



Uniwersytet Rzeszowski  
University of Rzeszów

ISSN 1898-5084  
eISSN 2658-0780

kwartalnik / quarterly

# **NIERÓWNOŚCI SPOŁECZNE A WZROST GOSPODARCZY**

*Social Inequalities and Economic Growth*

NUMER / NUMBER

**68 (4/2021)**

Rzeszów 2021

Redaktor naukowy / Scientific editor  
*Prof. dr hab. Michał Gabriel Woźniak*

Rada naukowa czasopisma / Scientific board  
*Dr hab. prof. UR Grzegorz Ślusarz – przewodniczący / president, Prof. Joachim Becker (Austria),  
Prof. dr hab. Viktor Chuzhykov (Ukraine), Dr. Ing. Marie Gabryšová (the Czech Republic),  
Prof. dr hab. Jerzy Kleer, Prof. dr hab. Grzegorz W. Kolodko, Doc. Dr. Ing. Martin Mizla (Slovakia),  
Dr hab. prof. AWSB Barbara Piontek, Dr hab. Ondrej Štefaňák (Slovakia),  
Prof. dr ing. Josef Vodák (Slovakia), Prof. Grigoris Zarotiadis (Greece), Prof. dr Piotr Żmuda (Germany)*

#### KOLEGIUM REDAKCYJNE / EDITORIAL BOARD

Redaktor naczelny / Editor-in-Chief  
*Prof. dr hab. Michał Gabriel Woźniak*

Redaktorzy tematyczni / Subject editors:  
*Dr hab. prof. UEK Małgorzata Adamska-Chudzińska, Dr hab. prof. PRz Teresa Bal-Woźniak,  
Dr hab. prof. UR Anna Barwińska-Małajowicz, Dr hab. prof. UR Krzysztof Ryszard Bochenek,  
Prof. dr hab. Mieczysław Dobija, Dr hab. prof. UR Ryszard Kata, Prof. dr hab. inż. Jacek Marek Kluska,  
Dr hab. prof. UR Krystyna Leśniak-Moczuk, Dr hab. prof. UR Bogdan Wierzbński*

Redaktorzy statystyczni / Statistical editors:  
*Prof. dr hab. Tadeusz Edward Stanisławski, Prof. dr hab. Andrzej Sokółowski*

Sekretarze redakcji / Editorial secretaries  
*Dr Magdalena Cyrek  
Dr Małgorzata Wosiek*

Sekretarz redakcji ds. bibliografii / Bibliography correction  
*Dr Małgorzata Leszczyńska*

Sekretarz techniczny redakcji ds. rozwiązań informatycznych / Information systems specialist  
*Mgr Ryszard Hall*

Opracowanie redakcyjne / Editorial revision  
*Mgr Piotr Cyrek*

Redakcja techniczna / Technical editor  
*Mgr Ewa Kuc*

Łamanie / Layout  
*Mgr inż. Ewa Blicharz*

Wersja papierowa czasopisma jest wersją pierwotną / The paper version is the reference version of the Journal

© Copyright by Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego  
Rzeszów 2021

**ISSN 1898-5084, eISSN 2658-0780**

DOI 10.15584/nsawg

1915

WYDAWNICTWO UNIwersYTETU RZESZOWSKIEGO  
THE PUBLISHING OFFICE OF THE UNIVERSITY OF RZESZÓW  
35-959 Rzeszów, ul. prof. S. Pignonia 6, tel. +48 17 872 13 69, tel./fax +48 17 872 14 26  
e-mail: [wydaw@ur.edu.pl](mailto:wydaw@ur.edu.pl); <https://wydawnictwo.ur.edu.pl>  
wydanie I; format B5; ark. wyd. 12,50; ark druk. 13,50; zlec. red. 1/2022

Druk i oprawa: Drukarnia Uniwersytetu Rzeszowskiego  
Printed and bound by: Printing House of the University of Rzeszów

# Spis treści

<b>Dariusz Grzybek</b>	
<i>Pełne zatrudnienie – porzucona idea i jej odrodzenie</i> .....	5
<b>Roman Garbicz</b>	
<i>Redefinicja idei w polskim systemie ubezpieczeń społecznych</i> .....	20
<b>Mieczysław Dobija, Jurij Renkas</b>	
<i>Termodynamika zwornikiem spójnego systemu ekonomicznego</i> .....	37
<b>Teresa Bal-Woźniak, Tamara Tkach, Maryna Radieva, Michał Gabriel Woźniak</b>	
<i>Innowacyjność behawioralna jako narzędzie symbiozy człowieka z technologią w czasach transformacji cyfrowej</i> .....	65
<b>Larysa Fedoniuk, Arkadiusz D. Leśniak-Moczuk</b>	
<i>Oddziaływanie cyberswiata na kondycję jednostki i społeczeństw</i> .....	89
<b>Lidia Kaliszczak, Ewelina Rabciej</b>	
<i>Innowacyjność regionów w Polsce – stan i uwarunkowania</i> .....	114
<b>Zofia Chyra-Rolicz</b>	
<i>Nowoczesny plan rozwoju gospodarczo-społecznego II Rzeczypospolitej – Centralny Okręg Przemysłowy (COP)</i> .....	132
<b>Jerzy Kitowski</b>	
<i>Modele dyskryminacyjne jako instrument oceny zagrożenia upadłością przedsiębiorstw</i> ....	145
<b>Justyna Chmiel, Rafał Pitera</b>	
<i>Proces finansjalizacji a problemy finansowe przedsiębiorstw w krajach Grupy Wyszehradzkiej</i> .....	161
<b>Michał Zaremba</b>	
<i>Ewolucja nierówności dochodowych i majątkowych w Indiach w latach 1951–2019</i> ....	174
Wskazówki dla Autorów .....	193

## Table of Contents

<b>Dariusz Grzybek</b>	
<i>Full employment – an abandoned idea and its renaissance .....</i>	5
<b>Roman Garbicz</b>	
<i>Redefinition of the concepts of the Polish social security system .....</i>	20
<b>Mieczysław Dobija, Jurij Renkas</b>	
<i>Thermodynamics as the keystone of a coherent economic system .....</i>	37
<b>Teresa Bal-Woźniak, Tamara Tkach, Maryna Radieva, Michał Gabriel Woźniak</b>	
<i>Behavioral innovativeness as an implement human-technology symbiosis in times of digital transformation .....</i>	65
<b>Larysa Fedoniuk, Arkadiusz D. Leśniak-Moczuk</b>	
<i>The influence of the cyberworld on the condition of individuals and societies .....</i>	89
<b>Lidia Kaliszczak, Ewelina Rabiej</b>	
<i>Innovativeness of the regions in Poland – state and conditions .....</i>	114
<b>Zofia Chyra-Rolicz</b>	
<i>The project for the new socio-economic development of the II Republic of Poland – Central Industrial Region (COP) .....</i>	132
<b>Jerzy Kitowski</b>	
<i>Discriminatory models as an instrument of enterprise bankruptcy risk assessment .....</i>	145
<b>Justyna Chmiel, Rafał Pitera</b>	
<i>Financialization and financial problems of enterprises in the Visegrad Group countries .....</i>	161
<b>Michał Zaremba</b>	
<i>The evolution of income and wealth inequalities in India in 1951–2019 .....</i>	174
<i>Guidelines for Authors .....</i>	195

*dr hab. Dariusz Grzybek*<sup>1</sup> 

Uniwersytet Jagielloński

## Pełne zatrudnienie – porzucona idea i jej odrodzenie

### WPROWADZENIE

Kiedy mocarstwa anglosaskie zmagaly się ze śmiertelnymi wrogami podczas II wojny światowej, ich przywódcy obiecywali swoim obywatelom, że po wojnie zostaną ustanowione rozbudowane usługi publiczne oraz pełne zatrudnienie. W USA i Australii uchwalono nawet akty prawne zobowiązujące rząd do działań na rzecz pełnego zatrudnienia. Amerykański *Employment Act* z 1946 roku nakładał taki obowiązek na prezydenta USA. Demokracja przetrwała, jednak polityka pełnego zatrudnienia została porzucona. W ciągu ostatniego półwiecza bezrobocie w krajach rozwiniętych zwykle rosło i w każdym z nich pozostaje znacząco wyższe niż u progu lat siedemdziesiątych. Trudno uznać aby rządzący i przywódcy opinii publicznej w ciągu ostatnich kilku dekad poważnie traktowali ideę pełnego zatrudnienia. System demokratyczny znajduje się obecnie w stanie nieporównanie lepszym niż w czasach wojny, dość często jednak diagnozuje się jego kryzys. Czasy kryzysu są zaś okazją do przypomnienia porzuconych idei, z których niektóre przynajmniej mogą okazać się praktyczne. Można sądzić, że idea pełnego zatrudnienia powinna być rozpatrzona w tym kontekście. Stąd też tekst niniejszy zawiera porównanie wczesnych i współczesnych propozycji polityki gospodarczej zmierzających do urzeczywistnienia idei pełnego zatrudnienia. W niniejszym tekście pragnę wskazać problemy, które przyczyniły się do porzucenia idei pełnego zatrudnienia oraz współczesne koncepcje przezwyciężenia tych problemów. W realizacji tego celu pomocna będzie metoda analizy społecznego kontekstu teorii ekonomicznych. Analiza wybranych teorii ekonomicznych pozwoli pokazać żywotność idei pełnego zatrudnienia.

Jak się wydaje, idea zatrudnienia gwarantowanego rozwiązuje najważniejsze problemy, z jakimi zmagali się zwolennicy pełnego zatrudnienia. W obecnej sytuacji nowy podział pracy, będący zarazem nowym podziałem dochodu, mógłby

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: e-mail: [dariusz.grzybek@uj.edu.pl](mailto:dariusz.grzybek@uj.edu.pl). ORCID: 0000-0003-0095-0260.

być narzędziem przejścia od społeczeństwa ciągłego wzrostu gospodarczego do społeczeństwa, w którym przetrwanie staje się głównym celem zbiorowym. Przejście do społeczeństwa, które zmniejsza eksploatację zasobów planety i obniża poziom nacisku na biosferę oznacza bowiem także koniec presji na ciągły wzrost efektywności. Pozwala to na nowy podział pracy, w ramach którego z jednej strony każdy chętny otrzyma zajęcie, a jednocześnie wszyscy będą mieli nieco więcej czasu wolnego. Może to doprowadzić do zmniejszenia przeciętnej produktywności pracownika, jednak w społeczeństwie nastawionym na przetrwanie, a nie na wzrost nie powinno to być istotnym problemem. Zniknięcie zagrożenia bezrobociem i świadomość sensownego zajęcia mogłyby zaś poprawić jakość życia wielu ludzi. W nowym kontekście stara idea pełnego zatrudnienia ma szansę uzyskać całkiem nowy sens społeczny. Idea ta ulegała wcześniej istotnym przemianom w zależności od kontekstu społecznego oraz tendencji ideowych.

#### WCZESNE KONCEPCJE PEŁNEGO ZATRUDNIENIA

Nowoczesna koncepcja pełnego zatrudnienia mogła powstać dopiero wtedy kiedy uznano, że samo bezrobocie jest istotnym zagadnieniem ekonomicznym. Tymczasem aż do lat osiemdziesiątych XIX wieku nawet termin ten (*unemployment*) nie był używany. Ekonomiści klasyczni rozpatrywali brak pracy głównie jako kwestię moralną, przedstawiając zdolnych do pracy bezrobotnych jako ludzi pozbawionych kwalifikacji moralnych umożliwiających podjęcie pracy. Pierwsze studia nad zjawiskiem pojawiły się pod koniec lat osiemdziesiątych, natomiast poważniejsze analizy w brytyjskiej literaturze ekonomicznej dopiero w XX wieku (Harris, 1984, s. 9–33). Jednym z pierwszych autorów, który podjął studia nad bezrobociem był John A. Hobson, autor *The Problem of the Unemploye*d. Jednak Hobson pozostał izolowany w środowisku ekonomistów, pogląd głównego nurtu wyrażały natomiast *Unemployment. A Problem of Industry* W. H. Beveridge'a (1909) i *Unemployment* A. C. Pigou z 1913 r. W obu postrzegano bezrobocie jako problem mikroekonomicznej niedoskonałości rynku, czyli niedostosowanie podaży pracy i popytu na pracę. Przy czym Beveridge zwracał uwagę głównie na problemy informacyjne związane z rynkiem pracy i ograniczoną mobilność pracowników, natomiast Pigou podkreślał, że istotną przyczyną bezrobocia są nieelastyczne ceny (Laidler, 1999, s. 155–158). To ostatnie stało się standardową teorią ekonomiczną na ponad dwie dekady, nieelastyczność cen miałyby wynikać z iluzji pieniężnej jakiej ulegają pracownicy, którzy nie godzą się nigdy z obniżkami płac nominalnych. Większość winy za istniejące bezrobocie miałyby więc ponosić związki zawodowe odpowiedzialne za utrzymywanie się stawek płac nierównoważących rynku. Przełomem w analizie kwestii bezrobocia stała się *Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza* Keynesa. Jednym z ważniejszych

wniosków jakie z niej wynikały, było wskazanie na politykę fiskalną jako narzędzie przywracania równowagi makroekonomicznej odpowiadającej pełnemu zatrudnieniu. Rozważając polityczne konsekwencje swej teorii Keynes sformułował dość ogólnikową uwagę, że być może dla zapewnienia pełnego wykorzystania możliwości produkcyjnych niezbędne okaże się *uspołecznienie inwestycji w dość szerokim zakresie* (Keynes, 2003, s. 345). Osiągnięcia gospodarki wojennej potwierdzały słuszność analizy keynesowskiej. Demokratyczne kraje anglosaskie zwiększyły produkcję, uniosły ciężar zbrojeń, osiągnęły pełne zatrudnienie, unikając jednocześnie inflacji (Milward, 1977, s. 63–74, 89–92). Stanowiło to zachętę do rozwijania koncepcji pełnego zatrudnienia w czasach pokoju.

Konkretyzacja idei pełnego zatrudnienia osiągniętego przy pomocy „uspołecznienia inwestycji” została zawarta w książce Williama H. Beveridge’a z 1944 roku pt. *Full Employment in Free Society*. Była ona szeroko czytana dzięki temu, że jej autor był już postacią dobrze znaną publiczności i cieszył się niemałą popularnością. Książka Beveridge’a odzwierciedlała zmianę w wyobrażeniach jaka zaszła w umyśle brytyjskiego liberała pod wpływem nowych idei ekonomicznych. Był to projekt poddania brytyjskiego społeczeństwa bardzo daleko idącemu planowaniu gospodarczemu. W wielu kwestiach Beveridge szedł dalej niż sfery rządowe, których stanowisko zawierał *White Paper on Employment Policy*, poddany stanowczej krytyce. Beveridge opowiadał się za trwałym zapewnieniem pełnego zatrudnienia, co przeciwstawiał polityce antycyklicznej, proponowanej we wspomnianym dokumencie rządowym (Beveridge, 1944, s. 180–185, 259–272). Stabilna polityka pełnego zatrudnienia miała być oparta na kreacji globalnego popytu na poziomie odpowiadającym pełnemu zatrudnieniu, planowej lokalizacji inwestycji oraz zapewnieniu mobilności siły roboczej. Popyt odpowiadający pełnemu zatrudnieniu miały zapewniać inwestycje publiczne oraz prywatne, te ostatnie poddane kontroli przez państwowego regulatora (*National Investment Board*). Miał on dbać o to, by wszelkie inwestycje zwiększały zatrudnienie (Beveridge, 1944, s. 157–170). Jednocześnie znaczna część konsumpcji miałyby być przesunięta ze sfery prywatnej do zbiorowej, czemu miałyby służyć znaczna rozbudowa usług publicznych. Beveridge zdawał sobie sprawę z możliwości poważnych zmian strukturalnych w rozwijającej się gospodarce. Sądził jednak, że aktywna polityka zatrudnienia – z jednej strony szkolenia i mobilność siły roboczej, z drugiej polityka lokalizacji przemysłu – pozwolą uniknąć strukturalnego bezrobocia. Zdaniem autora *Full Employment in Free Society* niemożliwe było natomiast zupełne uniknięcie bezrobocia. Uważał jednak, że jeśli nie przekroczy ono 3% siły roboczej, cel polityki pełnego zatrudnienia zostanie spełniony. Proponował, aby przyjąć, że z pełnym zatrudnieniem mamy do czynienia jeśli liczba wakatów przekracza wyraźnie liczbę bezrobotnych, wówczas będziemy mieli do czynienia jedynie z krótkotrwałym brakiem pracy (Beveridge, 1944, s. 19–21). Jak widzimy, już u zarania idei planowej polityki pełnego zatrudnienia powstał problem

„bezrobocia dopuszczalnego przy pełnym zatrudnieniu” (*full employment unemployment*). Rozwój tej koncepcji doprowadził z czasem do idei „naturalnej stopy bezrobocia”.

Beveridge rozważał także problem, który w późniejszych dekadach posłużył do wysunięcia fundamentalnych zarzutów wobec idei pełnego zatrudnienia. Dopuszczał on bowiem sytuację, w której negocjacje płacowe doprowadzą do nieustannego wzrostu płac i cen. Sądził jednak, że może się tak stać jedynie w sytuacji sektorowego ustalania płac i cen. Zapobiec temu mogłoby podniesienie negocjacji płacowych na poziom centralny i objęcie ich patronatem rządu. Jednocześnie rząd powinien kontrolować ceny podstawowych dóbr konsumpcyjnych i rzadkich czynników produkcji. Kontrola cen towarów konsumpcyjnych miałaby zapobiec inflacji i zarazem zapewniać zadowalający poziom życia pracowników. Beveridge był tu optymistą, wyrażając nadzieję, że kontrola cen nie powinna przysporzyć poważnych problemów administracyjnych (Beveridge, 1944, s. 199–203). Sąd taki był najpewniej wynikiem doświadczeń czasu wojny, równocześnie jednak zawiera on myśl aktualną po niemal ośmiu dekadach. Nie można myśleć o pełnym zatrudnieniu bez jakiejś koncepcji polityki dochodowej. Odrodzenie idei pełnego zatrudnienia nie mogło się bez tego obyć.

Koncepcje Beveridge’a były pragmatyczne i eklektyczne a ich autor nie poruszał się zbyt pewnie w kwestiach teorii ekonomicznej. Był on przede wszystkim politykiem społecznym i menadżerem, w kwestii bezrobocia wielokrotnie zmieniał poglądy (Harris, 1977). Przy pracy nad książką korzystał on z pomocy Nicolasa Kaldora, ekonomisty z LSE mającego opinię „lewicowego” keynesisty (Pasinetti, 2009, s. 116–133). Można sądzić, że niektóre pomysły ogłoszone przez Beveridge’a były inspirowane przez Kaldora. W tym samym czasie inną koncepcję polityki pełnego zatrudnienia przedstawił Abba P. Lerner, skądinąd absolwent London School of Economics kierowanej przez Beveridge’a. Lernerowska idea „finansów funkcjonalnych” oparta była na doprowadzeniu do końca logiki odnalezionej w *Ogólnej teorii* Keynesa. Prace Lnera z lat czterdziestych XX wieku zawierają jasno i konsekwentnie sformułowaną koncepcję polityki makroekonomicznej, której celem było utrzymywanie stabilnego stanu pełnego zatrudnienia (Lerner, 1943; 1944; 1947). Istotą finansów funkcjonalnych jest podporządkowanie polityki makroekonomicznej głównemu celowi, jakim jest pełne zatrudnienie przy stabilnym poziomie cen, bez oglądania się na jakiegokolwiek zasady „zdrowych finansów” (Lerner, 1943). Państwo dokonując odpowiednich wydatków i emitując pieniądź powinno zapewnić popyt na poziomie pełnego zatrudnienia. Wydatki państwa nie muszą być finansowane z podatków i emisji długu publicznego, mogłyby być finansowane z samej tylko emisji pieniądza. Lerner wyraźnie powoływał się na tzw. państwową teorię pieniądza Georga Knappa, dowodząc, że wartość każdej formie pieniądza nadaje deklaracja państwa przyjmowania podatków i innych należności w uznanych przez państwo jednostkach pieniężnych



(Lerner, 1947). W ramach finansów funkcjonalnych finansowanie wydatków budżetowych nie jest więc główną funkcją podatków, jest nią natomiast ograniczanie popytu, które ma służyć głównie powstrzymaniu inflacji. Podobnie emisja obligacji służy raczej do regulacji stopy procentowej, niż finansowaniu wydatków. Państwo kierujące się zasadą funkcjonalnych finansów będzie więc zwiększać wydatki budżetowe, spłacać dług publiczny i obniżać podatki kiedy będzie dążyło do zmniejszania bezrobocia. W przypadku zagrożenia inflacją będzie stosować głównie zwiększanie podatków, dzięki czemu obniży presję na wzrost cen po stronie popytu. Lerner zdawał sobie sprawę z podażowych przyczyn inflacji, których upatrywał w dwóch zjawiskach – wykorzystywaniu pozycji monopolowej przez firmy oraz presji na wzrost płac ze strony związków zawodowych. Pierwszy problem miała przezwyciężyć aktywna polityka antymonopolowa, drugi poddanie rynku pracy obligatoryjnemu arbitrażowi ze strony władz państwowych (Lerner, 1947, s. 316).

W kolejnych pracach Lerner rozwinął swoją koncepcję bezrobocia przy pełnym zatrudnieniu. W *Economics of Employment* rozróżnił on niskie i wysokie pełne zatrudnienie. Pierwsze jest stabilne choć niepożądane, drugie jest słusznym celem polityki ekonomicznej, ale destabilizuje gospodarkę, prowadząc do coraz szybszego wzrostu cen (Lerner, 1951, s. 196–203). Przyczynę tendencji inflacyjnych pojawiających się przy zbliżaniu się do wysokiego pełnego zatrudnienia (czyli bezrobocia bliskiego zeru) Lerner dostrzegał w nadmiernej sile negocjacyjnej związków zawodowych. Zrezygnował jednak z sugerowania publicznego arbitrażu płacowego, podkreślając wciąż potrzebę podnoszenia płac zgodnie z tempem wzrostu produktywności. Miał nadzieję, że pozwoli to zbliżyć się do pełnego zatrudnienia bez wywoływania inflacji (Lerner, 1951, s. 214–218). Jednocześnie uważał, że obniżanie poziomu bezrobocia frykcyjnego (tożsamego z „bezrobociem przy pełnym zatrudnieniu”) będzie wymagało zwiększenia mobilności siły roboczej. Zauważmy, że w analizie Lenera znalazły się elementy dwóch szeroko dyskutowanych później koncepcji, to jest krzywej Phillipsa i NAIRU (*Non-Acceleratin Inflation Rate of Unemployment*). Lerner zauważał, że wzrost popytu globalnego ponad poziom niskiego pełnego zatrudnienia przyspiesza wzrost cen. Podobnie A. W. Phillips szacował, że zbliżanie się do poziomu bezrobocia wynoszącego 2% oznacza szybki wzrost płac roboczych (Phillips, 1958). Z kolei trudność znalezienia stabilnej równowagi z zatrudnieniem wyższym niż „niskie pełne zatrudnienie” odpowiada nietrwałości stanów z bezrobociem poniżej NAIRU u nowych klasyków. Jak widzimy, w pismach Lenera znajdziemy wszystkie te problemy, które podnosili krytycy tradycji keynesowskiej. Tym, co różniło istotnie Lenera od monetarystów i nowych klasyków, były wartości. Autor *Economics of Control* uważał pełne zatrudnienie za cel społeczny, do którego zdecydowanie należy dążyć. Monetaryści preferowali wzrost gospodarczy, proponując osobom bez dochodów

z pracy jakąś niewielką kompensatę pieniężną, najlepiej w postaci odwróconego podatku dochodowego (*negative income tax*) (por. Moffit, 2003).

Lerner zaangażował się w zagadnienia polityki gospodarczej motywowany pragnieniem realizacji idei socjalistycznych. Trening w teorii cen wraz ze studiami nad teorią makroekonomiczną Keynesa doprowadził go do wniosku, że cele socjalizmu można osiągnąć bez uspołecznienia środków produkcji. Lerner uznał, że egalitarne społeczeństwo dobrobytu można zbudować dzięki polityce makroekonomicznej z wykorzystaniem mechanizmu rynkowego (Lerner, 1944, s. VII–VIII). Analizował politykę gospodarczą z punktu widzenia tak pojętych celów. Idea polityki pełnego zatrudnienia była przez wielu utożsamiana z celami samego Keynesa. Ten ostatni był bardzo ostrożny w publicznych wystąpieniach, wiadomo jednak, że przychylnie traktował adaptację swoich idei dokonaną przez Lenera. Ocenę Keynesa najlepiej wyraża jego opinia o finansach funkcjonalnych z listu do Jamesa Meade’a: „Argumentacja jest nienaganna. Niechże jednak nieba pomogą temu, kto miałby ją wyjaśnić zwykłemu człowiekowi na obecnym etapie ewolucji naszych idei” (cyt. za Colander, 1984, s. 1574). Keynes rozumiał to, co pomijał Lerner – polityka gospodarcza jest wynikiem skomplikowanej gry interesów, idee bywają realizowane kiedy zyskają poparcie ze strony odpowiednio wpływowych grup interesu. Wreszcie, granice wyobraźni społecznej, są też granicami realnej polityki, której nie można prowadzić wbrew powszechnym przekonaniom. Lerner proponując daleko idącą kontrolę gospodarki przez rząd, wchodził w konflikt z interesami i przekonaniem liderów wielkiego biznesu. Jednocześnie postulując kontrolę zarobków w branżach najsilniej uzwiązkowionych, ustawiał się na pozycji krytyka liderów związkowych. W rezultacie jedynie pracownicy najmniej zarabiający oraz bezrobotni mogliby stać się entuzjastami finansów funkcjonalnych. Było to wszakże poparcie jedynie potencjalne, gdyż te dwie grupy pracowników były też najslabiej zorganizowanymi grupami społecznymi. Co więcej, grupy te zostały zdominowane przez pracowników ze środowisk imigranckich, w USA było tak przez cały wiek dwudziesty, a w Europie zachodniej wkrótce po wojnie. W rezultacie, w czasach wzrostu gospodarczego pracownicy branż lepiej opłacanych znajdowali liczne motywy, aby nie popierać zbyt interesów pracowników z branż o niskich płacach. W tych warunkach idee polityki gospodarczej Lenera poniosły polityczną klęskę, zanim jeszcze popularność monetaryzmu uczyniła niemodną samą ideę pełnego zatrudnienia. Warto zauważyć, że bardzo interesującą analizę gry interesów wokół polityki makroekonomicznej przedstawił inny wpływowy zwolennik pełnego zatrudnienia Michał Kalecki. W artykule „Polityczne aspekty pełnego zatrudnienia” z roku 1943 wyraził przypuszczenie, że okresy ekspansywnej polityki gospodarczej będą się przeplatać z okresami polityki „zdrowych finansów” przynoszącej wzrost bezrobocia. Kapitałiści nie dopuszczą bowiem do trwałego uszczuplenia swoich zysków, wykorzystując przy tym obawy klasy średniej przed niszczącymi skutkami inflacji oraz wysokimi podatkami. Zbyt restrykcyjna polityka fiskalna i pieniężna

doprowadzą zaś w końcu do wzmożenia żądań płacowych przez klasy pracujące i powrotu ekspansywnej polityki makroekonomicznej. W rezultacie dawny spontaniczny cykl koniunkturalny zostanie zastąpiony cyklem, którego przyczyny będą leżeć w zmianach politycznych (Kalecki, 1979). Zwycięstwo doktryny naturalnej stopy bezrobocia czy też NAIRU nad ideą pełnego zatrudnienia można uznać za spełnienie obaw Kaleckiego.

### PEŁNE ZATRUDNIENIE W NOWYM KONTEKŚCIE

Porzucenie idei pełnego zatrudnienia było długim procesem, który trudno streścić w kilku zdaniach. Ujmując rzecz w najbardziej zwięzły sposób można powiedzieć, że nastąpiła stopniowa zamiana celów polityki gospodarczej. Głównym celem stał się wzrost gospodarczy, a wśród narzędzi mających do niego prowadzić znalazły się polityki służące równoważeniu budżetu i stabilizacji cen. Krytyka polityki zmierzającej do pełnego zatrudnienia została wyprowadzona z analizy oczekiwań cenowych a w rezultacie doprowadziła do przyjęcia hipotezy racjonalnych oczekiwań jako nowej podstawy teorii makroekonomicznych (Phelps, 1995). Doprowadziło to do szerokiej akceptacji teorii naturalnej stopy bezrobocia, zgodnie z którą ani polityka fiskalna, ani polityka pieniężna nie mogą trwale obniżyć naturalnej stopy bezrobocia, jednocześnie stabilizacja oczekiwań cenowych przyczyni się do szybszego wzrostu gospodarczego. Jeśli więc dyskrecjonalna polityka makroekonomiczna jest nieskuteczna a jednocześnie można istotnie przyspieszyć wzrost gospodarczy, wówczas społeczne koszty tego przesunięcia celów polityki gospodarczej wydają się niezbyt wielkie. W szybko rozwijającej się gospodarce możemy pozwolić sobie na utrzymywanie pewnej części mieszkańców z zasiłków, o ile tylko postaramy się, by byli oni zdolni do powrotu na rynek pracy w rozsądnym czasie. Jak podsumowują ten proces William Mitchell i Joan Muysken, celem polityki zatrudnienia przestało być pełne zatrudnienie, ale pozostaje nim utrzymanie siły roboczej w stanie pełnej możliwości zatrudnienia (*full employability*) (por. Mitchell, Muysken, 2008, s. 125–134).

W ciągu ponad trzech dekad procesu nazywanego, z braku lepszych terminów, globalizacją ludzkość doświadczyła globalnego wzrostu gospodarczego. Zwolennicy nowej ekonomii klasycznej mają prawo ogłaszać sukces, tymczasem sam cel staje się coraz bardziej problematyczny. Negatywne skutki wzrostu gospodarczego zawsze były poważne, ale istniała tendencja do lekceważenia ich. Jeszcze kilka dekad temu ekonomiści, którzy podnosili problem pozostawiali lekceważonymi ekscentrykami, jak np. wydawany również w Polsce Edward Mishan, który już w latach sześćdziesiątych sugerował, że ze wzrostem gospodarczym więcej tracimy niż zyskujemy (Mishan, 1986). Obecnie silne jest przekonanie, że destrukcyjne efekty wzrostu gospodarczego mogą się okazać większe

niż korzyści ze wzrostu (albo już takie są). W tej sytuacji należałoby zapewne zmienić główny cel polityki gospodarczej, powinien nim być nie wzrost, ale przetrwanie, zaś droga ku niemu prowadzi poprzez samoograniczenie ludzkości (por. Cohen, 2016; Hickel, 2021). Czy jednak polityka samoograniczenia jest możliwa w ustroju demokratycznym? W istocie to bowiem wzrost jest głównym sposobem legitymizacji demokracji. W przeszłości wiele społeczeństw porzuciło bez żalu system demokratyczny, który nie zapewniał przyzwoitego poziomu życia. Niemcy lat trzydziestych są tu najdrastyczniejszym przykładem, wszakże nie jedynym. Pytanie o to czy demokracja bez wzrostu jest w ogóle możliwa postawił jakiś czas temu John Gray, który dowodził, że to właśnie wzrost gospodarczy jest prawdziwą legitymizacją systemu liberalno-demokratycznego (Gray, 2001, s. 201–203). Przez wiele dekad ludzie godzili się na poważne nierówności społeczne mając nadzieję, że w nieodległej przyszłości nastąpi poprawa ich losu, zaś ich dzieci będą żyły znacznie dostatniej. Zamknięcie tej perspektywy dla znacznej części współczesnych społeczeństw powoduje pojawienie się ruchów protestu, jak też ugrupowań antysystemowych oraz przejęcie uznanych ugrupowań politycznych przez polityków stylizujących się na antysystemowych.

Wydaje się, że przejście do polityki samoograniczenia może być wykonalne pod warunkiem bardziej egalitarnego podziału dochodów oraz zapewnienia godnego utrzymania dokładnie wszystkim mieszkańcom państwa. Pełne zatrudnienie służy doskonale obydwu celom, przy czym ten drugi realizuje w sposób dużo lepszy niż główny konkurent, to jest bezwarunkowy dochód podstawowy (por. Szlinder, 2018). Przyznanie bezwarunkowego dochodu każdemu obywatelowi wciąż pozostaje rodzajem zasiłku. Jeśli jednocześnie pozostawimy relacje rynkowe w gospodarce, każda firma poszukująca pracowników zaoferuje najzdolniejszym płace znacznie wyższe niż dochód podstawowy. Wiele firm stosuje płace wydajnościowe, uzyskując od zatrudnionych wysoce efektywną pracę, jednak wielu ludzi pozostanie tylko z dochodem podstawowym, uzupełnianym okazjonalnym zatrudnieniem. Taki status zapewni życie na poziomie akceptowalnym pod względem dochodu, ale przepełnione nudą, poczuciem bezsensu i brakiem kontaktów społecznych (por. Graeber, 2020). Powszechnie gwarantowane zatrudnienie ma kilka zalet, których nie ma dochód podstawowy: (1) Zapewnia każdemu użyteczne zajęcie, które pozwala nam usensownić nasze własne życie, a przynajmniej ogranicza nudę, między innymi dzięki licznym kontaktom społecznym. (2) Pozwala skierować zasoby pracy do zadań najbardziej użytecznych społecznie, którymi nie jest i raczej nie będzie zainteresowany sektor prywatny. (3) Zatrudnienie wszystkich chętnych do pracy ułatwi znalezienie sensowniejszych proporcji pomiędzy pracą a czasem wolnym. Łatwiej przyjdzie nam skrócić tydzień roboczy do czterech albo i trzech dni roboczych.

Oprócz zalet można też wskazać pewne wady polityki powszechnego zatrudnienia. W obecnym układzie instytucjonalnym firmy selekcionują pracowników,

wybierając osoby szczególnie uzdolnione, przynajmniej tam gdzie potrzeba kompetencji i talentu. Ponadto w wielu firmach stosowana jest płaca wydajnościowa. Jak się zdaje, skutecznie motywuje ona do wysiłku nawet osoby o przeciętnych talentach. Można sobie wyobrazić, że przy pełnym zatrudnieniu firmy w mniejszym stopniu będą mogły korzystać z tych narzędzi, więc przeciętna wydajność pracy spadnie. Do jakiegoś stopnia zostanie to zrekompensowane większą liczbą pracujących. Efekt netto tych zmian nie jest pewny. Jeśli jednak głównym celem gospodarowania stanie się przetrwanie, które wymaga samoograniczenia, wówczas ewentualne zmniejszenie wydajności pracy nie jest istotnym problemem. Natomiast zapewnienie wszystkim chętnym sensownego zajęcia oraz przyzwoitego dochodu pozwoli zmniejszyć napięcia społeczne, które nieuchronnie wystąpią w społeczeństwie przeżywającym strukturalną zmianę.

#### ODRODZENIE IDEI PEŁNEGO ZATRUDNIENIA – KONCEPCJA PRACY GWARANTOWANEJ

Początki odrodzenia idei pełnego zatrudnienia przypadają na lata dziewięćdziesiąte i wiążą się z gronem uczniów Hymana Minsky'ego, który postrzegany był przez większość ekonomistów jako jeden z przywódców nurtu postkeynesowskiego. Ukuli oni termin nowoczesna teoria pieniądza (*Modern Monetary Theory* – MMT), który bez wątplenia ma silny walor perswazyjny, wszakże jest nieco mylący. Nowoczesna teoria pieniądza jest raczej nieco zmodyfikowaną koncepcją finansów funkcjonalnych Lerner'a (Forstater, 1999; Mitchell, Muysken, 2008). Istotna zmiana polega na przyjęciu tezy, że nie wystarczy sterowanie globalnym popytem za pomocą wydatków i podatków, lecz to państwo powinno samo stworzyć miejsca pracy w takiej liczbie, aby osiągnąć pełne zatrudnienie. Koncepcję tę wyraźnie sformułował Hyman Minsky w książce *Stabilizing the Unstable Economy* (po raz pierwszy wydanej w roku 1986). Jego zdaniem realizacja pełnego zatrudnienia w sposób zgodny z zasadami gospodarki rynkowej nie jest technicznie trudna. Państwo powinno stworzyć popyt na pracę oferując zatrudnienie każdemu, kto chce pracować. Oferowane prace powinny być społecznie użyteczne, ale niewymagające użycia znacznych ilości kapitału. Takimi wysoce użytecznymi a niechcianymi przez rynek pracami są opieka nad osobami starszymi, utrzymanie czystości i porządku w miastach, pielęgnacja przyrody i opieka nad nią.

Zauważmy, że stawka płac oferowana w ramach pracy gwarantowanej ustanawia jednocześnie płacę minimalną w gospodarce, urzędowa płaca minimalna nie jest potrzebna. Firmy poszukujące pracowników będą musiały zaoferować stawki płac wyższe niż państwowy pracodawca. Wielkość zatrudnienia w sektorze pracy gwarantowanej będzie się zmieniać w zależności od koniunktury (Minsky, 2008, s. 243–247). Koncepcja zatrudnienia gwarantowanego przez rząd była

analizowana w wielu publikacjach. Kwestia finansowania tej polityki należy do głównych postulatów podejścia teoretycznego znanego jako nowoczesna teoria pieniądza. Jest to tyleż teoria ekonomiczna, co program polityki gospodarczej. Wymaga on podporządkowania polityki pieniężnej polityce zatrudnienia. Rząd dysponując możliwością kreowania popytu wystarczającego do pełnego zatrudnienia realizuje główny cel polityki, a ewentualny nadmiar pieniądza jest przejmowany poprzez podatki. Wymaga to pożegnania się z niektórymi dogmatami polityki gospodarczej funkcjonującymi obecnie, jak niezależność banku centralnego, reguły pieniężne, pułapy deficytu budżetowego i długu publicznego oraz zakaz ustanawiania górnej granicy dochodów. Wydaje się, że główną innowacją MMT jest oryginalny sposób analizy rachunków narodowych, w którym dzieli się gospodarkę na trzy sektory: prywatny, publiczny i handel międzynarodowy. Zgodnie z tym podejściem utrzymanie równowagi makroekonomicznej wymaga, aby nadwyżki którejkolwiek z nich były równoważone deficytem pozostałych. W tym ujęciu nadwyżka zysków w sektorze prywatnym wiedzie do niedostatecznego popytu i niepełnego zatrudnienia, zaś utrzymanie równowagi makroekonomicznej jest możliwe jedynie dzięki dyskrecjonalnej polityce makroekonomicznej (Wray, 2019, s. 35–73).

Zwolennicy MMT uaktywnili się w latach dziewięćdziesiątych XX wieku, od tego czasu trwa dyskusja nad kwestiami związanymi z pełnym zatrudnieniem zgodnym z ideą Minsky'ego. Głównymi zwolennikami MMT są tacy autorzy jak: Matthew Forstater, Warren Mosler, Randal Wray, William F. Mitchell i Pavlina Tcherneva. Rozmaicie nazywali oni swoją koncepcję polityki zatrudnienia, choć podstawowe metody miały być te same. Używano terminów takich jak zatrudnienie zabezpieczające (*Buffer Stock Employment*) (Mitchell, 1998), pracodawca ostatniej szansy (*Employer of Last Resort*) (Mosler, 1997–1998) czy praca gwarantowana (*Job Guarantee*) (Murray, Forstater, 2013). Teoretycy polityki pełnego zatrudnienia opartej na MMT przekonują do dwóch zasadniczych tez: (1) Gwarantowanie pełnego zatrudnienia nie powinno wywołać poważniejszych tendencji inflacyjnych, a nawet przynieść stabilizację cen. (2) Sfinansowanie tego typu programów raczej nie będzie większym problemem finansowym dla państwa, może też przynieść wzrost globalnego produktu. Wedle teoretyków z kręgu MMT polityka oparta na teoriach głównego nurtu osiąga stabilizację cen kosztem permanentnego bezrobocia i ubóstwa części społeczeństwa. W teoriach nowych klasyków wahania koniunkturalne powodują oscylacje stopy bezrobocia wokół NAIRU, ale nigdy trwałe jej obniżenie. Stosowanie tradycyjnej polityki popytowej (keynesowskiej) prowadzi z kolei do pobudzania oczekiwań inflacyjnych. W rezultacie nie można tym sposobem jednocześnie osiągnąć pełnego zatrudnienia i stabilnych cen. Stanowisko zwolenników MMT wobec neokeynesowskiej polityki gospodarczej sformułowała w dobitny sposób Pavlina Tcherneva: „obecne odrodzenie Keynesizmu zapewne szybko się skończy, jeśli ekonomiści

i politycy będą polegać na dobrze znanej polityce stymulacji wydatkami produkującej ożywienie bez nowych miejsc pracy” (Tcherneva, 2012, s. 59). Alternatywą dla pobudzania popytu winna być zmiana instytucjonalna. W warunkach pracy gwarantowanej wahania stopy bezrobocia zostaną zastąpione wahaniami stopy zatrudnienia gwarantowanego, czy też jak chcą inni – stopy zatrudnienia zabezpieczającego (Mitchell, 1998; Mitchell, Muysken, 2008, s. 226–239; Tcherneva, 2021, s. 69–72).

Wydatki na pracę gwarantowaną będą miały wyraźnie antycykliczny charakter, będą rosły w okresach spadku aktywności gospodarczej a malały w okresie lepszej koniunktury, kiedy sektor rynkowy będzie zatrudniał więcej pracowników. Inaczej mówiąc, będą silnym automatycznym stabilizatorem koniunktury. Pewność zatrudnienia, jaką daje taka sytuacja sprawia, że sektor prywatny będzie zmuszony oferować pracownikom wyraźnie wyższe płace niż w sektorze płacy gwarantowanej. Może to wzmocnić pozycję negocjacyjną pracowników, którzy w sporach z pracodawcami nie będą stali przed ryzykiem bezrobocia. Taka sytuacja mogłaby rodzić tendencje inflacyjne. Trudno jednak wiarygodnie szacować ich wielkość na podstawie doświadczeń wziętych z obecnego układu instytucjonalnego. Zwolennicy zatrudnienia gwarantowanego argumentują, że zapewni ono stabilizację popytu globalnego znacznie silniejszą niż w obecnym układzie instytucjonalnym. Doprowadzi to do pełniejszego wykorzystania siły roboczej, przy większym popycie konsumpcyjnym, większa będzie także produkcja towarów i usług. Po pierwsze, wiele użytecznych usług zostanie wytworzonych w sektorze pracy gwarantowanej, po drugie sektor prywatny wobec silniejszego i stabilniejszego popytu utrzyma własne inwestycje na zadowalającym poziomie (Mitchell, 1998; Mitchell, Muysken, 2008; Wray, 2019; Tcherneva, 2021). W wielu studiach zwolennicy MMT zapewniają, że sfinansowanie zatrudnienia gwarantowanego nie będzie raczej wielkim kosztem w skali makroekonomicznej, np. dla USA koszt ten wyniósłby około 4% PKB (Murray, Forstater, 2013, s. 61–69). Wywody teoretyczne nie są w stanie rozstrzygnąć wielu praktycznych problemów związanych z realizacją pełnego zatrudnienia z wykorzystaniem koncepcji pracy gwarantowanej<sup>2</sup>. Wydaje się jednak, że niektóre naturalne eksperymenty należy interpretować jako zachęcające.

Nigdzie nie wprowadzono jak dotąd polityki pracy gwarantowanej w ramach gospodarki rynkowej. Można jednak wskazać kilka przypadków polityki szerokiej kreacji zatrudnienia przez rząd, które wykazywały zbieżność z tą koncep-

---

<sup>2</sup> Kwestią zasługującą na osobną analizę jest możliwość prowadzenia polityki gospodarczej w warunkach rosnącej współzależności międzynarodowej. W odniesieniu do polityki pełnego zatrudnienia trudność ta polega przede wszystkim na różnicach w ciężarach fiskalnych. Jeśli pojedyncze państwo wprowadzi politykę pracy gwarantowanej, dobrobyt jego mieszkańców zapewne wzrośnie, ale międzynarodowy kapitał zacznie je postrzegać jako mało konkurencyjne względem innych państw.

cją. Pierwszy z nich to działalność *Public Works Administration* w USA w latach 1933–1944 oraz bliźniacza *Works Progress Administration*, działająca w latach 1935–1943. W ostatnich latach można wskazać na trzy programy wykazujące podobieństwo do postulowanych programów pracy gwarantowanej. Są to argentyński program *Jefes de Hogar*, funkcjonujący w Indiach program NREGA (*National Rural Employment Guarantee Act*) oraz *Expanded Public Works Programme* w Republice Południowej Afryki. Każdy z tych trzech programów był reakcją na sytuację kryzysową, każdy z nich pozwolił zatrudnić przy użytecznych pracach istotną część siły roboczej za cenę umiarkowanych wydatków. Żaden z nich jednak nie polegał na zatrudnieniu wszystkich chętnych do pracy, jak postuluje koncepcja pracy gwarantowanej (Mitchell, Muysken, 2008, s. 255–258; Wray, 2019, s. 325–328; Tcherneva, 2021, s. 115–118). Warto przy okazji zauważyć, że także w Polsce posiadamy ramy instytucjonalne pozwalające rozwinąć użyteczne społecznie zatrudnienie subsydiowane, czemu może służyć instytucja spółdzielni socjalnych (por. Grzybek, Lenzion, 2017).

#### WNIOSKI: STABILIZACJA SYSTEMU SPOŁECZNEGO W GOSPODARCE BEZ WZROSTU

Koncepcja pracy gwarantowanej stanowi wyraźnie sformułowaną alternatywę dla dominującej polityki gospodarczej. Przedstawiana jest zazwyczaj w kategoriach nowoczesnej teorii pieniężnej, nie jest to jednak związek konieczny. Polityka pracy gwarantowanej jest bowiem rozwiązaniem problemu, który pojawia się w ramach różnych podejść teoretycznych. Uczni analizujący problemy polityki pełnego zatrudnienia zawsze napotykali problem potencjalnej nierównowagi objawiającej się inflacją. Zastąpienie różnych rodzajów ekspansywnej polityki makroekonomicznej przez zmianę instytucjonalną w postaci pracy gwarantowanej wydaje się skutecznym wyjściem z tych problemów. Polityka pracy gwarantowanej zapewnia trwałe rozwiązanie problemu bezrobocia, stabilizację makroekonomiczną i jednocześnie bezpieczeństwo społeczne dla wszystkich pracowników najemnych, którzy nie będą już musieli obawiać się braku zajęcia i ubóstwa. Tego typu zmiana instytucjonalna może przynieść przejściowy spadek przeciętnej produktywności, jednak badania naukowe i postęp techniczny doprowadzą do powrotu ludzkości na ścieżkę wzrostu produktywności. Można się spodziewać, że wprowadzenie systemu pracy gwarantowanej przyniesie obniżenie poziomu konfliktu społecznego i pomoże przewyciężyć kryzys systemu demokratycznego. Stabilność systemu społecznego i politycznego oraz lepszy podział pracy i sprawiedliwszy podział dochodu pozwolą zaś lepiej znieść liczne zmiany związane ze stopniowym odchodzeniem od wzrostu gospodarczego. W tej sytuacji idea pełnego zatrudnienia, która była niegdyś hasłem czasów szybkie-



go wzrostu gospodarczego, może stać się narzędziem polityki odchodzenia od wzrostu (*ungrowth*). Bardziej egalitarny podział dochodu społecznego i wyższy poziom bezpieczeństwa zastąpią wzrost gospodarczy, którego nie będzie można dłużej obiecywać w demokratycznych społeczeństwach. Jeśli w przeszłości wzrost bywał ekwiwalentem równości, to w czasach polityki samoograniczenia równość może być ekwiwalentem wzrostu.

## BIBLIOGRAFIA

- Beveridge, W. H. (1909). *Unemployment: A Problem of Industry*. London: Longmans, Green and Co.
- Beveridge, W. H. (1944). *Full Employment in Free Society*. London: George Allen & Unwin.
- Cohen, D. (2016). *W niewoli wzrostu*, przeł. L. Lewin. GAB Media.
- Colander, D. (1984). Was Keynes Keynesian or Lernerian? *Journal of Economic Literature*, 22(4), 1572–1575.
- Forstater, M. (1999). Functional Finance and Full Employment: Lessons from Lerner for Today. *Journal of Economic Issues*, 33(2), 475–482. DOI:10.1080/00213624.1999.11506180.
- Graeber, D. (2020). *Praca bez sensu: teoria*, przeł. M. Denderski. Warszawa: Wydawnictwo Krytyki Politycznej.
- Gray, J. (2001). *Program dla zielonych konserwatystów*. W: J. Gray (red.), *Po liberalizmie. Eseje wybrane*, przeł. P. Maciejko, P. Rymarczyk (s. 145–255). Warszawa: Aletheia.
- Grzybek, D., Lenzion, M. (2017). *The state as employer of last resort: the idea and selected applications*. W: B. Jałocha, R. Lenart-Gansiniec, E. Bogacz-Wojtanowska, G. Prawelska-Skrzypek (red.), *The Complex Identity of Public Management: Aims, Attitudes, Approaches* (s. 105–117). Kraków: Instytut Spraw Publicznych UJ.
- Harris, J. (1977). *William Beveridge. A Biography*. Oxford: Clarendon Press.
- Harris, J. (1984). *Unemployment and Politics. A Study in English Social Policy 1886–1914*. Oxford: Clarendon Press.
- Hickel, J. (2021). *Mniej znaczy lepiej. O tym jak odejście od wzrostu gospodarczego ocali świat*, przeł. J. P. Listwan. Kraków: Karakter.
- Kalecki, M. (1979). *Polityczne aspekty pełnego zatrudnienia*. W: M. Kalecki (red.), *Dzieła*, t. 1, *Kapitalizm. Koniunktura i zatrudnienie* (s. 339–349). Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Keynes, J. M. (2003). *Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza*, przeł. M. Kalecki, S. Rączkowski. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Laidler, D. (1999). *Fabricating the Keynesian Revolution. Studies of the Inter-war Literature on Money, The Cycle, and Unemployment*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lerner, A. P. (1943). Functional Finance and Federal Debt. *Social Research*, 10(1), 38–51.
- Lerner, A. P. (1944). *Economics of Control. Principles of Welfare Economics*. New York: Macmillan.

- Lerner, A. P. (1947). Money as Creature of the State. *American Economic Review*, 37(2), 312–317.
- Lerner, A. P. (1951). *Economics of Employment*. New York: McGraw-Hill.
- Milward, A. S. (1977). *War, Economy and Society 1939–1945*. London: Allen Lane.
- Minsky, H. (2008). *Stabilizing an Unstable Economy*. New York: McGraw-Hill.
- Mishan, E. J. (1986). *Spór o wzrost gospodarczy*, przeł. Z. Wolińska. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Mitchell, W. F. (1998). The Buffer Stock Employment Model and the NAIRU: The Path to Full Employment. *Journal of Economic Issues*, 32(2), 547–555. DOI: 10.1080/00213624.1998.11506063.
- Mitchell, W. F., Muysken J. (2008). *Full Employment Abandoned. Shifting Sands and Policy Failure*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Moffit, R. A. (2003). The Negative Income Tax and the Evolution of U.S. Welfare Policy. *Journal of Economic Perspectives*, 17(3), 119–140. DOI: 10.1257/089533003769204380.
- Mosler, W. (1997–1998). Full Employment and Price Stability. *Journal of Post Keynesian Economics*, 20(2), 167–182. DOI: 10.1080/01603477.1997.11490146.
- Murray, M., Forstater, J. M. (red.). (2013). *The Job Guarantee. Toward True Full Employment*. New York: Palgrave Macmillan.
- Pasinetti, L. L. (2009). *Keynes and the Cambridge Keynesians. A 'Revolution in Economics' to be Accomplished*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Phelps, E. (1995). *The Origins and further development of natural rate of unemployment*. W: R. Cross (red.), *The Natural Rate of Unemployment. Reflections on 25 Years of the Hypothesis* (s. 15–31). Cambridge: Cambridge University Press.
- Phillips, A. W. (1958). The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957. *Economica*, 25(100), 28–299.
- Szlinder, M. (2018). *Bezwarunkowy dochód podstawowy. Rewolucyjna reforma społeczeństwa XXI wieku*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Tcherneva, P. R. (2012). Permanent On-The-Spot Job Creation – The Missing Keynes Plan for Full Employment and Economic Transformation. *Review of Social Economy*, 70(1), 57–80. DOI: 10.1080/00346764.2011.577348.
- Tcherneva, P. R. (2021). *W sprawie gwarancji zatrudnienia*, przeł. J. Bednarek. Poznań: Heterodox.
- Wray, L. R. (2019). *Nowoczesna teoria monetarna MMT. Wprowadzenie do makroekonomii suwerennych systemów monetarnych*, wyd. 2. Poznań: Heterodox.

### Streszczenie

Artykuł omawia odrodzenie idei pełnego zatrudnienia. Jego celem jest pokazanie, że idea ta zyskuje nowe znaczenie w nowym kontekście społecznym, zaś główny problem związany z realizacją pełnego zatrudnienia wydaje się mieć dobre rozwiązanie. Służy temu analiza głównych koncepcji teoretycznych postulujących pełne zatrudnienie. Każda analiza polityki zmierzającej do pełnego zatrudnienia natrafiała na problem presji inflacyjnej jaka powstaje kiedy cel ten jest bliski osiągnięcia. Problem ten znali pierwsi twórcy projektów polityki gospodarczej prowadzącej do pełnego za-

trudnienia, w tym W. H. Beveridge i A. P. Lerner. Większość współczesnych zwolenników polityki pełnego zatrudnienia jest kontynuatorami lernerowskiej idei finansów funkcjonalnych. Proponują oni jednak zastąpienie polityki dyskrecjonalnej zmianą instytucjonalną. Ich zdaniem państwo powinno zatrudnić wszystkich chętnych do pracy za jednolitą stawkę. Perspektywa stopniowego zaniku wzrostu gospodarczego sprawia, że większy poziom równości może zastąpić nadzieję na wyższe dochody w przyszłości.

*Słowa kluczowe:* pełne zatrudnienie, praca gwarantowana, finanse funkcjonalne, stabilizacja cen, odchodzenie od wzrostu.

## **Full employment – an abandoned idea and its renaissance**

### *Summary*

This article deals with the recovery of the idea of full employment. Its principal aim is to gather evidence that this idea has new functions in the present social context and that the main problems of the full employment policy have reasonably well founded solutions. The method of this text is to analyse the social meaning of economic theories. In every analysis of full employment, the politics of inflation pressure seems to be the main and unresolved problem. This pressure is biggest as the economy nears full employment. The first proponents of full employment policies, including W. H. Beveridge and A. P. Lerner, knew this problem very well. Contemporary followers of full employment policies also endorse the Lernerian concept of functional finance. However, they recommend an institutional change and reject the Keynesian discretionary macroeconomic policy. Their proposition is the Job Guarantee Programme: employing all of the willing people without a job in the public sector and paying them a universal decent wage. The job guarantee is an old idea in a new form and a new context. In times of economic decline, a Job Guarantee Programme delivers a more egalitarian organisation of society and a greater level of equality instead of doubtful prospects for economic growth.

*Keywords:* full employment, job guarantee, functional finance, stabilization of prices, un-growth.

JEL: B22, B52, E02, E24, E31, E60, J08, P50.

*dr Roman Garbiec*<sup>1</sup> 

Katedra Ekonomii, Inwestycji i Nieruchomości  
Politechnika Częstochowska

## **Redefinicja idei w polskim systemie ubezpieczeń społecznych**

### WPROWADZENIE

Redefinicja polskiego systemu ubezpieczeń została dokonana w 1999 roku, gdy wprowadzono systemową i parametryczną reformę w zakresie ubezpieczenia emerytalnego i wypadkowego (zmiana w postaci redefinicji Funduszu Ubezpieczeń Społecznych – FUS). Niestety, zmiany nie objęły pozostałych rodzajów ubezpieczenia społecznego w Polsce, czyli ubezpieczenia rentowego i chorobowego. Dokonana redefinicja dotyczyła także zmiany zasad funkcjonowania ZUS oraz przede wszystkim idei funkcjonowania systemu. Wdrożone zmiany nie były wówczas dokładnie sprecyzowane i wyjaśnione opinii publicznej, a były to zmiany rewolucyjne. Ich rewolucyjność polegała między innymi na wprowadzeniu trzech filarów emerytalnych i zmianie formuły wyliczenia świadczeń emerytalnych oraz określania stopnia ryzyka w ubezpieczeniu wypadkowym. W ubezpieczeniach tych zmieniono stosowaną dotychczas ideę solidarności społecznej w ideę indywidualnej przezorności. Szczególnie istotna była zmiana sposobu wyliczenia należnych świadczeń emerytalnych w postaci zastąpienia formuły zdefiniowanego świadczenia formułą zdefiniowanej składki, czego konsekwencją są obecnie bardzo niskie świadczenia emerytalne. Brak kolejnych (a niezbędnych) zmian w systemie oraz zaniechanie ujednoczenia systemu, a także brak możliwości dodatkowego ubezpieczania się (w formie akceptowalnej dla społeczeństwa) spowoduje permanentny deficyt FUS i bardzo niskie świadczenia emerytalne dla przeważającej liczby świadczeniobiorców w niedalekiej przyszłości.

Celem zasadniczym opracowania jest przedstawienie skutków finansowych rekonstrukcji polskiego systemu ubezpieczeń społecznych oraz wskazanie możli-

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: ul. Armii Krajowej 19b, 42-201 Częstochowa; e-mail: roman.garbiec@pcz.pl. ORCID: 0000-0001-9868-6204.

wych rozwiązań poprawiających efektywność finansową systemu opartych kompleksowo na idei przezorności indywidualnej.

Głównym zadaniem w przeprowadzonej analizie jest znalezienie odpowiedzi na pytanie: jak stosowana idea (idee) systemu ubezpieczeń społecznych wpływa na jego efektywność finansową. Hipoteza robocza w badaniu to twierdzenie, iż: aktualne rozwiązania w postaci niejednolitego systemu ubezpieczeń społecznych pogarszają jego efektywność finansową. Metodą badawczą wykorzystaną do badania była analiza dokumentów (aktów prawnych z zakresu ubezpieczeń społecznych i sprawozdań finansowych Funduszu Ubezpieczeń Społecznych). Narzędziem badawczym zastosowanym do zdiagnozowania istniejącego stanu rzeczy był opracowany na potrzeby analizy miernik efektywności finansowej systemu.

### IDEE STOSOWANE W POLSKIM SYSTEMIE UBEZPIECZEŃ SPOŁECZNYCH

Funkcjonowanie każdego systemu ubezpieczeń społecznych opiera się na określonych ideach i zasadach<sup>2</sup>. Od początków działania nowoczesnych systemów ubezpieczeń społecznych ideą przewodnią ich funkcjonowania była idea solidarności społecznej. Idea solidarności wyraża się w finansowaniu opartym na składce, której wysokość nie jest różnicowana indywidualnie dla każdego ubezpieczonego ze względu na jego cechy, czyli indywidualne ryzyko (Szubert, 1987, s. 15). Samą zaś ideę solidarności w ubezpieczeniach społecznych można rozpatrywać w wielu aspektach<sup>3</sup>. Treścią solidarności społecznej jest wynikające z istniejącej współzależności przejmowanie przez wspólnotę pewnych ciężarów i obowiązków, które prowadzą do społecznego wyrównania w ramach tego zgromadzenia (zob. Lach, 2013, s. 16). Jak zauważa A. Przybyłowicz, aspektem solidarności społeczności ryzyka w ubezpieczeniach jest jednolita stopa procentowa stosowana do obliczania składki na ubezpieczenie. Sama społeczność jest tworzona z osób narażonych na to samo ryzyko, a więc płacąc relatywnie niskie składki osoby te mogą uzyskać gwarancję ochrony (świadczenia) w przypadku materializacji ryzyka. Jednak członkowie społeczności mają nierówną zdolność udźwignięcia tego ciężaru i nierówną

---

<sup>2</sup> Aktualnie polski system ubezpieczenia społecznego realizuje swoje funkcje opierając się na zasadach, które winny być z założenia obligatoryjne. Jak wynika z analizy aktów prawnych regulujących funkcjonowanie w Polsce tego systemu, nie jest to zawsze stosowane (wybrane przykłady odstępstw od tych zasad są wzmiankowane w dalszej części artykułu). Do zasad systemowych zaliczamy: zasadę przymusu, zasadę powszechności, zasadę równego traktowania ubezpieczonych, zasadę gwarantowania przez państwo wypłacalności świadczeń, zasadę wzajemności (Klimas, 2013, s. 21–25), zasadę sprawiedliwości społecznej.

<sup>3</sup> Na przykład w systemie emerytalnym innego rodzaju aspekty solidarności wskazał Krzysztof Ślebzak, który odniósł się do solidarności w relacjach: między ubezpieczonym i płatnikiem składek, między ubezpieczonymi, między ubezpieczonymi a uprawnionymi, między samymi beneficjentami oraz między państwem i beneficjentami (zob. Ślebzak, 2011, s. 538).

podatność na ryzyko i jego konsekwencje. Zasada solidarności<sup>4</sup> przejawia się w tym przypadku w tym, że wszyscy ludzie uczestniczą w tworzeniu społeczności ryzyka w dłuższym lub krótszym okresie. Rekompensata poniesionego ryzyka przysługuje tylko członkowi społeczności, który poniósł szkodę (tj. temu, w stosunku do kogo ryzyko się zmaterializowało). Może się zdarzyć, że dany ubezpieczony nigdy z niej nie skorzysta, ponieważ w jego przypadku ryzyko się nie zmaterializuje. Jednak jego/jej składki zostaną przeznaczone na sfinansowanie świadczeń wypłacanych innym osobom, w stosunku do których to ryzyko zaistniało (Przybyłowicz, 2019, s. 48, 63). W ten sposób wszyscy przyczyniają do tworzenia funduszu, choćby ich sytuacja nie wskazywała na konieczność sięgnięcia do jego zasobów w najbliższym czasie, a pomoc uzyskują osoby dotknięte ryzykiem socjalnym. W literaturze określane jest to mianem solidarności poziomej (zob. Rymsza, 2005, s. 46–52). Należy przy tym zaznaczyć, że brak różnicowania składki pod kątem indywidualnego ryzyka nie oznacza jednakowej kwoty dla wszystkich, gdyż jest ona wyrażona jako określony procent wynagrodzenia, dlatego osoby lepiej uposażone płacą wyższe składki. W związku z tym wskazuje się, że solidarność w ubezpieczeniach społecznych ma do pewnego stopnia służyć także wyrównywaniu różnic w dochodach i sytuacji społecznej ubezpieczonych (solidarność pionowa) (Sanetra, 2014, s. 36). Należy również, charakteryzując ideę solidarności, wspomnieć o występującej w ubezpieczeniu emerytalnym i rentowym solidarności pokoleniowej, a więc finansowaniu obecnych świadczeń z bieżących składek (Rymsza, 2005, s. 47). Przy tak zdefiniowanej idei solidarności należy zastanowić się, czy aktualne funkcjonowanie systemu ubezpieczeń społecznych winno opierać się nadal na tej idei, skoro część systemów wchodzących w jego skład już nie funkcjonuje zgodnie z tą ideą, np. ubezpieczenie emerytalne i ubezpieczenie wypadkowe. Wprowadzone w 1999 roku zmiany w systemie ubezpieczeń społecznych spowodowały zmianę funkcjonującej idei przewodniej systemu (idei solidarności) na ideę ukierunkowaną na prywatyzację świadczeń społecznych (ideę indywidualnej przezorności).

Jak zauważył M. Benio, od początku transformacji gospodarczej i ustrojowej w Polsce daje się zaobserwować ogólną tendencję do ograniczania bezpośredniej odpowiedzialności państwa za bezpieczeństwo socjalne obywateli na rzecz ich własnej przezorności i zaradności. Proces ten można nazwać niedostrzegalną prywatyzacją ubezpieczeń społecznych (Benio, 2006, s. 55). Proces ten zasadniczo wynika z ograniczoności zasobów. Jak zauważają J. Rutecka i B. Więckowska, ograniczoność zasobów przeznaczonych na politykę społeczną wymusza poszukiwanie najskuteczniejszych i najbardziej efektywnych narzędzi i metod osiągania celów społecznych (Rutecka, Więckowska, 2015, s. 132), a tzw. prywatyzacja odpowiedzialności wydaje się w tym przypadku najprostszym wyborem. Dyskusja na temat prywatyzacji świadczeń społecznych toczy

<sup>4</sup> W literaturze przedmiotu idea solidarności (społecznej) jest czasami prezentowana jak zasada solidarności (społecznej).

się od kilkudziesięciu lat i zawiera wiele różnych podejść do tego zagadnienia, pewne fragmenty i aspekty tej dyskusji przytoczone zostały poniżej.

Już M. Drakeford wskazywał prywatyzację jako metodę komercjalizacji polityki społecznej. Według tego autora komercjalizacja polityki społecznej polega na prywatyzacji i/lub urynkowieniu polityki społecznej (Drakeford, 2000, s. 18–19). Dokonuje się ona przede wszystkim poprzez „prywatyzację odpowiedzialności” (indywidualizacja odpowiedzialności za siebie i swoich najbliższych) (Grewiński, 2011, s. 30–31). Jednak prywatyzacja świadczeń socjalnych nie jest remedium na wszystkie finansowe problemy zabezpieczenia społecznego. Na jej dwojaki skutki zwracają uwagę niektórzy badacze. Na przykład L. J. Kotlikoff na podstawie swoich badań stwierdza m.in., że prywatyzacja zabezpieczenia społecznego może spowodować bardzo duży długoterminowy wzrost poziomu życia, ale również obniżać efektywność ekonomiczną (tu jako przykład wskazuje funkcjonowanie rynku pracy). Wielkość efektywności ekonomicznej prywatyzacji zależy od istniejącej struktury podatkowej, relacji między świadczeniami a podatkami w ramach istniejącego systemu zabezpieczenia społecznego oraz wyboru instrumentu podatkowego wykorzystywanego do finansowania świadczeń w okresie przejściowym (zob. Kotlikoff, 1996, s. 1–10). W zakresie prywatyzacji świadczeń społecznych R. Prizzia zwraca uwagę na to, by osoby odpowiedzialne za planowanie przyszłych działań prywatyzacyjnych dążyły do zrównoważenia wyników gospodarczych i społecznych, aby zwiększyć długoterminowe korzyści dla wszystkich sektorów (zob. Prizzia, 2001, s. 450). Jak zauważyła K. L. Moore, ubezpieczenie społeczne boryka się z poważnymi problemami i nie ma łatwych rozwiązań w tym zakresie (zob. Moore, 1998, s. 167–169). Dlatego też podejmując działania sanacyjne w publicznym systemie ubezpieczeń społecznych należy ujednoclić system, by poprawić jego efektywność finansową (by nie stanowił balastu dla rozwoju polskiej gospodarki) zachowując prawo ubezpieczonych do określonego poziomu świadczeń społecznych kierując się ideą prywatyzacji odpowiedzialności w postaci indywidualnej przezorności<sup>5</sup>.

## REDEFINICJA SYSTEMU UBEZPIECZEŃ SPOŁECZNYCH W POLSCE

Każdy system ubezpieczeń społecznych skonstruowany według idei i zasad regulujących jego funkcjonowanie winien być teoretycznie powszechny, spójny i efektywny finansowo<sup>6</sup>, czyli oparty na trzech aksjomatach systemu (powszech-

<sup>5</sup> W literaturze przedmiotu prezentowane są także odmienne zdania w tej kwestii, twierdzące np., że solidarność w ubezpieczeniu emerytalnym nie bazuje na dobroczynności, ale na racjonalności zastąpienia przezorności indywidualnej przezornością grupową (Kalina-Prasznic, 2019, s. 27). Zdaniem autora artykułu wprowadzenie Indywidualnego Konta Emerytalnego w 1999 roku potwierdza funkcjonowanie przezorności indywidualnej.

<sup>6</sup> Wynika to z definicji techniki ubezpieczeniowej, która zakłada warunek *sine qua non* równowagi pomiędzy składkami a świadczeniami. Powyższe wyznaczniki traktują jako aksjomaty

ności, spójności i efektywności) (zob. Garbiec, 2017a, s. 293–297). Aby uzyskać zamierzony efekt w postaci powyższych aksjomatów systemu winno się wdrożyć określone zmiany systemowe i parametryczne. Tworząc rozwiązania legislacyjne w zakresie reformy systemu ubezpieczeń społecznych (zrealizowanej w 1999 roku) uwzględniające założone wcześniej cele ówczesne rozwiązania opierały się na założeniach opracowanych przez Pełnomocnika Rządu do spraw Reformy Zabezpieczenia Społecznego, a mianowicie:

- system musi zapewnić maksymalne bezpieczeństwo socjalne wszystkim obywatelom;
- stary system musi być tak zreformowany, aby możliwe było wypełnienie zobowiązań zaciągniętych w przeszłości;
- koszty reformowania systemu nie mogą przekroczyć możliwości gospodarki, a finansowanie kosztów przejścia musi być rozłożone w długim okresie;
- reforma musi prowadzić do zbudowania systemu, który będzie sprawnie pełnił swoją funkcję dla wielu pokoleń;
- przy przeprowadzeniu reformy należy brać pod uwagę nowoczesne koncepcje funkcjonowania zabezpieczenia społecznego;
- zreformowany system musi być zgodny z zasadą sprawiedliwości (*Bezpieczeństwo...*, 1997, s. 6–7).

Wprowadzona reforma ubezpieczeń społecznych polegała na:

- wyłączeniu świadczeń nieopartych na składce z systemu ubezpieczeń (już w 1994 r. zostały organizacyjnie i finansowo wydzielone zasiłki rodzinne i pielęgnacyjne, a potem zasiłki wychowawcze i świadczenia z funduszu alimentacyjnego);
- wyłączeniu ubezpieczeń zdrowotnych oferujących świadczenia niepieniężne;
- finansowym i organizacyjnym rozdzieleniu ubezpieczeń emerytalnych, rentowych, wypadkowych oraz chorobowych;
- rozróżnieniu ubezpieczeń obligatoryjnych i fakultatywnych,
- utworzeniu indywidualnych kont i indywidualnej rejestracji przebiegu ubezpieczenia nakładającego dodatkowe zadania na pracodawców;
- modernizacji ubezpieczeń emerytalno-rentowych<sup>7</sup>;

systemu ubezpieczeń. Aby system był powszechny winien swym zasięgiem obejmować wszystkich obywateli danego kraju. Natomiast stosowane akty prawne zawierają tak wiele wyjątków od ogólnych zasad funkcjonowania systemu, że trudno je realizować w bieżącej działalności podmiotów (płatników składek, ubezpieczonych, ZUS) występujących w systemie. Aktualna efektywność finansowa systemu jest na przykład odzwierciedleniem braku stosowania zasady gwarantowania wypłaty świadczeń i zasady sprawiedliwości społecznej. Polski system zawiera wiele wyjątków od tej zasady, zaliczyć do nich należy (w kolejności chronologicznej uwzględniającej wyłączenie danej grupy z systemu): rolników (1990 r.), prokuratorów i sędziów (1999 r.), służby mundurowe (Policja, wojsko, Służba Więzienna, Służba Celna i inne jednostki związane z tymi podmiotami – 2003 r.), górników (2005 r.) (więcej na ten temat Garbiec, 2017a, s. 293–297).

<sup>7</sup> Poprzez zmianę emerytury z systemu o zdefiniowanym świadczeniu na system o zdefiniowanej składce. W zakresie rent nadal nie nastąpiła ta modernizacja i wypłacane są renty oparte na systemie ze zdefiniowanym świadczeniem.



- obciążeniu pracodawców wypłatą świadczenia chorobowego przez pierwsze 33 dni choroby;
- zmianach parametrycznych w zakresie świadczeń krótkoterminowych;
- klasycznym<sup>8</sup> określeniu stopnia ryzyka i uzależnieniu od niego wysokości składek na ubezpieczenie wypadkowe;
- zmianach parametrycznych w zakresie świadczeń wypadkowych;
- redefinicji zadań Funduszu Ubezpieczeń Społecznych i Zakładu Ubezpieczeń Społecznych (Szpor, 2003, s. 30).

Reorganizacja zadań FUS polegała na podzieleniu składki na poszczególne rodzaje ubezpieczeń (emerytalne, rentowe, chorobowe, wypadkowe) i pobieraniu ich na oddzielne subkonta. Składki na poszczególne rodzaje ubezpieczeń miały być na bieżąco regulowane tak, by ich pobór gwarantował pokrycie bieżących wypłat świadczeń z danego ubezpieczenia. W ubezpieczeniu emerytalnym utworzono Indywidualne Konto Emerytalne dla każdego ubezpieczonego (poszerzone w 2012 roku o subkonto dla osób przenoszących się z OFE do ZUS). Utworzono również Indywidualne Konto Płatników Składek dla ubezpieczenia wypadkowego, gdzie skorelowano wysokość opłacanych składek na to ubezpieczenie z liczbą wypadków przy pracy w danej firmie. Reforma ZUS polegała na zmianie osobowości prawnej, gdzie urząd administracji rządowej zastąpiono podmiotem o osobowości prawnej. Zmiana ta spowodowała, że wszyscy pracownicy ZUS przestali być urzędnikami państwowymi a stali się pracownikami instytucji państwowej zatrudnionymi na podstawie kodeksu pracy. Zakład Ubezpieczeń Społecznych posiadając osobowość prawną od 1999 roku stał się podmiotem zarządzającym całym systemem ubezpieczeń społecznych w Polsce (z wyjątkiem określonych grup zawodowych takich jak rolnicy, służby mundurowe czy osoby wykonujące zawody prawnicze), na czele którego stanął prezes ZUS.

Dokonano wówczas także niezwykle istotnych zmian systemu ubezpieczeń społecznych poprzez wprowadzenie zmian systemowych (redefinicja systemowa) i parametrycznych (redefinicja parametryczna). Redefinicja systemowa wprowadziła następujące zmiany:

- określono rodzaje chronionego ryzyka i przypisano im konkretną wysokość składki;
- wprowadzono ideę indywidualnej przezorności w ubezpieczeniu emerytalnym (poprzez wprowadzenie Indywidualnego Konta Emerytalnego) i wypadkowym (poprzez wprowadzenie indywidualnej zależności wysokości składki dla każdego płatnika składek osobno, czyli *de facto* Indywidualnego Konta Płatnika Składek);
- podzielono poszczególne składki pomiędzy ubezpieczonego i płatnika składek w określonych grupach ubezpieczonych;
- wprowadzono kapitałowy drugi i trzeci filar emerytalny.

