i wskazać kierunki ważne dla przyszłości Polski i całego regionu.

Autorzy podejmują tematy niełatwe, wymagające zarówno wiedzy, jak i wyobraźni: od warunków, które mogłyby pozwolić polskiej gospodarce zbliżyć się do poziomu rozwoju Niemiec, przez stabilność europejskiego sektora finansowego w epoce deglobalizacji, po rolę technologii, infrastruktury płatniczej, energetyki i regulacji w budowaniu

odporności państwa i gospodarki. To pytania fundamentalne, bo dotyczą nie tylko wzrostu, lecz także jakości rozwoju i zdolności reagowania na wstrząsy.

Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że największym zainteresowaniem uczestników cieszył się temat poświęcony innowacyjności Polski i budowie globalnych czempionów technologicznych. To wyraźny sygnał, że młode pokolenie dostrzega w innowacjach, przedsiębiorczości i technologii jeden z kluczowych warunków trwałej konkurencyjności gospodarki.

Czytając te teksty, dostrzegam to, co w młodym spojrzeniu najcenniejsze: świeżość, odwagę intelektualną, gotowość do kwestionowania utartych schematów i wrażliwość na zjawiska kształtujące przyszły porządek gospodarczy. Widać w nich uczciwą i ambitną próbę zrozumienia procesów, które będą decydować o przyszłości. To właśnie nadaje tym esejom szczególną wartość: są świadectwem ciekawości, namysłu i odpowiedzialnego stawiania pytań przez młodych ludzi, którzy dopiero wchodzą w świat wielkich debat.

Ten zbiór warto czytać nie tylko jako zestaw konkursowych prac, lecz także jako portret pokolenia, które już dziś chce zabierać głos w sprawach ważnych dla gospodarki, finansów i życia publicznego.

Zachęcam do lektury tej książki i do spojrzenia na współczesne wyzwania oczami tych, którzy w przyszłości będą współdecydować o jej kształcie.

Krzysztof Borusowski, Prezes Zarządu, BEST SA