

MACIEJ D. KRYSZCZUK
Warszawa

POZIOM INTERNETYZACJI A RESTRUKTURYZACJA ZATRUDNIENIA W PERSPEKTYWIE MIĘDZYNARODOWEJ NA POCZĄTKU MILLENNIUM

Analiza tak złożonych procesów jak informacjonalizacja¹ pracy i zmiany struktury społeczno-zawodowej wymaga obszernego materiału empirycznego, odpowiednich narzędzi badawczych oraz czasu do obserwacji. Operacyjnie rzecz biorąc, do weryfikacji twierdzeń, które dotyczą ogólnych i „uniwersalnych” trendów modernizacyjnych, konieczne jest przeprowadzenie porównań międzynarodowych. Dlatego dane, które zostaną wykorzystane w dalszych analizach, dotyczą piętnastu wybranych krajów europejskich, w tym Polski. Uwzględnione informacje o poszczególnych krajach pochodzą z pierwszej edycji Europejskiego Sondażu Społecznego, zrealizowanego w roku 2002².

Adres do korespondencji: maciej.kryszczuk@gmail.com

¹ W odniesieniu do teorii stadiów komunikacyjnych terminu „informacjonalizacja” użyć można jako synonimu pojęcia modernizacja (Goban-Klas 2002, s. 15–17, 286–289). Castells natomiast używa tego terminu pisząc o wpływie ICTs na strukturę społeczno-gospodarczą (Castells 2001, s. 231). Aby uniknąć nieporozumień, można przyjąć następującą konwencję językową. Pojęcie informacjonalizacji zawiera się w polu znaczeniowym terminu „modernizacja”. W tym sensie społeczeństwo „bardziej zmodernizowane” jest zarazem „bardziej zinformatyzowane”. Pojęcie informacjonalizacji jest szersze od pojęcia informatyzacji, gdyż 1) obejmuje dodatkowo zjawiska ze sfery społecznej (tj. zmiany w edukacji prowadzące do wzrostu kompetencji w zakresie przetwarzania informacji); 2) nie rozstrzyga o rodzaju technologii (i mediów), za pomocą których przetwarza się informację. Proces informatyzacji (dygitalizacji) jest przeto jednym z etapów bądź czynników (wariantów, elementów) procesu informacjonalizacji, a także cechą charakterystyczną „Trzeciej Fali” modernizacji (zob. Cubitt 2001).

² Europejski Sondaż Społeczny 2002 — badanie zrealizowane było na reprezentatywnej próbie mężczyzn i kobiet w wieku 15 lub więcej lat. W badaniu kodowano informacje o zawodzie respondenta i zawodzie współmałżonka. Łącznie w analizie wykorzystano symbole kodowe ISCO i SKZ dotyczące 2506 zawodów w Polsce. Do analiz użyto informacji o zawodach respondentów z: Austrii,

Z dotychczasowych badań poświęconych przemianom makrostrukturalnym wynika, że „[...] stopień rozwoju ekonomicznego związany jest z poziomem zróżnicowania społeczno-zawodowego. Ogólnie, im wyższy stopień rozwoju, mierzony wielkością produktu narodowego i spożycia energii, tym bardziej równomierna dystrybucja jednostek w wyróżnionych kategoriach społeczno-zawodowych” (Kowalczyk 1981, s. 23–24). Z uwagi na mechanizmy wolno-rynkowe oraz postęp naukowo-techniczny, który jest z nimi w (dodatnim) sprzężeniu zwrotnym, coraz bardziej konieczne staje się wypracowanie nowych koncepcji i narzędzi badawczych, które lepiej opisywałyby i pozwalały zrozumieć siły ekonomiczne i polityczne działające w ramach kapitalistycznych gospodarek opartych na informacji i wiedzy. Dotykając tylko jednego aspektu koncepcji „gospodarki informacyjnej” stawiam trzy (historyczne już) pytania badawcze: (1) czy wraz z upowszechnianiem się internetu wzrasta odsetek pracowników wykonujących „zawody informacyjne”; (2) czy społeczeństwa bardziej z informatyzowane mają zarazem wyższy odsetek producentów informacji wśród osób aktywnych zawodowo, a także (3) czy, i jeśli tak to w jakiej mierze, poziom zróżnicowania zawodowego związany jest z rozpowszechnieniem internetu (zob. Kryszczuk 2006)³.

Pierwsze pytanie odnosi się do tezy, która mówi o generalnym wzroście udziału „pracowników informacyjnych” w gospodarce, podczas gdy drugie precyzuje kierunek zmian w zawodowym podziale pracy. Innymi słowy — zgodnie z twierdzeniem o rozwoju społeczeństwa informacyjnego — procesowi informatyzacji towarzyszyć ma zarówno bezwzględny przyrost liczby „pracowników informacyjnych” w gospodarce, jak i względny wzrost udziału tych kategorii zawodowych, które są strategiczne dla rozwoju gospodarki informacyjnej i których pracy nie można wyeliminować urządzeniami ICTs. Chcąc zweryfikować te twierdzenia, trzeba przyjąć taki system klasyfikacji pracujących, który pozwala

Belgii, Szwajcarii, Czech, Hiszpanii, Finlandii, Niemiec, Francji, Anglii, Grecji, Węgier, Irlandii, Izraela, Włoch, Luksemburga, Holandii, Norwegii, Polski, Portugalii, Szwecji oraz Słowenii. W sumie otrzymano informacje o 486 tytułach zawodowych z ISCO-88, które posiadało 35 543 osób. Dla jasności prezentacji — z 23 przebadanych krajów, w których ESS został przeprowadzony, wybraliśmy 15, które reprezentują zarówno północ, jak i południe oraz wschód i zachód Europy, ponadto są to kraje, w których zebrano komplet informacji potrzebnych do utworzenia indeksów.

³ W perspektywie pełnego nasycenia siecią internauci to „ludzie korzystający z sieci oraz usług WWW” — podobnie jak czytelnicy czy telewidzowie — a nie jakaś wyróżnialna gospodarczo, politycznie czy kulturowo grupa społeczna, zasadniczo odrębna od nie-użytkowników sieci. Biorąc pod uwagę względnie niskie koszty dostępu oraz skłonność rynku technologicznego do tworzenia coraz bardziej przyjaznych i prostych w obsłudze urządzeń i aplikacji (*user-friendly*) — ilościowo ujęte tzw. kompetencje cyfrowe przestają być istotnym czynnikiem dyskryminującym społecznie (zob. Kryszczuk, Green 2015). W tym sensie obecnie archaiczną wydaje się koncepcja tzw. wykluczenia cyfrowego (*digital divide*), odwołująca się także do „jakościowych ocen” — to tak, jakby ktoś powiedział, że mamy do czynienia z „wykluczeniem prasowym”, ponieważ większość ludzi nie czyta, a jeśli czyta, to nie rozumie tego, co czyta (co w większości przypadków jest faktem). Samowykluczenie cyfrowe (*Self-DD*) warto też odróżnić od informacyjnego analfabetyzmu (internet nie jest jedynym źródłem informacji), a cyberprzemoc od wykluczenia cyfrowego.

na wydzielenie kategorii „pracowników informacyjnych”, a także — w ramach tej kategorii — swoistej „elity”. Na potrzeby analiz uznałem, iż najlepiej warunk ten spełnia kategoria producentów informacji, wyszczególniona w typologii „zawodów informacyjnych” Eliassona, którą dalej pokrótce omówię (zob. Kryszczuk 2008)⁴.

Kolejne pytanie badawcze dotyczy kwestii różnicowania się struktur społeczno-zawodowych, który to proces uważany jest za „uniwersalny” trend modernizacyjny towarzyszący rozwojowi ekonomicznemu. Z dotychczasowych analiz wynika, iż wyższemu poziomowi rozwoju ekonomicznego, którego ogólnym wskaźnikiem jest na przykład wielkość dochodu krajowego brutto *per capita*, towarzyszy przeważnie tendencja do specjalizacji i zróżnicowania zawodowego, które to procesy — na ogólnym poziomie — można badać za pomocą różnych mierników dyspersji, czyli rozproszenia pracujących według określonych kategorii zawodowych (zob. Kowalczyk 1981). Zakładając, iż jednym z podstawowych warunków rozwoju gospodarczego jest obecnie postęp w technologii przetwarzania informacji — zamierzam sprawdzić, czy kraje o wyższym poziomie nasycenia technologiami internetowymi mają zarazem bardziej zróżnicowaną strukturę zawodową według typologii Eliassona.

TYOLOGIA ZAWODÓW ELIASSONA

Celem moim było opracowanie takiego narzędzia badawczego, które nie odbiega w istocie od „klasycznych” metod wydzielenia sektora informacyjnego w gospodarce (np. Marca Uri Porata), ale jest aktualniejsze oraz dostosowane do standardu kodowania zawodów, który obowiązuje w badaniach surveyowych w Europie. Dodam, że polscy socjologowie zajmujący się analizą transformacji rynku pracy nie wykorzystywali dotychczas żadnej typologii zawodów informacyjnych⁵. Ze względu na popularność klasyfikacji zawodów, która opiera się na Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO-88 (IV wersja COM z roku 1994), typologia Eliassona została dostosowana do wymogów tego standardu⁶.

⁴ Decyzja o uznaniu tej kategorii za wskaźnik rozwoju gospodarczego opiera się na założeniu, iż produkcja wiedzy odgrywa kluczową rolę w dzisiejszym systemie produkcji, a ponadto nie da się jej zredukować do sfery technologii. Jeszcze w latach osiemdziesiątych za wskaźnik rozwoju ekonomicznego uznawano udział w gospodarce kategorii specjalistów, techników oraz pracowników administracyjnych, zarządzania oraz kierowników (zob. Kowalczyk 1981, s. 16). Dodajmy, iż na poziomie operacjonalizacji kategoria producentów wiedzy pokrywa się w dużej mierze z kategoriami specjalistów oraz techników, podczas gdy kierownicy i pracownicy administracyjni — zgodnie z typologią zawodów informacyjnych Eliassona — stanowią trzon kategorii użytkowników informacji.

⁵ Wyjątkiem jest artykuł Marka Shiffleta z roku 2001, w którym autor wykorzystał pewne elementy koncepcji sektora informacyjnego dla danych z Polski i Finlandii (zob. Kryszczuk 2008).

⁶ Co prawda, Tadeusz Dziuba w roku 1998 — wzorując się na koncepcji „pracowników informacyjnych” Eliassona — opracował wstępną kategoryzację zatrudnionych w sektorze informacyjnym w Polsce według Klasyfikacji Zawodów i Specjalności (KZiS — wersja z 20 kwietnia 1995) (Dziuba

Zasadniczy problem tego typu typologizacji: który zawód zaliczyć do kategorii pracowników informacyjnych, wynika po części ze złożoności form i sposobów wykorzystania informacji w pracy, a po części ze zmian w strukturze zawodowej. Jeśli założymy, iż uzasadnione jest stosowanie jakiegokolwiek typologii zawodów informacyjnych, to najmniej kontrowersji budzi metoda najprostsza, która dzieli pracowników informacyjnych ze względu na trzy podstawowe funkcje: produkcję (tworzenie), dystrybucję (rozpowszechnianie) oraz użytkowanie (wtórne przetwarzanie) informacji. Jeśli natomiast chodzi o sens wydzielenia kategorii tzw. pracowników obsługi infrastruktury informacyjnej, to na przykład Porat (1977, s. 116) odpowiada następująco: „Jeżeli ktokolwiek napisze dysertację poświęconą gospodarce transportowej, nikogo nie będzie dziwić, że znajdą się w niej mechanicy samochodowi”⁷.

Mankamentem „klasycznej” typologii Porata, skądinąd krytykowanej wielokrotnie za zbyt dużą inkluzywność, jest coraz mniej czytelny podział na „elektroniczne i nieelektroniczne” metody przetwarzania danych, a także nieaktualna lista zawodów⁸. W związku z tym — z wykorzystaniem najnowszej wersji ISCO-88 — została opracowana inna typologia, oparta na schemacie zaproponowanym przez Eliassona. Typologia Eliassona jest znacznie bardziej elastyczna, jeśli chodzi o selekcję zawodów informacyjnych, ponadto istotną koncepcyjnie różnicę stanowi połączenie dwóch kategorii — „koordynatorzy i specjaliści gospodarczy” oraz „przetwarzający informację” — w ogólniejszą kategorię „użytkownicy informacji”⁹. W sposób klarowny schemat ten dzieli pracowników informacyjnych na cztery typy: 1) twórców (producentów), 2) użytkowników, 3) dystrybutorów informacji oraz 4) obsługę infrastruktury informacyjnej.

W pierwszej ogólnej kategorii Eliassona — „produkcja informacji” — zrezygnowano z niejasnej subkategorii „usługi doradcze”¹⁰. Ponadto w ramach tej kategorii została wydzielona subkategoria „sztuka i rozrywka”, która po-

1998, s. 193). Ponieważ jednak klasyfikacja KZiS została tymczasem trzykrotnie zmodyfikowana (Lelińska, Gruza, Stahl 2004, s. 8–24), a ponadto rzadko stosuje się ją w badaniach społecznych, konieczne okazało się opracowanie nowego narzędzia.

⁷ Zwróćmy uwagę, iż serwis komputerów dotyczy zazwyczaj software, a nie hardware. Technicy ICTs stanowią zatem szczególną grupę pracowników technicznych. Jako że jest to grupa zawodów, które stosunkowo łatwo wydzielić, uzasadnienie Porata — dla naszych potrzeb — jest wystarczające.

⁸ Typologia Porata nie uwzględnia także wielu zawodów, które występują w ISCO-88 i — zgodnie ze wskazaniami Porata — powinny być włączone do kategorii pracowników informacyjnych.

⁹ W oryginalnej typologii Eliassona niektóre zawody występują — zapewne jako błąd techniczny — w dwóch różnych kategoriach (np. statystycy, inspektorzy czy księgowi); ponadto dla wielu podziałów trudno znaleźć teoretyczne uzasadnienie, na przykład dlaczego reżyserzy i pisarze są w innej grupie niż kompozytorzy i artyści albo dlaczego Eliasson (i inni) włącza lekarzy do kategorii producentów wiedzy.

¹⁰ Typologia Eliassona nie daje przekonującego wytłumaczenia, dlaczego pewne zawody, na przykład specjaliści i analitycy systemów komputerowych, zostają zaliczone do subkategorii doradców, a biegli rewidenci czy socjologowie nie.

krywa się z dwiema pierwotnymi subkategoriami Eliassona: „produkcja informacji” (grupa 5 w kategorii I) oraz „komunikacja i łączność” (grupa 2 w kategorii III). W kategorii „komunikacja i łączność” umieszczeni zostali między innymi dziennikarze, spikerzy oraz informatorzy. W ostatniej kategorii — „obsługa infrastruktury informacyjnej”, składającej się z zawodów „obsługujących maszyny informacyjne” oraz świadczących „usługi pocztowe i telekomunikacyjne”, podstawowym kryterium selekcji było odniesienie nazwy zawodu do pojęć „poczta” i „telekomunikacja” (np. telefoniści). W kategorii „obsługujących maszyny informacyjne” znalazły się zawody związane z techniczną obsługą robotów, komputerów, drukujących maszyn elektronicznych itd.

Warto zaznaczyć, iż typologia pracowników informacyjnych istotnie odbiega od zazwyczaj stosowanych w tego typu analizach klasyfikacji warstwowo-klasowych. Każda metoda grupowania zawodów zawiera w sobie pewien stopień arbitralności, typologia Eliassona jest jednak szczególnie nieczuła na proces dywersyfikacji zawodowej w obrębie tradycyjnych warstw i grup zawodowych, jak chociażby kategorie pracowników handlu, robotników czy rolników. Jest to istotna różnica, zwłaszcza gdy weźmiemy pod uwagę procedurę indeksacji zróżnicowania zawodowego. Wprowadzenie do formuły indeksu większej liczby kategorii zawodowych powoduje bowiem, że kraje o stosunkowo równym rozkładzie pracujących według tradycyjnie wyszczególnianych kategorii społeczno-zawodowych mają zarazem wyższy całkowity poziom zróżnicowania zawodowego. Natomiast większa kumulacja pracujących w wybranych kategoriach zaniża wartość tego indeksu, choć w tej sytuacji nie wiemy, jaki jest poziom zróżnicowania wewnątrz szerszych kategorii zawodowych.

Warto zasygnalizować w tym miejscu ogólniejszy problem, a mianowicie kwestię historycznej adekwatności różnych typologizacji pracujących. W kontekście koncepcji społeczeństwa informacyjnego stawimy pytanie, czy dzisiejsze społeczeństwa, które przechodzą gwałtowne przemiany cywilizacyjne, można nadal opisywać za pomocą tradycyjnych warstwowo-zawodowych koncepcji podziału pracujących. Jako ogólny i potencjalny wskaźnik historycznej adekwatności typologii pracujących przyjęta została pozytywna zależność między stopniem internetyzacji a poziomem zróżnicowania zawodowego w danym kraju.

INDEKSY INTERNETYZACJI I ZRÓŻNICOWANIA ZAWODOWEGO

Z analizy zjawiska podziału cyfrowego w Polsce wynika, iż osoby aktywne zawodowo znacznie częściej, niezależnie od wieku, płci oraz wykształcenia, mają dostęp oraz korzystają z internetu niż osoby pozostające poza rynkiem pracy¹¹. Jako że interesuje nas tutaj ustalenie relacji między poziomem infor-

¹¹ Odsetek mających dostęp oraz korzystających z internetu jest wśród osób pracujących wyższy średnio o 10% — w stosunku do całej populacji w danym kraju (zob. Batorski 2015).

matyzacji „w ogóle” a zróżnicowaniem struktur zawodowych w poszczególnych społeczeństwach, bierzemy pod uwagę wszystkich respondentów, a nie tylko osoby mające płatną pracę w okresie badania. W perspektywie dynamicznej poziom informatyzacji danego społeczeństwa wpływać bowiem może na sytuację zawodową tych osób, które obecnie — z różnych powodów — pozostają poza rynkiem pracy¹². Zastosowany indeks internetyzacji opiera się na dwóch filarach: biernym oraz czynnym wymiarze internetyzacji¹³. Pierwszy wymiar odnosi się do potencjalnej możliwości korzystania z technologii internetowych (dostęp), drugi zaś opisuje stopień wykorzystania internetu w danym społeczeństwie. Na poziom informatyzacji składa się zatem rozwój technicznej infrastruktury internetowej — za jej wskaźnik można uznać deklaracje dostępu do sieci — oraz deklarowany poziom korzystania z internetu, wyrażony odsetkiem internautów w danym kraju¹⁴.

W roku 2002 w piętnastu analizowanych krajach odsetek osób mających dostęp oraz korzystających z internetu wahał się między 26% a 78% oraz 13,2% a 66,9%. W obu wymiarach na przeciwległych biegunach znajdują się Szwecja, Dania oraz Grecja i Hiszpania, co wskazuje na istotne różnice w tempie informatyzacji na osi Północ-Południe Europy. Co prawda, jeśli weźmiemy pod uwagę tylko osoby pracujące, pod względem odsetka użytkowników internetu Hiszpania wyprzedza na przykład Polskę oraz Węgry, jednak w ogólnym rankingu informatyzacji wyraźnie rysuje się podział na kraje Europy północno-zachodniej (jak Anglia, Holandia czy Dania) oraz południowej-środkowej (jak Grecja, Portugalia czy Polska), w których proces modernizacji zaczął się z pewnym opóźnieniem.

Zwróćmy też uwagę, iż już w roku 2002 we wszystkich analizowanych krajach skandynawskich odsetek korzystających z internetu znacznie przekraczał połowę populacji, a wśród pracujących Szwedów tylko jeden na dziesięciu deklarował brak dostępu do internetu. Na drugim krańcu jest Grecja, w której

¹² Na ogólny indeks informatyzacji mniejszy wpływ mają okresowe wahania stopy bezrobocia, którego wielkość jest obecnie bardzo zróżnicowana w zależności od lokalnych rynków pracy.

¹³ Pojęcia „internetyzacja” oraz „informatyzacja” stosuję zamiennie.

¹⁴ Informatyczny ranking krajów został utworzony za pomocą prostej metody iloczynu odsetka osób mających dostęp (bierny wymiar informatyzacji) oraz korzystających z internetu (czynny wymiar informatyzacji), ale równie dobrze można zastosować inne metody, na przykład średnią ważoną sumy. W literaturze przedmiotu wyszczególnia się cztery poziomy złożoności rozwoju społeczeństwa informacyjnego, którym odpowiadają określone wskaźniki informatyzacji. Wskaźniki pierwszej grupy, tzw. wskaźniki gotowości (*readiness indicators*), opisują potencjał wykorzystania ICTs oraz rozwój infrastruktury, to jest dostępu oraz korzystania z sieci. Na kolejnym poziomie znajdują się tzw. wskaźniki intensywności (*intensity indicators*), za pomocą których mierzy się stopień wykorzystania ICTs. Następną grupę wskaźników tworzą tzw. wskaźniki wpływu (*impact indicators*) oraz wskaźniki korzyści (*outcome indicators*), za pomocą których bada się skutki oraz korzyści wynikające z efektywnego wykorzystania najnowszych technologii informacyjnych i komunikacyjnych. Opracowany ranking odnosi się zatem do pierwszego poziomu wskaźników rozwoju społeczeństwa informacyjnego (zob. Gardin 2002, s. 5–6).

Tabela 1

Odsetki mających dostęp i użytkowników internetu oraz wartości indeksu informatyzacji w wybranych krajach w roku 2002

Kraje	Całe społeczeństwo			Pracujący ^a		
	procent mających dostęp	procent użytkowników internetu	indeks	procent mających dostęp	procent użytkowników internetu	indeks
Anglia	57,6	45,2	2604	75,4	60,5	4562
Belgia	67,1	43,7	2932	73,4	50,8	3729
Dania	76,5	62,2	4758	86,6	74,3	6434
Finlandia	76,0	56,1	4264	85,7	69,3	6385
Grecja	25,8	13,2	341	32,7	21,7	709
Hiszpania	35,4	22,1	782	49,0	34,1	1671
Holandia	73,1	55,9	4086	85,2	71,0	6049
Irlandia	66,2	40,4	2674	74,5	51,9	3866
Izrael	54,3	39,1	2123	64,7	47,1	3047
Norwegia	75,3	62,1	4676	86,4	73,9	5939
Polska	38,7	23,8	921	44,3	29,9	1325
Portugalia	37,8	29,7	1123	43,8	32,1	1197
Szwecja	78,0	66,9	5218	90,0	78,9	7101
Węgry	46,2	19,5	901	50,5	23,7	1406
Włochy	53,2	30,4	1617	64,3	44,1	2836

^aDo osób aktywnych zawodowo zostali zaliczeni wykonujący płatną pracę najemną (zatrudnieni) oraz osoby pracujące na własny rachunek. Poza tą kategorią pozostały osoby, które nie pracują (tzn. nie wykonują płatnej pracy), nie odpowiedziały na to pytanie bądź o których brak jest danych. W sumie w 15 krajach liczba przebadanych osób, które sklasyfikowano jako aktywne zawodowo wynosiła 15637 (53,5% wszystkich respondentów).

Opracowanie własne na podstawie danych ESS.

dostęp do internetu deklarował co czwarty badany, a o czynnym jego wykorzystaniu wspomina jedynie 13% Greków. Z analiz wynika ponadto, że społeczeństwa o wyższym poziomie informatyzacji mają zarazem wyższy odsetek osób aktywnych zawodowo, które korzystają z internetu w pracy. Gdy zestawimy indeksy informatyzacji dla grupy pracujących oraz wszystkich badanych, zależność wyrażona współczynnikiem korelacji rangowej Spearmana wynosi 0,939 (korelacja istotna na poziomie 0,01)¹⁵.

¹⁵ Wartości współczynników korelacji Spearmana dla rangowego uszeregowania krajów pod względem biernego i czynnego wymiaru informatyzacji wynoszą: dla całości 0,961 i dla pracujących 0,971. Natomiast stopień zgodności uszeregowania pomiędzy grupami w każdym z wymiarów jest jeszcze wyższy i wynosi: dla czynnego wymiaru 0,892 (tzn. zgodność rang według czynnego wymiaru informatyzacji dla całości oraz grupy pracujących w danym kraju) oraz biernego 0,971 (tzn. zgodność rang według biernego wymiaru informatyzacji dla całości oraz grupy pracujących w danym kraju). Wszystkie wartości korelacji istotne na poziomie 0,01.

Tabela 2

Odsetki mających dostęp do internetu i korzystających z niego oraz średnie wartości indeksu informatyzacji w trzech grupach krajów wyszczególnionych ze względu na poziom internetyzacji w roku 2002

Poziom informatyzacji	Wszyscy badani			Pracujący		
	dostęp	użytkowanie	indeks	dostęp	użytkowanie	indeks
Kraje przodujące	75,8	60,6	4600	86,8	73,5	6382
Kraje przeciętne	59,7	39,7	2390	70,4	50,8	3608
Kraje opóźnione	36,8	21,6	814	44,1	28,3	1262
Średnia ogółem	57,4	40,7	2601	67,1	50,9	3750

Opracowanie własne na podstawie danych ESS.

Biorąc pod uwagę wartości ogólnego indeksu informatyzacji, wśród piętnastu analizowanych państw wyróżniliśmy trzy kategorie: (1) kraje przodujące, (2) kraje o średnim poziomie oraz (3) kraje opóźnione pod względem informatyzacji. W pierwszej, najbardziej zinformatyzonej grupie znalazły się Szwecja, Dania, Norwegia, Finlandia oraz Holandia — społeczeństwa, w których, zarówno odsetek użytkowników internetu, jak i osób mających dostęp do internetu w roku 2002 przekraczał 50%. Do drugiej kategorii należą kraje, w których tylko odsetek mających dostęp do internetu przekraczał 50% (Belgia, Irlandia, Anglia, Izrael, Włochy), a w trzeciej te, w których oba wskaźniki informatyzacji są najniższe, to znaczy nie przekraczają 50% w roku 2002: Portugalia, Polska, Węgry, Hiszpania, Grecja.

Zanim przejdziemy do indeksu różnicowania zawodowego, przyjrzyjmy się bliżej strukturom pracujących według typologii zawodów informacyjnych Eliassona. Dla piętnastu analizowanych krajów odsetek pracowników informacyjnych w gospodarkach narodowych w roku 2002 wynosił średnio 42,1%. Największy był odsetek pracowników informacyjnych w Izraelu oraz Holandii, a najniższy na Węgrzech oraz w Hiszpanii. Z danych wynika ponadto, że struktury pracujących w analizowanych krajach są bardzo zróżnicowane. Pod względem udziału producentów informacji wyraźnie przodują takie kraje jak Szwecja, Izrael oraz Holandia, podczas gdy najmniejszy względny udział tej kategorii jest w gospodarkach Grecji, Hiszpanii oraz Polski.

Jeśli chodzi o kategorię użytkowników informacji, to najwięcej osób pracujących z tej kategorii odnotowano w Holandii, Irlandii oraz Anglii, a najmniej w Szwecji, na Węgrzech oraz we Włoszech, dla których — co ciekawe — charakterystyczną cechą jest bardzo wysoki względny udział w strukturze pracujących techników informacyjnych — odsetek ten sięga 5% i jest ponad dwa razy wyższy niż średnia dla rozpatrywanych krajów. I wreszcie, w kategorii dystrybutorów

Tabela 3

Odsetki osób zatrudnionych w poszczególnych kategoriach zawodowych oraz wartości indeksu zróżnicowania zawodowego w różnych krajach w roku 2002

Kraje	Pozostali pracownicy	Producenci wiedzy	Użytkownicy informacji	Dystrybutorzy informacji	Technicy informacyjni
Anglia	51,6	13,6	23,6	8,9	2,3
Belgia	59,7	10,7	20,5	7,0	2,0
Dania	54,8	11,3	18,2	12,6	3,1
Finlandia	58,9	12,5	18,6	7,2	2,9
Grecja	64,2	6,4	22,0	6,1	1,3
Hiszpania	64,5	8,5	18,3	5,7	2,9
Holandia	47,3	15,9	27,4	7,5	2,0
Irlandia	56,3	10,6	24,5	6,6	2,0
Izrael	44,7	17,0	20,5	15,6	2,2
Norwegia	62,8	10,4	17,1	7,9	1,8
Polska	62,4	9,2	21,2	5,3	1,9
Portugalia	60,1	12,9	17,9	6,4	2,6
Szwecja	55,1	19,3	14,8	7,5	3,2
Węgry	67,6	9,9	15,5	4,8	2,1
Włochy	58,7	11,3	16,0	9,2	4,8

Opracowanie własne na podstawie danych ESS.

informacji najwięcej pracowników mają Izrael oraz Dania, a najmniej Węgry oraz Polska¹⁶.

Do opracowania indeksu zróżnicowania zawodowego została wykorzystana miara — nazywana dalej M2¹⁷, która uwzględnia dwa aspekty: zróżnicowanie kategoryjne, czyli liczbę kategorii, w których rozlokowani są pracujący, oraz zróżnicowanie dystrybucyjne, czyli odsetki pracujących w poszczególnych kategoriach. Zgodnie z formułą tego indeksu, najmniejsze zróżnicowanie kategoryjne występuje wtedy, gdy mamy do czynienia tylko z jedną kategorią, podczas gdy najniższe zróżnicowanie dystrybucyjne, gdy wszyscy pracujący znajdują się w jednej kategorii. Wobec czego im wyższa jest wartość współczynnika (zmie-

¹⁶ Największe względne wahania (różnice) odsetka udziału pracowników w poszczególnych gospodarkach narodowych występują w kategorii techników informacyjnych, a najmniejsze w kategorii pracowników „nieinformacyjnych”. W pierwszym przypadku, we Włoszech względny udział techników informacyjnych (4,8%) w gospodarce jest 3,69 raza wyższy niż w Grecji (1,3%); podczas gdy różnica między Izraelem (44,7%) a Węgrami wynosi tylko 1,51 raza w kategorii pracowników nieinformacyjnych. Dodajmy, iż dla kategorii producentów informacji różnica wynosi 3,25, dla kategorii użytkowników 3,01, a dla dystrybutorów informacji 1,76 raza.

¹⁷ Z wielu istniejących miar zróżnicowania zawodowego został wybrany rekomendowany przez Kowalczyka indeks M2, gdyż „[...] formuła tego indeksu jest stosunkowo prosta i uwzględnia zarówno kategoryjny, jak i dystrybucyjny aspekt zróżnicowania społeczno-zawodowego. Ponadto indeks M2 jest wysoko skorelowany z pozostałymi, jest raczej mało czuły na zmianę klasyfikacji i jest względnie stabilny w czasie” (Kowalczyk 1981, s. 15).

Tabela 4

Zestawienie indeksów internetyzacji z indeksem zróżnicowania zawodowego (według typologii Eliassona) dla wybranych krajów europejskich w roku 2002

Kraje	Wartości indeksu internetyzacji	Wartości indeksu zróżnicowania zawodowego
Anglia	2604	0,814
Belgia	2932	0,731
Dania	4758	0,796
Finlandia	4264	0,746
Grecja	341	0,664
Hiszpania	782	0,674
Holandia	4086	0,837
Irlandia	2674	0,759
Izrael	2123	0,881
Norwegia	4676	0,699
Polska	921	0,693
Portugalia	1123	0,732
Szwecja	5218	0,788
Węgry	901	0,633
Włochy	1617	0,758

Opracowanie własne na podstawie danych ESS.

rzającego ku jedności), tym większe zróżnicowanie zawodowe w analizowanej społeczności (Kowalczyk 1981, s. 11–12)¹⁸.

Jako podstawa kategoryzacji pracujących została przyjęta typologia zawodów informacyjnych Eliassona, który dzieli pracujących na pięć kategorii: (1) pracowników nieinformacyjnych, (2) producentów informacji, (3) użytkowników informacji, (4) dystrybutorów informacji oraz (5) techników informacyjnych. Podobnie jak we wcześniejszych analizach, typologia została utworzona na podstawie klasyfikacji ISCO-88, którą zastosowano do kodowania zawodów w badaniach ESS. Wprowadzając dane o rozkładach częstości według kategorii z typologii zawodów informacyjnych do formuły indeksu zróżnicowania zawodowego M2, otrzymujemy ranking krajów, o wartościach w przedziale od 0,881 (największe zróżnicowanie struktury zawodowej) do 0,633 (najmniejsze zróżnicowanie struktury zawodowej). Średnia wartość dla wszystkich krajów wynosi 0,747, przy czym najbardziej proporcjonalne rozmieszczenie pracowników w wyróżnionych kategoriach występuje w Izraelu, Holandii oraz Anglii, a najmniejszy poziom zróżnicowania zawodowego na Węgrzech, w Grecji oraz w Hiszpanii. Polska, z wartością indeksu 0,693, plasuje się na dwunastym miejscu rankingu zróżnicowania zawodowego.

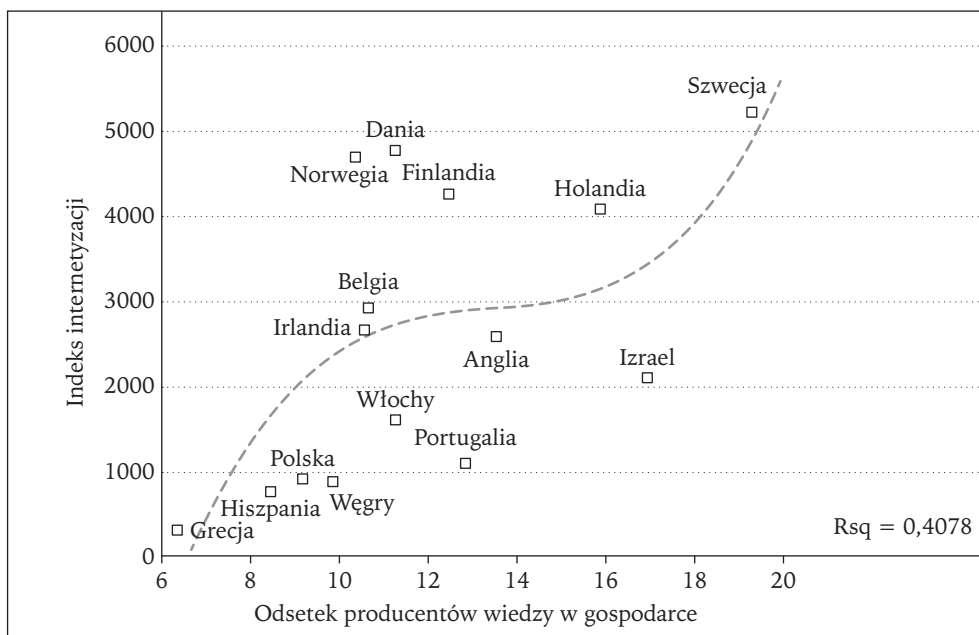
¹⁸ Na licznik tego indeksu składa się iloraz kwadratu liczebności pracujących w poszczególnych kategoriach zawodowych oraz kwadratu liczebności pracujących ogółem, a w mianowniku znajduje się informacja o liczbie kategorii zawodowych. Mianownik tego indeksu zbliża się do jedności w miarę zwiększania się liczby kategorii (może przybierać wartość od 0,5 do ponad 0,9999).

PRACOWNICY INFORMACYJNI A PODZIAŁ CYFROWY
W PERSPEKTYWIE PORÓWNAWCZEJ

Przypomnijmy, w skład kategorii pracowników informacyjnych — zgodnie z typologią Eliassona — wchodzi producenci, użytkownicy oraz dystrybutorzy informacji, a także technicy informacyjni, których zadaniem jest obsługa i serwis urządzeń ICTs. Rozkłady częstości poszczególnych kategorii z tej typologii przedstawiamy w postaci graficznej według stopnia upowszechnienia się internetu w poszczególnych krajach. Wykres 1 obrazuje relacje między poziomem internetyzacji a odsetkiem producentów wiedzy w poszczególnych krajach: krzywa opisuje pozytywne skorelowanie analizowanych wymiarów, co oznacza, że kraje o wyższym poziomie rozwoju internetu — z wyjątkiem Norwegii oraz Danii — mają zarazem średnio więcej osób, które wykonują zawody polegające na „produkcji wiedzy”. Wyjątek stanowi Izrael, który ma relatywnie wysoki udział w gospodarce producentów wiedzy, natomiast poziom internetyzacji w tym kraju jest relatywnie niski.

Wykres 1

Producenci wiedzy a internetyzacja

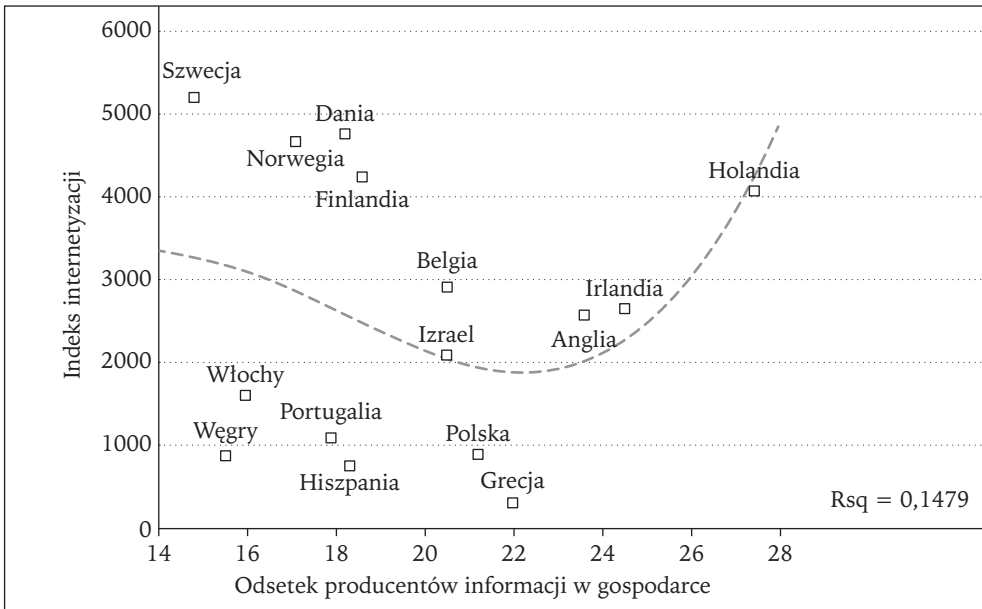


Kolejny wykres ilustruje rozmieszczenie krajów według odsetka użytkowników informacji oraz indeksu internetyzacji. W analizowanej grupie krajów nie występuje żadna prawidłowość, która świadczyłaby o pozytywnym związku

między poziomem internetyzacji a wielkością udziału tej kategorii pracowników w gospodarce. Innymi słowy, stopień upowszechnienia się internetu nie przyczynia się do wzrostu odsetka osób, których praca polega na przetwarzaniu informacji. Biorąc pod uwagę sposób typologizacji zawodów¹⁹, można stwierdzić, że wynik ten świadczy na rzecz tezy Roba Klinga (1990), iż proces informatyzacji nie oznacza automatycznie redukcji zatrudnienia w zawodach urzędniczych oraz średniego szczebla nadzoru — jak postulowali między innymi Daniel Bell czy współcześni zwolennicy tezy o „końcu pracy” (Rifkin 2001). W każdym razie warto uważnie śledzić, jak będzie się zmieniać ta kategoria pracujących, gdyż to jej przypisywane jest miano nowego proletariatu (tzw. dygitariatu)²⁰. I to właśnie ta kategoria ma stopniowo — wraz z upowszechnianiem się nowych technologii — zanikać.

Wykres 2

Użytkownicy informacji a internetyzacja



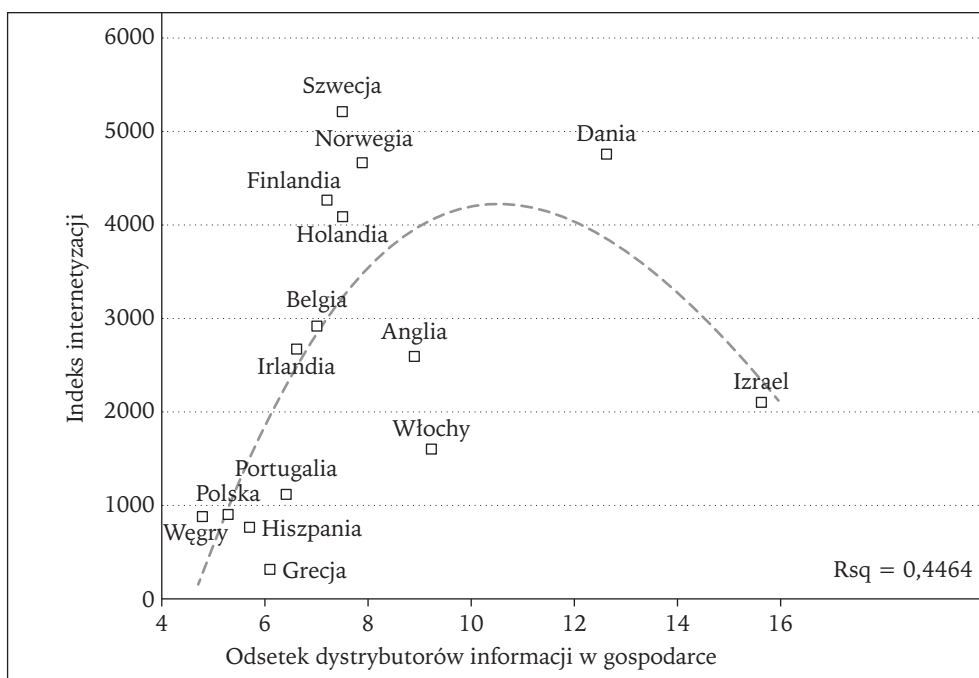
¹⁹ Przypomnijmy, iż trzon tej kategorii w typologii Eliassona stanowią: kierownicy i menadżerowie średniego szczebla, urzędnicy państwowi oraz podrzędni pracownicy biurowi. Abstrahując od pozycji kierowniczych, kategoria ta *ex definitione* odpowiadać ma niższej „warstwie informacyjnej”, to znaczy obejmuje takie rodzaje pracy, które ze względu na powtarzalność czynności najłatwiej zinfomatyzować.

²⁰ Przynajmniej większość pracujących w tej kategorii stanowi część definicyjną prekariatu, do którego zalicza się najprzeróżniejsze grupy społeczno-zawodowe, sugerując zarazem, iż będzie to nowa klasa (zob. Wierzbicki 2015).

Następny wykres jest graficzną ilustracją pozycji krajów według poziomu informatyzacji oraz odsetka dystrybutorów informacji. Zwróćmy uwagę zwłaszcza na pierwszą część krzywej funkcji rozkładu obu indeksów, która pnie się ostro w górę. Oznacza to, iż kraje o wysokim poziomie informatyzacji mają zarazem wyższy odsetek dystrybutorów informacji. Oprócz Anglii, Włoch oraz Izraela, czyli krajów o wyraźnie wyższym odsetku pracowników dystrybuujących informację — przy stosunkowo niskim poziomie internetyzacji — pozostałe kraje układają się wzdłuż tej krzywej. Kierunek tej zależności potwierdza też pozycja Danii, która znajduje się wśród krajów o najwyższym poziomie informatyzacji i zarazem plasuje się na biegunie przeciwnym do Węgier i Polski, jeśli chodzi o udział dystrybutorów informacji w gospodarce (kraje te reprezentują grupę „zapóźnioną” pod względem nasycenia internetem).

Wykres 3

Dystrybutorzy informacji a internetyzacja

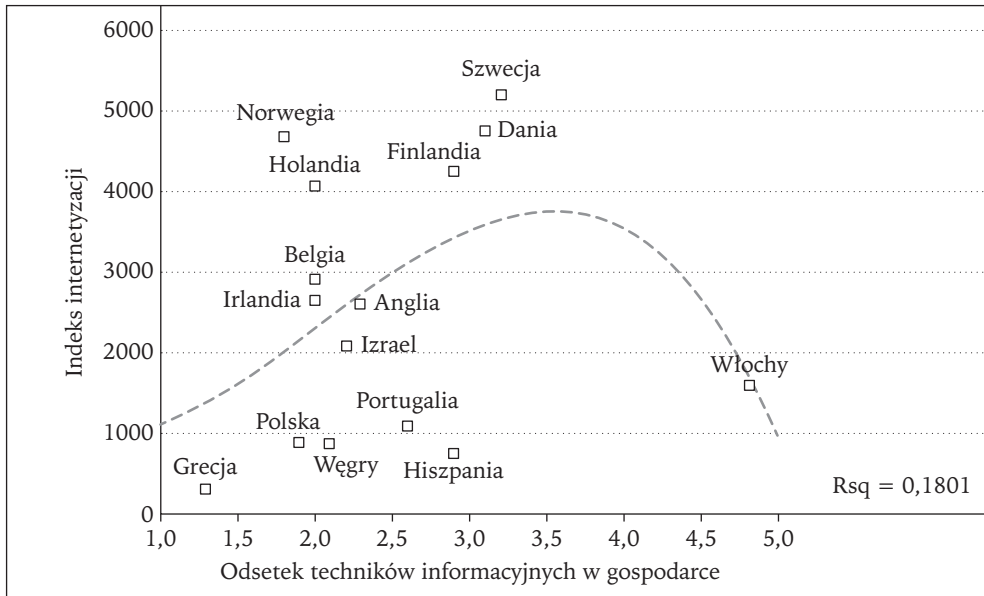


Ostatni wykres obrazuje rozmieszczenie krajów na osi internetyzacji według kategorii techników informacyjnych. Z wyjątkiem Grecji oraz Włoch, które wyraźnie odbiegają od reszty krajów pod względem udziału w gospodarce techników informacyjnych, w zasadzie nie występuje pozytywny związek między stopniem upowszechnienia się internetu a odsetkiem techników, których zadaniem jest obsługa i serwis sprzętu komputerowego. Brak takiej zależności

można tłumaczyć z jednej strony sposobem klasyfikacji zawodów techników informacyjnych, a z drugiej tym, że poziom kwalifikacji w zakresie technologii internetowej jest prawdopodobnie wyższy w krajach o wyższym poziomie internetyzacji, dlatego też względny odsetek pracowników podstawowej obsługi technicznej utrzymuje się na stałym poziomie, gdyż zapotrzebowanie na tego typu usługi jest mniejsze²¹.

Wykres 4

Technicy informacyjni a internetyzacja



ANALIZA RELACJI MIĘDZY POZIOMEM INTERNETYZACJI A ZRÓŻNICOWANIEM ZAWODOWYM

Zgodnie z koncepcją rozwoju społeczeństwa informacyjnego — w krajach o wyższym poziomie informatyzacji względnie więcej osób powinno należeć do kategorii pracowników informacyjnych niż w krajach o niższym poziomie informatyzacji. Analizy przeprowadzone dla piętnastu wybranych krajów europejskich potwierdzają tę prawidłowość. Z rozkładów częstości pracujących

²¹ Z potocznej obserwacji wynika, iż najczęściej „serwisu technicznego” wymaga software. W związku z czym przypuszczamy, iż lepsza znajomość oprogramowania przez użytkowników może ograniczać konieczność ingerencji profesjonalnych pracowników obsługi sprzętu informacyjnego. Jest to tylko hipoteza, która wymaga empirycznej weryfikacji.

wynika, iż najmniej pracowników informacyjnych (36,58%), a w szczególności producentów wiedzy (9,5%), jest w grupie krajów o najniższym poziomie internetyzacji, a w grupie krajów o najwyższym poziomie internetyzacji odnotowujemy zarazem najwyższy odsetek producentów informacji (14,26%). Na ogólnym poziomie agregacji tylko jeden wynik nie pasuje do hipotetycznego modelu rozwoju społeczeństwa informacyjnego, a mianowicie w grupie krajów o najwyższym poziomie internetyzacji było w roku 2002 średnio mniej pracowników informacyjnych (1,96%) — jako całej kategorii pracowników — niż w krajach o średnim poziomie rozwoju internetu.

Tabela 5

Odsetki pracowników informacyjnych oraz producentów wiedzy w krajach o najwyższym, średnim oraz najniższym poziomie internetyzacji w roku 2002

Poziom informatyzacji	Indeks	Procent pracowników informacyjnych	Procent producentów wiedzy
Kraje przodujące	4600	45,5	14,26
Kraje przeciętne	2390	47,46	13,14
Kraje opóźnione	814	36,58	9,5
Średnia ogółem	2601	43,18	12,3

Chi² 0,000. Podana wartość Chi² odnosi się do dwóch testowanych niezależnie hipotez. Pierwszy test dotyczy rozkładów częstości dla całej typologii Eliassona w trzech grupach krajów, a drugi tylko do kategorii pracowników informacyjnych. Oba testy wskazują na brak niezależności stochastycznej między stopniem internetyzacji a wielkością kategorii pracowników informacyjnych oraz producentów informacji w wyodrębnionych grupach krajów.

Opracowanie własne na podstawie danych ESS.

Aby dokładniej zbadać zależność między poziomem informatyzacji a kształtem struktury zawodowej na poziomie poszczególnych państw, zastosowano metodę, która polega na określeniu stopnia zgodności uporządkowania krajów według rankingów informatyzacji, udziału producentów wiedzy w gospodarce oraz rankingu różnicowania zawodowego. Zależność wyrażona jest współczynnikiem korelacji rangowej Spearmana, który przyjmuje wartość 1 w przypadku całkowitej zgodności uporządkowań oraz wartość – 1, gdy porównywane hierarchie są całkowicie „odwrócone”.

Wartości współczynników korelacji między stworzonymi rankingami krajów wskazują na występowanie ogólnych prawidłowości, które opisuje koncepcja rozwoju społeczeństwa informacyjnego i które świadczą o pewnej logice procesu informacjonalizacji zatrudnienia. Otóż, wraz ze wzrostem poziomu internetyzacji — w sensie przestrzennym — rośnie także pozycja danego kraju w rankingu ze względu na udział producentów wiedzy wśród „pracowników informacyjnych”. Pozytywną korelację odnotowujemy także dla pozostałych rankingów, co oznacza, iż kraje o średnio wyższym stopniu nasycenia internetem

Tabela 6

Rankingi krajów pod względem poziomu internetyzacji, zróżnicowania zawodowego oraz udziału kategorii „pracowników informacyjnych” oraz producentów wiedzy w wybranych krajach europejskich*

Kraje	Ranking internetyzacji	Ranking zróżnicowania zawodowego I	Ranking według wielkości kategorii pracowników informacyjnych	Ranking według wielkości kategorii producentów wiedzy
Anglia	8	3	3	4
Belgia	6	10	9	9
Dania	2	4	4	7
Finlandia	4	8	8	6
Grecja	15	14	13	15
Hiszpania	14	13	14	14
Holandia	5	2	2	3
Irlandia	7	6	6	10
Izrael	9	1	1	2
Norwegia	3	11	12	11
Polska	12	12	11	13
Portugalia	11	9	10	5
Szwecja	1	5	5	1
Węgry	13	15	15	12
Włochy	10	7	7	8

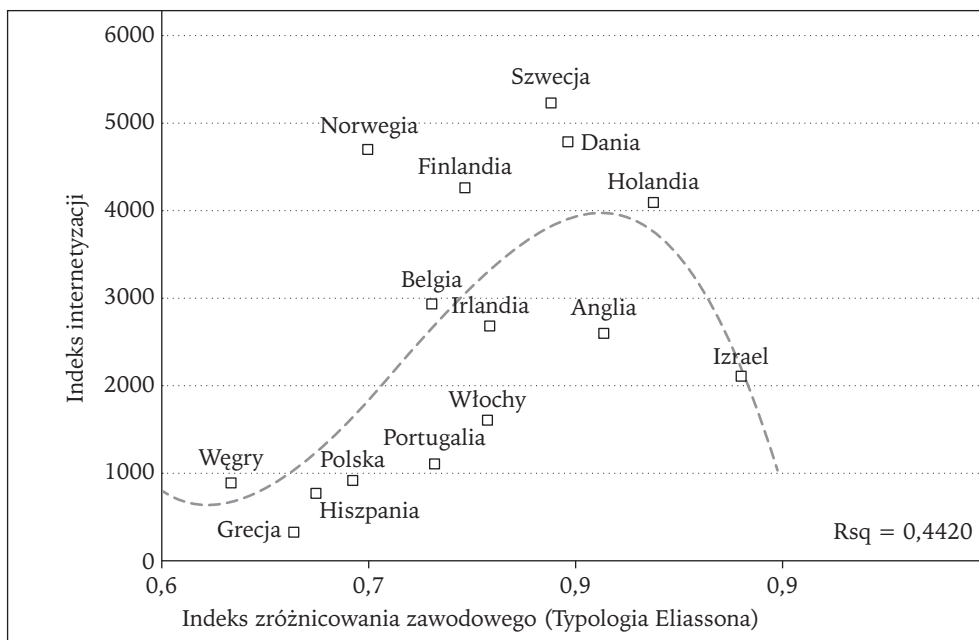
Opracowanie własne na podstawie danych ESS.

* Przypomnijmy, iż wartość indeksu zróżnicowania zawodowego zależy od liczby oraz rodzaju kategorii. Z jednej strony wyszczególnienie większej liczby kategorii w ISCO-88 (tj. rolnicy czy dwie kategorie robotników) przekłada się bezpośrednio na „dokładność” pomiaru zróżnicowania, z drugiej jednak kluczowe znaczenie ma sposób typologizacji pracujących. W przypadku typologii Eliassona stopień zróżnicowania zawodowego zależy bezpośrednio od wielkości kategorii pracowników „nieinformacyjnych”, która jest kategorią heterogeniczną z punktu widzenia klasyfikacji ISCO-88.

mają zarazem wyższy poziom zróżnicowania zawodowego, a także w tych krajach więcej jest osób, które wykonują zawody informacyjne. Wobec tego można powiedzieć, iż zastosowanie typologii „zawodów informacyjnych” w międzynarodowych analizach porównawczych sprzyja potwierdzeniu tezy, jakoby wraz z internetyzacją wzrastało także zróżnicowanie zawodowe²².

²² Co prawda, na podstawie analizowanych danych nie jest uprawnione wyciąganie wniosków o kierunku zależności przyczynowo-skutkowej między rozwojem internetu a kształtem struktury zawodowej — analizy dobitnie pokazują, iż współwystępowanie tych zjawisk nie jest przypadkowe. „Archaiczna” — z punktu widzenia założeń koncepcji rozwoju społeczeństwa informacyjnego — struktura zawodowa może wpływać na tempo upowszechnienia się internetu. Przypuszczenie to opiera się na założeniu, iż rodzaj pracy — w szczególności chodzi o wykonywanie „zawodów umysłowych”, będących trzonem kategorii pracowników informacyjnych — wymusza na pracownikach konieczność posługiwania się internetem, co z kolei przekłada się na poziom internetyzacji da-

Indeks zróżnicowania zawodowego wg typologii Eliassona a indeks internetyzacji

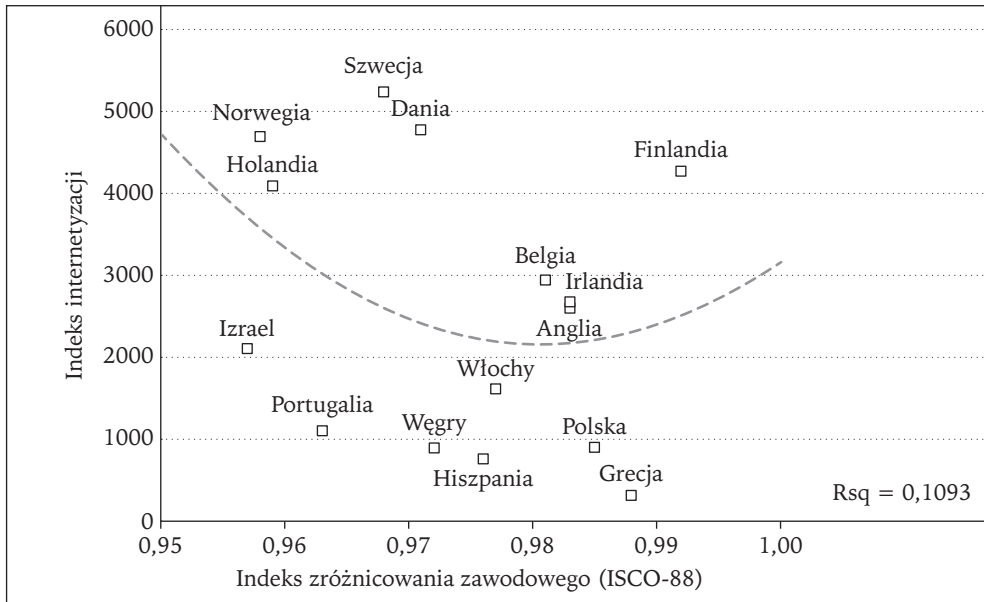


W celu sprawdzenia wpływu sposobu typologizacji pracujących na pomiar zależności między internetyzacją a zróżnicowaniem zawodowym dla tych samych krajów został opracowany drugi ranking zróżnicowania zawodowego, oparty na oryginalnym indeksie dla klasyfikacji ISCO-88²³. Jako podstawę szacowania wartości tego indeksu przyjęto następujące kategorie zawodowe: 1) wysocy urzędnicy państwowi, członkowie organów przedstawicielskich, kadra kierownicza przedsiębiorstw i organizacji; 2) specjaliści, wolne zawody; 3) technicy i specjaliści średniego szczebla; 4) urzędnicy; 5) pracownicy usług osobistych i pracownicy placówek handlowych; 6) rolnicy, wykwalifikowani robotnicy rolni; 7) brygadziści i robotnicy wykwalifikowani; 8) robotnicy zatrud-

nego społeczeństwa. W przypadku zestawienia struktur zawodowych w poszczególnych krajach według typologii Eliassona — hipotetyczny związek ma charakter pozytywny, co oznacza, iż wraz ze wzrostem odsetka pracowników informacyjnych rośnie także wartość indeksu internetyzacji.

²³ W przypadku rezydualnej kategorii „pracowników sił zbrojnych”, wyszczególnionej w klasyfikacji ISCO-88, na potrzeby analiz kategoria ta w całości włączona została do grupy techników. Decyzja o reklasyfikacji została podjęta na podstawie informacji o średnim wykształceniu, podobieństwie procesu pracy, wymaganych kwalifikacjach i zakresie czynności pracy respondentów wykonujących „zawody wojskowe”, które coraz bardziej przypominają pracę techników. Procedura ta nie miała znaczenia dla wyników analiz, gdyż kategoria ta jest relatywnie mała — 89 w stosunku do 15 210 osób, co stanowi niecałe 0,6 badanej populacji.

Indeks zróżnicowania zawodowego wg ISCO-88 a indeks internetyzacji



nieni przy obsłudze maszyn, robotnicy taśmowi, kierowcy oraz 9) pracownicy fizyczni wykonujący proste zadania w usługach i w produkcji.

W porównaniu z wynikami wcześniejszych badań rezultat analiz jest zaskakujący (zob. Kowalczyk 1981). Jakkolwiek oba indeksy zróżnicowania zawodowego opierają się na tej samej klasyfikacji zawodów, to tylko w przypadku typologii Eliassona analiza pokazuje pozytywny oraz istotny statystycznie związek między poziomem zróżnicowania zawodowego a stopniem internetyzacji²⁴. Natomiast ranking krajów ze względu na indeks zróżnicowania zawodowego II, oparty na agregacji pracujących według dziewięciu kategorii ISCO-88, nie jest skorelowany z którymkolwiek z pozostałych rankingów. Jedyne prawdopodobny związek ($p = 0,095$) tego indeksu odnosi się do rankingu krajów pod względem udziału producentów wiedzy w gospodarce, jednak kierunek korelacji jest ujemny! Podobnie negatywny, ale nie istotny statystycznie, jest związek tego indeksu z indeksem internetyzacji.

²⁴ Od generalnej prawidłowości odbiegają wyraźnie dwa kraje: Norwegia oraz Izrael, w którym jest relatywnie wysoki poziom zróżnicowania zawodowego — niezależnie od tego, który indeks zróżnicowania zastosujemy — natomiast stopień internetyzacji jest znacznie niższy niż w czołowe krajów europejskich. W przypadku Norwegii mamy do czynienia z sytuacją odwrotną: jest to kraj o wysokim stopniu nasycenia internetem i zarazem relatywnie niewielkim poziomem zróżnicowania zawodowego.

Tabela 7

Wartości współczynników korelacji rangowej Spearmana dla rankingów krajów pod względem: stopnia internetyzacji, zróżnicowania zawodowego, odsetka pracowników informacyjnych oraz producentów wiedzy

	Ranking zróżnicowania zawodowego I	Ranking zróżnicowania zawodowego II	Ranking krajów według odsetka pracowników informacyjnych	Ranking krajów według odsetka producentów wiedzy
Ranking internetyzacji	0,582*	-0,296	0,564*	0,604*
Ranking zróżnicowania zawodowego I	—	-0,357	0,989**	0,861**
Ranking zróżnicowania zawodowego II	—	—	-0,275	-0,446
Ranking krajów według odsetka „pracowników informacyjnych”	—	—	—	0,836**

* Korelacja jest istotna na poziomie 0,05.

** Korelacja jest istotna na poziomie 0,01.

Jeśli podstawą indeksu jest dziewięć kategorii zawodowych ISCO-88, to z graficznej ilustracji rozmieszczenia krajów wynika, że stopień internetyzacji nie jest związany z poziomem zróżnicowania zawodowego w rozpatrywanej grupie państw. Gdy jednak ograniczymy porównanie do krajów o najwyższym oraz najniższym poziomie internetyzacji, to zależność taka się pojawia: Norwegia, Szwecja, Holandia oraz Dania mają średnio niższy poziom zróżnicowania zawodowego niż Polska, Grecja, Włochy i Hiszpania, czyli kraje o wyraźnie niższym poziomie rozwoju internetu. Wynik ten przeczy tezie, jakoby rozwój technologiczny wpływał pozytywnie na stopień różnicowania zawodowego, rozumianego jako proces specjalizacji w obrębie szerszych kategorii społeczno-zawodowych, wyszczególnionych w ISCO-88. Czyżby więc kraje o niższym poziomie internetyzacji miały zarazem bardziej zróżnicowaną strukturę zawodową?

Gdy do analogicznych analiz wykorzystamy typologię Eliassona, otrzymujemy całkiem odmienne wyniki. W tym przypadku pozytywne skorelowanie tłumaczyć można tym, że proces zawodowego różnicowania się pracujących zachodzi przede wszystkim w tych segmentach rynku pracy, które bezpośrednio związane są z rozwojem nowych branż gospodarki. W tym sensie należałoby powiedzieć, iż rozwój technologii informacyjnych i komunikacyjnych przynosi nową falę profesjonalizacji oraz instytucjonalizacji zawodów, które odpowiadają zapotrzebowaniu nowo powstałych gałęzi gospodarki, definiowanych tutaj jako sektor informacyjny. Jednocześnie informatyzacja stanowisk roboczych zaciera różnice między niektórymi zawodami, gdyż coraz większa grupa ludzi wykonuje swoją pracę za pomocą podobnych urządzeń i technologii, na przykład komputerów osobistych z pakietem Windows Office.

Jeśli założymy, że nie zmieniamy sposobu klasyfikacji zawodów (tzn. listy kategorii zawodowych), to możliwa jest następująca interpretacja otrzymanych wyników. Przy generalnej tendencji do zmniejszania się zatrudnienia w rolnictwie i przemyśle, a także zmianie sposobów i technologii pracy — to znaczy wzroście znaczenia czynności o charakterze niefizycznym (*non-manual*) i coraz powszechniejszej informacjonalizacji stanowisk roboczych — potencjalny efekt zróżnicowania zawodowego w tradycyjnych kategoriach staje się niedostrzegalny, gdy stosujemy obowiązujące klasyfikacje zawodów. W świetle tych wyników można postawić trywialną prehipotezę, że specjalizacja oraz polaryzacja zawodowa odbywa się w stosunkowo nowych bądź dopiero wyłaniających się gałęziach gospodarki i segmentach rynku pracy. W tym sensie ujemna korelacja poziomu internetyzacji ze stopniem zróżnicowania zawodowego indeksu M2 wskazuje raczej na „nieadekwatność” kategorii społeczno-zawodowych, które wyodrębnione są w ISCO-88. Gdy wyraźna większość ludzi pracuje w sektorach usług oraz sektorze informacyjnym, zbyt szczegółowa kategoryzacja zawodów rolniczych i produkcyjnych nie tylko nie jest konieczna, a także istotnie wpływa na wyniki pomiaru stopnia zróżnicowania zawodowego na bardziej ogólnym poziomie agregacji zawodów²⁵.

Zasadne jest więc pytanie o cel stosowania różnych narzędzi badawczych (tzn. klasyfikacji zawodów) oraz czy można zestawiać ze sobą obie metody agregacji zawodów? Innymi słowy, czy zastosowane indeksy zróżnicowania zawodowego mierzą to samo zjawisko? Z analizy korelacji wynika, że między indeksami zróżnicowania zawodowego nie występuje statystycznie istotny związek²⁶. Znamienny jest jednak wynik świadczący o braku korelacji między stopniem internetyzacji danego społeczeństwa a poziomem zróżnicowania zawodowego, gdy do indeksacji użyjemy oryginalnej agregacji zawodów według ISCO-88. Czyżby typologia Eliassona była — przynajmniej jeśli chodzi o tego typu analizę — lepszym korelatem rozwoju ekonomicznego? Jeśli przyjąć, iż stopień informatyzacji był w roku 2002 i nadal jest kluczowym czynnikiem tegoż rozwoju, odpowiedź brzmi — tak.

Choć typologia Eliassona — i podobne jej sposoby agregacji zawodów informacyjnych — ma wiele mankamentów, to jej przydatność w międzynarodowych analizach porównawczych zróżnicowania zawodowego została wykazana (zob.

²⁵ W ramach prac nad nową klasyfikacją zawodów SKZ Zbigniew Sawiński przeprowadził gruntowną analizę wyników kodowania i ustalił, że około trzydziestu kategorii obejmuje w sumie 50% kodowanych zawodów. Według Sawińskiego (2005, s. 3–4): „klasyfikacje zawodów nie mogą pełnić funkcji narzędzia identyfikacji podziałów wśród osób pracujących na roli, [...] w praktyce zbierania informacji przez ankietatorów i późniejszego kodowania zawodów szczegółowe informacje o charakterze tej pracy są bowiem pomijane i prawie zawsze zawód rolnika kodowany jest tym samym symbolem 7111”.

²⁶ Rangowe uporządkowanie — według korelacji Spearmana $-0,357$ ($p = 0,191$) oraz τ_b Kendalla $-0,238$ ($p = 0,216$).

Tabela 8

Wartości współczynników korelacji Pearsona między indeksami zróżnicowania zawodowego oraz indeksem informatyzacji dla wybranych krajów w 2002

Indeksy zróżnicowania zawodowego	Indeks internetyzacji	
	osoby bierne zawodowo	osoby czynne zawodowo
Indeks dla 9 kategorii ISCO-88	-0,226	-0,211
Indeks dla 5 kategorii typologii Eliassona	0,334*	0,217*

* Korelacja istotna na poziomie 0,01.

Kryszczuk 2008)²⁷. Z analiz wynika, iż podział pracujących ze względu na czynności informacyjne (typologie „zawodów informacyjnych”) znacznie lepiej koresponduje z tezą o różnicowaniu się struktury zawodowej wraz z rozwojem ekonomicznym (postulowanym w tej formie głównie przez liberałów). Zastosowanie typologii Eliassona w międzynarodowych badaniach porównawczych pokazuje ponadto, iż pracownicy informacyjni w różnych krajach są kategorią wewnątrznie zróżnicowaną. W tym kontekście warto podkreślić, iż jedyną kategorią pracowników informacyjnych, która była pozytywnie skorelowana z poziomem internetyzacji byli producenci wiedzy, czyli kategoria marginalna w dotychczasowej strukturze społeczno-zawodowej.

*

Traktując indeks internetyzacji jako ogólny wskaźnik postępu technologicznego można postawić tezę, iż quasi-warstwowy sposób agregacji zawodów w ISCO-88 nie jest najlepszym narzędziem badania rozwoju społeczno-ekonomicznego, ponieważ nie odzwierciedla dzisiejszej dynamiki powstawania i zanikania miejsc pracy, czyli różnicowania się zawodów i specjalności. Oryginalna kategoryzacja grup zawodowych ISCO-88 jest znacznie bardziej „wrażliwa” na zanikające segmenty rynku pracy, o czym świadczą wysokie pozycje Grecji (2) oraz Polski (3) w rankingu zróżnicowania zawodowego II (co można tłumaczyć także opóźnionym działaniem pewnych procesów na rynek pracy, niedokładnością pomiaru itd.). Są to kraje, w których utrzymuje się relatywnie wysoki odsetek robotników oraz rolników, czyli klas społecznych typowych dla wcześniejszych faz rozwoju społeczno-gospodarczego. Stąd propozycja, aby w bada-

²⁷ Dla typologii Eliassona indeks przyjmuje maksymalny poziom zróżnicowania zawodowego wtedy, gdy w każdej z wyszczególnionych kategorii znajduje się 20% pracujących. Jeśli więc odsetek pracowników w kategorii pracowników nieinformacyjnych spada poniżej 20%, teza o wzroście kategorii pracowników informacyjnych jest sprzeczna z tezą o wzroście zróżnicowania zawodowego. Innymi słowy, typologia Eliassona sprawdza się jako narzędzie badawcze tylko w takim ujęciu struktury społeczno-gospodarczej, który przedstawia się w koncepcjach gospodarki informacyjnej.

Tabela 9

Wartości indeksów informatyzacji oraz zróżnicowania zawodowego w piętnastu krajach europejskich w roku 2002

Kraje	Indeks informatyzacji	Indeks informatyzacji dla aktywnych zawodowo	Indeks 9	Indeks 5
Szwecja	5218	7101	0,968	0,788
Dania	4758	6434	0,971	0,796
Norwegia	4676	5939	0,958	0,699
Finlandia	4264	6385	0,992	0,746
Holandia	4086	6049	0,959	0,837
Belgia	2932	3729	0,981	0,731
Irlandia	2674	3866	0,983	0,759
Anglia	2604	4562	0,983	0,814
Izrael	2123	3047	0,957	0,881
Włochy	1617	2836	0,977	0,758
Portugalia	1123	1197	0,963	0,732
Polska	921	1325	0,985	0,693
Węgry	901	1406	0,972	0,633
Hiszpania	782	1671	0,976	0,674
Grecja	341	709	0,988	0,664

Opracowanie własne na podstawie danych ESS.

niach procesów restrukturyzacji zatrudnienia — z perspektywy koncepcji rozwoju gospodarki informacyjnej — stosować nowe metody agregacji zawodów, takie chociażby jak zaprezentowane wyżej typologie zawodów informacyjnych. To jednak nie wystarcza, gdyż w obrębie poszczególnych zawodów (w ich „sytuacji pracy”) zachodzą także procesy informacjonalizacji, których żadna typologia nie jest w stanie wychwycić. Nawarstwianie się nowych zjawisk i procesów, które powstały bądź nasiliły się w okresie intensywnej informatyzacji, sprawia, że wiele z klasycznych pojęć — używanych dotąd w naukach społecznych do opisu różnych faz industrializacji kapitalizmu — traci funkcję deskrypcyjną (i teoretyczną zarazem), po prostu przestaje opisywać dzisiejszą rzeczywistość społeczną i jej emanację w postaci podziałów klasowych czy warstwowych.

Generalnie należy postawić zasadnicze pytanie, a mianowicie: co w obecnych warunkach technologiczno-gospodarczych dzieje się z wielkimi grupami społecznymi, takimi jak klasy i warstwy? Nie chodzi tutaj w istocie o tzw. śmierć klas w ogóle, gdyż zawsze można podać taką definicję, która będzie miała empiryczny desygnat, ani także o endogeniczne, by tak rzec, zmiany w ramach istniejących dotychczas segmentach struktury społeczno-gospodarczej. Chodzi raczej o „jakościową” zmianę całego systemu produkcji, dystrybucji oraz reklamy dóbr i usług, w tym zmiany cech samych produktów (cyfrowych), etyki i form pracy (tj. elastyczność i bezpieczeństwo zatrudnienia), roli tech-

nologii i mediów, państwa i związków zawodowych, a także istoty podziałów klasowych, czyli stosunków własności oraz kontroli nad procesami produkcji i organizacji pracy. Z racji trudnej do teoretycznej obrony heterogeniczności kategorii prekariatu koncepcję pracowników informacyjnych, jakkolwiek kontrowersyjną i wieloznaczną, można potraktować jako próbę nowego ujęcia zasadniczych (klasowych) podziałów społecznych, w której — w miejsce czynników materialnych (ziemi, środków produkcji, pracy ludzkiej) — wstawia się czynnik symboliczno-intelektualny: realną wiedzę oraz (aktualną i wyczerpującą) informację. W tym ujęciu typologii pracowników informacyjnych *in toto* nie przeciwstawia się innym klasyfikacjom społecznym — tworzy ona „suwerenną”, by tak rzec, oś podziałów, o wyraźnie wyodrębnionych interesach grupowych (twórcy i zarządcy wiedzy oraz informacji, pomoc techniczna, „proletariat informacyjny”, ludzie wykluczeni ze świata przetwarzania symboli itd.).

Ważnym wątkiem, zasygnalizowanym tylko na marginesie zastosowanych narzędzi pomiaru zróżnicowania zawodowego, jest kwestia zanikania miejsc pracy w zawodach podległych robotyzacji oraz informatyzacji, co dotyczy również „zawodów informacyjnych”²⁸. Zważmy, iż tempo informacjonalizacji rynku pracy powinno być rozpatrywane całościowo, czyli w odniesieniu do bilansu likwidowania starych i tworzenia nowych miejsc pracy. Inną ciekawą sprawą jest „jakość” powstających „zawodów informacyjnych” w stosunku do istniejących już miejsc pracy. Od roku 2002 — czyli od okresu tutaj analizowanego — zmieniło się wiele w gospodarczym zastosowaniu ICTs i prawdopodobnie teza o końcu pracy, spopularyzowana przez Rifkina (2001) — zaczyna być mniej spekulatywna niż w latach dziewięćdziesiątych XX wieku. W tym sensie próby oszacowania wpływu postępu naukowo-technicznego na rynek pracy i zróżnicowanie zawodowe (dyspersję) stanowią jakby odwrotność problematyki „końca pracy” i bezrobocia technologicznego, które to tematy powracają do łask na fali kolejnych dyskusji wokół konieczności polityki interwencjonizmu oraz kryzysu globalnego kapitalizmu.

²⁸ Automatyk oraz informatyk Andrzej Wierzbicki (2015, s. 10–12), wiedziony poczuciem misji społecznej (i założeniem metaetycznym), napisał niedawno: „Dzisiaj obserwuję, jak postępująca automatyzacja i robotyzacja wszelkich prac, włącznie z umysłowymi, powoduje postępujące bezrobocie i rosnące nierówności społeczne. [...] Mechanizm jest prosty: kapitaliści są motywowani żądzą zysku, zatem jeśli technika da im możliwości ograniczenia kosztów pracy, oni chętnie to wykorzystają, zwiększą własne zyski, zmniejszą wydatki na pracę i tym samym zwiększą nierówności. [...] Sądzę, że głównym powodem wzrostu nierówności obecnie jest wykorzystanie przez kapitalistów megatrendu dematerializacji pracy do zmniejszania kosztów pracy — czy to poprzez globalizację, czyli eksport pracy do krajów mniej rozwiniętych, czy poprzez automatyzację. [...] Jeśli nowe osiągnięcia w inżynierii wiedzy (często nieprecyzyjnie nazywanej sztuczną inteligencją) pozwalają na niemal pełną automatyzację prac umysłowych, to — zależnie od systemu społeczno-ekonomicznego wykorzystania tej możliwości — za lat pięćdziesiąt należy się liczyć albo z powszechnym bezrobociem i poważnymi napięciami społecznymi z tym związanymi, albo z radykalną zmianą obecnego systemu kapitalistycznego [...]”.

BIBLIOGRAFIA

- Batorski Dominik, 2015, *Warunki życia gospodarstw domowych. Wpływ nowych technologii na rynek pracy — pozycja użytkowników i bezrobocie technologiczne*. Diagnostyka Społeczna 2015, Warunki i jakość życia Polaków — Raport, „Contemporary Economics”, t. 9, nr 4, s. 186–199 (DOI:10.5709/ce.1897-9254.189).
- Castells Manuel, 2003, *Galaktyka Internetu. Refleksje nad Internetem, biznesem i społeczeństwem*, tłum. Tomasz Hornowski, Rebis, Poznań.
- Castells Manuel, 2007, *Społeczeństwo sieci*, tłum. Mirosława Marody i in., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Castells Manuel, 2009, *Koniec tysiąclecia*, tłum. Janusz Stawiński, Sebastian Szymański, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Cubitt Sean, 2001, „Immediate consequences of the process of informationalisation”. Konferencja „Journalism and regional media in Europe”, Wolos, Grecja, wrzesień.
- Dziuba Tadeusz Dariusz, 1998, *Analiza możliwości wyodrębniania i diagnozowania sektora informacyjnego w gospodarce polskiej*. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Dziuba Tadeusz Dariusz, 2000, *Gospodarki nasycone informacją i wiedzą*, Nowy Dziennik, Warszawa.
- Eliasson Gunnar i in., 1990, *The Knowledge Based Information Economy*, Industrial Institute of Economic and Social Research, Stockholm.
- Gardin Olof, 2002, „The New Economy — New challenges for the statistical system”, International Association for Official Statisticians Conference, Eurostat, London.
- Goban-Klas Tomasz, 2002, *Media i komunikowanie masowe. Teorie i analizy prasy, radia, telewizji i Internetu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Kraków.
- Goban-Klas Tomasz, Sienkiewicz Piotr, 1999, *Społeczeństwo informacyjne: szanse, zagrożenia, wyzwania*, Wydawnictwo Fundacji Postępu Telekomunikacji, Kraków.
- Kling Rob, 1990, *More Information, Better Jobs? Occupational Stratification and Labor-Market Segmentation in the United States' Information Labor Force*, „The Information Society”, t. 7, nr 2, s. 77–107.
- Kling Rob, 2000, *Learning about Information Technologies and Social Change: The Contribution of Social Informatics*, „The Information Society”, t. 16, nr 3 [Center for Social Informatics, Indiana University].
- Kling Rob, Iacono Susanne, 1984, *Computing as an Occasion for Social Control*, „Journal of Social Issues”, t. 40, nr 3.
- Kling Rob, Iacono Suzanne, Joey George, 1990, *Occupational Power, Patterns of Desktop Computer Use, and Quality of Worklife*, w: Kate M. Kaiser, Hans J. Oppeland (red.), *Desktop Information Technology: Organizational Worklife in the 1990s*, Elsevier-North Holland, Amsterdam.
- Kling Rob, Turner Clark, 1987, *The Structure of the Information Labor Force: Good Jobs and Bad Jobs*, Public Policy Research Organization, 25 września.
- Kowalczyk Mariusz, 1981, *Zróżnicowanie społeczno-zawodowe w kontekście rozwoju ekonomicznego*, w: Kazimierz Słomczyński, Wesołowski Włodzimierz (red.), *Zróżnicowanie społeczne w perspektywie porównawczej*, Ossolineum, Wrocław.
- Kryszczuk Maciej D., 2006, *Socjologiczne wskaźniki rozwoju społeczeństwa informacyjnego*. „Transformacje”, nr 1–4 (47–50), s. 89–109.
- Kryszczuk Maciej D., 2008, *Konceptualizacja i metody pomiaru pracowników sektora informacyjnego*, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Kryszczuk Maciej D., Green Brian, 2015, *Digital Divide in Poland: An Exploration of Some Sociological Impacts of Personal Computer Possession, Internet Use and PC Proficiency*, „Management and Business Administration. Central Europe”, t. 23, nr 3, s. 2–18.
- Lelińska Krystyna, Gruza Maciej, Stahl Jerzy, 2004, *Nowa klasyfikacja zawodów i specjalności*, IPiSS, Warszawa.

- Porat Marc Uri, 1974, *Defining an Information Sector in the U.S. Economy*, „Information Reports and Bibliographies”, t. 5 (5) [Institute for Communication Research, Stanford University, Stanford CA].
- Porat Marc Uri, 1977, *The Information Economy: Definition and Measurement*, Department of Commerce, Office of Telecommunications, Special Publication 77-12(1), Washington.
- Rifkin Jeremy, 2001, *Koniec pracy. Schyłek siły roboczej na świecie i początek ery postrykowej*, tłum. Ewa Kania, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław.
- Sawiński Zbigniew, 2005, „Proponowane modyfikacje społecznej klasyfikacji zawodów SKZ-77 (93) w świetle analizy wyników kodowania”. Materiały do projektu nowej Społecznej Klasyfikacji Zawodów, pod kierownictwem Henryka Domańskiego (tekst niepublikowany).
- Shifflet Mark, 2001, *Information-sector Growth in Market and Non-market Economies: a Comparative Case Study*, „The Information Society”, t. 17, s. 165–177.
- Wierzbiński Andrzej Piotr, 2015, *Przyszłość pracy w społeczeństwie informacyjnym*, Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium PAN, Instytut Łączności–Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.

THE LEVEL OF INTERNETIZATION AND RESTRUCTURING OF EMPLOYMENT IN THE INTERNATIONAL PERSPECTIVE AT THE BEGINNING OF THE MILLENNIUM

Summary

This article is devoted to methods of measuring the diversification of occupations and their use in analyzing complicated processes such as the ‘informationalization’ of work and the changes in socio-occupational structures currently being noted. The article’s comparative analyses were based on data from the first edition of the European Social Survey of 2002 and concern 15 selected European countries, including Poland. The following research questions were raised in connection with one aspect of the concept of an information economy: (a) has the percentage of employees engaged in ‘information occupations’ increased with the spread of the internet? (b) does a more computerized society also have a higher percent of information producers among persons who are vocationally active? (c) is the level of occupational diversification connected with the spread of the internet and if so, to what degree? At the end, the authors point to the necessity of giving deeper thought to the idea of the ‘end of work’, which is a kind of reversal of the pro-market logic of developing the labour market and technological unemployment.

Key words/słowa kluczowe

information sector / sektor informacyjny; informationalization of work / informacjonalizacja pracy; information occupations / zawody informacyjne; social structure / struktura społeczna; index of vocational diversification / indeks zróżnicowania zawodowego; technological unemployment / bezrobocie technologiczne; new occupations / nowe zawody; labour market / rynek pracy