---

<sup>8</sup> Stosowanym w szacowaniu ryzyka w ubezpieczeniu gospodarczym.

W zakresie redefinicji parametrycznej wprowadzono następujące zmiany:

- zastąpiono formułę obliczania wysokości emerytury w postaci zdefiniowanego świadczenia na formułę zdefiniowanej składki;
- zmieniono wysokość składki w zależności od stopnia ryzyka w ubezpieczeniu wypadkowym.

Zreformowany system ubezpieczeń społecznych miał funkcjonować (zdaniem jego autorów) według następujących zasad:

1. Wysokiego bezpieczeństwa (wszyscy emeryci, aktualnie pracujący i młodociani pracownicy mają mieć zapewnione prawo do emerytury).
2. Ochrony praw nabytych (wszystkie osoby, które nabyły prawo do świadczeń według starych zasad nadal je zachowują wraz z gwarancją realnej ich wysokości<sup>9</sup>).
3. Indywidualnej przeczności (wszyscy ubezpieczeni winni być świadomi, że tylko opłacanie składek gwarantuje im w przyszłości świadczenia ubezpieczeniowe).
4. Wielości segmentów systemu emerytalnego (tylko wielofilarowy system emerytalny gwarantuje wypłatę emerytury na odpowiednio wysokim poziomie<sup>10</sup>).
5. Maksymalnej swobody wyboru (ubezpieczeni mają możliwość wyboru spośród OFE, czy też podejmują decyzję o podleganiu ubezpieczeniu społecznemu w przypadku jego dobrowolności<sup>11</sup>).
6. Przejrzystości (ubezpieczeni muszą być na bieżąco informowani o ilości środków zgromadzonych w funduszach).
7. Regulacyjnej roli państwa (państwo jako kreator polityki społecznej stosuje narzędzia kontroli bezpieczeństwa funkcjonowania funduszy).
8. Trwałego i zrównoważonego wzrostu gospodarczego (wprowadzenie nowych podmiotów finansowych w postaci funduszy emerytalnych pobudzi wzrost gospodarczy poprzez napływ większej ilości pieniędzy na rynek) (zob. Hausner, 1998, s. 39).

Założenia te nie są jednak w pełni zrealizowane, a efekty finansowe przeprowadzonych zmian są gorsze w porównaniu do poprzednich rozwiązań. Na pewne istotne aspekty przeprowadzonych zmian zwracał uwagę T. Szumlicz stwierdzając, że ustalony kierunek reformowania systemu zabezpieczenia społecznego, w tym emerytalnego, można uznać za właściwy. Jednakże „właściwy” to tyle co z dominującą – dyskusyjną, ale jak się wydaje respektowaną nie tylko w Polsce – „filozofią” reformowania systemów zabezpieczenia społecznego w ogóle, a ubezpieczenia emerytalnego w szczególności. Polega ona na relatywnym obniżaniu powszechnego standardu bezpieczeństwa socjalnego zapewnianego przez państwo oraz założe-

<sup>9</sup> Zapewnienie realnej wysokości świadczeń realizowane za pomocą waloryzacji świadczeń.

<sup>10</sup> Mierzonym tzw. stopą zastąpienia.

<sup>11</sup> Jest to niemożliwe w przypadku opcji ubezpieczenia obowiązkowego przewidzianego dla danej grupy ubezpieczonych w zakresie podlegania ubezpieczeniu społecznemu.

niu, że o wyższy poziom tego bezpieczeństwa powinno zadbać z własnej inicjatywy samo (rodzinne) gospodarstwo domowe. Przyjęta „filozofia” zmiany jest niewątpliwie dyskusyjna. Nowy system będzie bowiem zapewniał z części bazowej z całą pewnością niższe tak zwane ogólne (przeciętne) stopy zastąpienia płac przez emerytury, a co jeszcze ważniejsze – i tego się, niestety, nie eksponuje – zdecydowanie niższe niż obecnie tak zwane indywidualne stopy zastąpienia (pierwsza emerytura do ostatniego wynagrodzenia). Kwestie te będą dotkliwe w szczególności dla osób o najniższych wynagrodzeniach. Do świadomości społecznej nie dociera zatem, że ograniczenie redystrybucji dochodów emerytalnych będzie powodowało inne skutki w zależności od statusu materialnego przyszłego emeryta. W starym systemie indywidualne stopy zastąpienia są nieproporcjonalnie uzależnione od wcześniejszych wynagrodzeń, co – mówiąc językiem ubezpieczeniowym – oznacza, że mniejsza strata w postaci wynagrodzenia jest pokrywana w relatywnie większym zakresie, większa strata zaś jest pokrywana w relatywnie mniejszym zakresie. Natomiast w nowym systemie indywidualne stopy zastąpienia wynagrodzenia przez świadczenie będą uzależnione przede wszystkim od momentu przejścia na emeryturę (zob. Szumlicz, 2006, s. 170–171).

Przeprowadzona w 1999 roku redefinicja zadań Funduszu Ubezpieczeń Społecznych i Zakładu Ubezpieczeń Społecznych oraz częściowa zmiana stosowanej idei (w ubezpieczeniu emerytalnym i wypadkowym) oprócz radykalnych zmian dla ubezpieczonych (zmniejszenia wysokości świadczeń emerytalnych) nie doprowadziła do ujednoczenia zasad funkcjonowania systemu ubezpieczeń społecznych. Aktualnie w Polsce systemy emerytalny i system wypadkowy działają zgodnie z ideą indywidualnej przeczności, a system rentowy i system chorobowy zgodnie z ideą solidarności społecznej. Brak jednolitego systemu ubezpieczeń społecznych i jego dualny charakter powoduje określone skutki finansowe, które zaprezentowane są poniżej.

#### EFEKTY FINANSOWE CZĘŚCIOWEJ REDEFINICJI SYSTEMU UBEZPIECZEŃ SPOŁECZNYCH W POLSCE

Analizując funkcjonowanie publicznego systemu ubezpieczeń społecznych z założeń teoretycznych ubezpieczeń wynika, iż pobierane składki winny co najmniej gwarantować wypłatę bieżących świadczeń. Jeżeli taka zależność nie jest spełniona, to mamy do czynienia z innymi technikami finansowania zabezpieczenia społecznego (najczęściej jest to technika zaopatrzeniowa). Do badania finansów systemu ubezpieczeń społecznych można wykorzystać powyższe założenia i na ich podstawie sporządzić mierniki efektywności finansowej systemu. Efektywność finansowa systemu ubezpieczeń społecznych opiera się na rachunku aktuarialnym, czyli sprowadza się do zastosowania obligatoryjnej zasady, by

poniesione nakłady (składki) równoważyły lub przewyższały osiągnięte efekty – wypłacane świadczenia. Aby osiągnąć taki stan konieczne jest co najmniej zrównoważenie wpływów (składek) i wydatków (świadczeń) w systemie, czyli zdyskontowana wartość wszystkich składek wpłaconych do systemu przez wszystkie miesiące ubezpieczenia (w danym roku) powiększona o ewentualne rezerwy (lub pomniejszona przez dług początkowy systemu) musi równać się obecnej zdyskontowanej wartości wszystkich wypłacanych świadczeń lub ją przewyższać. Idealnym stanem byłoby gdyby składki przewyższały wielkość wypłacanych świadczeń wtedy nadwyżka środków finansowych wchodziłaby w fundusze rezerwowe, wtedy np. pokrywałyby nowe nieoczekiwane wydatki, np. dodatkowe świadczenia z tytułu pandemii COVID-19 lub zmniejszałyby wysokość składek w kolejnych okresach ubezpieczenia. Taką zależność można wyrazić następującym wzorem:

$$R_0 + \frac{1}{(1+r)^n} \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n C_{ij} = \frac{1}{(1+r)^{n+s}} \sum_{k=1}^p \sum_{l=1}^s b_{kl} \quad (1)$$

gdzie:

$R_0$  – rezerwy albo dług początkowy w momencie wprowadzenia systemu,

$c_{ij}$  – wartość składki zapłaconej przez  $i$ -tego płatcy w okresie  $j$ ,

$b_{kl}$  – wartość świadczenia wypłaconego  $k$ -tej osobie w okresie  $l$ ,

$r$  – stopa zwrotu (zależnie od systemu stopa zwrotu z inwestycji lub stopa wzrostu funduszu płac),

$m$  – liczba osób płacących składki,

$n$  – liczba okresów płacenia składki,

$p$  – liczba osób pobierających świadczenia,

$s$  – liczba okresów pobierania świadczenia (*Bezpieczeństwo...*, 1997, s. 37).

Traktując składki na ubezpieczenie jako nakłady (N), a wypłacone świadczenia jako efekty (S) można sformułować trzy typy zależności, wśród nich występują zależności określające czy system jest efektywny:

- 1) Jeśli  $\frac{N}{S} < 1$  to **system jest nieefektywny**, w tej sytuacji powstaje konieczność podwyższenia wysokości składek lub obniżenia wysokości świadczeń;
- 2) Jeśli  $N - S = 0$  to **system jest efektywny**;
- 3) Jeśli  $\frac{N}{S} \geq 1$  to **system jest efektywny**, w tej sytuacji powstaje możliwość redukcji wysokości składek lub podwyższenia

Wykorzystując powyższe zależności wzór na efektywność finansową systemu ubezpieczeń społecznych można zdefiniować następująco:

$$\left\{ \begin{array}{ll} \text{dla } Sk \geq Sw + K & f(Se) \geq 1 \quad \text{system efektywny (ubezpieczeniowy)} \\ \text{dla } Sk < Sw + K & f(Se) < 1 \quad \text{system nieefektywny} \\ & \text{(ubezpieczeniowy + zaopatrzeniowy =} \\ & \text{hybrydowy)} \end{array} \right.$$

gdzie:

$f(Se)$  – efektywność finansowa systemu ubezpieczeń społecznych,

$Sk$  – składki na ubezpieczenia społeczne,

$Sw$  – świadczenia wypłacane z systemu,

$K$  – koszty administracyjne<sup>12</sup>.

Na potrzeby niniejszego badania użyty został miernik efektywności finansowej netto dlatego, że koszty funkcjonowania systemu są stałe ze względu na pozarynkowy charakter systemu ubezpieczeń społecznych (są to obowiązkowe ubezpieczenia realizowane w formie tzw. parapodatku przez podmiot publiczny czyli Zakład Ubezpieczeń Społecznych – ZUS). Efekty finansowe funkcjonowania systemu według idei solidarności prezentuje tabela 1.

**Tabela 1. Efektywność finansowa systemu przed reformą w 1999 roku**

Rok	Składki ubezpieczonych wpływające do FUS (w mln zł)	Świadczenia wypłacane z FUS (w mln zł)	Efektywność finansowa systemu
1990	4 969,2	5 220,3	0,9519
1991	9 276,8	11 052,4	0,8393
1992	14 593,2	17 880,1	0,8162
1993	19 666,3	24 054,1	0,8176
1994	25 975,0	33 054,6	0,7858
1995	35 215,1	40 118,1	0,8778
1996	45 370,0	49 868,8	0,9098
1997	55 800,4	62 087,3	0,8987
1998	65 833,9	77 718,8	0,9184

Źródło: opracowanie własne na podstawie (*Roczniki Statystyczne GUS lata 1991–2000, Roczniki Statystyczne ZUS 1991–2000; Ważniejsze informacje...*, http).

Największy deficyt Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (FUS) przed wdrożeniem reformy osiągnął wartość poniżej 20%, a najmniejszy poniżej 10%. Śred-

<sup>12</sup> Uwzględniając ten wzór można wskazać miernik efektywności finansowej systemu brutto i miernik efektywności finansowej systemu netto jako narzędzie badawcze do analizy sytuacji finansowej systemu ubezpieczeń społecznych. Miernik efektywności finansowej brutto informuje, w jakim stopniu składki pokrywają wypłacane świadczenia z systemu i ponoszone koszty administrowania tym systemem. Miernik efektywności finansowej netto informuje, w jakim stopniu składki pokrywają wypłacane świadczenia z systemu (Garbiec, 2013, s. 30).

nio deficyt FUS tym czasie wyniósł 13,17% (średnia efektywność finansowa systemu to 0,8683). Te wartości stanowiły najważniejszy, oprócz argumentu demograficznego, argument do przeprowadzenia zmiany systemu.

Efektywność finansową systemu po reformie systemowej i parametrycznej prezentuje zestawienie w tabeli 2.

**Tabela 2. Efektywność finansowa systemu po reformie w 1999 roku**

Rok	Składki ubezpieczonych wpływające do FUS (w mln zł)	Świadczenia wypłacane z FUS (w mln zł)	Efektywność finansowa systemu
1999	65 833,9	77 718,8	0,8471
2000	65 601,5	81 777,2	0,8022
2001	70 406,7	92 108,2	0,7644
2002	68 217,1	95 417,5	0,7149
2003	70 271,8	100 074,9	0,7022
2004	74 032,7	104 381,0	0,7093
2005	78 181,9	107 397,6	0,7280
2006	81 328,5	115 908,5	0,7017
2007	89 515,8	118 013,2	0,7585
2008	82 955,0	132 180,8	0,6276
2009	86 537,7	147 896,4	0,5851
2010	89 378,7	156 898,7	0,5696
2011	102 549,0	163 721,2	0,6153
2012	121 908,5	170 913,4	0,6973
2013	122 942,0	180 171,6	0,6823
2014	131 102,7	188 090,1	0,6970
2015	143 298,4	195 851,6	0,7316
2016	152 160,3	205 430,2	0,7417
2017	166 941,1	212 947,6	0,7839
2018	180 414,3	229 887,2	0,7847
2019	197 451,6	240 028,0	0,8226
2020	197 231,0	264 481,0	0,7457

Źródło: opracowanie własne na podstawie (*Roczniki Statystyczne GUS lata 2000–2021*; *Roczniki Statystyczne ZUS, lata 2000–2021*; *Ważniejsze informacje ...*, [http](http://)).

Deficyt Funduszu Ubezpieczeń Społecznych po reformie osiągał w niektórych latach wartości przekraczające 40%, a jego najlepszy wynik osiągał wartości największego deficytu przed reformy. Średnio deficyt FUS w tym czasie wyniósł 27,63% (efektywność finansowa systemu 0,7236). Przeprowadzone zmiany w systemie nie poprawiły sytuacji finansowej FUS, a wręcz ją pogorszyły. Pro-

gnozy finansowe na najbliższe lata też nie napawają optymizmem, gdyż wskazują na stabilność prezentowanego powyżej trendu. Tabela 3 prezentuje prognozy finansowe FUS na lata 2022–2025.

**Tabela 3. Prognoza finansowa FUS na lata 2022–2025**

Rok	Składki ubezpieczonych wpływające do FUS (w mln zł)	Świadczenia wypłacane z FUS (w mln zł)	Efektywność finansowa systemu
2022	225 657	291 415	0,7743
2023	236 919	305 109	0,7765
2024	249 582	319 818	0,7803
2025	263 134	335 461	0,7843

Źródło: opracowanie własne na podstawie (*Prognozy wpływów i wydatków FUS na lata 2021–2025*, s. 18).

Efektom funkcjonowania systemu w obecnym kształcie jest konieczność przeznaczania ogromnych dotacji na pokrycie wypłat bieżących świadczeń. Zaistniała sytuacja jednoznacznie implikuje stwierdzenie, że należy podjąć działania usprawniające system ubezpieczeń społecznych w Polsce. Dlatego też istotne jest, by dokonać w systemie ubezpieczeń społecznych zmian poprawiających jego efektywność finansową, ujednoczyć go tak, aby działał według jednakowych standardów.

#### PROPOZYCJE UJEDNOLICENIA SYSTEMU ZGODNIE Z IDEAŁĄ INDYWIDUALNEJ PRZEZORNOŚCI

Aktualnie funkcjonujące systemy (emerytalny, rentowy, chorobowy i wypadkowy) są odmiennie skonstruowane, w wyniku czego brak jest jednorodności systemu, w którym nie mają zastosowania wspólne zasady regulujące jego funkcjonowanie. System ubezpieczeń społecznych zarówno w skali makro (jako element polityki społecznej oraz finansów publicznych), jak i mikro (dla poszczególnych jednostek – ubezpieczonych) winien być traktowany jak „system naczyń połączonych” (Garbiec, 2016, s. 102–106), w funkcjonowaniu którego zmiany i korekty w jednym z jego elementów powodują zmiany w innym (Garbiec, 2013, s. 6). Dlatego (zdaniem autora) konieczna jest redefinicja systemu poprzez wdrożenie nowych rozwiązań systemowych i parametrycznych opartych na idei indywidualnej przezorności.

Proponowane w systemie zmiany systemowe (redefinicja systemowa) to:

- Utworzenie narzędzia finansowego w postaci Indywidualnego Konta Społecznego (IKS) (Garbiec, 2016, s. 102–106) działającego w myśl zasady tzw. naczyń połączonych, w którym niewykorzystane składki na poszczególne rodzaje świad-

- czeń społecznych zwiększałyby kapitał emerytalny (Garbiec, 2017b, s. 568–574). Indywidualne Konto Społeczne winno łączyć ze sobą ubezpieczenie emerytalne, rentowe i chorobowe oraz ubezpieczenie od bezrobocia tak, by gwarantować wszystkim ubezpieczonym co najmniej minimalne świadczenia z możliwością ich zwiększenia poprzez tzw. doubezpieczenie. Każdy ubezpieczony miałby własne IKS, z którego korzystałby w przypadkach niezdolności do pracy<sup>13</sup>.
- Zmiana zakresu chronionych ryzyk społecznych w ZUS poprzez włączenie do tego systemu ryzyka bezrobocia.
  - Wprowadzenie ubezpieczenia pielęgnacyjnego jako odrębnego rodzaju ubezpieczenia<sup>14</sup> (finansowanego ze składki odjętej od składki rentowej).
  - Alternatywnie połączenie tego ubezpieczenia z ubezpieczeniem chorobowym w postaci ubezpieczenia chorobowo-pielęgnacyjnego.
  - Wyodrębnienie ubezpieczenia macierzyńskiego z ubezpieczenia chorobowego. Ubezpieczenie to winno być połączone ze świadczeniami rodzicielskim finansowanymi techniką hybrydową (ubezpieczeniowo-zaopatrzeniową)<sup>15</sup>. Składka na ubezpieczenie chorobowe wchodziłaby w skład IKS, natomiast składka na ubezpieczenie macierzyńskie (niewchodząca w skład IKS) winna wraz z dotacjami państwa na ubezpieczenie rodzicielskie (finansowane techniką zaopatrzeniową) stanowić podstawę finansowania zasiłków macierzyńskich, zasiłków rodzinnych i świadczeń pochodnych.
  - Wprowadzenie dodatkowego dobrowolnego kapitałowego ubezpieczenia rentowego i chorobowego realizowanego zarówno przez podmioty prywatne, jak i publiczny (ZUS).
  - Wprowadzenie jednolitego systemu ubezpieczeń społecznych bez przywilejów dla określonych grup społeczno-zawodowych takich jak górnicy, rolnicy, funkcjonariusze służb mundurowych. Ewentualne przywileje „branżowe” dla określonych grup zawodowych winny być finansowane ze środków płatników składek (poza publicznym ubezpieczeniem społecznym, np. w postaci doubezpieczenia w dodatkowym systemie kapitałowym), a nie finansowane przez innych ubezpieczonych (Garbiec, 2013, s. 6).

Do niezbędnych zmian parametrycznych (redefinicja parametryczna) w zakresie wypłacanych świadczeń społecznych należy:

- ujednoczenie wysokości świadczeń chorobowych poprzez wprowadzenie jednakowej wysokości zasiłku chorobowego, świadczenia rehabilitacyjnego, likwidację zasiłku wyrównawczego;

<sup>13</sup> W przypadkach, gdy niezdolność do pracy spowodowana byłaby wypadkiem przy pracy lub chorobą zawodową, świadczenia finansowane byłyby z funduszu wypadkowego tworzonego przez płatników składek.

<sup>14</sup> Zdaniem autora ubezpieczenie pielęgnacyjne to konieczność ze względu na starzenie się polskiego społeczeństwa. Wzorcowo system ten funkcjonuje w Niemczech.

<sup>15</sup> Więcej na ten temat (Garbiec, 2021).



- ujednoczenie wysokości świadczeń rentowych<sup>16</sup>;
- zmiana zasad obliczania wysokości świadczeń emerytalnych poprzez uzupełnienie wysokości świadczenia emerytalnego finansowanego metodą oszczędnościową przez państwo o tzw. kwotę gwarantującą minimum egzystencji (Garbiec, 2018, s. 51–66).

Projektowany (docelowy) system ubezpieczeń społecznych działający zgodnie z ideą indywidualnej przezorności winien:

- być zrównoważony pod względem przychodów i wydatków;
- działać według jednakowych standardów w każdym jego elemencie;
- gwarantować wypłatę minimalnych świadczeń uzupełnianych przez świadczenia z dodatkowego ubezpieczenia.

## ZAKOŃCZENIE

Brak jednolitego systemu ubezpieczeń społecznych i działań jego sanacji skutkuje stałą koniecznością przekazywania dotacji uzupełniających do FUS. Jak wykazują zaprezentowane wartości miernika efektywności finansowej systemu stosowane rozwiązania, czyli brak jednolitego systemu ubezpieczeń społecznych, pogarszają jego efektywność finansową. W związku z tym hipoteza robocza zweryfikowała się pozytywnie. Mając na uwadze powyższe twierdzenie, zmiany w systemie są potrzebą chwili. Im dłużej będą zachowane aktualne rozwiązania, tym więcej środków z budżetu państwa będzie przeznaczanych na konsumpcję, a nie na inwestycje, co negatywnie wpływa na rozwój gospodarczy Polski.

Reasumując, na podstawie przeprowadzonego badania sformułować można następujące wnioski:

- Niezbędne jest ujednoczenie systemu poprzez wprowadzenie w ubezpieczeniu rentowym i ubezpieczeniu chorobowym prywatyzacji w formie idei indywidualnej przezorności.
- Do redefinicji systemu można wykorzystać narzędzie finansowe w postaci Indywidualnego Konta Społecznego.
- Niezbędne do zapewnienia określonego standardu otrzymywanych świadczeń z ubezpieczenia społecznego jest wprowadzenie możliwości dodatkowego ubezpieczenia chorobowego i ubezpieczenia rentowego.

Efektywność finansowa systemu po reformie jest znacznie niższa niż przed jej wdrożeniem. Jej poprawę można osiągnąć poprzez ujednoczenie systemu i zastosowanie określonych rozwiązań systemowych i parametrycznych opartych na idei indywidualnej przezorności oraz zastosowaniu narzędzia finansowego w postaci Indywidualnego Konta Społecznego. Wprowadzenie tych zmian umożliwi

---

<sup>16</sup> Szczegółowe propozycje z zakresu zmian parametrycznych w systemie rentowym oraz chorobowym będą prezentowane w kolejnych publikacjach.

zniwelowanie dotacji uzupełniających z budżetu państwa (czyli *de facto* podatników). Dodatkowe analizy i propozycje koniecznych zmian w zakresie redefinicji publicznego systemu ubezpieczeń społecznych będą prezentowane w kolejnych publikacjach.

## BIBLIOGRAFIA

- Benio, M. (2006). Nieostrzegalna prywatyzacja systemu ubezpieczeń społecznych. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, 714, 41–56.
- Bezpieczeństwo dzięki różnorodności. Reforma systemu emerytalno-rentowego w Polsce* (1997). Warszawa: Biuro Pełnomocnika Rządu ds. Reformy Zabezpieczenia Społecznego.
- Drakeford, M. (2000). *Privatisation and Social Policy*. Harlow: Essex.
- Garbiec, R. (2013). *Efektywność finansowa publicznego systemu ubezpieczeń w Polsce po reformie w 1999 roku*. Częstochowa: Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej.
- Garbiec, R. (2016). Individual Social Security Account as a Tool of Sustainable Development of Social Security System in Poland. W: S. Formankova (red.), *Trends of Management in the Contemporary Society* (s. 102–106). Brno: Mendelova Univerzita v Brne.
- Garbiec, R. (2017a). Nierówności społeczne w polskim systemie ubezpieczeń społecznych. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 51(3), 293–304. DOI 10.15584/nsawg.2017.3.23.
- Garbiec, R. (2017b). Construction of a Sustainable Social Security System in Poland. W: I. Kosciarova, Z. Kadekova (red.), *Managerial Trends in the Development of Enterprises in Globalization Era* (s. 568–574). Nitra: Slovak University of Agriculture in Nitra.
- Garbiec, R. (2018). Finansowanie i obliczanie wysokości świadczeń emerytalnych w publicznym systemie ubezpieczeń społecznych w Polsce. *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej*, 30, 51–66. DOI: 10.17512/znpcz.2018.2.05.
- Garbiec, R. (2021). *Zasilek macierzyński w zrekonstruowanym ubezpieczeniu chorobowym w Polsce*. Materiały z międzynarodowej konferencji naukowej zrównoważony rozwój w zarządzaniu i finansach nauka – biznes – samorząd 24.06.2021. Politechnika Częstochowska (publikacja w opracowaniu).
- Grewiński, M. (2011). Transformacja polityki społecznej w Europie – główne kierunki reorganizacji. W: M. Grewiński, B. Więckowska (red.), *Przeobrażenia sfery usług w systemie zabezpieczenia społecznego w Polsce*. Warszawa: Wyd. Wyższa Szkoła Pedagogiczna TWP w Warszawie.
- Hausner, J. (1998). Reformowanie systemu emerytalnego według programu „Bezpieczeństwo dzięki różnorodności”. W: S. Golinowska, J. Hausner (red.), *Ekonomia polityczna reformy emerytalnej* (s. 27–52). Warszawa: Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych.
- Kalina-Prasznic, U. (2019). Social solidarity in pension insurance. *Ubezpieczenia Społeczne. Teoria i Praktyka*, 2, 17–28.

- Klimas, M. (2013). *Postępowanie sądowe w sprawach z zakresu ubezpieczeń społecznych*. Warszawa: Wyd. Wolters Kluwer Polska.
- Kotlikoff, J. L. (1996). Privatization of Social Security: How It Works and Why It Matters. *The University of Chicago Press Journal Tax Policy and the Economy*, 10, 1–32. DOI:10.1086/tpe.10.20061835.
- Lach, D. E. (2013). O solidarności społecznej w ubezpieczeniu zdrowotnym. Pobrane z: [https://prawo.amu.edu.pl/\\_data/assets/pdf\\_file/0011/176168/drhab.Lach.pdf](https://prawo.amu.edu.pl/_data/assets/pdf_file/0011/176168/drhab.Lach.pdf) (2018.07.31).
- Moore, K. L. (1998). Privatization of Social Security: Misguided Reform. *Temple Law Review*, 71(1), 131–169.
- Prizzia, R. (2001). Privatization and social responsibility: A critical evaluation of economic performance. *International Journal of Social Management*, 14(6), 450–464. DOI: 10.1108/EUM0000000005964.
- Prognozy wpływów i wydatków FUS na lata 2021–2025* (2020). Warszawa: ZUS.
- Przybyłowicz, A. (2019). Solidarity in sickness insurance: selected issues. *Ubezpieczenia Społeczne. Teoria i Praktyka*, 2, 47–68.
- Roczniki Statystyczne GUS (lata 1990–2001)*. Warszawa: GUS.
- Roczniki Statystyczne ZUS*. Pobrane z: <https://www.zus.pl/baza-wiedzy/statystyka/rocznik-statystyczny-ubezpieczen-spoecznych> (2021.08.15).
- Rutecka, J., Więckowska, B. (2015). *Rynkowa polityka społeczna*. W: M. Grewiński, A. Karwacki (red.), *Innowacyjna polityka społeczna* (s. 132–146). Warszawa: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej im. Janusza Korczaka w Warszawie.
- Rymsza, M. (2005). Solidaryzm w ubezpieczeniach społecznych. W: T. Szumlicz (red.), *Społeczne aspekty ubezpieczenia* (s. 46–52). Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Sanetra, W. (2014). Aksjologiczne podstawy prawa ubezpieczeń społecznych. W: K. Frieske, E. Przychodaj (red.), *Ubezpieczenia społeczne w procesie zmian. 80 lat Zakładu Ubezpieczeń Społecznych* (s. 27–42). Warszawa: Instytut Pracy i Spraw Socjalnych.
- Szpor, G. (red.). (2003). *System ubezpieczeń społecznych – zagadnienia podstawowe*. Warszawa: Wydawnictwo Prawnicze LexisNexis.
- Szumlicz, T. (2006). *Ubezpieczenie społeczne. Teoria dla praktyki*. Bydgoszcz, Warszawa: Oficyna Wydawnicza Brandta.
- Szubert, W. (1987). *Ubezpieczenia społeczne. Zarys systemu*. Warszawa: PWN.
- Ślebzak, K. (2011). Zasada solidarności w społecznym ubezpieczeniu emerytalnym. W: Z. Kubot, T. Kuczyński (red.), *Z zagadnień prawa pracy i prawa socjalnego. Księga Jubileuszowa Profesora Herberta Szurgacza* (s. 538–551). Warszawa: Difin.
- Ważniejsze informacje z zakresu ubezpieczeń społecznych (Fundusz Ubezpieczeń Społecznych) z lat 1991–2020. Pobrane z: <https://www.zus.pl/baza-wiedzy/statystyka/wazniejsze-informacje-z-zakresu-ubezpieczen-spoecznych-fundusz-ubezpieczen-spoecznych> (2021.08.15).

### Streszczenie

Redefinicja polskiego systemu ubezpieczeń społecznych została częściowo dokonana w 1999 roku, ale dotyczyła tylko ubezpieczenia emerytalnego i wypadkowego (bez ubezpieczenia chorobowego i rentowego). Zrealizowano ją między innymi poprzez zmianę idei funkcjonowania systemu

zmieniając ideę solidarności w tych ubezpieczeniach na ideę indywidualnej przeczności. Zmiana ta to w istocie prywatyzacja polskich ubezpieczeń społecznych. Niestety, przeprowadzona redefinicja znacznie pogorszyła efektywność finansową systemu ubezpieczeń społecznych w Polsce.

Niniejszy artykuł prezentuje brak jednolitości systemu ubezpieczeń społecznych w Polsce oraz efekty finansowe stosowanych aktualnie rozwiązań. W przedstawionych wnioskach wskazano możliwe kierunki działań sanacyjnych ukierunkowanych na ujednoczenie systemu, tak by system ten był spójny i efektywny finansowo.

Wykorzystaną metodą badawczą była analiza dokumentów (aktów prawnych z zakresu ubezpieczeń społecznych i sprawozdań finansowych Funduszu Ubezpieczeń społecznych (FUS). Narzędziem badawczym zastosowanym do zdiagnozowania efektywności finansowej istniejących rozwiązań był opracowany na potrzeby analizy miernik efektywności finansowej systemu.

*Słowa kluczowe:* system ubezpieczeń społecznych, redefinicja systemu, idea solidarności społecznej, idea indywidualnej przeczności, efektywność finansowa systemu.

## **Redefinition of the concepts of the Polish social security system**

### *Summary*

The Polish social security system was partially re-defined in 1999, however, the re-definition concerned only retirement and accident insurance at that time (excluding sickness and disability insurance). This re-definition was based, among other things, upon a change in the concept of the system's functioning, from the principle of solidarity to the principle of individual precaution. This change meant, in fact, the privatization of the Polish social security system. Unfortunately, the implementation of the redefinition ideas resulted in a significant decline in the financial effectiveness of the social security system in Poland.

This article presents the lack of uniformity of the social security system in Poland and the financial effects of the solutions that are being currently applied. The conclusions presented in the paper indicate the possible directions of corrective actions aimed at unifying the system to make it coherent and financially effective.

The research method used for the purposes of the study was an analysis of documents (legal regulations regarding the social security system and financial reports of the Social Insurance Trust Fund (FUS). The research tool used to evaluate the financial efficiency of the existing solutions was the financial efficiency meter of the system, developed for the purposes of the analysis.

*Keywords:* social security system, redefinition of the system, concept of solidarity, concept of individual providence, financial effectiveness of the system.

JEL: D61, G23, H55, H83.

*prof. dr hab. Mieczysław Dobija*<sup>1</sup> 

Katedra Rachunkowości  
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

*dr Jurij Renkas*<sup>2</sup> 

Katedra Rachunkowości  
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

## Termodynamika zwornikiem spójnego systemu ekonomicznego

### WPROWADZENIE. O TERMODYNAMICE

Termodynamika powstała jako nauka o sile napędowej ognia. Rozwinęła się w XIX w., około sto lat po wprowadzeniu pierwszych napędów parowych i – jak piszą autorzy (Bejan, Tsatsaronis, 2021) – jest filarem fizyki, chemii, nauk przyrodniczych, nauk o życiu i nauk inżynierskich. Termodynamika jest także obecna w kosmologii (Barbour, 2019, s. 46–48) i psychologii (Tobby, Cosmides, Barrett, 2003). Podobnie *Cybernetyka i charakter* – znane dzieło M. Mazura (1976) zawiera opisy przemian potencjałów w organizmie człowieka wraz z postępowaniem lat i wskazania jakie działania służą podtrzymaniu istnienia tego bytu. Przy tym autor bada, jak te procesy zmieniają charakter człowieka. Naturalny zanik potencjału jest określony przez drugą zasadę termodynamiki. Autorzy prac z zakresu teorii rachunkowości, jak: (Dobija, Kurek, 2013b; Dobija, Renkas, 2020), wskazali, że zyski powstają w rezultacie ograniczania naturalnej niepewności, czyli wzrostu entropii. W ekonomii termodynamika znalazła zastosowanie do zagadnień pomiaru kapitału ludzkiego (Dobija, 2004; 2005; Dobija, Renkas, 2021) i inni. W encyklopedii wyjaśniającej kategorię praw natury (Schwartz, http) znajduje się stwierdzenie, że istotą zasad funda-

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Katedra Rachunkowości, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków. ORCID: 0000-0003-0670-2313.

<sup>2</sup> Adres korespondencyjny: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Katedra Rachunkowości, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków; e-mail: renkasj@uek.krakow.pl. ORCID: 0000-0001-7139-5458.

mentalnych jest niemożność zrozumienia wielu teoretycznych zagadnień. Ten stan rzeczy dostrzega się w naukach ekonomicznych przy interpretacji tak ważnych kategorii i zagadnień, jak: kapitał, praca, wartość, pieniądze, gdzie zasada zachowania kapitału i spontanicznego zanikania wartości należy do praw fundamentalnych.

Termodynamika jest wszechogarniającą nauką, której prawom podlega życie, a w przypadku człowieka kształtuje się też personalny kapitał ludzki, czyli zdolność do wykonywania pracy. Zatem praca będąc transferem kapitału ludzkiego ma swoje źródło w istnieniu tego kapitału i podtrzymywaniu jego wysokiej egzergii. Pracę, jako celowe działanie człowieka, wymusza bezpośrednio druga zasada termodynamiki, jako reakcję na nieuchronny wzrost entropii. Dzięki pracy powstrzymuje się spadek egzergii i przedłuża istnienie bytu.

Fizyka, której solidnym filarem jest termodynamika, jest nauką naturalną skoncentrowaną na badaniu materii i energii, w czym osiąga ogromne sukcesy poznawcze i praktyczne. Podobnie jak chemia i biologia – nauki naturalne szeroko wykorzystujące termodynamikę. Rodzi się zatem pytanie, jakie jest miejsce ekonomii wśród nauk i dlaczego wiedza ekonomiczna w swojej służbie na rzecz człowieka tak bardzo odstaje od wspomnianych nauk naturalnych? Nie jest to krytyka, lecz stwierdzenie istniejącego stanu rzeczy w praktyce. Brak zdrowych fundamentów naukowych, niejasne pojęcia (kapitał, źródła zysku, praca, częste kryzysy itp.) wskazują na naukę daleką od kategorii *science*. Ta opinia nie dotyczy teorii rachunkowości, dyscypliny ekonomicznej, co do której istnieją obecnie podstawy, aby uznać ją za naukę naturalną (Dobija, Renkas, 2020).

Główną tezę tego artykułu jest twierdzenie, że słabość ekonomii wynika z braku naturalnych termodynamicznych podstaw. Do tych podstaw należą dwie fundamentalne zasady (pierwsza i druga zasada termodynamiki), bez uwzględnienia których niewiele może zostać poprawnie określone i wyjaśnione, a w szczególności węzłowe kategorie ekonomiczne związane z problematyką nierówności i wzrostu gospodarczego, jak: kapitał, praca, wartość i pieniądze. Głównym natomiast zadaniem artykułu jest przedstawienie koncepcji ekonomicznych i stworzenie struktury pojęciowej w korespondencji z naturalną i nieodzowną wiedzą fizyczną, jednak z uwypukleniem różnic separujących ekonomię od fizyki. Zasadniczym separatorem jest odkryta stała ekonomiczna, która kwantyfikuje w szczególności wpływy Natury na wyniki ekonomiczne, więc jest nieodzowna w teorii kapitału.

Jest wiele fizycznych zasad, które opisują naszą rzeczywistość, a prawa termodynamiki zajmują wśród nich poczesne miejsce. Dwa fundamentalne prawa: pierwsza i druga zasada termodynamiki są szczególnie ważne w aspekcie nauk ekonomicznych i one stanowią kanwę rozważań. Faktycznie istnieją cztery zasady termodynamiki; oprócz pierwszej i drugiej są jeszcze zerowa i trzecia, lecz ich relacje z naukami ekonomicznymi wydają się nikłe na obecnym etapie rozwoju

tych nauk. Zasada zerowa objaśnia kwestie równoważności termicznej obiektów dochodząc do eksplikacji pojęcia temperatury. Zasada trzecia określa, że nie istnieją procesy doprowadzające obiekty do temperatury zera absolutnego, przy której entropia już się nie pojawia.

Poniższe sformułowanie określa pierwszą zasadę termodynamiki:

– Zmiana energii wewnętrznej obiektu jest równa sumie dostarczonej energii przez ciepło i pracę wykonaną nad obiektem.

Natomiast w układzie izolowanym obowiązuje zasada zachowania energii:

– Zasada zachowania energii stanowi, że suma wszystkich rodzajów energii w układzie izolowanym jest stała. Wynika z tego, że energia nie może powstać z niczego, nie może też zniknąć z układu. Możliwe są przemiany energii wewnątrz układu, ale energia całkowita jest stała.

Druga zasada termodynamiki (DZT) ma przynajmniej trzy równoważne sformułowania:

– (Kelvina) Nie jest możliwy taki proces, którego jedynym rezultatem byłoby wykonanie pracy równoważnej ciepłu otrzymanemu ze źródła.

– (Clausiusa) Nie jest możliwy taki proces, którego jedynym rezultatem byłoby przeniesienie ciepła z ciała zimnego do gorącego.

– (Entropowe) Entropia układu izolowanego nie maleje.

Jest istotne, że te trzy sformułowania są równoważne (Adamczyk, 2008), a każde można wyrazić bardziej dogodnym określeniem, dlatego moc eksplikacyjna DZT jest ogromna. Na przykład naturalne sformułowanie tej zasady według Kelvina określa, że silnik cieplny nie może pracować bez chłodnicy, przy czym ta ostatnia niekoniecznie jest realnym, zbudowanym do tego celu obiektem. Istniały działające samochody bez chłodnicy, a jej rolę spełniało środowisko. Podobnie jest z organizmami żyjących istot.

#### ZASADA DUALIZMU POMOSTEM ŁĄCZĄCYM EKONOMIĘ Z TERMODYNAMIKĄ

Relacje między obiektami materialnymi a energią są wyjaśniane w fizyce. I tak energia potencjalna dotyczy materialnego obiektu położonego na pewnej wysokości od powierzchni Ziemi, zaś energia kinetyczna dotyczy obiektu w ruchu. A najważniejszy związek  $E = mc^2$ , jest wspaniały z punktu widzenia teorii, lecz dużo mniej efektywny w praktyce. Może dotyczyć atomów uranu, z których rozbita uzyskuje się 1% teoretycznie dostępnej energii (Dewdney, 2004, s. 37). Zatem daleko do stanu, w którym 100% masy dowolnego pierwiastka zamienia się w czystą energię bez radioaktywnych pozostałości.

W naukach ekonomicznych, głównie teorii rachunkowości, obowiązuje zasada dualizmu, zgodnie z którą środki ekonomiczne ujmują się dualnie jako hete-

rogeniczne materialne aktywa i abstrakcyjny kapitał w nich ucieleśniony. Kapitał reprezentuje potencjał zdolności do wykonywania pracy danego obiektu (maszyna, instalacja, człowiek), który ulega deprecjacji (dyssypacji), a po przekroczeniu granicznego poziomu obniżenia zawartości kapitału obiekt staje się złomem lub inną pozostałością. Abstrakcyjny kapitał jest zatem ucieleśniony w materii, z której formują się aktywa.

Termodynamiczna proveniencja kapitału jest wyraźna, co więcej, zasada dualizmu prowadzi do związku kapitału z pierwszą i drugą zasadą. Zasada dualizmu stanowi dyskursywny wyraz podstawowej tożsamości rachunkowości ( $A_0 = C_0$ , gdzie  $A$  i  $C$  oznaczają wartość aktywów i kapitału), i ujawnia wyraźne związki z zasadami termodynamiki. Z niej wynika zasada podwójnego zapisu operacji ekonomicznych, który z kolei wymusza, że ani kapitał, ani aktywa nie powstają z niczego, a to jest właściwość pierwszego prawa termodynamiki.

W praktyce zasada dualizmu prowadzi do stosowania tożsamości z podziałem kapitału na własny i obcy, czyli uwzględnia się prawa własności. Ta rozwinięta formuła przedstawia się następująco:

$$A_0 = C_0 = E_0 + D_0 \quad (1)$$

gdzie:  $E$  – oznacza wartość kapitału należącą do założycieli jednostki ekonomicznej, a  $D$  – reprezentuje wartość kapitału obcego, pożyczonego i wykorzystywanego w procesach gospodarczych prowadzonych przez jednostkę ekonomiczną.

Równanie w tej formie jest stosowane w praktyce do organizacji systemów rachunkowości finansowej, a zarazem do nauczania rachunkowości na poziomie podstawowym.

Okresowy pomiar zmian kapitału osiąga się przy uwzględnieniu dwóch momentów czasu, na przykład początku i końca roku. Wtedy z dwóch zależności:  $A_0 = E_0 + D_0$  i  $A_1 = E_1 + D_1$  można obliczyć okresowe przyrosty wielkości ekonomicznych. Przekształcając równania wyjściowe dochodzi się do formuł:

$$\text{Zysk} = \Delta E = E_1 - E_0 = [A_1 - A_0] - [D_1 - D_0] = \Delta A - \Delta D \quad (2)$$

określających pomiar zmian kapitału własnego, co nazywa się zyskiem, gdy  $\Delta E > 0$ . Ten sposób pomiaru tej kluczowej kategorii ekonomicznej funkcjonuje od przynajmniej XV wieku i stanowi znaczące narzędzie dla praktycznych działań ekonomicznych. To dla zysku powstają organizacje ekonomiczne, gdzie założyciele i inni inwestorzy łączą zasoby posiadanych aktywów, aby generować przyrosty kapitału. Zaś osiąganie zysku oznacza przede wszystkim trwanie organizacji, a także możliwości jej rozwoju i stosowne korzyści dla udziałowców. Zysk z działalności ekonomicznej jest krytycznym wskaźnikiem istnienia organizacji, ale nie jest tak, że stanowi jedyne, doskonałe i absolutne



wyznacznik organizacji życia społeczno-ekonomicznego. Ekonomia w formie społecznej gospodarki rynkowej wymaga dużo więcej intelektualnego wysiłku. Pierwsza zasada termodynamiki w kontekście pomiaru okresowego zysku jest zawężona do jednostki ekonomicznej, więc kapitał może zanikać naturalnie lub na przykład w wyniku pożaru aktywów. Znaczenie ekonomiczne tej kategorii wymusza rozwiązywanie kolejnych problemów poznawczych. Czym jest kapitał, co jest źródłem kapitału, jaka jest rola pracy przy tworzeniu zysku?

Zgodnie z drugą zasadą ten abstrakcyjny kapitał tkwiący w aktywach podlega spontanicznemu i losowemu rozpraszaniu, co przejawia się w starzeniu, deprecjacji obiektów fizycznych (wzrost entropii). Rachunek zysku wymaga uwzględnienia tego faktu, co ilustruje przykład. Organizacja nabywa urządzenie produkcyjne za kwotę 120 000 zł. Przewiduje się możliwość eksploatacji urządzenia przez 5 lat, a po tym okresie pozostałość wycenia się na 10 000 zł. Naturalne zastosowanie entropowej wersji DZT prowadzi do równania:

$$120\,000 \text{ zł} \times e^{-d \times 5} = 10\,000 \text{ zł} \quad (3)$$

gdzie:  $d$  – oznacza wskaźnik pozostałej wartości. Stąd  $d = 0,49698133 \sim 0,5$ .

Tabela 1 zawiera obliczenie kwot rocznej deprecjacji urządzenia o wartości początkowej 120 000 zł i 5-letnim okresie użytkowania. Ostatnia kolumna zawiera wskaźnik zmniejszania bieżącego salda.

**Tabela 1. Obliczenie teoretycznie uzasadnionych kwot deprecjacji**

Rok	Procent pozostałej wartości $\exp[-d \times t]$	Wartość na koniec roku (zł)	Kwota deprecjacji (zł)	Stały procent zmniejszania bieżącego salda
0	1	120 000	0	0
1	0,60653	72 784	47 216	0,39347
2	0,36788	44 146	28 638	0,39347
3	0,22313	26 777	17 370	0,39347
4	0,13534	16 241	10 536	0,39347
5	0,08208	9850	6391	0,39351

Źródło: opracowanie własne.

Zasada dualizmu umożliwia też pogłębienie rozumienia istoty kapitału. Zauważmy, że pełny zanik kapitału w obiekcje prowadzi do utraty istoty tego bytu; do przerwania jego istnienia jako celowo stworzonego artefaktu. Istnienie kapitału decyduje o trwaniu obiektu i spełnianiu wyznaczonych funkcji. Kapitał można zatem określić jako potencjalną zdolność do działania, do wykonywa-

nia pracy, które urządzenia, obiekty i produkty posiadają od początku swego istnienia. Praca natomiast jest transferem kapitału do obiektów pracy, zatem okazuje się być komplementarna w stosunku do kapitału. Praca reprezentuje dynamiczny aspekt kapitału, który jest z natury potencjalny. Z kolei określenie kapitału jest zgodne z postrzeganiem energii w naukach przyrodniczych, dlatego termodynamika jest nieodzowna przy formułowaniu teoretycznych wyjaśnień dotyczących kapitału, kapitału ludzkiego, zysków, stóp procentowych oraz godziwych wynagrodzeń.

### PRACA A ŹRÓDŁA ZYSKU. UJAWNIECIE STAŁEJ EKONOMICZNEJ

Z określenia i natury kapitału wynika komplementarność kategorii pracy i kapitału. O ile kapitał reprezentuje potencjał, to praca jawi się jako transfer kapitału do obiektów pracy. Nie ma zatem pracy bez wcześniej zaistniałego kapitału (na przykład ludzkiego). Z kolei praca transferując już istniejący kapitał do produktów konstytuuje ich wartość kosztową. Stąd wynika istotny wniosek, że praca ma swoistą, ale nie bezpośrednią funkcję w procesie przyrostu kapitału, czyli tworzeniu zysku. Praca jest transferem kapitału, zatem bezpośrednio nie powiększa sumy kapitału, który musiał już wcześniej istnieć. Gdy szewc tworzy obuwie, to jego kapitał ludzki integruje się z kapitałem zawartym w materiałach i narzędziach i powstaje obuwie z określoną wartością kosztową. Ta powiększona o antycypowane koszty niepewności i ryzyka tworzy cenę i następnie wartość rynkową. Zatem pojawia się możliwość wyjaśnienia źródeł zysku. Ta kwestia zajmowała ekonomistów przez dekady, a jednoznaczne opinie dotychczas nie powstały. To wyjaśnienie zawiera model zmian kapitału.

Rozważmy użyteczny obiekt zawierający kapitał początkowy  $C_0$ , na przykład linię produkcyjną lub rolę uprawną z zasianym zbożem. Zgodnie z DZT na  $C_0$  działa czynnik zmniejszający egzergię kapitału  $e^{-st}$ , gdzie  $s$  to tempo zmniejszania egzergii, a  $t$  – reprezentuje upływ czasu kalendarzowego. Obiekt z czasem zmniejsza użyteczność (urządzenia wymagają napraw, na roli pojawiają się chwasty), więc dokonuje się planowanych napraw i potrzebnych działań, czyli występuje dopływ kapitału przez pracę  $e^{mt}$ . W wyniku, po okresie obliczeniowym odnotowuje się przyrost kapitału początkowego  $\Delta C$ , czyli pojawił się zysk. Ale jak już powiedziano, praca tylko transferowała istniejący już kapitał, więc w ogólnym bilansie kapitału nic się nie zmieniło. Skąd zatem zysk? Nasuwa się wniosek, że przyrost kapitału powodują siły przyrody, co ujmuje czynnik  $e^{at}$ , gdzie  $a$  to stała ekonomiczna. Jest to wyraźnie widoczne w przypadku zasianego zboża, gdzie działała fotosynteza i przyroda. W działaniu linii produkcyjnej przyrost kapitału występuje dzięki absorpcji w produkcji kapitału ludzkiego pracowników.

W rezultacie model zmian kapitału można zestawzić następująco:

$$C_t = C_0 \times e^{-st} \times e^{mt} \times e^{at} = C_0 \times e^{(a-s+m)t}, \quad a = \check{E}(s) = 0,08 \text{ [1/rok]} \quad (4)$$

Rozmiar stałej ekonomicznej  $a = \check{E}(s)$  ( $\check{E}$  – symbol wartości średniej) wynika z badań empirycznych, które są analizowane w kolejnej części opracowania. Na wyznaczenie tej stałej składają się badania „premię za ryzyko” urzeczywistnianej w handlu akcjami oraz badania wskaźnika ROA określającego stopę zysku z sumy kapitału zainwestowanego w jednostce ekonomicznej. Podstawą modelu (4) są dwie omawiane zasady termodynamiki. Kapitał nie powstaje z niczego, na co wskazuje potrzeba istnienia  $C_0$ , a zmienna ( $s$ ) określa rozpraszanie kapitału i wzrost entropii.

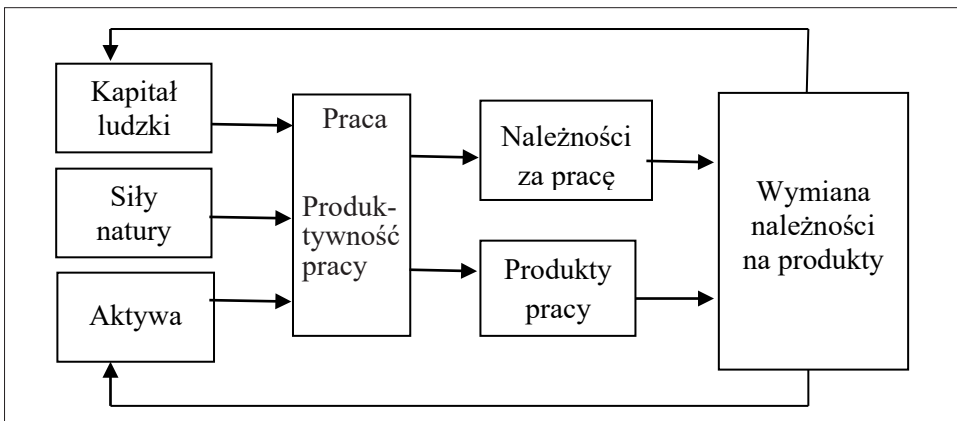
Z modelu (4) wynika, jakie wielkości wpływają na powstawanie zysku. Formalne obliczenia prowadzą do wzoru:

$$\text{Zysk} = \Delta C = C_1 - C_0 = C_0(a - s + m) = C_0[a - (s - m)] \quad (5)$$

Widać, że praca ( $m$ ) może ograniczyć destrukcyjne wpływy DZT, a w przypadku przedsiębiorstwa z dobrym zarządzaniem i poprawnie działającym systemem rachunkowości i finansów może zmniejszyć je lub całkowicie zniwelować. Wówczas wynik będzie zbliżony do poziomu stałej ekonomicznej, czyli średnie ROA =  $a$ . Stąd wniosek, że ta stała ekonomiczna określa bezpośredni wkład do powstawania zysku. Ona zatem kwantyfikuje wpływy sił natury, głównie Słońca i Ziemi.

Praca, jak powiedziano, niweluje destrukcyjne wpływy DZT. Z drugiej strony można powiedzieć, że z ogólniejszego punktu widzenia, to DZT wprowadzając destrukcję (stały wzrost entropii) wprowadza potrzebę pracy dla zachowania istniejącego stanu rzeczy i ewentualnego rozwoju. Wymuszając u ludzi postawę pracy i współpracy, jest też sprawczą przyczyną rozwoju nauki, techniki i ekonomii. Dialektyka DZT jednoczy przeciwieństwa.

Jak zatem należy interpretować stałą ekonomiczną? J. Barrow (2003), który stworzył duże dzieło opisując rolę stałych Natury, napisał w zakończeniu (s. 290–291), że: „nasze odkrywanie prawideł działania Natury i reguł dokonywania zmian doprowadziło nas do odkrycia tajemniczych liczb, które określają strukturę wszystkiego co istnieje. Stałe Natury stanowią bastion chroniący naukę przed nieokiełzanym relatywizmem...”. Stała ekonomiczna określa kwantytatywnie wpływ Natury na rezultaty rozumnego gospodarowania. Postrzegając gospodarkę jako grę z Naturą o sumie niezerowej dodatniej można sądzić, że stała wskazuje, iż ta dodana wartość stanowi 8% kapitału początkowego, czyli w gospodarowaniu można osiągać poziom pomnażania kapitału w średnim tempie 0,08 [1/rok]. Ten wniosek prowadzi do przedstawienia gospodarki jak na schemacie 1.



**Schemat 1. Proces produkcji, wymiany i dystrybucji w gospodarce towarowo-pieniężnej**

Źródło: (Dobija, Kurek, 2013a, s. 300).

Schemat 1 ukazuje naturalne przepływy kapitału w procesach pracy, której źródłem są: kapitał ludzki (praca żywa) i aktywa (praca zakrzepła) oraz siły przyrody, z których niezwykle ważna jest fotosynteza, która umożliwia zamianę energii Słońca na biomasę, co jest podstawą do tworzenia się kapitału ludzkiego. Praca generuje dwa elementy: produkty i należności za pracę żywą, czyli pieniądze stanowiące bezwzględne prawo do otrzymania równowartości. Pieniądze wymieniają się w wolnorynkowej wymianie na produkty i to jest istota gospodarki towarowo-pieniężnej (GTP). Pieniądze i produkty zasilają wartość aktywów i wspomagają rozwój kapitału ludzkiego.

Uznając zasadność przedstawionej interpretacji natury i źródeł zysku należy dostrzec właściwy kierunek myślenia F. Knighta (1921), który już w tytule swojego dzieła rozróżnił ryzyko i niepewność. Przyjął, że niepewność mierzalna to ryzyko, zaś niepewność niemierzalna jest niepewnością *sensu stricto*, czyli jak można powiedzieć, wzrost entropii to skutek DZT. W modelu (4) niepewność, czyli losowe i spontaniczne narastanie entropii, wyznacza zmienna ( $s$ ) reprezentująca wpływy DZT. Tę niepewność ogranicza efektywna i produktywna praca. Ryzyko wiąże się natomiast z podejmowanymi projektami. Może ono być większe lub mniejsze i zawsze określa możliwości wystąpienia strat. Ryzyko stanowi zagrożenie dla zysku.

## SZACOWANIE WARTOŚCI STAŁEJ EKONOMICZNEJ

Na szczególną uwagę w schemacie 1 zasługuje rola sił natury przejawiająca się w występowaniu stałej ekonomicznej potencjalnego wzrostu. Jak się okazuje, istnieje wiele dziedzin, w których ta stała się przejawia, więc można szacować jej

wartość. Stałą  $a$  można zidentyfikować i oszacować na podstawie danych o okresowych zyskach i stopach zwrotu na akcjach. Tego rodzaju badania były wcześniej prowadzone w celu oceny „premii za ryzyko”. Ta wielkość określona jako różnica między realną stopą zwrotu a zwrotem na kwitach skarbowych w USA jest składową modelu CAPM (Goetzmann, Ibbotson, 2006), który w obecnym czasie utracił sporo swoich walorów. Nasza interpretacja danych jest nieco odmienna i wynika z właściwego postrzegania źródeł zysku. Skoro praca tylko niweluje niszczące działanie upływu czasu (DZT), przyczyniając się do ochrony kapitału, to zasadniczym źródłem przyrostu kapitału muszą być siły przyrody. W tym stanie rzeczy wielkość stałej można szacować badając realną stopę zwrotu osiąganą na efektywnym rynku akcji (tabela 2) bądź badając wskaźnik ROA. Dane o stopach zwrotu na akcjach zawiera tabela 2.

**Tabela 2. Zbiorcza statystyka dla stóp zwrotu na akcjach, obligacjach i kwitach skarbowych w USA (lata 1926–2004)**

Wyszczególnienie	Akcje	Obligacje rządowe długoterminowe	Kwity skarbowe	Inflacja	Realna stopa zwrotu
Średnia arytmetyczna	12,39%	5,82%	3,76%	3,12%	9,27%
Średnia geometryczna	10,43%	5,44%	3,72%	3,04%	7,39%
Odchylenie standardowe	20,31%	9,30%	3,14%	4,32%	8,33%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych (Goetzmann, Ibbotson, 2006, s. 35).

Aby obliczyć realną stopę zwrotu od nominalnej stopy zwrotu na akcjach odjęto stopę inflacji, co dało wartość:  $12,39\% - 3,12\% = 9,27\%$  liczoną według średniej arytmetycznej. Natomiast według średniej geometrycznej jest to  $10,43\% - 3,04\% = 7,39\%$ . W tym przedziale ( $7,39\%$ – $9,27\%$ ) mieści się średnia wieloletnia stopa zwrotu osiągnięta na amerykańskim rynku kapitałowym. Aby dojść do punktowej oceny, obliczono średnią arytmetyczną z tych dwóch liczb i otrzymano wartość  $8,285\%$ . W przypadku informacji giełdowych i sprawozdawczych o zyskach przedsiębiorstw dane określają wartość na koniec roku obliczeniowego. Jeśli zatem kapitał pomnaża się w tempie  $8\%$  (*ex ante*), to na koniec roku (*ex post*) osiąga pomnożenia  $e^{0,08} - 1$ , czyli około  $8,33\%$ . Zatem obliczenia potwierdzają wielkość stałej  $a = 0,08$  [1/rok].

Rozmiar stałej ekonomicznej na poziomie  $8\%$  [1/rok], jak to wykazał B. Kurek (2012), potwierdzają także stopy zwrotu na kapitale bezpośrednio zainwestowanym w jednostkach gospodarczych. Autor przeprowadził badanie wskaźnika ROA na próbie sprawozdań finansowych przedsiębiorstw należących do indeksu *Standard & Poor's 1 500* z okresu kolejnych 20 lat. Ogólna liczba uzyskanych

obserwacji wyniosła 22 952. Badanie było przeprowadzone na poziomie ufności 0,999, uzyskując przedział ufności 8,25%–8,89%. Wyniki badań statystycznych B. Kurka ukazały średnią wartość stopy zwrotu na kapitale *ex post* w wymiarze 8,33% rocznie, co odpowiada, 8% *ex ante*.

Jak można zauważyć, istnieje wiele dziedzin, w których przejawia się stała ekonomiczna i można szacować jej wartość. Ustanowione prawa na przestrzeni historii nie są wyjątkiem. Jak podaje A. Pikulska-Robaszkiewicz (1999, s. 41–42), w republikańskim Rzymie stopa procentowa przy udzielaniu pożyczki była prawnie ograniczona i zdefiniowana jako 1/12 kapitału, czyli 8,33% rocznie. Utrzymując to ograniczenie Cesarz Justynian uwolnił kontrakty od nieuzasadnionych rujnujących odsetek. Decyzja ta była rozsądnym kompromisem między humanitaryzmem i niezbędnymi potrzebami obrotu, która ujawniła działanie naturalnej stopy pomnażania kapitału. Później wprowadzenie podobnego limitu dla odsetek w pożyczce morskiej umożliwiło rozwój handlu morskiego. Wszystko to świadczyło o tym, że rozwój gospodarczy następował po umożliwieniu działania naturalnej stopy pomnażania kapitału, czyli stałej  $p = 0,08$  [1/rok]. Widać też wyraźnie, że w czasach wczesnego kapitalizmu klasa rentierów otrzymujących odsetki od depozytów bankowych na poziomie 8% mogła się cieszyć nadmiernymi, niezasłużonymi korzyściami.

#### TERMODYNAMICZNE PODSTAWY TEORII POMIARU KAPITAŁU LUDZKIEGO PRACOWNIKÓW

Podstawowe pojęcia naukowe dla termodynamiki postrzeganej w aspekcie ekonomicznym to: energia, praca, ciepło, entropia. Jak pisze P. Atkins (2005, s. 158) w organizmie ludzkim (także zwierzęcym) działają abstrakcyjne silniki cieplne, których działanie wiąże się, między innymi, z cząsteczką ATP (adenozynotrifosforan), której wiązania dostarczają organizmowi energii tracąc w tym procesie jej część transferowaną do otoczenia za pośrednictwem ciepła, co jest powszechnie odczuwalne. Faktycznie to następuje rozkład ATP i powstaje cząsteczka ADP (adezynodifosforan) i przy tym rozpraszaniu materii uwalnia się potrzebna komórkom energia, której część nie wykonuje pracy. Dla zachowania życia i istnienia zachodzi też proces odwrotny napędzany odpowiednimi reakcjami metabolicznymi. Dzięki pożywieniu i procesom metabolizmu ADP przekształca się znowu w ATP z grupą fosforanową będącą zbiornikiem energii.

P. Atkins (2005, s. 158) ukazuje kaskadę „silników parowych”, których praca i rozpraszanie energii składają się na proces istnienia organizmów żywych: „Do stworzenia żywności potrzebne są z kolei jeszcze potężniejsze silniki cieplne,

które jeszcze skuteczniej rozpraszają energię i materię. Najważniejszym z nich jest Słońce, gdyż energia, którą Słońce rozprasza w otoczeniu, napędza reakcje fotosyntezy, czyli tworzenie się węglowodorów z wody i dwutlenku węgla. Ostatecznie siłą napędową naszych działań i aspiracji jest zatem energia wyzwalana podczas łączenia się jąder atomowych na Słońcu”.

Ujawnia się tutaj wszechogarniająca obecność DZT, a przede wszystkim jej nie tylko destruktywne, lecz także dobroczynne działanie. O ile ciepło przechodzące do atmosfery wraz ze spalinami samochodu nie ma wartości, to ciepło emitowane jako uboczny efekt przez ciała ludzkie lub zwierzęce jest w większości sytuacji pozytywną wartością dla budowania więzi rodzinnych i wychowywania potomstwa. Pamiętając o tym, że zgodnie z DZT (Atkins, 2005, s. 154): „Gdzie się coś buduje, tam zawsze coś – co najmniej w równej mierze i w związku z tą budową – popada w ruinę” warto nie zapominać o także wielorakim pozytywnym wpływie DZT na rzeczywistość, w której żyjemy.

E. Schrödinger (1967), twórca mechaniki kwantowej (funkcja falowa Schrödingera) poruszył w swoim eseju kwestię DZT w interpretacji entropowej zastanawiając się dlaczego człowiek potrafi tak długo utrzymywać swój żywy organizm (Schrödinger, 1998). Pyta, co powoduje, że organizm żywy tak długo unika zamierania? I odpowiada: „Każdy proces czy zdarzenie, mniejsza o nazwę, wszystko, co dzieje się w przyrodzie, prowadzi do wzrostu entropii w tej przestrzeni, w której się odbywa. Tak więc każdy żywy organizm produkuje dodatnią entropię i entropia jego stale wzrasta. Zbliża się tym samym do stanu maksymalnej entropii, czyli do śmierci, trzymać się przy życiu może zaś tylko dzięki temu, że pobiera z otoczenia ujemną entropię, która jest dla niego czymś pozytywnym. To ona go zasila”.

Autor uzasadnia posłużenie się terminem negatywnej entropii wykorzystaniem formuły L. Boltzmana w postaci  $S_n = k \times \ln D^{-1}$ , gdzie:  $k$  – stała Boltzmana,  $D^{-1}$  jest odwrotnością miary nieporządku  $D$  (określenie potoczne),  $S_n$  – ujemna entropia. Jest to bardzo cenne, że ten wybitny intelektualista europejski zwrócił uwagę na korzystanie przez człowieka z „porządku” istniejącego w przyrodzie lub też tworzonego świadomie przez człowieka. Czymś takim są niewątpliwie leki, witaminy i różne suplementy diety. Z tych ostatnich korzystają znacząco ludzie starsi, których organizmy utraciły w jakimś stopniu możliwość wystarczającego pobierania tych związków z pokarmów.

Należy jednak zauważyć, że owo *syncenie się porządkiem*, o którym pisze E. Schrödinger, było rozumnie stosowane od początków cywilizacji, a polegało na dbałości o *równowagę żywiołów*. Problem jest jednak z tym, że współczesna fizyka rozróżnia energię potencjalną i kinetyczną, a nie rozeznaje energii zwanych żywiołami, na podstawie których powstała wiedza o *żywieniu zrównoważonym*, jak też o predyspozycjach osób będących pod wpływem określonych żywio-

łów lub ich braku. A to jest wiedza powszechna dla miliardów ludzi na świecie, zwłaszcza ludności Chin.

M. Mazur (1976, s. 224–239) łącząc podejście cybernetyczne i termodynamiczne wprowadza kategorie mocy fizjologicznej i socjologicznej, które uczestniczą w sterowaniu się systemu autonomicznego, a ich zmiany decydują o jego zachowaniu się. Przetwarzanie mocy fizjologicznej jest możliwe, pisze cytowany autor (s. 226–227), dopóki utrzymuje się struktura systemu autonomicznego, jest więc zależne od trwałości tworzywa tego systemu. Z kolei trwałość tworzywa jest uzależniona od utrzymywania się w nim określonej koncentracji energii, której doprowadzenie przyczyniło się do powstania systemu autonomicznego. Z upływem czasu postępuje proces starzenia się tworzywa i zmniejszanie mocy fizjologicznej, co zmniejsza zdolność systemu autonomicznego do sterowania się i utrzymywania równowagi, zatem dla przeciwdziałania organizm zwiększa ilość tworzywa rozbudowując się. Jeśli  $C$  oznacza współczynnik rozbudowy, a  $A$  to współczynnik starzenia, to współczynnik dynamizmu określa wzór  $n = C/A$ . Uwzględniając jeszcze konieczną moc jałową w systemie dochodzi się do formuły określającej przebieg mocy fizjologicznej i mocy dyspozycyjnej, która zależy głównie od jakości tworzywa i współczynnika starzenia.

Analizując moc fizjologiczną i dyspozycyjną generowaną przez organizm ludzki otrzymuje się istotne wskazówki dla konstrukcji systemów wynagradzania, jak też do formułowania rozwojowych dążeń człowieka. Rzecz w tym, że moc fizjologiczna jest sumą mocy jałowej, roboczej i swobodnej. Przy płacy minimalnej zapewnione jest tylko pokrycie mocy jałowej i roboczej, co jest sytuacją niewolniczą. Dopiero odpowiednio użyta moc swobodna stwarza możliwości poprawy sytuacji i skierowania na drogę znaczącego rozwoju i zadowolenia z istniejącej sytuacji życiowej.

Korzystając z oszacowań mocy dyspozycyjnej dokonanych przez M. Mazura (1976, s. 232–237) można podjąć próbę estymacji średniego rocznego tempa ubywania mocy dyspozycyjnej człowieka. Człowiek osiąga maksimum mocy w wieku około 27 lat. To maksimum jest płaskie i trwa do około 35 lat. W Księdze Rodzaju znajdujemy informację, wedle której określił kres życia współczesnego człowieka na około 120 lat. Badania gerentologów (Vijg, Le Bourg, 2017) jednoznacznie i dokładnie potwierdzają tę informację. Zatem przyjmując maksymalną moc dyspozycyjną organizmu za 1,0 można zapytać o średnie tempo ubytku tej mocy w okresie  $120 - 27 = 93$  lat. Do obliczeń potrzeba przyjąć wartość mocy w wieku 120 lat jako zbliżoną do zera (funkcja  $ex$  jest zawsze większa od zera) na przykład 0,5 promila wartości początkowej. Rozwiązując równanie  $e^{-93s} = 0,0005$  otrzymuje się wynik  $s = 0,0817$ , czyli średni roczny ubytek mocy dyspozycyjnej na poziomie około 8%.

Model pomiaru kapitału ludzkiego wywodzi się z interpretacji modelu (4). Przyjmując oznaczenie kapitału ludzkiego ( $H$ ) identyfikuje się kolejne oddzia-



ływania na kapitał początkowy  $H_0$ . Zatem DZT wprowadza czynnik  $e^{-st}$  gdzie zmienna losowa  $s$  reprezentuje zanikanie potencjału początkowego i potrzebne są nakłady oraz bieżąca praca (czynnik  $e^{mt}$ ) aby zniwelować te wpływy. Te nakłady to praca rodziców i społeczeństwa oraz materia niezbędna do wzrostu organizmu. Istota ludzka potrzebuje ciepła, pożywienia, odzienia i schronienia. Oprócz tego pozytywny wpływ na rozwój człowieka wywierają siły natury kwantyfikowane stałą  $a$ , w szczególności porządek, czyli ujemna entropia, o której pisał E. Schrödinger (1967).

Uwzględniając wyszczególnione zmienne otrzymuje się heurystyczną formułę (6) przedstawiającą zmiany kapitału ludzkiego w czasie.

$$H(t,a) = H_0 \times e^{-st} \times e^{mt} \times e^{at} \quad a = 0,08 \text{ [1/rok]} \quad (6)$$

Interpretacja formuły (6) prowadzi do podstawowego modelu (7) pomiaru personalnego kapitału ludzkiego.

$$H(a,t,T) = [K(a, t) + E(a, t)] \times [1 + L(T, u)] \quad (7)$$

gdzie:  $H(a,t,T)$  – kapitał personalny pracownika po upływie  $t + T$  lat życia;  $K(a,t)$  – skapitalizowane nakłady kosztów utrzymania;  $E(a,t)$  – skapitalizowane nakłady profesjonalnej edukacji;  $L(T,u)$  – czynnik wzrostu doświadczenia przez  $T$  lat pracy zawodowej zatrudnionego ze zdolnością do uczenia  $u$ .

Model (7) powstaje w wyniku uwzględnienia następującej informacji. Kapitał początkowy potomka (niemowlę) nie jest uwzględniany w rachunku ekonomicznym. Jako element naturalny, przyjmuje wartość neutralną, więc  $H_0 = 1$ . Praca i nakłady dostarczane przez rodziców i społeczeństwo niwelują rozproszenie kapitału (działanie czynnika  $e^{-st}$ ) i wraz z czynnikiem  $e^{at}$  tworzą składniki  $K(a, t)$  i  $E(a, t)$ . Element  $L(T, u)$  określa procentowy przyrost kapitału z doświadczenia zależnego od liczby lat pracy zawodowej  $T$  i zdolności do uczenia  $u$ .

Kolejne zastosowanie DZT prowadzi do modelu godziwego wynagradzania za pracę. Kapitał personalny ulega naturalnemu, spontanicznemu rozpraszaniu. Aby utrzymać wartość kapitału pracownika potrzeba równoważyć rozproszenie adekwatną wartością wynagrodzenia. Tempo rozpraszania określa zmienna losowa  $s$  o wartości średniej  $a$ . Zatem formułę wynagrodzenia  $W$  określa wzór (8) następująco:

$$W(a) = a \times H(a,t,T) \quad (8)$$

Modele (7) i (8) stanowią rdzeń teorii pomiaru personalnego kapitału ludzkiego i adekwatnych wynagrodzeń za pracę tegoż kapitału. Umożliwiają bada-

nia empiryczne stałej ekonomicznej  $a$ , które niezmiennie potwierdzają wielkość  $a = 0,08$  [1/rok]. Płace wyznaczone formułą (8) mają właściwość zachowania personalnego kapitału pracowników.

#### EMPIRYCZNA WERYFIKACJA MODELU KAPITAŁU LUDZKIEGO

W przypadku kapitału ludzkiego osoby bez profesjonalnego wykształcenia i doświadczenia zawodowego (na przykład dla 17-latkki) model (7) ogranicza się do:  $H(a,t) = K(a,t)$ , co oznacza, że bierzemy pod uwagę tylko skapitalizowane koszty utrzymania. Jak wskazano w pracach (Renkas, 2017a; 2017b) są one określane przy zastosowaniu kapitalizacji ciągłej:  $K(a,t) = k(e^{at} - 1)/a$ , gdzie  $k$  oznacza roczne koszty utrzymania. Przekształcając wzór (8) dochodzimy do formuły, którą można wykorzystać w celu estymacji stałej  $a$  uwzględniając w obliczeniach rzeczywistą płacę minimalną:

$$W_R = a \times K(a,t) = a \times k \times \frac{e^{at} - 1}{a} \quad (9)$$

gdzie:  $W_R$  – rzeczywista płaca minimalna,  $a$  – stała ekonomiczna,  $t$  – liczba lat,  $k$  – roczne koszty utrzymania.

Za pomocą formuły (9) szacuje się wartość stałej ekonomicznej  $a$  na przykładzie rzeczywistej płacy minimalnej w USA. Do badań wybrano gospodarkę USA ze względu na powszechne dążenia do migracji do tego kraju, co wskazuje na godziwość tamtejszych płac minimalnych. Powyższy wzór (9) przekształca się do postaci:

$$a = \frac{1}{t} \ln \left[ \frac{W_{USA}}{k} + 1 \right] \quad (10)$$

gdzie:  $W_{USA}$  – rzeczywista płaca minimalna w USA.

Posługując się przedstawionym wzorem oblicza się wartość  $a$  dla kilku wybranych stanów. Ogólnie wiadomo, że w Washington D.C. od 1 lipca 2020 r. ustawowe minimalne wynagrodzenie ustalono na poziomie 15 USD na godzinę. Doliczając do tej kwoty 7,65% kosztów pracodawcy uzyskujemy łączną wartość kosztów zatrudnienia pracownika. W skali miesiąca jest to kwota: 176 godz.  $\times$  16,15 USD/godz. = 2 842,4 USD. Miesięczne koszty utrzymania ( $k$ ) w Washington D.C. szacuje się na kwotę 848 USD<sup>3</sup>. Zatem, przyjmując do obliczeń osobę w wieku 17 lat otrzymuje się:  $a = \frac{1}{17} \ln \left[ \frac{2\,842,4}{848} + 1 \right] = 0,0865$ . W innych wybranych stanach estymacja prowadzi do podobnych wyników (tabela 3).

<sup>3</sup> <https://www.expatistan.com/cost-of-living/country/united-states> (2020.10.10).

Tabela 3. Estymacja wielkości  $a$  na podstawie rzeczywistych wynagrodzeń w wybranych stanach USA (2020 rok)

Miasto i stan	Washington D.C.	Boise, Idaho	Denver, Colorado	Omaha, Nebraska	Louisville, Kentucky
<b>Wielkość stałej <math>a</math></b>	<b>0,0865</b>	<b>0,0751</b>	<b>0,0834</b>	<b>0,0809</b>	<b>0,0754</b>
Miesięczne koszty utrzymania dla czteroosobowej rodziny, USD	3 392,00	2 124,00	3 115,00	2 309,00	2 108,00
Miesięczne koszty utrzymania na osobę ( $k$ ), USD	848,00	531,00	779,00	577,00	527,00
Liczba lat kapitalizacji kosztów utrzymania ( $t$ )	17	17	17	17	17
Wynagrodzenie, ustalone na podstawie modelu kapitału ludzkiego z wykorzystaniem stałej $a = 0,08$ ; USD/godz.	13,95	8,74	12,82	9,49	8,67
Ustawowe minimalne wynagrodzenie*, USD/godz.	16,15	7,80	13,83	9,69	7,80
Procent zgodności ustawowego i teoretycznego wynagrodzenia	115,76%	89,28%	107,91%	102,07%	89,96%
Miasto i stan	Orlando, Florida	Boston, Massachusetts	Oakland, California	Providence, Rhode Island	Portland, Oregon
<b>Wielkość stałej <math>a</math></b>	<b>0,0744</b>	<b>0,0831</b>	<b>0,0805</b>	<b>0,0850</b>	<b>0,0866</b>
Miesięczne koszty utrzymania dla czteroosobowej rodziny, USD	2 552,00	3 113,00	3 359,00	2 453,00	2 989,00
Miesięczne koszty utrzymania na osobę ( $k$ ), USD	638,00	778,00	840,00	613,00	747,00
Liczba lat kapitalizacji kosztów utrzymania ( $t$ )	17	17	17	17	17
Wynagrodzenie, ustalone na podstawie modelu kapitału ludzkiego z wykorzystaniem stałej $a = 0,08$ ; USD/godz.	10,50	12,80	13,82	10,09	12,29
Ustawowe minimalne wynagrodzenie*, USD/godz.	9,21	13,73	13,99	11,30	14,26
Procent zgodności ustawowego i teoretycznego wynagrodzenia	87,74%	107,26%	101,23%	112,04%	116,03%
<b>Średnia wartość stałej <math>a</math> z 10 badanych stanów</b>	<b>0,0811</b>				
Średnia wartość procentu zgodności z 10 badanych stanów	102,93%				

\* Ustawowe wynagrodzenie godzinowe powiększono o procent składek (Social Security Tax i Medicare Tax) płaconych przez pracodawcę (7,65%)<sup>4</sup>.  
Dane o kosztach utrzymania pobrano z (Cost of living in USA, 2020).

Źródło: opracowanie własne.

<sup>4</sup> <https://smartasset.com/taxes/all-about-the-fica-tax> (2020.10.10).

Także obliczenia przeprowadzone dla kilkudziesięciu największych miast USA ukazują wartość stałej  $a$  na poziomie zbliżonym do 8% (Dobija, Renkas, 2021, s. 5). Wyniki obliczeń potwierdzają, że wynagrodzenie minimalne w USA jest określone stałą  $a$  i jej rozmiar jest na poziomie zbliżonym do 0,08 [1/rok]. Ta stała wyznacza płacę godziwą, która niweluje naturalny spontaniczny ubytek kapitału ludzkiego gwarantując jego zachowanie.

Co jest istotą wynagrodzenia godziwego? Godziwe wynagrodzenie oznacza, że zarobki dwojga pracujących rodziców pozwalają doprowadzić przynajmniej dwoje potomków do poziomu kapitału ludzkiego, osiągniętego przez rodziców. Z tego określenia wynika, że kapitał ludzki będzie zachowany, czyli zagwarantowane jest rozwiązanie podstawowego problemu demograficznego. Obliczenia przedstawione w tabeli 4 potwierdzają, że teoretycznie ustalone wynagrodzenie minimalne (formuła 8) spełnia ten warunek. Obliczeń dokonano na średnich wartościach kosztów utrzymania przy zastosowaniu stałej  $a$ . Rachunek wykazuje, że po opłacie wymaganych składek (fundusze emerytalny i zdrowotny) pozostające kwoty na pokrycie kosztów utrzymania są większe od obecnej kwoty 577 USD.

**Tabela 4. Rachunek dochodu pozostającego w czteroosobowej rodzinie**

Kraj	USA (USD)
Rodzina (2 dorosłych + 2 dzieci)	4 osoby
Dochód (suma płacy minimalnej 2 dorosłych osób)	3410,35
Składki emerytalne (20%)	682,07
Ubezpieczenie zdrowotne (10%)	341,04
Ogólna kwota dochodu pozostającego w rodzinie	2387,24
Kwota na osobę	596,81
Przeciętne koszty utrzymania	577,00

Źródło: opracowanie własne.

Przyjmuje się, że dwoje rodziców otrzymuje zarobki na poziomie średniego wynagrodzenia minimalnego. Przyjmuje się także, że płacą oni składkę 20% na ubezpieczenie emerytalne oraz 10% na ubezpieczenie zdrowotne, co stanowi podstawę do tworzenia funduszy na ochronę zdrowia członków rodziny oraz gromadzenie funduszy emerytalnych. Pozostałe dochody pokrywają koszty utrzymania. Średnie koszty utrzymania w USA szacuje się na 577,00 USD<sup>5</sup>. Zarobek rodziców przyjmuje się na poziomie przeciętnej minimalnej płacy na godzinę (ze wszystkich stanów) pomnożonej razy 176 godzin, czyli:  $2 \times 9,00 \text{ USD na godzinę} \times 176 \text{ godzin}$

<sup>5</sup> <https://www.expatistan.com/cost-of-living/country/united-states> (2020.10.10).

= 3168,00 USD. Po dodaniu 6,2% ubezpieczenia społecznego (*Social Security Tax*) i 1,45% ubezpieczenia zdrowotnego (*Medicare Tax*) płaconych przez pracodawcę łączny dochód w rodzinie wynosi 3410,35 USD. Zakładając 20% składki na ubezpieczenie emerytalne i 10% na ubezpieczenie zdrowotne, dochód pozostający w czteroosobowej rodzinie wynosi 2387,24 USD. Na osobę wyniesie:  $2387,24 / 4 = 596,81$  USD, a to jest kwota większa niż przeciętny koszt utrzymania 577 USD. Oznacza to, że poziom życia zostaje zachowany.

Zwróćmy uwagę również na to, że przyjęte w obliczeniach wynagrodzenie przedstawia absolutne minimum dochodowe. Jednak w rzeczywistości z biegiem czasu zarobki się zwiększają ze względu na wzrost kapitału z doświadczenia, zatem kwota pozostająca na koszty utrzymania będzie większa. Z powyższych obliczeń wynika, że wysokość płacy minimalnej w USA gwarantuje zachowanie kapitału ludzkiego. Zatem badane płace można uznać za godziwe. Dodatkowo zwróćmy uwagę na to, że przy zachowanych kosztach utrzymania rodzina gromadzi fundusze na ochronę zdrowia, a rodzice kapitalizują swoje fundusze emerytalne.

Oczekiwania płacowe także mogą być źródłem danych do szacowania stałej ekonomicznej  $a$ . Rozmiar stałej ekonomicznej badano na podstawie danych z gospodarki Ukrainy. Danych dostarczyły ankiety pochodzące z pięciu różnych obwodów. Ankiety sporządzano w Urzędach Pracy, pozyskując dane od osób poszukujących pracy. Ankietowano 3920 osób pytając o dane niezbędne do obliczenia wartości kapitału ludzkiego (wiek, wykształcenie, doświadczenia pracy zawodowej) oraz o oczekiwaną płacę w przypadku zatrudnienia. Wybór miejsca do badań ankietowych jest podyktowany tym, że poszukujący pracy nie przejawia nadmiernych oczekiwań, ale liczy się z kosztami utrzymania całej rodziny.

Wykorzystując wzór (7) dla osób ankietowanych ustalono zasadnicze wynagrodzenia godziwe netto wychodząc z poziomu zgromadzonego przez nich kapitału ludzkiego ( $W(a,t,T) = a \times H(a,t,T)/12/1,415$ , gdzie  $W(a,t,T)$  – godziwa płaca zasadnicza netto,  $a$  – stała ekonomiczna (8% [1/rok]),  $H(a,t,T)$  – wartość kapitału ludzkiego, 1,415 – wielkość pomniejszenia o kwotę świadczeń społecznych, płaconych przez pracownika i pracodawcę, oraz podatku dochodowego; łącznie 41,5%). Porównując ustalone na podstawie wzoru (7) płace teoretyczne ze wskazanymi przez osoby ankietowane wynagrodzeniami oczekiwanymi oszacowano procent zgodności tych płac. Podstawowe statystyki opisujące uzyskane procenty zgodności dla 3920 osób ankietowanych zestawiono w tabeli 5.

**Tabela 5. Podstawowe statystyki procentu zgodności płac oczekiwanych i ustalonych na podstawie teorii kapitału ludzkiego**

Wielkości statystyczne	Procent zgodności płac oczekiwanych i ustalonych na podstawie modelu teoretycznego
Średnia wartość	100,30%
Mediana	100,43%
Odchylenie standardowe	0,048%
Liczba ankiet	3 920

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawione w tabeli 5 statystyki wskazują na bardzo wysoki poziom zgodności płac oczekiwanych i ustalonych na podstawie modelu teoretycznego, który uwzględnia w obliczeniach założoną wielkość  $a$  (8% [1/rok]). Zatem postawiono hipotezę badawczą, że w oczekiwaniach płacowych osób poszukujących pracy identyfikuje się stałą wielkość określającą średnie roczne tempo naturalnego rozpraszania się wartości kapitału.

Przekształcając model (7) do postaci  $a = W_o/H(a,t,T)$ , gdzie:  $W_o$  – oczekiwane wynagrodzenie osób ankietowanych,  $H(a,t,T)$  – wartość ich kapitału ludzkiego, otrzymano formułę estymatora. Uzyskane statystyki obliczeń wartości  $a$  dla 3920 osób ankietowanych zestawiono w tabeli 6.

**Tabela 6. Opisowe statystyki zbioru ustalonych wielkości  $a$**

Wielkości statystyczne	Wartość $a$
Średnia wartość	0,079977
Odchylenie standardowe	0,005237
Q1	0,078013
Mediana	0,079658
Q3	0,081416
Kurtoza	208,49
Wielkość próby (n)	3 920

Źródło: opracowanie własne.

Jak widać z tabeli 6, w grupie 3920 osób ankietowanych średnia wartość  $a$  w świetle oczekiwań płacowych, przy bardzo małym odchyleniu standardowym (0,005237), znajduje się na poziomie zbliżonym do wielkości 0,08, co potwierdza hipotetyczną wartość. Dodatkowo, rozkład prawdopodobieństwa jest leptokurtyczny (wysoce wysmukły). Zatem, badanie oczekiwanych wynagrodzeń jako procentu od wartości kapitału ludzkiego osób poszukujących pracy, potwierdziło występowanie stałej wielkości  $a$  na poziomie istotnie zbliżonym do 8%.

Co ważne, podobne wyniki uzyskały I. Cieślak (2008), B. Oliwkiewicz (2020) oraz B. Kurek i I. Górski (2020) badając oczekiwania płacowe absolwentów studiów ekonomicznych w Polsce. Także W. Kozioł (2011) potwierdził statystycznie występowanie stałej ekonomicznej na poziomie 8% na podstawie analizy rzeczywistych wynagrodzeń dużej liczby pracowników polskiego przedsiębiorstwa ABM Solid SA. Należy zatem podkreślić istotny fakt, że stała  $a$  w rozmiarze 8% [1/rok], jak pokazują przedstawiane w niniejszym artykule badania empiryczne, identyfikuje się w gospodarkach różnych państw, a więc ujawnia się niezależnie od badanego kraju.

### TERMODYNAMICZNY RDZEŃ SPÓJNEJ TEORII EKONOMII

Wiedza o termodynamice umożliwia precyzyjne określenie podstawowych kategorii ekonomicznych, co stanowiło stały problem czekający na rozwiązanie. Należą do nich w szczególności: kapitał, wartość i źródła zysku. Rozważmy kwestię kapitału, pracy i pieniędzy. Wiadomo, że Ch. Bliss, A. J. Cohen i G. C. Harcourt (2005) zebrali 71 tekstów naukowych, których autorzy przedstawiali własne poglądy na temat teorii kapitału. Różnice poglądów były tak duże, że upoważniły autorów do sformułowania opinii, iż teoria kapitału jest niesławnym tematem właśnie ze względu na notorycznie nawracające wokół niej kontrowersje. Kontrowersje te, jak pisze B. Kurek (2011, s. 20–21), były wynikiem nieustających napięć między dwoma koncepcjami kapitału: fizyczną i wartościową. Uczni mieli się o co spierać. Co to jest i co jest źródłem wzrostu kapitału? Jaki ma związek z pracą? Dlaczego występuje dodatnia stopa procentowa? Czy kapitał to materialne aktywa czy fundusze? Co to jest kapitał ludzki? Jak z tym wiąże się pieniądz i jaką rolę spełnia upływ czasu? Te przykładowe pytania nie znajdowały w dyskusjach naukowców zgodnych, jednoznacznych odpowiedzi. Teraz wiadomo, że do zgodnych wyjaśnień potrzebne jest odwołanie się do praw fundamentalnych sformułowanych w naukach przyrodniczych i odpowiednio zinterpretowanych dla nauk ekonomicznych. Potrzebne także było zrozumienie abstrakcyjnej natury kapitału na gruncie zasady dualizmu i odkrycie istnienia stałej określającej wpływ sił natury na wzrost kapitału. Spory i dyskusje w zakresie kapitału i wzrostu prowadzone do lat siedemdziesiątych XX wieku zanikły, mimo że nie znaleziono rozwiązań problemów poznawczych, a co za tym idzie nie otwarto drogi rozwiązywania różnych problemów decyzyjnych. Ten stan spraw dotyczących kapitału podsumował Ch. Bliss<sup>6</sup> (1975, s. 7), który stwierdził, że: „kiedy ekonomiści osiągną zgodność w kwestii kapitału,

<sup>6</sup> Ch. Bliss (1975, s. 7): “When economists reach agreement on the theory of capital they will shortly reach agreement on everything. Happily, for those who enjoy a diversity of views and beliefs, there is very little danger of this outcome. Indeed, there is at present not even agreement as to what the subject is about”.

to wkrótce osiągną zgodność we wszystkich innych kwestiach”. Wyraził natomiast wątpliwość czy ten stan zostanie osiągnięty w dającej się przewidzieć przyszłości. Jeszcze obecnie spotyka się określenia, na przykład T. Piketty (2015, s. 63), który pisze, że: „kapitał jest określony jako całość aktywów »pozaludzkich«, które mogą być posiadane i wymieniane na rynku. Kapitał obejmuje w szczególności całość kapitału nieruchomości (budynki, domy) używanego do mieszkania oraz kapitału finansowego i organizacyjnego (budynki, wyposażenie, maszyny, patenty itp.) wykorzystywanego przez przedsiębiorstwa i administrację”.

Znane z ekonomii przeciwstawienia „kapitał vs. praca”, czyli „maszyny vs. robotnicy” blokowały też wykorzystanie naukowego rozumienia pracy jako transferu kapitału do obiektów pracy, czy to przez pracę żywą czy zakrzepłą (różne aktywa z sumą zakumulowanego kapitału). Kapitał i praca to dwa komplementarne pojęcia. Kapitał reprezentuje potencjał do wykonywania pracy, zaś praca to dynamiczny transfer kapitału. Praca powoduje koncentrację kapitału w produkcji, co kształtuje jego wartość kosztową i jest podstawą do powstania wartości użytkowej i wymiennej. Praca kreuje należności za pracę, czyli pieniądze, co ukazał schemat 1. Zatem pieniądze są to bezwarunkowe prawa do otrzymania równowartości w operacjach wolnej wymiany, co mają gwarantować struktury i standardy państwa prawa i ekonomii wspartej rzetelną wiedzą. Na tej podstawie pojawia się naturalne rozumienie gospodarki towarowo-pieniężnej (GTP), w której dokonuje się wymiana towarów i usług na pieniądze i *vice versa*. Jak widzimy, zrozumienie kapitału prowadzi do logicznego wyjaśnienia istoty głównych kategorii ekonomicznych, więc urzeczywistnia się zapowiedź Ch. Blissa.

Naukowe rozumienie pracy pozwala na wykorzystanie dorobku fizyki odnośnie do jej pomiaru. Mamy dwie równoważne formuły pomiaru pracy  $L$ .  $L = F \times s \times \cos\alpha = F \times (v \times t) \times \cos\alpha = P \times t \times \cos\alpha$ , gdzie  $F$  – siła powodująca przesunięcie,  $s$  – dystans przesunięcia,  $\alpha$  – kąt między kierunkiem przesunięcia, a kierunkiem działania siły  $F$ ,  $v$  – prędkość przesunięcia,  $t$  – czas trwania pracy,  $P$  – moc przypisana pracownikowi lub obiektowi ze zdolnością do wykonania pracy. Jeśli przykładowo zaszeregowanie dyrektora to 15 000 zł a analizowanego pracownika to 3000 zł, to współczynnik mocy  $P$  jest  $3000/15000 = 1/5$ . Zatem praca zatrudnionego wykonana przez 200 godz. w miesiącu wynosi  $L = 1/5 \times 200 = 40$  jednostek pracy. Jeśli wynagrodzenie w złotych będzie 3200 zł, to z relacji 40 jednostek pracy (jp) = 3200 zł wynika, że 1 zł = 0,0125 jp i złotówka jest mniejszą jednostką pracy.

Czynnik  $\cos\alpha$  ma naturalną ekonomiczną interpretację (Kurek, 2004) i przedstawia zgodność pracy z społeczno-ekonomicznymi standardami. Dlatego przy pełnej zgodności, co jest stanem naturalnym,  $\cos\alpha = 1$ . Znamy jednak przypadki, gdzie czynnik ten powinien być uwzględniony. Wiadomo, że obliczenia PKB uwzględniają na plus wykonane prace remontowe i naprawcze. Jeśli jednak chuligani niszczą wiatę na przystanku, to też pracują, jednak z  $\cos(180^\circ) = -1$ , ponie-



waż ich działania są antyspołeczne i niszczące. Uwzględniając także tę pracę PKB nie wykaże wzrostu z wykonania napraw.

Rozumienie kapitału i pracy pozwala na rozstrzygnięcie sporu o funkcję produkcji. Autorzy (Cohen, Hartcourt, 2005, s. 199) cytują krytykę sformułowaną przez J. Robinson (1953–1954, s. 81), w odniesieniu do funkcji produkcji w postaci  $P = f(L, K)$ , gdzie  $L$  – to praca mierzona w roboczogodzinach, a  $K$  – to kapitał postrzegany jako maszyny, urządzenia i pieniądze, czyli aktywa. Podchodząc konstruktywnie do tego sporu należy stwierdzić, że procesy wytwórcze wymagają kwantytatywnego opisu dokonującego się w nich splotu abstrakcyjnego kapitału transferowanego przez pracę z aktywami. Potrzebna jest funkcja opisująca łączenie się pracy bieżącej z aktywami z uwzględnieniem także sił przyrody.

Funkcję aktywności ekonomicznej (FAE), przedstawioną w wielu wcześniejszych opracowaniach (Dobija, 2011b; Dobija, Kurek, 2013a), opisują formuły:

$$P = K(1 + r) = \dots = W(1 + r)([1 + A/H \times z/u]) = W \times Q \quad (11)$$

gdzie:  $P$  – wartość rocznej produkcji w cenie sprzedaży,  $K$  – suma kosztów w roku,  $W$  – łączne koszty płac,  $r$  – zyskowność kosztów,  $A$  – średnia wartość aktywów,  $H$  – łączna wartość kapitału ludzkiego zatrudnionych (KLP),  $z$  – wskaźnik rotacji aktywów względem kosztów poza płacowych,  $u$  – procent opłacenia pracy względem KLP,  $Q$  – wskaźnik produktywności pracy.

Na podstawie funkcji (11) tworzy się model produkcji wykorzystując zależność  $1 + c \approx c^a$  i zastępując zmienne ( $r$ ,  $z$ ,  $u$ ) jedną wielkością zwaną zmienną zarządzania  $M$ . Ta zmienna syntetyzuje oddziaływania określane, jako: zyskowność kosztów, rotacja aktywów względem kosztów pozapłacowych i procent opłacenia pracy względem wartości kapitału ludzkiego. Są to zmienne podlegające bieżącym decyzjom kierowniczym w odróżnieniu od zmiennych długoterminowych jak:  $A$  i  $H$ . Otrzymujemy zatem model:

$$P = W \times \exp\left[\frac{AM}{H}\right] \quad (12)$$

Korzystając z relacji  $L = a \times H$ , gdzie  $L$  – wartość płac stałych,  $a$  – stała ekonomiczna, eliminuje się zmienną  $H$  przez łatwiej dostępną liczbowo zmienną  $L$ .

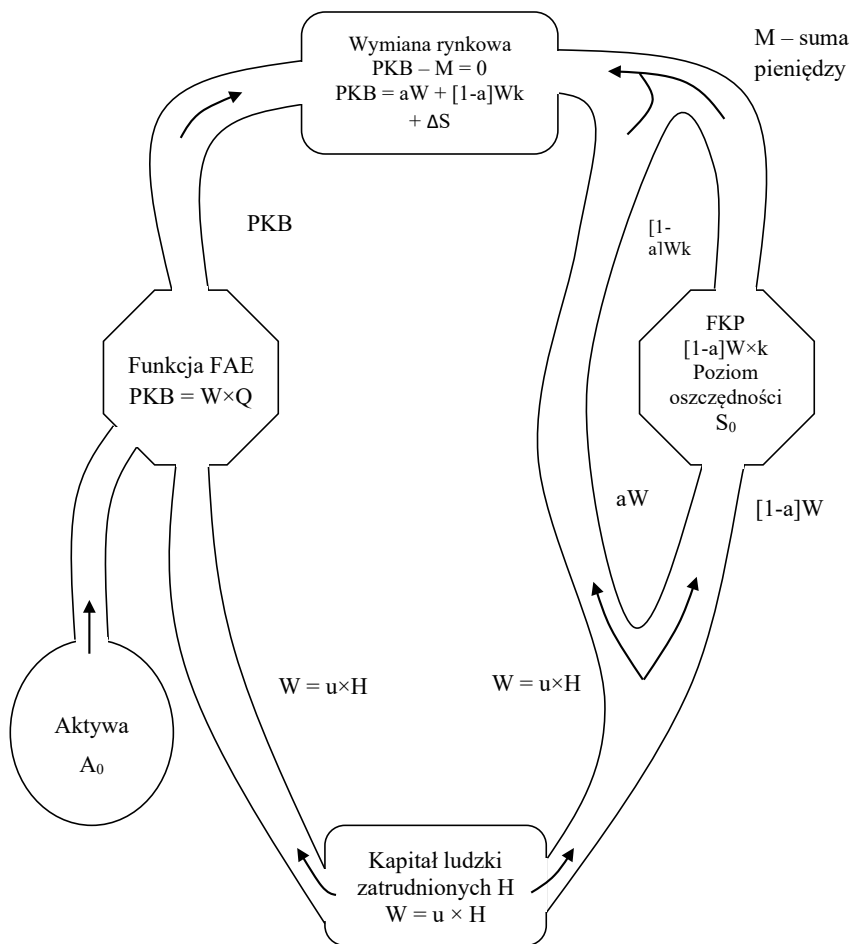
$$P = W \times \exp\left[\frac{AMa}{L}\right] \quad (13)$$

Model (13) znajduje różne zastosowania. Przykładowo można wyznaczyć w danej organizacji rynkowej wynagrodzenia  $W$  jako funkcję planowanych wyników ekonomicznych (Dobija, Jędrzejczyk, 2013). Jeśli planowana produkcja i sprzedaż zostaną wykonane przy niezmnieszonej zmiennej zarządzania, to kwota  $(W - L)$  określa rozmiar planowanego funduszu premiowego.

Płaca stała wyznaczona jako 8% od wartości kapitału ludzkiego pracownika plus wypracowana premia stwarzają godziwe warunki finansowe do rozwoju kapitału ludzkiego w rodzinach typu 2 + 2 lub 2 + 3, gdy oboje rodziców pracują zawodowo. Jak pokazują badania (Kozioł, 2014, s. 156–193), w przedsiębiorstwach, utrzymujących się na rynku, poziom wynagrodzenia premiowego przekracza zwykle 20%. Zatem łączne wynagrodzenie pracownika jest  $0,08H + 0,2[0,08H] = 0,096H \approx 0,1H$ . Wynagrodzenie na poziomie 10% gwarantuje nie tylko brak deprecjacji, ale także rozwój personalnego kapitału pracowników i potomstwa.

Rozumiejąc, że w GTP nie istnieje nic takiego jak *krążenie pieniędzy*, lecz pieniądze (należności za pracę) naturalnie wymieniają się na towary i usługi, dostrzega się potrzebę opisu tego procesu przez odpowiednie równanie wymiany. Z tego równania powinna wynikać wiedza o ewentualnej potrzebie i dopuszczalnych rozmiarach kredytu. Ponadto, należy wyjaśnić rolę podatków w ekonomii, skoro wiadomo, że to praca tworzy pieniądze, czyli praca sama się finansuje. To równanie zostało już opracowane, przedstawione i dyskutowane (Dobija, 2007; 2011a; 2015; Dobija, Kurek, 2013a).

Istotą GTP jest fakt, że praca zatrudnionych uruchamia bieg dwóch strumieni: produktów i pieniędzy (należności za pracę), co obrazuje schemat 2. Te strumienie konfrontują się ustawicznie, co kształtuje wynikowe ceny i zyski. Mechanizm rynkowy wyrównuje wartość strumienia produktów finalnych [PKB] i strumienia pieniędzy [ $M$ ], kształtując ostatecznie ich siłę nabywczą. Schemat 2 obrazuje fakt, że zatrudnieni pracując, tak w sferze industrialnej, jak i budżetowej, tworzą koszty pracy składające się na wartość produktów i równocześnie otrzymują identyczną, nominalną wartość w formie zapisu należności za pracę. Po stronie produktów występuje funkcja aktywności ekonomicznej [FAE], która komponuje koszty pracy z aktywami, zaś w strumieniu pieniędzy działa funkcja kreacji pieniądza kredytowego [FKP]. Tutaj należy zauważyć, że strumień tworzący PKB podlega wpływom natury, które istotnie zwiększają wartość produktów. Tego rodzaju wpływu nie ma w strumieniu kosztów pracy, a w praktyce występuje nawet istotny element zmniejszający natężenie tego strumienia. Są to mianowicie podatki od wynagrodzeń, co musi wywoływać zmniejszenie sumy pieniędzy i groźbę deflacji. Z tych dwóch powodów potrzebny jest kredyt, którego rozmiar można oszacować na podstawie równania wymiany. Jednak opodatkowania godziwych płac należy zaniechać, skoro praca sama się finansuje. Istniejący stan rzeczy jest głównym powodem pojawiania się deficytów budżetowych. Respektowanie układu pojęć ekonomicznych ustalonych przy uwzględnieniu termodynamiki wyklucza deficyt budżetowy jako stały element systemu ekonomicznego.



**Schemat 2. Rynek jako mechanizm wyrównujący wartość strumieni produktów i pieniędzy**

Źródło: (Dobija, 2007; 2011b).

Wielkości występujące w schemacie 2 mają następujące znaczenie:  $W$  – suma wynagrodzeń,  $H$  – kapitał ludzki pracujących,  $u$  – procentowy wskaźnik opłacenia pracy,  $A$  – aktywa według wartości księgowych,  $a$  – wskaźnik rozdzielający strumień należności za pracę [ $a < 1$ ],  $F AE$  – funkcja aktywności ekonomicznej,  $F KP$  – funkcja kreacji pieniędzy za pośrednictwem kredytu,  $S$  – poziom oszczędności [w tym fundusze emerytalne],  $k$  – wskaźnik zwiększający strumień  $[1 - a] W$  przez akcję kredytową,  $M$  – łączna kwota pieniędzy.

Przy przyjętych oznaczeniach i dodatkowych, jak:  $i$  – stopa inflacji,  $\Delta S$  – zmiana sald oszczędności, równanie wymiany ma postać (PKBR oznacza realne PKB):

$$PKB = PKBR[1 + i] = a \times W + [1 - a] \times W \times k + \Delta S \quad (14)$$

Jeśli przyjmie się **warunek i = 0**, co oznacza zarówno brak inflacji i deflacji, to powstaje równanie:

$$PKB = PKBR = a \times W + [1 - a] \times W \times k + \Delta S \quad (15)$$

Dzieląc z kolei równanie (13) przez  $W$  otrzymuje się formułę (16):

$$Q = Q_r = a + [1 - a] \times k + d, \text{ gdzie } d = \Delta S/W \quad (16)$$

Interpretacja jest jasna. Istotnym warunkiem dobrej gospodarki jest równość nominalnej i realnej produktywności pracy. Z formuły (16) uzyskuje się także określenie wskaźnika kreacji kredytu następująco:

$$k = [Q_r - a - d]/[1 - a] \quad (17)$$

Z kolei, adekwatny dla danej gospodarki poziom kredytu wyznacza formuła:

$$\text{Poziom kredytu} = [1 - a]W[Q_r - a - d]/[1 - a] = W \times [Q_r - a - d] \quad (18)$$

Zatem kwoty dopuszczalnego, a zarazem koniecznego kredytu, są funkcją wskaźnika realnej produktywności pracy  $Q_r$  i zamożności obywateli. Zauważmy, że formuła (18) określa nie tylko kredyt maksymalny i dopuszczalny, ale także konieczny i niezbędny. Skoro ma być spełniony warunek  $i = 0$ , to nie może być  $i < 0$  ani też  $i > 0$ . Przy mniejszej wartości udzielonego kredytu może występować deflacja, a przy nadmiernie rosnących płacach i cenach, czyli malejącym  $Q$  – inflacja. Oznacza to między innymi, że manipulacja stopą procentową dla regulowania „ilości pieniądza” jest według tego równania niedopuszczalna. Stopa procentowa ma swoje zakotwiczenie w stałej ekonomicznej  $a$ . Gospodarka wymaga dobrze działających systemów zarządzania, które utrzymują realne procesy w stanie niemalejącej produktywności pracy mierzonej wskaźnikiem  $Q$ .

Wskaźnik produktywności pracy  $Q$  spełnia w ekonomii znaczącą rolę. Oprócz roli w równaniu wymiany i wyznaczania poziomu kredytu poszerza on wiedzę o udziale płac w PKB (*labor share*). Ten udział określony jako iloraz kosztów pracy do nominalnego PKB stanowi prostą odwrotność wskaźnika  $Q = PKB/W$ . Tożsamość (19) przedstawia te zależności.

$$PKB = PKB \frac{1}{Q} + PKB \frac{Q - 1}{Q} = W + PKB_A \quad (19)$$

Jak widać, im wyższy udział płac w PKB, tym kraj jest biedniejszy, ponieważ brakuje dorobku zawartego w aktywach. Bogate kraje dysponują aktywami

o dużej wartości (infrastruktura, maszyny i urządzenia, oszczędności, możliwy kredyt), a one stanowią o dobrobycie i przyczyniają się do tworzenia PKB.

## ZAKOŃCZENIE

Poznanie i zrozumienie zasad termodynamiki uzmysławia ich fundamentalne i wszechstronne znaczenie dla rozwoju wiedzy o rzeczywistości. Mimo że wcześniej wielu autorów starało się rozwijać nauki ekonomiczne w drodze rozumowania przez analogię z wiedzą fizyczną, to jednak efekty okazywały się zwykle mizerne i nie wywarły znaczącego wpływu na myśl ekonomiczną. Jednak dopiero pogłębiona analiza zasady dualizmu ujawniła konieczność uwzględnienia zasad termodynamiki w naukach ekonomicznych. Teoria i systemy rachunkowości są ściśle powiązane z praktyką i mają cechy nauk naturalnych. Nie zaskakuje zatem fakt, że fundamentalna dla rachunkowości zasada dualizmu wymusza zastosowanie zasad termodynamiki do poprawnej interpretacji kapitału i pracy. I to jest początek rewolucji pojęciowej, prowadzącej do nowego naświetlenia istoty GTP, której istotą jest nieustanna wymiana produktów na pieniądze. Ze zrozumiałych względów zagadnienia istnienia i rozwoju kapitału ludzkiego są ważną częścią nauk ekonomicznych. W tym obszarze, osiągnięcia termodynamiki w swoim początkowym rozwoju wiedzy o pracy silnika cieplnego, wnoszą naturalny, pozytywny wkład do nauk ekonomicznych, ponieważ ta wiedza stosuje się bezpośrednio do potrzeb organizmu człowieka. Przy tym ujawnia się dodatni wpływ na procesy ekonomiczne różnych abstrakcyjnych silników cieplnych występujących w przyrodzie. Szacując ten wpływ dochodzi się do stwierdzenia, że gospodarka postrzegana jako gra z Naturą, ma sumę dodatnią. Oznacza to także, że w gospodarowaniu można osiągać zyski. Badania empiryczne sformułowane przy nowej teorii potwierdziły istnienie stałej ekonomicznej określającej potencjalne możliwości wzrostu kapitału początkowego. Ta stała ma wartość  $a = 0,08$  [1/rok]. Jest niezbędna przy teoretycznych rozważaniach o zysku, stopie procentowej, dyskontowej i godziwych wynagrodzeniach. Dzięki odkryciu znaczenia i stosowalności zasad termodynamiki w interpretacji zjawisk ekonomicznych oraz istnienia wielkości stałej, nauki ekonomiczne mają podstawy niezbędne do włączenia w grono nauk naturalnych.

## BIBLIOGRAFIA

- Adamczyk, A. (2008). *Lectures and Animations in General Physics. Thermodynamics*. Pobrane z: [http://www.if.pw.edu.pl/~anadam/WykLadyFO/FoWWW\\_27.html](http://www.if.pw.edu.pl/~anadam/WykLadyFO/FoWWW_27.html) (2020.10.3).
- Atkins, P. (2005). *Galileo's Finger – The Ten Great Ideas of Science*. New York: Oxford University Press.

- Barbour, J. (2019). *The End of Time: The Next Revolution in Physics*. Kraków: Copernicus Center Press.
- Barrow, J. D. (2003). *From Alpha to Omega, The Constant of Nature*. London: Vintage Books.
- Bejan, A., Tsatsaronis, G. (2021). Purpose in Thermodynamics. *Energies*, 14, 408. DOI: 10.3390/en14020408.
- Bliss, Ch. (1975). *Capital Theory and the Distribution of Income*. Oxford: North-Holland.
- Bliss, Ch., Cohen, A.J., Harcourt, G. C. (eds.) (2005). *Capital Theory*, Vol. 1–3. Bodmin, Cornwall: Edward Elgar Publishing Limited.
- Cieslak, I. (2008). Value of Human Capital and Wage Disparities. W: I. Górowski (red.), *General Accounting Theory Evolution and Design for Efficiency* (s. 289–303). Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.
- Cohen, A. J., Harcourt, G. C. (2005). Introduction. W: Ch. Bliss, A. J. Cohen, G. C. Harcourt (red.), *Capital Theory Controversy*, Vol. I. Northampton, Massachusetts: Edward Elgar Publishing Limited.
- Cost of living in USA*. Pobrane z: <https://www.expatisstan.com/cost-of-living> (2020.10.10).
- Dewdney, A. K. (2004). *Granice rozumu*. Warszawa: Wydawnictwo Amber.
- Dobija, M. (2004). Theories of Chemistry and Physics Applied to Developing an Economic Theory of Intellectual Capital. W: S. Kwiatkowski, P. Houdayer (red.), *Knowledge Café for Intellectual Entrepreneurship Through or Against Institutions* (s. 17–34). Warszawa: Wydawnictwo WSPiZ im. Leona Koźmińskiego.
- Dobija, M. (2005). Capital and Discount Rates in the Context of Thermodynamic Entropy, *Argumenta Oeconomica Cracoviensia*, 3, 31–47.
- Dobija, M. (2007). Abstract Nature of Capital and Money. W: L. M. Cornwall (red.), *New Developments in Banking and Finance* (s. 89–114). New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Dobija, M. (2011a). Abstract Nature of Money and the Modern Equation of Exchange. *Modern Economy*, 2(2), 142–152. DOI: 10.4236/me.2011.22019.
- Dobija, M. (2011b). Labor Productivity vs. Minimum Wage Level. *Modern Economy*, 2(2), 780–787. DOI: 10.4236/me.2011.25086.
- Dobija, M. (2015). Economics approaches the fork in the road. Labor self-financing and tax free compensations or toil of deficit and deflation. *International Journal of Accounting and Economics Studies*, 3(2) June, 86–96. DOI: 10.14419/ijaes.v3i2.4290.
- Dobija, M., Jędrzejczyk, M. (2013). Production Function in the Cost Accounting Approach and Managerial Applications. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 72(128), 49–62.
- Dobija, M., Kurek, B. (2013a). Towards Scientific Economics. *Modern Economy*, 4(4), 293–304. DOI: 10.4236/me.2013.44033.
- Dobija, M., Kurek, B. (2013b). Scientific Provenance of Accounting. *International Journal of Accounting and Economics Studies*, 1(2), 16–24. DOI: 10.14419/ijaes.v1i2.1054.
- Dobija, M., Renkas, J. (2020). Accounting among the Natural Sciences. *Modern Economy*, 11, 2081–2100. DOI: 10.4236/me.2020.1112138.
- Dobija, M., Renkas, J. (2021). The thermodynamic principles as the theoretical basis of fair remuneration. *International Journal of Physical Research*, 9(1), 1–6. DOI: 10.14419/ijpr.v9i1.31247.
- Goetzmann, W. N., Ibbotson, R. G. (2006). History and the Equity Risk Premium. W: W. N. Goetzmann, R. G. Ibbotson (red.), *The Equity Risk Premium: Essays and Explorations* (s. 25–40). Oxford University Press: Yale School of Management.

- Knight, F. H. (1921). *Risk, Uncertainty, and Profit*. Library of Economics and Liberty. Pobrane z: <http://www.econlib.org/library/Knight/knRUP7.html> (2020.10.10).
- Koziół, W. (2011). Stała potencjalnego wzrostu w rachunku kapitału ludzkiego. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 19, 252–260.
- Koziół, W. (2014). Rozwój teorii pomiaru kapitału ludzkiego i godziwych wynagrodzeń. W: M. Dobija (red.), *Teoria rachunkowości. Podstawa nauk ekonomicznych* (s. 156–193). Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
- Kurek, B. (2004). Rachunkowość jako stymulator rozwoju kultury. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 24(80), 38–59.
- Kurek, B. (2011). *Hipoteza deterministycznej premii za ryzyko*. Kraków: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.
- Kurek, B. (2012). An Estimation of the Capital Growth Rate in Business Activities. *Modern Economy*, 3(4), 364–372. DOI: 10.4236/me.2012.34047.
- Kurek, B., Górowski, I. (2020). Gender and Age as Determinants of Expected Rate of Return on Human Capital. *Central European Management Journal*, 28(4), 30–50. DOI 10.7206/cemj.2658-0845.33.
- Mazur, M. (1976). *Cybernetyka i charakter*. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Oliwkiewicz, B. (2020). Oczekiwania płacowe a godziwe wynagrodzenia absolwentów studiów ekonomicznych. W: D. Fatuła (red.), *Zarządzanie zrównoważonym rozwojem organizacji* (s. 67–94). Kraków: Oficyna Wydawnicza AFM.
- Piketty, T. (2015). *Kapitał w XXI wieku*. Warszawa: Wydawnictwo Krytyki Politycznej.
- Pikulska-Robaszkiewicz, A. (1999). *Lichwa w państwie i prawie republikańskiego Rzymu*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Renkas, J. (2017a). Kapitał kreatywności – pomiar i wynagradzanie. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 50, 413–426. DOI: 10.15584/nsawg.2017.2.28.
- Renkas, J. (2017b). The tandem of “capital-work” as the basis for labor economics. *International Journal of Accounting and Economics Studies*, 5(1), 26–32. DOI: 10.14419/ijaes.v5i1.7195.
- Schrödinger, E. (1998). *Czym jest życie? Fizyczne aspekty żywej komórki. Umysł i materia. Szkice autobiograficzne*. Warszawa: Prószyński i S-ka.
- Schwartz, N. *Laws of Nature*, Internet Encyclopedia of Philosophy. Pobrane z: <http://www.iep.utm.edu/lawofnat/> (2018.01.14).
- Tobby, J., Cosmides, L., Barrett, H. C. (2003). The Second Law of Thermodynamics Is the First Law of Psychology: Evolutionary Developmental Psychology and the Theory of Tandem. Coordinated Inheritances: Comment on Lickliter and Honeycutt. *Psychological Bulletin*, 6, 858–865. DOI: 10.1037/0033-2909.129.6.858.
- Vijg, J., Le Bourg, E. (2017). Aging and the Inevitable Limit to Human Life Span. *Gerontology*, 63(5), 432–434. DOI: 10.1159/000477210.

### Streszczenie

W nauce o ekonomii brakuje jednoznacznej ścisłej teorii podstawowych kategorii, co wpływa na niespójność całej teorii. Ten stan jest konsekwencją niejednoznaczności podstawowych terminów, jak: kapitał, praca, wartość, pieniądź czy konsumpcja. Tę sytuację korzystnie zmienia uwzględnienie fun-

damentalnych zasad termodynamiki, zarówno zasady określającej, że kapitał nie powstaje z niczego, jak i słynnej drugiej zasady, zgodnie z którą kapitał i wartość ulegają spontanicznemu, losowemu rozpraszaniu. Te założenia umożliwiły opracowanie modelu kapitału a następnie teorii pomiaru kapitału ludzkiego. Nakreślenie ram spójnej teorii ekonomicznej uwzględniającej termodynamiczne koncepcje jako zasady fundamentalne stanowi główny cel tego artykułu. Konsekwentne wykorzystanie termodynamiki umożliwiło reinterpretację układu podstawowych pojęć, jak też rozwiązanie problemów poznawczych w zakresie teorii kapitału i pracy oraz źródeł zysku. Ścisłe określenia i ujawnienie się stałej ekonomicznej umożliwia rozwój badań empirycznych w zakresie kapitału ludzkiego i godziwych wynagrodzeń za pracę. Wyniki przedstawionych badań empirycznych wskazują na spójność prezentowanych teorii.

*Słowa kluczowe:* termodynamika, stała ekonomiczna, kapitał, godziwe wynagrodzenia.

### **Thermodynamics as the keystone of a coherent economic system**

#### *Summary*

The science of economics lacks an unambiguously strict theory of basic categories, which produces the effect of the inconsistency of the whole theory. This state of affairs is a consequence of the ambiguity of basic terms such as capital, labour, value, money, and consumption. This situation may be positively altered by the inclusion of the fundamental principles of thermodynamics, these include the principle that capital does not arise from nothing and the famous second principle, according to which capital and value are subject to spontaneous, random dispersion. These assumptions made it possible to develop a model of capital and then a theory of human capital measurement. Outlining the framework of a coherent economic theory that incorporates thermodynamic concepts as foundational principles is the main objective of this article. The consistent use of thermodynamics made it possible to reinterpret the system of basic concepts, as well as to solve cognitive problems in the field of capital and labour theory and sources of profit. The strict definition and revelation of the economic fundamentals makes it possible to develop empirical research in the field of human capital and fair wages for labour. The results of the presented empirical research indicate the consistency of the presented theories.

*Keywords:* thermodynamics, economic constant, capital, fair remunerations.

JEL: A12, D51, E31, J39.



*dr hab. Teresa Bal-Woźniak, prof. PRz*<sup>1</sup> 

Zakład Zarządzania Przedsiębiorstwem  
Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza

*Tamara Tkach, associate professor, PhD*<sup>2</sup> 

Pereyaslav-Khmelnytsky Hryhoriy Skovoroda State Pedagogical University, Ukraine

*Maryna Radieva, associate professor, PhD*<sup>3</sup> 

Melitopol Institute of Public and Municipal Administration  
Classic Private University, Ukraine

*prof. dr hab. Michał Gabriel Woźniak*<sup>4</sup> 

Instytut Ekonomii i Finansów  
Uniwersytet Rzeszowski

## **Innowacyjność behawioralna jako narzędzie symbiozy człowieka z technologią w czasach transformacji cyfrowej**

### WPROWADZENIE

Zainteresowanie uwarunkowaniami symbiozy człowieka z technologią wśród badaczy różnych dyscyplin naukowych powiązane jest współcześnie z nasilającą się falą transformacji cyfrowej i związanej z nią skalą wykluczenia cyfrowego, która dotyka w różnym stopniu poszczególne grupy wiekowe i całe społeczeństwa. Problem ten ma nie tylko wymiar jednostkowy, osobowy, powiązany z dobrostanem człowieka, ale przekłada się także na charakter i dynamikę rozwoju

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: Politechnika Rzeszowska, ul. Akademicka 2, Rzeszów 35-959; e-mail: wozniakt@prz.edu.pl; t.bal.wozniak@gmail.com. ORCID: 0000-0002-9353-5383.

<sup>2</sup> Adres korespondencyjny: e-mail: tkachtam@gmail.com. ORCID: 0000-0001-5290-5395.

<sup>3</sup> Adres korespondencyjny: e-mail: ra\_va@ukr.net. ORCID: 0000-0003-2288-3388.

<sup>4</sup> Adres korespondencyjny: e-mail: mwozniak@ur.edu.pl; wozniakmgab@gmail.com. ORCID: 0000-0002-6596-4367.

społeczno-gospodarczego. Jego rozwiązania należy szukać w doskonaleniu narzędzi wspomagających proces symbiozy człowieka z technologią. W opracowaniu skoncentrowano się na ukazaniu możliwości zastosowania w tym zakresie koncepcji innowacyjności behawioralnej. W związku z tak określonym celem, postawiono tezę, że akceleratorem powodzenia procesu podążania do symbiozy człowieka z technologią jest kształtowanie i upowszechnianie uniwersalnej kompetencji, w postaci behawioralnej innowacyjności. Prezentując jej istotę od strony ontologicznej podkreślono, że stanowi ona specyficzny, niematerialny zasób, wchodzący w skład kapitału ludzkiego, który poddaje się kształtowaniu i upowszechnianiu w ramach określonych procesów zarządzania.

Argumentowanie postawionej tezy poprzedzono dwiema kwestiami, przedstawieniem tła problemu badawczego, jakim jest transformacja cyfrowa oraz ukazaniem istoty symbiozy człowieka z technologią w jej różnorodnych uwarunkowaniach kontekstowych. W odniesieniu do transformacji cyfrowej, traktowanej jako konsekwencja rewolucyjnych przemian w zakresie technologii, zwrócono uwagę na jej stan oraz prognozy. Autorzy przytaczają publikowane wyniki międzynarodowych badań porównawczych w zakresie stopnia i dynamiki rozwoju gospodarki i społeczeństwa cyfrowego, także z uwzględnieniem skutków wpływu pandemii COVID-19. Statystyki rejestrują dokonania cyfrowe różnych podmiotów instytucjonalnych, w tym szczególnie organizacji gospodarczych, których kondycja przekłada się na stan całych gospodarek narodowych, pozostając w ścisłym związku ze stopniem rozwoju ogółu społeczeństwa.

Kontekstowe ujęcie zjawiska symbiozy człowieka z technologią, ukazuje aspekty powiązane ze stopniem oczekiwań i rozczarowań. Poświęcono najpierw uwagę technologii, ponieważ gwałtowny jej rozwój ma istotne znaczenie w generowaniu nierówności społecznych w związku z procesami wykluczenia cyfrowego i wymusza niejako poszukiwanie sposobów ograniczania ich. Rozważania powiązano z różnymi rodzajami technostresu, osłabiającego dobrostan ludzi. Pojawiła się też odpowiedź na pytanie o potrzebę harmonizowania dokonujących się procesów w całej przestrzeni rozwoju na poziomie osobowym i ogółu uczestników gospodarowania. W ramach podstawowych ustaleń podkreślono aktualność problemu, znaczenie kompetencji w jego rozwiązywaniu, wiążąc je z innowacjami „na co dzień” i potrzebną do tego dojrzałością. Część wnioskową rozpoczęto od zwrócenia uwagi na niedostateczne czerpanie z prac analityków dla rozwiązywania problemów innowacyjności, w tym kształtowania symbiozy człowieka z technologią, w szczególności w odniesieniu do tzw. krajów „wyrrywających się” (do których analitycy zaliczają Polskę i Ukrainę). Podkreślana dalej dostępność, uznawana jest za jedno z czterech kryteriów cyfryzacji gospodarki i społeczeństwa. Stwierdzenie o niedostatecznym oddziaływaniu me-

chanizmów rynkowych, poprzedza kierunki oddziaływań wynikających z podmiotowego modelu innowacyjności.

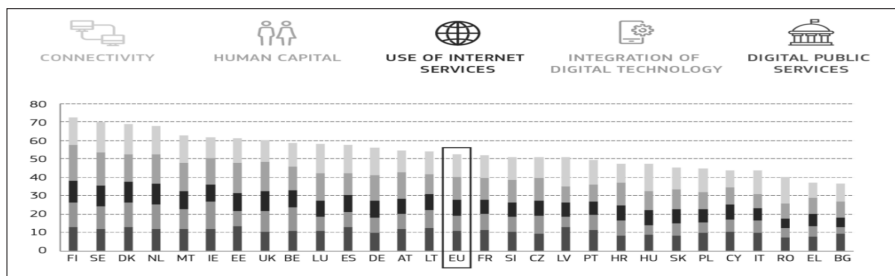
## TŁO PROBLEMU: TRANSFORMACJA CYFROWA

Transformacja cyfrowa od strony ontologicznej, czyli od strony „bytów” obecnych w naukach o zarządzaniu i jakości, jest *zmianą organizacyjną* (*Organizational Change*). Wprawdzie kategoria ta – jak wiele innych kategorii stosowanych przez uczonych i naukowców, teoretyków, praktyków, badaczy rzeczywistości społeczno-gospodarczej do opisu zjawisk i procesów odnoszących się do procesów realnych, które dokonują się w szeroko rozumianych *organizacjach* – nie jest definiowana zbyt jednoznacznie. Jest bardziej doświadczana niż rozumiana, a pomocą mogą służyć dostępne przeglądy definicji (zob. np. *Defining Organizational Change*, rozdz. 2, Lewis, 2019, s. 20–52).

Transformacja cyfrowa będąca efektem przenikania technologii cyfrowych przez wszystkie aspekty działania wszystkich organizacji, łączona jest głównie z biznesem i Przemysłem 4.0. Obserwowane tempo przełomowych zmian technologicznych upoważnia już – zdaniem wielu badaczy – do mówienia o Przemysle 5.0. Wiązane jest to z postępowaniem masowej personalizacji produktów oraz ściślejszym połączeniem szybkości i dokładności zapewnianej przez automatyzację, z umiejętnościami poznawczymi i krytycznym myśleniem ludzi (Özdemir, Hekim, 2018). Procesy te mają bowiem to do siebie, że raz uruchomione nabierają charakteru samonapędzającego się mechanizmu – swoisty „komputerowy wyścig zbrojeń” (Kelly, 2016, s. 21–46).

Zaawansowanie tempa wdrażania technologii cyfrowych w skali świata jest wielce zróżnicowane. Ta oczywista konstatacja ma sugerować możliwości w zakresie uczenia się jednych od drugich i wzajemnego korzystania z doświadczeń (Šulyová, Gabrysova, Vodák, 2021). Nie jest to takie oczywiste i to na wszystkich poziomach, od jednostkowego, przez instytucjonalny (tzn. organizacji wszelkiego typu), po światowy. Poziom zaawansowania cyfrowego w Unii Europejskiej monitorowany jest od 2014 roku, a główną stosowaną miarą jest indeks DESI (*Digital Economy and Society Index*). Ta syntetyczna miara jest wielkością wynikową i bazowała pierwotnie na pięciu wskaźnikach digitalizacji w odniesieniu do: łączności, kapitału ludzkiego, korzystania z usług internetowych, integracji technologii cyfrowych i cyfrowych usług publicznych.

Zgodnie z raportem (DESI 2020), Polska zajmowała odległe 23. miejsce (z liczbą 45 pkt) wśród 28 krajów Europy, jeszcze łącznie z Wielką Brytanią – opuszczenie przez Wielką Brytanię struktur Unii Europejskiej miało miejsce 31 stycznia 2020 r., a raport DESI 2020 uwzględnił stan na koniec 2019 r. (rys. 1).

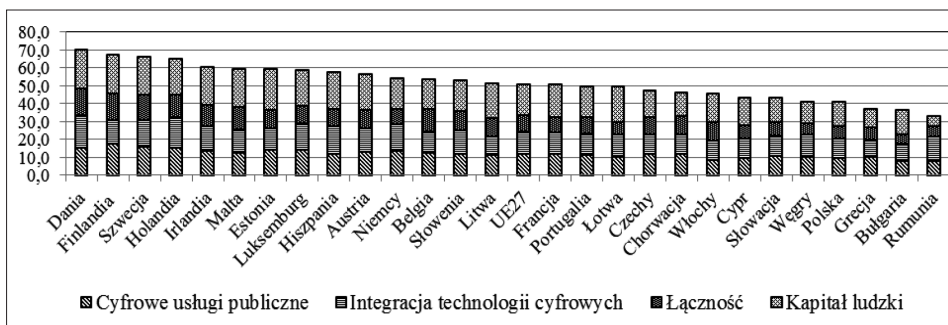


Rys. 1. Ranking krajów Unii Europejskiej wg zaawansowania cyfrowego gospodarki i społeczeństwa (stan na koniec 2019 roku)

Źródło: (DESI 2020, s. 14).

Polska gospodarka w świetle 37 wskaźników odnoszących się do 5 głównych kategorii digitalizacji awansowała wprawdzie o dwa miejsca w stosunku do poprzedniego raportu DESI 2019, ale na tym miejscu była już w roku 2017.

Wyniki zamieszczone w kolejnym raporcie (DESI 2021) wskazują na pogorszenie się pozycji Polski w zakresie zaawansowania procesów cyfryzacji gospodarki i społeczeństwa polskiego (rys. 2).



Rys. 2. Ranking krajów Unii Europejskiej wg dokonań w zakresie cyfryzacji (stan na koniec 2020 roku)

Źródło: (DESI 2021, s. 19).

Syntetyczny indeks dla Polski nadal jest niższy niż średni dla UE-27, a 24. miejsce oznacza, że tylko Grecja, Bułgaria i Rumunia słabiej radzą sobie z wdrażaniem cyfrowych technologii. Od strony metodycznej raport DESI (2021) uwzględnia teraz miary szczegółowe w czterech zakresach: kapitału ludzkiego, łączności, integracji technologii cyfrowych i cyfrowych usług publicznych.

Zacytowany raport DESI 2020 nie uwzględniał skutków pandemii COVID-19. Natomiast w dyskursie i raportach z 2021 roku, odnoszących się zwłaszcza do sektora przedsiębiorstw, badacze zgodnym głosem podkreślają, że z powodu trwającej pandemii świat cyfryzował się szybciej niż kiedykolwiek wcześniej.

Odnosi się to szczególnie do tych przedsiębiorców, którzy jeszcze przed pandemią weszli na drogę cyfryzacji.

Możliwości ukazania procesu cyfryzacji w skali światowej, z uwzględnieniem wpływu wirusa SARS-CoV-2, daje raport akademicki pod głównym tytułem *Digital in the Time of Covid* (Chakravorti i in., 2020). Ukazuje on miejsce poszczególnych krajów w czterech strefach przemian transformacji cyfrowej (z zastosowaniem skali: 1–100 pkt). Za podstawę zaliczenia do tych stref wzięto dwie miary; pierwsza to stopień zróżnicowania krajów pod względem stanu cyfryzacji w 2020 roku, a druga to tempo przemian w zaawansowaniu procesów rozwojowych w ostatnich latach (Chakravorti i in., 2020, s. 19–24):

- gospodarki wyróżniające się (typu „Stand Out”), odznaczają się wysokim zaawansowaniem cyfrowym, jak i wykazują dużą dynamikę przemian (liderem jest Singapur (53,79 pkt x 98,8 pkt); inne najbardziej cyfrowe gospodarki świata to: Stany Zjednoczone (49,34 pkt x 89,8 pkt), Hongkong (56,91 pkt x 88,1 pkt); zakwalifikowane zostały tutaj także: Korea Południowa, Tajwan, Niemcy, Estonia, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Izrael, Czechy);
- gospodarki na cyfrowych płaskowyżach (typu „Stall Out”), charakteryzują się wysokim stopniem zaawansowania cyfrowego, wykazując jednocześnie spowolnienie tempa – według badaczy „oddają przyspieszony wzrost na rzecz utrzymania większej równości społecznej, ochrony danych i wpływania na postawy zaufania”: Finlandia, Dania, Szwajcaria, Szwecja, Wielka Brytania, Holandia, Japonia czy Kanada;
- gospodarki wybijające się (typu „Break Out”), osiągają niskie wyniki w obecnym stanie cyfryzacji, ale szybko ewoluują; najszybsze na świecie tempo cyfryzacji występuje w Chinach (85,51 pkt x 61,89 pkt), a najszybsze tempo w Europie dotyczy Rosji (58,90 pkt x 52,78 pkt); w tej grupie znalazły się Polska i Ukraina (zob. dalej);
- gospodarki przyglądające się (typu „Watch Out”), stoją przed poważnymi wyzwaniami ze względu na niski stan cyfryzacji i niską dynamikę: Słowacja, Włochy, Węgry, Nigeria, Uganda, Kolumbia, Peru, Pakistan, Sri Lanka.

Główna hipoteza karty wyników *Digital Evolution* zakłada, że cyfryzacja gospodarki jest regulowana przez cztery czynniki o równym znaczeniu: warunki popytowe, warunki popytowe, środowisko instytucjonalne, innowacje i zmiany (Chakravorti i in., 2020, s. 19–20). W świetle przyjętych miar i kryteriów oceny, Polska ze wskaźnikiem stanu cyfryzacji na poziomie 63,6 pkt uplasowała się w 2020 roku na 34. miejscu na świecie, a na 21. w Europie, na poziomie Łotwy (oprócz UE-27, uwzględniono Wielką Brytanię i Rosję). Natomiast 13. miejsce Polski na świecie wynika ze wskaźnika dynamiki cyfryzacji, który wyniósł 57,3 pkt. W Europie – jak zaznaczono już – szybsze tempo cyfryzacji gospodarki zostało odnotowane tylko w Rosji (58,9 pkt). Dla porównania dokonano zestawienia z gospodarką Ukrainy (tabela 1).

**Tabela 1. Pozycja Polski i Ukrainy w zakresie cyfryzacji w 2020 roku na tle liderów 90 światowych gospodarek**

Indeks	Lider (pkt)	Polska		Ukraina	
		pozycja	pkt	pozycja	pkt
Wskaźnik stanu cyfryzacji	Singapur (98,82)	34	63,58	62	46,03
Wskaźnik dynamiki cyfryzacji	Chiny (85,51)	13	57,29	37	49,21

Źródło: (Chakravorti i in., 2020, s. 8, 21, 23–24).

Ukraina – podobnie jak Polska i takie kraje jak Chiny, Azerbejdżan, Indie, Indonezja, Rosja, Łotwa – została zakwalifikowana do strefy gospodarek „wybijających się” („Break Out”). Gospodarki „Break Out”, choć mają niższe wyniki w obecnym stanie cyfryzacji to jednak szybko ewoluują. Przy takim rozmachu i znacznej przestrzeni dla wzrostu są one często bardzo atrakcyjnymi gospodarkami dla inwestorów.

W realizacji działań w ramach sygnalizowanych tendencji rozwojowych trzeba liczyć się z występowaniem różnorodnych zagrożeń. W odniesieniu do gospodarki Ukrainy nacisk kładziony jest na zagrożenia związane z realizacją przez rząd państwowej polityki rozwoju cyfrowego (Zadorozhna, 2020). Z kolei badacze z Taras Shevchenko National University of Kyiv podejmując problem gospodarki cyfrowej traktują go jako element strategii rozwoju społecznego. Wynika z niej, że droga do gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego Ukrainy wiedzie przez krajowy rynek produkcji, użytkowania i konsumpcji ICT i technologii cyfrowych. Oceniają, że obecnie na Ukrainie rynek produktów i usług informacyjnych jest na etapie tworzenia i jednocześnie nierozstrzygnięte pozostają zadania zidentyfikowania konkretnych praktycznych prawnych, regulacyjnych (organizacyjnych), ekonomicznych i finansowych mechanizmów infrastrukturalnych dla rozwoju społeczeństwa cyfrowego, które umożliwiłyby szybki rozwój gospodarki cyfrowej (Zubchuk, Kireev, 2019). Przedstawiciele UNDP opisują możliwości wbudowania inkluzywności w transformację cyfrową na Ukrainie (Fouani, Brusilovskyy, 2021). Zdaniem ukraińskich badaczy wiązanie cyfryzacji z kapitałem ludzkim wymaga zmiany instytucjonalnej z uwzględnieniem procesów globalizacji (Radieva, Kolomiets, 2019; Radieva, 2019; Tkach, 2013).

W czasach ujawniania się różnorodnych wyzwań związanych z transformacją cyfrową daje się zauważyć wzmożona aktywność różnorodnych instytucji i organizacji analityczno-prognostycznych w zakresie przedstawienia własnych prognoz. Warto prześledzić niektóre z nich, choć, jak podkreśla Terrence Sejnowski, „prognozowanie, jaki wpływ na naszą przyszłość będą miały nowe technologie, nie jest naszą najmocniejszą stroną” (2018, s. 9).

W ramach międzyinstytucjonalnego projektu UE, z wykorzystaniem Europejskiego Systemu Analizy Strategii i Polityki (ESPAS) przygotowano raport

pt. „Światowe tendencje do 2030 r.”, w którym transformacja cyfrowa znalazła się wśród pięciu kluczowych procesów globalnych (ESPAS, 2015): (1) Zamożniejsza i starzejąca się ludzkość charakteryzująca się coraz liczniejszą globalną klasą średnią i większymi nierównościami (s. 17–22); (2) Bardziej podatny na zagrożenia proces globalizacji pod przewodnictwem „grupy gospodarczej G3” (s. 23–32); (3) Transformacyjna rewolucja przemysłowo-technologiczna (s. 33–37); (4) Coraz ściślejsze powiązanie zmiany klimatu, energii i rywalizacji o zasoby (s. 38–42); (5) Zmiany w układzie sił, wzajemne zależności i niestabilność multilateralizmu (s. 43–50).

Czynniki ryzyka powiązane zostały z niepewnym tempem konwergencji technologicznej; z nieprzewidywalnymi reakcjami społecznymi pod wpływem technologii na ludzi i ogólnie na społeczeństwa; z przełomowymi osiągnięciami w wydłużaniu średniego trwania życia; z ewentualną poważną wojną cybernetyczną; z ogólnoswiatową stabilnością zagrożoną ze względów etycznych, religijnych lub społecznych, wywołanymi nierównościami.

Czynniki te nabierają wzmocnienia w kontekście przewidywań co do globalizacji, bowiem „dekada lat 2020. przyniesie pogłębienie i wzmocnienie rozmaitych prorozwojowych aspektów globalizacji” (Kołodko, 2021, s. 11). Globalizacji nieodwracalnej ze względu na siłę oddziaływania różnorodnych korzyści. Są one generowane przez ponadnarodową wymianę handlową i łańcuchy produkcyjno-zaopatrzeniowe oraz transfer technologii, jak również aspekty kulturowe (s. 10).

W ramach prognoz tworzone są listy technologii, w tym przez firmy specjalizujące się w zarządzaniu technologiami (Gartner Inc.). Z założenia, listy te wynikają z dążeń do zapewnienia organizacjom gospodarczym większej elastyczności. Przedsiębiorstwa znajdują się bowiem w „szczególnej sytuacji” wywołanej przez pandemię COVID-19 i aktualny stan gospodarczy świata „owładnięty” transformacją cyfrową.

## KONTEKSTY SYMBIOZY CZŁOWIEKA Z TECHNOLOGIĄ

Słowo *symbioza* wprowadzone zostało w 1879 roku przez niemieckiego botanika i mikrologa, twórcę biologii z Uniwersytetu w Strassburgu (Bary, 1979). Historię symbiozy człowieka z technologią w ramach piśmiennictwa przedmiotowego zapoczątkował w 1960 roku amerykański psycholog i informatyk Joseph Carl Robnett Licklider (1915–1990). W artykule „Man-Computer Symbiosis” wyjaśnia istotę zjawiska symbiozy przywołując opis drzewa figowego i owada *Blastophaga grossorum*, który je zapyla: „razem tworzą nie tylko rentowne, ale także produktywne i kwitnące partnerstwo” (Licklider, 1960). Autor podkreśla, że tytułowa relacja człowiek-komputer to podklasa systemów człowiek-maszyna, a w momencie, kiedy to pisał, stwierdził, że „Istnieje wiele systemów człowiek-maszyna. Obecnie jednak nie ma symbiozy człowiek-komputer” (s. 4).

Interakcje zachodzące między człowiekiem i technologią to ściśle powiązania oraz intensywne i symbiotyczne formy aktywności człowieka w miejscu pracy i w domu, powstające z racji wykorzystywania technologii cyfrowych. Interakcje te stanowią przedmiot zainteresowania badaczy w ramach problematyki określonej jako badania nad adopcją technologii (Davis i in., 1989; Brangier i Hammes-Adelé, 2011). W oparciu o to, jak ludzie kształtują swoje zdolności poznawcze i jakie interakcje pojawiają się w związku z technologią, określono postawy: odmowy/odrzućcia, akceptacji lub zespolenia, tworząc w oparciu o nie określone modele: odrzućcia, akceptacji i technosymbiozy. Badania tego typu prowadzone są najczęściej w formie eksperymentu, z wykorzystaniem czterech technologii: Internetu, komputera, aparatu cyfrowego, telefonu komórkowego (Brangier i Hammes-Adelé, 2011). Z równoległe prowadzonych badań wynika, że interakcje człowiek – maszyna, zarówno w kontekście prywatnym, jak i organizacyjnym, mogą prowadzić do zauważalnego nasilenia się postrzegania stresu przez użytkowników (Riedl i in., 2012), przykładowo awaria systemu sieci komputerowej zwiększa poziom kortyzolu, hormonu stresu u użytkowników komputerów. Inni badacze w ramach badań nad dyfuzją określonego rodzaju innowacji ustalili, że innowacje w sprzęcie komputerowym są przyjmowane w określonej kolejności, czego nie można powiedzieć o oprogramowaniu komputerowym, którego akceptacja może być oparta na aplikacji (Soutar, D’Alessandro, 2008).

Przytoczone przykłady badań reprezentują nurt tzw. słabych wersji symbiozy (Veres, 2017). Silna symbioza poznawcza (*strong cognitive symbiosis*), dyktuje współzależność, a nie tylko współpracę między funkcjonowaniem człowieka i maszyny (Veres, 2017) i według badaczy przedstawia realną nową perspektywę projektowania systemów przetwarzania kognitywnego.

Technologia współcześnie jest wprost personifikowana i znamienne w tej kwestii jest pytanie, które postawił w tytule swojej książki Kevin Kelly, „Czego chce technologia” [*What Technology Wants*] (2010). W odpowiedzi wyjaśnia podwójną rolę technologii, jako najlepszego przyjaciela ludzkości i najgorszego wroga. Z kolei Leo Marx, w kontekście „niezwykłej transformacji życia związanej z postępowaniem nauki i czymś, co później nazwano technologią”, przywołuje stanowisko z początku XX wieku, że technologia jest „nową formą ludzkiej mocy o znacznie większej skuteczności i zasięgu niż ta, którą wcześniej przypisywano mechanice” (Marx, 2010). Dalej dowodzi, że termin ten nie wskazuje na pozytywne relacje z człowiekiem, gdyż w istocie dochodzi do jego zniewolenia, przy pełnej akceptacji, za cenę wolności i większych możliwości wyboru.

Z badań nad zaawansowaniem transformacji cyfrowej w sektorze przedsiębiorstw wynika, że problemem zgłaszanym przez większość przedsiębiorców (82%) jest zmiana dotychczasowego sposobu myślenia (EY, 2021, s. 4). Stanowi to potwierdzenie, że praktycy identyfikują i doceniają wagę świadomości zachodzących procesów dla podejmowania konkretnych działań. Współczesne procesy,



do właściwego zrozumienia ich, wymagają innego sposobu myślenia, a źródła takiej potrzeby tkwią w „nacierających” wprost na ludzi nowych technologiach (Nadkarni, Prügl, 2020).

Poczynione stwierdzenia korespondują z całym nurtem widocznym w piśmiennictwie przedmiotowym, który w sposób syntetyczny odzwierciedlony jest w stwierdzeniu: transformację cyfrową można definiować jako zmianę sposobu rozumienia i przedstawiania sobie świata (Maciąg, 2020, s. 95–99). Przywodzi to na myśl, zapoczątkowane w XVII wieku, kartezjańskie „*Cogito ergo sum*” w *Rozprawie o metodzie dobrego powodowania swoim rozumem i szukania prawdy w naukach* (Descartes, 1637; Żeleński (Boy), 1952), nawiązujące do idei podmiotowości podejmowanej przez filozofów w ciągu wieków. Ta „przeźrenie rozumnej myśli człowieka” przedstawiana jest przez Kartezjusza w kontekście drogi wiodącej do mądrości. Kartezjusz zestawia ją z maszyną, dając dowód niemożliwości skonstruowania automatu naśladowującego człowieka, który nie pozwala się odróżnić od swego pierwowzoru. Daje w tym celu dwa argumenty: „pierwszy dotyczy unikalnej władzy, jaką człowiek posiada nad językiem, wyraźnie podkreślając, że nie chodzi mu o czysto artikulacyjną zdolność wypowiadania słów, ale o kontekstualną sensowność. (...) Drugi argument dotyczy unikalnej zdolności ludzkiej, jaką jest rozum...” (Maciąg, 2020, s.163).

Przesłanki Kartezjusza „dzisiaj straciły ważność”. Najważniejszą, charakterystyczną cechą transformacji cyfrowej w kontekście historycznym, dozwolonym ze względu na jej czasowy charakter, jest powolne, ale konsekwentne przejmowanie kontroli nad wspomnianymi procesami wiedzy przez wyspecjalizowane maszyny (Maciąg, 2020, s. 166).

Dostępne są, bardziej stonowane (np. Kelly, 2016), albo wprost fantastyczne opisy sytuacji (np. Brynjolfsson, McAfee, 2016) i wyników badań „kiedy sztuczna inteligencja spotyka się z ludzką” (Sejnowski, 2018). Zapowiadana jest ludziom ogromna nagroda w postaci olśniewającej technologii osobistej, zaawansowanej infrastruktury i prawie nieograniczonego dostępu do dóbr kultury, gdy tylko „poczują pełny wpływ technologii cyfrowych” (Brynjolfsson, McAfee, 2016). Przywołani autorzy, ukazują nawet gotowe „najlepsze” strategie na drodze prowadzącej do dobrobytu dzięki wzbogacającej roli technologii cyfrowych zmieniających pracę i życie ludzi: od strategii dotyczących modernizacji edukacji, po strategię projektowania nowych form współpracy, które łączą „genialne” – na przykład od strony mocy obliczeniowych – technologie z ludzką pomysłowością.

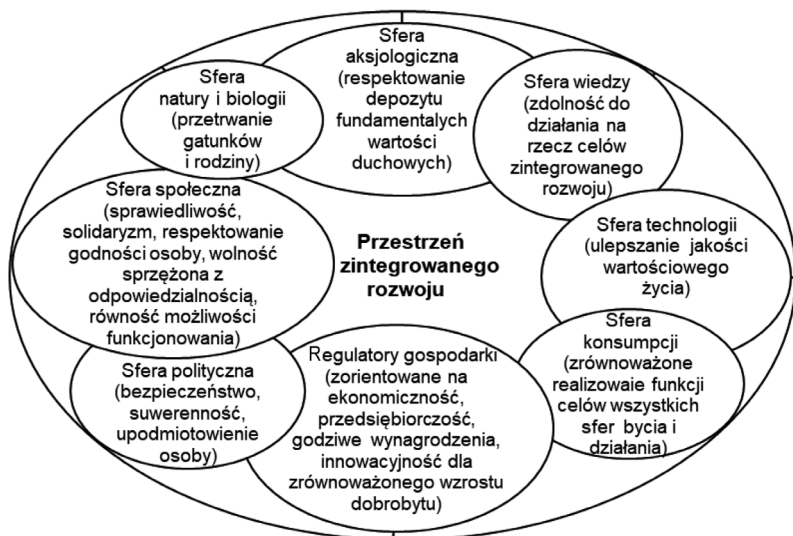
Zaprezentowany już wcześniej nurt, w intencjach wyraźnie filozoficzny, który nawiązuje do konstruktu podmiotowości ludzkiej, nie zyskał dominującej pozycji. Zyskał ją praktyczny i celowy nurt myślenia zarządczego, oparty na czterech wymiarach (Matt i in., 2015, s. 340): wykorzystaniu technologii, zmianach w tworzeniu wartości, zmianach strukturalnych i aspektach finansowych. Technologie cyfrowe stosowane w firmach we wszystkich zakresach są

podstawą transformacji postrzeganej jako „ciągłe złożone przedsięwzięcie” dokonujące się w sposób zintegrowany wewnątrz firm, ale i wykraczające także poza ich granice (Matt i in., 2015, s. 341). Byty cyfrowe, usieciowienie, szybszy multiplikowany w miliardach kopii równocześnie algorytm komputerowy, wiedzą do trudności dostosowawczych, wyłaniania się znacznych obszarów alfabetyzmu cyfrowego i cyfrowych źródeł wykluczenia. Szczególnie dotkliwie odczuwane są w środowisku pracy, co niestety w głównej mierze rzutuje na równowagę między najważniejszymi aspektami życia człowieka: pracą zawodową i życiem osobistym. Oczywiście wywiera wpływ na aktywność społeczną, osobiste zainteresowania, kontakty towarzyskie. Dotyczy wszystkich grup społecznych i zawodowych, ale w kontekście analizowanych wyników badań najpierw uwagi wymagają menedżerowie. Do nich właśnie odnosi się zjawisko pracoholizmu, pogłębiane przez nowe technologie, pomimo obietnic odciążenia przez genialne technologie (Brynjolfsson, McAfee, 2016). Ich organizacyjny dobrostan jest zaniżany z powodów psychospołecznych, przykładowo z grożącego wypalenia zawodowego (Tkach, 2016; Piecuch T., Piecuch B., 2019). Pomimo że wypalenie zawodowe w odniesieniu do menedżerów uznane zostało za problem organizacyjny, to nie zmienia to faktu, że uwarunkowania ich stresu zawodowego mają specyficzny charakter, w kontekście swego rodzaju inwazji pracy na życie pozazawodowe. Wzrost dostępu do rozwiązań ułatwiających uzyskanie większego poziomu zadowolenia, na przykład w postaci *work-life balance* (Piecuch T., Piecuch B., 2019), nie do końca rozwiązuje problem, z racji przewlekłego stresu. Różne rodzaje stresu związanego z ekspansją technologii cyfrowych przekraczających zdolności dostosowawcze ludzi, potrafią skutecznie ograniczać dobrostan: wszystkich bez wyjątków. Zjawisko to zyskało nazwę techostresu (Brod, 1984).

Do opisu społecznych konsekwencji wpływu ICT, a w tym nowych technik informatycznych, służą różne pojęcia: włączenie cyfrowe, wykluczenie cyfrowe, uczestnictwo cyfrowe, alfabetyzacja cyfrowa, możliwości cyfrowe, wykluczenie społeczne. Zjawiska te wywołują nowe podziały i nowe nierówności społeczne, a właściwości tego zjawiska są specyficzne. Jeżeli bowiem mamy do czynienia ze znaczną nawet skalą nierówności dochodowych, i to przykładowo w odniesieniu do obszarów wiejskich, wewnątrz sektora rolnego (Kata, 2016), to można zaryzykować twierdzenie, że przy odpowiedniej polityce społeczno-gospodarczej można stosunkowo szybko zmniejszyć postępującą polaryzację dochodową gospodarstw rolniczych, albo przynajmniej wyhamować ten proces. Nie da się tego powiedzieć w odniesieniu do nierówności cyfrowych.

Podporządkowywanie cybersferze sfery ludzkiego rozumu wiedzie również do odwrócenia ról, jakie do tej pory organizowały życie społeczne. Po raz pierwszy w dziejach ludzkości zmienił się kierunek przekazu wiedzy technicznej. Pokolenie wnuków uczy dziadków obsługi sprzętu IT.

Szum informacyjny cybersfery jest potężnym zagrożeniem dla integralności osoby, sprzyja jej uprzedmiotowieniu dla celów biznesowych. Może go przezwyciężać innowacyjność behawioralna. Powstaje w związku z tym potrzeba zapewnienia spójności innowacyjności behawioralnej z rozwojem zintegrowanym (rys. 3).



Rys. 3. Kryteria działania osoby na rzecz zintegrowanego rozwoju

Źródło: (Woźniak, 2020, s. 171–175).

Dążenie do osiągnięcia w spójności wartości właściwych dla wszystkich sfer bytu ludzkiego, czyli realizowanie zintegrowanego rozwoju, jest wpisane w naturę ludzką. W praktyce świadomość konsekwencji międzysferycznych sprzężeń zwrotnych alternatywnych alokacji zasobów do różnych sfer bytu i działania człowieka, jest zniekształcana, a nawet blokowana. Wynika to ze zróżnicowania indywidualnych pod względem ograniczeń poznawczych, informacyjnych i emocjonalnych oraz kształtowania przez mechanizmy rynkowe orientacji na korzyść własną policzalną w kategoriach rynkowych.

Niedocenianie tego, wiedzie do dezintegracji procesów rozwojowych, czego wyrazem jest obserwowany dotychczas rozwój enklawowy, ekskluzywny, polaryzujący wielkie grupy społeczne. Objawia się również marnotrawstwem zasobów natury, degradacją środowiska bytowania człowieka i tzw. postępowym zwiększającym ponad racjonalnie uzasadnione potrzeby wzrost wytwarzanych produktów w niektórych sferach bytu ludzkiego (hiperkonsumpcjonizm, życie w czasie pożyczonym i na koszt przyszłych pokoleń, imperializm ekonomiczny wypierający wartości duchowe, technotroniczna kultura itp.). Wszystko to, jak również inne destruktywne procesy społeczne, polityczne i niedostosowania obserwowane

w obszarze kapitału ludzkiego, dzieje się kosztem jakości wartościowego życia i wiedzy do dezintegracji procesów rozwoju (Woźniak, 2020, s. 172–176).

Historia ludzkości jest częścią historii przyrody, jest częścią „biogospodarki”, dlatego rachunek ekonomiczny powinien być pełny, czyli zorientowany na realizowanie celów zintegrowanego rozwoju, a w jego ramach należy uwzględniać również efekty entropii i synergii uruchamiane w sferze technologicznej, ale w sprzężeniu z jakością wartościowego życia ludzkiego i zachowaniem bioróżnorodności. Tak rozumianemu i programowanemu na różnych poziomach rozwojowi, którego podmiotem jest człowiek poszukujący i realizujący prawdziwe i całościowe dobro każdego (Ślowska-Hełpa, 2015) i całej rodziny ludzkiej, czyli integralnemu rozwojowi, należy podporządkować motywatory symbiozy człowieka z technologią.

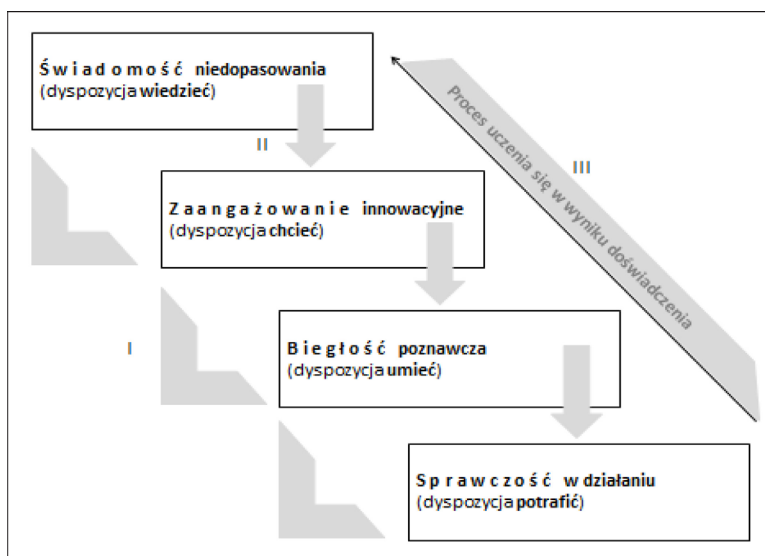
#### UNIWERSALNA KOMPETENCJA W POSTACI BEHAWIORALNEJ INNOWACYJNOŚCI

Pojęcie innowacyjność behawioralna odnosi się do kompetencji osobowych i oznacza zdolność urzeczywistniania innowacji w praktyce. W tym rozumieniu pozostaje w opozycji do innowacyjności instrumentalnej oznaczającej intensywność wprowadzania innowacji. Przytoczone rozróżnienie odzwierciedla dwoiste podejście do innowacyjności, od strony podmiotowej, a także przedmiotowej i przywołuje postulat zmiany paradygmatu w tym zakresie (Bal-Woźniak, 2012, s. 77–82). Niedoceniane bowiem strony podmiotowej, powiązanej właśnie z człowiekiem i rolami przez niego wypełnianymi, doprowadziło do tego, że przyczyny niedostatecznej innowacyjności nie są ciągle w pełni rozpoznane.

Innowacyjność behawioralna rozpatrywana od strony ontologicznej jest rodzajem zasobu niematerialnego. Jako taka stanowi składnik kapitału ludzkiego. Konstatacja ta ma fundamentalne znaczenie dla rozumienia innowacyjności behawioralnej i zarządzania nią, bowiem zweryfikowane teorie zarządzania kapitałem ludzkim, pozwalają na kształtowanie i upowszechnianie wszystkich jego zasobów w ramach określonych procesów zarządzania.

Efektywność zarządzania zależy jednak od stopnia rozpoznania zasobu, który przecież może być agregatem obejmującym różnorodne składniki. Dla jej urzeczywistnienia konieczna może być dekonstrukcja zbyt zagregowanej kategorii. Taka właśnie okoliczność występuje w odniesieniu do innowacyjności behawioralnej.

Użyteczną dla efektywności zarządzania dekonstrukcję w odniesieniu do innowacyjności można było osiągnąć poprzez wykorzystanie interdyscyplinarnego podejścia, zidentyfikowanie i wyodrębnienie czterech ogniw, budując model podmiotowy innowacyjności (Bal-Woźniak, 2012, s. 92–98). Z punktu widzenia celu tego opracowania ważniejsze jest ukazanie potrójnej zależności organizacyjnego uczenia się w ramach modelu innowacyjności behawioralnej (rys. 4).



**Rys. 4. Potrójna zależność organizacyjnego uczenia się z wykorzystaniem logiki podmiotowego modelu innowacyjności**

Źródło: na podstawie: (Bal-Woźniak, 2012, s. 77–98).

Podmiotowy model innowacyjności odzwierciedla dynamiczny proces uruchomienia procesu organizacyjnego uczenia się. Włączona perspektywa organizacyjna wiąże się z faktem funkcjonowania człowieka w różnym typu organizacjach.

W nawiązaniu do tzw. pętli podwójnego uczenia się (Senge, 1990), prezentowany podmiotowy model innowacyjności odkrywa potrójną zależność, potrójną pętlę (rys. 4). Sugestia kojarzenia z pętlą procesów uczenia się, stanowi wskazanie, że którykolwiek z procesów „wyrwany” z kontekstu nie zapewnia oczekiwanych rezultatów. Jednocześnie, nie mogą być też „rozrywane ogniwa” w ramach poszczególnych procesów uczenia się. Polityka oddziaływania na niektóre ogniwa bez uwzględniania pozostałych, albo wręcz autonomizowanie niektórych problemów, pogłębia tylko swoistą lukę, jaka występuje między poziomem innowacyjności polskiej gospodarki a innowacyjnością krajów UE (*European Innovation Scoreboard*).

Pierwszy sposób uczenia się (rys. 4) związany jest z logiką ogarniania całości tego procesu w podejściu systemowym, bez zapominania, że poszczególne ogniwa – tylko łącznie – tworzą metakompetencję w postaci innowacyjności behawioralnej. Funkcjonalność jest głównym „rygorem” myślenia systemowego, cybernetycznego. Stanowi, że każdemu podsystemowi przyporządkowuje się jedną funkcję działania i każdemu działaniu przyporządkowuje się tylko jeden podsystem (Mazur, 1966, s. 11). Podejście systemowe nie tylko opisuje i wyjaśnia mechanizm wzajemnego oddziaływania ogniw na siebie (w sensie „podsystemów”), ale nakazuje

„patrzenie” nie na pojedyncze obiekty, ale przez pryzmat całości. Stąd zasada Petera Senge’a (1990): „ty i system to jedno”. Myślenie w kategorii systemów ułatwia rozważanie o interakcjach między poszczególnymi obiektami (ogniwami) i jednocześnie o stanach całego systemu. Daje zrozumienie możliwości oddziaływania na otoczenie i przez to uczenie się metod jego modyfikowania.

Drugi sposób uczenia się, osadzony jest w procesach kształtowania się dojrzałości (Skrzypek, 2014), czyli osiągnięcia pewnego poziomu krytycznego, po przekroczeniu którego występuje wyższy stan dojrzałości. Ten proces ma charakter ciągły, nie jest zależny od wieku, może trwać stale. Być może z tych względów włączony został przez uczonych, głównie za sprawą psychologii, do wyjaśniania „zasady postępu” (Amabile, Kramer, 2011). W tym procesie dojrzewania człowieka jako osoby, podmiotu (jedności psychofizycznej) występują określone stadia. Osiągnięcie stanu dojrzałości w zakresie określonej dyspozycji, uwalnia drogę przechodzenia do stadium kolejnego:

- Kiedy strona duchowa w człowieku – wyrażająca się głównie poznaniem i świadomością – osiąga stan dojrzałości (*dyspozycja wiedzieć*), człowiek jest w stanie identyfikować „lukę niedopasowania”. Powstają tym samym impulsy do rozwoju zaangażowania.
- Afektywna strona człowieka (*dyspozycja chcieć*), najpełniej przejawia się właśnie w zaangażowaniu (Kopertyńska, Kmiotek, 2015), w gotowości do przekraczania dotychczasowych granic, czyli podejmowania aktów transgresji (Kozielecki, 2002, s. 10). I nie jest to tylko właściwość elit intelektualnych, czy geniuszy. Szansą na lepsze zrozumienie działania jednostki w tym zakresie jest rozwój badań w zakresie neuroekonomii (Jankowska-Miśkiewicz, 2013; Tkach i in., 2020).
- Osiągnięta dojrzałość emocjonalna skłania do nabierania biegłości poznawczej, czyli rozwijania *dyspozycji umieć*. W Polsce i wielu innych krajach, nie tylko europejskich, stan w zakresie edukacji oraz skala i efekty oddziaływania na jej poziom wymagają szczególnej aktywności. Potwierdzenie można znaleźć zarówno w opracowaniach teoretycznych (Woźniak, 2019), jak i empirycznych (Cyrek M., Cyrek P., 2008; Wosiek, 2015), także w zakresie edukacji menedżerskiej (Dobija, Hałas-Dej, 2017).
- Zwińczeniem kompetencji innowacyjnych jest „ludzkie sprawstwo” (*agency*) (Sewell, 1992). Określane jest też wprost jako podmiotowość sprawcza lub podmiotowość w działaniu (Szlachcicowa i in., 2013). Oznacza dyspozycje w zakresie możliwości podejmowania działania (*dyspozycje potrafić*) w poczuciu wolności i odpowiedzialności za swe czyny, wobec siebie samego, jak i wobec innych (Słodowa-Hełpa, Jurewicz, 2019). Ten rodzaj dyspozycji może być traktowany jak sprawdzian dojrzałości psychicznej człowieka, aczkolwiek wszystkie te procesy nakładają się na siebie, bo taka jest w ogóle istota procesów uczenia się. Dyspozycje w zakresie potrafić, warunkują urzeczywistnianie innowacji

w praktyce, także tych technologicznych. Są więc wyrazem procesu symbiozy człowieka z technologią.

Trzeci uwzględniony układ zależności, wykorzystuje teorię Chrisa Argyrisa i Donalda Schona (1978), w której organizacyjne uczenie się jako proces rozwijania, utrzymywania i przekazywania wiedzy w organizacji oparty jest na przekonaniu, że ludzie i organizacje uczą się na własnych błędach. Sposób ten w równym stopniu dotyczy organizacji jako całości, jak i indywidualnych podmiotów, pracowników, wykonawców, specjalistów wysokiej klasy, menedżerów (Kmiotek i in., 2015; Nedelko, Potocan, 2019). W jego ramach dochodzi do integracji poziomów, co jest istotne z punktu widzenia idei zrównoważonej firmy (Bal-Woźniak, 2015), rozwoju zrównoważonego (Stec-Rusiecka, 2017; Mieszajkina, 2016; Ziółkowski, 2014), ale także – co jest bardzo ważne w długiej perspektywie – rozwoju zintegrowanego (Słodowa-Hełpa, 2013; Woźniak, 2020). Dla potwierdzenia tego mechanizmu tylko jeden z przykładów, jaki dają Filipe Morais i Nada K. Kakabadse (2013). Podkreślają oni, że poszczególni członkowie zarządu firmy – ze swoją wiedzą, umiejętnościami i sieciami zewnętrznymi włączając się w zbiorowy proces uczenia się, którego kulminacją jest „wspólne zrozumienie” problemów i odpowiednich rozwiązań – przyczyniają się do pomnażania kapitału społecznego.

W rezultacie podmiotowy model innowacyjności objaśnia nabywanie kompetencji innowacyjnych w ramach dynamicznych procesów uczenia się. Upowszechnienie w praktyce założeń podmiotowego modelu innowacyjności, mogłoby skłaniać do angażowania się w identyfikowanie potrzeby korygowania na bieżąco powstających rozbieżności: między oczekiwaniami a możliwościami ich zaspokojenia, albo w innym układzie organizacyjnym: między wymaganiami a dyspozycjami do ich spełnienia. I ten też mechanizm może służyć kształtowaniu i wzmacnianiu symbiozy człowieka z technologią przy równoczesnym redukowaniu wielorakich zagrożeń dla dobrostanu.

W przekonaniu autorów artykułu proponowana koncepcja i jej upowszechnianie w praktyce, mogłyby wpłynąć na istotny wzrost otwartości na innowacje, jako niezastąpione narzędzia wdrażania technologii w niekończącym się procesie innowacyjnym, niekończącym się, bo ciągle odnawianym pod naporem nowych technologii.

## PODSTAWOWE USTALENIA

Zestawione fakty – żeby wymienić tylko te dotyczące z jednej strony transformacji cyfrowej, a z drugiej, sytuacji w środowiskach pracy i oczekiwań pracowniczych – potwierdzają, że nie można dłużej ignorować negatywnych współzależności człowieka z technologią. Najwyższa pora, by podjąć szerokie poszukiwania odpowiedzi na pytanie, jak doprowadzić do symbiozy człowieka

z technologią, sprzyjającej integralności osoby i zintegrowanemu jej rozwojowi w odniesieniu do wszystkich grup wiekowych. Skala problemu potęgowana jest przez wszechobecność technologii, wraz z przekształcaniem się wirtualizacji procesów i funkcji (Oleniuch, Malara, 2003; Katona, 2021). Cyfrowe technologie dają się bowiem stosować we wszystkich formach ludzkiej aktywności. W rozumieniu decyzyjności pomaga właśnie podmiotowa perspektywa opisywania i wyjaśniania zjawisk (zob. też Jankowska-Mihułowicz, 2014) oraz rozwój nowych rodzajów środowiska uczenia się (Katona, 2021).

Przyszłość technologii, jak podkreślają eksperci, nie zależy od stopnia rozwoju sztucznej inteligencji, ale od stopnia wspomagania ludzkiej inteligencji technologiami cyfrowymi. Stąd bezprecedensowa waga kompetencji. Wzrost możliwości ludzkich dzięki technologiom jest bezdyskusyjny, ale gotowość jednostek i społeczeństwa do ich aprobującego przyjmowania nie jest dostateczna. I nie wynika to tylko z oporu wobec innowacji. Rzeczywiste korzyści uzależnione są od wiedzy o technologiach oraz od umiejętności robienia z tej wiedzy użytku, zgodnie z systemem uznawanych wartości, ale także przy występowaniu pozytywnych – akceptujących kierunki dokonujących się zmian – postaw.

Zaprezentowana struktura wewnętrzna kompetencji (wiedza, umiejętności, wartości, postawy) ma zastosowanie w odniesieniu do wszystkich ich rodzajów (Education for All, 1990), a zatem odnosi się także do kompetencji innowacyjnych w zakresie *wiedzieć, chcieć, umieć* i *potrafić* (rys. 4). W warunkach dokonującej się rewolucji cyfrowej, gdy wszystko można podejrzeć i skopiować, dla wkomponowania się w realia światowej gospodarki opartej na wiedzy, niezbędne są kompetencje i zachowania przez nie wzbudzone w postaci kreatywności, otwartości i gotowości do zmian (Sitko, Mieszajkina, 2016). Ważne implikacje w zakresie aktywności przedsiębiorczej daje stosowanie teorii odkrywania (*Discovery Theory*) jako metody uczenia się uruchamiania endogenicznych zasobów (atutów) (Alvarez, Barney, 2007; Warmińska, 2020). Ten właśnie proces uruchamiania endogenicznych zasobów umożliwia osiąganie własnych celów integralnego rozwoju w sposób zharmonizowany (Woźniak, 2019, s. 7–30). Zdolność kreowania nowych rozwiązań i wprowadzania innowacji nie może mieć jednak charakteru incydentalnego, konieczne są innowacje „na co dzień”.

Idea wprowadzania innowacji „na co dzień” jest popularyzowana także w Polsce, za sprawą książki pt. *Architekci innowacyjności. Jak pomagać pracownikom wdrażać wartościowe pomysły* (Miller, Wedell-Wedellsborg, 2014). Oparta jest ona na innym modelu narzędziowym, oferującym podpowiedzi z zewnątrz, przypominającym raczej wskazania z poradników, dla wprowadzania innowacji w środowisku zawodowym, a także poza nim. Przywoływany natomiast w artykule podmiotowy model innowacyjności (rys. 4), oparty jest na naturalnych dla człowieka mechanizmach związanych z osiąganiem przez niego określonych stanów dojrzałości.



Dojrzałość uzdalnia człowieka do identyfikowania uwarunkowań i kreatywnego wypełniania określonych ról społecznych i zawodowych. Związana jest z tym odpowiedzialność osoby (jednostki-podmiotu) za poziom innowacyjności organizacji, którą reprezentuje i wola działania na jej rzecz. Podejście oparte na założeniach psychologii pozytywnej podpowiada korzyści z koncentrowania się na silnych stronach, wykorzystywania ich do osiągania dobrostanu. Pod warunkiem jednak takiej instytucjonalizacji przestrzeni polityki, gospodarki, społecznej i cybersfery, która umożliwi jej upowszechnienie i orientację na zintegrowany rozwój.

## WNIOSKI KOŃCOWE

Świat algorytmów rewolucji cyfrowej zawiódł nas do szczególnej symbiozy człowieka z technologią owocującej nie tylko szansami rozwojowymi, ale również wielorakimi zagrożeniami. Pamięć sieci przewyższa ograniczenia pojemności ludzkiej pamięci, a mimo to żyjemy w przestrzeni szumu informacyjnego mediokracji, strumieniowej telewizji, mediów atakujących zewsząd swoimi nie zawsze do końca sprawdzonymi informacjami, wielkich firm lansujących hiperkonsumpcjonizm, życie w czasie pożyczonym, uprawiających *phishing*, podsuwających z łatwością podpowiedzi jak żyć, co cenić, z czego najlepiej korzystać, jak myśleć, co lubić, albo czym gardzić? Dzieje się w nim podział świata pracy na wyzwolonych przez cyfryzację i prekariuszy. Aby te negatywne tendencje symbiozy człowieka z technologią redukować, należy uruchomić spójny pakiet mechanizmów, instytucji, narzędzi i procedur zarządczych wyzwalających bodźce do innowacyjności behawioralnej zorientowanej na potrzeby integralnej osoby i zintegrowanego rozwoju.

Międzynarodowe raporty z badań nad cyfryzacją gospodarki i społeczeństwa, takie jak na przykład DESI (2020, 2021), mogą służyć odpowiedniemu ukierunkowaniu strategii narodowych, tu strategii digitalizacji, przez potraktowanie ich jako materiału analitycznego. W przypadku Polski, sytuacja zdaje się świadczyć o niedocenianiu corocznie publikowanych rankingów. Można mówić nawet o pewnej inercji działań i przenoszeniu doświadczeń z obszaru kształtowania innowacyjności (Mielcarek, 2018). Również w odniesieniu do Ukrainy diagnozowane były przyczyny, ze wskazywaniem także na zapotrzebowanie na nowe podejścia badawcze (Chuzhykov i in., 2013; Fedirko, 2015; Fedirko, 2017).

Wdrażając rozwiązania cyfrowe trzeba pamiętać o nierównym stanie dostępu cyfrowego i umiejętności cyfrowych między krajami i wewnątrz nich. Minimalizowaniu nierówności cyfrowych w kraju służy promowanie idei włączającej (inkluzywnej) transformacji cyfrowej, przy zachowaniu przynajmniej trzech warunków. Koniecznie z uwzględnieniem uwarunkowań kulturowych, w odniesieniu do kultury narodowej, środowiskowej, organizacyjnej (Lozynskyi i in., 2018). W oparciu

o sprawiedliwe dla wszystkich zasady transformacji cyfrowej. Poprzez zwiększanie swobodnego dostępu do niedyskryminujących i przejrzystych usług państwowych.

Problem nierówności w dostępie do zasobów wpisuje się w szerszy nurt. Struktura wszystkich realizowanych funkcji celów rozwojowych zależy od dostępu do komplementarnych zasobów potencjału wytwórczego (kapitału fizycznego, finansowego, naturalnego, ludzkiego, społecznego, duchowego) i ich parametrów, a wszystko to jest wyznacznikiem efektów synergii i entropii, dla dobrostanu. Dlatego w centrum zainteresowania polityk publicznych powinno być doskonalenie efektywności alokacji zasobów na rzecz powiększania jakości wartościowego życia odnoszonego do całej przestrzeni rozwoju osobowego i społecznego.

Rynkowe mechanizmy kreacji symbiozy człowieka z technologią prowadzą do pozytywnych rezultatów, ale w odniesieniu tylko do części uczestników procesów realnych, a wskaźniki wykluczenia cyfrowego określają tę pozostałą część. Jest to przejaw jednego z zagrożeń, które w czasach podporządkowania ludzkiego rozumu cybersferze i cyfryzacji myśli ludzkich oraz monitorowania wspólnot przez algorytmy cyfrowe grożą nowymi postaciami rozwarstwienia i frustrujących nierówności (Woźniak, 2012).

Skala problemu symbiozy człowieka z technologią potęgowana jest przez fakt, że cyfrowe technologie dają się stosować we wszystkich formach ludzkiej aktywności. Zatem wszędzie mogą wystąpić konsekwencje występowania symbiozy bądź jej braku.

Identyfikowanie i lokowanie w kapitale ludzkim źródeł i czynników rozwoju innowacyjności jako narzędzia budowania współistnienia człowieka z technologią jest drogą do uaktywnienia i wzbogacenia istniejących niematerialnych zasobów: zasobów wiedzy, umiejętności robienia z niej użytku, pozytywnych postaw oraz wartości osobistych, także takich jak poczucie własnej wartości czy szacunek dla samych siebie. Kierunki działań dla wszystkich podmiotów wynikają z podmiotowego modelu innowacyjności, a mianowicie:

- Wzmacnianie świadomości innowacyjnej w zakresie różnorodności występowania technologii cyfrowych i możliwości poprawy jakości naszego życia dzięki technologiom z obszaru LQT (*life quality technologies*), ale także technologiom zapewniającym bezpośrednie doświadczenia dzięki wirtualnej czy rozszerzonej rzeczywistości (VR czy AR).
- Wywoływanie poczucia konieczności podejmowania działania (czy dyskomfortu w przypadku braku działania) z wykorzystaniem technologii, które sprawiają, że człowiek może przekraczać swoje własne ograniczenia, np. *human enhancement technologies* (technologie ulepszania człowieka).
- Stymulowanie biegłości, czyli wysokiego poziomu umiejętności w zakresie wykorzystywania dostępnej wiedzy dzięki technologiom, które powodują, że relacja człowiek – maszyna sprawiać będzie wrażenie relacji człowiek – człowiek (m.in. sztuczna inteligencja, sieci neuronowe, *deep learning*, *big data*, *machine learning*).

- Wyzwolenia ludzi z poczucia bezradności, mobilizowanie do podejmowania działania sprawczego, tj. prowadzącego do rozwiązania problemu w sytuacji innowacyjnej lub po prostu jego rozwiązanie.

## BIBLIOGRAFIA

- Alvarez, S. A., Barney, J. B. (2007). Discovery and creation: alternative theories of entrepreneurial action. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(1–2), 11–26. DOI: 10.1002/sej.4.
- Amabile, T., Kramer, S. (2011). *The Progress Principle: Using Small Wins to Ignite Joy, Engagement, and Creativity at Work*. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press.
- Argyris, C., Schön D. A. (1978). *Organizational Learning: A theory of action perspective*. Boston: Addison-Wesley Publishing Company.
- Bal-Woźniak, T. (2012). *Innowacyjność w ujęciu podmiotowym. Uwarunkowania instytucjonalne*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Bal-Woźniak, T. (2015). Creating Sustainable Enterprise Using the Substantive Innovativeness Model. W: L. O’Riordan, P. Zmuda, S. Heinemann (red.), *New Perspectives on Corporate Social Responsibility: Locating the Missing Link* (s. 89–108). Wiesbaden: Springer Gabler. DOI: 10.1007/978-3-658-06794-6.
- Bary de, A. (1879). *Die Erscheinung der Symbiose: Vortrag, gehalten auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Cassel*. Berlin: De Gruyter, Vortrag. DOI: 10.1515/9783111471839.
- Brangier, E., Hammes-Adelé, S. (2011). Beyond the Technology Acceptance Model: Elements to Validate the Human-Technology Symbiosis Model. W: M. M. Robertson (red.), *Ergonomics and Health Aspects of Work with Computers* (s. 13–21). Orlando, FL: HCII.
- Brod, C. (1984). *Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution*. Reading, US-PA: Addison-Wesley Publishing Company.
- Brynjolfsson, E., McAfee, A. (2016). *The Second Machine Age: Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: WW Norton & Company.
- Chakravorti, B., Chaturvedi, R. S., Filipovic, C., Brewer, G. (2020). *Digital in the Time of Covid*. Medford, MA: Institute for Business in the Global Context The Fletcher School at Tufts University.
- Chuzhykov, V. I., Fedirko, N. V., Fedirko, O. A. (2013). Модель «компенсацийного» зростання економіки [Model of the Compensatory Economic Growth]. W: D. Luki-anenko, V. Chuzhykov, M. G. Woźniak (red.), *Convergence and Divergence in Europe: Polish and Ukrainian Cases* (s. 324–349). Kyiv: KNEU.
- Cyrek, M., Cyrek, P. (2008). Wykształcenie jako czynnik różnicujący aktywność zawodową ludności w gospodarce opartej na wiedzy. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 13, 63–71.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003. DOI: 10.1287/mnsc.35.8.982.

- Descartes, R. (1637). Przekład Żeleński (Boy), T. (1952). *Kartezjusz – Rozprawa o metodzie właściwego kierowania rozumem i poszukiwania prawdy w naukach*. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
- DESI (2020). *Digital Economy and Society Index 2020. Thematic chapters*. Brussels: European Commission, pp. 124. Pobrane z: <https://eufordigital.eu/wp-content/uploads/2020/06/DESI2020Thematicchapters-FullEuropeanAnalysis.pdf> (2021.09.26).
- DESI (2021). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2021. Thematic chapters*. Brussels: European Commission, pp. 108. Pobrane z: [https://media.hotnews.ro/media\\_server1/document-2021-11-12-25176419-0-raport-desi-2021.pdf](https://media.hotnews.ro/media_server1/document-2021-11-12-25176419-0-raport-desi-2021.pdf) (2021.09.26).
- Dobija, D., Hałas-Dej, S. (2017). Higher Education in Management: The Case of Poland. In: S. Dameron, T. Durand (red.), *The Future of Management Education* (s. 277–293). London: Palgrave Macmillan. DOI: 10.1057/978-1-137-56091-9\_9.
- Education for All (1990). *World Declaration on Education for All and Framework for Action to meet Basic Learning Needs*. New York: World Conference on “Education for All”.
- ESPAS. (2015). *Światowe tendencje do 2030 r.: Czy UE jest w stanie sprostać przyszłym wyzwaniom?* Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej.
- EY. (2021). *Transformacja cyfrowa firm 2020*. Raport z wyników badania, marzec 2021. Warszawa: EY Polska, Technology Consulting.
- Fedirko, O. A. (2015). Формування нової локально-інноваційної парадигми регіональних досліджень [Forming of new local-innovative paradigm of regional research]. *Регіональна Економіка*, 77(3), 24–33.
- Fedirko, O. A. (2017). *Теорія і практика локалізації інноваційної бізнес-діяльності в Є.С.* [Theory and practice of localization of innovative business activities in the EU]. Kyiv: KNEU.
- Fouani, M., Brusilovsky, V. (2021). *Embedding inclusiveness into digital transformation in Ukraine*. Ukraine: UNDP.
- Jankowska-Mihułowicz, M. (2013). Procesy poznawcze kontrolowane jako wyznaczniki decyzyjności menedżera – w kontekście neuroekonomii. *Modern Management Review*, 20(4), 81–93. DOI: 10.7862/rz.2013.mmr.46.
- Jankowska-Mihułowicz, M. (2014). Podmiotowe uwarunkowania decyzyjności menedżerów jako przedmiot interdyscyplinarnych badań. *Marketing i Rynek*, 5, 1031–1037.
- Kata, R. (2020). Wewnątrzsektorowe nierówności dochodów gospodarstw rolniczych w Polsce w latach 2004–2017. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 61(1), 26–42. DOI: 10.15584/nsawg.2020.1.2.
- Katona, J. (2021). A review of human-computer interaction and virtual reality research fields in cognitive infocommunications. *Applied Sciences*, 11(6), 1–13. DOI: 10.3390/app11062646.
- Kelly, K. (2010). *What Technology Wants*. New York: Viking Press.
- Kelly, K. (2016). *The Inevitable: Understanding the 12 Technological Forces That Will Shape Our Future*. London: Penguin.
- Kmiotek, K., Chudy-Laskowska, K., Jankowska-Mihułowicz, M. (2015). Managing supportive conditions for innovation implementation in Polish companies – the role of managers (the example of RFID technology). W: J. C. Spender, G. Schiuma, V. Albino (red.), *Culture, Innovation and Entrepreneurship: connecting the knowledge dots* (s. 1941–1952). Bari: Institute of Knowledge Asset Management.

- Kołodko, G. W. (2021). Na styku Zachodu i Wschodu. Wywiad. *Miesięcznik Finansowy Bank*, 2, 10–13.
- Kopertyńska, M. W., Kmiotek, K. (2015). Engagement of employees of generation Y – theoretical issues and research experience. *Argumenta Oeconomica*, 35(2), 185–201. DOI: 10.15611/aoc.2015.2.10.
- Kozielecki, J. (2002). *Transgresja i kultura*. Warszawa: Wydawnictwo „Żak”.
- Lewis, L. K. (2019). Defining Organizational Change. Chapter 1. W: Idem. *Organizational Change: Creating change through strategic Communication*, 2<sup>nd</sup> Ed. (s. 20–52). Chichester, UK: Wiley-Blackwell.
- Licklider, J.C.R. (1960). Man-Computer Symbiosis. *Human Factors in Electronics*, 1, 4–11.
- Lozynski, O., Piecuch, T., Szczygieł, E., Chudy-Laskowska, K. (2018). Badanie psychologicznego wpływu kultury organizacyjnej na zachowania osób współpracujących w zespołach. *Psychological Dimensions of Culture, Economics, Management*, 12, 49–57.
- Maciag, R. (2020). *Transformacja cyfrowa. Opowieść o wiedzy*. Kraków: Universitas.
- Marx, L. (2010). Technology: The Emergence of a Hazardous Concept. *Technology and Culture*, 51(3), 561–577. DOI: 10.1353/tech.2010.0009.
- Matt, C., Hess, T., Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339–343. DOI:10.1007/812599-015-0401-5.
- Mazur, M. (1966). *Cybernetyczna teoria układów samodzielnych*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Mielcarek, J. (2018). Niski poziom innowacyjności gospodarki i stopy wzrostu PKB – hipoteza głównego czynnika wyjaśniającego. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 54(1), 123–159. DOI: 10.15584/nsawg.2018.2.9.
- Mieszajkina, E. (2016). Ecological Entrepreneurship and Sustainable Development. *Problemy Ekorozwoju/Problems of Sustainable Development*, 11(1), 163–171. DOI: 10.35784/pe.
- Miller, P., Wedell-Wedellsborg, T. (2014). *Architekci innowacyjności. Jak pomagać pracownikom wdrażać wartościowe pomysły*. Warszawa: Wydawnictwo Studio EMKA. Dane oryginału: *Eidem* (2013). *Innovation as Usual: How to Help Your People Bring Great Ideas to Life*. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press.
- Morais, F., Kakabadse, N. (2013). Delving into the Boardroom “Black Box”: A Research Model of “Board Learning Capability” (BLC). *Open Journal of Business and Management*, 1(3), 76–90. DOI: 10.4236/ojbm.2013.13010.
- Nadkarni, S., Prügl, R. (2020). Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research. *Management Review Quarterly*, March, 1–109. DOI: 10.1007/s11301-020-00185-7.
- Nedelko, Z., Potocan, V. (2019). *Innovativeness and Drivers of Manager’s Innovativeness*, W: idem, *Personal Values as Drivers of Managerial Innovation: Emerging Research and Opportunities* (s. 34–63). Hershey, PA: IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-5225-3250-7.ch002.
- Oleniuch, I., Malara, Z. (2003). Organizacja wirtualna – wyzwania dla współczesnych przedsiębiorstw. *Prace Naukowe Instytutu Organizacji i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej*, 73(23), 121–129.
- Özdemir, V., Hekim N. (2018). Birth of Industry 5.0: Making Sense of Big Data with Artificial Intelligence, “The Internet of Things” and Next-Generation Technology Policy. *OMICS: A Journal of Integrative Biology*, 22, 65–76. DOI: 10.1089/omi.2017.0194.

- Piecuch, T., Piecuch, B. (2019). Work-Life Balance w kontekście stresu i wypalenia zawodowego. W: T. Piecuch, E. Szczygiel (red.), *Work-Life Banalce w teorii i praktyce funkcjonowania współczesnych organizacji* (s. 15–30). Rzeszów: Oficyna Wydawnicza PRz.
- Radieva, M. (2019). Institutional modernization of the global economy. *Baltic Journal of Economic Studies*, 4(5), 283–290. DOI: 10.30525/2256-0742/2018-4-5-283-290.
- Radieva, M., Kolomiets, V. (2019). Human capital functioning in strategic management of the national economy. Technology Transfer: Innovative Solutions in Social Sciences and Humanities. *Economics. Econometrics and Finance*, 23–25. DOI: 10.21303/2613-5647.2019.00929.
- Riedl, R., Kindermann, H., Auinger, A., Javor, A. (2012). Technostress from a Neurobiological Perspective – System Breakdown Increases the Stress Hormone Cortisol in Computer Users. *Business & Information Systems Engineering*, 4(2), 61–69. DOI: 10.1007/s12599-012-0207-7.
- Sejnowski, T. J. (2018). *The Deep Learning Revolution. Artificial Intelligence Meets Human Intelligence*. Cambridge MA: MIT Press.
- Senge, P. (1990). *Fifth discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. New York: Doubleday/Currency.
- Sewell, W. H. Jr. (1992). A theory of structure: duality, agency, and transformation. *American Journal of Sociology*, 98(1), 1–29. DOI: 10.1086/229967.
- Sitko, W., Mieszajkina, E. (2016). Przedsiębiorczość intelektualna w dobie globalizacji. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 419, 178–188. DOI: 10.15611/pn.2016.419.16.
- Skrzypek, E. (2014). Dojrzałość jakościowa organizacji w świetle teorii i doświadczeń organizacji. *Marketing i Rynek*, 5, 578–588.
- Słodowa-Helpa, M. (2013). *Rozwój zintegrowany. Warunki, wymiary, wyzwania*. Warszawa: CeDeWu.
- Słodowa-Helpa, M. (2015). Odkrywanie na nowo dobra wspólnego. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 43, 7–24. DOI: 10.15584/nsawg.2015.3.1.
- Słodowa-Helpa, M., Jurewicz, D. (2019). Odpowiedzialność w procesie rozwoju – jaka i czyja? *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 57(1), 456–496. DOI: 10.15584/nsawg.2019.1.32.
- Soutar, G., D'Alessandro, S. (2008). *Looking at Behavioral Innovativeness: A Rasch Analysis. Project: Rasch research in marketing*. DBLP Computer Science Bibliography.
- Stec-Rusiecka, J. (2017). Influence of social responsibility on implementation of sustainable supply chain in selected energy companies in Poland. *Humanities and Social Sciences*, 24(3), 287–297. DOI: 10.7862/rz.2020.hss.59.
- Šulyová, D., Gabrysova, M., Vodák, J. (2021). Smart Innovations as Accelerators for SMEs in Rural Areas. *SHS Web of Conferences*, 90(2):01021, 1–12, DOI: 10.1051/shsconf/20219001021.
- Szlachcicowa, I., Nowaczyk, O., Mrozowicki, A. (2013). Sprawstwo a dylematy współczesnych nauk społecznych. W: A. Mrozowicki, O. Nowaczyk, I. Szlachcicowa (red.), *Sprawstwo. Teorie, metody, badania empiryczne w naukach społecznych* (s. 7–15). Kraków: Nomos.

- Tkach, A. (2013). Институционализация глобального экономического пространства как условие финансовой стабилизации [Institutionalization of global economic space as a condition of financial stability]. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 30, 220–234.
- Tkach, T. (2016). Профессиональное выгорание у менеджеров [Professional burnout among managers]. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 47(3), 260–272. DOI: 10.15584/nsawg.2016.3.20.
- Tkach, T., Tkach, A., Rekun, I. (2020). Мультидисциплинарный характер психолингвистического дискурса нейроэкономики [Multidisciplinary Nature of the Psycholinguistic Discourse Neuroeconomics]. *Psycholinguistics*, 27(1), 262–286. DOI: 10.31470/2309-1797-2020-27-1-262-286.
- Veres, C. (2017). Strong Cognitive Symbiosis: Cognitive Computing for Humans. *Big Data and Cognitive Computing*, 1(6), 1–17. DOI: 10.3390/bdcc1010006.
- Warمیńska, A. (2020). The entrepreneurial process of discovery in regional development management. *Scientific Papers of the Silesian University of Technology. Series: Organisation and Management*, 145. DOI: 10.29119/1641-3466.2020.145.42.
- Wosiek, M. (2015). Niespójności w rozwoju kapitału ludzkiego w Polsce – spojrzenie przez pryzmat koncepcji kapitału intelektualnego. Część II: Kapitał ludzki a kapitał strukturalny rozwoju. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 42, 327–339.
- Woźnik, M. G. (2012). O potrzebie nowych procedur dla badania sprzężeń między nierównościami społecznymi, kapitałem ludzkim i wzrostem gospodarczym. W: Z. Sadowski (red.), *Bogaci i biedni. Problemy rozwoju społeczeństwa polskiego*. Warszawa: Polska Akademia Nauk, Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”.
- Woźniak, M. G. (2019). Integrated development and modernisation of human capital are needed. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 60(4), 7–30. DOI: 10.15584/nsawg.2019.4.1.
- Woźniak, M. G. (2020). *Polish economy 1918–2020*. Vol. 1: *Towards integrated development*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Zadorozhna, A. V. (2020). Actual aspects of state policy of digital development in Ukraine at the present stage. *Economics. Finances. Law*, 6, 29–33. DOI: 10.37634/efp.2020.6.7.
- Ziółkowski, B. (2014). Sustainability – culture interface in the social, environmental and economic perspective. *Humanities and Social Sciences*, 21(3), 265–279. DOI: 10.7862/rz.2020.hss.52.
- Zubchuk, O., Kireev, D. (2019). Development of Digital Economy as an Element of the Social Development Strategy in Ukraine. *International Journal of Economics and Financial*, 9(6), 151–155. DOI: 10.32479/ijefi.8606.

### Streszczenie

Artykuł ma charakter koncepcyjny. Jego cel określony jest w tezewo sformułowanym tytule. Ukazuje możliwości zastosowania modelu innowacyjności behawioralnej do wyjaśnienia mechanizmu symbiozy człowieka z technologią, przy jednoczesnym redukowaniu wielorakich zagrożeń dla dobrostanu. Powiązana z celem teza wskazuje, że akceleratorem procesu podążania do pozytywnej symbiozy człowieka z technologią jest kształtowanie i upowszechnianie uniwersalnej kompetencji,

w postaci behawioralnej innowacyjności. Dowodzenie oparto na założeniu o konieczności zmiany paradygmatu myślenia o innowacyjności i wzbogaceniu jej wymiaru przedmiotowego wymiarem podmiotowym. W oparciu o studia literatury przedmiotu oraz ukazanie międzynarodowych różnicowań poziomu i dynamiki transformacji cyfrowej na podstawie wskaźników użytkowanych w światowych raportach cyfryzacji, autorzy wnioskują, że postulowana zmiana paradygmatu myślenia o innowacyjności może pełnić pozytywną dla dobrostanu rolę. Warunkiem koniecznym, lecz niewystarczającym redukcji wzrostu ryzyka symbiozy człowieka z technologiami cyfrowymi dla dobrostanu, jest orientacja innowacyjności behawioralnej na zrównoważony rozwój. Przy aktualnej skali przetwarzalności i tempie oddziaływania transformacji cyfrowej na wszystkie wymiary ludzkiej egzystencji, celowe jest dlatego przechodzenie do strategii rozwoju zintegrowanego w formule postulowanej w artykule. Dla zapewnienia spójności innowacyjności behawioralnej z rozwojem zintegrowanym konieczne jest systemowe kształtowanie kompetencji innowacyjnych, w tym przez instytucje edukacji sformalizowanej, politykę rządów, instrumenty ekonomiczne, co wymaga dalszych badań.

*Słowa kluczowe:* transformacja cyfrowa, zrównoważony rozwój, kapitał ludzki, innowacyjność behawioralna jako kompetencja, zarządzanie.

## **Behavioral innovativeness as an implement human-technology symbiosis in times of digital transformation**

### *Summary*

The paper is of a conceptual nature. Its purpose is specified in the thesis-worded title. It shows the possibilities of using a behavioral innovativeness model to explain the mechanism of human-technology symbiosis, while reducing multiple threats to human welfare. The thesis related to the purpose indicates that the shaping and dissemination of universal competence in the form of behavioral innovativeness are accelerators of the process of following the symbiosis between man and technology. The proof was based on the assumption that it is necessary to change the paradigm of thinking about innovativeness, and to enrich its objective dimension with a subjective one. Based on studies concerning the subject literature and the presentation of international differences in the level and dynamics of digital transformation on the basis of indicators used in global reports on digitization, the authors conclude that the postulated change in the paradigm of thinking about innovativeness may play a positive role in human welfare. A necessary but not sufficient condition for reducing the growth of human-digital symbiosis as a risk to human welfare is the postulated sustainability orientation of behavioral innovation. With the current scale of re-evaluation and the pace of the impact of digital transformation on all dimensions of human existence, it is inevitable to move to an integrated development strategy in the formula postulated in the article. In order to ensure the consistency of behavioral innovativeness with integrated development, it is necessary to systematically shape innovative competences, throughout, inter alia, formalized education institutions, government policy, and economic instruments, which requires further research.

*Keywords:* digital transformation, sustainable development, human capital, innovativeness, competences, management.

JEL: O31, M10, I25.



*prof. dr hab. n. med. Larysa Fedoniuk*<sup>1</sup> 

Zakład Biologii Medycznej

Narodowy Uniwersytet Medyczny im. Horbaczewskiego w Tarnopolu

*mgr Arkadiusz D. Leśniak-Moczuk*<sup>2</sup> 

Wydział Prawa

Uniwersytet w Białymstoku

## **Oddziaływanie cyberświata na kondycję jednostki i społeczeństw**

### WSTĘP

Wiek XX zapoczątkował olbrzymią ekspansję nowych technologii informatycznych, a jednocześnie zwiększenie stosowania narzędzi w dziedzinie socjotechniki spowodowały wzrost zainteresowania się wielkich koncernów wpływaniem na wybór kupna określonych produktów przez poszczególnych ludzi. Z kolei wiek XXI to okres gwałtownego rozwoju mediów cyfrowych i technologii informatyczno-komunikacyjnych, a także przekonywania ludzi, że postęp cywilizacyjny ma na celu „poruszanie się” człowieka w nowej rzeczywistości, jaką jest rzeczywistość wirtualna. Cyberprzestrzeń stała się płaszczyzną integracji, komunikacji, porozumiewania się, porównywania, a także stworzyła możliwości obserwowania innych ludzi, porównywania ich z własną osobą. Z powodu korzystania z nowych technologii cyfrowych, wykształcił się nowy typ społeczeństwa, nazwany społeczeństwem informacyjnym, które w maksymalnym stopniu oparowało technologie komunikowania się i interakcji międzyosobowych w sferze technologii informacyjnych, przedkładając je nad interakcjami „rzeczywistymi”, a także komunikacją „face to face”.

Refleksja nad zmieniającą się naturą społeczności ludzkich ma długą historię. Towarzyszy jej debata nad charakterem przemian, jakim podlegają, czy możliwością ich przetrwania w warunkach szybkiego postępu technicznego.

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: e-mail: fedonyuk22larisa@gmail.com. ORCID: 0000-0003-4910-6888.

<sup>2</sup> Adres korespondencyjny: e-mail: ad.lesniak@gmail.com. ORCID:0000-0001-7758-5519.

Już klasycy socjologii, obserwując zmiany, jakie dokonywały się pod wpływem rewolucji przemysłowej, zastanawiali się nad przyszłością społeczności ludzkich, pokazując, że wraz z postępem technicznym następuje zanik społeczności tradycyjnych, charakterystycznych dla społeczeństw przedprzemysłowych (Siuda, 2006, s. 179). Jak zauważają Natalia Ambroży i Jakub Serafin: „wraz z postępem technologicznym poszerza się pole możliwości każdego pojedynczego człowieka w rozmaitych dziedzinach, takich jak: nauka, medycyna, a przede wszystkim w codziennym funkcjonowaniu” (Ambroży, Serafin, 2016, s. 47–48). Jednak szybki rozwój nowych technologii, intensywność ludzkich działań i funkcjonowanie w sztucznie wytworzonych wymiarach, zmusza do zadania pytania o to, gdzie przebiega granica między tym, co realne a tym, co wirtualne.

Celem artykułu jest ukazanie wpływu najnowszych osiągnięć technologicznych w sferze przekazu i wymiany informacji na funkcjonowanie jednostki w społeczeństwie sieci. Przedmiotem rozważań części teoretycznej jest wyjaśnienie pojęć związanych z nową formą przestrzeni społecznej stworzoną technologicznie poza przestrzenią fizyczną, styku świata rzeczywistego i wirtualnej oraz charakterystyka rzeczywistości rozszerzonej.

Kolejna część ukazuje pola funkcjonowania użytkownika Internetu w wybranych sferach życia. Z tym wiążą się zarówno korzyści, jak i szereg zagrożeń dla jednostki, ale także nieuniknione są przemiany cech społeczeństwa. A za horyzontem tych zmian jawi się sztuczna inteligencja znajdująca zastosowanie w coraz nowych obszarach egzystencji człowieka, niosąca nieprzewidywalne konsekwencje na obecnym etapie postępu cywilizacyjnego.

Autorzy postawili następującą tezę: wybrane przejawy funkcjonowania jednostki na styku świata rzeczywistego i wirtualnego stanowią przedpole do wdrażania Sztucznej Inteligencji.

Do weryfikacji postawionej tezy wykorzystana została metoda analizy krytycznej źródeł w postaci dostępnej literatury przedmiotu, wydanej zarówno w formie publikacji, jak i zamieszczonej w Internecie.

## CYBEPRZESTRZEŃ NA STYKU Z PRZESTRZENIĄ KLASYCZNĄ

„Bycie” podmiotu w przestrzeni realnej związane jest z przypisaniem do konkretnego miejsca, o tyle w rzeczywistości wirtualnej owego prawdziwego miejsca nie ma, a człowiek jedynie zyskuje wrażenie „bycia” gdzieś, wrażenie przebywania w danym miejscu, które uznać można za swego rodzaju odbicie obrazów z przestrzeni realności. Tym samym dookreślenie tego, co związane jest z wirtualnością, staje się trudne. Sama formuła pojęciowa „rzeczywistości wirtualnej” postrzegana i rozumiana jest różnorodnie, pojawiało się też i pojawia wciąż wiele

pojęć zbliżonych znaczeniowo lub często używanych zamiennie, pomimo tego, że charakteryzują odmienne zjawiska” (Miczka-Pajestka, 2014, s. 236–237).

Współcześnie coraz częściej można zetknąć się z terminem „świat wirtualny”, a jego znaczenie zmienia się wraz z rozwojem nowych technologii. Pojęcie „wirtualny” oznacza „stworzony w ludzkim umyśle, ale prawdopodobnie istniejący w rzeczywistości lub mogący zaistnieć”, natomiast pod pojęciem „rzeczywistość wirtualna” kryje się „sztuczna, trójwymiarowa przestrzeń, w której zaczyna funkcjonować grający w grę komputerową” (Majchrzyk, Terelak, 2011, s. 26–27). Dzięki tym definicjom można wnioskować, iż cyberświat to nierealne, stworzone przez człowieka za pomocą komputera uniwersum, które jest ludzko podobne do rzeczywistego świata, w tak dużym stopniu, że nie każdy człowiek dostrzega różnice pomiędzy nimi. Założeniem rzeczywistości wirtualnej było wykreowanie nieprawdziwego świata, bliźniaczo podobnego do tego realnego (Bednarek, Andrzejewska, 2009, s. 27–28), niemniej jednak w dzisiejszych czasach cyberprzestrzeń stała się czymś powszechnym, będąc „oknem na świat” dla wielu ludzi, tworzącym nową rzeczywistość, stwarzającą nowe możliwości, należąc do wirtualnej rzeczywistości.

Wirtualna rzeczywistość to stworzone i odtwarzane komputerowo środowisko. Dzięki niej można symulować swoją obecność zarówno w świecie realnym, jak i wirtualnym. Można także dodać, że wirtualna rzeczywistość jest przeciwieństwem faktyczności i stanowi „rzeczywistość zastępczą”. Pojęcie *Virtual Reality* zostało stworzone przez programistę Jarona Zepela Laniera w 1989 roku, który dokonał sprzężenia istniejących rodzajów symulatorów, znajdujących się w wielu ośrodkach badań i wykazał, że poprzez ich połączenie można uzyskać przestrzeń komputerową, zwiększającą możliwości działania człowieka (Napura, 2008, s. 193).

Wirtualna rzeczywistość jest więc środowiskiem nierealnej rzeczywistości, która znajduje się w Internecie. Rzeczywistość tę można pojmować w sposób specjalistyczny, związany z naukami technicznymi, a w szczególności z informatyką, a także pojmować zgodnie z regułami nauk społecznych. Uważa się przy tym, że jakaś rzecz powinna być albo rzeczywista, albo wirtualna, gdyż nie może posiadać równocześnie tych dwóch właściwości. „W ujęciu filozoficznym wirtualne jest to, co istnieje potencjalnie, a nie jako akt. Jest to dziedzina przyczyn i problemów dążących do rozwiązania poprzez aktualizację. W ujęciu tym wirtualność jest istotnym wymiarem rzeczywistości” (Napura, 2008, s. 193–194).

Jak zauważa Lidia Cierpiałkowska, próby zobrazowania fundamentalnych wymiarów wirtualnego środowiska i uchwycenia jego niepowtarzalności w ramy teoretyczne, są niezwykle rzadkie i polegają przede wszystkim na wyszczególnieniu podstawowych elementów cyberświata (Cierpiałkowska, 2006, s. 108).

Wirtualny świat (ang. *Cyberspace* to hybryda utworzona ze skrótu *cybernetics space* „przestrzeń cybernetyczna”) jest iluzją świata rzeczywistego utworzoną za poprzez metody teleinformatyczne jako przestrzeń komunikacyjna

między komputerami połączonymi w systemy powiązań siecią internetową. Ułatwia wymianę, gromadzenie i udostępnianie informacji za pośrednictwem komputerów, komunikację między człowiekiem i komputerem oraz pozwala jej użytkownikom na komunikację w sieci i nawiązywanie relacji w czasie rzeczywistym. Cyberprzestrzeń jako środowisko wymiany informacji za pomocą sieci i systemów komputerowych jest także określana jako nowego typu przestrzeń społeczna, w której spotykają się internauci. Ogół zagadnień związanych z funkcjonowaniem człowieka w Internecie i mediach cyfrowych określa się cyberświatem (*Słownik...*, [http; Wikipedia](http://Wikipedia), [http](http://)).

Cybernetyczna przestrzeń, cyberprzestrzeń (ang. *cyberspace*), „globalna pajęczyna”, przestrzeń globalna, nieograniczona czasem ani granicami geograficznymi czy politycznymi jako fenomen współczesności zawiera w sobie niejednoznaczność, dwoistość cech pozytywnych i negatywnych (Sienkiewicz, 2015, s. 90–100).

Analizując zatem cechy charakterystyczne rzeczywistości wirtualnej, można zwrócić uwagę na to, że cyberświat funkcjonuje niemal równolegle ze światem rzeczywistym, mimo tego, że są one od siebie bardzo odmienne. Mariusz Jędrzejko i Dariusz Sarzała proponują zestawienie przedstawiające różnice pomiędzy starą a nową przestrzenią społeczną (cyberświatem) (Jędrzejko, Sarzała, 2010, s. 42). Ilustruje to tabela 1.

**Tabela 1. Różnice pomiędzy starą a nową przestrzenią społeczną (cyberświatem)**

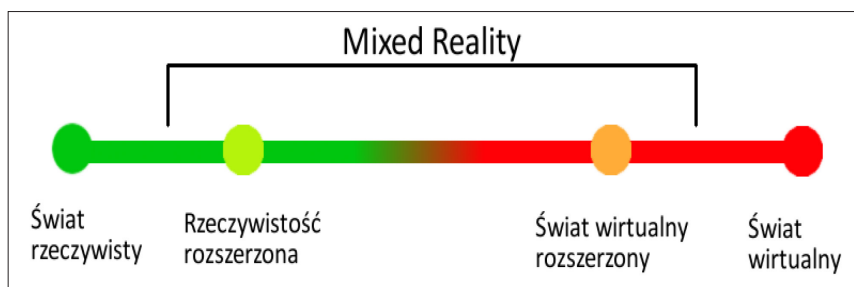
Rodzaj przestrzeni/Cechy	Przestrzeń „klasyczna”	Cyberprzestrzeń
Granice poznania i kontaktu	Ograniczenia czasowe, finansowe, językowe. Ograniczona wiedza niejednokrotnie dostępna jedynie dla ekskluzywnego grona.	Brak granic poznawczych, geograficznych. Selektywność wiedzy. Informacje przeważające nad wiedzą.
Treści	Ograniczane ideologicznie, politycznie, administracyjnie. Tryb poznawania wiedzy stworzony przez rodziców i nauczycieli.	Dostęp do dowolnej treści jest niemal nieograniczony. Nowe symbole, wzory, normy.
Dostęp do wiedzy	System przekazywania wiedzy skrupulatnie dobrany do aktualnego rozwoju umysłowego i fizycznego.	Brak ograniczeń. Treści dostępne dla wszystkich, niezależnie od przygotowania emocjonalnego danej osoby.
Kontrola społeczna	Wieloczynnikowa i wielopłaszczyznowa	Zasadniczo ograniczona, powyżej pewnego wieku nieobecna.

Źródło: (Jędrzejko, Sarzała, 2010, s. 42).

Przedstawiona charakterystyka starej przestrzeni społecznej obrazuje nadrzędną cechę świata wirtualnego. Granice poznania, dopasowane do rozwoju emocjonalnego są w tym przypadku zatarte, przez co dochodzi do „zamazania granicy poznawczej” wieku dziecięcego, młodzieńczego, okresu dorastania, jak

i dojrzałości. Można stwierdzić, że współcześni ludzie stają się „świadkami poważnych zmian”, które prowadzą do kształtowania się sylwetki współczesnego człowieka (Jędrzejko, Sarzała, 2010, s. 43–44).

Wirtualizacja rzeczywistości jest zagadnieniem bardzo zróżnicowanym, obejmującym cztery typy światów, a w tym: a) świat rzeczywisty (*Reality*), niemający żadnych elementów wirtualnych, tylko obejmujący świat rzeczywisty, b) rozszerzona rzeczywistość (*Augmented Reality*), czyli świat rzeczywisty z elementami świata wirtualnego, c) rozszerzony świat wirtualny (*Augmented Virtuality*), czyli świat wirtualny z obiektami ze świata rzeczywistego, d) świat wirtualny (*Virtual Reality*), w którym brak jest elementów świata rzeczywistego, tylko świat wirtualny wygenerowany komputerowo (Ambroży, Serafin, 2016, s. 48–49).



Rys. 1. Świat rzeczywisty i wirtualny

Źródło: (Ambroży, Serafin, 2016, s. 49).

Co charakterystyczne, istotnym zastosowaniem wirtualnej rzeczywistości jest wykorzystanie jej w sferze wojskowej, szczególnie w sytuacji imitującej wojnę. Żołnierze szkolą się na wirtualnych polach walki, doświadczając przed wyruszeniem na prawdziwą wojnę multisensorycznej ekspozycji z sytuacji z pola walki. Pozwala to także na przewidzenie stopnia nasilenia reakcji na traumatyczne wydarzenia podczas walki, a także na wyeliminowanie osób, które nie radzą sobie z obciążeniem psychicznym podczas bitwy, na co zwracają uwagę Greg M. Reger i Gregory A. Gahm (Reger, Gahm, 2008, s. 940–946; Ambroży, Serafin, 2016, s. 52–53). A zatem obraz wirtualnej rzeczywistości ma taki charakter, że trudno go odróżnić od świata realnego. Obraz taki może być przekazany do użytkownika za pomocą specjalnych gogli VR, których zasada działania polega na tym, że wyświetlany jest obraz stereoskopowy, a gogle separują oko prawe od lewego i przy pomocy specjalnych soczewek powiększają wyświetlany obraz. Dzięki takiemu zbiegowi powstaje wrażenie normalnego widzenia przestrzennego, co pozwala na ocenę wzajemnych zależności przestrzennych obiektów przedstawionych na scenie (Ambroży, Serafin, 2016, s. 49–50).

Świat wirtualny, czy wirtualna rzeczywistość, to określenia, z jakimi można się spotkać w opracowaniach naukowych. Ale przecież istnieje wiele innych

określeń jak: sztuczna rzeczywistość (*Artificial Reality*), cyberprzestrzeń (*Cyber-space*), sztuczne środowisko (*Virtual Environments*) czy światy wirtualne (*Virtual Worlds*). Każde z nich ma swoją odrębną definicję, a także dotyczy takich zjawisk i typów działań, które wyrastają z wykorzystania najnowszych technologii. Nie można przecież odrzucić też roli umysłu ludzkiego w tworzeniu znaczenia i sensu tego świata wirtualnego, tym bardziej że uważa się, iż świat wirtualny (*Virtual Reality*) stanowi konstrukcję typowo psychologiczną. Świat wirtualny nie istnieje wyłącznie w technice informatycznej, ani też nie istnieje wyłącznie w umyśle człowieka, ale jest relacją między wewnętrzną konstrukcją umysłową a technicznym wytworem informatycznym. Iluzja rzeczywistości, która się pojawia nie spoczywa w samej technice, ale w chęci użytkownika, by wytwory jego wyobraźni traktować tak, jakby były rzeczywiste (Miczka-Pajestka, 2014, s. 237).

Przez wielu ludzi świat wirtualny jest postrzegany jednak tak samo jak świat rzeczywisty. Niektórzy gubią się w nim tak głęboko, że traktują go jako coś realnie istniejącego, nie dostrzegając różnic między tymi dwoma światami. Pojawia się więc symulacja, czyli przekonanie, że ze wszystkiego co jest fizyczne, można zrobić symulację w cyberprzestrzeni, telepatyczność, czyli odczuwanie sensualne w środowisku elektronicznym w takim samym zakresie jak w rzeczywistości, specyficzna interaktywność, czyli zdolność do wzajemnego oddziaływania na siebie przez strony komunikacji, immersyjność, czyli proces „zanurzania się” w rzeczywistości elektronicznej, łącznie z czynnikami zmysłowymi, teleobecność, czyli wrażenie, że dana osoba przebywa w całkowicie innym miejscu niż jest, czasem odległym, a także taktylność, czyli wrażenia dotykowe, zmysłowe. Wszystkie one powodują to, że w wyrazisty sposób nie można oddzielić obu tych rzeczywistości (Baudrillard, 2005; Kluszczyński, 2005; Virilio, 2006; Miczka-Pajestka, 2014, s. 237–241). Widać więc, że cyberprzestrzeń odwzorowuje realny świat, stając się dla części osób jedyną, prawdziwą i akceptowalną rzeczywistością. W wirtualnym świecie jednostka może być obecna poprzez swoją wirtualną postać z wirtualną osobowością, nazwaną awatarem. Awatar wówczas posiada dwie podstawowe cechy przebywania w cyberprzestrzeni. Są nimi interakcyjność wysyłanych i odbieranych sygnałów, a także teleobecność (Bednarek, 2009, s. 30–32). A zatem technologia umożliwia zaistnienie swoistego doświadczenia i generuje ową rzeczywistość wirtualną, przyjmując trzy warianty doświadczenia rzeczywistości wirtualnej, w tym „zanurzenie zmysłowe”, stanowiące punkt wyjścia dla mówienia o cielesności w świecie wirtualnym, a ponadto „zanurzenie cielesne” (*full body immersion*), a także doświadczenie „rzeczywistości mieszanej”, które mogą przybierać postać „rozszerzonej realności bądź rozszerzonej wirtualności”, stając się istotą „bycia” w rzeczywistości wirtualnej (Miczka-Pajestka, 2014, s. 239).

Można także stwierdzić, że obok pojęcia „wirtualna rzeczywistość” pojawia się określenie „rzeczywistość rozszerzona”. Rzeczywistość rozszerzona jest traktowana jako uzupełnienie idei rzeczywistości wirtualnej, chociaż opiera się na

niecego innych założeniach, dlatego też system rzeczywistości rozszerzonej powinien łączyć w sobie świat wirtualny i rzeczywisty, umożliwiać interakcję w czasie rzeczywistym, umożliwiać swobodę ruchów w płaszczyźnie trójwymiarowej (Rawski, Szadura, Laskowski, 2012, s. 73).

Rozszerzoną rzeczywistość charakteryzuje duży potencjał rozwoju, gdyż można ją wykorzystać w wielu dziedzinach wiedzy, tym bardziej że rzeczywistość rozszerzona nie generuje oddzielnego, całkowicie „cyfrowego świata”, chociaż oparta jest na „świecie rzeczywistym”, wzbogacając informacje o istniejących miejscach lub obiektach, dzięki nakładaniu na nie wirtualnych elementów zawierających dodatkowe dane, często w postaci multimedialnej. Odbywa się to zazwyczaj za pomocą odpowiedniej aplikacji, która analizuje i wzbogaca obraz widziany przez wbudowaną w smartfon kamerę. Wiele dziedzin wiedzy i praktyki wykorzystuje systemy rozszerzonej rzeczywistości. Należą do nich między innymi lotnictwo i kosmonautyka czy medycyna. W dwóch pierwszych na szybie hełmu pilota lub na kokpicie wyświetlane są informacje o otoczeniu i stanie pojazdu, zaś w medycynie na monitorze wyświetlana jest na bieżąco analiza obrazu z kamery, co ma szczególne znaczenie przy operacjach wymagających wyjątkowej precyzji. Ponadto w Stanach Zjednoczonych powstał projekt żołnierza przyszłości, realizowany przez amerykańską Defense Advanced Research Projects Agency (Rawski, Szadura, Laskowski, 2012, s. 73–74).

Należy również zwrócić uwagę na to, że Internet składa się z wielu odrębnych światów, które składają się z różnorodnych obszarów rzeczywistości, a w tym strony WWW, poczta elektroniczna, fora dyskusyjne, czaty, blogi, gry. Wszystkie te obszary Internetu mają do zaoferowania swoim odbiorcom różnorakie możliwości, dzięki czemu przyciągają odmienne grupy użytkowników o indywidualnych zainteresowaniach (Cierpiąłkowska, 2006, s. 110).

## FUNKCJONOWANIE W CYBERŚWIECIE

Tempo zmian w dziedzinie technologii cyfrowych i cyberprzestrzeni jest ogromne, a jednocześnie wzrasta liczba użytkowników sieci. Jednak istnieją takie sfery cyberświata, które mają nie tylko zasięg globalny, ale także obecnie ogromny wpływ na każdą jednostkę na kuli ziemskiej. Należą do nich (Jedrzejko, Taper, 2017, s. 107–130): telewizja, szczególnie satelitarna o zasięgu globalnym, z setkami kanałów informacyjnych, rozrywkowych, filmowych, reklama w sieci, „zalewająca” każdego użytkownika Internetu, tabletyzacja świata, czyli użytkowników przenośnych urządzeń informacyjnych, zwiększanie dostępności Internetu dla każdego użytkownika, poprzez obniżkę cen za urządzenia cyfrowe i opłat abonamentowych, zwiększanie możliwości Internetu, czyli możliwość przesyłania jeszcze większej niż dotychczas ilości informa-

cji w jednostce czasu, pojawienie się urządzeń skierowanych do najmłodszych użytkowników, w tym komputerów personalnych dla dzieci w wieku 5–6 lat, wykorzystywanie możliwości smartfonów, pojawienie się e-booków, zastępujących tradycyjne książki, zagrożenie cyberprzestępczością, sprzedaż towarów przez Internet, publikacja filmów na YouTube, rekordowa liczba użytkowników Facebooka, istnienie sieci społecznościowych (*social networking*), technopolizacja, czyli zalew wszelkiego rodzaju danych i informacji w Internecie, „gonitwa” za coraz nowszymi generacjami urządzeń cyfrowych, tworzenie i reklamowanie się biznesu w cyberprzestrzeni, e-mail i SMS jako podstawowa forma kontaktu między ludźmi, zwiększanie się czasu spędzanego w Internecie przez użytkowników, grywalizacja, czyli nowy sposób uczenia się, z zastosowaniem zasad znanych z gier komputerowych, edukacja oparta na wiedzy wykorzystująca innowacyjne rozwiązania technologiczne, względna anonimowość w sieci skutkująca większą agresją słowną w sieci, wykorzystanie cyberprzestrzeni do totalnej inwigilacji obywateli.

Spółeczności wirtualne powstać mogą za pomocą różnych narzędzi i aplikacji internetowych umożliwiających ludziom wzajemną komunikację, a w tym: poczty elektronicznej (e-mail), dzięki której można wysyłać wiadomości do jednej lub wielu osób, co umożliwia toczenie dyskusji, a w cyberprzestrzeni istnieje niezliczona liczba grup dyskusyjnych korespondujących ze sobą za pomocą list e-mailowych, MUD (*Multiuser Dimensions*), czyli różnego rodzaju wirtualnych gier tekstowych pozwalających grającemu na komunikację i nawiązywanie kontaktów osobistych z innymi uczestnikami gry, czatów, które umożliwiają rozmowę w czasie rzeczywistym poprzez wzajemne wysyłanie wiadomości, BBS (*Bulletin Bard System*), czyli forów dyskusyjnych, które grupują ludzi zainteresowanych określonym tematem i umożliwiają im dyskusję, a ich członkowie mogą zamieszczać posty, czyli komentarze, do których mają dostęp wszyscy uczestnicy forum, strony WWW (*World Wide Web*), która jest szczególnie narzędziem, ponieważ wspomaga wszystkie wymienione sposoby komunikacji, ułatwiając do nich dostęp oraz będąc znakomitym interfejsem do ich obsługi (Siuda, 2006, s. 181).

Kolejną istotną kwestią jest to, że społeczności funkcjonujące w cyberprzestrzeni są sieciami więzi międzyludzkich, które są źródłem życia towarzyskiego, wsparcia, informacji, poczucia przynależności i tożsamości społecznej (Castells, 2003, s. 147; Siuda, 2006, s. 184), ponadto, wskutek anonimowości, ludzie mogą być skłonni do ujawniania skrytych, głębszych stron swojej osobowości, a kontakty internetowe mogą ich skłonić do szczerości (Wellman, Gulia, 1997, s. 5; Siuda, 2006, s. 185). Cyberprzestrzeń tworzy więc nowe typy więzi społecznych. Jak twierdzi Manuel Castells, współczesne więzi mają charakter sieciowy, gdyż ludzie, organizując swoje interakcje sieciowo, kierują się bardziej poczuciem podobieństwa niż bliskością przestrzenną. Więzi te „nakładają się” na więzi pier-



wotne będące domeną rodzin i społeczności lokalnych, a także na więzi wtórne, będące domeną stowarzyszeń (Castells, 2003, s. 145–149).

Internet, jako źródło „niemalże nieograniczonej informacji” jest idealnym miejscem dla wszystkich, którzy pragną zdobywać wiedzę. Każda osoba może za pomocą wyszukiwarki internetowej znaleźć informacje na wybrany temat, bez wychodzenia z domu może „eksplorować” zbiory największych bibliotek i baz danych na całym świecie. Przy pomocy własnego domowego komputera z dostępem do Internetu może przeżyć wirtualną wycieczkę po największych muzeach świata, galeriach sztuki itp. Internet stanowi doskonałe narzędzie edukacyjne, wykorzystując wiele metod dydaktycznych, by w sposób ciekawy i skuteczny przekazywać wiedzę, a nauczyciele wykorzystując komputer i zasoby Internetu mogą zachęcić uczniów do nauki, gdyż zdobywanie wiedzy nie musi kojarzyć się tylko z wertowaniem książek (Wołpiuk-Ochocińska, 2006, s. 100–103).

Internet jest obecnie jednym z głównych nośników informacji dla członków współczesnego społeczeństwa, a dla wielu z nich, także głównym miejscem kontaktów towarzyskich. Zastępuje inne media, na których wychowały się poprzednie pokolenia, prasę, radio, telewizję, pomagając w pracy i służąc rozrywce. Jednocześnie trudno nie zauważyć, że mieszkańcy zglobalizowanego świata XXI wieku współcześnie nie potrafiliby się obejść bez Internetu. Na koniec można dodać, że Internet to narzędzie posiadające wiele „twarzy”, zarówno w znaczeniu pozytywnym, jak i negatywnym, dlatego też ważne jest, aby znać te „dwie strony Janusa”, a także umieć przeciwstawiać się zagrożeniom płynącym z cyberprzestrzeni.

Należy dodać, że Internet jest wygodnym narzędziem codziennego użytku, a internauci korzystają z niego z wielu powodów, bo poszukują informacji, wiedzy, rozrywki, dokonują zakupów, obcują z kulturą, sztuką, literaturą, muzyką. Internet to jednak nie tylko zwyczajne narzędzie, ale przede wszystkim nowe wielowymiarowe zjawisko społeczne. Internet rewolucjonizuje bowiem sposób komunikacji i wyzwala różnorakie ludzkie aktywności, co powoduje, że zaczyna być rozumiany jako swoistego rodzaju przestrzeń. Internet to specyficzna rzeczywistość, nazywana cyberprzestrzenią. Dzięki Internetowi powstają społeczności wirtualne, czyli takie, w których ludzie spotykają się w cyberprzestrzeni i komunikują na tyle długo, aby się poznać i stworzyć trwałe relacje. Społeczności wirtualne powstają, bo cyberprzestrzeń jest miejscem, w którym sieciowe relacje mogą zaistnieć najwyraźniej. W społeczeństwie sieciowym cyberprzestrzeń staje się ich naturalnym środowiskiem (Siuda, 2006, s. 180–181).

#### CYBERKORZYŚCI I CYBERZAGROŻENIA DLA JEDNOSTKI

Przełom, jakiego dokonało pojawienie się sieci Internet, porównać można nie tylko do największych odkryć człowieka, ale także do przełomów w rozwoju spo-

łączeństwa. Internet jest według Derricka de Kerckhove`a jednym z najbardziej skomplikowanych i interesujących medium, gdyż „każde medium zmienia jakąś część naszego życia, nasze sposoby porozumiewania się, pracy, czy rozrywki, sieć zmienia to wszystko na raz, a przy okazji wiele innych jeszcze rzeczy” (de Kerckhove, 2001, s. 21). Internet tworzy przestrzeń organicznego środowiska, określonego mianem inteligencji otwartej. Z kolei Bożena Rozmus pisze, że „w języku potocznym często spotykamy podział na real (to co poza komputerami) i virtual, czyli wirtualną rzeczywistość wykreowaną w Internecie” (Rozmus, 2012, s. 6).

„Społeczności wirtualne można uznać za pełnoprawne społeczności ludzkie, mogące uzupełniać lub zastępować partycypację w społecznościach organicznych” (Siuda, 2006, s. 185).

Jak zauważa Grażyna Gliwka, „rozwój Społeczeństwa Informacyjnego jest ściśle powiązany z rozszerzeniem się zasięgu Internetu. Zapoczątkowany w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych minionego wieku, rozwija się niezwykle dynamicznie. Z każdym kolejnym rokiem powstają coraz to nowe usługi: strony internetowe, elektroniczna poczta, bankowość, rezerwacja biletów, zakupy online, wyszukiwarki, komunikatory, strumieniowe przesyłanie multimediiów, sieci społecznościowe, blogi, fora i wiele innych” (Gliwka, 2016, s. 266–267). Korzystanie z Internetu jest w dzisiejszych czasach w zasadzie nieodzowne. Każdy, kto kiedykolwiek zetknął się z siecią internetową, ma świadomość, że jest to niewyczerpalne źródło informacji w każdej możliwej sprawie. Również istnieje nieograniczony dostęp do treści internetowych, o każdej porze dnia i nocy, bez jakichkolwiek ograniczeń. Internet może wspomagać rozwój osobowościowy, oswaja z komputerem, ułatwia i przyspiesza zapamiętywanie, rozwija myślenie twórcze (Andrzejewska, 2008, s. 54). Należy stwierdzić, że Internet bardzo zbliża do siebie ludzi, nawet takich, którzy bez niego nie utrzymywaliby żadnych kontaktów. Dzięki portalom społecznościowym można nawiązywać kontakty towarzyskie, można kontaktować się z klientami, oglądać reklamy. Internet skupia ludzi wokół zagadnień związanych z życiem zawodowym, a osoby chcące mieć wielu znajomych kontaktują się na Facebooku (Babik, Cholewiak, 2013, s. 27–36). Można zatem mówić o pozytywnych aspektach Internetu. Jednak Internet to także źródło różnorodnych niebezpieczeństw, nieznanym wcześniejszym społeczeństwom. Wdrażany w Chinach System Zaufania Społecznego do inwigilacji swoich obywateli monitorujący zachowania za pomocą odcisków palców i zeskanowanych twarzy, ma przydzielać punkty za zachowania zgodne z aktualną linią partii rządzącej i za donosy na innych obywateli z konsekwencjami uprzywilejowania bądź degradacji. W smart cities występuje poczucie bycia nieustannie obserwowanym przez wszechobecny monitoring, powodujący wychodzenie np. na manifestacje z zakrytymi twarzami. Nowe dyrektywy dotyczące własności wirtualnej regulują problemy umów o treści cyfrowej, Artefakty, podobnie jak inne dobra cyfrowe, podlegają też dziedziczeniu, ale mogą się pojawić problemy

z egzekucją testamentu, jeśli spadkobierca nie posiada dostępu do konta i hasła. Nowe technologie są wykorzystywane do politycznych celów poprzez manipulację danymi udostępnianymi w social mediach, preparowanie fake newsów, podrzucanie kompromitujących materiałów płatnym trollom do rozpowszechniania ich w Internecie. Poziom nienawiści, rozłam w społeczeństwie jest tak ogromny, że boimy się ze sobą rozmawiać i wolimy unikać rozmów sięgając do Internetu, a silnik AI Facebooka jest skonstruowany tak, żeby przytrzymać naszą uwagę przez co najmniej dwie godziny. W Polsce rodzice średnio poświęcają dzieciom 1 godzinę 40 minut dziennie, jednocześnie pozwalając na to, żeby na facebooku i innych social mediach spędzały 2 godziny 20 minut. Dzięki specjalnemu algorytmowi facebook analizuje nasze zachowania, znajomości, preferencje polityczne, w aplikacji mobilnej analizowane są prowadzone rozmowy (*Kłątwa Orwella...*, [http](http://)). „O ile rozwój nowych technologii jest główną płaszczyzną postępu technologicznego, wzrostu produkcji, podnoszenia jej jakości oraz odkryć naukowych, o tyle ich nadużywanie oraz »zmiana ról i metod« komunikacji społecznej za pomocą i w wyniku technologii cyfrowych budzi coraz więcej obaw” (Jędrzejko, Morańska, 2015, s. 57–58). Mariusz Z. Jędrzejko i Agnieszka Taper wskazują, że „w wyniku dynamicznego rozwoju nauki staliśmy się najbardziej kreatywnym i najbardziej agresywnym gatunkiem na Ziemi – to człowiek wymyślił hejt, to on go używa i on (...) ponosi jego konsekwencje” (Jędrzejko, Taper, 2017, s. 107).

Ale przecież technologie cyfrowe są nie tylko szansą na przyszłość, ale także mają w sobie „pierzwiastek zagrożenia”, który w coraz większym stopniu zmusza do zastanowienia się nad tym, czy rozwój technologii cyfrowych jest dobrodziejstwem współczesności, czy jego przekleństwem, tym bardziej, że dynamiczny rozwój technologii cyfrowych zdeterminował pojawienie się nowych, dotychczas nieznanych zagrożeń związanych tymi technologiami. Wiele z zagrożeń, które kiedyś były domeną literatury, czy filmów *science fiction*, staje się problemem nie tylko jednostek, ale także społeczeństw, państw, przedsiębiorstw. Wśród cyberzagrożeń można wymienić takie jak, cyberprzemoc, cyberprzestępstwo, cyberinwigilacja, cyberterrorizm, cyberautorytaryzm, cyberwojna (Kalisz, 2016, s. 373). Cybermafia zajmuje się kradzieżami, wymuszeniami, oszustwami w Internecie, a także hacking komputerowy, który polega na bezprawnym pozyskiwaniu informacji drogą elektroniczną (Szwarc, 2009, s. 355–372). Pojawiają się również cyberuzależnienia, związane z używaniem Internetu i innych urządzeń cyfrowych (Zdziarski, 2013; Bednarek, 2009, s. 32–35).

Zagrożenia te prowadzą do stworzenia nie tylko nowej cybermentalności, ale także do „zagubienia się” tradycyjnych więzi społecznych, prowadzących do odchodzenia od „społeczeństwa więzi”, na rzecz pojawienia się „społeczeństwa kontaktów” (Leśniak-Moczuk, 2014, s. 47–69). Poza tym cyberprzestrzeń sprzyja pedofilom, gdyż pozwala na poszukiwania interesujących dla nich treści bądź ofiary (Wrona, 2009, s. 302–320). Świat wirtualny może kreować alternatywną

wizję rzeczywistości albo nawet wypaczyć pojmowanie realnego świata, gdyż świat wirtualny traktowany może być jako prawdziwe życie. Cyberprzestrzeń daje poczucie bezpieczeństwa i kontroli, a także pozwala na ucieczkę w iluzję (Andrzejewska, 2009, s. 164–180). Jednak nadmierne używanie Internetu, poszukiwanie szczęścia w rzeczywistości wirtualnej, prowadzi w konsekwencji do uzależnienia (Kwiek, 2009, s. 164–166). Skracanie fali rozwoju technicznego społeczeństwa wydłuża możliwości komunikacyjne bliskich sobie ludzi, a tragedią współczesności są nierozumiejący się nawzajem ludzie, nietolerancyjni, bezduszni, zapatrzeni w zbawienną moc pieniądza, szukający szczęścia kosztem szczęścia innych osób, uzależniając się od zakupów, Internetu, telefonu (Aftab, 2010; Danowski, Krupińska, 2006; Jeczeń, Komsta, Sak, 2012; 2008; Woronowicz, 2009; Young, Klausning, 2009).

#### SPOŁECZNE KONSEKWENCJE SIECI INTERNETOWEJ

W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat ludzkość przekroczyła kolejną barierę rozwoju, tworząc nowy typ społeczeństwa. Jednym z czynników takich zmian jest upowszechnienie się technologii cyfrowych. Jest to „specyficzny wyróżnik” nie tylko okresu społecznego, nazwanego przez socjologów „społeczeństwem informacyjnym”, ale przede wszystkim cecha charakterystyczna całego pokolenia urodzonego i dorastającego w dobie technologii cyfrowych.

A to wszystko powoduje, że mieszkańcy nowoczesnych społeczeństw informacyjnych dużo swego czasu wolnego spędzają w sieci internetowej. Szacuje się, że w 2010 roku było na świecie około 1,5 mld użytkowników Internetu, a w 2013 roku już 2,2 mld. Szacunki wskazują, że liczba ta w najbliższym czasie wzrośnie o 45%. Współczesna kultura to kultura doznań wzrokowych, która wciąż się rozszerza, w kierunku e-edukacji, e-kształcenia, e-nauczania, e-zabawy, e-zakupów, e-kontaktów, e-administracji, e-wyborów politycznych itp. Zachowania w świecie rzeczywistym ulegają zmianom na rzecz kontaktów w świecie wirtualnym. Zmienia się zatem sposób spędzania wolnego czasu, uczenia się, spędzania wakacji. Nowe technologie dają sposobność do nawiązywania kontaktów z osobami z najdalszych stron świata, prowadzenia blogów i dyskusowania na każdy temat, robienia zakupów w sklepach najbardziej oddalonych od miejsca zamieszkania, grania w ekskluzywne gry internetowe, uczestniczenia w każdym możliwym rodzaju hazardu, słuchania muzyki i oglądania filmów bez używania radia i telewizora. Świat wirtualny, za pomocą technicznych urządzeń, jakimi są komputery, laptopy, smartfony, telefony, ma przewagę nad światem rzeczywistym w postaci szybkości docierania do informacji, świetnej jakości obrazu, bezpośrednim uczestniczeniu w wydarzeniach, nie tylko jako widz, ale jako kreator tej rzeczywistości. Ale taka „rewolucja techniczna i technologiczna” prowadzi także do powstawania różno-

rodnych problemów społecznych, istniejących na styku człowiek – technologia. Jednak społeczeństwo dalej się zmienia, szczególnie na styku człowiek – technika (Bańka, 1980; Bańka, 1974), uzależniając się od techniki i cywilizacji, gdyż obecnie nic nie jest w stanie wstrzymać rozwoju technicznego społeczeństwa (Suchodolski, 1972; Siciński, 1974). Wartości ludzkie zmieniają się szybciej, niż można sobie to wyobrazić, gdyż w ciągu jednego pokolenia nastąpiło więcej zmian, niż dawniej w kilku bądź kilkunastu pokoleniach (Ledzińska, 2001, s. 135–154).

Alina Betlej wysuwa tezy o powstaniu układów technospołecznych i systemów socjotechnicznych, zmierzaniu do nowych inżynierii społecznych (technologii społecznych) oraz pozytywnych i negatywnych konsekwencjach wzrostu utechnicznienia systemów społecznych. Związek między światem techniki a światem społecznym jest zagadnieniem wielopłaszczyznowym. Rozwój techniki ma kontekst społeczny i jest uwikłany ideologicznie, politycznie i ekonomicznie. Coraz większy wkład do rozwoju techniki i technologii w XXI wieku mają kryteria ekonomiczne i społeczne. Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych, proces digitalizacji i megatrend cyfryzacji wywierają wpływ na globalną zmianę sposobu myślenia. Biotechnologia, neurokognitywistyka, sztuczna inteligencja to dziedziny najbardziej interesujących eksploracji owych możliwości zwiększenia efektywności maszyn technicznych i społecznych. Funkcje poznawcze człowieka wyposażone w gadżety technologiczne, będą w stanie rozwiązywać coraz bardziej złożone problemy. Rewolucja biotechnologiczna wychodzi więc poza klasyczne ramy inżynierii genetycznych (Betlej 2019, s. 18–20, 39, 50–51).

#### PERSPEKTYWY WYKORZYSTANIA SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Jedną z najwyższych form wykorzystania „wirtualnej rzeczywistości” jest możliwość wprowadzenia Sztucznej Inteligencji (*Artificial Intelligence*) do życia codziennego człowieka. Z naukowego punktu widzenia Sztuczna Inteligencja to: nauka o maszynach realizujących zadania, które wymagają inteligencji, gdy są wykonywane przez człowieka, jest dziedziną informatyki dotyczącą metod i technik wnioskowania symbolicznego przez komputer oraz symbolicznej reprezentacji wiedzy stosowanej podczas takiego wnioskowania, to rozwiązywanie problemów sposobami wzorowanymi na naturalnych działaniach i procesach poznawczych człowieka za pomocą symulujących ją programów komputerowych (Fehler, 2017, s. 69–70).

Według Włodzimierza Fehlera główne zadanie, jakie stawiają sobie prowadzący badania nad Sztuczną Inteligencją, można sprowadzić do konstruowania maszyn i programów komputerowych zdolnych do realizacji wybranych funkcji umysłu i ludzkich zmysłów, niepoddających się algorytmizacji, czyli zamknięciu w skończonym ciągu określonych czynności koniecznych do wykonania zadania. Z tak

ujętego zadania wynikają określone cele szczegółowe obejmujące: opracowanie obliczeniowej teorii inteligencji, funkcjonowania ludzkiego mózgu, pamięci, świadomości, instynktów, emocji, budowę inteligentnych systemów komputerowych do skutecznego rozwiązywania trudnych zagadnień, mających zastosowanie w normalnym świecie. W związku z dążeniem do budowy sztucznej inteligencji sprecyzowano dwa poziomy realizacji tego celu: poziom słabej sztucznej inteligencji obejmujący systemy, które potrafią działać i rozwiązywać problemy w warunkach pełnej złożoności rzeczywistego świata (tak jakby miały umysł i myślały), poziom silnej sztucznej inteligencji, czyli systemy rzeczywiście inteligentne, mające umysł i zdolne do myślenia jak człowiek (Fehler, 2017, s. 72).

Sztuczna Inteligencja, będąc częścią cyberprzestrzeni, potrafi funkcjonować podobnie jak ludzie. Przestaje być już tylko „wytworem” pisarzy science fiction, a jednocześnie z uwagi na to, że „potrafi” uczestniczyć w życiu społecznym ludzi (np. będąc autonomicznym członkiem portali społecznościowych), kształtując je, a też wpływając na wybory ludzi w sferze społecznej może stać się częścią życia społecznego człowieka. Jeśli jednym z „partnerów” relacji w cyberświecie jest Sztuczna Inteligencja, to wówczas teoria musi ulec poważnym zmianom metodologicznym, gdyż pojawia się problem na linii człowiek – technika. Jednostka sama konstruuje swą tożsamość w Internecie, na co zwracają uwagę Anna Kubczak (Kubczak, 2005, s. 359–378), Konrad Miciukiewicz (Miciukiewicz, 2005, s. 404–424), ale napotykać z drugiej strony nie człowieka, ale Sztuczną Inteligencję, musi się do niej dostosować, gdyż nie wie, że Sztuczna Inteligencja nie będzie się do jednostki dostosowywać. Interakcja wówczas: nie jest konstruowana, tylko sterowana, działania nie dokonują się na bazie definicji sytuacji, w której człowiek działa, gdyż to jednostka jest przedmiotem, a nie podmiotem działania, a Sztuczna Inteligencja jest już zaprogramowana i niezmienna, interakcja może być symboliczna, jeśli Sztuczna Inteligencja została tak zaprogramowana, potrafiąc dostosować się do każdej jednostki na Ziemi, interakcja zachodzi, ale nie przez wzajemne „dopasowanie działania”, czy antycypowanie zachowań partnera, ale wskutek przyjęcia roli dominującego partnera, następuje przyjmowanie roli „partnera” bez świadomości istnienia podporządkowania się, interakcja nie ma charakteru wyłaniającego się, gdyż została już zaprogramowana, mimo pozorów wyłaniania się interakcji, a także pozornego działania partnerów. Być może istnienie „dronów myślowych” jest tutaj odpowiedzią na wszelkie wątpliwości o charakterze technicznym i społecznym.

Upowszechnienie AI może prowadzić do osłabienia naszej pozycji jako członków demokratycznego społeczeństwa (Szymański, 2019). Prawdziwa rewolucja sztucznej inteligencji może nastąpić, kiedy w punkcie osobliwości technologicznej algorytmy samodzielnie podejmą zadanie świadomego samorozwoju i określą jego kierunek (Rakowski, 2019).

Według Stephena Hawkinga, pojawienie się pełnej Sztucznej Inteligencji może oznaczać koniec rasy ludzkiej, chociaż dzisiaj nie można przewidzieć osią-

gnięć ludzkich mózgow wzmocnionych systemami AI. W podobnym tonie wypowiada się Elon Musk, mówiąc, że trudno sobie wyobrazić, w jak wielkim zakresie Sztuczna Inteligencja może przyczynić się do dobrobytu społeczeństwa, ale równie trudno przewidzieć rozmiar zagrożeń w sytuacji, gdy ktoś będzie chciał budować systemy Sztucznej Inteligencji lub używać ich w sposób niewłaściwy. O ile na obecnym poziomie rozwoju technologii Sztucznej Inteligencji, o celach działania jej systemów decydują informatycy, a komputery realizują je w sposób deterministyczny, o tyle zagrożenie pojawi się w momencie, gdy systemy same zaczną modyfikować cele swojego działania. Jednak zaznacza się, że już za kilkanaście lat może nastąpić gwałtowne przyspieszenie w rozwoju cywilizacji, gdy pojawi się Sztuczna Inteligencja, zdolna do samoudoskonalania siebie, a ponadto cyfrowy superumysł będzie rozwiązywał problemy, z którymi ludzkie mózgi nie potrafią dać sobie rady (Fehler, 2017, s. 79–81).

Uważa się, że Sztuczna Inteligencja nie jest już *science fiction*, lecz częścią codziennego życia człowieka, a jednocześnie istnieje przekonanie, że tak jak niegdyś silnik parowy, czy energia elektryczna zmieniła świat, tak Sztuczna Inteligencja doprowadzi do znaczących zmian współczesnego świata. I jest to kolejna rewolucja informacyjna, w ramach której komputery i Internet głęboko zmieniają ludzkie życie. Koszty stosowania tych nowoczesnych technologii ponoszą społeczeństwa, przyczyniając się do zysków osiąganym przez gigantyczne korporacje.

Jednym z zagrożeń niesionym przez nowe technologie są nierówności w dostępie i dystrybucji dóbr cyfrowych, w zastosowaniu sztucznej inteligencji i wprowadzeniu automatyzmu pracy. Zmiany związane z wprowadzeniem na masową skalę sztucznej inteligencji to perspektywa przyszłości, ale za 20 lat około 30% stanowisk pracy w Stanach Zjednoczonych zastąpi sztuczna inteligencja (Czwarta..., 2019). Powstające nowe miejsca pracy w tej dziedzinie wymagają wysokiej klasy specjalistów, najczęściej z bogatych państw, z dużych metropolii i ośrodków naukowych.

Istnieją możliwości wykorzystania sztucznej inteligencji w sferze militarnej i policyjno-ratowniczej, medycznej, gospodarczej, informacyjnej, a także kulturowej i społecznej. Wprowadzenie inteligentnych robotów, jako spersonalizowanych partnerów edukacji, pracy i rozrywki, do życia codziennego zmieni formę i charakter komunikacji. Należy jednak zwrócić uwagę na zagrożenia, niebezpieczeństwa i ograniczenia, a także niedoskonałości wynikające ze stosowania Sztucznej Inteligencji:

- myślące maszyny mogą posłużyć do stworzenia groźnych broni i do zwiększenia poziomu wykorzystywania jednych ludzi przez innych;
- małe jest prawdopodobieństwo przekwalifikowania się kierowcy samochodowego na specjalistę AI do pracy przy pojazdach autonomicznych (Kłtwa..., 2020);
- hologram imitujący postać nastolatka mówiącego w języku angielskim, słabo się

- wypowiada i posiada bardzo mało wiedzy o świecie (*Obywatel...*, 2019);
- wprowadzanie w ludzką przestrzeń inteligentnych, zwłaszcza humanoidalnych robotów stwarza podobieństwo maszyny do człowieka z równoczesnym uznaniem pewnych sprawności robota, które przekraczają ludzkie możliwości (Myoo, 2014, s. 78). Potrzeby emocjonalne wpisane w zawody opiekunów osób starszych, czy wychowawców dzieci trudno zastąpić osoby przez humanoidalne maszyny (*Czwarta...*, 2019). Roboty-nianie, roboty do opieki nad osobami niepełnosprawnymi zapewniają jedynie rutynową pomoc w wykonywaniu czynności życiowych. Nie rozwinęły jeszcze dostatecznie zdolności określanych mianem sztucznej inteligencji, aby stać się pełnoprawnym partnerem zdolnym do komunikacji. Dlatego należy zadbać, by upowszechnianie robotów w społeczeństwie nie doprowadziło do kresu przyjaźni, miłości, poczucia obowiązku, wspólnoty i troski o drugiego człowieka (Koczy, 2013, s. 92–94);
  - perspektywą dalszego rozwoju techniki mogą być inteligentne obiekty wchodzące w relacje z człowiekiem w różnych sytuacjach. Niewykluczone, że również wartości egzystencjalne, jak np. samotność, brak wrażeń, wzajemne porozumienie, spowodują akceptację inteligentnego robota (Myoo, 2014, s. 78);
  - poszukiwane technologie przedłużające ludzkie życie mogą starzenie traktować jak chorobę, którą można leczyć. A inżynieria genetyczna może modyfikować istniejące gatunki i tworzyć nowe gatunki biologiczne, jakich nie wytworzyła naturalna ewolucja, co współcześnie jest prawnie zakazane (Myoo, 2014, s. 82).

Aktorami postinformacyjnymi (po społeczeństwie sieci) będą awatary, cyborgi, roboty, androidy, hybrydy, ciała protetyczne, układy technospołeczne. Gdy Sztuczna Inteligencja osiągnie poziom właściwy ludziom, na planecie Ziemia istnieć będą dwa inteligentne gatunki, z których jeden będzie ewoluować znacznie gwałtowniej, niż mogłaby na to pozwolić biologia (Betlej, 2019, s. 52, 233). Zagrożeniem płynącym z utworzenia i wykorzystania Sztucznej Inteligencji jest osiągnięcie zdolności przerastających ludzkie. Uwzględniając aktualne tempo badań nad Sztuczną Inteligencją, wskazuje się, że przełom może nastąpić w latach 2045–2060. Jeżeli tak się stanie, to nastąpią lawinowe zmiany o trudnych do przewidzenia konsekwencjach, gdyż rozbudowywane możliwości Sztucznej Inteligencji będą w stanie prześcignąć ludzi intelektualnie, a także stale i samodzielnie się udoskonalać (Fehler, 2017, s. 69–70).

## DYSKUSJA I WNIOSKI Z BADAŃ

W ewolucji człowieka i rozwoju cywilizacji ogólnoswiatowej nie było tak wielkich i dynamicznych przemian, których konsekwencją jest powstawanie



nowego wymiaru innowacyjnego człowieka, zmiana paradygmatu psychologicznego i zagrożenie tożsamości osobowej i społeczno-kulturowej. Psychomanipulacja, manipulacje językowe, manipulacje faktami i emocjami oraz dezinformacja w cyberprzestrzeni wywołująca negatywne skojarzenia wywiera wpływ na kształtowanie postaw i kreowanie elektronicznych osobowości (Bednarek, 2013, s. 26–30). Komunikacja za pośrednictwem komputera może wpływać na pojęcie „ja” i jego relacje ze społecznością. Stąd badane są kwestie sposobów utrwalania tożsamości, standardów postępowania i komunikacji (*Cybersociety 2.0.*, 2012). Przebywanie w cyberprzestrzeni związane z interakcyjnością, symulacją i modelowaniem świata rzeczywistego w świecie wirtualnym i tworzenie własnego przekazu oraz korzystanie z propozycji zamieszczanych w sieci przez innych użytkowników powoduje zmianę funkcji szkoły. E-learning przebiegający w formie telewykładów uzyskuje wysoki stopień imitacji funkcjonalnej procesu nauczania, dostarcza informację podobnie jak w trakcie ćwiczeń na tradycyjnej uczelni, zaś dyskusja przypomina dyskusje podczas konwersatoriów (Bołtuć, 2014, s. 5–56). Cyberprzestrzeń może jednak stać się niebezpieczna dla młodego pokolenia, a rodzice, nauczyciele i pedagodzy nie są przygotowani do przeciwdziałania skutkom zagrożeń interaktywnych technologii i mediów cyfrowych. Dlatego we wprowadzaniu cyfrowej szkoły powinno się zachować wyważone proporcje kształcenia tradycyjnego i wirtualnego (Bednarek, 2013, s. 26–30). Zagrożeniem teleinformatycznym dla niepełnoletnich uczestników świata wirtualnego jest nie tylko cyberprzestępczość, przemoc i agresja w sieci, ale także pogarszanie się wyników w szkole, stanu zdrowia psychicznego i fizycznego, konflikt z uznawanymi wartościami, zachowaniami moralnymi i funkcjonującym prawem, zaburzenia kontaktów interpersonalnych wynikające z infoholizmu (siecioholizmu, netoholizmu) (Andrzejewska, Bednarek, Ćmiel, 2013, s. 7). Od decyzji podejmowanych przez polityków w obszarze edukacji może zależeć planowanie kształcenia na etapach od przedszkola po studia wyższe, charakter komputerowych programów edukacyjnych, gier i e-podręczników. Konsekwencją zmiany mózgow ludzi uzależnionych od wsparcia komputerów na poziomie poznawczym może prowadzić w obszarze wychowywania i kształcenia młodego pokolenia do selekcji na posiadających umiejętności krytycznego myślenia i na trenowanych do biernej konsumpcji informacji kreowanych przez rządzącą mniejszość (Mischke, Stanisławska-Mischke, 2014, s. 28–31).

Nie ma w zasadzie dziedziny życia, która nie byłaby połączona z technologią. Modalne ingerowanie i oddziaływanie technologii na człowieka oznacza panteknologizm – totalność. Rozwój technologii prowadzi do bioniki, czyli przekraczania granicy cielesności przez technologię. Ostateczną granicą jest ludzki mózg, którego połączenie z technologią jest cyborgizacją (Myoo, 2014, s. 81).

Refleksja nad fenomenem ludzkiego umysłu współpracującego z komputerem, a czasem wręcz od niego uzależnionego, sprzyja pytaniu, jakie idee ucie-

leśniają maszyny komputacyjne. Maszyny wykonują czynności intelektualne myślą, myślą się, szukają, pokazują lub twierdzą i można się z nimi porozumieć. Wiara w postęp cywilizacyjny, możliwy dzięki inteligentnym i niezawodnym maszynom oraz w zbiorową mądrość ich twórców nie powinna przysłonić potrzeby poznania jak funkcjonuje umysł człowieka współpracujący z maszyną, jak się uczy, jak radzi sobie z emocjami i gdzie leżą granice ingerencji techniki w życie ludzkie, pracę, naukę oraz współżycie z innymi ludźmi. Brak zaufania stanowi osnowę niepewności, wątpliwości i lęków co do autonomii człowieka sprzęgniętego z maszyną. Rodzi to pytania: Jak bardzo człowiek może ufać własnemu rozumowi, intuicji i doświadczeniu bez wspierającej go maszyny? Na ile stanowi ona wyłącznie tło i mało istotny w gruncie rzeczy aspekt relacji ze światem? (Mischke, Stanisławska-Mischke, 2014, s. 28–31).

Pomimo że maszyny obdarzone Sztuczną Inteligencją nie zostały jeszcze wdrożone do powszechnego użytku na masową skalę, to dynamiczne rozwijanie gałęzi nauki zajmującej się Sztuczną Inteligencją zwiastuje wkraczanie w kolejną wielką epokę rozwoju cywilizacji. Chociaż trudno przewidzieć, jakie skutki cywilizacyjne może przynieść coraz szybszy rozwój techniki, to ignorowanie tego faktu mogłoby skutkować wykluczeniem społecznym ludzi odciętych od kontaktu z nowymi technologiami i innymi osobami. Skutkiem rewolucji informatycznej jest przedłużanie etapu uczenia się z okresu młodości na całe życie w celu uelastyczniania i przystosowania do nowych form komunikowania społecznego. Bowiem w przyszłości człowiek nie będzie mógł być neutralnym obserwatorem i komentatorem (Koczy, 2013, s. 83–84, 88).

## ZAKOŃCZENIE

Rozwój świata cyfrowego uzależniony od nowych technologii stanowi szansę rozwoju gospodarczego oraz dostępu do wiedzy i informacji. Internet nie jest dobrem ogólnodostępnym, dla wszystkich, ponieważ dostęp do Internetu ma połowa ludzi na świecie, w tym 20–30% ma do niego dostęp stały, co rodzi ogromne nierówności w korzystaniu z technologii informacyjnych (*Kłątwa...*, 2020). Dlatego jednym z głównych zadań globalnego planowania gospodarki na początku XXI w. jest minimalizacja tych różnic. W państwach najlepiej rozwiniętych pod względem technologii informacyjnych (USA, Dania, Japonia, Szwecja) formy aktywności społecznej są wspierane przez techniki informacyjne. Potęgi polityczne stawiają na przyszłość utożsamianą z sukcesem w obszarze gospodarki cyfrowej, w której przewiduje się stały rozwój technologiczny prowadzący do zwiększenia komfortu, eliminowania chorób, ubóstwa, niesprawiedliwości, konfliktów (Górka, 2019). Należy jednak mieć na uwadze niebezpieczeństwo „urbanizacji świadomości” polegającej na bombardowaniu odbiorcy olbrzymią ilością wiadomości

jednocześnie napływających z bardzo wielu różnych kanałów komunikacji. Zjawisko to, wynikające z nadmiernej obfitości informacji płynących z nieograniczonego dostępu do tych informacji, może – według Umberto Eco – powodować ich niszczenie, bowiem dla odbiorcy nie ma różnicy między posiadaniem milionów megabajtów informacji na jakiś temat a nie dysponowaniem ani jednym bitem (Paciorek, 2013, s. 103).

Życie w środowisku informacji przesyłanych przez komputerową sieć zrywa z kulturą dotąd znaną, zawsze mocno osadzoną w danym miejscu i czasie (Koronacki, 2019).

Przywołany w artykule dyskurs ścierających się poglądów i dociekań naukowych odnoszących się do wizji rzeczywistości postludzkiej, wydaje się potwierdzać postawioną tezę, że wybrane przejawy funkcjonowania jednostki na styku świata rzeczywistego i wirtualnego mogą stanowić przedpole do upowszechniania Sztucznej Inteligencji, która nie tylko zastąpi wiele funkcji ludzkiego organizmu, ale może stać się groźbą zapanowania nad nim.

Bowiem pierwotnie w relacji człowiek – technologia człowiek ją stwarzał dla siebie i nią władał. Bez człowieka technologia nie mogła się rozwijać, oddziaływała na rzeczywistość pośrednio, poprzez człowieka – człowiek nad nią panował, podejmował wszelkie decyzje, była przydatna bardziej jako narzędzie niż urządzenie. Czy obecnie nie zachodzi jednak swoiste przesunięcie akcentu z procesu rozwoju człowieka na rozwój technologii? Technologia zajmująca coraz więcej miejsca, zmniejszająca rolę człowieka wręcz pochłania naturalne/biologiczne pierwowzory. Ilościowe przenikanie technologii do ludzkiego świata powodowałyby jakościowe zmiany w naturze ludzkiej. Sidey Myoo stawia tezę, że wzrastająca wydolność technologii, jej wyrastanie ponad człowieka powoduje, iż będąc coraz bardziej wyrazistą i dominującą sferą nad życiem człowieka, stwarzając rzeczywistość elektroniczną, staje się alternatywną rzeczywistością w stosunku do świata fizycznego oraz biologicznego. Gdy technologia uzyska samodzielność wynikającą ze sprawności decyzyjnej i uruchomienia procesów podobnych do myślenia, może stać się źródłem czynnika sprawczego oddziałującego na rzeczywistość. Nie jest także wykluczone, że jeśli zostaną rozwinięte systemy Sztucznej Inteligencji, to i one mogą zostać zdominowane przez technologię na zasadzie zatarcia się różnicy w rozumieniu ludzkich uczuć wcielanych w technologię. Zniknęłaby wówczas bariera niezastępowalności przez technologię szczególnych własności człowieka jak uczuciowość, emocjonalne związki pomiędzy ludźmi (Myoo, 2014, s. 79–80). Komputery nie są zatem wyłącznie bezdusznymi maszynami, których celem jest przekształcanie informacji czy dokonywanie obliczeń powiększających wydajność arytmetyczną ludzkich umysłów. Dzięki nim, chociaż słabną naturalne zdolności umysłu jak percepcja, uwaga, rozumowanie, pamięć, emocje, to efektywność działania umysłu wydaje się rosnąć. Uczeń stawiają zatem szereg pytań, na które wciąż poszukiwane są wiarygodne odpowiedzi. Kim bylibyśmy, gdyby

nie towarzyszyły nam nieustannie urządzenia elektroniczne, bez których nie wyobrażamy sobie codziennego funkcjonowania? Czy rozwój zabije w końcu myślenie kontemplacyjne, niezbędne do świadomego funkcjonowania w świecie? Gdzie leży granica między tym, co wewnętrzne i zewnętrzne, między ciałem człowieka a komputerem będącym jego przedłużeniem? (Mischke, Stanisławska-Mischke, 2014, s. 27). Postępująca dominacja technologii powoduje zmiany człowieka podlegającego jej rozwojowi, a ludzka decyzyjność zostaje ograniczana wobec oddziaływania technologii. Dominacja ta polega nie tylko na zmianie świata wokół człowieka, ale wpływa na psychofizyczność człowieka w stopniu odmiennym jakościowo od sposobu, w jakim dawniej czyniła to natura biologiczna. Może prowadzić to do eliminowania zdolności człowieka do analizy sytuacji, a w niektórych zawodach eliminowania samego człowieka (Myoo, 2014, s. 83).

Wszystkie sfery ludzkiej aktywności rodzące obawy, lęk i strach są przenikane przez perspektywy katastrofy zagłady ludzkiej cywilizacji, wynikające z apokaliptycznej wizji końca porządku świata. Ale apokalipsa, z języka greckiego – odsłonięcie, objawienie, może być początkiem nowego ładu przywracającego utraconą harmonię. Ochronę przed gwałtownie przebiegającymi procesami cywilizacji technicznej można odnaleźć w filozoficznej koncepcji terapii eutyfroniki (etyki prostomyślności) zakładającej, że istotne jest życie człowieka bezpośrednio „teraz”, a nie jako środek do osiągnięcia czegoś w przyszłości (Prof. Józef Bańka..., [http](http://)). Zaś teoretycy kultury cyfrowej kreśląc wizje realiów filozoficznych i społecznych jej rozwoju przywołują pojęcia humanistycznych ideałów wolności, równości i braterstwa (Levy, 2001).

Biorąc zatem pod uwagę dobre i złe strony postępu technicznego nie należy lekceważyć ostrzeżeń przed katastrofalnymi skutkami nieprzemysłanej działalności człowieka, która może wymknąć się spod kontroli.

## BIBLIOGRAFIA

- Aftab, P. (2003). *Internet a dzieci*. Warszawa: Wydawnictwo Prószyński i S-ka.
- Ambroży, N., Serafin, J. (2016). Rzeczywiste zastosowanie wirtualnego świata: metaanaliza badań na temat wirtualnej rzeczywistości. W: J. Gierszewski, J. Piwowarski, M. Kozicki, J. Michalak (red.), *Kultura Bezpieczeństwa. Nauka – Praktyka – Refleksje* (s. 48–50). Kraków: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa Publicznego i Indywidualnego „Apeiron” w Krakowie.
- Andrzejewska, A. (2008). *(Nie)bezpieczny komputer od euforii do uzależnień*. Warszawa: Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej.
- Andrzejewska, A. (2009). Świat wirtualny – kreatorem rzeczywistości dziecka. W: J. Bednarek, A. Andrzejewska (red.), *Cyberświat – możliwości i zagrożenia* (s. 164–180). Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak.

- Andrzejewska, A., Bednarek, J., Ćmiel, S. (2013). Wstęp. W: A. Andrzejewska, J. Bednarek, S. Ćmiel (red.), *Człowiek w świecie rzeczywistym i wirtualnym. Nowy wymiar zagrożeń w świecie realnym i wirtualnym* (s. 5–9). Józefów: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Gospodarki Euroregionalnej.
- Babik, W., Cholewiak, S. (2013). Korzyści i zagrożenia związane z korzystaniem z portalu społecznościowego Facebook. W: J. Morbitzer, E. Musiał (red.), *Człowiek – Media – Edukacja* (s. 27–36). Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej.
- Bańka, J. (1974). *Filozofia techniki a życie praktyczne*. Kraków: Polska Akademia Nauk.
- Bańka, J. (1980). *Filozofia techniki. Człowiek wobec odkrycia naukowego i technicznego*. Katowice: Wydawnictwo Śląsk.
- Baudrillard, J. (2005). *Pakt jasności. O inteligencji zła*. Warszawa: Wydawnictwo Sic!
- Bednarek, J. (2009). Teoretyczne i metodologiczne podstawy badań nad człowiekiem w cyberprzestrzeni. W: J. Bednarek, A. Andrzejewska (red.), *Cyberświat: możliwości i zagrożenia* (s. 30–32). Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak.
- Bednarek, J. (2013). Nowe wyzwania mediów cyfrowych w społeczeństwie wiedzy. W: A. Andrzejewska, J. Bednarek, S. Ćmiel (red.), *Człowiek w świecie rzeczywistym i wirtualnym. Nowy wymiar zagrożeń w świecie realnym i wirtualnym* (s. 11–34). Józefów: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Gospodarki Euroregionalnej.
- Betlej, A. (2019). *Spoleczeństwo sieciowe. Potencjały zmian i ambiwalentne efekty*. Lublin: Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- Bołtuć, P. (2014). Lost and Found in Virtual Space, czyli zagubieni i odnalezieni w wirtualnej przestrzeni. W: S. Myoo, J. Hańderek, (red.), *Filozofia technologii* (s. 50–77). Lublin: E-naukowiec.
- Castells, M. (2003). *Galaktyka Internetu: refleksje nad Internetem, biznesem i społeczeństwem*. Poznań: Wydawnictwo Rebis.
- Cierpiąłkowska, L. (2006). *Oblicza współczesnych uzależnień*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Adama Mickiewicza.
- Cybersociety 2.0. Revisiting Computer-Mediated Communication and Community*, ed. S.G. Jones, Sage. Pobrane z: <https://www.amazon.com/Cybersociety-2-0-Revisiting-Computer-Mediated-Technology-ebook/dp/B00YFRDFO2> (2012.02.12).
- Czwarta rewolucja przemysłowa i nowi luddyci. Rozmowa z B. Sajdukiem. *Teleologia Polityczna co Tydzień. Sztuczna inteligencja. Przedsiomek przyszłości?* Pobrane z: <https://teologiapolityczna.pl/czwarta-rewolucja-przemyslowa-i-nowi-luddyci-rozmowa-z-blazejem-sajdukiem> (2019.10.02).
- Danowski, B., Krupińska, A. (2007). *Dziecko w sieci*. Gliwice: Wydawnictwo Helion/Septem.
- de Kerckhove, D. (2001). *Inteligencja otwarta. Narodziny społeczeństwa sieciowego*. Warszawa: Wydawnictwo MIKOM.
- Fehler, W. (2017). Sztuczna inteligencja – szansa czy zagrożenie? *Studia Bobolanum*, 28(3), 69–83.
- Gliwka, G. (2016). Cyberprzestępczość jako nowa forma zagrożenia rozwoju społecznego i gospodarczego. W: A. Betlej, S. Partycki, M. J. Parzyszek (red.), *Organizacja społeczna w strukturach sieci. Doświadczenia i perspektywy rozwoju w Europie Środkowej i Wschodniej* (s. 266–267). Lublin: Wydawnictwo KUL.

- Górka, M. (2019). Oblicza cyberpolityki. Przyczynek do rozważań na temat współczesnej demokracji. Pobrane z: <https://teologiapolityczna.pl/marek-gorka-oblicza-cyberpolityki-przyczynek-do-rozwazan-na-temat-wspolczesnej-demokracji> (2019.09.30). <https://pl.wikipedia.org/wiki/Cyberprzestrzeń> (2021.06.30). <https://sjp.pwn.pl/sjp/cyberprzestrzeń;2553915>
- Jeczeń, J., Komsta, K., Sak, J. (red.). (2012). *Hazard i uzależnienia wirtualne*. Sandomierz: Wydawnictwo Diecezjalne i Drukarnia.
- Jędrzejko, M. Z., Taper, A. (2017). Wielka sieć – fenomen zjawiska i jego wielowymiarowe wpływy. 22 fakty na XXI wiek. W: S. Bębas, M. Z. Jędrzejko, K. Kasprzak, A. Szwedzik, A. Taper (red.), *Cyfrowe dzieci. Zjawisko – uwarunkowania – kluczowe zagadnienia. Ujęcie socjopedagogiczne* (s. 107–130). Warszawa-Milanówek: Wydawnictwo Centrum Profilaktyki Społecznej.
- Jędrzejko, M., Morańska, Z. D. (2015). Cyberzaburzenia – cyberuzależnienia. W: M. Z. Jędrzejko, M. Kowalski, B. P. Rosik (red.), *Uzależnienia behawioralne. Wybrane aspekty* (s. 57–58). Pułtusk–Warszawa: Wydawnictwo Akademii Humanistycznej im. Aleksandra Gieysztor w Pułtusku i Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR.
- Jędrzejko, M., Sarzała, D. (2010). *Człowiek i uzależnienia*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR.
- Kalisz, M. (2016). Zagrożenia w cyberprzestrzeni. W: A. Betlej, S. Partycki, M. J. Parzyszek (red.), *Organizacja społeczna w strukturach sieci. Doświadczenia i perspektywy rozwoju w Europie Środkowej i Wschodniej* (s. 373–379). Lublin: Wydawnictwo KUL.
- Kłątwa Orwella? Fascynująca rozmowa z dr. hab. Dariuszem Szostkiem, prof. UO, rozmawia B. Stankiewicz. Pobrane z: <http://www.uni.opole.pl/page/3331/klatwa-orwella-fascynujaca-rozmowa-z-dr-hab-dariuszem-szostkiem-prof-uo?fbclid=IwAR-0DUSROp5SofQuXn8OduY5030kyYkrYSWtsmSB58uzu0CIyV-omNaYrApA> (2020.02.20).
- Kluszczyński, R. W. (2005). Światy możliwe – światy wirtualne – światy sztuki. Fragmenty teorii doświadczenia rzeczywistości wirtualnej. W: M. Ostrowicki (red.), *Estetyka* (s. 13–29). Kraków: Estetyka wirtualności.
- Koczy, S. (2013). Rola mediów w procesie komunikacji społecznej. W: A. Andrzejewska, J. Bednarek, S. Ćmiel (red.), *Człowiek w świecie rzeczywistym i wirtualnym. Nowy wymiar zagrożeń w świecie realnym i wirtualnym* (s. 81–98). Józefów: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Gospodarki Euroregionalnej.
- Koronacki, J. Cyberprzestrzeń, sztuczna inteligencja i posthumanizm. *Teleologia Polityczna co Tydzień. Sztuczna inteligencja. Przedsionek przyszłości?* Pobrane z: <https://teologiapolityczna.pl/jacek-koronacki-cyberprzestrzen-sztuczna-inteligencja-i-posthumanizm> (2019. 09.30).
- Kubczak, A. (2005). Konstruowanie tożsamości w Internecie. W: E. Hałas, K. T. Konecki (red.), *Konstruowanie jaźni i społeczeństwa. Europejskie warianty interakcjonizmu symbolicznego* (s. 359–378). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Kwiek, J. (2009). Media a problem uzależnień. W: J. Bednarek, A. Andrzejewska (red.), *Cyberświat – możliwości i zagrożenia* (s. 164–166), Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak.

- Ledzińska, M. (2001). Człowiek współczesny wobec nadprodukcji informacji, czyli o informacyjnym stresie. W: W. Ciarkowska, A. Matczak (red.), *Różnice indywidualne. Wybrane badania inspirowane Regulacyjną Teorią Temperamentu Profesora Jana Strelau* (s. 135–154), Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
- Leśniak-Moczuk, K. (2014). Od społeczeństwa więzi do społeczeństwa kontaktu. W: M. Sagan, K. Żuk (red.), *Cztery oblicza przyszłości miasta* (s. 47–69). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Levy, P. (2001). *Cyberculture*. Minnesota: University of Minnesota Press.
- Madeja, Z. (2008). *Uzależnienia od substancji psychoaktywnych, przedmiotów, czynności i osób*. Koszalin: Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Koszalińskiej.
- Majchrzyk, Z., Terelak, J. F. (2011). *Agresja wirtualna vs realna: poglądy i badania*. Białystok: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Administracji Publicznej.
- Miciukiewicz, K. (2005). Negocjowanie tożsamości i konstruowanie wspólnoty na czacie internetowym. W: E. Hałas, K. T. Konecki (red.), *Konstruowanie jaźni i społeczeństwa. Europejskie warianty interakcjonizmu symbolicznego* (s. 404–424). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Miczka-Pajestka, M. (2014). Między rzeczywistością realną i wirtualną – komentarz do problematyki „bycia między”. *Świat i Słowo. Filologia – Nauki Społeczne – Filozofia – Teologia*, 1(22), 236–237.
- Mischke, J. M., Stanisławska-Mischke, A. K. (2014). Technologie intelektualne i ludzie. Esej o pytaniach, jakie chciałoby się zadać filozofom. W: S. Myoo, J. Hańderek (red.), *Filozofia technologii* (s. 25–31). Lublin: E-naukowiec.
- Myoo, S. (2014). Paradygmat technologii. W: S. Myoo, J. Hańderek (red.), *Filozofia technologii* (s. 78–86). Lublin: E-naukowiec.
- Napora, E. (2008). Wirtualny świat nieograniczoną możliwością rozwoju jednostki czy drogą donikąd. *Podstawy Edukacji*, 1, 193–194.
- Obywatel robot. Rozmowa z A. K. Przegalińską. *Teleologia Polityczna co Tydzień. Sztuczna inteligencja. Przedśmerek przyszłości?* Pobrane z: <https://teologiapolityczna.pl/obywatel-robot-rozmowa-z-aleksandra-przegalinska> (2019.09.30).
- Paciorek, A. (2013). Gry komputerowe a komunikacja medialna. W: A. Andrzejewska, J. Bednarek, S. Ćmiel (red.), *Człowiek w świecie rzeczywistym i wirtualnym. Nowy wymiar zagrożeń w świecie realnym i wirtualnym* (s. 99–127). Józefów: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Gospodarki Euroregionalnej.
- Prof. Józef Bańka nie żyje, był filozofem twórcą koncepcji eutyfroniki. Pobrane z: [http://katowice.wyborcza.pl/katowice/7,35063,24981882,prof-jozef-banka-nie-zyje-byl-filozofem-tworca-koncepcji.html?fbclid=IwAR0IjeQ5IKT1o-UQfZAfdV4ucrK\\_Wx-Se7UZef4Qrqq2P3rcM0AA48G0\\_Isc](http://katowice.wyborcza.pl/katowice/7,35063,24981882,prof-jozef-banka-nie-zyje-byl-filozofem-tworca-koncepcji.html?fbclid=IwAR0IjeQ5IKT1o-UQfZAfdV4ucrK_Wx-Se7UZef4Qrqq2P3rcM0AA48G0_Isc) (2019.07.10).
- Rakowski, F. Sztuczna Inteligencja w porządku stworzenia. *Teleologia Polityczna co Tydzień. Sztuczna inteligencja. Przedśmerek przyszłości?* Pobrane z: <https://teologiapolityczna.pl/franciszek-rakowski-sztuczna-inteligencja-w-porzadku-stworzenia> (2019. 09.30).
- Rawski, D., Szadura, P., Laskowski, M. (2012). Layar – wirtualna rzeczywistość drogą do stworzenia inteligentnego miasta. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 721, Studia Informatica*, 29, 73–74.

- Reger, G. M., Gahm, G. A. (2008). Virtual Reality Exposure Therapy for Active Duty Soldiers. *Journal of Clinical Psychology*, 64(8), 940–946. DOI: 10.1002/jclp.20512.
- Rozmus, B. (2012). *Zagrożenia wieku dorastania. Uzależnienia behawioralne*. Warszawa: Wydawnictwo Karan.
- Sicinski, A. (red.). (1974). *Technika i społeczeństwo*. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Sienkiewicz, P. (2015). Ontologia cyberprzestrzeni. *Zeszyty Naukowe WWSI*, 13(9), 89–102.
- Siuda, P. (2006). Społeczności wirtualne. O wspólnotowości w społeczeństwie sieciowym. W: M. Sokołowski (red.), *Oblicza Internetu. Internet w przestrzeni komunikacyjnej XXI wieku* (s. 179–185). Elbląg: Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Elblągu.
- Suchodolski, B. (1972). *Labirynty współczesności*. Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy.
- Szwarc, J. (2009). Prawne aspekty przestępczości teleinformatycznej. W: J. Bednarek, A. Andrzejewska (red.), *Cyberświat – możliwości i zagrożenia* (s. 355–372). Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak.
- Szymański, S. Czy należy obawiać się sztucznej inteligencji? *Teleologia Polityczna co Tydzień. Sztuczna inteligencja. Przedsiónek przyszłości?* Pobrane z: <https://teologiapolityczna.pl/sebastian-szymanski-czy-nalezy-obawiac-sie-sztucznej-inteligencji> (2019.09.30).
- Virilio, P. (2006). *Bomba informacyjna*. Warszawa: Wydawnictwo Sic!
- Wellman, B., Gulia, M. (1997). *Net Surfers Don't Ride Alone: Virtual Communities as Communities*. Toronto: University of Toronto.
- Wołpiuk-Ochocińska, A. (2006). *Uzależnienie od Internetu – przybliżenie zjawiska*. Lublin: Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- Woronowicz, B. T. (2009). *Uzależnienia*. Poznań: Harbor Point Media Rodzin.
- Wrona, A. (2009). Cyberpornografia i cyberseks. W: J. Bednarek, A. Andrzejewska (red.), *Cyberświat – możliwości i zagrożenia* (s. 302–320). Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak.
- Young, K., Klausning, P. (2009). *Uwolnić się z sieci. Uzależnienie od Internetu*. Katowice: Wydawnictwo Św. Jacka.
- Zdziarski, M. (2013). *Uzależnienia behawioralne. Rozmowy z ekspertami*. Kraków: Instytut Łukasiewicza.

### Streszczenie

Gwałtowne tempo rozwoju mediów cyfrowych i technologii informatyczno-komunikacyjnych przyczyniło się do uwikłania jednostek w nowej rzeczywistości o właściwościach wirtualnych. W cyberprzestrzeni następuje integracja jednostek za pomocą nowych form komunikacji społecznej. Powoduje to tworzenie nowego typu społeczeństwem informacyjnego.

Celem artykułu jest próba spojrzenia na zagadnienie wpływu najnowszych osiągnięć technologicznych w sferze nośników i wymiany informacji na funkcjonowanie jednostki w społeczeństwie sieci skutkujące przemianą społeczeństw.



Przedstawione w artykule argumenty pozwoliły na weryfikację postawionej tezę, że przejawy funkcjonowania jednostki na styku świata rzeczywistego i wirtualnego przyczyniają się do zmian społeczeństwa, które przyspiesza wdrażanie sztucznej inteligencji. Do weryfikacji postawionej tezy wykorzystano metodę analizy krytycznej źródeł, w postaci dostępnej literatury przedmiotu, wydanej zarówno w formie publikacji, jak i zamieszczonej w Internecie.

Poza przestrzenią fizyczną została stworzona technologicznie nowa forma przestrzeni jako cyberświat. Na styku świata rzeczywistego i wirtualnego znajduje się rzeczywistość rozszerzona. Poszerzają się pola funkcjonowania użytkownika Internetu w wielu sferach życia. Z tym wiążą się zarówno korzyści, jak i szereg zagrożeń dla jednostki, ale także nieuniknione są przemiany cech społeczeństwa. Za horyzontem tych zmian jawi się sztuczna inteligencja znajdująca zastosowanie w coraz nowych obszarach egzystencji człowieka, niosąca nieprzewidywalne konsekwencje na obecnym etapie postępu cywilizacyjnego. Tempo rozwoju sztucznej inteligencji doprowadzi do lawinowych zmian o trudnych do przewidzenia konsekwencjach, kiedy przewyższy ona intelektualny potencjał człowieka i zacznie się samodzielnie się udoskonalać.

*Słowa kluczowe:* cyberprzestrzeń, jednostka, społeczeństwo, sztuczna inteligencja.

## **The influence of the cyberworld on the condition of individuals and societies**

### *Summary*

The rapid pace of the development of digital media and information and communication technologies has contributed to the entanglement of individuals in a new reality with virtual properties. In cyberspace, individuals are integrated using new forms of social communication. This creates a new type of information society.

The aim of the article is an attempt to examine the issue of the impact of the latest technological achievements in the sphere of carriers and information exchange concerning the functioning of an individual in the network society resulting in the transformation of societies.

The arguments presented in the article allowed for the verification of the thesis that the manifestations of the functioning of an individual at the interface between the real and virtual world contribute to changes in society, which accelerate the implementation of artificial intelligence. To verify the thesis, the method of critical analysis of sources was used, in the form of available literature on the subject, published both in the form of a publication and posted on the Internet.

Separate from physical space, a technologically new form of space has been created in the form of a cyberworld. Augmented reality is at the interface between the real and virtual worlds. The fields of the internet user's functioning are expanding in many spheres of life. This involves both benefits and a number of threats to the individual, but also changes in the characteristics of society are inevitable. Beyond the horizon of these changes artificial intelligence is looming, it is being used in ever more new areas of human existence, carrying unpredictable consequences at the present stage of civilization's progress. The current pace of the development of artificial intelligence will lead to an avalanche of changes with unpredictable consequences, when it exceeds the intellectual potential of man and begins to improve itself.

*Keywords:* cyberspace, individual, society, artificial intelligence.

JEL: D71, O10, O30, Z10, Z13.

dr Lidia Kaliszczak<sup>1</sup> 

Katedra Ekonomiki i Zarządzania  
Uniwersytet Rzeszowski

dr Ewelina Rabiej<sup>2</sup> 

Katedra Finansów i Rachunkowości  
Uniwersytet Rzeszowski

## Innowacyjność regionów w Polsce – stan i uwarunkowania

### WPROWADZENIE

Znaczenie innowacji dla rozwoju społeczno-gospodarczego jest powszechnie uznane za przyczyną poglądów J. Schumpetera (1960), który wykazał, iż za podstawowy czynnik rozwoju kapitalizmu należy uznać zyski wynikające z kreatywności i innowacyjności przedsiębiorców. Już w 1939 roku zauważył, że „nie liczy się konkurencja za pomocą cen i produkcji, ale konkurencja ze strony nowych towarów, nowych technologii, nowych źródeł zaopatrzenia, nowego typu organizacji” (Foster, Kaplan, 2003, s. 287). W warunkach gospodarki opartej na wiedzy schumpeterowska teoria przedsiębiorczości, oparta na zdolności do kreowania i wdrażania innowacji zyskuje na aktualności, stanowiąc istotny wyznacznik trwałego i zrównoważonego rozwoju. Współcześnie wskazuje się, że nauka, technologia i innowacja (w dokumentach ONZ i OECD określane zbiorowo STI – *Science, Technology and Innovation*) są uznawane za jeden z najważniejszych czynników wzrostu produktywności oraz za dźwignię długoterminowego wzrostu gospodarczego i dobrobytu (Latoszek, 2017, s. 105; Bloom i in., 2019, s. 5; Vetsikas,

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: Katedra Ekonomiki i Zarządzania, Instytut Ekonomii i Finansów, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów; e-mail: lkaliszczak@ur.edu.pl. ORCID: 0000-0002-1879-1352.

<sup>2</sup> Adres korespondencyjny: Katedra Finansów i Rachunkowości, Instytut Ekonomii i Finansów, Uniwersytet Rzeszowski, ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów; e-mail: erabiej@ur.edu.pl. ORCID: 0000-0003-0420-5217.

Stamboulis, Markatou, 2017). W tym kontekście globalny wymiar STI stanowi wyzwanie dla krajów Unii Europejskiej, także w ujęciu regionalnym. Polskę dzieli duży dystans w zakresie innowacyjności do średniej UE. Utrzymująca się niska pozycja naszego kraju w rankingach *European Innovation Scoreboard* (EIS) uzasadnia potrzebę identyfikacji uwarunkowań innowacyjności polskiej gospodarki przede wszystkim z perspektywy rozwoju i konkurencyjności wchodzących w jej skład regionów (województw) (*European Innovation Scoreboard*, 2021). Każdy region posiada swoją specyfikę, która powinna implikować odpowiedni dobór instrumentów wsparcia regionalnej polityki innowacyjnej, niwelującej dotychczasowe nierówności społeczne i gospodarcze.

Wielość i różnorodność czynników wpływających na poziom innowacyjności skłania badaczy do poszukiwania syntetycznych wskaźników pozwalających na przejrzystą ocenę różnych aspektów aktywności innowacyjnej, a także porównywanie poziomu innowacyjności poszczególnych regionów bądź państw. Służą temu opracowywany od 2000 roku przez Komisję Europejską syntetyczny wskaźnik *Summary Innovation Index* (SII) publikowany w raporcie *European Innovation Scoreboard*. Za pomocą szeregu wskaźników cząstkowych dokonuje się oceny czynników stymulujących wzrost poziomu innowacyjności, a także korzyści (efektów) tych działań dla gospodarki.

W literaturze przedmiotu problem innowacyjności polskiej gospodarki na tle krajów Unii Europejskiej był podejmowany przez wielu autorów w różnych okresach czasu (Stec, 2009; Miłek, Mistachowicz, 2019; Osieczko, Stec, 2019). Analizy dotyczyły również regionalnego zróżnicowania poziomu innowacyjności w Polsce (Janiszewska, Ossowska, 2016; Potyra, 2012; Wich, 2017). Polska, z racji członkostwa w Unii Europejskiej, powinna wzmacniać działania na rzecz rozwoju nauki, technologii i innowacji (STI), które stymulują przemiany w gospodarce i społeczeństwie. Sprzyja temu polityka innowacyjna Unii Europejskiej, która od 1992 roku zmienia swój charakter, od sektorowego do ponadsektorowego, zmierzając w kierunku horyzontalnego jej ujęcia (Wiatrak, 2016, s. 466). Podstawą tej polityki był Traktat o Unii Europejskiej z 1992 roku, w którym rozszerzono cele polityki innowacyjnej na zagadnienia środowiskowe, transport, rozwój sektora MŚP oraz konkurencyjności gospodarki. Wzrasta również stopniowo znaczenie regionalnej polityki innowacji (szczególnie od 2000 roku) i jej połączenia z polityką regionalną.

Ostatnio dominującym paradygmatem regionalnej polityki innowacji (przynajmniej w Europie) jest tak zwane podejście inteligentnej specjalizacji, którą można uznać za naturalny związek między polityką rozwoju regionalnego a polityką innowacyjną (González-López i in., 2019, s. 2). Zdaniem McCann'a (2015, s. 175) „logika inteligentnej specjalizacji zakłada, że w celu wspierania innowacji i wzrostu regiony powinny dążyć do nadania priorytetu działaniom wspierającym i wzmacniającym inicjatywy poszukiwania przedsiębiorczych działań, pro-

wadzących do technologicznej dywersyfikacji, które są zarówno silnie osadzone w regionie, jak i silnie powiązane z innymi regionami”. Stąd podkreśla się szczególną przydatność koncepcji endogenicznego rozwoju w stymulowaniu innowacji, bowiem jak pokazują wyniki badań U. Wich, innowacje stymulowane przez czynniki zewnętrzne nie przyczyniły się istotnie do rozwoju regionów, zwłaszcza słabych, powodując raczej osłabienie związku między innowacyjnym i gospodarczym rozwojem regionów (Wich, 2017, s. 109–110).

Celem opracowania jest ocena poziomu innowacyjności regionów<sup>3</sup> Polski oraz poznanie determinujących ją czynników, a także dokonanie ich klasyfikacji w oparciu o syntetyczną miarę wyznaczoną metodą wzorca rozwoju Hellwiga. Uzyskane wyniki pozwolą wskazać kierunki działań dynamizujących proces budowania regionalnych systemów innowacji. Regionalne zróżnicowanie rozwoju stanowi określone wyzwania dla polityki gospodarczej, w aspekcie polityki spójności UE.

#### ZNACZENIE I POMIAR INNOWACYJNOŚCI JAKO KLUCZOWEGO CZYNNIKA ROZWOJU

Od początków istnienia cywilizacji innowacje i postęp techniczny stanowiły podstawę jej rozwoju, ale dopiero teoria przedsiębiorczości J. Schumpetera oparta na innowacjach wyjaśnia ich istotę od strony naukowego poznania. Pojęcie innowacji współcześnie ewoluuje, od radykalnego zastosowania po raz pierwszy nowego produktu (usługi, organizacji etc.) do przyrostowego doskonalenia istniejących produktów i usług. Zmieniają się także czynniki społeczno-gospodarcze decydujące o warunkach i skuteczności ich wdrożenia. Przykładowo w erze przemysłowej o rozwoju innowacyjności decydował kapitał oraz posiadane *know-how*. Innowacyjność miała przede wszystkim charakter technologiczny oraz produktowy. Nowe odkrycia i wynalazki dotyczyły przede wszystkim techniki i technologii, a wdrożone przez przedsiębiorców pozwalały wprowadzać nowe produkty lub oferować nowe usługi. Współcześnie zmienia się charakter innowacji, szczególnie w krajach zaawansowanych gospodarczo, których konkurencyjność wynika z doskonalenia procesów generowania nowych produktów i usług (*New forms...*, 2009, cyt. za: Zadura-Lichota, 2013, s. 23). Obecnie innowacja jest traktowana jako ucieleśnienie wiedzy w produktach i usługach, co sprawia, że jej rozwój zależy od istnienia proinnowacyjnego otoczenia ekonomicznego, społecznego, kulturowego i formalnoprawnego (Borkowski, Marcinkowski, 2004, s. 202).

Kwestią otwartą i często dyskusyjną pozostaje pomiar innowacyjności. Pojęcie to definiowane jest jako gotowość i zdolność jednostek i organizacji do poszukiwania, wdrażania i upowszechniania innowacji, a także innych zmian (twórczych

<sup>3</sup> Region w opracowaniu jest utożsamiany z jednostką administracyjną województwa, zgodnie z metodą EIS.

i imitacyjnych), które prowadzą do powstania nowych wartości w gospodarce i adaptacji zagranicznych osiągnięć naukowo-technicznych. Innowacyjność jest wynikiem szeregu czynników, zarówno „endo”, jak i egzogenicznych, obejmujących zasoby gospodarki i przedsiębiorstw oraz generowanych przez otoczenie. Z uwagi na złożoność natury procesów innowacyjnych trudno jest zaproponować dokładny zespół czynników i warunków, które określałyby i determinowały skłonność przedsiębiorstw i regionów do tworzenia rozwiązań innowacyjnych. Rozwiązanie problemu pomiaru innowacyjności stanowi zaprojektowany przez Komisję Europejską oraz Uniwersytet w Maastricht system wskaźników innowacyjności EIS. W kolejnych edycjach, od 2000 roku następują pewne zmiany w liczbie i treści wskaźników. System obejmuje kraje członkowskie UE, kraje EFTA (Islandia, Liechtenstein, Norwegia i Szwajcaria) oraz porównania do USA i Japonii.

Konstrukcja syntetycznego wskaźnika innowacyjności SII opiera się na wskaźnikach szczegółowych, usystematyzowanych w odpowiednie grupy. Dąży się do tego, aby wskaźniki były łatwo dostępne, najlepiej w ramach statystyki państwowej lub uzyskiwane za pomocą niewielkich nakładów. Powinny cechować się cyklicznym pomiarem w stosunkowo krótkich okresach czasu. Powinny być również reprezentatywne dla określonej grupy zjawisk społeczno-gospodarczych, łatwe w interpretacji oraz zastosowaniu w procesach decyzyjnych.

Wskaźnik SII obliczany jest jako średnia arytmetyczna ważona wielu cech innowacyjności (Wich, 2017, s. 102).

W ocenie syntetycznego wskaźnika innowacyjności uwzględnia się cztery główne typy obszarów działań: warunki ramowe, inwestycje, działania innowacyjne oraz wpływy; w ich obrębie dwanaście wymiarów innowacji, obejmujących łącznie 32 wskaźniki. Szczegółowo zostały one omówione w European Innovation Scoreboard 2021 Methodology Report (tabela 1).

**Tabela 1. Obszary działań, wymiary innowacji oraz wskaźniki służące konstrukcji syntetycznego wskaźnika innowacji SII**

1. Warunki ramowe – motory innowacji	
1	2
Wymiar innowacji	Wskaźnik
1.1. Zasoby ludzkie	1.1.1. Absolwenci studiów doktoranckich (STEM)* 1.1.2. Ludność z wyższym wykształceniem (25–34 lata) 1.1.3. Kształcenie ustawiczne – populacja w wieku 25–64 lata
1.2. Atrakcyjne systemy badawcze	1.2.1. Międzynarodowe publikacje naukowe 1.2.2. Top 10% najczęściej cytowanych publikacji 1.2.3. Zagraniczni doktoranci
1.3. Cyfryzacja	1.3.1. Nasycenie łączami szerokopasmowego dostępu do Internetu 1.3.2. Osoby z ogólnymi umiejętnościami cyfrowymi powyżej podstawowych*

1	2
2. Inwestycje	
2.1. Finanse i wsparcie	2.1.1. Nakłady na B+R w sektorze publicznym (% PKB) 2.1.2. Nakłady inwestycyjne z udziałem kapitału wysokiego ryzyka – % PKB) 2.1.3. Bezpośrednie finansowanie publiczne i rządowe wsparcie podatkowe w zakresie B+R przedsiębiorstw*
2.2. Inwestycje firm	2.2.1. Nakłady na B+R w sektorze przedsiębiorstw 2.2.2. Nakłady na innowacje niezwiązane z B+R 2.2.3. Wydatki na innowacje na pracownika (osobę zatrudnioną)
2.3. Wykorzystanie technologii informatycznych	2.3.1. Przedsiębiorstwa prowadzące szkolenia z zakresu ICT 2.3.2. Zatrudnieni specjaliści ICT
3. Działania innowacyjne	
3.1. Innowatorzy	3.1.1. MŚP, które wprowadziły innowacje produktowe na rynku lub w swoich organizacjach* 3.1.2. MŚP, które wprowadziły innowacje procesowe na rynku lub w swoich organizacjach*
3.2. Powiązania (współpraca)	3.2.1. Innowacyjne MŚP współpracujące z innymi 3.2.2. Wspólne publikacje publiczno-prywatne* 3.2.3. Mobilność pracowników w obszarze zasobów ludzkich w nauce i technologii (HRST)*
3.3. Aktywa intelektualne	3.3.1. Zgłoszenia patentowe PCT 3.3.2. Zgłoszenia znaku towarowego* 3.3.3. Projektowanie aplikacji
4. Oddziaływania (wpływy)	
4.1. Wpływ na zatrudnienie	4.1.1. Zatrudnienie w działalnościach wymagających dużej wiedzy 4.1.2. Zatrudnienie w innowacyjnych przedsiębiorstwach*
4.2. Oddziaływanie na sprzedaż	4.2.1. Eksport towarów średniej i zaawansowanych technologii 4.2.2. Eksport usług wiedzochłonnych 4.2.3. Sprzedaż innowacyjnych produktów
4.3. Zrównoważony rozwój środowiska*	4.3.1. Wydajność zasobów* 4.3.2. Emisje do powietrza drobnych cząstek stałych* 4.3.3. Technologie związane ze środowiskiem*

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (EIS 2021 Methodology Report – DocsRoom – European, [http](http://)).

Wskaźniki wyróżnione \* są albo nowe, albo mają zmienioną definicję w porównaniu z EIS 2020. Wprowadzenie nowych wskaźników wskazuje, że celem ewolucji systemu wskaźników innowacyjności w Unii Europejskiej jest jego dostosowanie do zmian zachodzących we współczesnej gospodarce z myślą o budowie gospodarki

opartej na wiedzy oraz ochronie zasobów środowiskowych w kontekście zrównoważonego rozwoju. W szczególności wskaźniki z grupy 4.3. zostały wprowadzone w celu uchwycenia wpływu innowacji na zrównoważony rozwój środowiska.

## METODYKA BADAŃ

Rozwój innowacji jest wielowymiarową charakterystyką, której sposób mierzenia nie jest jednoznacznie określony. Uzyskane wyniki są uzależnione w głównej mierze od zmiennych diagnostycznych przyjętych w badaniu oraz wybranych metod badawczych.

W opracowaniu badanie innowacyjności regionów w Polsce przeprowadzono wykorzystując metodologię *European Innovation Scoreboard* (EIS), w oparciu o cząstkowe wskaźniki SII, dedykowane wyodrębnionym w danym kraju regionom. W Polsce regiony obejmują poziom województwa, z jednym wyjątkiem – województwo mazowieckie zostało podzielone na region stołeczny oraz mazowieckie (bez Warszawy). W celu przeprowadzenia syntetycznej oceny rozwoju innowacji w wyodrębnionych w ten sposób polskich regionach wykorzystano zbiór wszystkich, to jest 21 wskaźników, podanych w EIS. Zostały one oznaczone symbolami kolejno od  $X_1$  do  $X_{21}$ . Zostały przeanalizowane w czterech obszarach działań: warunki ramowe, inwestycje, działania innowacyjne oraz oddziaływanie (wpływ) (tabela 2). Wartości wskaźników zaczerpnięto z *European Innovation Scoreboard* i dotyczyły roku 2021.

**Tabela 2. Wskaźniki oceny poziomu innowacyjności – poziom regionów – zakres merytoryczny**

Lp.	Wymiar innowacyjności	Wybrane wskaźniki w badaniu innowacyjności regionów EIS-RIS 2021
1	2	3
1	Warunki ramowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ludność z wyższym wykształceniem</li> <li>– Kształcenie ustawiczne</li> <li>– Międzynarodowe publikacje naukowe</li> <li>– Najczęściej cytowane publikacje</li> <li>– Umiejętności cyfrowe</li> </ul>
2	Inwestycje	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nakłady na B+R sektor publiczny</li> <li>– Nakłady na B+R sektor przedsiębiorstw</li> <li>– Nakłady na innowacje poza B+R</li> <li>– Wydatki na innowacje na osobę zatrudnioną</li> <li>– Specjaliści ICT (wykorzystanie technologii)</li> </ul>
3	Działania innowacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– MSP z innowacjami produktowymi</li> <li>– MSP z innowacjami procesów biznesowych</li> <li>– Innowacyjne MŚP współpracujące z innymi podmiotami</li> <li>– Zgłoszenia patentowe PCT</li> </ul>

1	2	3
3	Działania innowacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zgłoszenia znaków towarowych</li> <li>– Projektowanie aplikacji</li> <li>– Wspólne publikacje publiczno-prywatne</li> </ul>
4	Oddziaływanie (wpływ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sprzedaż nowych produktów i innowacje produktowe dla firm</li> <li>– Zatrudnienie w działach wymagających dużej wiedzy</li> <li>– Zatrudnienie w innowacyjnych MŚP</li> <li>– Emisje do powietrza drobnych cząstek stałych</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (EIS-RIS 2021, <http>).

Do liniowego porządkowania obiektów (tj. regionów) opisanych przez wiele zmiennych diagnostycznych (wskaźników innowacyjności), które zastępowane są jedną zmienną syntetyczną, można zastosować wiele metod<sup>4</sup>. W pracy wykorzystano koncepcję taksonomicznego miernika rozwoju (TMR) zaproponowaną w 1968 roku przez Z. Hellwiga (Hellwig, 1968). Zastosowanie TMR pozwala na przeprowadzenie porządkowania regionów, a następnie podział regionów na klasy. Wartości miernika rozwoju stanowią wypadkową poziomu zmiennych, dotyczących różnych aspektów badanego zjawiska i pozwalają na jego syntetyczny opis. Główną zaletą i przesłanką wyboru tej metody jest duża przejrzystość, bowiem umożliwia przedstawienie rezultatów za pomocą jednej wartości liczbowej wygenerowanej na podstawie dużego zestawu zmiennych.

Uwzględnione w badaniu wskaźniki (zmiennie diagnostyczne) mają charakter stymulant (ich rosnące wartości oceniane są pozytywnie). Niezbędnym warunkiem umożliwiającym wyznaczenie zmiennej syntetycznej jest doprowadzenie wartości zmiennych diagnostycznych do porównywalności. W tym celu wykorzystuje się jedną z procedur normalizacyjnych określanych mianem standaryzacji (Zeliaś, 2000), zgodnie z formułą:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{S_{x_j}}$$

gdzie:  $x_{ij}$  – wartości empiryczne  $j$ -tego wskaźnika w  $i$ -tym województwie,  $\bar{x}_j$  – średnia arytmetyczna,  $S_{x_j}$  – odchylenia standardowe.

Istotą metody Hellwiga jest utworzenie wzorca rozwoju, abstrakcyjnego obiektu, o współrzędnych  $z_{01}; z_{02}; \dots; z_{0k}$ , określając go za pomocą następujących relacji:

<sup>4</sup> Opis metod grupowania i porządkowania obiektów wielowymiarowej przestrzeni zmiennych można znaleźć w bogatej literaturze (Strahl, 1978; 2006; Pluta, 1986; Zeliaś, 2000; Malina, 2004; Walesiak, 2005; Młodak 2006).



$$z_{0j} = \max_i \{z_{ij}\} \text{ dla zmiennych będących stymulantami,}$$

$$z_{0j} = \min_i \{z_{ij}\} \text{ dla zmiennych będącymi destymulantami.}$$

Następnie dla każdego badanego obiektu wyznacza się odległość od wzorca:

$$d_i = \left[ \sum_{j=1}^k (z_{ij} - z_{0j})^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

Im niższą wartość dla danego obiektu przyjmuje współczynnik  $d_i$ , tym wyższy jest stopień jego rozwoju, a tym samym korzystniejsza sytuacja względem badanego zjawiska. Na podstawie wartości  $d_i$  przyjętych przez zmienną syntetyczną oblicza się względny taksonomiczny miernik rozwoju dla poszczególnych obiektów posługując się wzorem:

$$z_i = 1 - \frac{d_i}{d_0} \quad \text{gdzie} \quad d_0 = \bar{d} + 2s_d$$

zaś  $\bar{d}$ ,  $s_d$  oznaczają odpowiednio średnią arytmetyczną i odchylenie standardowe obliczanych wcześniej odległości od wzorca:

$$\bar{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i$$

$$s_d = \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (d_i - \bar{d})^2 \right]^{\frac{1}{2}}$$

Syntetyczny taksonomiczny miernik rozwoju bazuje na odległości euklidesowej i jest unormowany, tzn. przyjmuje wartości z przedziału  $[0; 1]$ . Im wartości miary mniej różnią się od jedności, tym dany obiekt jest bardziej rozwinięty ze względu na poziom wielocechowego zjawiska, czyli bardziej zbliżony do obiektu wzorcowego. Na podstawie obliczonej miary syntetycznej dokonano uporządkowania liniowego obiektów i podzielono badane województwa na cztery grupy typologiczne według zasady:

I grupa:	$\bar{z} + s_z < z_i$	sytuacja bardzo dobra
II grupa:	$\bar{z} < z_i \leq \bar{z} + s_z$	sytuacja dobra
III grupa:	$\bar{z} - s_z < z_i \leq \bar{z}$	sytuacja dostateczna
IV grupa:	$z_i \leq \bar{z} - s_z$	sytuacja niedostateczna

## WYNIKI ANALIZY

Jak zaznaczono wcześniej, w metodologii EIS wskaźniki innowacyjności dla regionów obejmują 21 zmiennych (a nie 32, jak dla krajów) (tabela 1). Wartości dla regionów w Polsce zestawiono w tabelach 3–5. Ranking obejmuje 17 polskich regionów (16 województw i wydzielony statystycznie okręg stołeczny). Dzięki takiemu podziałowi można lepiej przeanalizować, w których województwach przedsiębiorcy wykorzystują swój potencjał innowacyjny i gdzie należałoby bardziej promować dostępne instrumenty wsparcia.

**Tabela 3. Wartości wskaźników stanowiących wymiary innowacji w metodologii *European Innovation Scoreboard* według województw w Polsce w 2021 roku**

Województwo	Ludność z wyższym wykształceniem	Kształcenie ustawiczne	Międzynarodowe publikacje naukowe	Najczęściej cytowane publikacje	Umiejętności cyfrowe	Nakłady na B+R sektor publiczny	Nakłady na B+R sektor przedsiębiorstw
dolnośląskie	<b>0,839</b>	<b>0,227</b>	<b>0,456</b>	0,251	<b>0,312</b>	0,269	0,244
kujawsko-pomorskie	0,441	0,194	0,331	0,161	0,306	0,124	0,154
lubelskie	0,642	0,205	0,378	0,279	<u>0,294</u>	0,419	0,129
lubuskie	0,434	0,112	0,259	<b>0,295</b>	<u>0,294</u>	<u>0,062</u>	0,133
łódzkie	0,635	0,112	0,379	0,239	<u>0,294</u>	0,301	0,172
małopolskie	<b>0,714</b>	0,201	0,523	0,282	0,300	<b>0,491</b>	<b>0,506</b>
mazowieckie (poza Warszawą)	0,571	0,089	0,118	0,068	<b>0,312</b>	0,037	0,133
warszawski stołeczny	<b>1,0</b>	<b>0,395</b>	<b>0,724</b>	0,223	<b>0,312</b>	<b>0,467</b>	<b>0,624</b>
opolskie	0,529	0,115	0,257	0,247	<b>0,312</b>	0,090	0,169
podkarpackie	0,669	<u>0,089</u>	0,251	0,261	<u>0,294</u>	0,114	0,330
podlaskie	0,664	0,160	0,341	<b>0,328</b>	<u>0,294</u>	0,267	0,104
pomorskie	0,704	<b>0,220</b>	<b>0,403</b>	<b>0,294</b>	0,306	0,214	<b>0,384</b>
śląskie	0,645	0,186	0,316	0,181	0,300	0,124	0,179
świętokrzyskie	0,567	0,097	0,218	<u>0,128</u>	0,294	0,100	0,144
warmińsko-mazurskie	<u>0,358</u>	0,119	0,281	0,226	0,306	0,193	<u>0,086</u>
wielkopolskie	0,590	0,142	0,381	0,274	<u>0,294</u>	0,242	0,136
zachodniopomorskie	0,545	0,119	0,302	0,257	<u>0,294</u>	0,207	<u>0,086</u>

Wartości najwyższe wskaźników zaznaczono pogrubioną czcionką, najniższe – podkreśleniem.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (EIS-RIS 2021, [http](http://)).

**Tabela 4. Wskaźniki stanowiące wymiary innowacji w metodologii *European Innovation Scoreboard* według województw w Polsce w 2021 roku – cd.**

Województwo	Nakłady na innowacje poza B+R	Wydatki na innowacje na osobę zatrudnioną	Specjaliści IT	MSP z innowacjami produktowymi	Innowatorzy procesów biznesowych	Innowacyjne MŚP współpracujące z innymi podmiotami	Wspólne publikacje publiczno-prywatne
dolnośląskie	0,308	0,347	<b>0,580</b>	<b>0,266</b>	0,157	0,152	<b>0,387</b>
kujawsko-pomorskie	0,357	0,362	0,277	0,244	0,168	0,155	0,260
lubelskie	<b>0,413</b>	0,373	0,162	0,241	<b>0,216</b>	0,196	0,314
lubuskie	0,366	0,391	0,175	0,197	0,098	0,169	0,230
łódzkie	0,290	0,428	0,312	0,183	0,065	<u>0,110</u>	0,337
małopolskie	<b>0,444</b>	<b>0,479</b>	<b>0,486</b>	0,223	0,160	<b>0,226</b>	<b>0,416</b>
mazowieckie (poza Warszawą)	0,370	0,368	<u>0,047</u>	0,246	0,146	0,119	<u>0,104</u>
warszawski stołeczny	<u>0,252</u>	<b>0,511</b>	<b>1,000</b>	<b>0,311</b>	<b>0,294</b>	<b>0,303</b>	<b>0,599</b>
opolskie	0,301	<b>0,436</b>	0,475	0,220	0,153	0,136	0,248
podkarpackie	<b>0,464</b>	0,393	0,261	<b>0,281</b>	0,125	<b>0,257</b>	0,224
podlaskie	0,315	0,286	0,146	0,180	0,167	0,161	0,252
pomorskie	<u>0,244</u>	0,324	0,438	0,255	<b>0,244</b>	0,208	0,365
śląskie	0,280	0,297	0,327	0,250	0,130	0,181	0,304
świętokrzyskie	0,261	<u>0,249</u>	<u>0,111</u>	<u>0,166</u>	<u>0,017</u>	<u>0,119</u>	<u>0,182</u>
warmińsko-mazurskie	<b>0,413</b>	0,340	0,155	<u>0,180</u>	<u>0,029</u>	0,146	0,257
wielkopolskie	0,268	0,279	0,255	0,196	0,098	0,135	0,316
zachodniopomorskie	0,259	<u>0,261</u>	0,246	0,195	0,147	0,117	0,293

Wartości najwyższe wskaźników zaznaczono pogrubioną czcionką, najniższe – podkreśleniem.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (EIS-RIS 2021, [http](http://)).

**Tabela 5. Wskaźniki stanowiące wymiary innowacji w metodologii *European Innovation Scoreboard* według województw w Polsce w 2021 roku – cd.**

Województwo	Zgłoszenia patentowe PCT	Zgłoszenia znaków towarowych	Projektowanie aplikacji	Zatrudnienie w działach wymagających dużej wiedzy	Zatrudnienie w innowacyjnych MŚP	Sprzedaż nowych produktów i innowacje produktowe dla firm	Emisje do powietrza drobnych cząstek stałych
dolnośląskie	<b>0,264</b>	0,234	0,479	<b>0,761</b>	0,157	<b>0,436</b>	0,187
kujawsko-pomorskie	0,162	0,190	0,637	0,294	0,159	<b>0,490</b>	0,126
lubelskie	0,197	0,182	0,463	0,188	0,153	0,340	0,220
lubuskie	0,098	0,267	0,730	0,424	0,080	0,292	<b>0,283</b>
łódzkie	0,214	0,342	0,620	0,465	0,111	0,354	0,027
małopolskie	<b>0,353</b>	<b>0,355</b>	<b>0,817</b>	0,495	<b>0,238</b>	0,358	<u>0,000</u>
mazowieckie (poza Warszawą)	0,232	<u>0,133</u>	<u>0,333</u>	0,248	<u>0,061</u>	<u>0,205</u>	0,175
warszawski stołeczny	0,232	<b>0,586</b>	0,546	<b>0,937</b>	0,225	0,372	0,078
opolskie	0,190	0,227	<u>0,444</u>	0,394	<b>0,235</b>	<u>0,220</u>	0,093
podkarpackie	<b>0,239</b>	0,348	0,693	0,480	<b>0,248</b>	0,303	0,142
podlaskie	0,207	0,188	0,501	<u>0,158</u>	0,164	<b>0,387</b>	<b>0,321</b>
pomorskie	0,237	<b>0,400</b>	0,559	0,545	0,196	0,325	<b>0,348</b>
śląskie	0,209	0,214	0,592	<b>0,600</b>	0,117	0,298	<u>0,000</u>
świętokrzyskie	0,204	<u>0,139</u>	<b>0,759</b>	0,218	0,154	0,328	0,164
warmińsko-mazurskie	<u>0,143</u>	<u>0,134</u>	0,684	<u>0,138</u>	<u>0,046</u>	0,366	0,221
wielkopolskie	0,163	0,317	<b>0,866</b>	0,404	0,122	0,311	0,137
zachodniopomorskie	<u>0,149</u>	0,207	0,561	0,404	0,098	0,253	0,359

Wartości najwyższe wskaźników zaznaczono pogrubioną czcionką, najniższe – podkreśleniem.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (EIS-RIS 2021, <http://>).

Na podstawie danych zaprezentowanych w tabelach 3–5, uwzględniając wartości wybranych wskaźników o największych wartościach (trzy miejsca w rankingu), można ocenić, że największą innowacyjnością charakteryzują się:

- rejon warszawski stołeczny – 14 wskaźników;
- województwo małopolskie – 12 wskaźników;
- województwo dolnośląskie – 10 wskaźników;
- województwo pomorskie – 7 wskaźników;
- województwo podkarpackie – 5 wskaźników.

Z kolei najniższą innowacyjność odnotowują: województwo mazowieckie (poza Warszawą), świętokrzyskie oraz warmińsko-mazurskie.

Wielość i zróżnicowanie danych ogranicza przejrzystość ich interpretacji, stąd wykorzystując syntetyczny taksonomiczny miernik rozwoju Helwiga przeprowadzono ranking województw w zakresie czterech wymiarów innowacyjności (tabela 6, wykres 1), a następnie podzielono badane województwa na cztery grupy typologiczne (tabela 7).

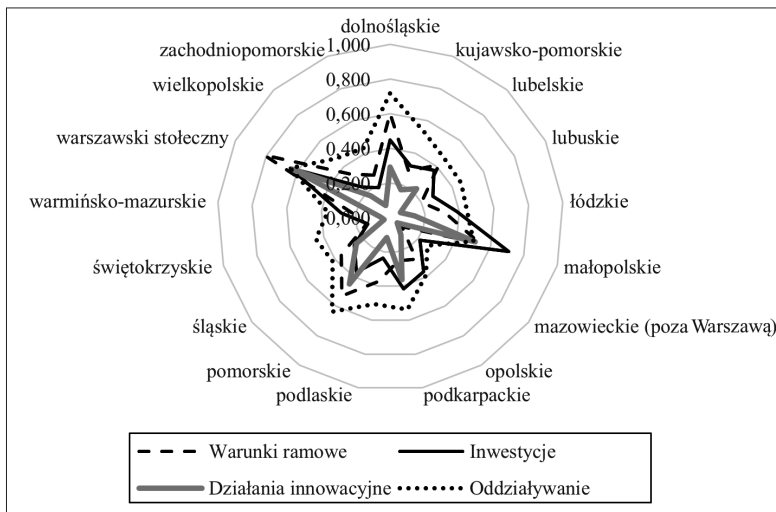
**Tabela 6. Wartość syntetycznego miernika i uporządkowanie województw w czterech obszarach działania (warunki ramowe, inwestycje, działania innowacyjne, oddziaływanie)**

Województwa*	Warunki ramowe		Inwestycje		Działania innowacyjne		Oddziaływanie (wpływ)	
	$z_i$	miejsce	$z_i$	miejsce	$z_i$	miejsce	$z_i$	miejsce
dolnośląskie	0,602	2	0,448	3	0,291	5	0,717	1
kujawsko-pomorskie	0,289	10	0,322	9	0,172	8	0,535	5
lubelskie	0,415	5	0,372	6	0,226	7	0,463	9
lubuskie	0,202	15	0,275	11	0,066	14	0,454	10
łódzkie	0,315	9	0,386	5	0,139	10	0,444	12
małopolskie	0,538	3	0,711	1	0,508	2	0,499	7
mazowieckie (poza Warszawą)	0,085	17	0,215	15	0,048	16	0,269	17
opolskie	0,283	11	0,364	8	0,115	12	0,391	15
podkarpackie	0,253	13	0,418	4	0,365	4	0,539	4
podlaskie	0,373	6	0,236	14	0,115	11	0,507	6
pomorskie	0,532	4	0,368	7	0,449	3	0,636	3
śląskie	0,357	7	0,259	12	0,245	6	0,416	14
świętokrzyskie	0,145	16	0,133	17	0,039	17	0,447	11
warmińsko-mazurskie	0,207	14	0,285	10	0,057	15	0,361	16
warszawski stołeczny	0,813	1	0,646	2	0,631	1	0,643	2
wielkopolskie	0,341	8	0,239	13	0,171	9	0,464	8
zachodniopomorskie	0,264	12	0,188	16	0,077	13	0,431	13
średnia	0,354		0,345		0,219		0,483	
odchylenie standardowe	0,177		0,147		0,171		0,106	
współczynnik zmienności (%)	50,0		42,7		78,3		21,9	

\*W metodologii Europejskiego Rankingu Innowacyjności został dodatkowo wydzielony statystycznie region warszawski, stąd województwo mazowieckie nie obejmuje Warszawy wraz z powiatami: grodziskim, legionowskim, mińskim, nowodworskim, otwockim, piaseczyńskim, pruszkowskim, warszawskim zachodnim i wołomińskim.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych tabeli 2–4 (EIS-RIS 2021, <http://>).

Największe zróżnicowanie pomiędzy regionami w Polsce dotyczy wymiaru działania innowacyjne. W tym obszarze występują największe dysproporcje, o czym świadczy współczynnik zmienności wynoszący 78,3%. Najmniejsza zmienność dotyczy wpływu działań innowacyjnych (21,9%). Natomiast stopień dyspersji w wymiarze warunków ramowych (katalizatorów innowacji) oraz inwestycji jest na zbliżonym poziomie, aczkolwiek stosunkowo wysokim – wynoszącym odpowiednio 50,0% i 42,7%.



**Wykres 1. Wartości zmiennej syntetycznej w czterech obszarach dla wyodrębnionych według EIS regionów w Polsce w 2021 roku**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych tabeli 6.

W tabeli 7 dokonano klasyfikacji badanych regionów do czterech grup, z wyodrębnieniem poszczególnych wymiarów innowacyjności. Publikowane badania odnoszą się zazwyczaj do wartości syntetycznego miernika innowacyjności ogółem, stąd wartość poznawcza opracowania wyraża się w szczegółowej ocenie aktywności oraz mocnych i słabych stron regionów i pozwala na pogłębioną analizę przyczyn regionalnego poziomu zróżnicowania.

**Tabela 7. Podział regionów na grupy typologiczne w czterech obszarach działań określających warunki i poziom innowacyjności**

Grupa	Warunki ramowe	Inwestycje	Działania innowacyjne	Oddziaływanie (wpływ)
1	2	3	4	5
I	warszawski stołeczny; dolnośląskie; małopolskie; pomorskie	warszawski stołeczny; małopolskie	warszawski stołeczny; małopolskie; pomorskie	dolnośląskie; warszawski stołeczny; pomorskie

1	2	3	4	5
II	lubelskie; podlaskie; śląskie	dolnośląskie; podkarpackie; łódzkie; lubelskie; pomorskie; opolskie	podkarpackie; dolnośląskie; śląskie; lubelskie	podkarpackie; kujawsko-pomorskie; podlaskie; małopolskie
III	wielkopolskie; łódzkie; kujawsko-pomorskie; opolskie; zachodniopomorskie; warmińsko-mazurskie; lubuskie	kujawsko- -pomorskie; warmińsko- -mazurskie; lubuskie; śląskie; wielkopolskie; podlaskie; mazowieckie (poza Warszawą)	kujawsko-pomorskie; wielkopolskie; łódzkie; podlaskie; opolskie; zachodniopomorskie; lubuskie	wielkopolskie; lubelskie; lubuskie; świętokrzyskie; łódzkie; zachodniopomorskie; śląskie; opolskie; warmińsko- -mazurskie
IV	świętokrzyskie; mazowieckie (poza Warszawą)	zachodnio- pomorskie; świętokrzyskie	warmińsko- -mazurskie; mazowieckie (poza Warszawą); świętokrzyskie	mazowieckie (poza Warszawą)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych tabeli 6.

## WNIOSKI

Poziom regionalny jest kluczowym mechanizmem wspierania rozwoju innowacji, stąd znajomość potrzeb i możliwości innowacyjnych stanowi ważne informacje dla decydentów, szczególnie w zakresie opracowywania regionalnych strategii innowacji. Wyniki grupowania regionów w Polsce w aspekcie ich innowacyjności pokazują, że najbardziej innowacyjnym jest wydzielony statystycznie region warszawski. Wyróżnia go szczególnie korzystna sytuacja w zakresie warunków ramowych (ujmują główne czynniki napędzające innowacyjność takie jak zasoby ludzkie, atrakcyjne systemy badawcze oraz poziom cyfryzacji), a także działania innowacyjne (wyrażane przez udział innowacyjnych MSP, współpracę między różnymi podmiotami oraz aktywa intelektualne – zgłoszenia patentowe, znaku towarowego, projektowanie aplikacji). Inwestycje – czyli drugi wymiar innowacyjności (w tym nakłady na B+R w sektorze publicznym i przedsiębiorstw, zatrudnieni specjaliści ICT) są domeną regionu małopolskiego. Odziaływanie na zatrudnienie, sprzedaż oraz środowisko w najwyższym stopniu zaznacza region dolnośląski.

Znacząca jest liczba regionów w III grupie, to jest o bardzo umiarkowanym potencjale innowacyjności. Stanowią one po 41,7% w obszarze warunków ramowych, inwestycji i działań innowacyjnych oraz 52,9% w zakresie oddziaływania na otoczenie i efekty ekonomiczne. Region mazowiecki (poza Warszawą) plasując się zwykle na ostatnich miejscach w rankingu innowacyjności oraz w ostatniej grupie o niedostatecznym potencjale i efektach ekonomicznych innowacji dowodzi, że rejony peryferyjne względem dużych miast wykazują się niskimi zdolnościami innowacyjnymi. Oznacza to, że regionalne systemy innowacji powinny uwzględniać zróżnicowany system wsparcia. Odniesieniem może być koncepcja inteligentnej specjalizacji, która umożliwia wykorzystanie zdolności regionu do generowania nowych specjalności i zmian strukturalnych prowadzące do niwelowania nierówności regionalnych. Istnieje szeroka gama różnych instrumentów, które prowadzą do wspierania tworzenia i ekspansji innowacyjnych przedsięwzięć. Jednak szczególną uwagę na poziomie regionu zwraca się tworzenie klimatu ukierunkowanego na wspieranie procesów innowacyjnych, kultury innowacyjnej, badań naukowych i nowych procesów technologicznych.

## BIBLIOGRAFIA

- Bloom, N., Van Reenen, J., Williams, H. (2019). A toolkit of policies to promote innovation. *Voprosy Ekonomiki*, 10, 5–31. DOI: 10.32609/0042-8736-2019-10-5-31.
- Borkowski, T., Marcinkowski, M. (2004). Społeczno-psychologiczne uwarunkowania wprowadzania innowacji w przedsiębiorstwie. W: E. Okoń-Horodyńska (red.), *Rola polskiej nauki we wroście innowacyjności gospodarki* (s. 189–199). Warszawa: PTE.
- European Innovation Scoreboard 2021 Methodology Report*. Pobrane z: [https://www.eurostat.eu/elementos/European-Innovation-Scoreboard-2021-Methodology-Report/inf0019111\\_c.pdf](https://www.eurostat.eu/elementos/European-Innovation-Scoreboard-2021-Methodology-Report/inf0019111_c.pdf) (2021.12.04).
- EIS-RIS. (2021). Pobrane z: <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis> (2021.12.04).
- EIS. (2021). Methodology Report. – DocsRoom – European. Pobrane z: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45971/attachments/1/translations/en/renditions/native> (2021.12.04).
- Foster, R., Kaplan, S. (2003). *Twórcza destrukcja*. Łódź: Galaktyka.
- González-López, M., Asheim, B. T., Maria del Carmen Sánchez Carreira, M. (2019). New insights on regional innovation policies, Innovation. *The European Journal of Science Research*, 32(1), 1–8. DOI: 10.1080/13511610.2018.1537121.
- Hellwig, Z. (1968). Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr. *Przegląd Statystyczny*, 15(4), 307–327.
- Janiszewska, D., Ossowska, L. (2016). Regionalne zróżnicowanie poziomu innowacyjności w Polsce. *Stowarzyszenie Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu, Roczniki Naukowe*, XVIII(3), 108–113.



- Latoszek, E. (2017). *Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030 i jej wpływ na wybrane polityki Unii Europejskiej*. Pobrane z: [https://www.ce.uw.edu.pl/pliki/pw/3-2017\\_Latoszek.pdf](https://www.ce.uw.edu.pl/pliki/pw/3-2017_Latoszek.pdf) (2021.12.2).
- Malina, A. (2004). *Wielowymiarowa analiza przestrzennego zróżnicowania struktury gospodarki Polski według województw*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
- McCann, P. (2015). *The Regional and Urban Policy of the European Union*. Cheltenham: Wydawnictwo Edwarda Elgara. DOI:10.4337/9781783479511.
- Miłek, D., Mistachowicz, M. (2019). Ocena innowacyjności polskiej gospodarki na tle krajów Unii Europejskiej. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy*, 59(3), 61–82. DOI: 10.15584/nsawg.2019.3.4.
- Młodak, A. (2006). *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*. Warszawa: Difin.
- Pluta, W. (1986). *Wielowymiarowa analiza porównawcza w modelowaniu ekonometrycznym*. Warszawa: PWN.
- New forms of innovations: challenges for policy-making, DSTI/STP/TIP(2009)6; 2009 *Interim Report On The OECD Innovation Strategy* SG/INNOV(2009)1/REV1.
- Osieczko, K., Stec, S. (2019). Poziom innowacyjności gospodarki Polski na tle krajów Unii Europejskiej. *Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie*, 2(29), 79–91. DOI: 10.25312/2391-5129.29/2019\_05koss.
- Potyra, T. (2012). Zdolności innowacyjne polskich województw. *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie*, 3, 64–77.
- Schumpeter, J. (1960). *Teorie rozwoju gospodarczego*. Warszawa: PWN.
- Stec, M. (2009). Innowacyjność krajów Unii Europejskiej. *Gospodarka Narodowa. Polski Dziennik Ekonomiczny*, 11–12, 45–65.
- Strahl, D. (1978). Propozycja konstrukcji miary syntetycznej. *Przegląd Statystyczny*, 25(4), 205–215.
- Strahl, D. (red.). (2006). *Metody oceny rozwoju regionalnego*. Wrocław: Wydawnictwo AE we Wrocławiu.
- Vetsikas, A., Stamboulis, Y., Markatou, M. (2017). *Innovation and Economic Growth: An Empirical Investigation of European Countries*. Conference: 15th Globelics International Conference At: Athens; Project: Innovation Systems Effectiveness, Efficiency and Evolution. Pobrane z: [www.researchgate.net/publication/321996861\\_Innovation\\_and\\_Economic\\_Growth\\_An\\_Empirical\\_Investigation\\_of\\_European\\_Countries/citation/download](http://www.researchgate.net/publication/321996861_Innovation_and_Economic_Growth_An_Empirical_Investigation_of_European_Countries/citation/download) (2021.12.5).
- Walesiak, M. (2005). *Uogólniona miara odległości w statystycznej analizie danych*. Wrocław: Wydawnictwo AE we Wrocławiu.
- Wiatrak, A. P. (2016). Innowacyjność w politykach Unii Europejskiej i ich wpływ na kierunki wspierania rozwoju organizacji. *Zarządzanie i Finanse. Journal of Management and Finance*, 14(2/2), 463–472.
- Wich, U. (2017). Innowacyjność Polski w ocenie Unii Europejskiej i z perspektywy regionów. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio H – Oeconomia*, 1, 101–111. DOI:10.17951/h.2017.51.1.101.
- Zadura-Lichota, P. (red.). (2013). *Świt innowacyjnego społeczeństwa*. Warszawa: PARP.
- Zeliaś, A. (red.). (2000). *Taksonomiczna analiza przestrzennego zróżnicowania poziomu życia w Polsce w ujęciu dynamicznym*. Kraków: Wydawnictwo AE w Krakowie.

### *Streszczenie*

Celem pracy jest ocena zróżnicowania stopnia innowacyjności polskich regionów. Do analizy wykorzystano 21 wskaźników cząstkowych zgrupowanych w czterech obszarach opisujących poziom innowacji w każdym regionie (warunki ramowe, inwestycje, działania innowacyjne, oddziaływanie). Dane pochodziły z *European Innovation Scoreboard 2021*. W badaniu zastosowano metodę wzorca rozwoju Hellwiga. Na podstawie zmiennej syntetycznej utworzono ranking oraz wyodrębniono grupy typologiczne regionów o podobnym stopniu rozwoju w każdym rozważanym obszarze. Otrzymane wyniki porządkowania i klasyfikowania poszczególnych województw pozwoliły na ukazanie dystansu dzielącego poszczególne regiony od siebie pod względem badanego zjawiska, a także umożliwiły na jakościowe i ilościowe ujęcie występujących dysproporcji. Najbardziej innowacyjnym regionem w Polsce jest wydzielony statystycznie region stołeczny warszawski. Jednocześnie wyraźnie widać duży dystans pozostałej części województwa mazowieckiego i konieczność dalszej koncentracji środków z Unii Europejskiej stymulujących jego rozwój. Do liderów innowacyjności, oprócz regionu warszawskiego, należy zaliczyć województwa: małopolskie, pomorskie oraz dolnośląskie. Stosunkowo wysoką pozycję zajmuje region podkarpacki – w obszarze inwestycji, działań innowacyjnych oraz wpływu (na zatrudnienie, sprzedaż innowacyjnych produktów i zrównoważony rozwój) sytuując się w grupie II. Natomiast jego słabością są warunki ramowe (kapitał ludzki, atrakcyjne systemy badawcze i cyfryzacja). Najniższy poziom innowacyjności odnotowały natomiast wspomniany region mazowiecki (poza Warszawą), świętokrzyski, zachodniopomorski oraz warmińsko-mazurski. Każdy region wyróżnia określona specyfika, stąd uzyskane wyniki mogą stanowić ważne informacje dla samorządów do przyjęcia kierunków działań dynamizujących proces budowania regionalnych systemów innowacji.

*Słowa kluczowe:* innowacyjność, metodologia EIS, wskaźniki innowacyjności, regiony Polski.

## **Innovativeness of the regions in Poland – state and conditions**

### *Summary*

The aim of the study was to assess the diversification of the degree of innovation in the Polish regions. For the analysis 21 partial indicators were used, these were grouped into four areas describing the level of innovation in each region (framework conditions, investments, innovative activities, influence). The data was taken from the European Innovation Scoreboard 2021. Hellwig's development pattern method was used in the research. A ranking was created based on the synthetic variable, and typological groups of regions were extracted with a similar development level in each of the assessed areas. The results obtained from organizing and classifying individual voivodeships showed the distance between individual voivodeships with regard to the examined criteria, and allowed for the creation of a qualitative and quantitative description of the existing disproportions. The most innovative region in Poland is the statistically separate Warsaw capital district. At the same time, the difference between the rest of the Mazowiecki region and its capital is clearly visible, as well as the necessity to further concentrate European Union resources there in order to stimulate the development of the region. Among the leaders of innovation, apart from the Warsaw district, are the Małopolski, Pomorski, and Dolnośląski regions. The Podkarpacki region holds a relatively high position in the areas of investment, innovative activities and influence (concerning employment, selling innovative products and sustainable development), and is situated to the second (II) group. On the other hand its weakness include its framework conditions (human capital, attractive research

systems and digitalization). The lowest level of innovation was recorded in the aforementioned Mazowieckie region (excluding Warsaw), and in the Świętokrzyski, Zachodniopomorski, and Warmiński-mazurski regions. Each voivodeship is distinguished by its specificity, hence the obtained results may constitute important indicators for local governments to adopt courses of action to stimulate the process of building regional innovation systems.

*Keywords:* innovation, EIS methodology, innovation indicators, regions of Poland.

JEL: O11, O31, O32.

*prof. dr hab. Zofia Chyra-Rolicz*<sup>1</sup> 

Instytut Historii, Zakład Historii XIX–XX w.  
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach

## **Nowoczesny plan rozwoju gospodarczo-społecznego II Rzeczypospolitej – Centralny Okręg Przemysłowy (COP)**

### WPROWADZENIE

Celem artykułu jest przypomnienie nowatorskiego planu rozwoju gospodarczo-społecznego województw południowo-wschodnich II Rzeczypospolitej (wschodnich części ówczesnych województw: kieleckiego i krakowskiego oraz zachodnich części województw: lubelskiego, lwowskiego, tarnopolskiego i stanisławowskiego, a obecnie województw: świętokrzyskiego, podkarpackiego, lubelskiego, małopolskiego i części województwa mazowieckiego – Radom i okolice). Ten modernizacyjny projekt gospodarczo-społeczny był już tematem paru opracowań monograficznych (Sarnecki, 1998; Gołębiowski, 2000) oraz syntetycznych ocen (Woźniak, 2019, s. 31–32). W niniejszym opracowaniu ukazany zostanie mniej dotąd znany wkład spółdzielczości w realizację tej wielkiej inwestycji. Zastosowano metodę analityczno-historyczną, kwerendy źródłowe i dostępne opracowania.

Realizowany od 1936 r. plan, zakładał tworzenie nowych ośrodków przemysłowych, zwłaszcza zakładów przemysłu zbrojeniowego, chemicznego i przetwórczego w widłach Wisły i Sanu. Była to inwestycja interwencjonizmu państwowego, łącząca współpracę administracji państwowej, samorządowej, spółdzielczości oraz kapitału prywatnego w celu rozwiązywania problemów społecznych, stworzenia perspektyw poprawy warunków życia ludności, umożliwienia jej awansu cywilizacyjnego poprzez urbanizację terenów rolniczych. Stanowiła godny przypomnienia przykład planowania gospodarczo-przestrzennego integrującego różne podmioty życia gospodarczego i organizacje społeczne, wyprzedzający współcze-

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: e-mail: chyrol@op.pl; zofia.chyra-rolicz@uph.edu.pl. ORCID: 0000-0002-0868-1205.

sne idee zrównoważonego rozwoju i społecznej gospodarki rynkowej, ze szczególnym uwzględnieniem roli spółdzielczości w aktywizacji terenów rolniczych, niedorozwiniętych gospodarczo, zacofanych cywilizacyjnie o znacznym przeludnieniu terenów wiejskich.

## PLAN COP SZANSĄ MODERNIZACJI KRAJU

Budowa Centralnego Okręgu Przemysłowego (COP), zainicjowana przez ówczesnego wicepremiera i ministra skarbu Eugeniusza Kwiatkowskiego, realizowana miała być planowo w okresie 1 lipca 1936 r. – 30 czerwca 1940 r., stanowiąc istotną część polskiej polityki interwencjonizmu państwowego, odpowiadającego założeniom amerykańskiego New Deal, skupiającego inwestycje w przemyśle ciężkim, metalowym, chemicznym i przetwórczym. W państwie rolniczym powstać miały nowoczesne ośrodki przemysłowe, przewidywano rozbudowę przemysłu ciężkiego i zbrojeniowego, obronnego, przyczyniając się do zwiększenia ekonomicznego potencjału kraju, a także łagodzenia zapalnych problemów gospodarczo-społecznych, zmniejszenie bezrobocia w przeludnionej Polsce centralnej i południowej.

Było to jedno z największych przedsięwzięć inwestycyjnych II Rzeczypospolitej, obejmujące obszar ok. 60 tys. km<sup>2</sup> i prawie 6 mln ludności, głównie mieszkańców ubogich i przeludnionych wsi, gdzie dotkliwym problemem był nadmiar siły roboczej, szacowanej na ok. 400–700 tys. osób. Nowymi inwestycjami planowano objąć ponad 15% powierzchni kraju, zamieszkałej przez 18% ludności (Jeziński, 2003, s. 307). Inwestycjom towarzyszyć miała budowa i rozbudowa infrastruktury energetycznej (elektryfikacja!) i komunikacyjnej, co pozwala mówić o prekursorskiej realizacji idei tzw. zrównoważonego rozwoju terenu.

Budowa COP ożywiła u schyłku lat trzydziestych XX wieku polską gospodarkę, umożliwiła także adaptację nowoczesnych na owe czasy technologii. Na rozległym obszarze czterech południowo-wschodnich województw ówczesnej Polski B i C proces inwestycyjny w latach 1937–1939 przebiegał bardzo sprawnie i dynamicznie. W dużych zakładach w: Stalowej Woli, Rzeszowie, Lublinie, Mielcu, Niedomicach, Sanoku, Kraśniku, Zawidzu pod Lubartowem, Radomiu, Starachowicach, Dębi w Tarnobrzescu, Bliżyniu i Poniatowej stworzono ok. 55 tys. nowych miejsc pracy, w drobnych i średnich – ok. 36 tys., w rzemiośle – 6 tys., a w placówkach handlowych – ok. 10 tys. W sumie pracę znalazło ok. 107 tys. ludzi, co stanowiło 25% wolnej siły roboczej tego regionu. Pozwoliło to w widoczny sposób podnieść poziom życia mieszkańców Podkarpacia, Świętokrzyskiego i części Małopolski. Z myślą o dalszej modernizacji gospodarki kraju rozpoczęto budowę wielu elektrowni wodnych: w Rożnowie (wraz z zaporą wodną), w Stalowej Woli, w Porąbce na Sole, w Czorsztynie na Dunajcu, w Solinie,

Łukawcu i Myczkowcach na Sanie (Jeziernski, Leszczyńska, 2003, s. 308). Inwestycje przemysłowe przerwała agresja hitlerowska.

Budowa COP to także udany eksperyment nowoczesnego myślenia ekonomicznego, zastosowania planowania do rozwoju gospodarki wolnorynkowej i określenia w niej roli państwa, jako istotnego czynnika stymulującego wzrost gospodarczy. To zarazem model współdziałania różnego typu organizacji i przedsiębiorstw: państwowych, samorządowych, spółdzielczych i kapitału prywatnego.

Nowe wielkie inwestycje oznaczały także postępy urbanizacji rustykalnego, rolniczego dotąd kraju. „Na surowym korzeniu” powstawały takie miasta jak Starachowice czy Stalowa Wola. Nowe miasta projektowane były już nowoczesnie i funkcjonalnie, zapewniając mieszkania pracownikom i robotnikom. Osiedla projektowane były według najnowszych idei urbanistycznych „osiedla społecznego”, zapewniającego nie tylko miejsca do spania, ale i możliwość zaspokojenia w pobliżu zamieszkania podstawowych potrzeb bytowych i umożliwienie życia kulturalnego. Wznoszone wielorodzinne domy nierzadko były spółdzielcze. U schyłku okresu międzywojennego przeszło 97% kredytów na te budowy dostarczało spółdzielniom państwo, a pozostałą część inne instytucje, jak na przykład związki zawodowe, ZUS i Fundusz Pracy (Rusiński, 1980, s. 148).

#### WKŁAD SPÓLDZIELCÓW W TWORZENIE CENTRALNEGO OKRĘGU PRZEMYSŁOWEGO

W realizacji tak wielkiego przedsięwzięcia gospodarczo-społecznego nie mogło zabraknąć spółdzielczości, wspomagającej urbanizację, potrzeby nowych mieszkańców miast i miasteczek, zwłaszcza konsumenckiej spółdzielczości spożywców spod znaku „Społem”.

W 1936 r. na jubileuszowym Zjeździe Pełnomocników Związku Spółdzielni Spożywców RP prezes „Społem” Marian Rapacki przedstawił obszerny referat „Program gospodarczy spółdzielczości spożywców” (Rapacki, 1936), który był w istocie programem przebudowy aktualnego ustroju politycznego i gospodarczo-społecznego kraju i wprowadzeniem do praktyki planowego rozwoju korporacji spółdzielczej, na początek „Społem” Zjazd uchwalił w 1936 r. wytyczne do pierwszego Trzyletniego Planu Rozwoju Spółdzielczości Spożywców, obejmującego lata 1937–1939 (Jasiński, 1965, s. 18).

M. Rapacki we wspomnianym programie przewidywał współdziałanie przedsiębiorstw państwowych, samorządowych i spółdzielczych oraz mieszanych, organizowanych z udziałem tych trzech typów przedsiębiorstw, co odpowiadało integracyjnym założeniom COP.

Był to zarazem dalekosiężny program rozwoju polskiej spółdzielczości, poważnie ograniczający rolę wielkiego kapitału (i stosunków kapitalistycznych

prowadzących do cyklicznych kryzysów ekonomicznych) w gospodarce narodowej i zastąpienia ówczesnej gospodarki – wolnorynkową gospodarką społeczną z elementami planowania i kategorią własności zbiorowej. Program, otwierający przed spółdzielczością rozległe pole działania w przyszłości w rolnictwie, handlu, wytwórczości, zakładał współdziałanie różnych podmiotów gospodarczych: przedsiębiorstw państwowych, samorządowych i spółdzielczych oraz mieszanych, organizowanych z udziałem tych rodzajów przedsiębiorstw. Prezes Związku „Społem” opowiadał się za wprowadzeniem w przyszłości ustroju korporacyjnego, którego celem miało być zaspokojenie „potrzeb spożycia” szerokich kręgów społeczeństwa. Postulował poprawę położenia pracowników i robotników poprzez ustawodawstwo socjalne: zwiększenie zarobków i ustalenie minimum płacy, ograniczenie czasu pracy, likwidację bezrobocia i podniesienie opłacalności gospodarstw rolnych (Rapacki, 1936, s. 6–10). Wprawdzie radykalne w ówczesnej rzeczywistości tezy (zwłaszcza dotyczące potrzeby gruntownej przebudowy ustroju politycznego i gospodarczego, pogłębienia reformy rolnej) nie mogły zostać wówczas realizowane, nawiązywano do nich w przyszłości. COP stał się terenem praktycznej realizacji przynajmniej niektórych z tych wskazań.

Spółdzielcy bardzo szybko włączyli się w poczynania rządowe, tworząc wspomniane własny 3-letni plan rozwoju gospodarczego poszczególnych branż spółdzielczych, planując rozbudowę swoich placówek w COP. Był to okres szczególnie intensywnej rozbudowy placówek spółemowskich na wsi, gdzie tworzono nowe spółdzielnie rolniczo-handlowe i spółdzielcze zbiornice jaj. „Uspółdzielczenie wsi” to program poprawy warunków życia ludności przeludnionej wsi, produktywizacja na miejscu ludzi zbędnych, stworzenie lepszych perspektyw życiowych dla młodzieży, o których pisał Stanisław Thugutt w *Listach do młodego przyjaciela* (Thugutt, 2013). Przyszłości tworzonej wspólnie, własnymi siłami w poczuciu solidarności i odpowiedzialności wzajemnej bez oglądania się na pomoc z zewnątrz. Te wskazania stały się także programem gospodarczym Związku Młodzieży Wiejskiej RP „Wici”, realizowanym z powodzeniem w Małopolsce i województwach centralnych (Jarecka-Kimłowska, 1978, s. 17–44). W latach trzydziestych XX wieku w gminie Wadowice Górne, młodzi ludowcy zorganizowani w kołach „Wici” pod kierownictwem Michała Starzyka, Stefana Midury i Tomasza Herchela, utworzyli sieć siedmiu sklepów spółdzielczych. Zaopatrywali się w towary w hurtowni Spółdzielni Rolniczo-Handlowej i Spółdzielni Spożywców „Społem” w Mielcu (*Spółdzielczość Gminna*, 2001, t. V, s. 143). Podobnie było we wsi Choróń pod Częstochową, gdzie w sierpniu 1935 r. grupa młodych działaczy ruchu ludowego utworzyła Spółdzielnię Spożywców „Rozkwit”, po latach przekształconą w 1948 r. w GS „Sch” w Poraju (*Spółdzielczość Gminna*, 2001, t. V, s. 169).

Nowe spółdzielnie, tworzone z pomocą organizacyjną „Społem” Związku Spółdzielni Spożywców RP i Związku Spółdzielni Rolniczych i Zarobkowo-Gospodarczych, stawały się istotnym czynnikiem aktywizacji gospodarczej w swojej

okolicy, dawały możliwość zarobkowania i pracy, przyczyniały się do powstania różnych inicjatyw edukacyjnych i kulturalnych. Rozwijana w masowej skali przez wyżej wymienione związki akcja różnych kursów dokształcających pracowników, umożliwiała młodzieży wiejskiej zdobycie umiejętności takich jak księgowanie, rachunkowość, co dawało stabilizację życiową. Tą drogą propaganda spółdzielcza docierała na wieś, znajdując chętnych do realizacji sprawdzonych gdzie indziej wzorów gospodarowania. Pojawiały się coraz to nowe spółdzielcze inicjatywy, przyczyniając się do rozprzestrzeniania się na terenach zacofanych cywilizacyjnie sfery gospodarki społecznej, kształtującej jej członków – uczestników w etosie pracy dla swojego środowiska. Niektóre z tych inicjatyw przetrwały burzliwe koleje losu i profitują do dziś.

Oto kilka charakterystycznych przykładów. W 1934 r. w gminie Strzyżewice w woj. lubelskim powstała Spółdzielnia „Gromada” w Bystrzycy Starej, a pół roku później – w 1935 r. – grupa licząca ok. 50 miejscowych gospodarzy utworzyła Spółdzielnię Spożywców w Rechcie. Spółdzielnia prosperowała tak dobrze, że po kilku latach stać ją już było na wzniesienie własnego budynku drewnianego w Rechcie, który po wojnie przejęła istniejąca do dziś Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska” w Strzyżewicach. W 1948 r. dokonano połączenia działających na terenie tej gminy spółdzielni „Przyszłość” w Rechcie, „Jutrzenka” w Kielczewicach, „Zgoda” w Bychawce i w Tuszowie, „Drużyna” w Smolicach, „Gromada” w Bystrzycy Starej oraz utworzonej w czerwcu 1945 r. GS „SCh” w Piotrowicach z siedzibą w Strzyżewicach (*Spółdzielczość Gminna*, 2001, t. IV, s. 54). Jak trudne były początki, świadczy przykład Spółdzielni Spożywców „Społem” w Żyrzynie powstałej w 1935 r. w woj. lubelskim z jednym sklepem mieszczącym się w wynajętym budynku Aleksandra Deputata. Utworzyli ją ks. kanonik Józef Rukasz, miejscowy proboszcz ks. Stefan Bielawski i okoliczni rolnicy. Sklepową była Władysława Stankiewicz, która jako jedyna pobierała niewielkie wynagrodzenie, pozostali zaś członkowie spółdzielni pracowali społecznie i taki stan utrzymywał się przez całą okupację hitlerowską. Spółdzielcy powoli dorabiali się sklepów, magazynów i innych zabudowań gospodarczych; rozszerzyli działalność o piekarnię i masarnię. W lipcu 1947 r. nastąpiło przekształcenie tej spółdzielni w GS „SCh” (*Spółdzielczość Gminna*, 2001, t. IV, s. 76).

W gminie Stopnica w woj. świętokrzyskim ożywienie inicjatyw założycielskich spółdzielni nastąpiło w latach 1936–1939. Powstały wówczas spółdzielnie „Naprzód” w Kłępiu Górnym, „Jedność” w Kłępiu Dolnym i Czyżowie oraz Powszechna Spółdzielnia Rolniczo-Handlowa „Łączność” w Stopnicy. W 1948 r. dokonano połączenia tych placówek wraz z innymi sklepami spółdzielczymi działającymi na terenie gminy tworząc GS „SCh” (*Spółdzielczość Gminna*, 2001, t. IV, s. 119). Działacze ludowi z okolic Miłocic, Ratajowa, Firlejowa, Januszowic, Widowej i Słomnik w Małopolsce utworzyli w 1937 r. Spółdzielnię Spożywców w Słomnikach, której celem było „zaopatrywanie rolników w artykuły spożyw-



cze oraz gospodarstwa domowego. Na bazie tej spółdzielni utworzono w 1949 r. GS „Sch” w Słomnikach, rozwijającą się szybko w latach siedemdziesiątych – osiemdziesiątych XX w. (*Spółdzielczość Gminna*, 2001, t. V, s. 43). W Kasince Małej koło Mszany Dolnej powstała w 1936 r. Chłopska Spółdzielnia Rolniczo-Handlowa im. Władysława Reymonta. Jej inicjatorem był m.in. Jan Szczyпка, jedna z ofiar strajku chłopskiego w następnym roku (*Spółdzielczość Gminna*, 2001, t. V, s. 70). Wspólnymi siłami uruchomiono pierwszy wiejski sklep. Dalszym celem była zbiórka funduszy na budowę domu ludowego, w którym skupiać by się mogła działalność kulturalno-oświatowa w tej okolicy.

We wrześniu 1936 r. zawiązano Spółdzielnię „Ludowiec” w Łącku, pow. Nowy Sącz – na terenie, który stał się wkrótce zagłębem sadowniczym (*Spółdzielczość Gminna*, 2001, t. V, s. 86). Lata 1936–1938 to także początki działalności Spółdzielni Chłopskiej Rolniczo-Handlowej „Społem” im. Władysława Orkana w Mszanie Dolnej, Spółdzielni Spożywców „Podhalanka” i Spółdzielni Spożywców „Poprad” w Piwnicznej oraz Powszechnej Spółdzielni Spożywców i Spółdzielni Spożywców „Poprad” w Rytrze (*Spółdzielczość Gminna*, 2001, t. V, s. 70–71, 78–79, 166–167).

Nastąpiła także ekspansja spółdzielczości rolniczo-handlowej i spożywców na Podkarpaciu: wymienić tu można chociażby Spółdzielnię Rolniczo-Handlową „Rolnik” w Leżajsku i Narolu oraz Spółdzielnię Spożywców „Jedność” w Grodzisku Dużym (*Spółdzielczość Gminna*, 2001, t. V, s. 164, 166–167, 173). Szczególnie ciekawe były dalsze losy spółdzielni w Narolu, utworzonej w 1936 r. z inicjatywy miejscowego społecznika ks. Leona Janczewskiego w budynku Domu Ludowego, wyremontowanym i zaadaptowanym po piekarni żydowskiej. Spółdzielnia poważnie ucierpiała, została zdewastowana podczas działań wojennych we wrześniu 1939 r. i wznowiła działalność w lutym 1940 r., stając się głównym źródłem zaopatrzenia okolicznej ludności (*Spółdzielczość Gminna*, 2001, t. V, s. 173).

W nowo powstających miastach na terenie COP rozwijano sieć sklepów i piekarni. Na jednej ze starych kronik filmowych pokazanych w przerwie podczas konferencji naukowej z okazji 70. rocznicy COP 5 lutego 2007 r. w Ministerstwie Gospodarki w Warszawie, dostrzec można było spółdzielczą jadłodajnię „Sami sobie” zorganizowaną na placu budowy dla robotników (Chyra-Rolicz, 2007, s. 3).

Bank „Społem” wspierał inwestycje spółdzielcze, nawiązując do wzorów belgijskiej spółdzielczości robotniczej, a szczególnie tzw. systemu gandawskiego (Inglot, 1971, s. 158), który umożliwił tam rozwój różnych przedsięwzięć spółdzielczych w ciągu 50 lat (lata osiemdziesiąte XIX w. – do wielkiego kryzysu przełomu lat dwudziestych i trzydziestych XX w.) w oparciu o własne kredytowanie z wypracowanych zysków. W mniejszej skali w pobudzenie lokalnej przedsiębiorczości angażowały się noszące różne nazwy Banki Ludowe, Spółdzielnie Oszczędnościowo-Kredytowe, Kasy Stefczyka jak Bank Ludowy w Rozwadowie, protoplasta Stalowskiego Banku Spółdzielczego (*Złota Księga...*, 2004, t. I,

s. 100) czy Kasy Stefczyka w Krasnem i Malawie koło Rzeszowa (*Złota księga...*, 2004, s. 180). Istnienie już na tym terenie sieci spółdzielni kredytowych ułatwiło funkcjonowanie drobnego handlu i rzemiosła zaspokajającego różne codzienne potrzeby mieszkańców rozwijających się miast i miasteczek, umożliwiło tej przedsiębiorczości wykorzystanie wytworzonej w wyniku polityki interwencjonizmu państwowego dobrej koniunktury inwestycyjnej. Jej realizacja odwoływała się do współdziałania różnych podmiotów gospodarczych i kapitałów.

Drugi rok wykonania planu spółdzielczego (1938) potwierdził słuszność przyjętej strategii rozwoju, wykazywał dobre wyniki we wszystkich prawie wskaźnikach (Jasiński, 1965, s. 17, 18). Roczny obrót całej organizacji „Spółem” sięgnął w tym roku sumy 98,1 mln zł, a wartość własnej produkcji wyniosła 9,3 mln zł, wykazując w stosunku do poprzedniego roku wzrost aż o 22%. Wyraźnie wzrastała też liczebność organizacji spółemowskiej. O ile w 1935 r. w kraju działało 976 spółdzielni spożywców z 269 tys. członków, to w 1937 r. statystyki odnotowały już 1395 spółdzielni i 324 tys. członków, a w następnym roku nastąpił równie duży wzrost – odpowiednio 1776 spółdzielni z 397 tys. członków (Żerkowski, 1961, s. 69).

Zakres działania spółdzielni spożywców był dość szeroki, uzależniony od charakteru i potrzeb środowiska. W środowiskach miejskich spółdzielnie zajmowały się zaopatrzeniem członków i ich gospodarstw w artykuły spożywcze, gospodarstwa domowego, opał, tekstylia, materiały piśmienne, niekiedy także i obuwie. Chociaż z zasady nie stosowały sprzedaży na kredyt („na książkę”, co było powszechną praktyką w sklepach prywatnych), w rywalizacji z handlem prywatnym spółdzielnie zdobywały klientów lepszą jakością towarów, niższymi cenami (nawet w granicach 12%–17%) (Żerkowski, 1961, s. 16), solidną obsługą i zwrotami od zakupów dla swoich członków. Prowadzono też różne zakłady usługowe, takie jak jadalnie, magle, warsztaty szewskie, wypożyczalnie sprzętu gospodarstwa domowego. W małych miastach i na terenach wiejskich spółdzielnie spożywców włączały w swój asortyment także artykuły dla rolników: wyroby żelazne, nawozy sztuczne, nasiona, narzędzia rolnicze. Organizowano także skup i składnice jaj. Rozszerzanie asortymenty rolniczego uzależnione było od istnienia bądź nie istnienia na danym terenie spółdzielni rolniczo-handlowej. Spółdzielnie oprócz handlu artykułami pierwszej potrzeby starały się w miarę wypracowanych środków prowadzić działalność społeczno-wychowawczą, prenumerowano prasę spółdzielczą, organizowano świetlice, czytelnie i biblioteki, obchodzono święta spółdzielcze i państwowe, przygotowywano okolicznościowe imprezy takie jak zabawy choinkowe, bale charytatywne, organizowano pomoc żywnościową dla najuboższych.

W ramach „ofensywy spółdzielczej” końca lat trzydziestych stosunkowo szybko ukończono budowę dużych zakładów przetwórstwa owocowo-warzywnego w Dwikozach i rozpoczęto budowę drożdżowni w Kielcach. Podjęto także starania o uzyskanie koncesji na budowę cukrowni (Żerkowski, 1961, s. 18).

Kielce wyrastały na ośrodek koncentracji spółdzielczej wytwórczości. U schyłku lat trzydziestych działało tam pod znakiem „Społem” już 11 odrębnych samodzielnych wytwórni (fabryka mydeł Jeleń i kosmetyków, octu, drożdży, majonezu, musztardy, bulionów, pasty do obuwia i podłóg, świec, gilz oraz środków do czyszczenia) (Żerkowski, 1961, s. 20). Duże znaczenie na przyszłość miało podjęcie współpracy gospodarczej ze spółdzielczością rolniczą zrzeszoną od 1935 r. w Związku Spółdzielni Rolniczych i Zarobkowo-Gospodarczych. Zamierzano wspólnym kosztem zbudować olejarnię o dużej mocy i uzgodniono na początek projekt tej inwestycji (Żerkowski, 1961, s. 28).

Organizacja spółdzielcza okazała się solidnym, wiarygodnym partnerem administracji państwowej i władz samorządowych w urzeczywistnieniu koncepcji COP. Zarówno Związek „Społem”, jak i ZSRiZG posiadały struktury terenowe i – w przeciwieństwie do przedsiębiorstw prywatnych – mogły wykonywać w terenie dyspozycje idące z centrali. Miało to bardzo istotne znaczenie wraz z pogarszaniem się sytuacji międzynarodowej i podjęciem przez władze państwowe przygotowań na wypadek wybuchu wojny i konieczności prowadzenia gospodarki wojennej. Do takich działań zaliczyć można budowę wspomnianego dużego zakładu przetwórstwa rolno-spożywczego w Dwikozach pod Kielcami, leżącego na terenie COP (Żerkowski, 1961, s. 25).

Latem 1938 r. spółdzielcy całego kraju włączyli się w przygotowania na wypadek agresji ze strony Niemiec. W dniu 23 czerwca 1938 r. w Spółdzielczym Instytucie Naukowym w Warszawie odbyła się poufna narada przedstawicieli centralnych instytucji spółdzielczych: Związku „Społem”, Związku Rewizyjnego Spółdzielni Rolniczych, Związku Spółdzielni Wojskowych oraz Związku Nauczycielstwa Polskiego (Żerkowski, 1961, s. 26). M. Rapacki przedstawił spółdzielczy plan mobilizacyjny, przewidziany do realizacji we współpracy z Ministerstwem Rolnictwa i Reform Rolnych. Przewidywano gromadzenie w terenowych spółdzielniach zapasów takich artykułów jak zboża (żyto, pszenica, owies, jęczmień), mleko, masło, ziemniaki, kasza, cukier, sól, tytoń, zapalki, węgiel i nafta. W kwietniu 1939 r. podczas 3-dniowego zjazdu kierowników oddziałów „Społem” i związków okręgowych w Warszawie, W. Śliwiński (przedstawiciel Związku „Społem” ds. aprowizacyjnych w Ministerstwie Rolnictwa i Reform Rolnych) wygłosił referat na temat przygotowań spółdzielni do działań wojennych. Oprócz przygotowywania kadr zastępczych na wypadek ogłoszenia powszechnej mobilizacji i związanej z tym intensywnej akcji szkoleniowej, zalecono natychmiastowe zakupy i magazynowanie węgla na opał w spółdzielniach oraz utworzenie w niektórych oddziałach magazynów zastępczych do przechowywania towarów importowanych i zapasów konserw (Trocka, 2004, s. 15–22).

Od kwietnia 1939 r. kierowano w głąb kraju transporty towarów i surowców nadchodzące do Gdyni. Kierowano je do większych skupisk ludności: do Warszawy, Łodzi, Kielc, Wilna, Lublina, Lwowa, Ostrowca i Radomia (Jasiński, 1965,

s. 26). Choć spółdzielczość nie uczestniczyła bezpośrednio w planach obronnych COP, to działania podejmowane przez jej struktury na tym terenie, przyczyniały się do zabezpieczenia potrzeb okolicznej ludności, lepszego przygotowania kraju do obrony, aprowizacji ludności na wypadek nowej wojny i związanego z nią chaosu gospodarczego. Dyspozycje idące z centrali szybko wykonywano w terenie. We wszystkich oddziałach Związku „Społem”, spółdzielczych zakładach wytwórczych i spółdzielniach zwiększano zapasy towarów i surowców. Zwiększone zakupy finansował Bank „Społem”. Organizacja spółdzielcza była pod tym względem w lepszej sytuacji, aniżeli banki prywatne, gdyż ryzyko unieruchomienia kredytów bankowych na skutek ewentualnej paniki ludności i wycofywania wkładów przez członków, rekompensowały środki uzyskane przez spółdzielnie wskutek zwiększonych zakupów konsumentów (Jasiński, 1965, s. 26).

Ostatni przedwojenny Zjazd Delegatów Spółdzielni Spożywców obradujący w Warszawie 3–4 czerwca 1939 r. był mocnym głosem spółdzielców, mobilizujących opinię społeczną. Podczas zjazdu prezes Związku „Społem” M. Rapacki występując z referatem o znamienym tytule „Rola i zadania spółdzielczości w obronie państwa”, mówił: „Reprezentujemy masy społeczne, które chcą wziąć na siebie i wezmą odpowiedzialność za losy kraju, za jego wolność i niepodległość. Reprezentujemy masy, które zdolne są ponieść w obronie kraju najwyższe ofiary i największe wysiłki. Reprezentujemy masy, które nawykły śmiało i spokojnie patrzeć w twarz niebezpieczeństwu” (Rapacki, 1939, s. 22–23). W rezolucji przyjętej przez delegatów znalazły się wytyczne dalszej pracy: „Zjazd stwierdza, że podstawową zasadą aprowizacji ludności na wypadek wojny powinna być służba społeczna i samopomoc, a motyw zysku indywidualnego powinien być przynajmniej na okres wojny i trudności aprowizacyjnych z tej dziedziny wyłączony. Organizacjami służby społecznej i samopomocy w dziedzinie aprowizacji są niezaprzeczalnie spółdzielnie spożywców, które przy odpowiednim ustosunkowaniu się władz państwowych mogą i powinny stać się trzonem organizacji wyżywienia ludności na wypadek wojny. (Jasiński, 1965, s. 23–25).

Międzynarodowy Dzień Spółdzielczości obchodzono w Polsce tradycyjnie w czerwcu, tym razem w 1939 r. pod hasłem „Spółdzielczość wzmaga siłę gospodarczą najszerzych warstw narodu i obronność państwa” (Rapacki, 1939, s. 23). To hasło, poparte odpowiednimi działaniami w terenie, wpisywało się w założenia obronne COP, ideę wzmocnienia państwa i prace dla swego środowiska społecznego.

#### PODCZAS OKUPACJI HITLEROWSKIEJ

Wkrótce wybuch II wojny światowej przekreślił dalszą rozbudowę COP, którego infrastrukturę wykorzystywał okupant hitlerowski dla własnych celów militarnych.

Planowa rozbudowa sieci spółdzielni jako organizacji podtrzymującej więzi i ruch oporu polskiego społeczeństwa, kontynuowana była także po wybuchu wojny i określeniu polityki okupanta wobec Polaków i polskich organizacji. W listopadzie 1939 r. na terenie Lubelszczyzny uruchomiona została Delegatura Zarządu Związku „Społem” (Żerkowski, 1961, s. 80). Oprócz innych statutowych zadań, miała ona na celu organizowanie nowych spółdzielni dla zaopatrzenia ludności w towary kartkowe i wolnorynkowe. W połowie następnego roku skonkretyzowane zostały założenia akcji zakładania nowych spółdzielni w terenie w nowych realiach okupacyjnych. Za podstawę do utworzenia nowej placówki przyjęto grupę 150 rodzin przebywających na obszarze zamieszkałym przez ok. 750 osób. Dopuszczano pewne wyjątki (korekty), jednak przy zachowaniu minimum 100 rodzin (gospodarstw domowych) jako podstawy zaopatrzeniowej i opłacalności takiego przedsięwzięcia. Planowano, że spółdzielnie powinny powstawać – oprócz miast i osad – także we wsiach gminnych i kościelnych – tam, gdzie spodziewano się większego napływu ludności. Zakładano opracowanie dalszego planu rozwoju sieci spółdzielni spożywców w poszczególnych gminach na podstawie danych zebranych w miejscowych urzędach gminnych. Pierwsze efekty kontynuacji akcji rozbudowy sieci spółdzielni stały się już widoczne w lutym 1940 r., gdy powstało 26 nowych spółdzielni spożywców, a w następnym kwartale utworzono następnę 94 placówki (Jasiński, 1965, s. 25).

## PODSUMOWANIE

W powojennych latach Polska Ludowa programowo nawiązywała do idei uprzemysłowienia i przeobrażeń gospodarczo-społecznych (socjalistycznego) kraju oraz stworzenia perspektyw awansu społecznego dzieciom robotników i chłopów w ramach narodowych planów rozwoju gospodarczo-społecznego. Kontynuowano inwestycje COP, chociaż już bez kapitału prywatnego i bez południowo-wschodnich województw kresowych, na terenach pozostałych w granicach PRL. Elektrownie i hydroelektrownie, liczne zakłady przemysłowe: zbrojeniowe, fabryki mechaniki precyzyjnej (silników, obrabiarek), chemiczne (farb, celulozy, nawozów, wyrobów gumowych), zakłady lotnicze – odbudowywane i rozbudowywane, stanowiły fundament powojennej industrializacji i urbanizacji, powiększały potencjał gospodarczy kraju. Inwestycje COP tworzyły dalekosiężną, potwierdzoną w praktyce koncepcję przeobrażenia zacofanego kraju rolniczego, uprzemysłowienia, integrującą w tym dziele różne instytucje i siły społeczne. Prekursorski charakter tej koncepcji otwierał szerokie pole dla gospodarki społecznej (dziś nazywanej społeczną gospodarką rynkową), działającej dla różnorodnych potrzeb swego środowiska, co jest współcześnie wskazywane jako jej cele. Realizacja planu COP zapoczątkowała po latach trwałymi dokonaniem.

O wkładzie spółdzielczości w ten bezprecedensowy wysiłek planistyczny, inwestycyjny i organizacyjny świadczą jeszcze niekiedy 90-letnie metryki różnych spółdzielni działających na tym terenie. Świadczą także o przydatności różnych form spółdzielczości w rozwiązywanie wielkich problemów gospodarczo-społecznych kraju. Doświadczenie to warto przywracać pamięci społeczeństwa. Nie przypadkiem doroczne Forum Bankowości Spółdzielczej odbyło się w lipcu 2007 r. w Stalowej Woli (Chyra-Rolicz, 2007, s. 3). To jedno z najmłodszych miast w północnej części woj. podkarpackiego w tzw. trójkącie bezpieczeństwa w widłach Sanu i Wisły, rozciągające się na obszarze 82,5 km<sup>2</sup> i liczące już wówczas ok. 70 tys. mieszkańców (*Złota Księga...*, 2004, t. I, s. 100). W dniu 5 lutego 2007 r. w gmachu ówczesnego Ministerstwa Gospodarki odbyła się konferencja naukowa „COP WCZORAJ, DZIŚ, JUTRO” – poświęcona rocznicy 70-lecia Centralnego Okręgu Przemysłowego. Współorganizatorami były także: Ministerstwo Obrony Narodowej, Wojskowe Biuro Badań Historycznych, Instytut Historii PAN i Instytut Historyczny UW oraz SGH. Kolejna rocznica, 80-lecia COP, została upamiętniona monetą o nominale 5 zł wyemitowaną przez Narodowy Bank Polski w serii „Odkryj Polskę”.

## BIBLIOGRAFIA

- Chyra-Rolicz, Z. (2007). Społemowcy w historycznym COP. *Kurier Spółdzielczy*, 4(1929), 3.
- Gołębiowski, J. (2000). *Centralny Okręg Przemysłowy. Dzieje industrializacji w rejonie bezpieczeństwa 1922–1939*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej.
- Inglot, S. (red.). (1971). *Zarys historii polskiego ruchu spółdzielczego, cz. I do 1918 r.* Warszawa: Zakład Wydawnictw CRS.
- Jarecka-Kimłowska, S. (1971). *O równy start. Szkice z dziejów „Wici” 1928–1948*. Warszawa: LSW.
- Jasiński, J. (1965). *Z dziejów polskiej spółdzielczości spożywców podczas II wojny światowej*. Warszawa: Zakład Wydawnictw CRS.
- Jeziński, A. (2003). *Historia gospodarcza Polski*. Warszawa: Key Text.
- Jeziński, A., Leszczyńska, C. (2003). *Historia gospodarcza Polski*. Warszawa: Key Text.
- Rapacki, M. (1936). *Program gospodarczy spółdzielczości spożywców. Referat wygłoszony na zjeździe delegatów „Społem” w dniu 14 VI 1936* (wyd. 2). Warszawa: „Społem” ZSS RP.
- Rapacki, M. (1939). *Rola i zadania spółdzielczości w obronie państwa*. Warszawa: „Społem” ZSS RP.
- Rusiński, W. (1980). *Zarys historii polskiego ruchu spółdzielczego, cz. 2 1918–1939*. Warszawa: Zakład Wydawnictw CZRS.
- Thugutt, S. (2013). *Listy do młodego przyjaciela*. Łódź: Wydawnictwo „Nowy Obywatel”.
- Sarnecki, W. (1998) *Centralny Okręg Przemysłowy 1936–1939. Wstępna faza uprzemysłowienia Polski*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.

- Spółdzielczość Gminna* (2001). Bydgoszcz: Wydawnictwo Czarno-Biała, t. V, VI.
- Trocka, H. (2004). *Spółdzielczość polska w kampanii wrześniowej i antyhitlerowskim ruchu oporu na terenie Generalnego Gubernatorstwa*. Warszawa: Wydawnictwo Czasopismo „Spółdzielca”.
- Woźniak, M. G. (2019). *Gospodarka Polski 1918–2018*. Tom 1. *W kierunku zintegrowanego rozwoju*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Złota Księga Banków Polskich* (2004). Tom I. Warszawa: KZBS, Wyd. Media Consulting Ravel-Probank.
- Żerkowski, J. (1961). *Spółdzielczość spóżywców w Polsce 1918–1939*. Warszawa: ZW CRS.

### *Streszczenie*

Celem artykułu jest przypomnienie nowatorskiego w okresie międzywojennym planu utworzenia Centralnego Okręgu Przemysłowego, służącego aktywizacji gospodarczej i społecznej słabo rozwiniętych rolniczych terenów Polski południowo-wschodniej. Rozwój gospodarczy tych terenów połączony został z urbanizacją i tworzeniem przemysłu obronnego, powstawaniem wielu nowych przedsiębiorstw i spółdzielni, dających ludności pracę i szansę awansu cywilizacyjnego. Stanowił dobry przykład realizacji gospodarki planowej, służącej wzmocnieniu państwa, łagodzeniu skutków biedy i konfliktów społecznych, umożliwiającego urzeczywistnienie aspiracji obywateli. Realizacja tego planu umożliwiła współpracę wielu różnych partnerów: administracji państwowej, samorządowej, przedsiębiorstw państwowych i prywatnych oraz spółdzielni różnych typów (spożywców, rolniczo-handlowych, mieszkaniowych, banków) i inicjatywy prywatnej. Przedstawiony tu został mniej dotąd znany wkład spółdzielczości w realizację tego planu. Podano wiele przykładów inwestycji spółdzielczych: tworzenia zakładów przetwórczych i zakładania nowych spółdzielni w środowisku małomiasteczkowym i wiejskim. W artykule zastosowano metodę analityczno-historyczną, kwerendy źródłowe i dostępne opracowania.

Budowa COP to udany przykład interwencjonizmu państwowego w okresie wychodzenia z wielkiego kryzysu gospodarczego. Jego realizację przerwała II wojna światowa, a okupanci hitlerowscy wykorzystywali powstającą bazę przemysłową dla swoich celów wojennych. Rozbudowywana sieć spółdzielni służyła potrzebom polskiego społeczeństwa i była oparciem dla ruchu oporu. Do inwestycji COP nawiązywano w Polsce Ludowej i kontynuowano je w socjalistycznej gospodarce planowej, chociaż w nowym kształcie powojennej Polski, bez Kresów Wschodnich wcielonych do ZSRR. Prekursorski charakter tej koncepcji otwierał szerokie pole dla gospodarki społecznej (dziś nazywanej społeczną gospodarką rynkową), działającej dla zaspokojenia różnorodnych potrzeb swego środowiska, co jest współcześnie wskazywane jako jej cele.

*Słowa kluczowe:* II Rzeczpospolita, interwencjonizm państwowy, Centralny Okręg Przemysłowy, aktywizacja gospodarczo-społeczna, spółdzielczość.

## **The project for the new socio-economic development of the II Republic of Poland – Central Industrial Region (COP)**

### *Summary*

This paper focuses our attention on the plan for the Central Industrial Region (COP) for the economic and social activity of the undeveloped rural South-East regions of the II Republic of Poland,

it was extremely innovative for its time. COP was initialized with joint industrial development, urbanization and the establishment of many new enterprises of military industry, which have brought about improved chances for a better life and civilized progress for the inhabitants of the region. It was a good example of a planned economy, and served to strengthen the state, alleviating poverty and social conflicts, presenting chances for the aspirations of citizens. It integrated various partners: state and local administration, state and private enterprises, co-operatives. The role of the co-operatives (mainly consumer, agricultural trade, housing, banking) in this plan, are less well-known, but nevertheless it is worth noting the many good examples demonstrated by these units. The paper is based on a historical analysis of the literature, scientific workshops and contemporary co-operative journalism.

COP was a good example of the policy of state interventionism. The realization of this project was interrupted during the Second World War. The Nazi occupiers used the industrial base to achieve their military goals. Even in these circumstances, the co-operative's network was developed, serving the everyday needs of Polish society and forming a basis for a Resistance Movement. The project had a precursory character, thereby allowing sufficient scope for the development of the social economy (today known as the social market economy), acting to preserve the various needs of the environment, what is specified today as its goals. After the war, industrial development was continued in the form of a socialist centrally planned economy, in the new area of the People's Republic of Poland.

*Keywords:* The II Republic of Poland, state interventionism, Central Industrial Region, socio-economic activity, co-operatives.

JEL: B52.



*prof. dr hab. Jerzy Kitowski*<sup>1</sup> 

Katedra Finansów i Rachunkowości  
Uniwersytet Rzeszowski

## **Modele dyskryminacyjne jako instrument oceny zagrożenia upadłością przedsiębiorstw**

### WPROWADZENIE

W Polsce zainteresowanie modelami dyskryminacyjnymi datuje się dopiero od 1994 r. (a zatem po upływie 26 lat od opublikowania założeń modelu E. Altmana). Celem badań była próba syntetycznej oceny, w aspekcie metodycznym, zjawiska stosowania, modeli dyskryminacyjnych w procedurze badania kondycji finansowej przedsiębiorstw. W artykule podjęto także próbę oceny stanu badań w krajowej literaturze przedmiotu nad metodami dyskryminacyjnymi w ocenie kondycji finansowej oraz ryzyka upadłości przedsiębiorstw. W literaturze nadal dostrzegane jest przypisywanie metodom dyskryminacyjnym, w sposób nieuprawniony z metodycznego punktu widzenia, waloru ponadczasowej oraz sektorowej uniwersalności<sup>2</sup>. Podjęto próbę zweryfikowania dwóch tez badawczych: częstotliwość wykorzystywania poszczególnych modeli dyskryminacyjnych w krajowej literaturze przedmiotu nie jest równoznaczna z hierarchią ich wiarygodności diagnostycznej oraz modele dyskryminacyjne nie posiadają waloru uniwersalności sektorowej. Krytycznie odniesiono się do licznych przypadków uproszczeń i błędów metodycznych występujących w krajowej literaturze przedmiotu. Badaniami objęto 132 polskie modele dyskryminacyjne, których założenia metodyczne opublikowano w latach 1994–2020. Wykazano liczne błędy i uproszczenia metodyczne w próbach zastosowania tych modeli, które obniżają wiarygodność diagnostyczną otrzymywanych wyników, a w skrajnych przypadkach nawet je dys-

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: Uniwersytet Rzeszowski, ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów; e-mail: jkitowski@ur.edu.pl. ORCID: 0000-0001-9881-1271.

<sup>2</sup> Termin ten oznacza „stosowanie tzw. modeli branżowych na próbie podmiotów z innych branż, niż ta, dla której model był tworzony”. Por. np. (Iwanowicz, 2018, s. 63; Szeszo-Skorek, 2020).

kwalifikują. Wskazano także na paradoks, jak wykazały liczne badania, polskie przedsiębiorstwa nie stosują nowoczesnych metod prognozowania upadłości lub czynią to sporadycznie.

### PRZEGLĄD LITERATURY

W literaturze przedmiotu, niemalże w każdej kwestii dotyczącej zastosowania modeli dyskryminacyjnych do oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa, występuje dwugłos odnośnie do poszczególnych stanowisk badawczych, dotyczących na przykład wpływu liczby czynników modelu na wiarygodność diagnozy, okresu zachowywania przez dany model wiarygodności diagnostycznej, ich uniwersalności sektorowej, wiarygodności modeli zagranicznych w warunkach polskiej gospodarki, itp. Ta różnorodność poglądów wynika głównie z niewielkich populacji badanych przedsiębiorstw i dowolnego kształtowania struktury sektorowej tej grupy. Na przykład model G INE PAN wskazał na zagrożenie upadłością przedsiębiorstwa zbyt późno, bo w roku, w którym ogłoszono upadłość (Zielińska-Sitkiewicz, 2014, s. 271), natomiast według innych badań przeprowadzonych przez tę autorkę na przykładzie populacji spółek produkcyjnych sektora spożywczego, ten sam model „wykazał się dużą wrażliwością na wykrywanie zagrożeń upadłością i z pewnym wyprzedzeniem alarmował o potencjalnych i rzeczywistych kłopotach spółek” (Zielińska-Sitkiewicz, 2016, s. 127). Niektóre badania odmiennie wskazują, wobec dominującego w literaturze przedmiotu poglądu, że wiarygodność diagnostyczna modeli dyskryminacyjnych nie maleje wraz z upływem czasu od ich oszacowania (Lichota, 2020, s. 34; Pitera, 2018, s. 347). Zakwestionowano również słuszność tezy, że modele wykorzystujące dane ze sprawozdania z przepływów pieniężnych są bardziej wiarygodne, od modeli wykorzystujących jedynie dane z bilansu oraz rachunku zysków i strat (Pitera, 2018, s. 347). Niektóre wyniki badań, mimo sceptycznego stanowiska zarysowanego w literaturze przedmiotu, potwierdzają uniwersalność modeli dyskryminacyjnych, bowiem modele przeznaczone dla przedsiębiorstw poprawnie oceniły sytuację finansową szpitali (Kopiński, Porębski, 2015, s. 468).

W krajowej literaturze przedmiotu nie można wykorzystać wyników wielu badań, bowiem zostały przeprowadzone na mało licznych populacjach podmiotów. W badanym okresie opublikowano 28 artykułów, zawierających wyniki badań tylko na przykładzie jednej spółki. Ponadto, w wielu publikacjach znajdują się błędy i uproszczenia metodyczne, które wypaczają, a w skrajnych przypadkach dyskwalifikują otrzymane wyniki. Ze względu na ograniczoną objętość artykułu zostaną przytoczone tylko trzy (z lat 2015–2020) przykłady:

- a) w modelu 5 J. Gajdki i D. Stosa pomijany jest wyraz wolny (-0,3342) w równaniu dyskryminacyjnym (Grzywnowicz, 2018, s. 128; Iwanowicz, 2017, s. 15; Iwanowicz, 2018, s. 70),

- b) w modelu A. Hołdy koszty sprzedanych towarów i materiałów są niefortunnie zmienione na „koszty działalności operacyjnej – pozostałe koszty operacyjne” (Ćwiąkała-Małys, Łagowski, 2017, s. 277; Ćwiąkała-Małys, Łagowski, 2018, s. 197; Janik, 2018, s. 240),
- c) w modelu E. Mączyńskiej zysk brutto jest zamieniany na „zysk operacyjny” (Antczak, 2015, s. 281; Bajon, 2018, s. 14; Ćwiąkała-Małys, Łagowski, 2017, s. 286; Ćwiąkała-Małys, Łagowski, 2018, s. 195). Na przykładzie omawianego modelu można także wykazać efekty bezkrytycznego naśladownictwa założeń metodycznych. Zamiast relacji zysk brutto/aktywa wymienia się „zysk operacyjny/aktywa”; zamiast zysk brutto/przychody ze sprzedaży – „zysk operacyjny/przychody ze sprzedaży”, a zamiast aktywa/zobowiązania – odpowiednio „aktywa/ przychody ze sprzedaży” (Jagiello, 2013, s. 33; Antczak, 2015, s. 281).

Polskie przedsiębiorstwa nie stosują nowoczesnych metod prognozowania upadłości (Grzegorzewska, 2016, s. 265; Kopczyński, 2017, s. 103 i 109). Również biegli rewidenci nie wykorzystują w pełni narzędzi współczesnej analizy finansowej (Górka, 2010, s. 257–258; Kumor, 2016, s. 454; Piątek, Konat-Staniek, 2017, s. 380).

Jak wynika z przytoczonych danych (tabela 1) najwięcej modeli dyskryminacyjnych powstało w latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku, po czym nastąpił gwałtowny spadek zainteresowania tymi modelami, bowiem w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych pojawiły się modele logitowe, a w latach dziewięćdziesiątych obserwujemy wyraźny wzrost liczby zastosowań sieci neuronowych.

**Tabela 1. Liczba zagranicznych modeli wczesnego ostrzegania opracowanych w latach 1965–2006**

Lata	Modele dyskryminacyjne	Modele logitowe	Modele probitowe	Sieci neuronowe	Inne modele
sześćdziesiąte	2	0	0	0	1
siedemdziesiąte	22	1	1	0	4
osiemdziesiąte	28	16	3	1	7
dziewięćdziesiąte	9	16	3	35	11
dwutysięczne	2	3	0	4	3
Ogółem	63	36	7	40	26

Źródło: (Bellovary i in., 2007, s. 6).

W Polsce, pomimo że modele logitowe i drzewa klasyfikacyjne dają trafniejsze diagnozy (tabela 2), nadal dominują modele dyskryminacyjne, a ich liczba blisko czterokrotnie przewyższa liczbę opublikowanych modeli logitowych. Drzewa decyzyjne i sieci neuronowe są sporadycznie wykorzystywane w badaniach nad zagrożeniami utraty korzystnej kondycji finansowej.

**Tabela 2. Wiarygodność modeli wczesnego ostrzegania**

Miara	Drzewa klasyfikacyjne	Analiza dyskryminacyjna	Regresja logistyczna
Procent bankrutów prawidłowo zaklasyfikowanych	97,09	85,29	87,71
Procent przedsiębiorstw niezagrażonych upadkiem, poprawnie sklasyfikowanych	97,09	85,29	87,88
Procent wszystkich przedsiębiorstw prawidłowo sklasyfikowanych	97,06	85,29	86,76

Źródło: (Dębowska, 2012, s. 228).

## WYNIKI BADAŃ

W Polsce opublikowano założenia ponad 150 modeli dyskryminacyjnych. Do badań wybrano 132 modele. Pominięto te, które są przeznaczone do oceny kondycji finansowej banków, szpitali (specyfika danych finansowych), a ponadto te, które miały nieprecyzyjnie sformułowane założenia, praktycznie wykluczające możliwości ich zastosowania. Jak wynika z danych zamieszczonych w tabeli 3, 17 z nich wykorzystano co najmniej 10 razy w pracach opublikowanych w latach 1995–2020, w tym model M. Hamrola i model A. Hołdy pojawił się w ponad 50 badaniach.

**Tabela 3. Częstotliwość wykorzystania modeli dyskryminacyjnych w przeprowadzonych badaniach nad ich wiarygodnością diagnostyczną w latach 1995–2020**

Model	Liczba badań
M. Hamrola	59
A. Hołdy	51
INE PAN G	44
E. Mączyńskiej	37
J. Gajdki, D. Stosa 4	36
D. Wierzby	33
D. Hadasik 4	32
B. Prusaka 1	26
J. Gajdki, D. Stosa 5	21
B. Prusaka 2	21
INE PAN F	19
D. Appenzeller i K. Szarzec 2	19
D. Appenzeller i K. Szarzec 1	14
M. Pogodzińskiej, S. Sojaka	14
D. Hadasik 1	13
D. Hadasik 2	12

Źródło: opracowanie własne.

O jakości diagnostycznej modelu dyskryminacyjnego w dużej mierze przesądza liczebność populacji uczącej badanych spółek. Aż dla 102 modeli populacja ta wynosiła nie więcej niż 100 przedsiębiorstw (w 29 modelach było 40 par badanych spółek), w tym dla 33 liczba ta była mniejsza od 50 (w tym dla trzech modeli mniejsza od 20: M. Pogodzińskiej i S. Sojaka 10, F. Wysockiego i A. Kozery 14 oraz S. Juszczyka 16). Tylko dwa modele oszacowano na populacji spółek liczącej ponad 1000 (M. Kasjaniuk – sektor handel województwa lubelskiego – 2022 oraz sektor handel województwa podkarpackiego – 1892 spółki).

Większość badanych modeli dyskryminacyjnych była szacowana na podstawie populacji spółek dobieranych parami (bankrut i „niebankrut”), podczas gdy, jak wskazują liczne badania, lepsze wyniki zapewnia losowanie niezależne. Na istotny mankament metodyczny modeli dyskryminacyjnych wskazuje M. Gruszczyński, wymieniając dwa rodzaje obciążenia próby występujące w większości badań. Są to błąd próby dobieranej (do próby zalicza się wszystkie jednostki upadłe, a następnie dobiera się pozostałe za pomocą dowolnego schematu dopasowania) oraz błąd doboru próby (do próby zalicza się tylko wybrane jednostki, np. te, dla których uzyskano dane). Oba typy błędów mają wpływ na ocenę prawdopodobieństwa upadłości konkretnej spółki (Gruszczyński, 2017, s. 24).

W literaturze przedmiotu występują różne kryteria doboru przedsiębiorstw: pary przedsiębiorstw (równa liczba podmiotów o dobrej i złej kondycji finansowej), duży udział bankrutów w łącznej liczbie badanych przedsiębiorstw, wyłącznie „bankruci”, różne kategorie kondycji finansowej (spółki o dobrej kondycji finansowej, „chylące się ku upadkowi” oraz spółki, które ogłosiły upadłość) (Kittowski, 2017, s. 180).

**Tabela 4. Modele dyskryminacyjne według liczebności populacji uczącej**

Populacja ucząca przedsiębiorstw	Liczba modeli
2001 i więcej	1
1501–2000	1
1001–1500	0
751–1000	2
501–750	0
251–500	7
201–250	3
151–200	6
101–150	9
51–100	69
50 i mniej	33
Brak danych	1
Razem	132

Źródło: opracowanie własne.

W Polsce założenia pierwszego modelu dyskryminacyjnego (będącego adaptacją modelu O. Jacobsa) opublikowano w 1994 r. Do końca lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku opublikowano założenia 18 modeli (tabela 5), w tym 9 modeli D. Hadasik oraz 4 modeli J. Gajdki i D. Stosa. Najwięcej modeli opublikowano w latach 2006–2010 (45). W kolejnych badanych latach liczba skonstruowanych modeli dyskryminacyjnych wyraźnie maleje – do 20 w latach 2016–2020.

**Tabela 5. Liczba modeli dyskryminacyjnych według okresów ich oszacowania**

Lata	Liczba modeli
1991–1995	2
1996–2000	16
2001–2005	15
2006–2010	45
2010–2015	34
2016–2020	20
Razem	132

Źródło: opracowanie własne.

W badanej populacji modeli wczesnego ostrzegania dominują modele o liczbie zmiennych od 2 do 4 (68), w tym 31 modeli ma cztery zmienne (tabela 6). Tylko 9 modeli ma 10 i więcej zmiennych. W literaturze przeważa pogląd, że liczba zmiennych w modelu dyskryminacyjnym nie jest czynnikiem decydującym o jakości jego diagnozy (Mączyńska, Zawadzki, 2006, s. 228). Stanowisko to zostało poparte wynikami przeprowadzonych badań (Gołębiowski, Płasek, 2018, s. 20). Również T. Korol odrzucił hipotezę, że „wykorzystanie większej liczby wskaźników finansowych zwiększa skuteczność modelu prognozowania upadłości” (Korol, 2010, s. 158). Podobne wnioski znajdujemy w literaturze zagranicznej. Niektóre modele z dwoma czynnikami są tak samo zdolne do trafnego przewidywania, jak modele z 21 czynnikami (Bellovary i in., 2007, s. 3). Jak wynika z badań przeprowadzonych przez S. Tomczaka i E. Radośnińskiego, najbardziej efektywne modele liczą od trzech do pięciu wskaźników, a najmniej wiarygodne modele składają się z pięciu do ośmiu zmiennych (Tomczak, Radośniński, 2017, s. 92).

**Tabela 6. Modele dyskryminacyjne według liczby zmiennych**

Liczba zmiennych	Liczba modeli dyskryminacyjnych
<i>l</i>	2
21	1
14	3
12	1
11	2

<i>1</i>	<i>2</i>
10	2
9	2
8	4
7	10
6	19
5	20
4	31
3	19
2	18
Razem	132

Źródło: opracowanie własne.

Modele uwzględniające kryterium przynależności sektorowej wykazują wyższe zdolności predykcyjne (Juszczak, Balina, 2014, s. 67–95). T. Iwanowicz (Iwanowicz, 2018, s. 63) odrzucił tezę o uniwersalności sektorowej modeli. Wykazał, że sprawność modeli różni się w przypadku spółek produkcyjnych, handlowych i usługowych. Często jest formułowany postulat o celowości budowy modeli sektorowych, dostrzega się jednak, że barierą w tym zakresie może okazać się zbyt mało liczna próba dobranych przedsiębiorstw, aby oszacować wiarygodny model dyskryminacyjny.

W literaturze nie ma zgodności co do rankingu poziomu wiarygodności polskich modeli dyskryminacyjnych. Przeprowadzono wprawdzie liczne badania, ale dotyczyły one z reguły mało licznych populacji, co prowadzi oczywiście do zróżnicowanych wyników. Skala popularności stosowania poszczególnych modeli dyskryminacyjnych (tabela 7) jest odmienna od skali ich wiarygodności diagnostycznej.

Z przeprowadzonych przez S. Tomczaka i E. Radosińskiego badań wynika, że tylko 5 z 33 modeli charakteryzowało się wystarczającą zdolnością predykcyjną w okresie pięciu lat poprzedzających upadłość przedsiębiorstwa (Tomczak, Radosiński, 2017, s. 91). Na podstawie próby 424 spółek okazało się, że najwyższą sprawnością ogólną charakteryzują się modele: B. Prusaka P4 (75,7%), J. Gajdki i D. Stosa 2 (75,5%) oraz B. Prusaka P3 (73,9%). Pozostałe dwa miejsca zajęły modele zagraniczne Legaulta Score i G. Springatea (Tomczak, Radosiński, 2017, s. 86). Z kolei według badań przeprowadzonych przez J. Kisielińską i A. Waszkowskiego, pierwsze pięć miejsc w klasyfikacji sprawności ogólnej zajmują modele: G INE PAN (87,7%), J. Gajdki i D. Stosa (84%), poznański (84%), A. Waszkowskiego (83%) oraz model D INE PAN (również 83%) (Kisielińska, Waszkowski, 2015, s. 679–692). Jeszcze inna jest klasyfikacja wiarygodności modeli dokonana przez J. Kisielińską, która wykorzystwała 11 modeli i 55 par spółek. Pierwsze pięć miejsc zajęły modele: G INE PAN oraz poznański (po 82,7%),

A. Hołdy (80%), model 2 J. Pocięchy i zespołu (79,1) oraz D. Hadasik (71,8%) (Kisielińska, 2016, s. 16). Warto zaznaczyć, że poszczególne modele z różną skutecznością oceniają spółki o dobrej i złej kondycji finansowej. Na przykład model M. Pogodzińskiej i S. Sojaka (jako jedyny w badaniach J. Kisielińskiej) miał stuprocentową skuteczność w ocenie spółek o niezagrożonej kondycji, natomiast według drugiego kryterium, poprawnie ocenił zaledwie co piątego bankruta, podczas gdy model 2 J. Gajdki i D. Stosa nie rozpoznał żadnego bankruta, w zbiorowości 55 upadłych spółek (Kisielińska, 2016, s. 16).

Dostrzegamy zatem, że model A. Hołdy, który według kryterium częstotliwości wykorzystywania zajmował drugie miejsce, w klasyfikacji J. Kisielińskiej i A. Waszkowskiego zajął miejsce 11. (73,6%), w rankingu PwC (wykorzystano 12 modeli na populacji 700 spółek niezagrożonych i 250 o zagrożonej kondycji finansowej) miejsce 8. (69,3%), a w klasyfikacji J. Kisielińskiej – odpowiednio – 3. (80%). Z kolei model D. Wierzby (6. miejsce w rankingu częstotliwości) w klasyfikacji PwC zajął miejsce 3. (76%), natomiast w pozostałych klasyfikacjach znalazł się dopiero na miejscu 13. (70,7%) w klasyfikacji J. Kisielińskiej i A. Waszkowskiego.

**Tabela 7. Klasyfikacja modeli dyskryminacyjnych według kryterium ich zdolności predykcyjnej**

Lp.	Model	Sprawność ogólna w %
1	Poznański	82,8
2	E. Mączyńskiej	77,4
3	D. Wierzby	76,0
4	D. Hadasik 4	75,3
5	D. Appenzeller i K. Szarzec 2	74,9
6	D. Hadasik 7	72,6
7	J. Gajdki i D. Stosa 4	71,1
8	A. Hołdy	69,3
9	B. Prusaka 1	65,9
10	B. Prusaka 2	62,2
11	S. Sojaka i J. Stawickiego	57,0
12	M. Pogodzińskiej i S. Sojaka	52,0

Źródło: (*Upadłości i restrukturyzacje...*, 2017, s. 17).

W badanej populacji, w 54 modelach dyskryminacyjnych nie wykorzystano wskaźników aktywności, w 45 – płynności finansowej, w 32 – zadłużenia oraz w 16 modelach pominięto wskaźniki rentowności. W grupie wskaźników rentowności, najczęściej wykorzystywana jest stopa zwrotu inwestycji (ROI – 34 razy), stopa zwrotu aktywów (ROA) oraz wskaźnik rentowności aktywów, mierzonej zyskiem ze sprzedaży – po 16 razy (tabela 8). W 23 modelach nie sprecyzowano



konstrukcji wskaźników rentowności, co praktycznie wyklucza wiarygodne ich zastosowanie, bowiem na przykład zdefiniowanie wskaźnika jako „rentowność majątku”, nasuwa wątpliwości metodyczne, czy w liczniku takiego wskaźnika znajduje się zysk netto, zysk operacyjny (EBIT), czy też inny wynik finansowy.

W grupie wskaźników płynności finansowej dominuje wskaźnik bieżącej płynności, występujący w konstrukcji 50 modeli, wskaźnik sfinansowania aktywów kapitałem obrotowym znajdujemy w 21 modelach. Nieoczekiwanie, potencjalnie wysoko diagnostyczny wskaźnik wysokiej płynności występuje tylko w 14 modelach. Nasuwa się w tym miejscu ważna uwaga metodyczna. W wymienionych modelach wykorzystano uproszczoną wersję wskaźnika wysokiej płynności, bowiem w jego liczniku od aktywów obrotowych odejmowane są tylko zapasy, a pomijana jest wartość krótkoterminowych rozliczeń międzyokresowych, a zatem wielkość omawianego wskaźnika jest zawyżona o tę kategorię (w relacji do zobowiązań krótkoterminowych). W niektórych branżach (na przykład działalność remontowa i modernizacyjna), co jest ich specyficzną cechą, krótkoterminowe rozliczenia międzyokresowe są nawet kilkadziesiąt razy większe od zapasów (Kitowski, 2015, s. 36). W założeniach 14 modeli nie podano konstrukcji wskaźników płynności finansowej. Sformułowania „obciążenie zobowiązaniami bieżącymi”, czy też „wskaźnik płynności I stopnia” praktycznie nie pozwalają na wiarygodne zastosowanie tych modeli. W literaturze przedmiotu występują trzy, znacznie się różniące, klasyfikacje omawianych wskaźników według kryterium poziomu płynności finansowej. Dostrzegamy zatem paradoks terminologiczny, wskaźnik bieżącej płynności w literaturze jest nazywany wskaźnikiem zarówno I, II, jak i III stopnia (Kitowski, 2015, s. 31).

Kryterium zadłużenia w badanych modelach najczęściej reprezentuje wskaźnik ogólnego zadłużenia (31 modeli). Podobną pojemność ekonomiczną<sup>3</sup> ma wskaźnik sfinansowania aktywów kapitałem własnym (suma obu wskaźników jest równa 1,0), który występuje w 18 modelach. Nieco częściej (20 modeli) występuje wskaźnik sfinansowania zobowiązań nadwyżką finansową. W 10 modelach nie podano konstrukcji wskaźników zadłużenia. Sformułowanie „wskaźnik ogólnego zadłużenia” nie musi wcale odnosić się do tradycyjnego ujęcia, a zatem do relacji zobowiązań i rezerw na zobowiązania do aktywów ogółem. W literaturze znajdujemy również definicję „wskaźnika zadłużenia ogólnego” jako stosunek aktywów do zobowiązań (Zygmunt, Szewczyk, 2013, s. 119).

W konstrukcji omawianych modeli, w grupie wskaźników aktywności (sprawności gospodarowania) nieoczekiwanie najczęściej występuje wskaźnik rotacji aktywów (23), bowiem niekiedy przy wartości tego wskaźnika wyższej

---

<sup>3</sup> Termin „pojemność ekonomiczna” wskaźnika wprowadził prof. Jerzy Więckowski (1980). Jest to termin powszechnie stosowany w literaturze przedmiotu, podobnie jak termin „pojemność informacyjna” wskaźnika (np. Jonas, Pilch, 2020).

od jedności (przychody netto ze sprzedaży > aktywów), spółka może generować duże straty (koszty uzyskania przychodów > przychodów netto ze sprzedaży). Wskaźniki cyklu realizacji należności oraz rotacji zapasów (w dniach – o konstrukcji wymienionej w tabeli) występują w odpowiednio 13 i 9 modelach (z reguły są to modele D. Hadasik). W 16 modelach nie sprecyzowano konstrukcji wskaźników aktywności. Sformułowania „rotacja należności”, czy też „rotacja zapasów” wykluczają wiarygodne zastosowanie tych modeli, bowiem występują liczne formuły obliczania tych wskaźników. W literaturze można spotkać 30 formuł obliczania wskaźnika rotacji zapasów w dniach oraz 23 formuły obliczania cyklu realizacji należności (Kitowski, 2011, s. 43 i 45).

W badanej populacji 132 modeli dyskryminacyjnych najczęściej występuje wskaźnik bieżącej płynności (50 modeli), stopa zwrotu inwestycji (34), wskaźnik ogólnego zadłużenia (31), wskaźnik rotacji aktywów (29), wskaźnik sfinansowania aktywów kapitałem obrotowym (21) oraz wskaźnik sfinansowania zobowiązań nadwyżką finansową (20).

**Tabela 8. Najczęściej wykorzystywane wskaźniki analizy finansowej w badanych 132 modelach dyskryminacyjnych**

Wskaźniki	Konstrukcja wskaźnika		Liczba modeli dyskryminacyjnych
	Licznik	mianownik	
Rentowności	zysk netto	aktywa	34
	EBIT	aktywa	16
	zysk ze sprzedaży	aktywa	16
Płynności finansowej	aktywa obrotowe	zobowiązania krótkoterminowe	50
	kapitał obrotowy	aktywa	21
	aktywa obrotowe – zapasy	zobowiązania krótkoterminowe	14
Zadłużenia	zobowiązania i rezerwy na zobowiązania	aktywa	31
	zysk netto + amortyzacja	zobowiązania i rezerwy na zobowiązania	20
	kapitał własny	aktywa	18
Aktywności	przychody ze sprzedaży	aktywa	29
	należności krótkoterminowe $\times$ 365	przychody ze sprzedaży	13
	zapasy $\times$ 365	przychody ze sprzedaży	9

Źródło: opracowanie własne.

## WNIOSKI Z BADAŃ

Obserwowanej w literaturze fascynacji modelami dyskryminacyjnymi towarzyszy niekiedy zjawisko technikocentryzmu, polegające na stosowaniu tych metod z punktu widzenia ich statystycznej finezyjności, z pominięciem oceny stopnia wiarygodności otrzymanych wyników empirycznych. Nadal nie jest znana pełna klasyfikacja wiarygodności modeli dyskryminacyjnych. W artykule wykazano, na podstawie wyników dotychczasowych badań, że częstotliwość wykorzystywania poszczególnych modeli nie jest, z reguły, równoznaczna z hierarchią ich wiarygodności diagnostycznej. Częściowo udało się udowodnić tezę, że modele dyskryminacyjne nie posiadają waloru uniwersalności sektorowej. Wykazano także, że błędy i uproszczenia metodyczne dokonywane w procedurze zastosowań modeli dyskryminacyjnych osłabiają, a w skrajnych przypadkach dyskwalifikują, wiarygodność otrzymanych diagnoz.

Występuje duża dowolność w podstawianiu do zmiennych modeli dyskryminacyjnych nieprecyzyjnie zdefiniowanych kategorii zawartych w sprawozdaniach finansowych. Z reguły nie dokonuje się rzetelnej konwersji bilansu (w rozumieniu załącznika do ustawy o rachunkowości) w bilans do celów analitycznych. Najczęściej popełniane uproszczenia metodyczne, odnoszące się do kategorii bilansowych, a wynikające z pominięcia procedury konwersji, dotyczą: aktywów trwałych (w tym należności długoterminowych), aktywów obrotowych (w tym należności krótkoterminowych), zobowiązań długoterminowych oraz zobowiązań krótkoterminowych. Należności długoterminowe po konwersji stanowią sumę należności długoterminowych (pozycja A. III aktywów) oraz należności z tytułu dostaw i usług powyżej 12 miesięcy, natomiast należności krótkoterminowe po konwersji otrzymamy odejmując od należności krótkoterminowych (pozycja B. II aktywów) należności z tytułu dostaw i usług powyżej 12 miesięcy. Zobowiązania długoterminowe po konwersji stanowią sumę: zobowiązań długoterminowych (pozycja B. II pasywów bilansu), rezerwy z tytułu odroczonego podatku dochodowego, rezerwy na świadczenia emerytalne i podobne – długoterminowej, pozostałych rezerw – długoterminowych, zobowiązań z tytułu dostaw i usług o okresie wymagalności powyżej 12 miesięcy, ujemnej wartości firmy, innych rozliczeń międzyokresowych – długoterminowych. Natomiast do zobowiązań krótkoterminowych po konwersji należy zaliczyć sumę: zobowiązań krótkoterminowych (pozycja B. III pasywów) pomniejszonych o zobowiązania z tytułu dostaw i usług o okresie wymagalności powyżej 12 miesięcy, rezerwy na świadczenia emerytalne i podobne – krótkoterminowej, pozostałych rezerw – krótkoterminowych, innych rozliczeń międzyokresowych – krótkoterminowych.

## PODSUMOWANIE

Zaproponowany kierunek badań ma, jak się wydaje, dużą użyteczność praktyczną, odnosi się bowiem krytycznie do sformalizowanego stosowania metod dyskryminacyjnych w procedurze oceny kondycji finansowej przedsiębiorstw. Trudno porównywać wyniki poszczególnych badań, bowiem, jak zauważono, brano pod uwagę zróżnicowane liczebnie populacje badanych spółek, o różnej strukturze sektorowej i wielkości, stosowano różne kryteria doboru badanych podmiotów (z reguły popełniano błędy próby dobieranej i doboru próby), różne kryteria selekcji „bankrutów”, ponadto dane pochodzą z okresów o różnej koniunkturze gospodarczej. Z kolei przy wyborze modeli dyskryminacyjnych nadzbyt dużą wagę przywiązywano do deklarowanego przez twórców tych modeli poziomu trafnych diagnoz. Należy także pamiętać, że poszczególne modele zachowują różną skuteczność w ocenie zagrożenia kontynuacji działalności spółek o dobrej i złej kondycji finansowej. Ponadto trudno uogólniać wnioski wypływające z badań przeprowadzonych przy użyciu niewielkiej populacji zarówno modeli, jak i badanych spółek.

W literaturze sporadycznie poruszane są, w ujęciu krytycznym, wątki jakości zastosowanych modeli dyskryminacyjnych przez biegłych rewidentów oraz biegłych sądowych, z reguły w sprawach o niezgłoszenie przez członków zarządu spółek wniosku o ogłoszenie upadłości spółki. Również analiza wyroków sądowych zawierających ocenę wiarygodności modeli dyskryminacyjnych prowadzi do zaskakujących i wykluczających się wniosków (Kitowski, 2018, s. 208–210).

W literaturze przedmiotu wyraźnie jest dostrzegane zjawisko sporadycznego stosowania bardziej wyrafinowanych metodycznie modeli dyskryminacyjnych oraz modeli logitowych, probitowych, drzew decyzyjnych i sztucznych sieci neuronowych.

## BIBLIOGRAFIA

- Antczak, J. (2015). Wykorzystanie modeli dyskryminacyjnych w prognozie upadłości przedsiębiorstwa. *Nowoczesne Systemy Zarządzania*, 1, 275–290.
- Bajon, S. (2018). Sprawozdawczość finansowa jako źródło wiedzy o zagrożeniu niewypłacalnością przedsiębiorstwa w kontekście ustawy prawo restrukturyzacyjne. *Quarterly Journal*, 4, 7–17.
- Bellovary, J. L., Giacominio, D., Akers, M. (2007). A Review of Bankruptcy Prediction Studies: 1930 to Present, *Journal of Financial Education*, 1, 3–41.
- Ćwiakała-Małys, A., Łagowski P. (2017). Zastosowanie polskich modeli ostrożnościowych do oceny kondycji finansowej publicznego szkolnictwa wyższego w Polsce. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 11/III, 283–296.

- Ćwiakała-Małys, A., Łagowski P. (2018). Zastosowanie modeli dyskryminacyjnych efektywności finansowej w przewidywaniu wypłacalności podmiotów leczniczych województwa dolnośląskiego. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 12/1, 189–210.
- Dębowska, K. (2012). Modelowanie upadłości przedsiębiorstw przy wykorzystaniu metod dyskryminacji i regresji. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 242, 222–230.
- Gołębiowski, G., Płasek, A. (2018). Skuteczność wybranych modeli dyskryminacyjnych na przykładzie branży turystycznej. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, 164, 9–24.
- Górka, Ł. (2010). *Wykorzystanie planów finansowych w badaniu sprawozdań finansowych*. Kraków: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Finansów.
- Gruszczyński, M. (2017). Błędy doboru próby w badaniach bankructw przedsiębiorstw. *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie*, 3, 22–29.
- Grzegorzewska, E. (2016). Predictive bankruptcy models as a tool in evaluating the economic situation of furniture market in Poland. *Annals of Warsaw University of Life Sciences – SGGW, Forestry and Wood Technology*, 94, 261–267.
- Grzywnowicz, S. (2018). Rating przedsiębiorstw na bazie modeli wczesnego ostrzegania. *Prakseologia i Zarządzanie*, 1, 121–142.
- Iwanowicz, T. (2017). Ocena założenia o kontynuacji działalności przedsiębiorstwa z punktu widzenia biegłych rewidentów. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 95, 9–29.
- Iwanowicz, T. (2018). Empiryczna weryfikacja hipotezy o przenośności modelu Altmana na warunki polskiej gospodarki oraz uniwersalności sektorowej modeli. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 96, 63–80.
- Jagiello, R. (2013). *Analiza dyskryminacyjna i regresja logistyczna w procesie oceny zdolności kredytowej przedsiębiorstw*. Warszawa: NBP.
- Janik, K. (2018). Bankructwo czy stabilność rynkowa – analiza wybranych polskich modeli dyskryminacyjnych na przykładzie spółki Alma Market SA. *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie*, 29, 235–248.
- Jonas, K., Pilch, B. (2020). Analiza finansowa w ocenie kondycji finansowej klubów piłkarskich na przykładzie wybranych klubów Ekstraklasy. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 2, 61–79.
- Juszczak, S., Balina, R. (2014). Prognozowanie zagrożenia bankructwem przedsiębiorstw w wybranych branżach. *Ekonomista*, 1, 67–95.
- Kisielińska, J. (2016). Skuteczność modeli upadłości przedsiębiorstw. *Economic and Regional Studies*, 9, 5–17.
- Kisielińska, J., Waszkowski, A. (2015). Zagregowana ocena kondycji finansowej przedsiębiorstw z wykorzystaniem polskich modeli upadłości. *Ekonomista*, 5, 679–692.
- Kitowski, J. (2011). Metodyczne aspekty pomiaru cyklu konwersji gotówki w przedsiębiorstwie. *Zeszyty Naukowe SGGW. Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 88, 41–57.
- Kitowski, J. (2015). *Metody dyskryminacyjne jako instrument oceny zagrożenia upadłością przedsiębiorstwa*, Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.

- Kitowski, J. (2017). Stan badań nad wiarygodnością diagnostyczną modeli dyskryminacyjnych. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, LI/5*, 179–188. DOI: 10.17951/h.2017.51.5.179.
- Kitowski, J. (2018). Krytyczna analiza stosowania metody Edwarda Altmana w badaniu sprawozdań finansowych. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 513, 205–212.
- Kopczyński, P. (2017). Metody prognozowania upadłości wykorzystywane w praktyce przez polskie przedsiębiorstwa – wyniki badań ankietowych. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 89, 95–132.
- Kopiński, A., Porębski, D. (2015). Próba wykorzystania modeli dyskryminacyjnych w analizie finansowej SPZOZ. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 74/2, 459–469.
- Korol, T. (2010). *Systemy ostrzegania przedsiębiorstw przed ryzykiem upadłości*. Warszawa: Oficyna Wolters Kluwer.
- Kumor, I. (2016). Identyfikacja i klasyfikacja zjawisk zagrażających kontynuacji działalności i ich ujęcie sprawozdawczej. *Finanse. Rynki Finansowe. Ubezpieczenia*, 2/2, 449–456.
- Lichota, W. (2020). The comparative analysis of the prediction effectiveness of selected discriminant analysis models. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie*, 4, 27–36.
- Mączyńska, E., Zawadzki, M. (2006). Dyskryminacyjne modele predykcji upadłości przedsiębiorstw. *Ekonomista*, 2, 205–235.
- Piątek, E., Konat-Staniek, M. (2017). Metody identyfikacji niewypłacalności i ocena zagrożenia bankrutwem. *Finanse. Rynki Finansowe. Ubezpieczenia*, 4/1, 375–382.
- Pitera, R. (2018). Ocena wiarygodności wybranych modeli wczesnego ostrzegania w badaniu kondycji finansowej przedsiębiorstwa. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 514, 342–354.
- Szeszo-Skorek, M. (2020). Ocena skuteczności modeli dyskryminacyjnych w prognozowaniu upadłości polskich sieci marketów i delikatesów. W: *Destruktry i kreatory wartości na poziomie sektora, przedsiębiorstwa, produktu i usługi* (s. 133–146). Rzeszów–London–Szczecin: Wyd. IVG. ISBN PL (IVG) 978-83-62062-91-1 eBook.
- Tomczak, S., Radosiński, E. (2017). The effectiveness of discriminant models based on the example of the manufacturing sector. *Operations Research and Decisions*, 3, 81–97. DOI: 10.5277/ord170306.
- Upadłości i restrukturyzacje w Polsce*. (2017). Warszawa: PwC.
- Więckowski, J. (1980). *Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie przemysłowym*. Warszawa: PWE.
- Zielińska-Sitkiewicz, M. (2014). Application of Multivariate Discriminant Analysis for Prediction of Bankruptcy of Selected Construction and Development Companies. *Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych*, 2, 261–272.
- Zielińska-Sitkiewicz, M. (2016). Zastosowanie metod wielowymiarowej analizy dyskryminacyjnej do prognozowania upadłości wybranych spółek sektora spożywczego. *Zeszyty Naukowe SGGW. Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, 113, 117–129.
- Zygmunt, A., Szewczyk, M. (2013). Zastosowanie modeli dyskryminacyjnych jako narzędzia umożliwiającego wspomaganie procesu dywersyfikacji ryzyka inwestycyjnego w akcje. *Nauki o Finansach*, 1, 115–127.

### Streszczenie

W Polsce zainteresowanie modelami dyskryminacyjnymi datuje się dopiero od 1994 roku (a zatem po upływie 26 lat od opublikowania założeń modelu E. Altmana). Celem przeprowadzonych badań była próba krytycznej oceny, w aspekcie metodycznym, zjawiska stosowania modeli dyskryminacyjnych w procedurze badania kondycji finansowej przedsiębiorstw. W artykule podjęto także próbę oceny stanu badań w krajowej literaturze przedmiotu nad metodami dyskryminacyjnymi w ocenie kondycji finansowej oraz ryzyka upadłości przedsiębiorstw. W literaturze nadal dostrzegane jest przypisywanie metodom dyskryminacyjnym, w sposób nieuprawniony z metodycznego punktu widzenia, waloru ponadczasowej oraz sektorowej uniwersalności. Podjęto próbę zweryfikowania dwóch tez badawczych: częstotliwość wykorzystywania poszczególnych modeli dyskryminacyjnych w krajowej literaturze nie jest równoznaczna z hierarchią ich wiarygodności diagnostycznej oraz modele dyskryminacyjne nie posiadają waloru uniwersalności sektorowej. Krytycznie odniesiono się do licznych przypadków uproszczeń i błędów metodycznych występujących w krajowej literaturze przedmiotu. Badaniami objęto 132 polskie modele dyskryminacyjne, których założenia metodyczne opublikowano w latach 1994–2020, jednakże dla 102 modeli populacja ucząca nie przekracza 100 podmiotów. Tylko w trzech badaniach liczba przedsiębiorstw była wyższa od tysiąca (i wahała się od 1353 do 11 000). Wykazano liczne błędy i uproszczenia metodyczne w próbach zastosowania tej metody, które obniżają wiarygodność diagnostyczną otrzymanych wyników, a w skrajnych przypadkach nawet je dyskwalifikują. Wskazano także na paradoks, jak wykazały liczne badania, polskie przedsiębiorstwa nie stosują nowoczesnych metod prognozowania upadłości, lub czynią to sporadycznie. W badanej populacji 132 modeli dyskryminacyjnych najczęściej występuje wskaźnik bieżącej płynności (50 modeli), stopa zwrotu inwestycji (34), wskaźnik ogólnego zadłużenia (31), wskaźnik rotacji aktywów (29), wskaźnik sfinansowania aktywów kapitałem obrotowym (21) oraz wskaźnik sfinansowania zobowiązań nadwyżką finansową (20).

*Słowa kluczowe:* sprawozdawczość finansowa; kondycja finansowa; analiza dyskryminacyjna.

## Discriminatory models as an instrument of enterprise bankruptcy risk assessment

### Summary

In Poland, the interest in discriminatory models dates back to 1994 (26 years after the publication of the assumptions of the E. Altman model). The aim of the research was an attempt to critically evaluate, in terms of methodology, the phenomenon of using discriminatory models in the procedure of examining the financial condition of enterprises. The article also attempts to evaluate the state of research in the national literature concerning the subject of discriminatory methods in assessing the financial condition and risk of bankruptcy of enterprises. In the literature, it is still noted that discriminatory methods, from a methodological point of view are unjustifiably described as having a timeless value and sectoral universality. An attempt was made to verify two research theses: the frequency of using particular discriminatory models in the national literature on the subject is not equivalent to a hierarchy of their diagnostic reliability and the discriminatory models do not have the value of sectoral universality. Critical reference was made to numerous cases of simplifications and methodological errors occurring in the national literature on the subject. The research included 132 Polish discriminatory models, the methodological assumptions of which were published in the years 1994–2020, however, for 102 models, the teaching population does not exceed 100 entities. Only in three studies were the number of enterprises higher than 1,000 (they ranged from 1,353 to

11,000). Numerous errors and methodological simplifications have been shown in attempts to apply this method, which reduces the diagnostic credibility of the obtained results, and in extreme cases even disqualifies them. This paradox was also pointed out, as numerous studies have shown that Polish enterprises do not use modern methods of bankruptcy forecasting, or they only apply them sporadically. In the surveyed population of 132 discriminatory models, the most common are the current liquidity ratio (50 models), the rate of return on investment (34), the total debt ratio (31), the asset turnover ratio (29), the ratio of financing assets with working capital (21) and the ratio of financing liabilities with a financial surplus (20).

*Keywords:* financial reporting, financial condition, discrimination analysis.

JEL: G17, G32, G33.



*mgr Justyna Chmiel*<sup>1</sup> 

Katedra Finansów i Rachunkowości  
Uniwersytet Rzeszowski

*mgr Rafał Pitera*<sup>2</sup> 

Katedra Finansów i Rachunkowości  
Uniwersytet Rzeszowski

## Proces finansjalizacji a problemy finansowe przedsiębiorstw w krajach Grupy Wyszehradzkiej

### WPROWADZENIE

W szerokim rozumieniu finansjalizacja jest procesem uniezależnienia sfery finansowej od sfery realnej gospodarki, a nawet nadrzędności tej pierwszej w stosunku do tej drugiej. W wyniku zachodzących procesów związanych z finansjalizacją sfera finansowa (rynkі finansowe, elity finansowe) mają coraz większy wpływ na politykę gospodarczą w skali mikro- i makroekonomicznym, a także na sposób zarządzania (Salento i in., 2013; Aalbers, 2019). Ma to swoje konsekwencje w podziale wytworzonej w gospodarce wartości dodanej.

Mimo iż zjawisko finansjalizacji nie jest zjawiskiem nowym i można znaleźć setki (jeśli nie tysiące) publikacji związanych z tą tematyką, to w dalszym ciągu brak jest wypracowanego wspólnego stanowiska na temat jej wpływu na gospodarkę, przedsiębiorstwo, czy społeczeństwo. Duża grupa autorów podkreśla negatywne skutki związane z rosnącym znaczeniem procesów finansowych w zarządzaniu podmiotami gospodarczymi. Jednak równie łatwo natrafić na publikacje podkreślające wpływ finansjalizacji w rozwoju gospodarki danych państw.

W związku z powyższym w opracowaniu podjęto próbę określenia, czy stopień zaawansowania procesów finansjalizacji w jednostce gospodarczej oddziałuje na jej

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: Uniwersytet Rzeszowski, Instytut Ekonomii i Finansów, ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów; e-mail: juchmiel@ur.edu.pl. ORCID: 0000-0002-3890-2785.

<sup>2</sup> Adres korespondencyjny: Uniwersytet Rzeszowski, Instytut Ekonomii i Finansów, ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów; e-mail: rpitera@ur.edu.pl. ORCID: 0000-0001-9598-1240.

wyniki finansowe, a także jak duże ma to znaczenie w jej funkcjonowaniu. Próbę odpowiedzi na tak postawione pytanie stanowiły wyniki badania przeprowadzone na grupie przedsiębiorstw działających w krajach Grupy Wyszehradzkiej. Do badania wykorzystane zostały dane finansowe pochodzące z przedsiębiorstw działających oraz upadłych z takich państw, jak: Czechy, Polska, Słowacja oraz Węgry. Dane zostały pozyskane przy pomocy platformy *Orbis*<sup>3</sup>. Okres badania ustalony został na lata 2009–2018. Uzyskane wyniki badań pozwoliły na określenie, czy proces finansjalizacji w silnym stopniu oddziałują na przedsiębiorstwa.

### FINANSJALIZACJA – STANOWISKA W LITERATURZE

Studując literaturę przedmiotu, często można spotkać się z wynikami badań mówiących, że krajem, w którym finansjalizacja osiągnęła największy rozwój, są Stany Zjednoczone. Na przykład, na początku XXI wieku, przy doskonałych wynikach korporacyjnych określonych jako spełnienie oczekiwań Wall Street co do kwartalnych zysków na akcję, firmy zaczęły stosować masowe wykupy, aby „zarządzać” ceną własnych akcji. Biliony dolarów, które można było wydać na innowacje i tworzenie miejsc pracy w gospodarce amerykańskiej w ciągu ostatnich trzech dekad, zostały zamiast tego wykorzystane na odkupienie akcji w celu manipulowania ceną akcji firmy. Ten sposób alokacji zasobów korporacyjnych został mocno spopularyzowany od lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX wieku przez koncepcję, że korporację biznesową należy prowadzić do celu, jakim jest „maksymalizacja wartości dla akcjonariuszy”. Przy wynagradzaniu w formie akcji głównymi beneficjentami tego skupienia się na wzroście cen akcji jako miernika wyników firmy są prezesi korporacji, którzy sami podejmują takie decyzje (Lazonick, 2011).

Proces finansjalizacji powstał w wyniku interakcji zachodzących w przestrzeni gospodarczej między przedsiębiorstwami niefinansowymi, pośrednikami finansowymi (w tym bankami) oraz gospodarstwami domowymi. Te interakcje mają miejsce w określonym otoczeniu instytucjonalnym. Na ten układ ma wpływ kształtowanie polityki, co skutkuje zmianami systemowymi.

Według Palleya (2007) przyczyny rozprzestrzeniania się finansjalizacji na świecie można podzielić na trzy grupy. Pierwsza związana jest z zachodzącymi zmianami w strukturze i funkcjonowaniu rynków finansowych, druga wiąże się ze zmianami w funkcjonowaniu przedsiębiorstw niefinansowych. Trzecią i ostatnią grupą czynników wpływających na rozwój finansjalizacji jest rosnący wpływ rynków finansowych i elit finansowych na politykę gospodarczą i wyniki zarządzania. Przejawem tego procesu są ściśle związki polityki ze światem finansów (widoczne np. przez tzw. drzwi obrotowe) oraz kształtowanie się systemu finansowo-politycznego

<sup>3</sup> <https://www.bvdinfo.com/en-gb/our-products/data/international/orbis>.

ograniczającego rolę państwa w życiu gospodarczym (Hall, 2009; Ratajczak, 2017). Proces finansjalizacji rodzi zainteresowanie wielu dyscyplin naukowych i wart jest uważnego rozważenia na różnych poziomach analitycznych. Rzeczywiście, należy zapytać, czy „finansjalizacja gospodarki” na poziomie makro (jakkolwiek interpretowana) przekłada się na poziomie mikro na coś, co moglibyśmy nazwać „finansjalizacją przedsiębiorstw” (Szczepankowski, 2015).

Finansjalizacja przedsiębiorstw związana jest przede wszystkim z rosnącym znaczeniem działalności finansowej w działalności niefinansowych podmiotów gospodarczych. Konsekwencją powyższego jest zmiana strumieni przychodów, które wiążą się z rosnącym udziałem przychodów z działalności finansowej, zamiast tradycyjnie rozumianej działalności operacyjnej i inwestycyjnej (Nölke, Perry, 2007; Ratajczak, 2017). Finansjalizacja stwarza określone zagrożenia (generuje niepewność i ryzyko) oraz wady, także na poziomie mikroekonomicznym, tj. dla przedsiębiorstw i ich interesariuszy (klientów, partnerów biznesowych, pożyczkodawców itp.). Negatywne aspekty procesu finansjalizacji dla przedsiębiorców mogą oznaczać wzrost ogólnego ryzyka biznesowego spowodowanego ryzykiem finansowym, a także wzrost zadłużenia. Może to również oznaczać krótszą perspektywę postrzegania i planowania procesów biznesowych. Ograniczenie inwestycji w aktywa niefinansowe to także kolejny, o negatywnych skutkach, efekt finansjalizacji (Ratajczak, 2012; Gostomski, 2014; Stockhammer, 2013).

I choć finansjalizacja może w krótkim okresie przynieść wysokie zyski interesariuszom, to istnieje również szereg zagrożeń dla tej grupy. Mogą to być m.in.:

- osłabienie więzi z partnerami biznesowymi (kooperantami, dostawcami, odbiorcami) w wyniku nadmiernej orientacji na rynki finansowe kosztem procesów w „realnej” gospodarce (Alami, 2020);
- zwiększona niepewność związana z zawartymi kontraktami, kontynuacją i regularnością dostaw (Gulski, 2018; Kowalczyk, Woźniak, 2020);
- zwiększone ryzyko opóźnień w regulowaniu należności przez przedsiębiorstwo za dostawy i usługi, prawo publiczne i inne (Gemzik-Salwach, Opolski, 2020);
- zwiększone ryzyko niewypłacalności i bankructwa (Foster, 2007; Palley, 2007; Skott, Ryoo, 2008).

Na poziomie przedsiębiorstwa wszystkie skutki finansjalizacji są pochodną zwiększonego znaczenia motywów finansowych (głównie zysku i ryzyka) w procesie podejmowania decyzji ekonomicznych (Palley, 2007; Jajuga, 2014).

Finansjalizacja przedsiębiorstw jest efektem poszukiwania różnorodnych form kapitału na rynku finansowym, a także lokowania pozyskanego kapitału w aktywa finansowe (Orhangazi, 2008).

W literaturze podkreśla się również związek między strukturą własnościową przedsiębiorstw a stopniem finansjalizacji ich działalności gospodarczej. Badania Morina (2000) i Höpnera (2001) wykazały silną i statystycznie istotną korelację

między udziałem inwestorów instytucjonalnych w strukturze własności przedsiębiorstw a skłonnością do akumulacji finansowej i przeprowadzania fuzji i przejęć na dużą skalę. Pozycja i wynagrodzenie zarządzających spółkami zależy od wyników krótkoterminowych (zysk i wzrost wartości akcji) oczekiwanych przez właścicieli, którymi są głównie instytucje finansowe (banki, fundusze inwestycyjne). Inwestorzy instytucjonalni zmieniają zachowania inwestycyjne przedsiębiorstw. Istotnie, Lazonick i O'Sullivan (2000) twierdzą, że jeśli chodzi o koncepcję SHV (*Shareholder Value*, czyli koncepcja wartości dla akcjonariuszy), politykę „zatrzymaj i inwestuj” zastąpiono działaniami opartymi na zasadzie „ograniczania inwestycji i dystrybucji dochodów”. Ocena menedżerów wiąże się z oceną danego przedsiębiorstwa przez rynki finansowe, która przeważa nad oceną kształtowaną przez rynek (Banaszyk, 2015).

Podstawową konsekwencją finansjalizacji przedsiębiorstw jest przesunięcie preferencji alokacji kapitału z aktywów materialnych na bardziej ryzykowne, ale potencjalnie bardziej zyskowne aktywa finansowe. Prowadzi to do wzrostu ryzyka zarówno na poziomie mikroekonomicznym (poziom przedsiębiorstw), jak i w całej gospodarce. Ponadto takiej strategii inwestycyjnej towarzyszy wzrost zadłużenia podmiotów gospodarczych, co jest wynikiem złagodzenia wymogów dla kredytobiorców przy kalkulacji ryzyka kredytowego przez instytucje finansowe (Lewicka-Strzałecka, 2015; Dec, 2016).

Procesy związane z finansjalizacją w skali przedsiębiorstw wydają się być w obecnej sytuacji gospodarczej jednym z ważniejszych aspektów.

#### METODYKA BADANIA I OPIS PRÓBY BADAWCZEJ

W celu określenia średniego poziomu finansjalizacji przedsiębiorstw niefinansowych w krajach „Grupy Wyszehradzkiej (V4)” wykorzystano dane z międzynarodowej bazy finansowej *Orbis*, która zawiera informacje o ponad 20 mln firm z krajów całego świata. Liczba krajów objętych badaniem została zawężona do krajów należących do Grupy Wyszehradzkiej. Kraje takie jak Polska, Węgry, Czechy i Słowacja od lat stanowią nieformalną formę współpracy. Oprócz sąsiedztwa, kraje te łączy wspólna historia, tradycja, i kultura. W bazie *Orbis* znajdują się sprawozdania i wskaźniki finansowe oraz dane o strukturze korporacyjnej. Dane finansowo-księgowe przedsiębiorstw zawarte w bazie *Orbis*, choć pochodzą z różnych krajów, umożliwiają międzynarodowe analizy porównawcze ze względu na fakt, że podlegają procesowi standaryzacji. Na potrzeby niniejszego badania próba badawcza obejmuje wszystkie przedsiębiorstwa zarejestrowane w poszczególnych krajach należących do Grupy Wyszehradzkiej, których dane finansowe znalazły się w bazie *Orbis* w latach 2009–2018. Były to przedsiębiorstwa niefinansowe różnej wielkości. W badaniu nie pogrupowano przedsiębiorstw według ich wielkości, ani

branży, w której one funkcjonują, ale analiza poziomu finansjalizacji pod kątem tej cechy może stanowić kolejny ciekawy wątek badawczy.

Łącznie w badaniu wykorzystano wszystkie dane finansowe przedsiębiorstw z czterech krajów, które dostępne były w bazie *Orbis*. Analizowane przedsiębiorstwa podzielone zostały na dwie grupy. Pierwsza z nich obejmuje wszystkie przedsiębiorstwa aktywnie działające na rynku, a ich kondycja finansowa nie wykazuje symptomów wskazujących na zagrożenie upadłością. Druga grupa przedsiębiorstw to przedsiębiorstwa, które charakteryzują się problemami związanymi z ich sytuacją finansową. Jest to grupa przedsiębiorstw nieaktywnych, które ogłosiły upadłość lub zostały zlikwidowane.

Jako cel badawczy podjęto próbę określenia jak stopień zaawansowania procesów finansowych w jednostce gospodarczej oddziałuje na jej sytuację finansową. Przeprowadzone badanie miało za zadanie zweryfikować postawioną hipotezę, która została sformułowana w następujący sposób: Wysoki poziom finansjalizacji zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia problemów związanych z procesami upadłościowymi.

Do oceny zaawansowania procesów finansjalizacji w badanych jednostkach przyjęto pięć najczęściej spotykanych mierników pozwalających dać ogólny obraz, na jakim poziomie jest omawiane zjawisko. W badaniu wykorzystano:

X1 – Udział środków trwałych w aktywach ogółem (%).

X2 – Udział przychodów finansowych w przychodach ogółem (%).

X3 – Udział kosztów finansowych w kosztach całkowitych (%).

X4 – Udział zadłużenia w zobowiązaniach ogółem (%).

X5 – Zwrot z funduszy udziałowców (%).

Uwzględniając popularność ww. narzędzi zdecydowano się na ich zastosowanie oraz oparcie wnioskowania przy wykorzystaniu wyników na podstawie wyliczeń średniej arytmetycznej oraz średniej ważonej opartej na udziale sektora finansowego przy kreacji PKB. Skorygowanie wyników o udział sektora finansowego w PKB gospodarki danego kraju miało na celu sprowadzić do porównywalności wyniki poszczególnych państw. Mimo iż do badania wybrane zostały kraje tworzące Grupę Wyszehradzką, to jednak funkcjonowanie i struktura gospodarek poszczególnych państw w wielu aspektach są różne.

Wprowadzenie wagi w postaci udziału sektora finansowego pozwoliło na uwzględnienie wielkości próby przedsiębiorstw z danego kraju oraz poziomu rozwoju sektora finansowego w gospodarce danego państwa.

## WYNIKI BADAŃ

Analiza została przeprowadzona dla czterech państw z grupy V4 dla lat 2009–2018, z czego dane prezentowane w tabelach prezentowane są dla wybranych lat

(2009, 2010, 2013, 2014, 2017, 2018). Otrzymane wyniki, które autorzy prezentują w tabelach, zostały skorygowane o procentowy udział sektora finansowego w generowaniu Produktu Krajowego Brutto. Takie podejście ma swoje uzasadnienie. Otóż sektor finansowy jest swojego rodzaju pierwszym komunikatem, który wskazuje na poziom rozwoju sektora usług finansowych gospodarki danego państwa. Obliczane wskaźniki dotyczą obszaru zarządzania finansami oraz związanych z tym konsekwencji. Podobne stanowisko prezentują także inne osoby zajmujące się tematyką finansów (m.in. Cournède, Denk, 2015; Cournède, Denk, Hoeller, 2015; Glick, Lansing, 2010; Lansing, 2012; Potocki, Opolski, 2017). Odpowiednie skorygowanie o udział sektora finansowego pozwala również na uzyskanie wyników porównywalnych dzięki eliminacji m.in. wielkości danego kraju, czy różnej struktury gospodarek. Tabela 1 przedstawia wyniki dotyczące procentowego udziału pożyczek w ogólnym zadłużeniu przedsiębiorstw niefinansowych. W literaturze przedmiotu przyjmuje się założenie, że im wyższy poziom zadłużenia, tym wyższy jest poziom finansjalizacji w danej grupie przedsiębiorstw. Analizując sytuację w krajach należących do Grupy Wyszehradzkiej, ciężko jest wysnuć jednoznaczne wnioski. W przypadku przedsiębiorstw aktywnych wzrost poziomu zadłużenia miał miejsce w dwóch krajach (Polska i Słowacja), w jednym poziomie zadłużenia utrzymał się na tym samym poziomie (Czechy), a na Węgrzech nastąpił spadek tego wskaźnika.

W przypadku przedsiębiorstw sklasyfikowanych jako nieaktywne, wzrost również odnotowano w tych samych dwóch krajach (Polska, Słowacja), spadek natomiast w Czechach i na Węgrzech.

Biorąc pod uwagę fakt, iż opisując sytuację przedsiębiorstw nieaktywnych w większości przypadków (trzy kraje) wskaźniki zanotowały wyższe wartości, co może wskazywać na to, iż finansjalizacja może być jedną z przyczyn upadłości przedsiębiorstw.

**Tabela 1. Procentowy udział pożyczek w ogólnym zadłużeniu w wybranych latach (w %)**

Kraj	2009	2010	2013	2014	2017	2018
Przedsiębiorstwa aktywne						
Czechy	0,26	0,23	0,26	0,24	0,28	0,26
Polska	0,26	0,23	0,25	0,29	0,37	0,35
Słowacja	0,24	0,26	0,31	0,35	0,48	0,44
Węgry	0,28	0,22	0,16	0,17	0,12	0,14
Przedsiębiorstwa nieaktywne						
Czechy	0,41	0,40	0,22	0,20	0,10	0,14
Polska	1,33	1,24	1,33	1,39	2,72	3,58
Słowacja	0,89	0,96	1,28	1,26	1,63	2,70
Węgry	0,65	0,79	0,63	0,64	0,47	0,43

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z bazy danych Orbis: (<https://www.bvdinfo.com/>).

Tabela 2 prezentuje procentowy udział aktywów trwałych w ogólnej wartości aktywów. Zgodnie z zasadą „zatrzymaj i inwestuj”, spadek wartości środków trwałych oznacza równoległe wzrost poziomu zjawiska jakim jest finansjalizacja. W analizowanym przypadku, wskaźnik ten nie określa zwiększenia skali opisanego zjawiska. W porównaniu do roku 2009, tylko na Węgrzech przedsiębiorstwa zaliczone do grupy przedsiębiorstw aktywnych odnotowały spadek poziomu aktywów trwałych. Analiza wybranego wskaźnika nie potwierdziła jednoznacznie zależności pomiędzy wyższym poziomem finansjalizacji a kwestią upadłości

**Tabela 2. Procentowy udział aktywów trwałych w ogólnej wartości aktywów w wybranych latach (w %)**

Kraj	2009	2010	2013	2014	2017	2018
Przedsiębiorstwa aktywne						
Czechy	1,26	1,15	1,42	1,48	1,69%	1,72%
Polska	1,44	1,44	1,59	1,72	2,16%	2,18%
Słowacja	1,25	1,36	1,46	1,49	1,97%	1,97%
Węgry	1,81	1,65	1,36	1,32	1,45%	1,41%
Przedsiębiorstwa nieaktywne						
Czechy	1,16	0,93	1,68	2,08	2,51	0,92
Polska	1,44	1,44	1,59	1,72	2,16	2,18
Słowacja	1,25	1,36	1,46	1,49	1,97	1,97
Węgry	1,29	1,24	1,46	1,42	1,20	1,07

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z bazy danych *Orbis*: (<https://www.bvdinfo.com/>).

Średni wzrost z zainwestowanego kapitału jest miarą zysków akcjonariuszy. Poziom tego wskaźnika prezentowany jest w tabeli 3. Rosnący poziom tego wskaźnika świadczy o tym, iż w konkretnym przedsiębiorstwie rośnie poziom finansjalizacji. Rosnące oczekiwania inwestorów na wysoki zysk w krótkim okresie to główna przyczyna rosnącego poziomu tego zjawiska. Analizując dane przedsiębiorstw aktywnych, można zauważyć wzrost tego wskaźnika. Tylko w przypadku jednego kraju (Węgry) nastąpił spadek tego zjawiska. W przypadku przedsiębiorstw nieaktywnych nastąpił spadek średniego zwrotu z zainwestowanego kapitału, co według autorów jest spowodowane nie niskim poziomem finansjalizacji, ale brakiem dostatecznych funduszy, które można by było przeznaczyć na wypłatę dywidendy.

**Tabela 3. Średni zwrot z zainwestowanego kapitału w wybranych latach (w %)**

Kraj	2009	2010	2013	2014	2017	2018
Przedsiębiorstwa aktywne						
Czechy	0,14	0,16	0,14	0,26	0,48	0,47
Polska	0,71	0,76	0,67	0,83	0,81	0,84
Słowacja	0,25	0,44	0,31	0,50	0,44	0,30
Węgry	1,16	1,18	0,86	0,80	0,24	0,26
Przedsiębiorstwa nieaktywne						
Czechy	0,02	-0,01	-0,07	-0,11	0,00	-0,27
Polska	0,05	-0,12	-0,03	-0,35	-0,90	-0,80
Słowacja	0,25	0,44	0,31	0,50	0,44	0,30
Węgry	1,16	1,18	0,86	0,80	0,24	0,26

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z bazy danych *Orbis*: (<https://www.bvdinfo.com/>).

Wzrost udziału przychodów (tabela 4) w literaturze przedmiotu jest uważany jako jeden z symptomów charakteryzujących zjawisko finansjalizacji. W krajach należących do Grupy Wyszehradzkiej nie odnotowano znaczącej tendencji wzrostowej. Ciekawy wniosek nasuwa się jednak podczas analizy przedsiębiorstw nieaktywnych. We wszystkich przypadkach bowiem poziom przychodów finansowych w przychodach ogółem uległ zwiększeniu. Taka sytuacja wskazuje na to, że przedsiębiorstwa, które napotykały różne trudności finansowe w prowadzonej działalności, chętniej próbowały wygenerować swoje przychody ze strefy niezwiązanej z działalnością operacyjną.

**Tabela 4. Udział przychodów finansowych w łącznych przychodach w wybranych latach (w %)**

Kraj	2009	2010	2013	2014	2017	2018
Przedsiębiorstwa aktywne						
Czechy	0,069	0,052	0,067	0,065	0,126	0,113
Polska	0,053	0,047	0,046	0,053	0,064	0,046
Słowacja	0,007	0,005	0,004	0,011	0,005	0,006
Węgry	0,222	0,181	0,173	0,185	0,203	0,195
Przedsiębiorstwa nieaktywne						
Czechy	0,095	0,078	0,101	0,094	0,160	0,153
Polska	0,079	0,073	0,077	0,081	0,103	0,092
Słowacja	0,033	0,031	0,035	0,039	0,044	0,050
Węgry	0,276	0,237	0,240	0,243	0,279	0,284

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z bazy danych *Orbis*: (<https://www.bvdinfo.com/>).



Podobnie jak w przypadku przychodów finansowych (tabela 4), również wzrost kosztów finansowych w ogólnej wartości kosztów (tabela 5) ponoszonych przez przedsiębiorstwa niefinansowe jest uznawany za efekt pogłębiających się procesów finansjalizacji. Przedsiębiorstwa działające aktywnie charakteryzują się wzrostem, ale i utrzymaniem opisywanego wskaźnika na podobnym poziomie. Warto podkreślić, że w przypadku przedsiębiorstw nieaktywnych, aż w trzech krajach (Czechy, Polska, Słowacja) nastąpił wzrost udziału kosztów finansowych w kosztach ogółem. Oznacza to negatywny wpływ wysokiego poziomu kosztów niepochodzących z działalności operacyjnej na sytuację finansową przedsiębiorstwa.

**Tabela 5. Udział kosztów finansowych w łącznych kosztach w wybranych latach (w %)**

Kraj	2009	2010	2013	2014	2017	2018
Przedsiębiorstwa aktywne						
Czechy	0,093	0,069	0,095	0,088	0,125	0,097
Polska	0,058	0,025	0,078	0,088	0,084	0,077
Słowacja	0,021	0,014	0,012	0,014	0,015	0,015
Węgry	0,329	0,304	0,291	0,406	0,127	0,127
Przedsiębiorstwa nieaktywne						
Czechy	0,119	0,095	0,129	0,117	0,160	0,137
Polska	0,084	0,051	0,109	0,116	0,123	0,123
Słowacja	0,047	0,040	0,043	0,041	0,053	0,059
Węgry	0,384	0,359	0,358	0,465	0,203	0,215

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z bazy danych *Orbis*: (<https://www.bvdinfo.com/>).

## PODSUMOWANIE

Przeprowadzone badanie przedstawia procesy związane z finansjalizacją oraz stopień ich zaawansowania w krajach tworzących tzw. Grupę Wyszehradzką. Odnosząc się do przedstawionych wyników badań z uwzględnieniem udziału sektora finansowego w kreacji Produktu Krajowego Brutto większość wyliczonych mierników w poszczególnych krajach jest na zbliżonym poziomie. Udział przychodów finansowych w przychodach ogółem oraz kosztów finansowych w łącznych nakładach jest podobny we wszystkich krajach i nie jest to poziom znaczący. Podobnie rzecz się ma odnośnie do pozostałych wskaźników. Widoczna różnica jest w przypadku średniego zwrotu z kapitału. Wskaźnik ten jest najwyższy w Polsce. Warto dodać, że jest dwukrotnie wyższy niż w pozostałych krajach.

Wartości wskaźników mówiące o zaawansowaniu poziomu finansjalizacji były wyższe w przedsiębiorstwach nieaktywnych. Również w grupie tych przedsiębiorstw mierniki oceniające sytuację finansową charakteryzowały się gorszymi wartościami.

Poziom finansjalizacji ma znaczenie dla funkcjonowania jednostki gospodarczej. Oddziaływanie takich procesów przynosi w dłuższej perspektywie więcej negatywnych skutków. Dlatego należy ocenić, iż zjawisko finansjalizacji ma negatywny wpływ na działalność podmiotów gospodarczych, a także może przyczynić się do zaburzeń związanych z kontynuacją działalności gospodarczej. Potwierdza to postawioną hipotezę.

Oceniając poziom zaawansowania zjawiska finansjalizacji w państwach V4 należy określić, iż procesy te w okresie kilkudziesięciu lat zwiększyły skalę, co potwierdzają wyniki. Należy także dodać, iż odnosząc otrzymane wyniki do udziału sektora finansowego w PKB, to w każdym z czterech państw finansjalizacja nie jest procesem o silnych wpływach w przedsiębiorstwach. Generalnie procesy związane z finansjalizacją w literaturze więcej mają opinii krytycznych niż zwolenników tego zjawiska. Więcej jest też symptomów negatywnie oddziałujących na jednostki gospodarcze w związku z finansjalizacją. Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, iż w krajach Grupy Wyszehradzkiej finansjalizacja w badanym okresie nabrała na znaczeniu w przypadku działalności przedsiębiorstw niefinansowych. Jednakże należy dodać, iż skala procesów zachodzących w ramach procesu finansjalizacji nadal jest na niskim poziomie. Jest to z pewnością poziom na tyle niski, iż w następnych kilkudziesięciu latach będzie jeszcze wzrastał. Jest to charakterystyczne dla państw zaliczanych do tak zwanych postkomunistycznych z Europy Centralnej i Środkowo-Wschodniej.

Ograniczenia, jakie wiążą się z przeprowadzonym badaniem, to przede wszystkim możliwość odniesienia otrzymanych wyników badania tylko do krajów postkomunistycznych. Zastosowanie ograniczonej narzędzi, które są miernikami finansjalizacji, jednak ich skuteczność nie została potwierdzona. Narzędzia te, choć są stosowane powszechnie, to jednak mają różnego rodzaju ograniczenia – np. skupiają się tylko na danych finansowych. Kierunki przyszłych badań to przede wszystkim: poszerzenie próby badawczej o pozostałe kraje UE, a z czasem o kraje spoza Europy; próba oceny skuteczności narzędzi badających poziom finansjalizacji; badania nad nowymi miernikami (bardziej syntetycznymi) w ocenie procesów i stopnia finansjalizacji.

## BIBLIOGRAFIA

- Aalbers, M. B. (2019). Financialization. W: D. Richardson, N. Castree, M. F. Goodchild, A. L. Kobayashi, R. Marston (red.), *The International Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment, and Technology* (s. 1–14). Oxford: Wiley.
- Alami, I. (2020). *Money Power and Financial Capital in Emerging Markets: Facing the Liquidity Tsunami*. RIPE Series in Global Political Economy, Routledge: Oxon and New York.

- Banaszyk, P. (2015). Jak odwrócić finansyzację. *Dziennik Gazeta Prawna*, 14, 22 lipca.
- Cournède, B., Denk, O. (2015). 'Finance and income inequality in OECD countries. *OECD Economics Department Working Paper*, 1224, 1–41. DOI: 10.1787/5js04v5jm2hl-en.
- Cournède, B., Denk, O., Hoeller, P. (2015). Finance and inclusive growth. *OECD Economic Policy Paper*, 14, 1–46.
- Dec, P. (2016). Demografia przedsiębiorstw – analiza ilościowa upadłości w Polsce i na świecie. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, 1(792), 101–117.
- Foster, J. B. (2007). The Financialization of Capitalism. *Monthly Review*, 58(11), 1–12. DOI: 10.14452/MR-058-11-2007-04\_1.
- Gemzik-Salwach, A., Opolski, K. (red.). (2020). *Gospodarka i społeczeństwo w dobie finansjalizacji*. Warszawa: CeDeWu.
- Glick, R., Lansing, K. J. (2010). Global Household Leverage, House Prices, and Consumption. *FRBSF Economic Letters*, 1, 1-5.
- Gostomski, E. (2014). Finansyzacja w gospodarce światowej. *International Business and Global Economy*, 33, 299–311. DOI: 10.4467/23539496IB.13.021.2406.
- Gulski, B. (2018). Finansyzacja jako czynnik wpływający na zawłaszczanie wartości przez przedsiębiorstwa. *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów*, 160, 79–97. DOI: 10.33119/SIP.2018.160.5.
- Hall, S. (2009). Financialised Elites and the Changing Nature of Finance Capitalism: Investment Bankers in London's Financial District. *Competition & Change*, 2, 173–189. DOI: 10.1179/102452909X417042.
- Höpner, M. (2001). Corporate Governance in Transition: Ten Empirical Findings on Shareholder Value and Industrial Relations in Germany. Max Planck Institute for the Study of Societies. *Working Paper*, 5, 1–61. DOI: 10.2139/ssrn.287460.  
<https://www.bvdinfo.com/>
- Jajuga, K. (2014). W poszukiwaniu miar ryzyka finansowego. W: J. Czekał, S. Owsiak (red.), *Finanse w rozwoju gospodarczym i społecznym* (s. 147–157). Warszawa: PWE.
- Kowalczyk, D., Woźniak, H. (2020). *Procesy finansjalizacji gospodarki światowej. Wybrane zagadnienia*. Sopot: Centrum Myśli Strategicznych.
- Lansing, K. J. (2012). Speculative growth, overreaction, and the welfare cost of technology-driven bubbles. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 83, 461–483. DOI: 10.1016/j.jebo.2012.02.011.
- Lazonick, W. (2011). *From Innovation to Financialization: How Shareholder Value Ideology is Destroying the US Economy*. Massachusetts: University of Massachusetts and The Academic-Industry Research Network.
- Lazonick, W., O'Sullivan, M. (2000). Maximizing Shareholder Value: A New Ideology for Corporate Governance. *Economy and Society*, 29(1), 13–35. DOI: 10.1080/030851400360541.
- Lewicka-Strzałecka, A. (2015). Kultura finansjalizacji. *Prakseologia*, 257(2), 209–230.
- Morin, F. (2000). A Transformation in the French Model of Shareholding and Management. *Economy and Society*, 29(1), 36–53. DOI: 10.1080/030851400360550.
- Nölke, A., Perry, J. (2007). The Power of Transnational Private Governance: Financialization and the IASB. *Business and Politics*, 9(3), 1–25. DOI: 10.2202/1469-3569.1185.

- Orhangazi, O. (2008). Financialization and Capital Accumulation in the Non-financial Corporate Sector: A Theoretical and Empirical Investigation on the US Economy: 1973–2003. *Cambridge Journal of Economics*, 32, 863–886. DOI: 10.1093/cje/ben009.
- Palley, T. (2007). Financialisation. What It Is and Why It Matters, The Level Economics Institute. Washington D. C., *Working Paper*, 525, 1–31. DOI:10.2139/ssrn.1077923.
- Potocki, T., Opolski, K. (2017). The macroeconomic determinants of financial literacy in the European Union (on the example of numeracy skills). W: K. Opolski, A. Gemzink-Salwach (red.), *Financialization and the Economy* (s. 67–80). London: Routledge.
- Ratajczak, M. (2012). Finansyzacja gospodarki. *Ekonomista*, 3, 281–301.
- Ratajczak, M. (2017). Finansjalizacja gospodarki: wymiary dyskusji. *Bezpieczny Bank*, 3(68), 7–22. DOI: 10.26354/bb.2.3.68.2017.
- Salento, A., Masino, G., Berdicchia, D. (2013). Financialization and Organizational Changes in Multinational Enterprises. *Revue d'économie Industrielle*, 144-4e trimestre, 151, 145–176. DOI: 10.4000/rei.5710.
- Skott, P., Ryoo, S. (2008). Macroeconomic implications of financialization. *Cambridge Journal of Economics*, 32, 827–862. DOI: 10.1093/cje/ben012.
- Stockhammer, E. (2013). Financialization and the Global Economy. W: M. H. Wolfson, G. H. Epstein (red.), *The Political Economy of Financial Crises* (s. 512–525). New York: Oxford University Press.
- Szczepankowski, P. (2015). Wpływ zarządzania wartością na finansjalizację przedsiębiorstw. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, 854. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 73, 497–510.

### Streszczenie

Finansjalizacja jest obecnie zagadnieniem często poruszonym w literaturze przedmiotu. Proces ten jest postrzegany jako ekspansja sfery finansowej, która wnika w różne sfery gospodarki. Ma również coraz większy wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw niefinansowych, które z pozoru mogą wydawać się być podmiotami, których proces ten może nie dotyczyć.

W artykule podjęto problematykę finansjalizacji i jej wpływu na prowadzenie działalności gospodarczej przedsiębiorstw funkcjonujących w gospodarce. W literaturze dość często wyrażany jest pogląd, iż rosnący poziom procesów związanych z finansjalizacją negatywnie oddziałuje na prowadzenie działalności gospodarczej przez przedsiębiorstwa, czego skutkiem w ekstremalnych przypadkach jest ich upadłość. W związku z powyższym jako cel badawczy podjęto próbę określenia, jak stopień zaawansowania procesów finansowych/finansjalizacji w jednostce gospodarczej oddziałuje na jej sytuację (wyniki) finansowe. W celu osiągnięcia założonego celu postawiono następującą hipotezę badawczą:

Wysoki poziom finansjalizacji zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia problemów związanych z procesami upadłościowymi.

Dla weryfikacji hipotezy badawczej oraz realizacji postawionego celu przeprowadzone zostało badanie na próbie wszystkich przedsiębiorstw, których dane finansowe znajdują się w bazie *Orbis* z krajów tworzących Grupę Wyszehradzką. Analizie poddane zostały dane finansowe z lat 2009–2018. W tym celu wykorzystane zostały narzędzia badawcze, które w literaturze określa się (przyjmuje) jako mierniki oceny poziomu finansjalizacji.

Otrzymane wyniki badania nie dają jednoznacznej odpowiedzi potwierdzających postawioną w początkowej części artykułu hipotezę. Jednym ważnym wnioskiem, który nasuwa się po przeprowadzeniu badań, jest to, że kraje Grupy Wyszehradzkiej nie charakteryzują się zbyt wysokim poziomem finansjalizacji i można przyjąć, że niewiele jest zauważalnych negatywnych symptomów finansjalizacji. Co więcej, zauważa się związek wzrostu wskaźników uważanych za charakterystyczne dla finansjalizacji z niekorzystną sytuacją finansową w przedsiębiorstwach niefinansowych.

*Słowa kluczowe:* działalność finansowa, Grupa Wyszehradzka, finansjalizacja, procesy finansowe, upadłość przedsiębiorstw.

## **Financialization and financial problems of enterprises in the Visegrad Group countries**

### *Summary*

Financialization is currently an issue frequently discussed in the literature on the subject. This process, often perceived as an expansion of the financial sphere that penetrates various aspects of the economy, also has an increasing impact on the functioning of non-financial enterprises, which, on the surface, may appear to be entities that might not expect to be affected by this process.

The article deals with the issue of financialization and its impact on the running of economic activities for enterprises operating in the economy. The literature frequently expresses the view that the increasing level of processes related to financialization has a negative impact on the conduct of business activity by enterprises, which in extreme cases results in their bankruptcy. Therefore, this research attempts to determine how the advancement of financial processes, or financialization, in an economic entity affects its financial situation (results). To achieve this objective, the following research hypothesis was formulated:

A high level of financialization increases the probability of problems related to bankruptcy processes.

To verify the research hypothesis and the purpose, a survey was conducted on all companies with financial data in the Orbis database from countries in the Visegrad Group. Furthermore, financial data for the years 2009–2018 was analyzed. The research tools used for this purpose are referred to (assumed) in the literature as measures of assessing the level of financialization.

The results obtained through the study do not give a clear answer confirming the hypothesis set out at the beginning of the article. One important conclusion that can be drawn from the research is that the Visegrad Group countries are not characterized by a very high level of financialization, and it can be presumed that there are few noticeable negative symptoms of financialization. Moreover, there is a correlation between the increase in indicators considered characteristic of financialization and the unfavorable financial situation of non-financial enterprises.

*Keywords:* financial activities, the Visegrad Group, financialization, financial processes, bankruptcy of enterprises.

JEL: G10, G30, G33.

*dr Michał Zaremba*<sup>1</sup> 

Katedra Ekonomii Rozwoju, Instytut Ekonomii  
Uniwersytet Łódzki

## **Ewolucja nierówności dochodowych i majątkowych w Indiach w latach 1951–2019**

### WPROWADZENIE

Problem nierówności społecznych i ekonomicznych jest coraz częstszym przedmiotem analiz w obrębie nauk społecznych. Coraz większa liczba badań i dostępnych danych wyraźnie wskazuje wzrost poziomu nierówności na całym świecie w ciągu ostatnich 30–40 lat. W kontekście tych badań szczególny przypadek stanowią Indie ze względu na ogromne zróżnicowanie etniczne, językowe oraz specyficzne, powstałe w wyniku wiekowej ewolucji, instytucje społeczne. Kraj charakteryzuje się dużymi nierównościami majątkowymi i dochodowymi, mimo deklaracyjnych działań na rzecz wyrównywania nierówności oraz długoletniej polityki tzw. socjalizmu indyjskiego.

Celem artykułu jest przedstawienie poziomu nierówności majątkowych i dochodowych w Indiach w odniesieniu do prowadzonej polityki gospodarczej. Sformułowana na podstawie celu hipoteza głosi, że od czasu odzyskania przez Indie niepodległości nierówności pozostają na wysokim poziomie, mimo prowadzonej polityki i wysokiego tempa wzrostu gospodarczego, obserwowanego w ostatnich latach. Praca dzieli się na trzy części. W pierwszej przybliżony zostaje problem nierówności we współczesnym świecie i relacji z procesami wzrostu gospodarczego. Druga część jest poświęcona analizie nierówności w Indiach w latach 1951–1989, a trzecia analizuje ten problem od roku 1990. W zakończeniu syntetycznie przedstawiono wnioski z przeprowadzonych analiz. W pracy wykorzystywana jest przede wszystkim analiza historyczna bazująca na literaturze krajowej i zagranicznej oraz analiza danych zastanych.

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: Instytut Ekonomii, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny Uniwersytetu Łódzkiego, ul. POW 3/5, 90-255 Łódź; e-mail: [michal.zaremba@uni.lodz.pl](mailto:michal.zaremba@uni.lodz.pl). ORCID: 0000-0001-9525-9100.

## NIERÓWNOŚCI EKONOMICZNE A EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA. WYBRANE ASPEKTY

Na przestrzeni ostatnich lat wzrosło znaczenie problemu nierówności, które coraz częściej są stałym elementem debaty zarówno naukowej, jak i politycznej. Coraz ważniejsze stają się kwestie zależności pomiędzy nierówną dystrybucją dochodów, ubóstwem a rozwojem gospodarczym. Najważniejszą pracą jest fundamentalne dzieło Th. Piketty'ego (2015) o znamienym tytule: *Kapitał w XXI wieku*, którego generalną konstatacją jest wniosek, że (Piketty, 2015, s. 723): „gospodarka rynkowa oparta na własności prywatnej, pozostawiona sama sobie, zawiera ważne siły konwergencji związane zwłaszcza z upowszechnieniem wiedzy i kwalifikacji, ale również siły rozwarstwienia, potężne i potencjalnie zagrażające naszym demokratycznym społeczeństwom oraz wartościom sprawiedliwości społecznej, na których się one opierają”.

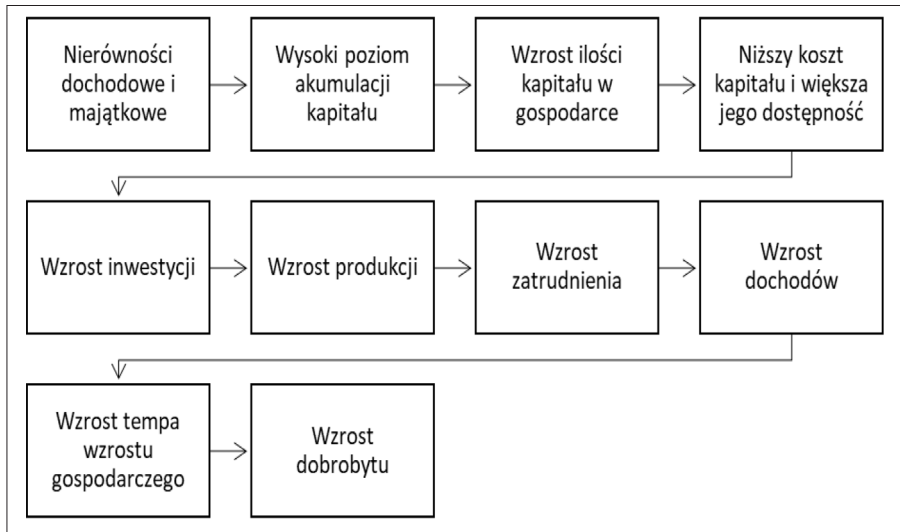
Również publikacja G. Therborna (2015), pod tytułem *Nierówność, która zabija. Jak globalny wzrost nierówności niszczy życie milionów i jak z tym walczyć* podejmuje tę problematykę. Autor stwierdza, że problemy nadmiernego zróżnicowania dochodowego poszczególnych grup tylko pozornie są domeną krajów rozwijających się. Autor wyróżnia trzy rodzaje nierówności:

- życiową – związaną z ekologią populacji, systemem statusów i wiedzą medyczną;
- egzystencjalną – uwarunkowaną przez system rodzinno-płciowy, relacje etniczno-rasowe i system statusów społecznych;
- zasobów – zależną od systemów gospodarczych, politycznych, warunków środowiskowych i osiągnięć.

Nierówności powstają na skutek działania czterech mechanizmów: dystansowania, wykluczenia, hierarchizacji i wyzysku. Determinują one m.in. stan zdrowia, długość życia, autonomię jednostek, uznanie i szacunek, zasoby ekonomiczne. Szanse życiowe kształtują się już we wczesnym dzieciństwie, a wpływ ten często jest silniejszy niż dochody i majątek (Therborn, 2015, s. 60–74).

Wszystko to silnie kontrastuje z zakorzenioną w ekonomii koncepcją indywidualistycznego i wyalienowanego *homo oeconomicus*, z której wywodzą się liberalne koncepcje akceptujące nierówności i uznające je za oczywisty element życia gospodarczego. *Homo oeconomicus*, dążąc do maksymalizacji użyteczności, uzasadnia nie tylko nierówności, będące efektem wyłącznie decyzji podejmowanych przez jednostki, ale wyklucza możliwość działań zbiorowych podejmowanych pod wpływem otoczenia społecznego. W optyce ekonomii głównego nurtu nierówności dochodowe i majątkowe sprzyjają akumulacji kapitału, który przekształcony w inwestycje, skutkuje wyższym tempem wzrostu gospodarczego, a tym samym rozwojem i modernizacją gospodarki (Woźniak, 2014, s. 9–11). Nierówności będą więc uzasadnionym i niezbędnym kosztem modernizacji i rozwoju (por. rys. 1). O ile można zakładać, że sztuczne i nadmierne redukcje nierówności będą

prowadzić do niskiej efektywności i w efekcie stagnacji, o tyle również zbyt wysoki ich poziom będzie negatywnie wpływać na gospodarkę i społeczeństwo.



**Rys 1. Teoretyczne uzasadnienie istnienia wysokich nierówności ekonomicznych w gospodarce**

Źródło: opracowanie własne.

Teoretycznie rzecz ujmując, optymalny podział w danej gospodarce jest utożsamiany z osiągnięciem tzw. optimum Pareto, osiąganego wtedy, gdy nie jest możliwa poprawa sytuacji jednego podmiotu bez pogarszania sytuacji któregośkolwiek z pozostałych podmiotów (szerzej: Acocella, 2002). Są tu co najmniej dwa zasadnicze problemy. Po pierwsze, efektywna w sensie Pareto będzie więc sytuacja, w której przy założeniu całkowitej populacji  $n=100$ , dobrobyt 99 jednostek obniży się, a jednej jednostki wzrośnie wielokrotnie. Sytuacja odwrotna – poprawa sytuacji 99 jednostek i obniżenia dobrobytu 1 jednostki – będzie również kombinacją efektywną. Rozwijając to twierdzenie należy założyć, że istnieje – przynajmniej teoretycznie – nieskończony zbiór zdarzeń ekonomicznych będących optymalnymi w sensie Pareto, natomiast to, które się wydarzy, zależy od wyjściowego podziału zasobów pomiędzy podmioty gospodarujące. Biorąc pod uwagę kryterium sprawiedliwości (równości), wzrost dobrobytu wyłącznie jednego podmiotu kosztem wszystkim pozostałych będzie uznany za niesprawiedliwy, choć wciąż taka sytuacja będzie efektywna w sensie ekonomicznym.

Z modelowego punktu widzenia redystrybucja dochodów w społeczeństwie, nawet o najwyższych nierównościach dochodowych, jest działaniem pozornym, bowiem nie sprawia, że gospodarka staje się bardziej efektywna. Po drugie, w rzeczywistości gospodarki nie osiągają zwykle optimum z powodu niedoskonałości



rynku: asymetrii informacji, opóźnień czasowych czy ryzyka i niepewności (Stiglitz, 2004). Ostatecznie, nawet jeśli wolny rynek jest efektywny, a gospodarka osiąga optimum Pareto, to poziom zróżnicowania dochodów i tak może być uznany za niesprawiedliwy, co wynika z poglądów czy przekonań danego społeczeństwa. Warto zwrócić uwagę na negatywny wpływ nierówności na stabilność oraz spójność polityczną i społeczną, co zagraża prawom własności, zmniejsza zachęty do inwestowania (Alesina, Perotti, 1996, s. 1203–1228; Putman, 2000) i sprzyja tendencjom recesyjnym (Fitoussi, Saraceno, 2010). Najistotniejszym wnioskiem jest to, że nie można powiedzieć, iż efektywność wyznacza dobrobyt całego społeczeństwa. Jest tylko pewnym miernikiem informującym, czy dana działalność jest uzasadniona ekonomicznie (nadwyżka korzyści nad nakładami), ale sama z siebie nie dąży do sprawiedliwego podziału korzyści.

Przeprowadzane badania empiryczne dają niejednoznaczne wnioski. Badania Deiningera i Squire'a (1996, s. 565–591), Chena i Ravalliona (1997, s. 357–382), Easterly'ego (1999, s. 239–276) oraz Dollara i Kraaya (2002, s. 195–225) wskazują, że okresy przyspieszonego wzrostu gospodarczego nie pokrywają się ze zmianami nierówności. Oznacza to, jak słusznie zauważa H.G. Ferreira, że przyspieszenie tempa wzrostu gospodarczego niekoniecznie sprzyja ograniczaniu nierówności (1999). Zależność odwrotna, tj. wpływ nierówności na wzrost, również nie prowadzi do jednoznacznych wniosków. Badania A. Alesiny i D. Rodrika (1994, s. 465–490) oraz R. Perottiego (1996, s. 149–187) wskazują na ujemny wpływ nierówności na tempo wzrostu gospodarczego. Z kolei H. Li i H. Zou (1998, s. 318–334) oraz K. Forbes (2000, s. 869–897) wykazali dodatnią zależność między nierównościami i wzrostem gospodarczym. Później J. H. Lopez wykazał występowanie bardzo słabej zależności pomiędzy nierównościami a wzrostem gospodarczym (2004). Zgodnie z jego ustaleniami zmniejszenie indeksu Giniego o 1% przekłada się na obniżenie tempa wzrostu gospodarczego o 0,007%. Brak wpływu nierówności na wzrost gospodarczy również wynika z badań R. J. Barro (2000, s. 5–32).

Równie istotny jest mechanizm powstawania nierówności w skali globalnej. Jak się wydaje, kluczowe znaczenie mają procesy liberalizacji wymiany handlowej i przepływów kapitałowych w gospodarce światowej oraz redukcja kosztów transportu i komunikacji, które istotnie „przyspieszyły” w latach osiemdziesiątych XX wieku (Kowalczyk, 2016, s. 23–24).

Redukcja ograniczeń taryfowych, kontroli przepływów kapitałowych oraz nowe technologie telekomunikacyjne doprowadziły do gwałtownego wzrostu wymiany handlowej oraz inwestycji zagranicznych. Choć powszechnie się uważa, że wymiana zagraniczna przynosi korzyści obu stronom, to te korzyści wcale nie muszą się rozkładać równomiernie. O ile globalnie skutkowało to przyspieszeniem tempa wzrostu gospodarczego i spadkiem ubóstwa, to jednocześnie prowadziło do przenoszenia działalności gospodarczej do krajów o niższych

kosztach pracy oraz upowszechnienia optymalizacji podatkowej przez poszczególne podmioty.

W konsekwencji doprowadziło to do powstawania nowych i pogłębienia istniejących nierówności. Pracownicy z krajów rozwiniętych zostali wystawieni na konkurencję z pracownikami z krajów rozwijających się. Z kolei inwestycje zagraniczne, choć w teorii oznaczają transfer zaawansowanych technologii czy metod zarządzania, nie zawsze sprzyjały rozwiązywaniu problemów w krajach rozwijających się, w szczególności, gdy skutkowały one powstaniem zaawansowanych technologicznie enklaw, słabo powiązanych z resztą gospodarki (Żuławska, 2011, s. 94–100).

Procesy te prowadzą wprost do wzrostu nierówności społecznych, zarówno w wymiarze globalnym, jak i wewnątrz poszczególnych państw i powstania grup, które „wygrały” na globalizacji oraz tych, które na niej stracili. Dodatkowo, nierówności pomiędzy tymi dwoma grupami ulegają systematycznemu powiększaniu, a samo zjawisko zostało określone przez J. E. Stiglitz (2015) jako globalizacja asymetryczna. Poruszone problemy nie wyczerpują tematu, niemniej wskazują, jak frapująca i niejednoznaczna jest rola nierówności w gospodarce. Niemniej, bez wątpienia, bardzo wysokie poziomy nierówności negatywnie odbijają się na gospodarce, prowadząc nie tyle do jej rozwoju, co stagnacji oraz wzrostu napięć i konfliktów społecznych.

### NIERÓWNOŚCI MAJĄTKOWE I DOCHODOWE W INDIACH W LATACH 1951–1989

Od odzyskania niepodległości w 1947 roku aż do kryzysu na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku Indie były statyczną, centralnie planowaną i silnie regulowaną gospodarką mieszaną, która w zamierzeniu miała łączyć w sobie elementy kapitalizmu i socjalizmu, a przyjęty system gospodarczy lokalną wersją tzw. trzeciej drogi. Pierwotny model rozwoju zakładał długookresowe planowanie oparte na analizach Komisji Planowania i planach pięcioletnich, przy funkcjonowaniu rynku i rozwoju prywatnej przedsiębiorczości. Zakładano, że Indie mogą wykorzystywać zasoby z sektora rolnego nie wywołując gwałtownej reakcji ludności, m.in. poprzez korzystanie z pomocy żywnościowej z USA oraz za pomocą reformy rolnej, która rozbijałaby wielkie gospodarstwa rolne i rozdysponowywałaby ziemię wśród drobnych rolników.

Niemniej, już na początku lat sześćdziesiątych stało się oczywiste, że wzrost produkcji zbóż ledwo nadąża za wzrostem liczby ludności. Decyzje dotyczące polityki przemysłowej w większości przypadków okazały się nietrafione, a wprowadzane rozwiązania mało efektywne. Ponadto, rozbudowany system pozwoleń i licencji skutecznie blokował rozwój przemysłu i utrzymywał nieefektywne mecha-

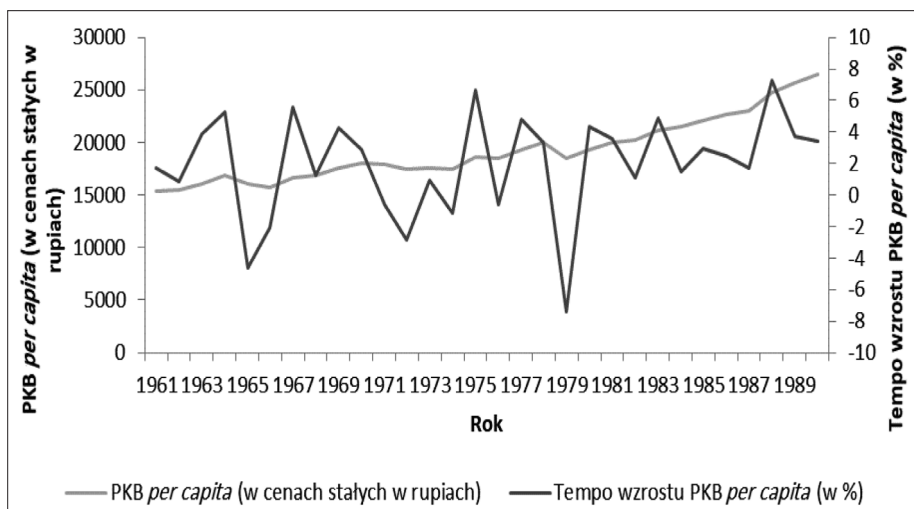
nizmy w gospodarce. W efekcie, zaczęto mówić o tzw. hinduskim tempie wzrostu. Średni wzrost PKB w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych wynosił ok. 3%–4%, co było bardzo niskim wynikiem w porównaniu z innymi państwami regionu – zarówno socjalistycznymi, jak i kapitalistycznymi. W efekcie Indie, w większości niedotknięte zniszczeniami wojennymi czy gwałtownymi rewolucjami, z pierwszej gospodarki Azji, zaczęły wyraźnie odstawać od reszty. W rezultacie można raczej mówić o stagnacji, a nie rozwoju (por. tabela 1).

**Tabela 1. PKB *per capita* krajów Azji Wschodniej w latach 1950–1990  
(dane w dolarach międzynarodowych wg kursu z roku 1990)**

Rok Kraj	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990
Chiny	448	577	662	702	778	871	1061	1519	1871
Indie	619	676	753	771	868	897	938	1079	1309
Indonezja	840	986	1019	990	1194	1507	1876	1979	2526
Japonia	1921	2771	3986	5934	9714	11 344	13 428	15 331	18 789
Filipiny	1070	1358	1476	1633	1764	2033	2376	1981	2224
Korea Południowa	854	1169	1226	1436	2167	3162	4114	5670	8704
Tajlandia	817	945	1078	1308	1694	1959	2554	3050	4633
Tajwan	924	1250	1492	2056	2980	3958	5869	8113	9886
Bangladesz	540	508	544	607	629	529	548	577	640
Birma	396	467	564	617	642	663	820	935	778
Hongkong	2218	2636	3134	4825	5695	6991	10 503	12 763	17 541
Malezja	1559	1460	1530	1804	2079	2648	3657	4157	5132
Nepal	496	554	607	631	653	642	637	713	808
Pakistan	643	635	647	771	952	978	1161	1399	1589
Singapur	2219	2358	2310	2667	4439	6430	9058	10 710	14 220
<b>Azja Wschodnia ogółem</b>	<b>668</b>	<b>816</b>	<b>959</b>	<b>1117</b>	<b>1421</b>	<b>1593</b>	<b>1868</b>	<b>2229</b>	<b>2707</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (Maddison, 2006).

Gwałtowne przemiany w Azji – rozwój Japonii, szybki wzrost tzw. azjatyckich tygrysów czy chińska transformacja od końca lat siedemdziesiątych XX wieku – sprawiły, że debata na temat ewentualnej reformy, liberalizacji i otwarcia gospodarki stała się powracającym tematem w Indiach. Osiągany wzrost był niewystarczający do industrializacji i modernizacji kraju. Nie wywarł takiego wpływu na gospodarkę, jak miało to miejsce w innych, szybko rozwijających się krajach azjatyckich, np. Japonii czy Korei Południowej.



**Rys. 2. Tempo wzrostu PKB *per capita* i wartość PKB *per capita* Indii w latach 1961–1990 (odpowiednio w % i rupiach w cenach stałych)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (World Bank Data Base, http).

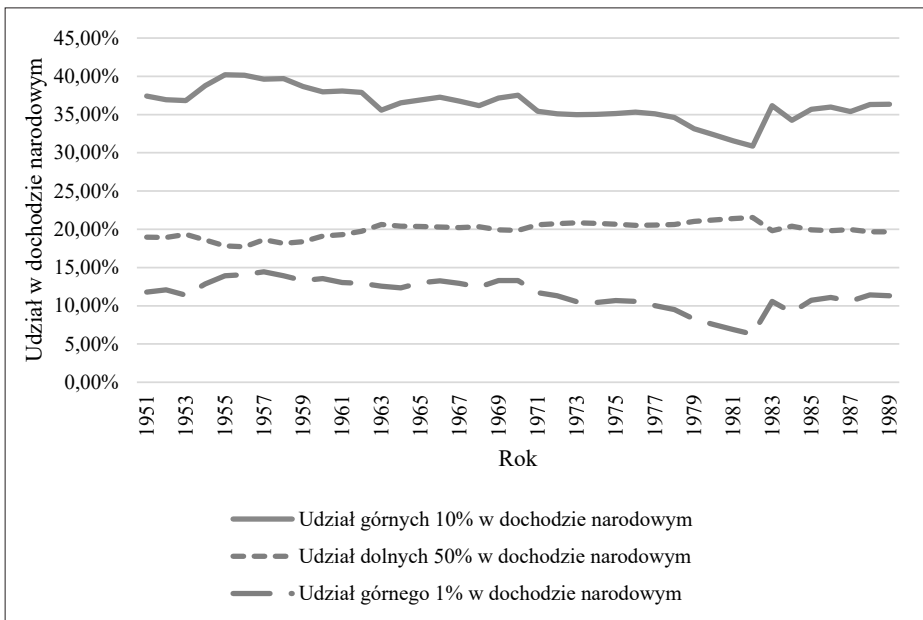
Nieefektywność przyjętego systemu oraz niską skuteczność metod i narzędzi rozwoju potwierdzają dane dotyczące ubóstwa i nierówności. Do połowy lat siedemdziesiątych poziom ubóstwa nie tylko się nie zmniejszył, ale nastąpił jego znaczący wzrost. W latach 1951/52–1973/74 odsetek ludności znajdującej się poniżej linii ubóstwa zwiększył się o 9,6 pkt proc., co należy uznać za bardzo wysoki wzrost. Zwraca uwagę fakt, że stopa ubóstwa rosła szybciej w miastach niż na wsiach, co jest prawdopodobnie wynikiem dużych migracji, a co za tym idzie – wzrostu bezrobocia i rozszerzania się dzielnic nędzy w miastach (tabela 2).

**Tabela 2. Odsetek ludności poniżej linii ubóstwa w wybranych latach**

Lata	Odsetek ludności poniżej linii ubóstwa		
	ogółem	miasta	wsie
1951–1952	45,3	35,5	47,4
1961–1962	46,5	43,6	47,2
1970–1971	52,9	45,0	54,8
1973–1974	54,9	49,0	56,4
1977–1978	51,3	45,2	53,1
1983	44,5	40,8	45,7
1987–1988	38,9	38,2	39,1
1993–1994	36,0	32,4	37,3

Źródło: (Acharya i in., 2006, s. 136).

Mimo podejmowanych działań na rzecz redukcji ubóstwa, większej inkluzji i wyrównywania nadmiernych nierówności społecznych przez cały okres tzw. socjalizmu indyjskiego widoczna była raczej stagnacja i petryfikacja dotychczasowego stanu. Było to paradoksalne nie tylko ze względu na deklaracyjny socjalizm dużej części indyjskiej klasy politycznej, ale również powszechne przekonanie o konieczności stopniowej, acz konsekwentnej modernizacji państwa i społeczeństwa. Doskonale ten stan ilustrują dane o koncentracji dochodów przez wybrane grupy w populacji, które jednoznacznie pokazują stały, utrzymujący się poziom nierówności. Na ich poziom nie miały większego wpływu ani wzrost PKB, ani klęski żywiołowe czy prowadzone wojny (por. rys. 3).

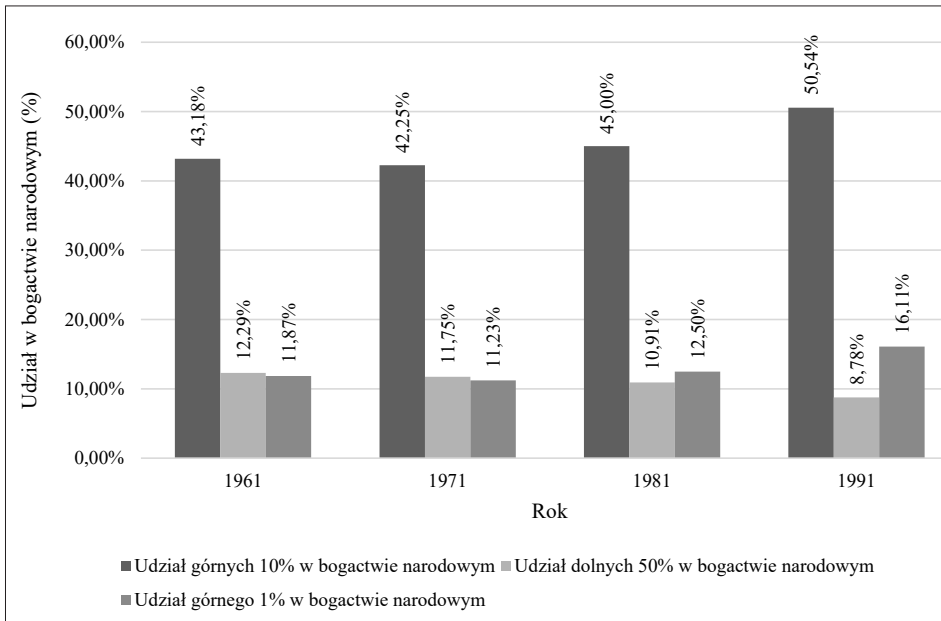


**Rys. 3. Udział górnego 1%, górnych 10% i dolnych 50% w dochodzie narodowym Indii (%)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (World Inequality Database, [http](http://)).

Taki sam stan można zaobserwować w przypadku nierówności majątkowych, ilustrowanych udziałem poszczególnych grup w bogactwie narodowym (rys. 4). Wyraźnie widać wysoki poziom akumulacji kapitału przez poszczególne grupy społeczne i związane z tym rozwarstwienie dochodowe (por. rys. 3). Przyczyn można doszukiwać się zarówno w historii – długim dziedzictwie feudalnym, a później kolonializmie brytyjskim, jak i w specyficznych i unikalnych instytucjach społecznych, które sankcjonowały i podtrzymywały nierówności. Najbardziej znaną instytucją społeczną w Indiach jest system kastowy, do którego przynależność jest dziedziczona. Oficjalnie funkcjonował on w Indiach aż do 1947

roku, gdy nowa konstytucja formalnie go zniósła. Najsilniejszym filarem jego istnienia, jest endogamia wewnątrzkastowa. Szacuje się, że wciąż obecnie ponad 95% wszystkich małżeństw to małżeństwa wewnątrzkastowe (Kumar, Ladusingh, 2019, s. 588–599). Co ciekawe, choć system kastowy jako taki ma swoje źródła w tradycjach i filozofii hinduskiej, w większym czy mniejszym stopniu, jest on również uznawany przez indyjskich muzułmanów, buddystów, sikhów czy chrześcijan.



**Rys. 4. Udział górnego 1%, górnych 10% i dolnych 50% w bogactwie narodowym Indii (%)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (World Inequality Database, [http](http://)).

Podsumowując, mimo socjalistycznych inspiracji ówczesnych władz indyjskich oraz nawiązywania do ówczesnych teorii modernizacji, okres 1947–1990 pod względem osiągniętych wyników gospodarczych był raczej okresem stagnacji i zastoju. Prowadzona wówczas polityka gospodarcza nie przyniosła oczekiwanych rezultatów, a przyjęta strategia doprowadziła nie tyle do szerokiego rozwoju, co raczej do faktycznego utrwalenia niekorzystnych tendencji. Przez całe dekady tempo wzrostu, w porównaniu do innych krajów azjatyckich, było relatywnie niskie i powszechnie mówiono o tzw. hinduskim tempie wzrostu, a wzrost gospodarczy właściwie w ogóle nie wpłynął na poziom nierówności społecznych.

Mimo jednak tych wszystkich problemów nie można odmówić pewnych sukcesów, które miały wpływ na rozwój kraju w przyszłości: zaczęto na szeroką

skalę zwalczać analfabetyzm, a także poprawiono wskaźniki zdrowotne poprzez zwiększenie poziomu higieny i szczepień, dostęp do wody pitnej czy tworzenie sieci przychodni i szpitali. Jednocześnie kładziono nacisk na emancypację kobiet i tworzenie jednego narodu i państwa po latach kolonizacji i pomimo znacznych różnic etnicznych, językowych i kulturowych.

#### EWOLUCJA NIERÓWNOŚCI EKONOMICZNYCH W INDIACH OD LAT DZIEWIĘCDZIESIĄTYCH XX WIEKU

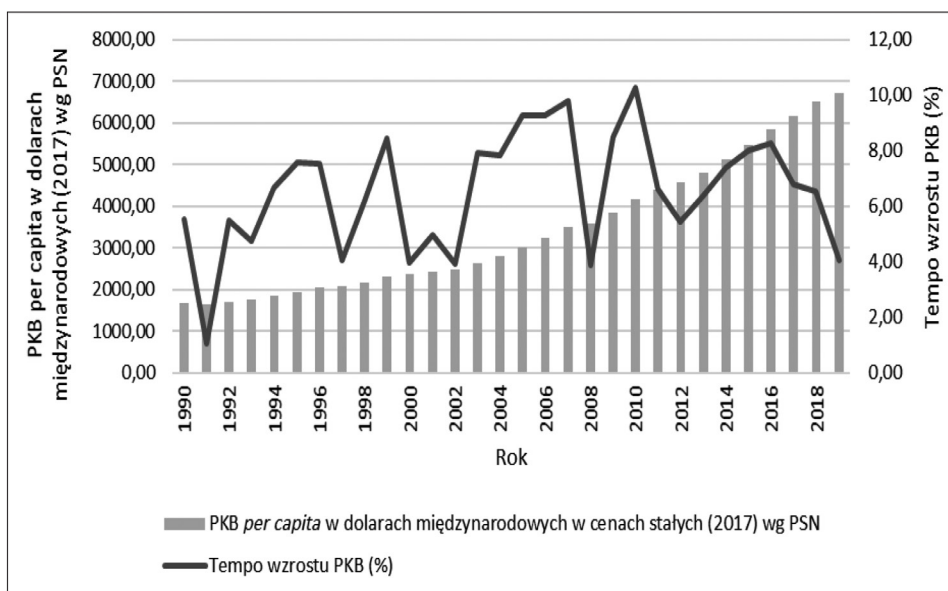
Aż do niemal całkowitego załamania gospodarki w roku 1990 nie zdołano przeprowadzić realnej i dogłębnej reformy gospodarczej. Jedynym wyjątkiem był okres rządów Rajiva Gandhiego (1984–1989), który obejmował złagodzenie regulacji, poluzowanie polityki handlowej i reformę systemu podatkowego – maksymalne krańcowe stawki podatku dochodowego spadły z rekordowych 97,5% do 50% w połowie lat osiemdziesiątych XX wieku.

Jedną z bezpośrednich przyczyn kryzysu w Indiach na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku był wzrost zadłużenia, któremu towarzyszyło zmniejszenie się poziomu rezerw walutowych. W roku gospodarczym 1980/1981 rezerwy walutowe Indii wyniosły 5,8 mld USD, a w 1991 roku stanowiły on jedynie 896 mln USD (Chandra, Mukherjee A., Mukherjee M., 1999). Sytuację pogarszał spadek napływu dewiz od Hindusów pracujących w krajach Zatoki Perskiej, co było konsekwencją I wojny w Zatoce. Wojna przełożyła się ponadto na osłabienie kontaktów handlowych z Irakiem i Iranem oraz skokowy wzrost cen ropy naftowej, której zapotrzebowanie w ok. 70% było pokrywane przez import. Istotny wpływ na gospodarkę Indii miał także rozpad bloku wschodniego, będącego ważnym partnerem handlowym Indii. Budżet państwa odczuł także koszt zaangażowania w konflikt syngalesko-tamiliński na Sri Lance, gdzie Indie utrzymywały korpus pokojowy w latach 1987–1990. Istotną przyczyną kryzysu było również utrzymywanie stałego, przewartościowanego kursu rupii i narastanie deficytu budżetowego. W rezultacie kraj stanął na krawędzi bankructwa zewnętrznego (por. Bywalec, 2015; Srinivasan, 2000; Virmani, 2001).

W odpowiedzi na kryzys gospodarczy zdecydowano się zwrócić o pomoc do Międzynarodowego Funduszu Walutowego, który udzielenie pożyczki warunkował przeprowadzeniem liberalnych reform wolnorynkowych, w duchu konsensusu waszyngtońskiego (por. m.in. Kumar, 2011; Joshi, Little, 1996). W dniu 27 sierpnia 1991 r. indyjski minister finansów M. Singh osiągnął porozumienie z MFW, który zgodził się na udzielenie pożyczki w kwocie 1 656 mln SDR. Jednocześnie ogłoszono memorandum w sprawie polityki gospodarczej określającej program gospodarczy rządu Indii na lata gospodarcze 1991/1992 i 1992/1993. Zwrócono się o dodatkowe limity w ramach Mechanizmu Finan-

sowania Kompensacyjnego i Awaryjnego (*Compensatory and Contingency Financing Facility* – CCRF) w odniesieniu do narastającej nierównowagi w bilansie handlowym. Rząd wskazał gotowość przystąpienia do kompleksowego programu dostosowań strukturalnych i reform gospodarczych. Zgodzono się na kwartalne ewaluacje wyników gospodarczych i finansowych aż do marca 1993 roku (Srinivas, 2018).

W wyniku przeprowadzonych reform gospodarczych nastąpiły znaczne zmiany w dynamice gospodarki Indii. Roczne tempo wzrostu PKB znacząco się zwiększyło osiągając w 2007 roku, tuż przed wybuchem kryzysu gospodarczego (2007/2008), wartość 9,8% (rys. 5). Równocześnie zwiększył się o połowę udział indyjskiego PKB w światowym, z poziomu 3,2% w 1991 roku, do ok. 10% w 2010 roku (IMF, 2021).



Rys. 5. Tempo wzrostu PKB i PKB *per capita* w Indiach w latach 1980–2019

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (IMF, World Economic Outlook, [http](http://)).

Równocześnie, wraz z przyspieszeniem tempa wzrostu PKB, zmieniało się PKB *per capita*. Biorąc pod uwagę tę ostatnią zmienną, kraj ten wciąż sytuuje się wśród najuboższych i najmniej rozwiniętych gospodarek. Jest to o tyle interesujące, że Indie wprowadzając reformy gospodarcze, wybrały inny wariant niż kraje tego regionu (tygrysy azjatyckie, ChRL). Zamiast oparcia się na eksploatacji taniej siły roboczej i niskich kosztach produkcji, zdecydowano się na rozwój rynku wewnętrznego, wzrost konsumpcji oraz inwestowanie w dynamicznie rozwijające się i przyszłościowe branże, takie jak informatyka czy biotechnologia.



Spowolnienie wzrostu w początkowej fazie reformy gospodarczej nie jest zaskoczeniem ze względu na dostosowania strukturalne. Ważnym aspektem stabilizacji w Indiach było to, że gospodarka szybko wróciła na tory wysokiego tempa wzrostu po kryzysie lat dziewięćdziesiątych XX wieku. W pierwszych dwóch latach reform odnotowano niewielki spadek stopy inwestycji z 22,8% w latach 1990–1991 do 21,3% w latach 1992–1993. Inwestycje publiczne były niskie ze względu na poważne problemy budżetowe, a inwestycje prywatne uległy pogorszeniu ze względu na dostosowania do nowego otoczenia gospodarczego. W pewnym stopniu niższa stopa inwestycji została zrekompensowana przez większą efektywność wykorzystania kapitału i był to kluczowy cel reform strukturalnych (por. tabela 3).

**Tabela 3. Wybrane zmienne gospodarki indyjskiej w latach gospodarczych 1990/91–1997/98<sup>2</sup>**

Zmienna	1990–1991	1991–1992	1992–1993	1993–1994	1994–1995	1995–1996	1996–1997	1997–1998
<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8	9
Dynamika gospodarcza (w %)								
Wzrost PKB	5,4	0,8	5,3	6,2	7,8	7,2	7,5	5,1
Wzrost produkcji przemysłowej	7,0	-1,7	4,4	6,9	10,8	12,7	6,8	5,8
Wzrost produkcji rolnej	4,2	-2,0	5,8	3,6	5,2	-2,3	7,3	-1,8
Krajowe wskaźniki makroekonomiczne								
Oszczędności krajowe brutto (% PKB)	24,3	22,9	22,0	22,7	25,6	25,3	26,1	-
Inwestycje krajowe brutto (% PKB)	27,7	23,4	23,9	23,3	26,9	27,1	27,3	-
Deficyt fiskalny (% PKB)	8,3	5,9	5,7	7,4	6,1	5,4	5,2	6,1
Stopa inflacji (%)	10,3	13,7	10,1	8,4	10,9	7,7	6,4	4,8
Wzrost agregatu pieniężnego M3 (%)	15,1	19,3	15,7	18,4	22,3	13,7	16,0	17,0

<sup>2</sup> Dane w tabeli są podane dla tzw. lat gospodarczych (*economic years*). Od czasu panowania Brytyjczyków (okres tzw. *British Raj*) aż do dzisiaj w Indiach w sferze gospodarczej powszechnie stosuje się datowanie według tzw. lat gospodarczych, które obejmują m.in. rok finansowy, rok budżetowy czy rok obrachunkowy. Rok zaczyna się 1 kwietnia danego roku i kończy się 31 marca roku kolejnego. Nie są znane dokładne powody utrzymywania tego systemu, najczęściej uznaje się to za element dziedzictwa brytyjskiego na półwyspie (w Wielkiej Brytanii dawniej rok obrachunkowy zaczynał się 1 kwietnia i kończył 31 marca) lub też ukłon w stronę lokalnych tradycji – tradycyjny kalendarz hinduski żegnał stary i świętował nowy rok na przełomie marca i kwietnia.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wskaźniki związane z handlem i wymianą zagraniczną								
Poziom rezerw pod koniec roku jako wielokrotność miesięcznego importu w danym roku	2,5	5,3	4,9	8,6	8,4	6,0	6,6	7,0
Wzrost eksportu (w mln USD)	9,2	-1,5	3,8	20,0	18,4	20,7	5,3	2,6
Wzrost importu (w mln USD)	13,5	-19,4	12,7	6,5	22,9	28,0	6,7	5,8
Deficyt na rachunku bieżącym (% PKB)	-3,2	-0,4	-1,8	-0,4	-1,1	-1,8	-1,0	-1,5
Wskaźnik obsługi długu publicznego <sup>3</sup>	35,3	30,2	27,5	25,6	26,2	24,3	21,4	18,3
Wskaźniki społeczne								
Długość życia (w latach)	58,7	59,4	60,8	-	-	-	62,4	-
Współczynnik urodzeń (na 1000)	30,2	29,5	29,2	28,7	28,7	28,3	27,4	-
Współczynnik zgonów (na 1000)	9,7	9,8	10,1	9,3	9,3	9,0	8,9	-
Współczynnik śmierci niemowląt (na 1000)	80,0	80,0	79,0	74,0	74,0	74,0	72,0	-

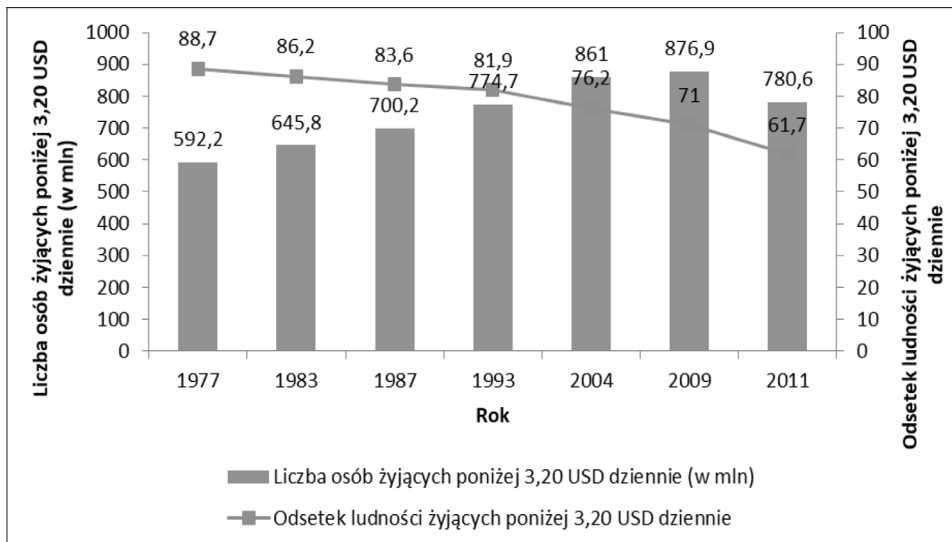
Źródło: (Ahluwalia, 2018, s. 3).

Nie ma wątpliwości, że wzrost PKB przełożył się na wyższe dochody, a tym samym wpłynął na zmniejszenie się poziomu ubóstwa. Dane dotyczące ubóstwa korespondują z danymi o przeciętnej długości życia oraz poziomie alfabetyzacji. Zgodnie z danymi Banku Światowego, poziom alfabetyzacji na przestrzeni ostatnich trzydziestu lat wzrósł z niewiele ponad 50% do prawie 75%, natomiast przewidywana długość życia przy urodzeniu zwiększyła się z niecałych 58 lat do prawie 70 (World Bank, [http](http://)). W obu przypadkach widoczna jest zasadnicza poprawa, wskazująca na stały rozwój, mimo kryzysu i dostosowań strukturalnych. Niemniej Indie, mimo ogromnego potencjału, wciąż są krajem znajdującym się na niskim poziomie rozwoju gospodarczego i społecznego, zarówno w porównaniu z innymi krajami azjatyckimi, jak i z krajami arabskimi czy latynoskimi.

Istotną kwestią jest to, jak liberalne reformy wpłynęły na poziom ubóstwa. W tym przypadku ocena jest ambiwalentna – o ile systematycznie spada liczba osób żyjących w skrajnym ubóstwie, o tyle, postęp w ograniczaniu zacofania go-

<sup>3</sup> Wskaźnik obsługi długu publicznego rozumiany jest tutaj jako stosunek płatności z tytułu obsługi zadłużenia (kapitał + odsetki) do dochodów z eksportu danego kraju.

spodarczego w Indiach jest o wiele mniej imponujący niż w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych w Azji Wschodniej i Południowo-Wschodniej. Indie, pomimo tak ogromnego wzrostu gospodarczego, wciąż charakteryzują się wysoką liczbą osób żyjących w ubóstwie oraz zajmują jedno z czołowych miejsc pod względem odsetka tych osób w całej populacji (por. rys. 6).

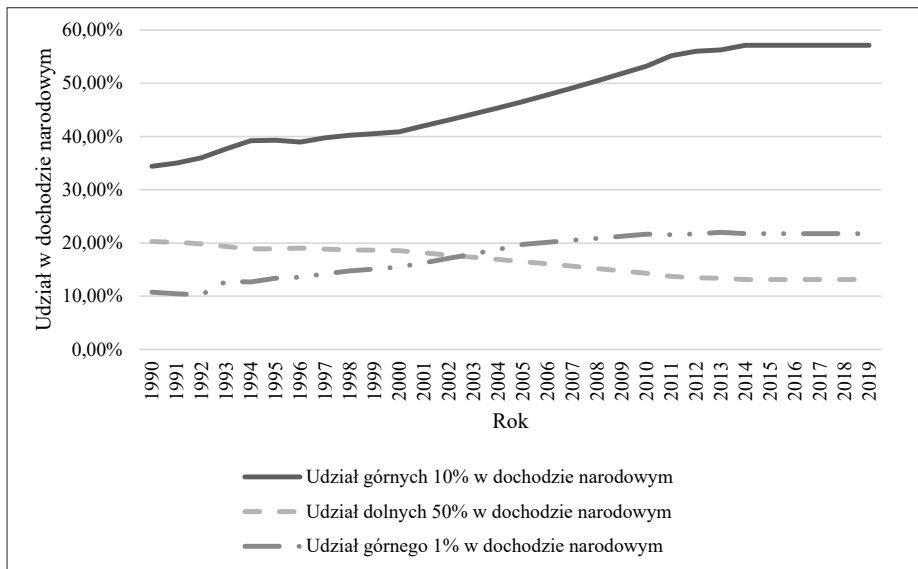


**Rys. 6.** Liczba i odsetek osób żyjących poniżej 3,20 USD dziennie w Indiach w wybranych latach

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (World Bank Data, <http://>).

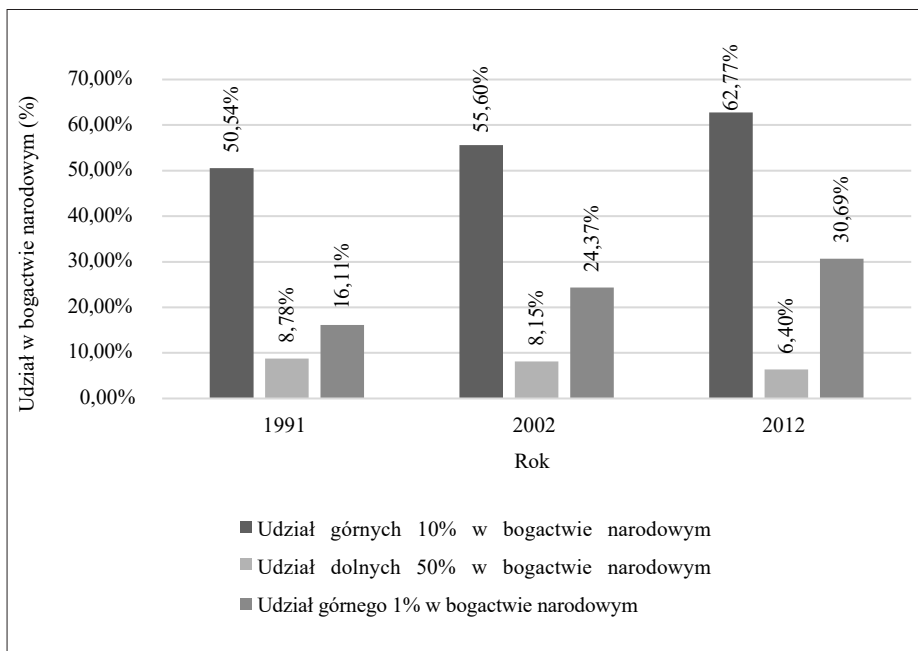
Od 1990 roku nierówności dochodowe i majątkowe gwałtownie zaczęły wzrastać (por. rys. 7 i 8), co jest konsekwencją zarówno wdrażania liberalnych reform gospodarczych, jak i szerokiego otwarcia gospodarki. Wydaje się być to typowym, jak i oczywistym kosztem tego typu reform. Uwagę zwraca przede wszystkim gwałtowny wzrost koncentracji dochodu narodowego przypadający na 10% najlepiej zarabiających, który z poziomu niecałych 35% wzrósł do ponad 57% na przestrzeni niecałych 30 lat. Również udział 1% najlepiej zarabiających systematycznie się zwiększał, przewyższając udział dolnych 50% w 2003 roku.

Owoce reform nie były i nie są równomiernie dystrybuowane w społeczeństwie, co można podsumować banalnym stwierdzeniem, że bogaci stali się bogatsi, a biedni – biedniejsi. W szczególności to widać porównując współczesne dane o nierównościach dochodowych i majątkowych z analogicznymi danymi dla lat 1951–1989. Indie zaczęły się gwałtownie zmieniać, stając się nie tylko jedną z najdynamiczniej rozwijających się gospodarek, ale również gospodarką z ogromnymi nierównościami, które nie tylko utrzymują się cały czas na wysokim poziomie, ale i rosną.



**Rys. 7. Udział górnego 1%, górnych 10% i dolnych 50% w dochodzie narodowym Indii (%)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (World Inequality Database, [http](http://)).



**Rys. 8. Udział górnego 1%, górnych 10% i dolnych 50% w bogactwie narodowym Indii (%)**

Źródło: opracowanie własne na podstawie: (World Inequality Database, [http](http://)).

Trudno jest określić, czy wzrostowi nierówności można było zapobiec, stosując inną politykę. Można postulować scenariusz alternatywny, w którym przeciwdziała się tym tendencjom, zwiększając skalę programów socjalnych, które podniosłyby dochody ubogich lub zwiększały skalę redystrybucji dochodów w społeczeństwie. Oba warianty wymagałyby jednak dodatkowych wydatków budżetowych i jednoznacznych decyzji politycznych, które wiązałyby się z dużymi kosztami politycznymi i naruszeniem interesu określonych grup. Wszystko to sugeruje, że wzrost nierówności był w dużej mierze nieunikniony w danych warunkach społeczno-gospodarczych i przyjętej polityce społeczno-gospodarczej, zważywszy na surowe ograniczenia polityczne i gospodarcze w tamtym czasie. Widać pewną stabilizację analizowanych wskaźników, jednak trudno powiedzieć, jak długo taki stan się utrzyma, biorąc pod uwagę m.in. gwałtowne zmiany związane z pandemią SARS-CoV-2. W efekcie Indiom, szczytującym się mianem największej demokracji na świecie, grozi przekształcenie się w faktyczną plutokrację, a mocarstwowe ambicje pozostaną tylko ambicjami.

## ZAKOŃCZENIE

Artykuł wyjaśnia ewolucję nierówności dochodowych i majątkowych w Indiach od 1951 roku. Udziały poszczególnych percentyli w dochodzie i majątku utrzymywały się na względnie stałym poziomie w latach pięćdziesiątych, sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku, przy czym udziały dla górnych warstw zmniejszały się w tym czasie nieznacznie. Zmiany te miały jednak relatywnie niewielki zasięg i znaczenie, w szczególności w kontekście wdrażania szeroko zakrojonych reform społecznych, silnych regulacji rządowych i wysokiej progresji fiskalnej. Mimo deklaratywnej budowy równego, inkluzywnego społeczeństwa, można zaobserwować faktyczną petryfikację tradycyjnych struktur sprzyjających nierównościom. Stan ten zmienił się w połowie lat osiemdziesiątych, wraz z rozwojem polityki probiznesowej, a znacząco przyspieszył na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku wraz z liberalnymi reformami opartymi na neoliberalnych zasadach konsensusu waszyngtońskiego. W efekcie tych reform w ciągu ostatnich 30 lat nastąpił znaczny wzrost poziomu nierówności.

Choć średni wzrost dochodów realnych w Indiach przyspieszył po 2000 roku, to dochód 10% najbogatszych rósł w znacznie szybszym tempie niż średnia, podczas gdy wzrost dochodów pozostałych 90% był poniżej średniej. Oznaczałoby to, że pomimo ponad 70 lat reform gospodarczych, ostatecznie nie dało się zbudować silnego, egalitarnego społeczeństwa. W długiej perspektywie może to prowadzić nie tyle do utwierdzenia systemu demokratycznego, co do powstania plutokracji w miejsce demokracji, a mocarstwowe ambicje New Delhi pozostaną na zawsze w sferze planów.

## BIBLIOGRAFIA

- Acharya, S., Ahluwalia, I. J., Krishna, K. L., Patnaik, I. (2006). Economic Growth in India, 1950–2000. W: K. S. Parikh (red.), *Explaining Growth in South Asia* (s. 123–198). New Dehli: Oxford University Press.
- Acocella, N. (2002). *Zasady polityki gospodarczej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Ahluwalia, M. S. (2018). *India's Economic Reforms an Appraisal*. Pobrane z: <http://planningcommission.nic.in/aboutus/speech/spemsa/msa018.pdf> (2019.09.12).
- Alesina, A., Perotti, R. (1996). Income distribution, political instability, and investment. *European Economic Review*, 40(6), 1203–1228. DOI: 10.1016/0014-2921(95)00030-5.
- Alesina, A., Rodrik, D. (1994). Distributive politics and economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 465–490. DOI: 10.2307/2118470.
- Barro, R. J. (2000). Inequality and growth in panel of countries. *Journal of Economic Growth*, 5, 5–32. DOI: 10.1023/A:1009850119329.
- Bywalec, G. (2015). *Reformy ekonomiczne i polityczne a rozwój gospodarczy Indii 1991–2012*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Chandra, B., Mukherjee, A., Mukherjee, M. (1999). *India after Independence*. New Dehli: Viking Penguin India.
- Chen, S., Ravallion, M. (1997). What can new survey data tell us about recent changes in distribution and poverty? *The World Bank Economic Review*, 11(2), 357–382. DOI:10.1093/wber/11.2.357.
- Deininger, K., Squire, L. (1996). A New Data Set Measuring Income Inequality. *World Bank Economic Review*, 10(3), 565–591. DOI:10.1093/wber/10.3.565.
- Dollar, D., Kraay, A. (2002). Growth is good for the poor? *Journal of Economic Growth*, 7, 195–225. DOI: 10.1023/A:1020139631000.
- Easterly, W. (1999). Life during growth. *Journal of Economic Growth*, 4(3), 239–276. DOI: 10.1023/A:1009882702130.
- Ferreira, H. G. (1999). *Inequality and economic performance. A brief overview to theories of growth and distribution*. Pobrane z: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.458.7810&rep=rep1&type=pdf> (2021.07.10).
- Fitoussi, P. J., Saraceno, F. (2010). Europe: how deep is a crisis? Policy responses and structural factors behind diverging performances. *Journal of Globalization and Development*, 1(1), 1–19. DOI: 10.2202/1948-1837.1053.
- Forbes, K. (2000). A reassessment of the relation between inequality and growth. *American Economic Review*, 90(4), 869–897. DOI: 10.1257/aer.90.4.869.
- IMF *World Economic Outlook*. Pobrane z: <https://www.imf.org/en/publications/weo> (2021.07.10).
- Joshi, V., Little, I. M. D. (1996). *India's Economic Reforms 1991–2001*. New Dehli: Oxford University Press.
- Kowalczyk, S. (2016). Kilka uwag w sprawie teorii nierówności. *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie*, 6(4), 15–26.
- Kumar, Ch. (2011). A discursive dominance theory of economic reforms sustainability: the case of India. *India Review*, 10(2), 126–184. DOI: 10.1080/14736489.2011.574550.

- Kumar, N. P., Ladusingh, L. (2019). Discovering the Saga of Inter-caste Marriage in India. *Journal of Asian and African Studies*, 54(4), 588–599. DOI: 10.1177/0021909619829896.
- Li, H., Zou, H. (1998). Income inequality is not harmful for growth: theory and evidence. *Review of Development Economics*, 2(3), 318–334. DOI: 10.1111/1467-9361.00045.
- Lopez, J. H. (2004). Pro-poor, pro-growth: Is there a trade off? *The World Bank Policy Research Working Paper*, 3378. Pobrane z: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/14124/WPS3378.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (2021.07.10).
- Maddison, A. (2006). *The World Economy. Historical Statistics*. Paris: Development Centre of the Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Perotti, R. (1996). Growth, income distribution, and democracy: what the data say. *Journal of Economic Growth*, 1(2), 149–187.
- Piketty, T. (2015). *Kapitał w XXI wieku*. Warszawa: Wydawnictwo Krytyki Politycznej.
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. New York: Simon and Schuster.
- Srinivas, Sh.V. (2018). *The economic history of India. India and the International Monetary Fund 1944–2017*. Pobrane z: <http://nationalarchives.nic.in/sites/default/files/new/THE%20ECONOMIC%20HISTORY%20OF%20INDIA.pdf> (2019.08.10).
- Srinivasan, T. N. (2000). *Eight Lectures on India's Economic Reforms*. New Delhi: Oxford University Press.
- Stiglitz, J. E. (2004). *Ekonomia sektora publicznego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Stiglitz, J. E. (2015). *Cena nierówności. W jaki sposób podziały społeczne zagrażają naszej przyszłości*. Warszawa: Wydawnictwo Krytyki Politycznej.
- Therborn, G. (2015). *Nierówność, która zabija. Jak globalny wzrost nierówności niszczy życie milionów i jak z tym walczyć?* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Virmani, A. (2001). India's 1990–91 crisis: reforms, myths and paradoxes. *Working Paper*, No. 4/2001-Planning Commission.
- World Bank Data Base. Pobrane z: <https://data.worldbank.org/> (2021.07.10).
- World Inequality Database. Pobrane z: <https://wid.world/country/india/> (2021.07.10).
- Woźniak, M. G. (2014). Nierówności społeczne a rozwój gospodarczy. W: B. Kłos, J. Szymańczak (red.), *Nierówności społeczne w Polsce* (s. 9–47). Warszawa: Wydawnictwo Sejmowe.
- Żuławska, U. (2011). Finansowanie wzrostu gospodarczego. W: R. Piasecki (red.), *Ekonomia rozwoju* (s. 94–100). Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

### Streszczenie

Coraz większa liczba badań i dostępnych danych wyraźnie wskazuje na wzrost poziomu nierówności na całym świecie w ciągu ostatnich 30–40 lat. W tym kontekście szczególnie przypadek stanowią Indie ze względu na ogromne zróżnicowanie etniczne, językowe oraz specyficzne, powstałe w wyniku wiekowej ewolucji, instytucje społeczne.

Praca dzieli się na trzy części. W pierwszej przybliżony zostaje problem nierówności we współczesnym świecie i relacji z procesami wzrostu gospodarczego. Druga część jest poświęcona

analizie nierówności w Indiach w latach 1951–1989, a trzecia analizuje ten problem od roku 1990. Artykuł kończy się zakończeniem, w którym syntetycznie przedstawiono wnioski z przeprowadzonych analiz. W pracy wykorzystywana jest przede wszystkim analiza historyczna bazująca na literaturze krajowej i zagranicznej oraz analiza danych zastanych.

Zgodnie z przeprowadzaną analizą, w Indiach udziały poszczególnych percentyli w dochodzie i majątku otrzymywały się na względnie stałym poziomie w latach pięćdziesiątych, sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku, przy czym udziały dla górnych warstw zmniejszały się w tym czasie nieznacznie. W istocie można zaobserwować faktyczną petryfikację tradycyjnych struktur i nierówności. Stan ten zmienił się w już połowie lat osiemdziesiątych, a znacząco przyspieszył na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku wraz z neoliberalnymi reformami opartymi o konsensus waszyngtoński. W efekcie w ciągu ostatnich 30 lat nastąpił znaczny wzrost poziomu nierówności.

Oznaczałoby to, że pomimo ponad 70 lat reform gospodarczych, ostatecznie nie dało się zbudować silnego, egalitarnego społeczeństwa. W długiej perspektywie może to prowadzić nie tyle do utwierdzenia systemu demokratycznego, co powstania plutokracji w miejsce demokracji, a mocarstwowe ambicje New Delhi pozostaną na zawsze w sferze planów.

*Słowa kluczowe:* nierówności, Indie, kraje rozwijające się.

## **The evolution of income and wealth inequalities in India in 1951–2019**

### *Summary*

An increasing amount of research and available data shows a clear increase in the level of inequality in worldwide terms over the past 30–40 years. In this context, India is a unique case due to the enormous ethnic and linguistic diversity and specific social institutions that have arisen over the centuries.

The study is divided into three parts. The first one presents the problem of the inequalities in the contemporary world and their relationship with the processes of economic growth. The second part is devoted to an analysis of the inequalities in India in the years 1951–1989, and the third part is an analysis of this problem since 1990. The article ends with a conclusion, which briefly presents the analyses that were carried out. The study mainly uses historical analyses based on domestic and foreign literature, as well as an analysis of the existing data.

According to the analyses studied, the shares of individual percentiles in income and wealth remained relatively constant throughout the 1950s, 1960s and 1970s, with shares in the upper strata decreasing slightly over that time. In fact, there was an actual petrification of traditional structures and inequalities. These circumstances changed in the mid-1980s and accelerated significantly in the early 1990s along with liberal reforms based on the Washington consensus. As a result, the level of inequality has increased significantly over the past 30 years.

This means that despite more than 70 years of economic reform, it was ultimately impossible to build a strong, egalitarian society. In the long run, this may lead not so much to the consolidation of the democratic system as to the emergence of a plutocracy in place of democracy, and New Delhi's superpower ambitions will remain within the sphere of theories and plans.

*Keywords:* inequalities, India, developing countries.

JEL: D63, O10, O20, O53.



## Wskazówki dla Autorów

1. Tematyka czasopisma koncentruje się na relacjach pomiędzy nierównościami ekonomiczno-społecznymi a procesami wzrostu i rozwoju społeczno-gospodarczego. Główny nurt rozważań odnosi się do problemów ekonomicznych, które rozpatrywane są z perspektywy interdyscyplinarnej. Preferowane są teksty respektujące wielowymiarowe sprzężenia sfery gospodarczej z innymi wymiarami ludzkiej aktywności (społecznym, aksjologicznym, wiedzy, polityki, natury i biologii, konsumpcji i technologii).

2. Redakcja przyjmuje do oceny i publikacji teksty oryginalne, niepublikowane przez inne wydawnictwa, o charakterze naukowym (o charakterze teoretycznym, weryfikujące teorie, koncepcje, modele na bazie badań empirycznych, studia przypadków i inne empiryczne badania, komunikaty, recenzje, polemiki) wpisujące się w zakres czasopisma.

3. Redakcja przyjmuje teksty przygotowane w języku angielskim lub w języku polskim. Opracowania powinny być przygotowane zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w szablonie dostępnym na stronie: <https://journals.ur.edu.pl/nsawg>, o objętości do 35 000 znaków (ze spacjami), wraz ze streszczeniem w języku polskim oraz języku angielskim.

4. Przypisy wyjaśniające należy zamieszczać na dole strony, natomiast odwołania bibliograficzne w tekście w układzie zgodnym ze stylem APA, podając w nawiasie nazwisko autora, rok wydania dzieła oraz przywoływane strony. Na końcu artykułu należy umieścić bibliografię przygotowaną w stylu APA uporządkowaną w kolejności alfabetycznej. Autorzy proszeni są o zweryfikowanie przytaczanej bibliografii w bazie CrossRef <http://www.crossref.org/guestquery> i umieszczenie w wykazie bibliograficznym numerów DOI cytowanych pozycji literaturowych.

5. Autorzy tekstów proszeni są o podanie tytułu naukowego oraz afiliacji (nazwy uczelni lub innej jednostki), danych kontaktowych (adres e-mail, numer telefonu, adres korespondencyjny) oraz numeru ORCID.

6. Opracowania należy przesłać drogą elektroniczną za pośrednictwem formularza zgłoszeniowego w systemie OJS (<https://journals.ur.edu.pl/nsawg>).

7. Opracowania zakwalifikowane przez Komitet redakcyjny, lecz przygotowane w sposób niezgodny z wymaganiami formalnymi, będą odsyłane do autorów z prośbą o dostosowanie do wymagań redakcji.

8. W celu zapewnienia wysokich standardów etycznych postępowania w procesie wydawniczym redakcja kieruje się procedurami opracowanymi przez *Committee on Publication Ethics* (COPE), które są dostępne na stronie czasopisma (<https://journals.ur.edu.pl/nsawg/ethics>).

9. W trosce o rzetelność i uczciwość w nauce redakcja podejmuje działania przeciwdziałające przypadkom *ghostwriting* (nieujawniania wkładu w powstanie publikacji) i *guest authorship* (braku lub znikomego wkładu osoby wskazanej jako autor). Autorzy są zobowiązani do ujawnienia wkładu poszczególnych osób w powstanie publikacji (podanie afiliacji oraz kontrybucji poszczególnych osób) oraz do udzielenia informacji o źródłach finansowania publikacji, wkładzie instytucji naukowo-badawczych, stowarzyszeń i innych podmiotów (*financial disclosure*).

10. Autorzy proszeni są o przesłanie stosownej informacji o powstaniu publikacji i jej finansowaniu według wzoru dostępnego na stronie <https://journals.ur.edu.pl/nsawg>. Skan podpisanego Oświadczenia należy przesłać drogą elektroniczną do redakcji za pośrednictwem systemu OJS, a oryginał Oświadczenia należy przesłać na adres redakcji: Redakcja czasopisma „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, Uniwersytet Rzeszowski, Instytut Ekonomii i Finansów, ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów.

11. Wszystkie publikowane artykuły są recenzowane w trybie anonimowym według modelu *double-blind review process* (recenzent nie zna tożsamości autora, a autor nie otrzymuje informacji o osobie recenzenta). Podstawą publikacji tekstu są dwie pozytywne recenzje. Zasady recenzowania publikacji są dostępne na stronie: <https://journals.ur.edu.pl/nsawg/reviews>

12. Autorzy artykułów są zobowiązani do uwzględnienia uwag recenzentów lub merytorycznego uzasadnienia braku akceptacji tych uwag. W przypadku rozbieżnych ocen recenzentów, artykuł może być skierowany do publikacji, pod warunkiem uzyskania pozytywnej opinii trzeciego recenzenta lub komitetu redaktorów tematycznych. W przypadku dwukrotnej negatywnej oceny tekstu redakcja odrzuca możliwość publikacji artykułu.

13. W dalszych etapach procesu wydawniczego artykuły zawierające metody statystyczne poddawane są korekcie statystycznej. W ramach prac realizowanych przez Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego materiał poddawany jest ponadto korekcie językowo-stylistycznej. Redakcja zastrzega sobie prawo do zmian w tytułach i skrótach, poprawek redakcyjnych zgodnie ze standardami czasopisma.

14. Zgłaszając tekst do redakcji autor zgadza się na jego publikację w formie papierowej oraz elektronicznej w ramach czasopisma, bez honorarium z tego tytułu.

15. Zgłaszając artykuł autor udziela Wydawcy czasopisma „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” zgody na rozpowszechnianie utworu w wersji elektronicznej w formule *open access* na licencji Creative Commons (CC BY-SA) (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>).

16. Autorzy zgłaszający teksty nie ponoszą opłaty wstępnej związanej z przyjęciem artykułu do oceny. Po merytorycznej akceptacji tekstu autorzy ponoszą koszty wydawnicze związane z publikacją tekstów. Wynika to z faktu, że „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” są czasopismem samofinansującym się, a opracowania udostępniane są w trybie otwartego dostępu. Szczegóły dotyczące płatności znajdują się na stronie: <https://journals.ur.edu.pl/nsawg/authors-guide>.

## Guidelines for Authors

1. The Journal focuses on social and economic aspects of the relations between inequalities and development. The Journal prefers studies which discuss economic problems from an interdisciplinary perspective. It devotes special attention to studies on the connections of economy with other fields of human activity (such as sociology, axiology, knowledge, politics, nature and biology, consumption and technology).

2. The Editorial Board accepts original and unpublished research papers touching upon the problematic aspects of economics, which are in line with the scope of the Journal. The Editorial Board accepts the following for review and publication: theoretical research, papers which verify theories, ideas and models based on empirical research, case studies and other empirical research, statements, reviews and refuting studies.

3. The Editorial Board accepts papers in English or Polish. Authors are responsible for the language quality in their paper, and it is strongly recommended to have your manuscript checked by a native speaker or an English language specialist before submission, in order to ensure that the language is acceptable. Papers must be drafted in line with the guidelines provided in the template available on: <https://journals.ur.edu.pl/nsawg/index> (up to 35,000 characters, including abstracts in Polish and in English).

4. Explanatory footnotes must be placed at the bottom of the page, while references in the text must be consistent with APA style, with the name of the author, the publication year of the work cited and the relevant pages in brackets. The manuscript must end with references prepared according to APA style, organised alphabetically. Authors are requested to verify their references in the CrossRef database ([www.crossref.org/guestquery](http://www.crossref.org/guestquery)) and provide DOI numbers for the respective items.

5. Authors are requested to state their degree, affiliation (name of the university or another unit), contact details (e-mail address, phone number, contact address) and ORCID.

6. All submissions should be made online at the Journal's submission system (<https://journals.ur.edu.pl/nsawg/index>). New users will need to create an account.

7. After submission all papers are evaluated by the editorial office and may be immediately rejected if they are considered to be out of the Journal's scope or otherwise unfit for consideration. Papers which passed an initial evaluation but which fail to meet the formal requirements may be sent back to the Authors for corrections.

8. In order to ensure high ethical standards in the publishing process, the Editorial Board follows the guidelines developed by the *Committee on Publication Ethics* (COPE) (see more information at: <https://journals.ur.edu.pl/nsawg/ethics>).

9. Authors must provide information about their respective contributions to the paper, sources of financing, and contributions of research institutions, societies and other entities (*financial disclosure*). The Editorial Board will take action against any cases of *ghostwriting* (the authorship does not comprise all persons eligible for co-authorship or the acknowledgements

do not mention all persons eligible for being listed there) or *guest authorship* (the authorship comprises a person or persons who are not eligible for authorship).

10. All Authors are asked to send relevant information concerning the authorship and financing of the publication, in accordance with the Declaration form available on: <https://journals.ur.edu.pl/nsawg>. The copy of signed Declaration must be submitted using the Journal's submission system. The original Declaration must be sent to: "Social Inequalities and Economic Growth" Editorial Office, University of Rzeszów, Institute of Finance and Economics, Œwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów, Poland.

11. All submitted papers are subject to a double-blind review process, in which the Author's name is not disclosed to the Reviewer, and the Reviewer's name is not disclosed to the Author. The Author must receive two positive reviews for the paper to be published (see more information at: <https://journals.ur.edu.pl/nsawg/reviews>).

12. Authors must take into account the Reviewers' remarks and comments or provide reasons for refusing to accept them. Should the Reviewers provide contrary assessments, the paper will be accepted for publication if the third Reviewer or the committee of Subject Editors provide a positive review. Two negative reviews mean that the paper is rejected by the Editorial Board. The final decision whether or not to publish the paper rests with the Editorial Board.

13. In further stages of the publication process, papers implementing statistical methods will be subject to statistical editing. The Publishing Office of the University of Rzeszów also provides language editing for the papers published.

14. By submitting their manuscript to the Editorial Board, the Author agrees to have it published in paper and electronic form without remuneration.

15. Individual papers are published open access under *Creative Commons* (CC BY-SA) licence (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>). The Journal is copyright The Publishing Office of the University of Rzeszow ©.

16. Authors willing to publish their papers in the Journal must cover the costs related to the publication of their papers – APC (all costs of the peer-review process, professional production of the papers, in addition to other publishing functions) as "Social Inequalities and Economic Growth" is a full open access journal. There are no charges for rejected articles and no submission charges. Payment details are available on: <https://journals.ur.edu.pl/nsawg/authors-guide>.

**Zanim zdecydujesz się na zakupy z importu,  
upewnij się,  
czy krajowi producenci nie dostarczą Ci  
lepszyc produktóv za niższą cenę.**

**DZIĘKI TEMU:**

- tworzysz perspektywę wzrostu Twoich wynagrodzeń;
- chronisz siebie przed większymi podatkami;
- eliminujesz ryzyko utraty pracy;
- chronisz krajowe firmy przed bankructwem;
- walczysz z deficytem w bilansie handlowym;
- pomagasz w uwolnieniu Polski z dłuęu publicznego.

**TAKI PATRIOTYZM WYPIERA NIEUCZCIWĄ  
KONKURENCJĘ I UBÓSTWO**