



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Z EKONOMII ŚWIATOWEJ

Joseph E. STIGLITZ*

Informacja i zmiana paradygmatu w ekonomii**

(część pierwsza)***

Badania, za które George Akerlof, Michael Spence i ja zostaliśmy nagrodzeni, stanowią część szerszego programu badawczego, którym zajmuje się obecnie cała rzesza naukowców. W niniejszym artykule chciałbym przedstawić te prace należące do owego szerszego programu badawczego, na które najczęściej się powoływano, oraz spojrzeć na ten program z perspektywy historii myśli ekonomicznej. Mam nadzieję, że uda mi się pokazać, iż ekonomika informacji stanowi fundamentalną zmianę dominującego w ekonomii paradygmatu.

Ekonomika informacji wywarła już znaczący wpływ na sposób, w jaki myślimy o polityce gospodarczej, a jest bardzo prawdopodobne, że w przyszłości ten wpływ będzie się jeszcze pogłębiał. Wiele ważnych debat na temat polityki gospodarczej, które toczono w ostatnich dwudziestu latach, koncentrowało się wokół dwóch związanych ze sobą kwestii: efektywności gospodarki rynkowej i właściwych relacji między rynkiem a państwem. Argumentacja [Smitha, 1776], zgodnie z którą wolny rynek, „jak gdyby za sprawą niewidzialnej ręki”, prowadzi do efektywnych wyników, odgrywała kluczową rolę w tych debatach. Wynikało z niej, że powinniśmy się w zasadzie zdać na działanie rynku **wyłączając interwencje państwa** (bądź też dopuszczając je w co najwyżej ograniczonym zakresie). Idee, które przedstawię poniżej, podważyły teorię Smitha i wypływający z niej pogląd na rolę państwa. Z idei tych wynika, że ręka, o której pisał Smith jest niewidzialna po prostu dlatego, że nie istnieje, a jeśli nawet istnieje, to jest sparaliżowana.

Kiedy jakieś 41 lat temu zaczynałem studiować ekonomię, uderzyło mnie niedopasowanie poznawanych modeli do rzeczywistego świata, który obser-

* Graduate School of Business, Uris Hall, Columbia University, 3022 Broadway, New York, NY 10027.

** Artykuł pt. *Information and the Change in the Paradigm in Economics* opublikowano w „American Economic Review” 2002, t. 92, nr 3 (June). Artykuł stanowi zmodyfikowaną wersję wykładu wygłoszonego w dniu 8 grudnia 2001 r. przez Josepha E. Stiglitz’a w Sztokholmie z okazji odbioru ufundowanej przez Bank Szwecji Nagrody imienia Alfreda Nobla w dziedzinie nauk ekonomicznych. Prawa autorskie do niniejszego artykułu przysługują The Nobel Foundation, a jego przekład i publikacja w języku polskim odbywają się za zgodą The Nobel Foundation.

*** Druga część artykułu zostanie zamieszczona w kolejnym numerze „Gospodarki Narodowej”.

wowałem, wychowując się w miejscowości Gary w Indianie. Miejscowość ta, założona w 1906 r. przez spółkę U.S. Steel i nazwana tak na cześć prezesa jej zarządu, podupadła, stając się cieniem samej siebie sprzed lat. Jednak nawet w latach jej rozkwitu mieszkańcom nieobca była nędza, wysokie bezrobocie oraz ogromna dyskryminacja rasowa. Teorie ekonomiczne, których nas uczono, nie zwracały zaś prawie uwagi na ubóstwo, utrzymując, że wszystkie rynki się oczyszczają – nie włączając rynku pracy, co oznaczało, że bezrobocie musi być niczym więcej jak urojeniem – a motyw zysku gwarantuje, że nie wystąpi dyskryminacja na płaszczyźnie gospodarczej [Becker, 1971]. W czasie studiów podyplomowych postanowiłem podjąć próbę stworzenia modeli, które opierałyby się na założeniach i prowadziły do wniosków bliższych rzeczywistości z wszystkimi jej niedoskonałościami.

Moja pierwsza podróż do krajów rozwijających się w 1967 r. oraz nieco dłuższy pobyt w Kenii w 1969 r. wywarły na mnie niezatarte wrażenie. Modele rynków doskonałych, z wszystkimi swoimi wadami ujawniającymi się przy próbie ich zastosowania do opisu Europy czy Ameryki, wydawały się naprawdę nieodpowiednie w odniesieniu do krajów Trzeciego Świata. Co prawda wiele kluczowych założeń, na których opiera się model równowagi konkurencyjnej nie pasowało do tych gospodarek, ale szczególnie uderzyła mnie niedoskonałość informacji, brak rynków oraz powszechność i trwałość niefunkcjonalnych na pozór instytucji, takich jak dzierżawa gruntu. Dorastając obserwowałem cykliczne bezrobocie, czasem całkiem spore, oraz biedę, którą ono za sobą pociąga, ale nie widziałem masowego bezrobocia, które cechowało kraje afrykańskie; bezrobocia, którego nie dało się wytłumaczyć ani prozwiązkowym ustawodawstwem, ani przepisami o płacy minimalnej (które, nawet jeśli obowiązywały, były regularnie obchodzone). Również i w tym przypadku występowała olbrzymia rozbieżność między modelami, których nas uczono, a tym, co widziałem.

Idee i modele, które tu będę omawiał, w przeciwieństwie do wcześniejszych modeli, okazały się wartościowe nie tylko w rozważaniach nad ogólniejszymi zagadnieniami natury filozoficznej, takimi jak rola państwa, ale także w analizie konkretnych kwestii politycznych. Przykładowo, osobiście uważam, że niektórych poważnych błędów, jakie popełniono w ostatniej dekadzie w polityce gospodarczej, np. w czasie wschodnioazjatyckiego kryzysu czy procesu transformacji gospodarek krajów posocjalistycznych, można było uniknąć, gdyby lepiej rozumiano takie kwestie, jak struktura finansowania, bankructwo czy nadzór właścicielski, na których doniosłość wskazywała ekonomia informacji. Natomiast polityka oparta na tzw. waszyngtońskim konsensusie¹, która dominowała w poradach udzielanych przez międzynarodowe instytucje finansowe w minionym ćwierćwieczu, odwoływała się do zasad fundamentalizmu rynkowego, ignorując problematykę dotyczącą informacji. Tłumaczy to, przynajmniej częściowo, powszechne niepowodzenia tej polityki. Informacja wpływa na proces podejmowania decyzji w każdej sytuacji, a nie tylko w przypad-

¹ Jego opis można znaleźć w pracy [Williamsona, 1990], a krytykę u [Stiglitz, 1999c].

ku przedsiębiorstw i gospodarstw domowych. Niedawno, o czym piszę poniżej, zwróciłem uwagę na pewne aspekty tzw. **ekonomii politycznej** informacji, mianowicie na rolę informacji w procesach politycznych i kolegalnym podejmowaniu decyzji. Między rządzącymi a rządzonymi panuje asymetria informacji i podobnie jak uczestnicy rynków starają się przezwyciężyć tę asymetrię, tak i my potrzebujemy sposobów na przezwycięzenie asymetrii informacji w procesach politycznych i złagodzenie jej konsekwencji.

Tło historyczne

Nie zamierzam tu dokonywać szczegółowego przeglądu modeli nastawionych na zbadanie roli informacji. W ostatnich latach pojawiło się wiele przeglądowych artykułów i esejów na ten temat, a nawet kilka książek². Chciałbym bliżej przedstawić zmiany, jakie dokonały się pod przemożnym wpływem ekonomiki informacji, w obecnym sposobie uprawiania ekonomii, możliwościach wytłumaczenia zjawisk, które uprzednio pozostawały nie wyjaśnione, w poglądach na funkcjonowanie gospodarki oraz – i to być może jest zmiana najważniejsza – w zapatrywaniach na rolę państwa w naszym społeczeństwie. Opisuując poszczególne idee, chciałbym dotrzeć do ich źródeł. Rozwój tych idei był w dużej mierze związany z poszukiwaniami odpowiedzi na konkretne pytania z zakresu polityki i dążeniem do wytłumaczenia konkretnych zjawisk, z którymi standardowa teoria nie potrafiła sobie poradzić. Jednak każda dyscyplina żyje własnym życiem, posiada dominujący paradygmat, pewne założenia i konwencje. Motywację dla wielu prac stanowiła chęć zbadania granic tego paradygmatu. Chodziło o sprawdzenie, w jakim stopniu standardowe modele mogą uwzględnić problemy wywoływane niedoskonałością informacji (okazało się, że nie robią tego za dobrze).

Przez ponad sto lat dominowało w formalnych modelach ekonomicznych założenie doskonałej informacji. Oczywiście wszyscy byli świadomi tego, że informacja jest tak naprawdę niedoskonała, ale żywiono nadzieję, opartą na Marshallowskim *dictum* „Natura non facit saltum”, że gospodarki, w których informacja nie jest nadmiernie niedoskonała, będą wyglądały bardzo podobnie do tych, w których informacja jest doskonała. Jednym z głównych rezultatów naszych badań było wykazanie, że to nieprawda – nawet niewielka niedoskonałość informacji może wywierać olbrzymi wpływ na naturę równowagi.

Twórcy modelu neoklasycznego – paradygmatu, który panował w ekonomii XX w. – zignorowali czynione przez swoich wielkich poprzedników, w XIX w. i wcześniej, ostrzeżenia, iż uwzględnienie kwestii informacji może zmienić wnioski płynące z ich analiz. Postąpili tak być może dlatego, że nie wiedzieli, w jaki sposób ująć te kwestie w swoich na pozór precyzyjnych modelach, a być może dlatego, że doprowadziłoby ich to do niewygodnych wniosków na temat efektywności rynków. Przykładowo, Smith, przewidując późniejszą dyskusję

² Artykuły przeglądowe na ten temat napisali m.in. [Stiglitz, 1975b, 1985d, 1987a, 1988b, 1992a, 2000d] oraz [Riley, 2001]. Pośród pozycji książkowych można wskazać na prace [Fudenberg i Tirole'a, 1991], [Hirshleifera i Riley'a, 1992] oraz [Harta, 1995].

na temat selekcji negatywnej, napisał, że wraz ze wzrostem stóp procentowych, najlepsi pożyczkobiorcy wypadają z rynku³. Gdyby pożyczkodawcy dysponowali doskonałą wiedzą na temat ryzyka związanego z każdym pożyczkobiorcą, proces selekcji negatywnej nie miałby istotnego znaczenia – każdy pożyczkobiorca zostałby obciążony odpowiednią premią za ryzyko. Pożyczkodawcy nie posiadają jednak doskonałej informacji o prawdopodobieństwie niewywiązania się przez poszczególnych pożyczkodawców z zaciągniętych zobowiązań i dlatego proces selekcji negatywnej ma tak istotne konsekwencje.

Nadmieniłem już, że z modelami równowagi konkurencyjnej, które były odzwierciedleniem paradygmatu dominującego w czasach, kiedy studiowałem, było coś nie w porządku i nie była to tylko jakaś drobna usterka. Paradygmat ten zdawał się prowadzić do wniosku, że bezrobocie nie istnieje, zaś kwestie efektywności i sprawiedliwości mogą być od siebie starannie oddzielone, a w konsekwencji ekonomiści mogą pozostawić na boku problem nierówności dochodów i ubóstwa i zajmować się projektowaniem bardziej efektywnych systemów gospodarczych. Jednak oprócz tych wątpliwych wniosków było także całe mnóstwo zagadek empirycznych – faktów, które były trudne do pogodzenia ze standardową teorią, i których nie tłumaczyły rozwiązania instytucjonalne. W mikroekonomii były to zagadki związane ze sferą finansów publicznych, np. dlaczego przedsiębiorstwa nie minimalizują swoich zobowiązań podatkowych; zagadki związane z rynkiem papierów wartościowych⁴, np. dlaczego ceny aktywów są tak zmienne [Schiller, 2000] i dlaczego kapitał własny odgrywa tak ograniczoną rolę w finansowaniu nowych inwestycji [Mayer, 1990]; i inne ważne behawioralne pytania, np. dlaczego przedsiębiorstwa reagują na ryzyko w tak odmienny od przewidywanego przez teorię sposób. W makroekonomii cykliczne wahania wielu kluczowych zmiennych zagregowanych okazały się trudne do pogodzenia ze standardową teorią. Przykładowo, jeżeli krzywe podaży pracy są tak bardzo nieelastyczne, jak sugeruje większość dowodów empirycznych (zwłaszcza w przypadku robotników), to zmniejszeniu zatrudnienia w okresach cyklicznego spadku aktywności gospodarczej winien towarzyszyć duży spadek płacy realnej. Wygląda jednak na to, że tak się nie dzieje. Gdyby założenia o doskonałości rynków były choć w przybliżeniu spełnione, to straty, jakie wywołują cykliczne wahania gospodarcze, byłyby dużo mniejsze od tych, które obserwujemy w rzeczywistości⁵.

³ „Gdyby na przykład w Wielkiej Brytanii określono wysokość ustawowej stopy procentowej aż na 8% czy 10%, to większą część pieniędzy przeznaczonych na pożyczki pożyczono by utracjusom i aferzystom, gdyż tylko oni byłiby gotowi zapłacić tak wysokie procenty. Ludzie rozważni, którzy nie chcą dać za użytkowanie pieniędzy więcej niż część tego, co mogą osiągnąć używając te pieniądze, nie odważyliby się z nimi konkurować” [Smith, 1776; wyd. pol. 1954, t. I, s. 453-454]. Zob. także [Simonde de Sismondi, 1815], [Mill, 1848], oraz [Marshall, 1890] cytowani przez [Stiglitz, 1987a].

⁴ Było ich tak wiele, że „*Journal of Economic Perspectives*” prowadził specjalną kolumnę na ten temat. Szerzej o tych paradoksach zob. [Stiglitz, 1973b, 1982d, 1989g].

⁵ [Lucas, Jr., 1987], laureat Nagrody Nobla w 1995 r., opierając się na modelu rynków doskonałych z reprezentatywnym podmiotem, podjął próbę wykazania, że cykliczne fluktuacje pociągają za sobą stosunkowo niewielkie koszty w zakresie dobrobytu.

Podjęmowano oczywiście ptolemejskie próby obrony i rozwinięcia starego modelu. Niektórzy autorzy, jak [Stigler, 1961], laureat Nagrody Nobla w 1982 r., dostrzegając znaczenie informacji, utrzymywali jednocześnie, uwzględnienie realnych kosztów informacji nie zmienia standardowych wniosków wypływających z teorii ekonomii. Informacja była dla nich niczym więcej jak kosztem transakcyjnym. W podejściu praktykowanym przez ekonomistów szkoły chicagowskiej, ekonomika informacji była podobna do wielu innych gałęzi ekonomii stosowanej – analizowano po prostu szczególne czynniki, które wyznaczały popyt i podaż informacji, tak jak analizuje się czynniki wpływające na rynek pszenicy. Ekonomisci o większym zacięciu matematycznym włączali informację do funkcji produkcji jako dodatkowy nakład, przy czym nakład ten mógł być wytworzony przez inne nakłady, takie jak praca. Nasza analiza unaoczniała, że to podejście było błędne, podobnie jak i wnioski z niego wyprowadzone.

Ekonomisci, którzy nie potrafili przejść do porządku dziennego nad falami bezrobocia nękającymi kapitalizm od chwili jego narodzin, mówili o „syntezie neoklasycznej”: gdyby państwo dokonywało interwencji Keynesistowskich w celu utrzymywania pełnego zatrudnienia, standardowe twierdzenia neoklasyczne ponownie nabrałyby mocy. Jednak pomimo ogromnego intelektualnego wpływu, jaki na całą dyscyplinę wywarła synteza neoklasyczna ([Samuelson, 1947], laureat Nagrody Nobla w 1970 r.), w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych została zaatakowana na dwóch frontach. Z jednej strony kwestionowano mikroekonomiczne podstawy ekonomii Keynesistowskiej. Pytano, dlaczego racjonalne podmioty miałyby nie doprowadzić do stanu równowagi – pozwalając tym samym na utrzymywanie się bezrobocia – w sposób opisany przez [Keynesa, 1936]? Argument w tej postaci skutecznie negował istnienie zjawisk, które próbował wyjaśnić Keynes. Co więcej, patrząc z tej perspektywy, niektórzy uznawali istniejące bezrobocie głównie za przejaw ingerencji (np. państwa, które ustanawia płace minimalne lub związków zawodowych wykorzystujących swoją pozycję monopolistyczną do ustalania zbyt wysokich płac) w działanie wolnego rynku. Nasuwał się wniosek, że bezrobocie zostanie wyeliminowane, jeżeli rynki staną się bardziej **elastyczne**, tzn. jeśli wyeliminuje się interwencje państwa i związków zawodowych. Mimo że płace spadły o jedną trzecią w czasie wielkiego kryzysu, to zgodnie z tym poglądem, powinny były spaść jeszcze bardziej.

Jednak na te same problemy można było spojrzeć z innej perspektywy (którą w pełni przedstawili [Greenwald i Stiglitz, 1987a, 1988b]). Kluczowe było tu pytanie o powody, dla których nie powinniśmy traktować masowego bezrobocia jako sytuację wyjątkową w stosunku do zazwyczaj efektywnego działania rynku, choć tę jego własność trudniej jest wykryć. Jeżeli rynki zdają się w pewnych okresach działać **tak** źle, to przez większość czasu ich nieefektywność musi przybierać bardziej subtelny kształt. Ekonomika informacji wzmocniła ten pogląd. Zważywszy na naturę umów pożyczkowych, spadające ceny w okresie wielkiego kryzysu doprowadziły do bankructw i wstrząsów gospodarczych, nasilając w rzeczywistości załamanie gospodarcze. Gdyby płace i ceny były bardziej elastyczne, sprawy mogłyby wyglądać jeszcze gorzej.

W dalszej części wyjaśnię, że nie tylko rozbieżności między standardowym modelem konkurencji i jego prognozami a rzeczywistością doprowadziły do jego zakwestionowania, lecz przede wszystkim jego brak odporności (na zmianę założeń) – nawet niewielkie odejście od fundamentalnego założenia o istnieniu doskonałej informacji ma poważne konsekwencje. Jednak zanim przejdę do tych zagadnień, pożyteczne będzie przedstawienie pewnych szczegółowych kwestii, które uzasadniały podjęcie mojego programu badawczego w tej dziedzinie.

Pewne inspirujące idee

A. Wykształcenie jako narzędzie selekcji

Kluczowy dla moich przemyśleń był okres między 1969 a 1971, kiedy przebywałem w Institute for Development Studies w Uniwersytecie w Nairobi, korzystając ze stypendium Rockefeller Foundation. Utworzony po uzyskaniu niepodległości przez Kenię rząd, podejmując próbę opracowania polityki, która promowałaby wzrost gospodarczy i rozwój, zadawał pytania, które nie były stawiane przez byłych zarządców kolonialnych. Przykładowo, jakie środki państwo powinno inwestować w szkolnictwo? Było jasne, że lepsze wykształcenie pozwala na objęcie lepszej posady – kwalifikacje przesuwają daną osobę na początek kolejki oczekujących na pracę. Gary S. Fields, młody naukowiec, który pracował wtedy w Institute for Development Studies, zbudował prosty model (opublikowany w 1972 r.), z którego jednak wynikało, że prywatne korzyści płynące z wykształcenia – większe prawdopodobieństwo otrzymania dobrej pracy – mogą się różnić od korzyści społecznych. Możliwe było bowiem, że w miarę jak coraz więcej ludzi zdobywa wykształcenie, prywatne korzyści stają się coraz większe (posiadanie kwalifikacji staje się wręcz warunkiem koniecznym, by otrzymać pracę), mimo że społeczne korzyści z wykształcenia mogą spadać. Patrząc z tego punktu widzenia, wykształcenie spełniało wyraźnie odmienną funkcję od tej, jaką przypisywano mu w tradycyjnej literaturze ekonomicznej, w której zwiększało kapitał ludzki i poprawiało produktywność⁶. Ta analiza miała poważne implikacje dla decyzji kenijskiego rządu dotyczących inwestycji w szkolnictwo wyższe. W swojej pracy Fields nie przeprowadził jednak analizy stanu pełnej **równowagi**: płace były sztywne, nie zaś determinowane przez konkurencję.

Ta luka skłoniła mnie do zadania sobie pytania, jakby wyglądała równowaga rynkowa, gdyby płace zostały ustalone na poziomie średniego krańcowego produktu pracy **uwarunkowanego dostępną informacją** [Stiglitz, 1975c]. To z kolei zmusiło mnie do zastanowienia się nad **bodźcami** i **mechanizmami**, które skłaniają pracodawców i pracowników do zdobywania lub przekazywania in-

⁶ Zob. np. [Schultz, 1960], który otrzymał Nagrodę Nobla w 1979 r., i [Mincer, 1974]. W tamtym okresie pojawiały się też inne prace, nastawione krytycznie do zamykania wykształcenia w kapitale ludzkim, które koncentrowały się na roli szkolnictwa w procesie socjalizacji i dostarczania kwalifikacji. Zob. np. [Bowles i Gintis, 1976].

formacji. Jeśli osoby ubiegające się o pracę różnią się od siebie wyłącznie posiadanymi umiejętnościami (a zatem starają się o taką samą płacę), pracodawca ma bodziec do ustalenia, która z nich posiada największe umiejętności, poprzez znalezienie jakiegoś sposobu pozwalającego na ich „posortowanie” lub przeprowadzenie **selekcji, o ile zdobytą informację potrafi utrzymać w tajemnicy**. Często jednak tego nie potrafi, a jeżeli inni dowiedzą się o faktycznych prawdziwych umiejętnościach pracownika, płaca zostanie podbita i pracodawca nie będzie mógł skorzystać ze zdobytej informacji. Zatem na samym początku tego programu badawczego zidentyfikowaliśmy jedną z kluczowych kwestii w ekonomice informacji, mianowicie trudność **zawłaszczenia** korzyści płynących z odkrycia informacji.

Z drugiej strony, gdyby pracownik znał swoje umiejętności (tzn. gdyby istniała **asymetria informacji** między pracownikiem a pracodawcą), wówczas w grę wchodziłby inny zestaw bodźców. Ktoś, kto wie, że jego umiejętności są większe od przeciętnych, ma bodziec, aby przekonać o tym swojego potencjalnego pracodawcę. Jednak pracownik o najmniejszych umiejętnościach ma również silny bodziec, by zachować tę wiedzę w tajemnicy. Pojawiła się tu druga zasada, którą badano w kolejnych latach: po stronie jednostek występują bodźce, żeby nie ujawniać informacji, zachować je w tajemnicy lub, posługując się współczesnym żargonem, uzasadniające brak przejrzystości. To z kolei nasunęło kolejne pytania: w jaki sposób siły skłaniające do zachowania informacji w tajemnicy i do jej ujawnienia równoważą się? Jak wygląda taka równowaga? Opis tej równowagi przedstawię w dalszej części artykułu.

B. Teoria płacy proefektywnościowej

Tamtego lata w Kenii rozpocząłem jeszcze trzy inne programy badawcze dotyczące niedoskonałej informacji. Kiedy pracowałem w Kenii na obszarach miejskich występowało ogromne bezrobocie. Moi koledzy z Institute for Development Studies Michael Todaro i John Harris opracowali prosty model migracji siły roboczej z obszarów wiejskich do miast, który tłumaczył bezrobocie⁷. Wysokie płace w miastach przyciągały pracowników, którzy gotowi byli zaryzykować bycie bezrobotnymi za szansę znalezienia wysoko płatnej pracy. Wykorzystano prosty model równowagi ogólnej dla bezrobocia, ale znowu brakowało tu jednego elementu, mianowicie wyjaśnienia, dlaczego płace w miastach są tak wysokie, znacznie wyższe niż ustawowa płaca minimalna. Nie wyglądało na to, żeby państwo czy związki zawodowe **zmuszały** pracodawców do płacenia tych wyższych płac. Potrzebna była teoria równowagi opisująca kształtowanie się płac. Przypomniałem sobie dyskusję, którą przeprowadziłem kiedyś w Cambridge z Harveyem Leibensteinem. Utrzymywał on, że w bardzo biednych krajach wyższe płace prowadzą do wzrostu produktywności za sprawą lepszego odżywiania się [Leibenstein, 1957]. Istota mojego pomysłu sprowadzała się do tego, że również niedoskonała informacja i sposób zawierania

⁷ Zob. [Todaro, 1969] i [Harris i Todaro, 1970]. Rozwinąłem przedstawione tam pomysły w [Stiglitz, 1969b].

kontraktów mogą uzasadniać zależność produktywności od płac⁸. W tym przypadku przedsiębiorstwa mogą uznać za opłacalne oferowanie płac przekraczających minimalny poziom konieczny do zatrudnienia pracowników. Takie płace określiłem jako **proefektywnościowe** (*efficiency wages*). Przy płacach proefektywnościowych bezrobocie mogło występować w stanie równowagi. Zbadałem cztery linie rozumowania tłumaczące zależność produktywności od płac (inne niż lepsze odżywianie się). Zgodnie z najprostszym wyjaśnieniem niższe płace prowadzą do większej rotacji pracowników, a więc i do większych kosztów dla przedsiębiorstwa⁹. Dopiero parę lat później byliśmy w stanie wytłumaczyć dokładniej, bazując na ograniczaniu informacji, dlaczego to przedsiębiorstwa musiały ponosić te koszty rotacji [Arnott i Stiglitz, 1985]; [Arnott et al., 1988].

Drugie uzasadnienie dla płac proefektywnościowych wiązało się z pracami nad asymetrią informacji, które wówczas rozpoczynałem. Każdy menedżer wie, że płacąc więcej, przyciąga lepszych pracowników – jest to po prostu konkretyzacja ogólnej koncepcji selekcji negatywnej, która odgrywała główną rolę we wcześniejszej literaturze poświęconej ubezpieczeniom [Arrow, 1965]. Przedsiębiorstwa nie muszą pasywnie akceptować „płacy rynkowej”. Nawet na konkurencyjnych rynkach, przedsiębiorstwa mogłyby, gdyby tylko chciały, oferować wyższe płace niż ich konkurenci. Oferowanie wyższych płac może być w rzeczywistości opłacalne, bo pozwala przyciągnąć pracowników o lepszych kwalifikacjach. Również i w tym przypadku teoria płacy proefektywnościowej tłumaczy istnienie bezrobocia w **stanie równowagi**. Było zatem jasne, że idea, na której oparta została znaczna część tradycyjnej analizy równowagi konkurencyjnej, tj. idea, że rynki **muszą się** oczyszczać, była po prostu nieprawdziwa w warunkach niedoskonałej informacji.

Jednak przez lata największą uwagę przyciągało ujęcie teorii płacy proefektywnościowej koncentrujące się na problemie **bodźców**. Wiele przedsiębiorstw utrzymywało, że wyższe płace skłaniają pracowników do cięższej pracy. [Shapiro i ja, 1984] próbowaliśmy nadać sens temu twierdzeniu. Gdyby wszyscy pracownicy byli identyczni, to przyjmując, iż jednemu przedsiębior-

⁸ Do tego samego wniosku dochodzili niezależnie od siebie inni badacze, zwłaszcza [Phelps, 1968]. Przedstawiając swoją teorię rynków klienta (*theory of customer markets*), [Phelps i Winter, 1970] zauważyli także, że te same uwagi odnoszą się do rynków towarowych.

⁹ Napisałem w Nairobi w 1969 r. długą i wyczerpującą pracę na temat płac proefektywnościowych zatytułowaną „Alternative Theories of Wage Determination and Unemployment in LDC's” („Alternatywne teorie płacy i bezrobocia dla najsłabiej rozwiniętych krajów świata”). Z uwagi na panujący wówczas zwyczaj pisania stosunkowo krótkich artykułów, poruszających pojedynczy problem, musiałem podzielić swój artykuł na kilka części, zamiast opublikować go w całości. Każda z tych części długo dojrzewała. Artykuł o rotacji pracowników został opublikowany jako [Stiglitz, 1974a]; model selekcji negatywnej jako [Stiglitz, 1982a, 1992a] (zmodyfikowana wersja niepublikowanej pracy z 1976 r.). O teorii płacy proefektywnościowej opartej na lepszym odżywianiu się pisałem w [Stiglitz, 1976]. O różnych wersjach tych pomysłów pisano później w licznych artykułach, do których zaliczają się prace [Weissa, 1980], [Stiglitz, 1982f, 1986b, 1987a, 1987g], [Akerlofa i Yellen, 1986], [Rodrígueza i Stiglitz, 1991a, b], [Saha i Stiglitz, 1992], [Nalebuffa et al., 1993] oraz [Reya i Stiglitz, 1996].

stwu opłaca się oferować wyższe płace, trzeba dojść do wniosku, że i innym przedsiębiorstwom też by się to opłacało. Gdyby zaś pracownik został zwolniony za obijanie się w pracy, a istniałby stan pełnego zatrudnienia, to znalazłby natychmiast inną pracę za takie samo wynagrodzenie. Wysoka płaca nie stanowiłaby wówczas żadnej motywacji. Tylko wówczas gdy istnieje bezrobocie, pracownik płaci za obijanie się w pracy. Wykazaliśmy, że **w stanie równowagi musi** istnieć bezrobocie. Stanowi ono mechanizm dyscyplinujący, który zmusza pracowników do cięższej pracy (alternatywne ujęcie, w kategoriach równowagi ogólnej, zaproponowali [Rey i Stiglitz, 1996]). Model ten ma poważne implikacje dla polityki i niektórymi z nich zajmę się poniżej. W naszej pracy wykorzystaliśmy bardzo uproszczone modele w celu uporządkowania rozumowania dotyczącego dość skomplikowanych zagadnień. Oczywiście w rzeczywistości pracownicy nie są identyczni i dlatego problem selekcji negatywnej spleta się z problemem bodźców. Dla przykładu, zwolnienie z pracy zazwyczaj zawiera w sobie pewną informację i najczęściej stanowi rodzaj jakiegoś piętna.

Istnieje też czwarta wersja teorii płacy proefektywnościowej, w której produktywność jest związana z **morale** pracowników, ich przekonaniem co do tego, na ile **sprawiedliwie** zostali potraktowani. Co prawda krótko omówiłem tę wersję teorii w moich wczesnych pracach (zob. zwłaszcza [Stiglitz, 1974d]), ale dopiero prawie 20 lat później idea ta została w pełni przedstawiona i rozwinięta w ważnej pracy [Akerlofa i Yellen, 1990].

C. Dzierżawa gruntów i ogólna teoria bodźców

Prace nad znaczeniem bodźców na rynkach pracy były blisko związane z trzecim projektem badawczym, który rozpocząłem w Kenii. W tradycyjnej teorii ekonomii, pomimo licznych deklaracji uznających znaczenie bodźców, bardzo niewiele uwagi poświęcono kwestiom: bodźców, motywacji i monitorowania. W warunkach doskonałej informacji jednostkom płaci się za wykonywanie konkretnej usługi. Jeśli wykonają usługę, otrzymują umówioną zapłatę; jeśli usługi nie wykonają, zapłata nie następuje. W warunkach **niedoskonałej** informacji przedsiębiorstwa muszą motywować i nadzorować pracowników, nagradzając ich za dobre wyniki i karząc za złe. Moje zainteresowanie tymi kwestiami wyrosło z rozważań nad najpowszechniej stosowanym w krajach rozwijających się typem dzierżawy gruntów, w której czynsz jest określany w ułamkowej części pożytków. Zgodnie z warunkami dzierżawy pracownik oddawał właścicielowi połowę (a czasem i dwie trzecie) plodów rolnych w zamian za prawo korzystania z ziemi. Na pierwszy rzut oka wygląda to na bardzo nieefektywne rozwiązanie – jego ekwiwalentem jest 50% podatek na wynagrodzenie pracownika. Jakie są jednak alternatywy? Pracownik mógłby tę ziemię otrzymać w dzierżawę płacąc czynsz oznaczony w pieniądzu. Miałby wówczas najsilniejszy bodziec do wyłożonej pracy, ale ponosiłby całe ryzyko fluktuacji produkcji, a poza tym często nie dysponowałby wymaganym kapitałem, żeby zapłacić czynsz przed okresem zbiorów ani dostępem do kredytu (z powodów, o których mowa poniżej). Mógłby też zatrudnić się jako pracownik najemny, ale wówczas właściciel musiałby go nadzorować, żeby ten fak-

tycznie pracował. Dzierżawa gruntu, w której czynsz jest określany w ułamkowej części pożytków, stanowi kompromis między podziałem ryzyka a utrzymywaniem bodźców. Występuje tu problem dotyczący informacji, który polega na tym, że zaobserwować dają się jedynie wyniki (produkcja) osiągnięte przez pracownika, nie zaś poczynione przez niego nakłady, a te nie są idealnie skorelowane z wytworzoną produkcją. Rozważana umowa dzierżawy gruntu może być postrzegana jako kombinacja umowy dzierżawy opartej na czynszu pieniężnym z umową ubezpieczenia, na mocy której właściciel gruntu „zwraca” część czynszu, w przypadku gdy plony okażą się kiepskie. Ubezpieczenie to nie jest pełne (taki przypadek byłby równoważny umowie o pracę), bo wówczas osłabieniu uległyby wszystkie bodźce. Negatywny wpływ ubezpieczenia na bodźce skłaniające do unikania zdarzeń, przed którymi chroni ubezpieczenie, jest określany jako pokusa nadużycia (*moral hazard*)¹⁰.

W moim artykule z 1974(b) r. analizowałem umowę dzierżawy gruntu zawieraną w stanie równowagi. Zwróciłem tam uwagę na podobieństwo między tymi problemami występowania bodźców, które sam badałem, a analogicznymi problemami, przed którymi stoją współczesne korporacje, np. jak motywować swoich menedżerów – problem tego typu zyskał sobie później miano problemu mocodawca-pełnomocnik [Ross, 1973]. W kolejnych latach sporo napisano na temat optymalnych systemów bodźców w stanie równowagi na rynku pracy, kapitałowym i ubezpieczeniowym¹¹. Wykształciła się ważna zasada, a mianowicie, że umowy muszą być opierane na tym, co **obserwowalne** (mogły to być nakłady, przebieg procesów bądź też wyniki). Wiele wniosków wyprowadzonych wcześniej, w trakcie prac nad selekcją negatywną, miało swoje odpowiedniki w sferze „bodźców negatywnych”. Przykładowo wraz z [Arnottem, 1988a, 1990] przeanalizowaliśmy stany równowagi, których cechą charakterystyczną było częściowe zabezpieczenie pozwalające na minimalizację skutków działania bodźców negatywnych (podobnie jest w przypadku selekcji negatywnej – częściowe ubezpieczenie też jest cechą stanu równowagi).

D. Rozkłady płac i cen w stanie równowagi

Czwarty kierunek moich badań sprowadzał się do spojrzenia na zróżnicowanie płac z innej perspektywy. Z moich wcześniejszych badań wypływał wniosek, że przedsiębiorstwom, które mają wysokie koszty rotacji pracowni-

¹⁰ To określenie, podobnie jak selekcja negatywna, pochodzi z literatury poświęconej ubezpieczeniom. Zakłady ubezpieczeniowe odkryły, że im większa ochrona ubezpieczeniowa, tym słabsze dla ubezpieczonego bodźce do zachowywania ostrożności. Jeżeli nieruchomości ubezpieczono by na kwotę przekraczającą jej wartość (tj. ponad 100%), istnieje wręcz pokusa, by spowodować jakiś wypadek (np. pożar). Brak należytej troski ze strony ubezpieczonego uznano za nadużycie (a więc akt niemoralny) i stąd nazwa. Arrow był jednym z najważniejszych prekursorów badań poświęconych pokusie nadużycia [Arrow, 1963, 1965], podobnie zresztą jak i w przypadku selekcji negatywnej.

¹¹ Klasyczną pozycją w tym względzie jest praca [Harta i Holmströma, 1987]. Zob. też [Stiglitz, 1975a, 1982c], [Murphy, 1985], [Jensen i Murphy, 1990], [Haubrich, 1994] oraz [Hall i Liebman, 1998].

ków, może się opłacać podnieść płace, żeby zmniejszyć te koszty. Jednak jednym z powodów zwalniania się pracowników było znalezienie lepiej płatnej pracy. Tym samym stopa rotacji zależała od rozkładu płac. Zadaniem, jakie sobie postawiłem, było zbudowanie modelu **równowagi** uwzględniającego obie te obserwacje, tzn. modelu, w którym **sam** rozkład płac, skłaniający do poszukiwania pracy, byłby **objaśniany** jako część stanu równowagi.

Ujmując rzecz ogólniej, zgodnie z teorią płacy proefektywnościowej przedsiębiorstwa mogły płacić więcej niż to było konieczne do zatrudnienia pracowników; jednak poziom płacy proefektywnościowej mógł się różnić pomiędzy poszczególnymi przedsiębiorstwami. Na przykład przedsiębiorstwa, dla których koszty rotacji pracowników były większe, albo te, dla których niska wydajność pracowników mogła prowadzić do większych strat kapitału bądź te, w przypadku których nadzór nad pracownikami był trudniejszy, mogły dojść do wniosku, że korzystniejsze jest płacenie wyższego wynagrodzenia za pracę. Wynikało z tego, że za podobną pracę można było otrzymać zupełnie odmienne wynagrodzenie w innym miejscu pracy. Rozkładu płac nie można było, co do zasady, wytłumaczyć wyłącznie w kategoriach zróżnicowania kwalifikacji.

Przez następne trzy dekady ciągle wracałem w moich badaniach do wszystkich tych czterech tematów badawczych.

Od paradygmatu konkurencyjności do paradygmatu informacji

W poprzedniej części pisałem o tym, jak rozbieżności między modelami, którymi posługiwali się ekonomiści, a rzeczywistością, którą obserwowałem, zwłaszcza w Kenii, skłoniły mnie do poszukiwań alternatywnego paradygmatu. Istniała jednak jeszcze inna motywacja wpływająca bardziej z wewnętrznej logiki i struktury samego modelu konkurencji.

Model konkurencji uczynił z ekonomii gałąź inżynierii (przy czym nie jest moją intencją stawianie jakichkolwiek zarzutów tej szczytnej profesji), zaś z uczestników gospodarki – lepszych lub gorszych inżynierów. Każdy z nich rozwiązywał swój problem maksymalizacyjny dysponując przy tym pełną informacją: gospodarstwa domowe maksymalizowały użyteczność przy istniejących ograniczeniach budżetowych, przedsiębiorstwa maksymalizowały zyski (wartość rynkową), a interakcje między tymi grupami podmiotów odbywały się na konkurencyjnych rynkach towarowych, pracy i kapitałowym. Jedną z osobliwych implikacji tego modelu było to, że nigdy nie dochodziło do nieporozumień na temat tego, jak powinno postępować przedsiębiorstwo. Różne zespoły kierownicze wybrałyby prawdopodobnie takie samo rozwiązanie dla stojących przed nimi problemów maksymalizacyjnych. Inną ciekawą implikacją tego modelu było rozumienie ryzyka: kiedy przedsiębiorstwo stwierdzało, że projekt był ryzykowny, to znaczyło to (a przynajmniej powinno) tyle, że był silnie skorelowany z cyklem koniunkturalnym, nie zaś że prawdopodobieństwo jego niepowodzenia było duże [Stiglitz, 1989g]. Opisałem też i inne specyficzne właściwości tego modelu: brak bezrobocia i racjonowania kredytu,

koncentrację uwagi na ograniczonym zestawie problemów związanych z informacją, przed którymi stoi społeczeństwo oraz to, że zdawał się on nie poruszać takich kwestii, jak bodźce czy motywacja.

Mimo to większość badań w naszej dziedzinie nie była ukierunkowana na wypełnienie tych sporych luk, lecz na bardziej techniczne kwestie ujęcia matematycznego. Wykorzystanie **matematyki** wymagało przyjęcia założeń o wypukłości i ciągłości, bo przy tych założeniach można było udowodnić, że równowaga istnieje i jest efektywna (w sensie Pareta) (zob. [Debreu, 1959]; [Arrow, 1964]). Standardowe dowody podstawowych twierdzeń ekonomii dobrobytu nie ujmowały nawet w zestawie założeń tych, które dotyczyły informacji: założenie o istnieniu doskonałej informacji było tak zakorzenione w rozumowaniu, że nie musiało być formułowane *explicite*. **Ekonomiczne** założenia, na których skupiano uwagę w dowodach efektywności, dotyczyły braku efektów zewnętrznych i dóbr publicznych. W ramach podejścia uwzględniającego niesprawności rynku, które stosowano w ekonomice sektora publicznego [Bator, 1958], omawiano alternatywne sposoby skorygowania tych ułomności rynku. Jednak owe niesprawności były istotnie ograniczane przyjmowanymi założeniami.

Istniała ponadto zastanawiająca rozbieżność między językiem, za pomocą którego ekonomiści tłumaczyli działanie rynków a modelami, które konstruowali. Mówili o informacyjnej efektywności gospodarki rynkowej, choć koncentrowali się na jednym tylko problemie z zakresu informacji, mianowicie na rzadkości. Konsumenci i przedsiębiorstwa stają zaś codziennie przed całą miriadą innych problemów dotyczących informacji, które wiążą się np. z cenami i jakością różnych wystawianych na sprzedaż przedmiotów, jakością pracy i wysiłkiem zatrudnianych pracowników, czy też potencjalnymi przychodami z podejmowanych projektów inwestycyjnych. W standardowym paradygmacie, w modelu równowagi ogólnej w warunkach konkurencji (za który Nagrodę Nobla otrzymali [Arrow w 1972 r.] i [Debreu w 1983 r.]) nie występowały żadne szoki ani nieprzewidziane zdarzenia: już na samym początku określana była pełna równowaga i od tej chwili wszystko działało się zgodnie z wcześniej ustalonymi reakcjami dostosowawczymi (na zmianę warunków). W rzeczywistości krytyczne było pytanie o to, w jaki sposób i na ile sprawnie rynki radzą sobie z fundamentalnymi problemami dotyczącymi informacji.

Były też i inne aspekty standardowego paradygmatu, które zdawały się być trudne do zaakceptowania. Zgodnie z nim instytucje nie miały znaczenia – rynki nie dawały się im wprowadzić w błąd i o równowadze rozstrzygało jedynie prawo popytu i podaży. Paradygmat ten obejmował także tezę, iż rozkład bogactwa nie był istotny, o ile istniały dobrze zdefiniowane prawa własności ([Coase, 1960], który otrzymał Nagrodę Nobla w 1991 r.). Wynikało z niego ponadto, że (ogólnie rzecz biorąc) historia nie ma istotnego znaczenia – znając preferencje, technologie i początkowe zasoby, można było wyznaczyć ścieżkę, po której poruszałaby się gospodarka.

Zakwestionowanie każdego z tych podstawowych założeń dało początek pracom nad ekonomiką informacji. Rozważmy najpierw założenia o wypukłości, z którymi wiązała się uznawana od dawna zasada malejących przychodów.

W warunkach niedoskonałej informacji (której zdobycie wiązało się ponadto z pewnymi kosztami) założenia te przestawały być wiarygodne. Nie chodziło przy tym jedynie o to, że koszt uzyskania informacji mógł być uznany za koszt stały¹². Wraz z Royem Radnerem [Radner i Stiglitz, 1984] wykazaliśmy, że **wartość informacji cechuje się obszarami zasadniczej niewłębłości**, co innymi słowami oznaczało, że przy założeniu dość ogólnych warunków kupowanie wyłącznie niewielkiego wycinka informacji nigdy nie jest opłacalne. [Arnott i Stiglitz, 1988a] udowodnili, że tego typu problemy są powszechne nawet w najprostszych sytuacjach, w których występuje pokusa nadużycia (gdy jednostki mogą wybierać między alternatywnymi działaniami, np. mogą określać zakres podejmowanego ryzyka). Co prawda nie odrzuciliśmy prawa malejących przychodów, ale wykazaliśmy, że zakres jego obowiązywania jest bardziej ograniczony niż wcześniej sądzono.

Wspólnie z [Rothschildem, 1976] wykazaliśmy, że przy założeniu niedoskonałej informacji model rynku konkurencyjnego w swojej naturalnej postaci często nie posiadał żadnego stanu równowagi¹³ – i to nawet wówczas, gdy przyjmowano arbitralnie niewielki stopień niedoskonałości informacji¹⁴. Co prawda w późniejszych badaniach poszukiwano alternatywnych definicji równowagi (np. [Riley, 1979]), ale naszym zdaniem definicje te były mało przekonujące. Większość z nich odbiegała bowiem od naturalnego znaczenia terminu „konkurencja”, zgodnie z którym każdy uczestnik rynku ma w nim tak

¹² W naturalnych „przestrzeniach” krzywe obojętności i krzywe jednakowego zysku miały niestandardowy kształt (*ill behaved*). Występowanie obszarów niewypukłych prowadziło dalej do wniosku, że równowaga mogła zawierać w sobie element losowości [Stiglitz, 1975b] bądź że polityka oparta na podatku efektywnym w sensie Pareta lub podatku optymalnym może cechować się losowością (zob. [Stiglitz, 1982g]; [Arnott i Stiglitz, 1988a]; oraz [Brito et al., 1995]). Istnienie nawet niedużych kosztów stałych (poszukiwań, ustalenia cech charakterystycznych poszczególnych projektów inwestycyjnych, uzyskania informacji na temat odpowiedniej technologii) implikowało, że rynki nie będą **doskonale** konkurencyjne i że lepiej zastosować do ich opisu modele **konkurencji monopolistycznej** (zob. [Dixit i Stiglitz, 1977]; [Salop, 1977]; oraz [Stiglitz, 1979a, b, 1989f]), chociaż podłoże niedoskonałej konkurencji było tu zupełnie inne niż to, które pierwotnie przyjmowano za [Chamberlinem, 1933].

¹³ Występowanie obszarów niewypukłych w sposób naturalny prowadziło do nieciągłości, a te wiązały się z problemem istnienia równowagi. Jednak Rothschildowi i mnie udało się odkryć problem braku równowagi o odmiennym charakterze i bardziej fundamentalnej naturze. Częściowo problem polegał na tym, że pojedyncze działanie jednostki – wybór takiej, a nie innej polisy ubezpieczeniowej – zmieniało w sposób nieciągły przekonania, np. co do typu tej jednostki, a częściowo na tym, że niewielka zmiana postępowania, np. zakładu ubezpieczeniowego, który oferował nowy rodzaj polisy ubezpieczeniowej, mogła doprowadzić do nieciągłej zmiany zachowań, a przez to i przekonań. Wykorzystując teorię gier, [Dasgupta i Maskin, 1986] zbadali stany równowagi oparte na strategiach mieszanych, które jednak wydają się być mniej przekonujące niż opisane poniżej rozwiązania problemu istnienia równowagi odwołujące się do niedoskonałej konkurencji. Wraz z [Arnottem, 1987, 1991b] przeanalizowaliśmy inne problemy dotyczące istnienia równowagi w kontekście trudności stwarzanych przez występowanie pokusy nadużycia.

¹⁴ Prowadziło to do bardzo niewygodnego wniosku: jeśli podmioty gospodarcze tworzyły kontinuum typów, tak jak w modelach [Spence’a, 1973, 1974], pełna równowaga nie istniała.

niewielki udział, że w jego ocenie to, co zrobi nie ma wpływu na zachowania innych [Rothschild i Stiglitz, 1997].

Nowy paradygmat informacji poszedł jeszcze dalej w kwestionowaniu podstaw analizy równowagi konkurencyjnej i podstawowych „praw” ekonomii. Przykładowo wykazaliśmy, dlaczego równowaga w warunkach, kiedy ceny wpływają na „jakość” – albo za sprawą bodźców, albo dzięki selekcji – może cechować się nierównością między popytem a podażą: przedsiębiorstwa nie będą obniżały wynagrodzeń swoim pracownikom, mimo że w dalszym ciągu byłyby w stanie ich zatrudniać, ponieważ takie rozwiązanie doprowadziłoby do wzrostu kosztów pracy. Odrzucając prawo jednej ceny, wykazaliśmy, że rynek cechuje się rozkładami płac i cen, nawet wtedy, gdy w gospodarce nie występują żadne zaburzenia o charakterze egzogenicznym, a ponadto nawet wówczas, gdy wszystkie przedsiębiorstwa i pracownicy są (pod innymi względami) identyczni. Negując standardowe wnioski płynące z modelu konkurencyjnego, udowodniliśmy, że w stanie równowagi przedsiębiorstwa mogą ustalać ceny powyżej kosztów krańcowych lub też pracownicy mogą otrzymywać wynagrodzenia przekraczające ich płacę graniczną, żeby istniał bodziec do dbania o reputację (zob. także [Klein i Leffler, 1981]; [Shapiro, 1983]). Odrzucając hipotezę rynków efektywnych [Fama, 1970], zgodnie z którą ceny papierów wartościowych przekazują wszystkie istotne informacje od tych, którzy są poinformowani, tym, którzy informacją nie dysponują, wraz ze [Grossmanem, 1976, 1980a] wykazaliśmy, że kiedy zebranie informacji jest kosztowne, ceny papierów wartościowych odzwierciedlają informacje jedynie w sposób niedoskonały (żeby skłonić ludzi do zbierania informacji musi występować „prowadząca do równowagi doza nierównowagi”). Każdy z tych kamieni węgielnych paradygmatu konkurencyjności został odrzucony bądź też wykazano, że jego obowiązywanie jest ograniczone przez konieczność przyjęcia dużo bardziej restryktywnych warunków.

Najpoważniejszym powodem różnic między rynkami z niedoskonałą informacją a rynkami z pełną informacją było to, że na tych pierwszych zachowania rynkowe i dokonywane wybory zawierały w sobie pewne informacje. Wiedząc o tym, uczestnicy rynku odpowiednio reagują. Przedsiębiorstwa np. udzielają gwarancji dla swoich produktów nie tylko dlatego, że są lepiej przygotowane do ponoszenia ryzyka awarii produktu, ale także po to, by przekazać informację o swoim zaufaniu do własnych produktów. Osoba, która wybiera polisę ubezpieczeniową o dużej franszyzie redukcyjnej, czyni tak po to, aby przekazać zakładowi ubezpieczeniowemu informację, iż prawdopodobieństwo spowodowania przez nią wypadku jest w jej przekonaniu niskie. Informacja może być także ukrywana: przedsiębiorstwo może nie wyznaczać pracownikowi rzucającej się w oczy posady, ponieważ wie, że byłoby to odebrane jako przyznanie, iż ten pracownik jest dobry, co w konsekwencji uczyniłoby bardziej prawdopodobnymi zabiegi konkurentów zmierzające do podkupienia tego pracownika.

Zgodnie z jedną z pierwszych idei z zakresu ekonomiki informacji [Akerlof, 1970] w warunkach niedoskonałej informacji rynki mogą cechować się ni-

skimi obrotami lub w ogóle nie istnieć. Brak pewnych rynków, np. rynku, na którym handluje się ryzykiem, ma poważne konsekwencje dla sposobu funkcjonowania **innych** rynków. Fakt, iż pracownicy i przedsiębiorstwa nie mogą się zabezpieczyć przed wieloma rodzajami ryzyka, na które są narażeni, wpływa na rynki pracy i kapitałowy. Przykładowo, taki stan jest powodem zawierania umów o pracę, w których świadczenia pracodawcy obejmują także **pewną** formę ubezpieczenia pracownika. Konstrukcja tych bardziej skomplikowanych, choć w dalszym ciągu niedoskonałych i niepełnych umów o pracę, ma z kolei wpływ na efektywność i całościowe funkcjonowanie gospodarki.

Być może najważniejsze jest to, że według standardowego paradygmatu rynki są efektywne w sensie Pareta z wyjątkiem tych nielicznych sytuacji, kiedy występuje jakiś rodzaj niesprawności rynku. Z paradygmatu niedoskonałej informacji wynika natomiast, że rynki prawie nigdy nie są efektywne w sensie Pareta.

Ekonomika informacji podważyła co prawda uznawane od dawna zasady ekonomii, ale jednocześnie pozwoliła wyjaśnić wiele zjawisk, które przez długi czas pozostawały nie wytłumaczone. Zanim przejdę do omówienia zastosowań ekonomiki informacji, chciałbym przedstawić nieco bardziej uporządkowane zestawienie jej **zasad**.

A. Pewne problemy przy konstruowaniu alternatywnego paradygmatu

Oczywiście wszyscy ekonomiści przyznawali, że informacja jest niedoskonała. Modele uwzględniające niedoskonałość informacji nie pojawiły się jednak wcześniej, ponieważ nie było jasne, jak należy je zbudować: o ile jest tylko jeden sposób ujęcia założenia o istnieniu doskonałej informacji, to niedoskonałość informacji może przejawiać się w nieskończonej liczbie postaci. Jednym z kluczy do sukcesu było konstruowanie prostych modeli, w których zbiór istotnych informacji mógł być określony całościowo, dzięki czemu możliwe było także całościowe i precyzyjne określenie form, w jakich przejawiała się niedoskonałość informacji. Mimo swojej przydatności, taka metodologia rodziła jednak pewne niebezpieczeństwo: w nadmiernie uproszczonych modelach możliwe było czasem ujawnienie pełnej informacji. Natomiast w rzeczywistości jest to oczywiście niemożliwe. Z tego względu w późniejszych pracach (np. [Grossman i Stiglitz, 1976, 1980a]) uwzględnialiśmy w naszych modelach istnienie nieskończonej liczby stanów. Podobnie rzecz się ma z problemami dotyczącymi bodźców: dla prostych modeli mogą istnieć sposoby pełnego rozwiązania tych problemów, które jednak stają się bezużyteczne, kiedy modele czyni się bardziej realistycznymi, np. poprzez połączenie problemów selekcji i bodźców [Stiglitz i Weiss, 1986].

Najtrudniejszym być może problemem przy konstruowaniu nowego paradygmatu było modelowanie stanu równowagi. Trzeba było mieć na uwadze obie strony transakcji rynkowych – pracodawców i pracowników, zakład ubezpieczeniowy i ubezpieczonego, pożyczkodawcę i pożyczkobiorcę. Każdego trzeba było modelować jako podmiot w pewnym sensie „racjonalny”, a więc taki, który wnioskuje na podstawie dostępnej informacji i na tych wnioskach opie-

ra swoje zachowania. Chciałem modelować zachowania **konkurencyjne**, których istota polega na tym, że każdy podmiot w gospodarce jest mały i za taki się uważa, co w konsekwencji oznacza, że podejmowane przez niego działania nie mogą i nie wpływają na równowagę (choć mogą wywierać wpływ na dotyczące tego podmiotu przekonania innych podmiotów). Trzeba było wreszcie starannie rozważyć, jak ma wyglądać zbiór realistycznych zachowań: co może uczynić każda ze stron, żeby wydobyć lub przekazać informację drugiej stronie.

Jak się poniżej przekonamy, zróżnicowanie otrzymanych wyników (i większość niejasności, jakie pojawiły się we wczesnej literaturze) częściowo wynikało z braku możliwości do osiągnięcia przejrzystości w czynionych założeniach. Przykładowo w standardowym modelu selekcji negatywnej jakość oferowanego na rynku towaru (powiedzmy używanego samochodu lub ryzyko związane z ubezpieczonym) uzależniona jest od ceny. Nabywca samochodu (sprzedawca polisy ubezpieczeniowej) zna **statystyczny** związek między ceną a jakością i ta wiedza kształtuje zgłaszany przez niego popyt. Równowaga rynkowa występuje przy cenie, która zrównuje popyt z podażą. Jednak stan ten jest stanem równowagi wtedy, i tylko wtedy, gdy nie ma żadnego sposobu na to, aby sprzedawca dobrego samochodu mógł przekazać tę informację nabywcy, uzyskując dzięki temu premię za jakość, oraz nie istnieje żadna metoda umożliwiająca nabywcy odróżnienie dobrych samochodów od złych. Zazwyczaj takie sposoby istnieją, a zabiegi ukierunkowane na uzyskanie takiej informacji wywierają głęboki wpływ na funkcjonowanie rynków. Budując nowy paradygmat musieliśmy zerwać z przyjmowanymi od dawna założeniami i postawić pytanie o to, co powinno być przyjęte jako założenie, a co powinno być wyprowadzone na podstawie analizy. Oczyszczania się rynku nie można było oczywiście uznać za założenie. Nie można było również przyjąć, że przedsiębiorstwo sprzedaje swój towar każdemu za tę samą cenę. Analizy nie należało nawet **rozpoczynać** od założenia, że równowaga konkurencyjna oznacza zerowe zyski. Jeśli pojawiałyby się dodatnie zyski, to zgodnie ze standardową teorią na rynek mogłoby wejść nowe przedsiębiorstwo i podkupić istniejących klientów. Według nowej teorii próba zdobycia nowych klientów dzięki nieznacznemu obniżeniu cen może doprowadzić do znaczących zmian w ich zachowaniach lub strukturze, przez co zyski nowego przedsiębiorstwa będą faktycznie ujemne. Trzeba przemyśleć wszystkie wnioski wypływające z pierwotnie przyjmowanych założeń.

Analizę udało się nam posunąć naprzód, ponieważ zaczęliśmy od bardzo uproszczonych modeli poszczególnych rynków, a to pozwoliło nam starannie przemyśleć każde przyjmowane założenie i otrzymywane wnioski. Analizując poszczególne rynki (czy to rynek ubezpieczeń, usług edukacyjnych, pracy czy też dzierżawy gruntów), próbowaliśmy określić ogólne zasady i zbadać, czy sprawdzają się na każdym z pozostałych rynków. Postępując w ten sposób, określiliśmy charakterystyczne cechy i charakterystyczne założenia dotyczące informacji, które zdawały się być bardziej odpowiednie dla danego rynku. Natura konkurencji na rynku pracy jest odmienna od tej panującej na rynku

ubezpieczeń lub kapitałowym, choć rynki te wykazują wiele wspólnych cech. Podejście polegające na przyglądaniu się rynkom przez pryzmat istniejących między nimi podobieństw i różnic okazało się owocną strategią badawczą¹⁵.

B. Źródła asymetrii informacji

Niedoskonałość informacji jest w gospodarce zjawiskiem powszechnym i trudno sobie doprawdy wyobrazić, jak wyglądałby świat, w którym informacja byłaby doskonała. Większość badań, o których tu piszę, koncentrowała się na **asymetrii** informacji, tzn. na fakcie, iż różne osoby dysponują różnymi wiadomościami. Pracownicy wiedzą więcej o własnych umiejętnościach niż przedsiębiorstwo; nabywca polisy wie więcej o własnym zdrowiu, np. wie, ile pali, czy nie nadużywa alkoholu, niż zakład ubezpieczeniowy. Podobnie właściciel samochodu lepiej zna swój samochód niż potencjalni nabywcy; właściciel przedsiębiorstwa wie o swoim przedsiębiorstwie niż potencjalny inwestor; pożyczkobiorca dysponuje większą wiedzą o ryzyku związanym z podejmowanym projektem, niż pożyczkodawca; i tak dalej.

Ważną cechą zdecentralizowanej gospodarki rynkowej jest to, że różne osoby posiadają różną wiedzę i w pewnym sensie ekonomiści już od dawna analizowali rynki, na których panuje asymetria informacji. Jednak we wcześniejszej literaturze nie zastanawiano się, jak ta asymetria powstaje ani jakie może mieć konsekwencje. Mimo że asymetria informacji jest nie do uniknięcia, jej rozmiary i konsekwencje zależą od struktury rynku, a uświadomienie sobie przez podmioty gospodarcze jej występowania wpływa na zachowania rynkowe. Przykładowo, jeśli nawet pracownik nie dysponuje większym zasobem informacji o własnych umiejętnościach niż potencjalni pracodawcy, to z chwilą podjęcia przez niego pracy u konkretnego pracodawcy, rodzi się asymetria informacji – pracodawca może teraz wiedzieć więcej o umiejętnościach tego pracownika niż inni. W rezultacie rynek „używanej siły roboczej” może nie funkcjonować sprawnie. Inni pracodawcy będą z rezerwą podchodzili do podkupywania pracownika, zdając sobie sprawę, że uda im się go skłonić do rezygnacji z dotychczasowej posady tylko wówczas, gdy przeplacą. Ta przeszkoda w mobilności siły roboczej daje pierwszemu pracodawcy siłę rynkową i będzie go kusiło, żeby zrobić z niej użytek. Jednak pracownik, wiedząc, że zostanie najprawdopodobniej skazany na raz wybraną pracę, będzie

¹⁵ W niektórych wcześniejszych pracach, zwłaszcza z zakresu teorii równowagi ogólnej, autorstwa [Hurwicza, 1960, 1972], [Marschaka i Radnera, 1972] oraz [Radnera, 1972] i innych, dostrzegano znaczenie problemów związanych z informacją i proponowano nawet pewne sposoby ujęcia wpływu, jaki ograniczona dostępność informacji wywierała na naturę równowagi rynkowej (np. można było zawierać wyłącznie umowy, które odwoływały się do dających się zaobserwować przez obie strony umowy stanów natury). Jednak próba zmodyfikowania abstrakcyjnej teorii równowagi ogólnej tak, aby uwzględniała problemy, jakie stwarza niedoskonałość informacji, okazała się ostatecznie mniej owocna niż alternatywne podejście polegające na wyjściu od istotnie uproszczonych i dość konkretnych modeli. [Arrow, 1963, 1965, 1973, 1974, 1978], wybitny przedstawiciel podejścia opartego na równowadze ogólnej, jako jeden z pierwszych odkrył znaczenie selekcji negatywnej i pokusy nadużycia.

przy akceptowaniu oferty pracy wykazywał silniejszą awersję do ryzyka. Warunki pierwszej umowy muszą zatem uwzględniać osłabienie pozycji negocjacyjnej pracownika, które następuje z chwilą przyjęcia oferty pracy.

Rozważmy inny przykład. Jest rzeczą naturalną, że w trakcie wydobywania ropy naftowej, przedsiębiorstwo może uzyskać informację dotyczącą prawdopodobieństwa istnienia złoża ropy naftowej na sąsiednim polu naftowym, co można określić mianem informacyjnych efektów zewnętrznych (zob. [Stiglitz, 1975d]; [Leitzinger i Stiglitz, 1984]). Istnienie tego typu asymetrii informacji wpływa na naturę licytacji, której przedmiotem jest prawo wydobywania ropy naftowej na tym sąsiednim polu. Przebieg licytacji będzie zupełnie inny, w przypadku gdy wiadomo, że zachodzi asymetria informacji, a inny w sytuacji kiedy taka asymetria nie występuje [Wilson, 1977]. Ci uczestnicy licytacji, którzy nie dysponują informacją, nabiorą przekonania, że zwyciężą tylko wtedy, kiedy wylicytują zbyt wysoką cenę – asymetria informacji prowadzi do nasilenia tzw. problemu „przekleństwa zwycięzcy” [Wilson, 1969]; [Capen et al., 1971]. Państwo (lub inni właściciele pól naftowych, które będą się rozrastać w przyszłości) winno to wziąć pod uwagę przy opracowywaniu własnej strategii leasingowej. Pod uwagę wezmą to również oferenci uczestniczący w pierwszej licytacji: część wartości, jaką ma zwycięstwo na pierwszej licytacji, stanowi renta informacyjna, która zapoczątkuje w kolejnych licytacjach.

Wczesne prace z zakresu ekonomiki informacji dotyczyły sposobów radzenia sobie przez rynki z problemami, które stwarza asymetria informacji. Natomiast w późniejszych pracach zajęto się **tworzeniem** przez uczestników rynku problemów dotyczących informacji, np. w celu wykorzystania siły rynkowej. Jako przykład mogą tu posłużyć menedżerowie, którzy próbują zabezpieczyć własne posady i dlatego dążą do zmniejszenia konkurencji na rynku menedżerów, podejmując działania mające zwiększyć asymetrię informacji [Shleifer i Vishny, 1989]; [Edlin i Stiglitz, 1995]. Ten przykład dotyczy ogólniejszego problemu nadzoru właścicielskiego, do którego jeszcze powrócę. Podobnie rzecz się ma z rynkami towarowymi, na których asymetria informacji pozwala uzyskać przewagę rynkową. Przedsiębiorstwa mogą wykorzystywać swoją siłę rynkową stosując „wypzedaże” i inne metody różnicowania klientów, których cechują różne koszty poszukiwań [Salop, 1977]; [Salop i Stiglitz, 1977, 1982]; [Stiglitz, 1979a]. Występujące na rynku rozrzuty cen są **tworzone** przez rynek – nie są natomiast wynikiem niesprawności rynku polegającej na braku pełnego arbitrażu cenowego między rynkami, które odmiennie reagują na szoki.

C. Przewycięzanie asymetrii informacji

Chciałbym teraz krótko omówić sposoby radzenia sobie z asymetrią informacji, tj. metody jej (częściowego) przewycięzania.

1. Bodźce do pozyskiwania i ujawniania informacji. – Są tu dwie kluczowe kwestie: jakie **bodźce** skłaniają do pozyskiwania informacji i jakie tu działają **mechanizmy**. Z mojego krótkiego omówienia stosowania wykształcenia jako narzędzia selekcji wypływała sugestia dotycząca podstawowego bodźca: bardziej uzdolnione jednostki (jednostki podejmujące mniejsze ryzyko, przed-

siębiorstwa wytwarzające lepsze produkty) otrzymają wyższe płace (będą płaciły niższą premię za ryzyko, otrzymają wyższą cenę za oferowane produkty), o ile potrafią wykazać, że są bardziej wydajne (wykazują niższą skłonność do ryzykownych zachowań, ich produkty mają wyższą jakość).

Wcześniej nadmieniałem, że niektóre jednostki mają bodźce do ujawniania informacji, a niektóre do tego, by zachować posiadane informacje w tajemnicy. Czy jest możliwe, aby w stanie równowagi rynkowej tylko **niektóre** informacje zostały ujawnione? Jednym z pierwszych ważnych ustaleń ekonomiki informacji było odkrycie, że jeśli jednostki o większych umiejętnościach są w stanie wykazać, nie ponosząc przy tym żadnych kosztów, iż dysponują takimi umiejętnościami, to na rynku ujawniona zostanie cała informacja, chociaż ci, których umiejętności są poniżej średniej, woleliby, żeby nie ujawniono żadnych informacji. Proces ujawniania informacji opisałem za pomocą najprostszych modeli: jeżeli najbardziej uzdolniona jednostka jest w stanie wykazać się swymi umiejętnościami, to na pewno z tego skorzysta; jednak wówczas pozostali utworzą nową grupę, która będzie się cechowała nieco niższym średnim produktem krańcowym, co w konsekwencji będzie dawało najlepszej osobie z tej grupy bodziec do ujawnienia swoich umiejętności. Proces ten będzie trwał aż do ujawnienia całej informacji (żartobliwie określiłem ten proces mianem „walrasowskiego prawa porządkowania” – jeśli wszystkie grupy z wyjątkiem jednej zostaną wyodrębnione z całości, to ostatnia grupa również będzie określona).

Co stałoby się gdyby najbardziej uzdolnieni nie potrafili w sposób wiarygodny przekonać swoich potencjalnych pracodawców o posiadanych umiejętnościach? Pracodawcy też mają bodźce do zbierania informacji. Jeżeli pewnemu pracodawcy udałoby się wyszukać pracownika, który jest faktycznie lepszy niż wynikałoby to z dzielanych przez innych pracodawców przekonań na temat jego umiejętności, to zatrudnienie takiej osoby byłoby dla pracodawcy okazją, ponieważ wynagrodzenie tego pracownika zależy od tego, co o nim sądzą inni. Jak zauważono, problem, który się tu pojawia, polega na tym, że z chwilą gdy wiedza, jaką dysponuje pracodawca, stanie się dostępna dla innych pracodawców, wynagrodzenie tego pracownika zostanie podbite i pracodawca nie będzie w stanie zawłaszczyć korzyści płynących z dokonanej przez niego inwestycji w zdobycie informacji.

Fakt, iż konkurencja utrudnia selekcyjonującemu zawłaszczenie korzyści z podjętych działań ma poważne konsekwencje: warunkiem koniecznym inwestowania w procedury selekcyjne na tych rynkach, na których, z tego czy innego względu, lepsi pracownicy nie są w stanie przekazać pełnej informacji o posiadanych umiejętnościach, jest utrzymywanie się **niedoskonałej konkurencji w zakresie procesów selekcji**. W rezultacie gospodarka musi wybierać między niedoskonałą informacją a niedoskonałą konkurencją. Oczywiście ostatecznie wystąpią oba typy niedoskonałości rynku, a przy tym nie istnieje żaden powód, dla którego miałyby się one wzajemnie „równoważyć” w jakiś optymalny sposób [Stiglitz, 1975b]; [Jaffee i Stiglitz, 1990]. Jest to tylko jeden z licznych przykładów **wzajemnego powiązania** między różnymi typami niedo-

skonałości rynku. Inny przykład dotyczy omówionego wyżej problemu bodźców występującego przy dzierżawie gruntów, który powstaje w sytuacji, gdy robotnicy nie są właścicielami uprawianej ziemi. Problem ten dałoby się przezwyciężyć, gdyby robotnicy mogli zaciągnąć pożyczkę na zakup uprawianej ziemi. Jednak niedoskonałości rynku kapitałowego – ograniczona zdolność do zaciągania pożyczek, której przyczyną jest niedoskonałość informacji – tłumaczą, dlaczego to „rozwiązanie” nie wchodzi w grę.

Jest jeszcze jedna ważna zależność: gdyby rynki były w pełni efektywne w zakresie informacji, tzn. informacja rozchodziłaby się w gospodarce natychmiast i w sposób doskonały, to nikt nie miałby bodźca do pozyskiwania informacji, o ile wiązałoby się to z jakimkolwiek kosztem. Zatem rynki nie mogą być w pełni efektywne w zakresie informacji [Grossman i Stiglitz, 1976, 1980a].

2. Mechanizmy redukowania asymetrii informacji. – Mogłoby się wydawać, że w przypadku prostych modeli, w których (przykładowo) jednostki znają swoje własne umiejętności, istnieje łatwy sposób rozwiązania problemu asymetrii informacji: każdej osobie należy pozwolić powiedzieć prawdę o posiadanych umiejętnościach. Tak się jednak składa, że ludzie niekoniecznie są skłonni mówić prawdę. Gadanie nic nie kosztuje. Do wiarygodnego wyrażenia informacji trzeba wykorzystać inne metody.

Najprostszą z tych metod jest przeprowadzenie testów. Z modeli równowagi konkurencyjnej [Arrow, 1973]; [Stiglitz, 1974a] obejmującej tego typu testy wynikają dwa ogólne wnioski. Po pierwsze, w stanie równowagi **bardziej uzdolnieni pracownicy osiągają korzyści kosztem mniej uzdolnionych**. Wykazanie, że dana jednostka jest bardziej uzdolniona pozwala jej uzyskiwać większe wynagrodzenie, ale jednocześnie stanowi dowód, iż inne osoby są mniej uzdolnione. Z tego względu prywatne korzyści, które płyną z wydatków poniesionych na selekcję pracowników pod kątem wykształcenia, są większe niż korzyści społeczne. Jasne stało się, że z informacją związane były ważne **efekty zewnętrzne**; temat ten miał powrócić w późniejszej literaturze. Po drugie, i co bardziej uderzające, mogło istnieć wiele stanów równowagi: jeden, w którym dochodziło do ujawnienia pełnej informacji (rynek identyfikował osoby bardziej i mniej uzdolnione), i drugi, w którym tak się nie działo (tzw. równowaga nieróżnicująca podmiotów (*pooling equilibrium*)). Równowaga nieróżnicująca podmiotów była dominująca w sensie Pareta względem równowagi występującej przy ujawnieniu pełnej informacji. Te prace, napisane jakieś trzydzieści lat temu, pozwoliły sformułować dwa wnioski o doniosłym znaczeniu dla polityki, których nie włączono w pełni do debaty nad kwestiami polityki gospodarczej nawet do dnia dzisiejszego. Po pierwsze, na rynkach nie działają wystarczające bodźce, które by skłaniały do ujawniania informacji. W zasadzie istnieje więc funkcja, którą mogłoby spełniać państwo. Po drugie, wydatki na informacje mogą być nadmiernie wysokie (zob. też [Hirshleifer, 1971]).

3. Przekazywanie informacji poprzez zachowania. – Jednak większość informacji, które przedsiębiorstwa zbierają o swoich pracownikach, banki o swoich kredytobiorcach, a zakłady ubezpieczeniowe o ubezpieczonych, zdobywa-

na jest nie dzięki testom, ale poprzez wyciąganie wniosków z **zachowań** tych osób. Brzmi to jak komunał w odniesieniu do życia codziennego, ale już nie w naszych modelach gospodarki. Jak już zauważyłem, we wcześniejszych pracach na temat selekcji negatywnej na rynkach ubezpieczeniowych ustalono, że w miarę zwiększania przez zakład ubezpieczeniowy premii za ryzyko, osoby, które są najmniej narażone na wypadek, mogą się nie zdecydować na wykupienie polisy. Skłonność do nabywania ubezpieczenia przy określonych cenach stanowi dla zakładu ubezpieczeniowego informację. George Akerlof wykazał, że zjawisko to jest bardziej powszechne; przykładowo skłonność właściciela używanego samochodu do jego sprzedaży zawiera informację o jego jakości.

[Greenwald, 1979, 1986] rozwinął te koncepcje pokazując, w jaki sposób selekcja negatywna może dotyczyć rynku pracy i kapitałowego (zob. także [Greenwald et al., 1984]; [Myers i Majluf, 1984]). Przykładowo, skłonność „swoich” (osób zaangażowanych w przedsiębiorstwie) do sprzedaży papierów wartościowych własnego przedsiębiorstwa po określonych cenach, zawiera informację o ich poglądzie na temat faktycznej wartości tych papierów. Spostrzeżenie Akerlofa, że asymetria informacji prowadzi do niskich obrotów na rynkach lub do ich braku, pomogło wyjaśnić, dlaczego rynki pracy i kapitałowy często nie funkcjonują sprawnie. Częściowo tłumaczyło też, dlaczego udział kapitału własnego w funduszach gromadzonych przez przedsiębiorstwa jest tak niewielki [Mayer, 1990]. Stigler nie miał racji: niedoskonałej informacji nie należało traktować wyłącznie jako koszt transakcyjny.

Zbiór zachowań, które zawierają informacje, jest dużo bogatszy od tego, na którym koncentrowały się tradycyjne modele selekcji negatywnej. Zakład ubezpieczeniowy chce przyciągnąć zdrowych klientów. Może więc dojść do wniosku, że umieszczając własne biuro na piątym piętrze w budynku, w którym nie ma windy, będzie miał tylko takich klientów, którzy mają silne serce. Skłonność lub możliwość wejścia po schodach na piąte piętro zawiera pewną informację. Ujmując rzecz nieco wnikliwiej, zakład ubezpieczeniowy może dojść do przekonania, że wybór właściwego piętra na biuro, podyktowany chęcią posiadania zdrowych klientów, zależy od innych elementów strategii, takich jak premia pobierana za ryzyko. Alternatywnie zakład ubezpieczeniowy może się zdecydować na zapewnienie członkostwa w klubie fitness, ale pobierać za to większą premię. Ci, dla których członkostwo w takim klubie ma pewną wartość (ponieważ będą z niego korzystali), chętnie zapłacą większą premię. Jest zarazem bardziej prawdopodobne, że te właśnie osoby dłużej niż inne będą cieszyć się dobrym zdrowiem.

Jest jeszcze całe mnóstwo innych zachowań, które zawierają informacje. Jakość udzielanej przez przedsiębiorstwo gwarancji zawiera informację o jakości produktu; tylko te przedsiębiorstwa, które są przekonane o niezawodności własnego produktu, będą skłonne udzielać solidnej gwarancji. Gwarancja jest wartościowa nie tylko dlatego, że redukuje ryzyko, ale także dlatego że zawiera informację. Liczba lat poświęconych na zdobycie wykształcenia może zawierać informację o umiejętnościach danej jednostki. Osoby o większych umiejętnościach mogą zdobywać wykształcenie dłużej i w takim wypadku

związek między wysokością płac a czasem poświęconym na naukę może nie być wcale konsekwencją akumulacji kapitału ludzkiego, ale raczej rezultatem selekcji, która się dokonała. Wybierana przez nabywcę polisy ubezpieczeniowej wysokość franszyzy redukcyjnej może zawierać informację o przypuszczeniach co do prawdopodobieństwa wypadku bądź rozmiarów przewidywanego wypadku. **Przeciętnie** rzecz biorąc, osoby mniej narażone na wypadek są bardziej skłonne zaakceptować większą franszyzę redukcyjną. Skłonność przedsiębiorcy do ulokowania dużej części posiadanego majątku w przedsiębiorstwie (bądź do zatrzymania dużej części udziałów w przedsiębiorstwie) zawiera informację o jego przekonaniach na temat przyszłych wyników przedsiębiorstwa. Awans pracownika na określone stanowisko, może zawierać informację o ocenie przez pracodawcę kwalifikacji tego pracownika.

Fakt, że tego rodzaju posunięcia mogą zawierać informacje, wpływa na zachowania. W pewnych sytuacjach podejmowane działania mogą być ukierunkowane na ograniczenie jawności informacji. Pracodawca, wiedząc, że konkurenci śledzą, którzy z jego pracowników otrzymują awans, i będą o nich energicznie zabiegali, może zmieniać swoją skłonność do awansowania pewnych osób lub do wyznaczania im określonych zadań [Waldman, 1984]. W innych sytuacjach działanie będzie ukierunkowane na przekazanie informacji w wiarygodny sposób w celu zmiany przekonań. To, że klienci traktują przedsiębiorstwo udzielające lepszej gwarancji tak, jakby wytwarzany przez nie produkt był lepszy – z czym wiąże się skłonność do zapłacenia wyższej ceny – może wpłynąć na rodzaj gwarancji, jakiej będzie chciało udzielić przedsiębiorstwo. Przedsiębiorca, zdając sobie sprawę z tego, że sprzedaż posiadanych udziałów będzie odebrana jako negatywny sygnał o jego przekonaniach na temat przyszłych wyników przedsiębiorstwa, może zatrzymać większą część udziałów w przedsiębiorstwie. Portfel jego aktywów będzie wówczas mniej zdywersyfikowany niż w sytuacji, w której nie brałby pod uwagę tego negatywnego sygnału (w związku z tym może on postępować w prowadzonej działalności gospodarczej w sposób wykazujący większą awersję do ryzyka).

Płynie z tego prosta lekcja: niektóre osoby chcą przekazywać informacje, a niektóre nie (albo dlatego, że taka informacja mogłaby skłaniać innych do gorszej opinii o tych osobach, albo dlatego że przekazywanie informacji mogłoby kolidować z ich dążeniem do zawłaszczenia renty). W każdym przypadku fakt, iż zachowania zawierają informacje, skłania ludzi do zmiany własnych zachowań i zmienia sposób funkcjonowania rynków. Z tego względu niedoskonałość informacji ma tak poważne następstwa.

Kiedy się już przyjmie, że zachowania zawierają informacje, nasuwają się dwa wnioski. Po pierwsze, podejmując decyzje o tym, co zrobić, podmioty nie myślą wyłącznie o własnych upodobaniach (jak utrzymywano na gruncie ekonomii tradycyjnej), lecz również o wpływie, jaki ich decyzje wywierają na panujące o nich opinie wśród innych podmiotów. Jeżeli decyduję się na dłużej trwające kształcenie, to inni mogą dojść do wniosku, że jestem bardziej uzdolniony. Takiego wyboru mogę więc dokonać nie dlatego, że cenię sobie to, czego jestem uczony, lecz dlatego że mają dla mnie wartość zmiany, jakie zacho-

dzą w opiniach innych osób na temat moich umiejętności. Oznacza to rzecz jasna, że musimy na nowo przemyśleć proces podejmowania decyzji przez przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe.

Po drugie, zauważyłem powyżej, że podmioty mają bodziec do tego, by „kłamać” – osoby o niewielkich umiejętnościach będą mówiły, że są lepsze. Podobnie będzie, w przypadku gdy osoby, które są skłonne wejść po schodach na piąte piętro, żeby kupić polisę ubezpieczeniową, będą w powszechnym przekonaniu uznawane za cieszące się dobrym zdrowiem. Mogę się wówczas zdobyć na taki wysiłek, mimo że stan mojego zdrowia jest nienajlepszy, po prostu po to, żeby zmylić zakład ubezpieczeniowy. Mając to na uwadze, trzeba znaleźć sposoby przekazywania informacji **w stanie równowagi**. Przełomowym w tym względzie był artykuł, który napisałem z [Rothschildem, 1976]. Gdyby ci, którzy mają większe umiejętności, są mniej narażeni na ryzyko lub bardziej wiarygodni, **zachowywali się** inaczej (mieli inne preferencje), a dałoby się to zaobserwować, niż ci, którzy posiadają mniejsze umiejętności, są bardziej narażeni na ryzyko lub mniej godni zaufania, to możliwe byłoby skonstruowanie zestawu **alternatyw**, którego zastosowanie prowadziłoby do tego, że podmioty o odmiennych cechach charakterystycznych samodzielnie **określałyby** swoją przynależność do jednej z grup przeprowadzając **autoselekcję** (*self-selection*). Mechanizm, który badaliśmy w naszym modelu rynku ubezpieczeń, pokazuje w jaki sposób funkcjonuje mechanizm autoselekcji. Osoby, które wiedzą, że jest mało prawdopodobne, aby uległy wypadkowi, będą bardziej skłonne zaakceptować polisę ubezpieczeniową z dużą franszyzą redukcyjną. Oferując dwa rodzaje polis, jedną z dużą premią i bez franszyzy redukcyjnej, a drugą z niską premią i dużą franszyzą redukcyjną, zakład ubezpieczeniowy będzie w stanie oddzielić osoby narażone na duże i małe ryzyko. Zatem zbudowanie zestawu alternatyw, który **podzieli** osoby na klasy, jest prostą sprawą.

Było jasne, że informacja jest przekazywana dlatego, że zachowania pociągają za sobą koszty, które dla jednych są większe, a dla innych mniejsze. Próba przekazania informacji musi **zniekształcić** zachowanie. Z naszej analizy wynikało również, że znaczenie ma nie sama asymetria informacji, lecz bardziej ogólna niedoskonałość informacji. Gdyby nawet nabywcy polis ubezpieczeniowych nie znali prawdopodobieństwa ulegnięcia wypadkowi (lub znali je z większą dokładnością niż zakład ubezpieczeniowy), to tak długo jak osoby **o przeciętnie** większym narażeniu na wypadek wyróżniałyby się w jakiś sposób – uwidoczniły w ich preferencjach lub zachowaniach – mechanizmy autoselekcji mogłyby i byłyby wykorzystane w celu odróżnienia tych osób.

Jeszcze inna grupa zagadnień dotyczyła tego, że z obserwowaniem zachowań wiążą się koszty. Pracodawca chciałby wiedzieć jak ciężko pracuje jego pracownik; pożyczkodawca chciałby znać posunięcia, które podejmie pożyczkobiorca. Wymienione przypadki asymetrii informacji dotyczącej **zachowań** są równie ważne, jak te omawiane wcześniej. Tak jak w modelu selekcji negatywnej sprzedawca polisy ubezpieczeniowej może próbować przezwyciężyć problemy, które stwarza asymetria informacji, przeprowadzając **testy**, tak też i w przypadku modeli pokusy nadużycia oraz bodźców negatywnych może

próbować **monitorować** działania ubezpieczonego. Jednak przeprowadzanie testów i monitorowanie zachowań pociąga za sobą koszty, a ponadto mimo że obie metody pozwalają zdobyć pewne informacje, to zazwyczaj i tak pozostaje spory obszar, na którym informacja jest niedoskonała. Jedną z reakcji na ten problem jest dążenie do wywoływania pożądanych zachowań poprzez wpisanie odpowiednich warunków do umowy. Przykładowo, na ryzykowne zachowania pożyczkobiorców wpływać można wysokością stopy procentowej, jakiej żąda pożyczkodawca [Stiglitz i Weiss, 1981].

D. Konsekwencje dla równowagi rynkowej

Prawo popytu i podaży przez długi czas uważane było za fundamentalną zasadę ekonomii. W rzeczywistości nie istnieje jednak takie prawo, które nakazywałoby zakładowi ubezpieczeniowemu sprzedawać polisę za cenę uwzględniającą wcześniej podaną premię za ryzyko każdemu, kto tylko złoży wniosek bądź zmuszające pożyczkodawcę do udzielenia pożyczki oprocentowanej według uprzednio ogłoszonej stopy każdemu, kto o taką pożyczkę będzie się ubiegał, czy też nakazujące pracodawcy zaangażować przy podanym wcześniej wynagrodzeniu każdego, kto tylko złoży podanie o pracę. W warunkach doskonałej informacji i doskonałej konkurencji każde przedsiębiorstwo, które ustaliłoby wyższą niż konkurenci cenę, straciłoby wszystkich swoich klientów. Innymi słowy przy bieżącej cenie podaż klientów jest doskonale elastyczna. W modelach selekcji negatywnej i modelach bodźców znaczenie ma nie tylko liczba klientów, pracowników czy pożyczkobiorców, ale także ich „jakość” – ryzyko związane z ubezpieczonym lub pożyczkobiorcą, stopa zwrotu z inwestycji, wydajność pracownika.

Ponieważ „jakość” może się zwiększać wraz z ceną, opłacalne może się np. okazać płacenie wynagrodzenia przewyższającego płacę, która „oczyszcza” rynek bez względu na to, czy zależność od jakości jest spowodowana przez selekcję negatywną czy przez działanie bodźców negatywnych (czy też, jak w przypadku rynku pracy, przez zróżnicowane morale pracowników lub lepsze odżywianie się). W konsekwencji, o czym była mowa wyżej, w stanie równowagi rynkowej popyt nie musi się równać podaży w tradycyjnym sensie. Równowaga na rynku kredytowym może oznaczać, że podaż pożyczek jest racjonalizowana [Keeton, 1979]; [Eaton i Gersovitz, 1981]; [Stiglitz i Weiss, 1981]. Z kolei na rynku pracy płaca może być wyższa niż ta, przy której popyt zrównuje się z podażą (płaca proefektywnościowa), co oznacza występowanie bezrobocia¹⁶.

Analiza wyborów dokonywanych w stanie **pełnej** równowagi, a więc przy pełnym uwzględnieniu nie tylko tego, co przedsiębiorstwa wiedzą, np. o swo-

¹⁶ Konstrukcja modeli równowagi, które uwzględniałyby te efekty, jest dużo trudniejsza niż mogłoby się wydawać na pierwszy rzut oka, ponieważ zachowanie każdego podmiotu zależy od dostępnych innym podmiotom alternatyw, tj. od zachowań innych podmiotów. Przykładowo, to, jakich pracowników przyciągnie dane przedsiębiorstwo, oferując określone wynagrodzenie, zależy od płac oferowanych przez inne przedsiębiorstwa. [Shapiro i Stiglitz, 1984], [Rodríguez i Stiglitz, 1991a, b] oraz [Rey i Stiglitz, 1996] podjęli próbę pogodzenia tych wszystkich problemów z równowagą ogólną.

ich klientach, ale także tego, co klienci wiedzą o roli, jaką ich własne zachowania odgrywają w kształtowaniu przekonań przedsiębiorstw na ich temat, jak również przy uwzględnieniu faktu, że na wnioski wyciągane przez określone przedsiębiorstwo może wpływać nie tylko to, co samo robi, ale także to, co robią inne przedsiębiorstwa, okazała się jednak trudnym zadaniem. Najłatwiej było analizować monopol [Stiglitz, 1977]. Monopolista może tak ustalić zestaw alternatyw, że klienci różnych typów będą wybierali różne umowy, a następnie badać, czy dla maksymalizowania zysków lepiej jest dążyć do pełnego zróżnicowania umów, czy też do częściowego ich grupowania, tj. zaoferować taki zestaw alternatyw, że klienci kilku typów będą wybierali ten sam rodzaj umowy. Ta praca stworzyła podstawy dla **ogólnej teorii różnicowania cen**. Zgodne ze standardowymi teoriami monopolu zakładającymi, że informacja jest doskonała, na przedsiębiorstwa działałby bodziec do doskonałego różnicowania cen (dążyłby do przejęcia całej nadwyżki konsumenta od każdego klienta). Gdyby tak było, to monopol nie prowadziłby *de facto* do żadnych wypaczeń. Jednak w większości modeli zakładano, że monopolista nie różnicuje cen (tzn. ustala jedną cenę dla wszystkich klientów), nie tłumacząc, dlaczego przyjęto akurat takie założenie. W nowych pracach pokazano, w jaki sposób w warunkach ograniczonej informacji przedsiębiorstwa mogą różnicować ceny, choć są to w stanie czynić jedynie w sposób niedoskonały. Kolejne prace, różnych autorów (takich jak [Adams i Yellen, 1976]; [Salop, 1977]), poświęcone zostały metodom ustalenia przez monopolistę interesujących go cech jego klientów. W ten sposób ekonomika informacji podała pierwszą spójną teorię monopolu.

Analiza monopolu jest prosta dlatego, że monopolista może określić cały zbiór dostępnych jego klientom alternatyw. Trudnym zadaniem jest opisanie pełnej równowagi konkurencyjnej, np. takiego zestawu umów ubezpieczenia, dla którego nie istniałaby opłacalna alternatywa. Każde przedsiębiorstwo może kontrolować oferowany przez siebie zestaw alternatyw, ale już nie zestawy oferowane przez konkurentów, zaś decyzje podejmowane przez klientów zależą od całego zbioru dostępnych alternatyw. W artykule, który napisałem z Rothschildem w 1976 r., udało się nam przeanalizować taki przypadek.

Analiza doprowadziła nas do wyciągnięcia trzech znamienych wniosków. O pierwszym z nich już wspominałem: w bardzo prawdopodobnych okolicznościach równowaga, w naturalnym znaczeniu tego słowa, może nie istnieć. Możliwe są dwie formy stanów równowagi: **stany nieróżnicujące podmiotów** (*pooling equilibria*), a więc takie, w których rynek nie odróżnia poszczególnych typów podmiotów, oraz **stany równowagi różnicujące podmioty** (*separating equilibria*). Różne grupy podmiotów tworzą się, ponieważ zróżnicowane są zachowania podmiotów. Wykazaliśmy, że w rozważanym przez nas kontekście nigdy nie dojdzie do równowagi nieróżnicującej podmiotów – jeżeli istniałby pojedynczy typ umowy, którą zawarłby każdy podmiot, musiałby istnieć także inny rodzaj umowy, którą mogłoby zaoferować inne przedsiębiorstwo, co prowadziłoby do „załamania się” równowagi nieróżnicującej podmiotów. Z drugiej strony może też nie istnieć równowaga różnicująca podmioty, gdy

koszt ich różnicowania będzie za wysoki. Każdy domniemany stan równowagi różnicującej podmioty dałoby się przełamać wprowadzając opłacalny rodzaj umowy nieróżnicującej podmiotów, a więc umowy, która byłaby zawierana zarówno przez podmioty obciążone niższym, jak i wyższym ryzykiem¹⁷.

Po drugie, nawet drobna niedoskonałość informacji może zmienić standardowe wyniki dotyczące istnienia i cech charakterystycznych równowagi. Przykładowo, jeżeli dwa typy podmiotów są do siebie bardzo zbliżone, równowaga nigdy nie wystąpi. Jak wykazałem powyżej, model równowagi konkurencyjnej nie jest po prostu odporny na taką zmianę założeń.

Po trzecie, można się teraz przekonać, w jaki sposób fakt, iż zachowania zawierają informacje, wpływa na równowagę. W modelach zakładających istnienie doskonałej informacji, podmioty mogły się całkowicie pozbyć ryzyka, na które były narażone, i w związku z tym postępować neutralnie względem ryzyka. Wy tłumaczyliśmy, dlaczego rynki ubezpieczeniowe nie działałyby sprawnie – dlaczego większość podmiotów, które cechuje awersja do ryzyka, nabywałoby tylko częściowe ubezpieczenie. Nasze ustalenia były ważne nie tylko dlatego, że pozwalały wytłumaczyć funkcjonowanie rynków ubezpieczeniowych, ale także dlatego, że istotne elementy stosunku ubezpieczenia występują w licznych transakcjach i na wielu rynkach. Element ubezpieczenia występuje w stosunkach między wydzierżawiającym a dzierżawcą, a także między pracodawcą a pracownikiem.

Krótko mówiąc ogólna zasada, wedle której zachowania zawierają informacje, znajduje zastosowanie w wielu sytuacjach. Co więcej, ograniczona możliwość pozbycia się ryzyka ma duże znaczenie dla wytłumaczenia wielu stosunków umownych.

E. Porządkowanie, selekcja i sygnalizowanie

W stanie równowagi zarówno nabywcy, jak i sprzedawcy, pracodawcy jak i pracownicy, zakłady ubezpieczeniowe jak i ubezpieczeni, pożyczkodawcy jak i pożyczkobiorcy są świadomi tego, że ich własne zachowania mają pewne konsekwencje w zakresie informacji. W sytuacji kiedy to np. zakład ubezpieczeniowy lub pracodawca z własnej inicjatywy przeprowadza selekcję osób ubiegających się o polisę lub o pracę, alternatywnym względem przeprowadzania testów mechanizmem selekcji jest autoselekcja. Dla przypadku, w którym to ubezpieczony lub pracownik stara się wykazać, że jest bardziej atrakcyjnym partnerem do zawarcia umowy niż pozostali, przyjęło się określenie **sygnalizowanie** [Spence, 1973]. Jednak w stanie równowagi obie strony są świadome konsekwencji alternatywnych zachowań, a różnice między modelami sy-

¹⁷ Oczywiście rynki ubezpieczeniowe istnieją w rzeczywistości. Podejrzewam, że głównym ograniczeniem zastosowania analizy [Rothschilda i Stiglitz, 1976] było założenie doskonałej konkurencji. Takie czynniki, jak koszty poszukiwań i niepewność co do łatwości zaspokojenia roszczenia przez zakład ubezpieczeniowy sprawiają, że założenie o występowaniu konkurencji doskonałej jest mniej wiarygodne. Na lepsze ujęcie problemu pozwoliłoby wykorzystanie niektórych wersji modelu konkurencji monopolistycznej, choć w dalszym ciągu ważne miejsce w tym ujęciu musiałyby zajmować autoselekcja.

gnalizowania a modelami autoselekcji sprowadzają się do kwestii technicznych z zakresu teorii gier, zwłaszcza do tego, który gracz – poinformowany czy nie poinformowany – wykonuje pierwszy ruch¹⁸.

Pewne pozorne różnice między modelami sygnalizowania a modelami selekcji są spowodowane niepowodzeniem w kwestii określenia stanu **pełnej równowagi**. Jak zauważyłem wcześniej umów różnicujących podmioty może istnieć wiele, a stan równowagi różnicującej podmioty może być tylko jeden. Stwierdziłem też, że gdyby rozważyć jakiś inny zestaw zróżnicowanych umów, wówczas (powiedzmy na rynku ubezpieczeniowym) przedsiębiorstwo mogłoby wejść na rynek i zaoferować alternatywny zestaw umów osiągając zyski. Okazałoby się wtedy, że pierwotny zestaw zróżnicowanych umów nie był zestawem równowagi. To samo stwierdzenie odnosi się także do modelu sygnalizowania poprzez wykształcenie. Istnieje wiele systemów edukacji, które prowadzą do „zróżnicowania” polegającego na tym, że osoby bardziej uzdolnione wolą kształcić się dłużej, zaś płace odpowiadające każdemu poziomowi wykształcenia są związane z produktywnością osób, które na edukację poświęciły stosowny okres. Jednak wszystkie te systemy z wyjątkiem jednego nie są **stanami pełnej równowagi**. Przyjmijmy dla przykładu, że istnieją dwa typy jednostek: mniej i bardziej uzdolnione. Jeżeli osoba mniej uzdolniona ma dwunastoletnie wykształcenie, to każdy system edukacji, w którym osoba bardziej uzdolniona kształci się wystarczająco długo – powiedzmy przynajmniej czternaście lat – pozwoli na rozróżnienie tych osób. Jednak osoby mniej uzdolnione mogą dojść do przekonania, że jeśli będą się kształcić przez jedenaście lat, to w dalszym ciągu będą uznawane za osoby mniej uzdolnione. Za poziom wykształcenia osoby mniej uzdolnionej, który ustali się w jedynym istniejącym stanie równowagi, trzeba przyjąć ten, który maksymalizuje jej dochód netto (uwzględniający korzyści związane z wydajnością i koszty związane z kształceniem się). Z kolei poziom wykształcenia osoby bardziej uzdolnionej odpowiadający jednemu istniejącemu stanowi równowagi to najniższy poziom, który nie stwarza dla osoby mniej uzdolnionej bodźca do naśladowania ścieżki edukacyjnej obranej przez osobę bardziej uzdolnioną.

Wybór systemu edukacji jako obszaru służącego do badania równowagi **rynkowej** jest rzecz jasna mało fortunny. Struktura systemu edukacji jest w dużej mierze kwestią wyboru publicznego, nie zaś procesów rynkowych. Różne kraje mają bardzo różne systemy edukacji. Zazwyczaj minimalny poziom wykształcenia nie jest kwestią wyboru, lecz jest ustalany przez państwo. Egzami-ny odgrywają w ramach systemów edukacji równie ważną rolę jak autoselek-

¹⁸ Zob. zwłaszcza [Stiglitz i Weiss, 1983a, 1994] oraz [Yabushita, 1983]. W pracach tych zwrócono uwagę, że w rzeczywistości to, kto rusza pierwszy, winno być uznane za zmienną endogeniczną. Wydaje się, że w tym kontekście stany równowagi oparte na selekcji są bardziej odporne na zmianę założeń niż równowaga oparta na sygnalizowaniu. Załóżmy dla przykładu, że równowaga oparta na sygnalizowaniu różni się od równowagi opartej na selekcji, np. utrzymuje się równowaga nieróżnicująca podmiotów, ponieważ przekonania przedsiębiorstw odbiegają od przekonań, które podzielałyby one w stanie równowagi. Taka równowaga mogłaby się załamać na skutek wcześniejszego lub późniejszego ruchu przedsiębiorstw.

cja czy sygnalizowanie, chociaż przy **określonym** standardzie sprawdzania wiadomości występuje proces autoselekcji związany z decyzją o pozostaniu w szkole albo podjęciem próby zdania egzaminu. Z tego samego powodu problemy dotyczące istnienia równowagi, które występują na rynku ubezpieczeniowym, nie odnoszą się do rynku usług edukacyjnych – po prostu nie istnieje na nim „konkurencyjna” strona podażowa. Kiedy jednak koncepcje sygnalizowania umieści się w ramach odpornego na zmianę założeń rynku konkurencyjnego, problemów istnienia równowagi nie da się tak łatwo zignorować. Odnosi się to zwłaszcza do przypadku, gdy różne typy podmiotów tworzą kontinuum, jak w modelu [Spence’a, 1973] – wówczas nie istnieje stan równowagi opartej na selekcji.

F. Umowy zawierane w stanie równowagi

Artykuł, który napisałem z Rothschildem, nawiązywał do moich wcześniejszych prac na temat bodźców (jak ta poświęcona dzierżawie gruntów) pod tym względem, że oba kierunki badań dotyczyły „równowagi kontraktowej”. Umowy, które opisywały stosunki gospodarcze w standardowym modelu konkurencji, były niesamowicie uproszczone: zapłacę ci pewną kwotę, jeżeli zrobisz to i to, a jeśli nie dotrzymasz danej obietnicy, nie zapłacę. Jednak w warunkach doskonałej informacji żadna ze stron nie podpisywałaby umowy, której nie zamierzałaby dotrzymać. Podobnie proste były umowy ubezpieczenia: płatność następowała wtedy, i tylko wtedy, gdy dochodziło do określonego zdarzenia.

Badania nad dzierżawą gruntów i równowagą na konkurencyjnych rynkach ubezpieczeniowych dowiodły, że w warunkach niedoskonałej informacji wykorzystywany jest dużo bogatszy zestaw umów. W ten sposób zapoczątkowana została ogromna literatura na temat teorii kontraktów. W prostych umowach dzierżawy gruntu, analizowanych przez [Stiglitz, 1974b], warunki umowy obejmowały udział w plonach, stałą część czynszu oraz powierzchnię działki. Ujmując rzecz ogólniej, optymalna konstrukcja płatności wiązała płatność z tym, co było **obserwowalne**, a więc mogły to być nakłady, przebieg procesów bądź wyniki¹⁹. Ponadto, ponieważ to, co dzieje się na jednym rynku wpływa na pozostałe części gospodarki, rynki: kredytowy, pracy i ziemi są ze sobą **wzajemnie powiązane** i nie można ich od siebie oddzielać w sposób proponowany przez standardowy model zakładający doskonałą informację [Braverman i Stiglitz, 1982, 1986a, b, 1989].

¹⁹ W pracy [Stiglitz, 1974b] płatności wynikające z umów miały charakter liniowy. Uogólnienie konstrukcji płatności na funkcje nieliniowe było w zasadzie proste. Jednak nawet przy ujęciu liniowym występowały pewne drobne trudności dotyczące np. rozstrzygnięcia, kiedy podmioty decydują o wkładanym przez siebie wysiłku: przed czy po poznaniu rzeczywistego stanu natury i czy istniały ograniczenia co do kar, jakie mogły być nałożone w razie niepomyślnych zdarzeń [Mirrlees, 1975b]; [Stiglitz, 1975a]; [Mirrlees, 1976]. W literaturze nie zostały w pełni wytłumaczone powody, dla których umowy są często dużo prostsze niż przewidyuje teoria (np. płatności są liniowymi funkcjami produkcji) i nie dopasowują się do zmieniających się okoliczności (zob. np. [Allen, 1985]; [Gale, 1991]).

Te podstawowe zasady zostały później zastosowane do wielu innych sytuacji rynkowych. Jedną z nich było konstruowanie umów o pracę [Stiglitz, 1975a]. Wynagrodzenia pracowników można było uzależnić nie tylko od produkcji, ale także od **względnych** wyników, które mogły zawierać więcej istotnych informacji niż wyniki absolutne. Przykładowo, fakt, iż akcje jakiejś spółki idą w górę w tym samym okresie, kiedy w górę pną się akcje innych spółek, może mówić bardzo niewiele o wynikach menedżera. [Nalebuff i Stiglitz, 1983a, b] przeanalizowali problematykę projektowania systemów wynagrodzeń opartych na względnych wynikach (rywalizacja).

Również w przypadku rynków kredytowych umowy zawierane w stanie równowagi są skomplikowane. Pożyczkodawcy mogą określać nie tylko stopę procentową, ale także nakładać inne wymogi (w zakresie zabezpieczeń, wysokości kapitału własnego), które wywołują pewne skutki w sferze bodźców oraz selekcję²⁰. Jednoczesne występowanie obu rodzajów skutków, tak w postaci selekcji, jak i w sferze bodźców, ma ważne implikacje dla rynków kredytowych. Gdyby pierwsze z nich nie występowały, pożyczkodawcy mogliby zaostrzyć wymogi w zakresie zabezpieczeń i podnieść stopy procentowe, mając dalej gwarancję, że pożyczkodawca przeznaczy środki na realizację bezpiecznego projektu.

Teoria kontraktów znalazła jeszcze inne zastosowanie – wykazano, że kontrakty zawierające postanowienia, które ułatwiają przekazywanie informacji i dzielą ryzyko, odgrywają ważną rolę w wyjaśnieniu sztywności na poziomie makroekonomicznym. Zob. np. [Azariadis i Stiglitz, 1983], artykuły przedstawione na sympozjum zorganizowanym przez „Quarterly Journal of Economics” w 1983 r., przeglądowy artykuł autorstwa [Rosen, 1985], prace [Arnotta et al., 1988] oraz [Werina i Wijkandera, 1992]. Ponadto, problemy związane z asymetrią informacji mogą pomóc w wytłumaczeniu, dlaczego na pozór nieefektywne umowy są trwałe [Stiglitz, 1992b].

G. Rozkłady płać i cen w stanie równowagi

Jedną z najbardziej oczywistych rozbieżności między przewidywaniami modelu zakładającego doskonałą informację a tym, co obserwujemy na co dzień, dotyczy stwierdzenia, że taki sam towar powinien być wszędzie sprzedawany za taką samą cenę. W rzeczywistości wszystkim nam sporo czasu zajmuje dokonanie udanego zakupu. **Faktyczne** zróżnicowanie cen jest odzwierciedleniem czegoś więcej, aniżeli tylko różnic w jakości czy obsłudze. Klasyczny artykuł [Stigler, 1961] zapoczątkował bogatą literaturę na temat optymalizacji poszukiwań. Jednak Stigler i większość piszących o poszukiwaniach autorów zakładała, że rozkład cen i płać jest dany. Nie stawiali oni pytania o to, skąd się ten rozkład bierze ani też czy przy danych kosztach poszukiwań pozostanie niezmienny.

²⁰ Zob. np. [Stiglitz i Weiss, 1983b, 1986, 1987]. Nawet przy wykorzystaniu tych dodatkowych instrumentów w dalszym ciągu mogłyby istnieć stany równowagi, w których nie dochodzi do oczyszczenia się rynku.

Kiedy zacząłem analizować te modele, odkryłem, że w stanie równowagi mogłyby występować niezdegenerowane rozkłady płac lub cen nawet wówczas, gdy wszystkie podmioty byłyby identyczne, np. ponosiłyby takie same koszty poszukiwań. Wcześniej stało się jasne, że nawet niewielkie koszty poszukiwań mogą doprowadzić do znacznej zmiany w funkcjonowaniu rynków towarowych i pracy. Do tego samego wniosku doszedł niezależnie [Diamond, 1971]. Artykuł jego autorstwa wywarł ogromny wpływ na ekonomię i służy jako ilustracja tezy o braku odporności teorii równowagi konkurencyjnej na zmianę założeń. Przyjmijmy np., że wszystkie przedsiębiorstwa ustalają cenę konkurencyjną (takie założenie przyjmowano na gruncie standardowej teorii), ale istnieje pewien niewielki koszt poszukiwań, udania się do sklepu. Wówczas każde przedsiębiorstwo, które podniesie swoją cenę o kwotę odpowiadającą połowie tego kosztu poszukiwań, nie straci żadnego klienta i dlatego na taką podwyżkę się zdecyduje. Podobne podwyżki będą opłacalne także dla innych przedsiębiorstw. Jednak przy wyższej cenie, znowu opłacalne stanie się dla każdego podniesienie własnej ceny. Podwyżki będą więc trwałe aż ceny osiągną poziom, który ustaliłby monopolista, nawet jeśli koszty poszukiwań są niewielkie. Opisane zachowania przekonująco ilustrują tezę, że cena konkurencyjna nie jest ceną równowagi. W niektórych przypadkach ceną równowagi nie jest nawet cena monopolistyczna. Uogólniając to rozumowanie, [Salop i Stiglitz, 1977, 1982, 1987] oraz [Stiglitz, 1979b, 1985c, 1987b, 1989c] wykazali, że nawet przy niewielkich kosztach poszukiwań rynki może cechować rozkład cen. Obiegowa mądrość głosząca, że do zapewnienia, by rynek funkcjonował w sposób doskonale konkurencyjny, nie jest konieczne, aby każdy uczestnik rynku był poinformowany, okazała się ogólnie rzecz biorąc po prostu nieprawdziwa (zob. przeglądowy artykuł [Stiglitz, 1989c]).

Tłumaczenie: Marek A. Dąbrowski

Bibliografia

- Adams W.J. i Yellen J.L., [1976], *Commodity Bundling and the Burden of Monopoly*, „Quarterly Journal of Economics”, August, 90(3), s. 475-98.
- Akerlof G.A., [1970], *The Market for „Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism*, „Quarterly Journal of Economics”, August, 84(3), s. 488-500.
- Akerlof G.A. i Yellen J.L., [1985], *A Near-Rational Model of the Business Cycle with Wage and Price Inertia*, „Quarterly Journal of Economics”, Supp., 100(5), s. 823-38.
- Akerlof G.A. i Yellen J.L., red., [1986], *Efficiency wages model of the labor market*, New York, Cambridge University Press.
- Akerlof G.A. i Yellen J.L., [1990], *The Fair Wage-Effort Hypothesis and Unemployment*, „Quarterly Journal of Economics”, May, 105(2), s. 255-83.
- Allen F., [1985], *On the Fixed Nature of Sharecropping Contracts*, „Economic Journal”, March, 95(377), s. 30-48.
- Arnott R.J., Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1994], *Information and Economic Efficiency*, „Information Economics and Policy”, March, 6(1), s. 77-88.

- Arnott R.J.; Hosios A.J. i Stiglitz J.E., [1988], *Implicit Contracts, Labor Mobility, and Unemployment*, „American Economic Review”, December, 75(5), s. 1046-66.
- Arnott R.J. i Stiglitz J.E., [1985], *Labor Turnover, Wage Structures, and Moral Hazard: The Inefficiency of Competitive Markets*, „Journal of Labor Economics”, October, 5(4), s. 434-62.
- Arnott R.J. i Stiglitz J.E., [1986], *Moral Hazard and Optimal Commodity Taxation*, „Journal of Public Economics”, February, 29(1), s. 1-24.
- Arnott R.J. i Stiglitz J.E., [1987], *Equilibrium in Competitive Insurance Markets with Moral Hazard*, Princeton University Discussion Paper No. 4, October.
- Arnott R.J. i Stiglitz J.E., [1988a], *Randomization with Asymmetric Information*, „RAND Journal of Economics”, Autumn, 79(3), s. 344-62.
- Arnott R.J. i Stiglitz J.E., [1988b], *The Basic Analytics of Moral Hazard*, „Scandinavian Journal of Economics”, September, 90(3), s. 383-413.
- Arnott R.J. i Stiglitz J.E., [1990], *The Welfare Economics of Moral Hazard*, w: H. Louberge, red., *Risk information and insurance: Essays in the memory of Karl H. Borch*, Norwell, MA, Kluwer, s. 91-122.
- Arnott R.J. i Stiglitz J.E., [1991a], *Moral Hazard and Nonmarket Institutions: Dysfunctional Crowding Out or Peer Monitoring?*, „American Economic Review”, March, 87(1), s. 179-90.
- Arnott R.J. i Stiglitz J.E., [1991b], *Price Equilibrium, Efficiency, and Decentralizability in Insurance Markets*, National Bureau of Economic Research (Cambridge, MA) Working Paper No. 3642, March.
- Arrow K.J., [1963], *Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care*, „American Economic Review”, December, 55(5), s. 941-73.
- Arrow K.J., [1964], *The Role of Securities in the Optimal Allocation of Risk-bearing*, „Review of Economic Studies”, April, 31(2), s. 91-96.
- Arrow K.J., [1965], *Aspects of the theory of risk-bearing (Yrjo Jahnsson lectures)*, Helsinki, Finland, Yrjo Jahnssonin Saatio.
- Arrow K.J., [1972], *Some Mathematical Models of Race in the Labor Market*, w: A.H. Pascal, red., *Racial discrimination in economic life*, Lanham, MD, Lexington Books, s. 187-204.
- Arrow K.J., [1973], *Higher Education as a Filter*, „Journal of Public Economics”, July, 3(2), s. 193-216.
- Arrow K.J., [1974], *Limited Knowledge and Economic Analysis*, „American Economic Review”, March, 64(1), s. 1-10.
- Arrow K.J., [1978], *Risk Allocation and Information: Some Theoretical Development*, „Geneva Papers on Risk and Insurance”, June, 8.
- Asquith P. i Mullins D.W., Jr., [1986], *Equity Issues and Offering Dilution*, „Journal of Financial Economics”, January-February, 75(1-2), s. 61-89.
- Atkinson A.B. i Stiglitz J.E., [1969], *A New View of Technological Change*, „Economic Journal”, September, 79(315), s. 573-78.
- Atkinson A.B. i Stiglitz J.E., [1976], *The Design of Tax Structure: Direct Versus Indirect Taxation*, „Journal of Public Economics”, July-August, 6(1-2), s. 55-75.
- Azariadis C. i Stiglitz J.E., [1983], *Implicit Contracts and Fixed Price Equilibria*, „Quarterly Journal of Economics”, Supp., 98(3), s. 1-22.
- Bator F.M., [1958], *The Anatomy of Market Failure*, „Quarterly Journal of Economics”, August, 72(3), s. 351-79.
- Becker G., [1971], *The economics of discrimination*, wyd. 2, Chicago, University of Chicago Press.
- Berle A.A. i Means G.C., [1932], *The modern corporation and private property*, New York, Harcourt Brace and World.
- Bhidé A., [2001], *Taking Care: Ambiguity, Pooling and Error Control*, Working paper, Columbia Business School, November.
- Blinder A.S. i Stiglitz J.E., [1983], *Money, Credit Constraints, and Economic Activity*, „American Economic Review”, May (Papers and Proceedings), 75(2), s. 297-302.

- