

*dr Wojciech Koziol*¹

Katedra Rachunkowości
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Produktywność pracy jako miernik spójności ekonomicznej i społecznej w kraju²

WSTĘP

Obserwacja rzeczywistości gospodarczej pozwala stwierdzić, że wraz z szerszym rozumianym rozwojem gospodarczym pojawiają się mniejsze lub większe dysproporcje ekonomiczne między analizowanymi jednostkami, do których również należy zaliczyć regiony krajów [Urban, 2007, s. 61]. Kryterium zrównoważonego wzrostu wymaga odpowiedzi na kilka pytań, m.in. czy różnice w potencjałach gospodarczych poszczególnych regionów nie powstają kosztem innych regionów, czy istnieje współzależność czy konflikt między wzrostem gospodarczym całości a spójnością poszczególnych regionów. Problemy te uzasadniają potrzebę monitorowania powstających dysproporcji ekonomicznych między regionami.

Spójność ekonomiczna, zrównoważony wzrost i rozwój gospodarczy są bardzo szerokimi pojęciami, do pewnego stopnia pokrywającymi się. W świetle paradygmatu zrównoważonego rozwoju, wysoki poziom rozwoju kraju to nie tylko wysoki dochód narodowy i wysoki poziom życia, ale również spójność społeczno-ekonomiczna danego kraju. Oprócz pewnych problemów definicyjnych, z pojęciami tymi wiąże się przede wszystkim problem ich pomiaru. W pracy zaproponowano pomiar za pomocą wskaźnika produktywności pracy. Wskaźnik ten służy analizie poziomu rozwoju danego kraju, w szczególności świadczy o jego potencjale ekonomiczno-społecznym, za którym stoją funkcjonujące w nim instytucje.

W pracy przyjęto założenie, że użyteczny i wiarygodny wskaźnik ekonomiczny powinien odzwierciedlać zarówno rozwój gospodarczy, jak i spójność ekonomiczno-społeczną kraju. Celem artykułu jest weryfikacja hipotezy badawczej,

¹ Adres korespondencyjny: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków; e-mail: koziolw@uek.krakow.pl.

² Publikacja została sfinansowana ze środków przyznanych Wydziałowi Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego.

która zakłada, że wyższej produktywności pracy danego kraju towarzyszy niższe zróżnicowanie produktywności pracy między regionami tego kraju.

Badania zaprezentowane w artykule mają charakter badań pilotażowych, zostały przeprowadzone na ograniczonej próbie pięciu krajów reprezentujących różny poziom potencjału ekonomicznego.

POJĘCIE ROZWOJU GOSPODARCZEGO I SPÓJNOŚCI EKONOMICZNO-SPOŁECZNEJ

Według powszechnie panującego paradygmatu gospodarczego i politycznego, celami strategicznymi państw i związków międzypaństwowych jest rozwój gospodarczy oraz spójność ekonomiczno-społeczna. Zdaniem M.G. Woźniaka [2012, s. 6], spójność ekonomiczno-społeczna jest pojęciem interdyscyplinarnym. Integruje w sobie cele nakierowane na ograniczanie niesprawności rynków, zrównoważony wzrost, wzrost endogeniczny oraz dobrobyt. Cele te realizowane są za pomocą odpowiednich instytucji, instrumentów i procedur, które harmonizują ekonomiczność (gospodarność) i sprawiedliwość społeczną, zabezpieczają przed dominacją rachunku ekonomicznego nad innymi kryteriami wyboru, właściwymi dla poszczególnych sfer bytu ludzkiego.

W szerokiej praktyce gospodarczej, spójność rozpatrywana jest w trzech wymiarach: ekonomicznym, społecznym i terytorialnym. Przykładem zastosowania tego podziału jest jego legitymizacja w Traktacie o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (art. 174). Spójność ekonomiczna wiąże się z szeroko rozumianą aktywnością gospodarczą poszczególnych obszarów. Zazwyczaj mierzona jest za pomocą wskaźników stanowiących modyfikację PKB. Natomiast spójność społeczna utożsamiana jest z poziomem rozwoju społecznego. Mierzona jest za pomocą wskaźników rynku pracy oraz wskaźników prezentujących warunki życia mieszkańców. Z kolei spójność terytorialna, to przynależność regionu do grupy obszarów z punktu widzenia ich powiązań gospodarczych. Zwykle mierzona jest miernikami dostępności [Jasiński, 2005, s. 11]. W praktyce gospodarczej Unii Europejskiej, spójność terytorialna obejmuje dodatkowo aspekty ekologiczne.

W literaturze oraz praktyce, jako cel gospodarczy podawany jest rozwój społeczno-gospodarczy. Jednym ze sposobów definiowania tego pojęcia jest określenie go jako ruchu w górę całego systemu społeczno-gospodarczego. Na system ten składają się przede wszystkim: techniki i technologie produkcyjne, system zarządzania, polityka gospodarcza, charakter i jakość instytucji, kultura i wyznawane wartości, stosunki społeczne i stan środowiska naturalnego. Jak zatem można zauważyć, pojęcie rozwoju daleko wykracza poza pojęcie wzrostu gospodarczego, choć często na różnych polach jest z nim utożsamiane [Kołodko, 2011, s. 265]. Różnice między tymi pojęciami są szczególnie widoczne w obliczu problematyki ich pomiaru. Popularny wskaźnik dynamiki PKB został stworzony do

pomiaru tempa wzrostu gospodarczego czy też ekonomicznej aktywności kraju. Nie uwzględnia innych aspektów. Wskaźnik ten często jest, a nie powinien być utożsamiany z wskaźnikiem poziomu rozwoju danego kraju. W literaturze i praktyce gospodarczej opracowano już wiele miar opisujących stan oraz tempo rozwoju systemu społeczno-ekonomicznego [Costanza, Hart, Posner, Talbert, 2009, s. 3–5]. Wskaźniki te w znacznej mierze opierają się na ocenie wybranych instytucji lub efektów do których instytucje te prowadzą. Należy jednak wspomnieć o pewnych ograniczeniach. Po pierwsze, metodologia obliczania wielu popularnych indeksów obciążona jest pewną dozą subiektywizmu. Dzieje się tak w przypadku, kiedy wartości indeksów zależą od uogólnień ekspertów czy też raportów wybranych organizacji lub pozyskanych subiektywnych opinii respondentów. Po drugie, indeksy te zazwyczaj są funkcją kilku subindeksów, co utrudnia oparcie polityki ekonomicznej na tych indeksach.

Przedstawiony w dalszej części artykułu wskaźnik produktywności pracy stanowi propozycję oceny potencjału instytucjonalnego krajów i regionów.

PRODUKTYWNOŚĆ PRACY JAKO MIERNIK ZRÓWNOWAŻONEGO WZROSTU GOSPODARCZEGO

Z punktu widzenia analizy zasobów, w ujęciu makroekonomicznym można wyróżnić cztery rodzaje zasobów: rzeczowe, ludzkie, naturalne i intelektualno – instytucjonalne. Struktura wymienionych zasobów decyduje o poziomie rozwoju gospodarki danego państwa. Struktura ta ma charakter dynamiczny, może podlegać zmianie. Ocena danej konfiguracji powinna opierać się na kryterium zakresu realizacji paradygmatu zrównoważonego rozwoju. M. Dobija definiuje kapitał intelektualno – instytucjonalny jako zdolność do wykonywania pracy intelektualnej oraz tworzenia dobrych instytucji, w tym prawa [Dobija (red.), 2010]. Warto dodać, że w świetle powyższych analiz, jakość instytucji oddziałuje na spójność ekonomiczną i rozwój gospodarczy. Jest to zatem kapitał, który w największym stopniu przyczynia się do utrzymania równowagi, przetrwania i rozwoju systemu ekonomicznego.

Gospodarka oparta jest na pracy i to właśnie praca tworzy wartość. Produktywna praca wymaga odpowiednio rozwiniętego instytucjonalnie systemu gospodarczego. Zatem pomiar kapitału intelektualno-instytucjonalnego odbywa się za pomocą identyfikacji efektów, do jakich prowadzi jego istnienie. Tworzenie dobrych instytucji, czyli reguł i zasad, które skutecznie uwalniają indywidualną przedsiębiorczość oraz kierują ją w dobrym kierunku, prowadzi do wysokich wskaźników ekonomicznych. Oszacowanie poziomu kapitału intelektualno-instytucjonalnego wymaga analizy wielkości makroekonomicznych z zakresu rozmiaru pracy mierzonej wynagrodzeniami oraz efektów produkcyjnych. Cel ten jest możliwy do realizacji za pomocą odpowiednio sformułowanej funkcji produkcji. Taka funkcja powinna umożliwić przekształcenie do postaci produkcji, jako funk-

cji wynagrodzenia. Do realizacji celu pracy wykorzystano analityczną funkcję produkcji. Jest to funkcja siedmiu zmiennych, których kompozycja odpowiada złożoności procesu powstawania produktu oraz uwzględnia sumę czynników wytwórczych. Ponadto czynniki te podlegają pomiarowi w jednostkach pieniężnych (np. kosztów pracy), co pozwala na sumowanie ich wartości w produkcji, zgodnie z zasadami rachunku kosztów. Postulat ten można przedstawić równaniem:

$$P = (W + K_m - K_r) \cdot (1 + r)$$

$$K_m = z \cdot A \quad K_r = s \cdot A \quad W = u \cdot H$$

gdzie: K_m – koszty wynikające ze zużycia aktywów, K_r – koszty powodowane przez istniejące ryzyko, W – wynagrodzenia (koszty pracy), A – wartość aktywów, H – kapitał ludzki zatrudnionych, u – poziom opłacenia kapitału ludzkiego, z – wskaźnik rotacji aktywów względem kosztów innych niż koszty pracy, s – stratność aktywów w procesach wytwórczych, r – korekta kosztów produkcji do cen rynkowych.

Więcej na temat zastosowanej analitycznej funkcji produkcji przedstawiono w pracy M. Dobii [2016]. Zgodnie z powyższym modelem, rynkową wartość produkcji można przedstawić jako funkcję sumy nakładów poniesionych na jej wytworzenie. Odpowiednie przekształcenie formuły funkcji produkcji, prowadzi do rozwiniętej postaci funkcji:

$$P = (W + z \cdot A - s \cdot A) \cdot (1 + r)$$

Dokonując przekształceń wzoru zmierzających do przedstawienia efektu produkcyjnego (P) jako funkcji kosztów pracy uzyskuje się następującą postać funkcji produkcji:

$$P = W \cdot \left[1 + \frac{A}{W} \cdot (z - s) \right] \cdot (1 + r)$$

Wykorzystanie koncepcji kapitału ludzkiego w modelu analitycznej funkcji produkcji pozwala na wyrażenie kwoty kosztów pracy ($W = u \cdot H$) jako pochodnej wartości kapitału ludzkiego, w rezultacie otrzymujemy:

$$P = W \cdot \left[1 + \frac{A}{H} \cdot \frac{z - s}{u} \right] \cdot (1 + r)$$

Z kolei przekształcenie powyższej formuły z punktu widzenia produktywności pracy prowadzi do następującej postaci:

$$Q = \frac{P}{W} = \left[1 + \frac{A}{H} \cdot \frac{z - s}{u} \right] \cdot (1 + r)$$

Produktywność pracy stanowi wskaźnik poziomu kapitału intelektualno-institutionalnego. Z powyższej formuły wynika, że produktywność pracy jest funkcją:

- technicznego uzbrojenia pracy,
- rotacji aktywów,
- rentowności aktywów,
- poziomu opłacenia pracy.

Analizując produktywność pracy (Q) na gruncie makroekonomicznym, jej wielkość można przedstawić poniższą formułą:

$$Q = \frac{PKBR}{W}$$

W rachunku makroekonomicznym, PKB jest obliczany według dwóch metod, metody wydatkowej i dochodowej. Punktem wyjścia do interpretacji wskaźnika produktywności pracy jest analiza struktury realnego PKBR liczonego za pomocą metody dochodowej. Zakłada ona, że PKBR to suma dochodów wszystkich właścicieli czynników produkcji. Oznacza to, że struktura produktu krajowego brutto może być przedstawiona jako suma dochodów z pracy (PKBR(W)), dochodów kapitałowych (PKBR(C)), dochodów państwa (PKBR(G)) i amortyzacji (PKBR(D)) [Hall, Taylor, 2002, s. 42]:

$$PKBR = PKBR(W) + PKBR(C) + PKBR(G) + PKBR(D)$$

Dwie powyższe formuły można przekształcić do postaci:

$$PKBR = W \cdot Q = W + (Q-1) \cdot W = PKBR(W) + PKBR(A) \\ PKBR(A) = + PKBR(C) + PKBR(G) + PKBR(D)$$

Z powyższej analizy wynika, że realny produkt krajowy brutto (PKBR) można podzielić na dwa główne składniki, część finansującą wynagrodzenia (PKBR(W)) oraz część finansującą nakłady pozapłacowe (PKBR(A)). Zatem im wyższy poziom wskaźnika produktywności pracy, tym większa część produktu krajowego jest przeznaczona na finansowanie pozapłacowych korzyści dla społeczeństwa, jak dochodów kapitałowych, produktu publicznego oraz infrastruktury krajowej. Zatem wyższy poziom produktywności pracy oznacza wyższy poziom rozwoju kraju i wyższy poziom życia obywateli. Stwierdzenie to w znacznej mierze pokrywa się pojęciem i celami polityki spójności ekonomiczno-społecznej, dzięki czemu wskaźnik produktywności pracy może stanowić alternatywę dla licznych wskaźników stosowanych w praktyce do pomiaru spójności ekonomicznej i społecznej. Ponadto, poszerzenie analizy produktywności pracy kraju o wymiar regionalny pozwala na ocenę spójności terytorialnej. Powyższe analizy wskazują, że produktywność pracy może stanowić podstawowy wskaźnik oceny rozwoju gospodarczego i efektywności gospodarki narodowej.

Ze względu na swoją konstrukcję, stanowiącą relację między nakładami (poziom kosztów płacowych) i efektami (produkt krajowy brutto), wskaźnik produktywności pracy stanowi uniwersalną miarę, pozwalającą na prowadzenie bezpośredniej analizy porównawczej między dowolnymi państwami. Jak podaje M.G. Woźniak [2012], w podejściu konwergencyjnym spójność ocenia się porównując uzyskane wyniki danego kraju z krajem najwyżej rozwiniętym lub też odnosząc do średniej w danej grupie integracyjnej. Autor ten jednocześnie wskazuje, że podstawową barierą rozwoju są zbyt wysokie różnice w podstawowych miernikach, co uzasadnia politykę interwencyjną. Zatem celem politycznym kierujących państwami i kierujących związkami państw powinien być stopniowy i trwały wzrost produktywności pracy.

Tabela 1. Produktywność pracy w wybranych krajach

Kraj	2010	2011	2012	2013
Ukraina	1,71	1,76	1,64	1,51
Polska	1,9	1,94	1,96	1,99
Niemcy	3,17	3,16	3,35	3,37
USA	3,45	3,65	3,62	3,66
Wielka Brytania	3,1	3,22	3,28	3,31
Chiny	1,77	1,78	1,89	1,97
Czechy	2,21	2,13	2,36	2,25
Rosja	2,05	1,89	1,70	1,54

Źródło: [Dobija, 2014; Renkas, 2015].

Zawarte w tabeli 1 dane na temat produktywności pracy w wybranych krajach potwierdzają możliwość prowadzenia analizy dynamiki produktywności pracy oraz analizy porównawczej między państwami. Ponadto można zaobserwować pewną prawidłowość, że kraje wysoko rozwinięte cechuje wskaźnik produktywności pracy powyżej 3. Natomiast kraje słabe ekonomicznie notują wynik poniżej 2. Przykładowo, wskaźnik uzyskany przez Ukrainę w 2013 roku (1,51) oznacza, że 2/3 PKB przeznaczane jest na wynagrodzenia, a jedynie 1/3 na inne cele, jak infrastruktura czy produkt publiczny. Skutkuje to niskim poziomem życia mieszkańców. Dla odmiany wskaźnik ten w Niemczech i USA w 2013 roku wyniósł odpowiednio 3,37 i 3,66, co oznacza, że zaledwie 30% PKB tych krajów przeznaczane jest na wynagrodzenia, a 70% na produkt publiczny, infrastrukturę i dochody kapitałowe.

Ustalenie wartości wskaźnika produktywności pracy wymaga odpowiedniego zakresu danych na temat realnego produktu krajowego brutto oraz poziomu wynagrodzeń. Zazwyczaj nie ma problemu z wiarygodnymi, porównywalnymi i dostępnymi danymi na temat PKB. Natomiast ze względu na brak standaryzacji danych na temat wynagrodzeń w gospodarce, publikowane informacje statystyczne wymagają odpowiednich korekt dostosowawczych mających na celu ustale-

nie dyspozycyjnego rozmiaru wynagrodzeń. Dodatkowo, analiza zróżnicowania regionalnego produktywności pracy wymaga tych samych danych w przekroju regionalnym. W wielu przypadkach uzyskanie tego typu danych nie jest możliwe. Punktem wyjścia do ustalenia dyspozycyjnej kwoty wynagrodzeń może być iloczyn średniej płacy i liczby pracujących w badanym okresie. Wielkość ta wymaga powiększenia o często praktykowane w krajowych systemach emerytalnych składki na ubezpieczenie społeczne płatne dodatkowo przez pracodawców. Należy również uwzględnić pracowników zatrudnionych w niepełnym wymiarze oraz samo zatrudnionych, jeśli odsetek tych osób na rynku pracy jest istotny. Ponadto w obecnych systemach gospodarczych, płace w sektorze publicznym finansowane są z podatków, w tym podatków od wynagrodzeń. Kwotę tę należy wyliczyć z kwoty dyspozycyjnego rozmiaru wynagrodzeń [Dobija, 2014].

WYNIKI BADAŃ

Badaniami objęto pięć krajów o zróżnicowanym poziomie rozwoju: Niemcy, Węgry, Chorwację, Polskę i Ukrainę. Na podstawie danych statystycznych pochodzących z krajowych instytucji statystycznych obliczono produktywność pracy w każdym z państw, natomiast wykorzystując regionalne dane statystyczne obliczono wskaźnik Q w poszczególnych regionach. Zróżnicowanie produktywności pracy pomiędzy regionami każdego z analizowanych krajów zmierzono za pomocą dwóch podstawowych miar, odchylenia standardowego i współczynnika zmienności oraz uzupełniono pomiar o podanie relacji między minimalną a maksymalną regionalną produktywnością pracy (Q_{Rmin}/Q_{Rmax}). Ponadto, analizie poddano równomierność rozkładu oraz wartość wskaźnika Q dla regionu stołecznego w relacji do tego wskaźnika w pozostałych regionach.

Tabela 2. Zróżnicowanie regionalnej produktywności pracy w badanych krajach

Kraj	Produktywność pracy (Q)	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności	Relacja Q_{Rmin}/Q_{Rmax}
Ukraina (2014)	1,70	0,42	0,26	35,6%
Polska (2015)	2,09	0,34	0,17	49,9%
Chorwacja (2014)	2,33	0,17	0,07	76,7%
Węgry (2015)	2,37	0,20	0,08	71,7%
Niemcy (2015)	3,06	0,14	0,05	85,6%
Korelacja z (Q)		-0,881	-0,872	0,914

Źródło: opracowanie własne.

Dane zawarte w tabeli 2 wskazują na ścisły związek między poziomem produktywności danego kraju a regionalnym zróżnicowaniem produktywności

pracy. Potwierdzają to wysokie wskaźniki korelacji między wskaźnikami zróżnicowania regionalnej produktywności pracy i krajowym wskaźnikiem produktywności pracy. Najniższą produktywność pracy zanotowano na Ukrainie (1,7) i równocześnie zanotowano tam najwyższe zróżnicowanie regionalne mierzone odchyleniem standardowym (0,42) i współczynnikiem zmienności (0,26). Z kolei najwyższy poziom produktywności pracy wśród badanych państw jest w Niemczech (3,06) i zarazem w kraju tym występują najniższe różnice regionalne. Odchylenie standardowe wynosi 0,14, a współczynnik zmienności 0,05. Również wskaźniki relacji między regionem o najniższej produktywności pracy a regionem o najwyższej produktywności pracy potwierdzają te zależności. Na Ukrainie wartość tego wskaźnika wynosi 35,6%, co oznacza, że istnieje blisko trzykrotna różnica w produktywności pracy między najsilniej rozwiniętym regionem a najsłabszym. Odmienne prezentują się dane na temat gospodarki niemieckiej. W kraju tym najsilniejszy gospodarczo region wyprzedza najsłabszy zaledwie o kilkanaście procent.

Z danych zawartych w tabelach 1 i 2 wynika, że różnice w produktywność pracy między krajami są zgodne z powszechną percepcją tych krajów, która w dużej mierze oparta jest na powszechnie stosowanych miernikach ekonomicznych i społecznych. Natomiast odwrotna relacja między wartością krajowego Q a poziomem regionalnego zróżnicowania Q oznacza, że wraz ze wzrostem produktywności pracy również rośnie spójność terytorialna danego państwa.

Tabela 3. Produktywność pracy w Niemczech wg regionów w 2015 roku

Region	Q	%	Region	Q	%
Niemcy	3,06 (1)	100,0%			
Schleswig-Holstein	3,29	107,6%	Baden-Württemberg	3,04	99,6%
Rheinland-Pfalz	3,22	105,2%	Saarland	3,03	99,3%
Brandenburg	3,12	102,0%	Bremen	3,03	99,2%
Niedersachsen	3,11	101,8%	Sachsen-Anhalt	2,88	94,1%
Nordrhein-Westfalen	3,10	101,4%	Mecklenburg – Vorpommern	2,87	93,8%
Hamburg	3,10	101,3%	Berlin	2,85	93,1%
Bayern	3,08	100,8%	Sachsen	2,84	92,8%
Hessen	3,05	99,7%	Thüringen	2,81	92,1%

(1) Wartość produktywności pracy obliczona dla Niemiec, nie jest średnią poszczególnych regionów. Średnia ta wynosi 3,03.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Statistisches Bundesamt Deutschland.

W Niemczech produktywność pracy jest najwyższa wśród badanych krajów, ponadto kraj ten cechuje najmniejsze zróżnicowanie regionalne produktywności pracy. Odchylenie standardowe wynosi 0,14, współczynnik zmienności 0,05, a relacja między minimalną a maksymalną wartością regionalnej produktywności pracy

wynosi 85,6%. Dodatkowo, uzyskane wyniki nie potwierdzają strukturalnego faworyzowania regionu stołecznego, produktywność pracy w tym regionie jest niższa od przeciętnej. Rozkład regionalnej produktywności pracy jest równomierny, świadczy o tym wartość współczynnika skośności -0,039 jest to niemal symetryczny rozkład.

Tabela 4. Produktywność pracy na Węgrzech wg regionów w 2015 roku

Region	Q	%	Region	Q	%
Węgry	2,39	100,0%			
Győr-Moson-Sopron.	2,92	122,2%	Pest	2,40	100,6%
Zala	2,64	110,5%	Jász-Nagykun-Szolnok	2,36	98,6%
Borsod-Abaúj-Zemplén	2,63	110,0%	Veszprém	2,33	97,3%
Fejér	2,59	108,2%	Heves	2,30	96,1%
Komárom-Esztergom	2,55	106,6%	Budapest	2,27	95,0%
Hajdú-Bihar	2,50	104,4%	Szabolcs-Szatmár-Bereg	2,26	94,6%
Somogy	2,45	102,3%	Csongrád	2,21	92,5%
Bács-Kiskun	2,42	101,3%	Békés	2,18	91,2%
Tolna	2,42	101,2%	Baranya	2,13	89,2%
Vas	2,42	101,1%	Nógrád	2,09	87,6%

(1) Wartość Q obliczona dla Węgier nie jest średnią poszczególnych regionów. Średnia ta to 2,40

Źródło: opracowanie własne na podstawie Hungarian Central Statistical Office.

Wskaźnik Q na Węgrzech wynosi 2,39, co jest wynikiem typowym dla krajów rozwijających się. Zanotowano umiarkowane zróżnicowanie rozwoju regionalnego mierzone wskaźnikiem Q. Odchylenie standardowe wynosi 0,20, współczynnik zmienności 0,08 a relacja między minimalną a maksymalną wartością regionalnej produktywności pracy wynosi 71,7%. Region Budapeszt cechuje wskaźnik Q o 5% niższy od średniej krajowej. Rozkład regionalnego Q cechuje lekka skośność dodatnia, współczynnik skośności wynosi 0,732.

Tabela 5. Produktywność pracy w Chorwacji wg regionów w 2014 roku

Region	Q	%	Region	Q	%
1	2	3	4	5	6
Chorwacja	2,33	100,0%			
Koprivnica-Križevci	2,66	114,5%	Dubrovnik-Neretva	2,34	100,4%
Primorje-Gorski kotar	2,61	112,2%	Zadar	2,33	100,2%
Međimurje	2,60	111,8%	City of Zagreb	2,31	99,2%
Osijek-Baranja	2,56	110,0%	Vukovar-Sirmium	2,30	98,7%
Sisak-Moslavina	2,53	108,6%	Požega-Slavonia	2,26	97,0%
Bjelovar-Bilogora	2,49	107,1%	Slavonski Brod-Posavina	2,24	96,3%
Zagreb	2,46	106,0%	Virovitica-Podravina	2,16	92,7%

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Istria	2,44	105,1%	Krapina-Zagorje	2,12	91,3%
Šibenik-Knin	2,39	102,8%	Karlovac	2,10	90,4%
Lika-Senj	2,36	101,7%	Split-Dalmatia	2,04	87,9%
Varaždin	2,35	101,2%			

(1) Wartość Q dla Chorwacji nie jest średnią poszczególnych regionów. Średnia ta wynosi 2,37

Źródło: opracowanie własne na podstawie Croatian Bureau of Statistics.

Gospodarkę chorwacką charakteryzują parametry podobne do gospodarki węgierskiej. Produktywność pracy jest niemal na tym samym poziomie (2,33). W Chorwacji występuje nieco niższe zróżnicowanie regionalne wskaźnika Q, odchylenie standardowe wynosi 0,17, współczynnik zmienności 0,07 a relacja między minimalną a maksymalną wartością regionalnej produktywności pracy wynosi 76,5%. Z danych w tabeli 5 wynika, że region zagrzebski cechuje Q na poziomie niemal równym średniej krajowej. Rozkład odznacza się niewielką asymetrią lewostronną, współczynnik skośności wynosi -0,138.

Tabela 6. Produktywność pracy w Polsce wg województw w 2015 roku.

Region	Q	%	Region	Q	%
Polska	2,09 (1)	100,0%			
Wielkopolskie	2,81	134,6%	Opolskie	1,97	94,5%
Zachodniopomorskie	2,49	119,5%	Pomorskie	1,95	93,5%
Dolnośląskie	2,47	118,3%	Podkarpackie	1,94	93,1%
Śląskie	2,32	111,2%	Warmińsko-mazurskie	1,91	91,4%
Małopolskie	2,22	106,3%	Łódzkie	1,80	86,5%
Mazowieckie	2,22	106,3%	Podlaskie	1,74	83,6%
Lubuskie	2,09	100,3%	Świętokrzyskie	1,57	75,1%
Kujawsko-pomorskie	2,07	99,1%	Lubelskie	1,40	67,2%

(1) Wartość produktywności pracy obliczona dla Polski, nie jest średnią poszczególnych regionów. Średnia ta wynosi 2,06.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych GUS.

Gospodarkę Polski cechuje stosunkowo niski wskaźnik produktywności pracy (2,09), nawet w porównaniu z europejskimi gospodarkami będącymi w trakcie transformacji gospodarczej. Niższy potencjał gospodarczy potwierdzają również duże różnice w regionalnej produktywności pracy. Odchylenie standardowe wynosi 0,34, współczynnik zmienności 0,17, a relacja między minimalną a maksymalną wartością regionalnej produktywności pracy wynosi 49,9%. Oznacza to niemal dwa razy wyższą produktywność pracy w województwie wielkopolskim (2,81) w porównaniu do województwa lubelskiego (1,40). W przypadku Polski nieco zaskakiwać może pozy-

cja województwa mazowieckiego, gdzie produktywność pracy zaledwie o 6% przekracza średnią krajową. Jest to efektem silnej presji płacowej w stolicy. Współczynnik skośności równy 0,21 świadczy o niewielkiej asymetrii lewostronnej.

Tabela 7. Produktywność pracy na Ukrainie wg regionów w 2014 roku

Region	Q	%	Region	Q	%
Ukraina	1,70 (1)	100,0%			
Kyiv	2,96	174,2%	Vinnytsya	1,59	93,3%
Poltava	2,45	144,0%	Sumy	1,48	86,7%
Dnipropetrovsk	2,21	130,0%	Volyn	1,45	85,5%
Kirovohrad	1,77	104,1%	Khmelnytskyi	1,44	84,4%
Cherkasy	1,74	102,3%	Mykolayiv	1,42	83,3%
Kharkiv	1,69	99,0%	Zhytomyr	1,41	82,8%
Zaporizhzhya	1,67	98,0%	Ternopil	1,39	81,4%
Ivano-Frankivsk	1,61	94,4%	Rivne	1,34	78,7%
Chernihiv	1,60	93,9%	Kherson	1,32	77,8%
Lviv	1,60	93,8%	Zakarpattia	1,13	66,4%
Odesa	1,60	93,6%	Chernivtsi	1,06	62,0%

Wartość produktywności pracy obliczona dla Ukrainy, nie jest średnią poszczególnych regionów. Średnia ta wynosi 1,63

Źródło: opracowanie własne na podstawie The State Committee of Statistics of Ukraine.

Zdecydowanie najsłabszą gospodarką wśród analizowanych krajów jest Ukraina. Świadczy o tym zarówno najniższy wskaźnik produktywności pracy, jak i najbardziej nierównomierny rozkład regionalnej produktywności pracy wśród analizowanych gospodarek. Odchylenie standardowe wynosi 0,42, współczynnik zmienności 0,26, a relacja między minimalną a maksymalną wartością regionalnej produktywności pracy wynosi 35,6%. Rozkład cechuje się dużą asymetrią, współczynnik skośności wynosi 1,795. Analizując dane w tabeli 7 można dostrzec, że $\frac{3}{4}$ regionów cechuje produktywność poniżej ogólnokrajowego wyniku. Świadczy to o skoncentrowaniu aktywności ekonomicznej w kilku regionach i marginalizacji pozostałych. Uwagę tę potwierdza również pozycja regionu stołecznego w prezentowanym rankingu.

WNIOSKI

Przeprowadzone badania wskazują na silną odwrotną korelację między wartością ogólnokrajowego wskaźnika produktywności pracy (Q) a jego regionalnym zróżnicowaniem. Obserwacja ta wraz analizą konstrukcji tego wskaźnika stanowi okoliczność potwierdzającą, że wskaźnik (Q) stanowi dobry i wiarygodny miernik zarówno rozwoju danego kraju jak i stopnia spójności w obszarach ekonomicznym,

społecznym i terytorialnym. Wskaźnik produktywności pracy wykorzystuje rzeczywiste dane makroekonomiczne wyrażone w jednostkach pieniężnych, które mogą być mierzone w wiarygodny i zestandaryzowany sposób. Dane te dotyczą zarówno obszaru nakładowego (wynagrodzenia), jak i obszaru efektów (PKB). Wskaźnik ten integruje dane ekonomiczne na temat technicznego uzbrojenia pracy, rotacji aktywów, rentowności aktywów oraz poziomu opłacenia pracy.

Włączenie pomiaru wskaźnika produktywności pracy do systemu statystyk narodowych może dać ekonomistom i politykom narzędzie łatwe w interpretacji oraz zapewniające pełną porównywalność w czasie i przestrzeni. Realizacja tego postulatu wymaga doprecyzowania i ujednoczenia metody pomiaru jego komponentów. Uwaga ta w szczególności dotyczy pomiaru kosztów pracy. Jest to zadaniem krajowych instytucji statystycznych.

Celem politycznym powinno być dążenie do stabilnego wzrostu wskaźnika produktywności pracy, ale również celem dodatkowym musi być dążenie do redukcji różnic regionalnych. Analiza produktywności pracy w przekroju regionalnym pozwala na pogłębioną analizę sytuacji ekonomicznej kraju. Umożliwia identyfikację słabszych gospodarczo regionów, wymagających zaprojektowania odpowiedniej polityki regionalnej.

BIBLIOGRAFIA

- Costanza R., Hart M., Posner S., Talbert J., 2009, *Beyond GDP: The Need for New Measures of Progress*, Trustees of Boston University.
- Dobija M., 2016, *Ekonomia pracy, wynagrodzeń i racjonalnych nierówności – laboryzm*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, nr 47 (3/2016), red. nauk. M.G. Woźniak, Wyd. UR, Rzeszów, <https://dx.doi.org/10.15584/nsawg.2016.3.2>.
- Dobija M., 2014, *Formation of the Integrative Currency Area*, SOP Transactions on Economic Research, Vol. 1, No. 1, January 2014, <https://dx.doi.org/10.15764/er.2014.01001>.
- Dobija M. (red.) 2010, *Teoria pomiaru kapitału i zysku*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
- Jasiński L.J., 2005, *Spójność ekonomiczna regionów Polski na tle krajów Unii Europejskiej*, Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Warszawa.
- Renkas J., 2015, *Produktywność pracy jako miernik rozwoju ekonomicznego Białorusi i Ukrainy*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, nr 43 (3/2015), red. nauk. M.G. Woźniak, Wyd. UR, Rzeszów, <https://dx.doi.org/10.15584/nsawg.2015.3.29>.
- Woźniak M.G., 2012, *Spójność społeczno-ekonomiczna w kontekście tendencji do upowszechniania się kryzysu finansów publicznych w Unii Europejskiej*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, nr 25 (2/2012), red. nauk. M.G. Woźniak, Wyd. UR, Rzeszów.
- Urban D., 2007, *Spójność społeczno-ekonomiczna jako wskaźnik asymetrii w rozwoju na przykładzie regionów Hiszpanii*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”, nr 11 (2/2007), red. nauk. M.G. Woźniak, Wyd. UR, Rzeszów.
- Kołodko G.W., 2011, *Wędrujący świat*, Prószyński Media, Warszawa.
- Hall R., Taylor J., 2002, *Makroekonomia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Streszczenie

W pierwszej części artykułu zaprezentowano dyskusję na temat problematyki definiowania i pomiaru wzrostu gospodarczego oraz spójności ekonomicznej i społecznej. W dalszej, metodologicznej części artykułu przedstawiono wskaźnik produktywności pracy, jako propozycję alternatywnej miary rozwoju społeczno-gospodarczego oraz spójności społecznej, ekonomicznej i terytorialnej. Wskaźnik ten przede wszystkim stanowi informację na temat kapitału instytucjonalno-intelektualnego, czyli zdolności gospodarki do tworzenia dobrych instytucji. Gospodarka oparta jest na pracy, a na produktywną pracę pozwala odpowiednio rozwinięty instytucjonalnie system gospodarczy. Wskaźnik ten integruje zarówno poziom technicznego uzbrojenia pracy, rotacji aktywów, rentowności aktywów oraz poziomu opłacenia pracy. Część ostatnią, empiryczną stanowią wyniki analizy produktywności pracy, regionalnego zróżnicowania produktywności pracy oraz relacji między poziomem produktywności kraju a poziomem zróżnicowania regionalnej produktywności pracy w pięciu europejskich krajach. Z badań wynika, że prezentowany wskaźnik jest łatwy w interpretacji i może stanowić podstawę tworzenia wiarygodnych rankingów państw. Ponadto wyniki badań wskazują, że wskaźnik produktywności pracy może stanowić alternatywną miarę spójności ekonomicznej. Wykazano bowiem silną odwrotną korelację między wartością wskaźnika a jego zróżnicowaniem regionalnym. Zatem wskaźnik ten może służyć pomiarowi zakresu realizacji paradygmatu zrównoważonego wzrostu.

Słowa kluczowe: produktywność pracy, wzrost gospodarczy, spójność ekonomiczno-społeczna, analityczna funkcja produkcji, nierówności gospodarcze.

Labour productivity as a measure of economic and social cohesion

Summary

The first part of the article presents a discussion on the issues of defining and measuring economic growth as well as economic and social cohesion. In the further, methodological part of the article, the indicator of labour productivity is presented as a proposal of an alternative measure of social and economic development as well as social, economic and territorial cohesion. This indicator is primarily information about institutional and intellectual capital, which means the ability of the economy to create good institutions. The economy is based on work, and productive work requires a properly developed institutional economic system. This indicator integrates technical equipment of labor, assets turnover, returns on assets, and the level of human capital remuneration. The last, empirical part presents results of the analysis of labour productivity, dispersion of regional labor productivity and the relation between the level of national labour productivity and the level of dispersion of regional labor productivity in five European countries. The research shows that the presented indicator is easy to interpret and can be the basis for creating reliable rankings of countries. In addition, research results show that the labor productivity indicator can be an alternative measure of economic cohesion. A strong inverse correlation was found between the value of the indicator and its regional dispersion. Thus, this indicator can be used to measure the scope of the implementation of the sustainable growth paradigm.

Keywords: labour productivity, economic growth, social and economic cohesion, analytical production function, economic inequality.

JEL: J300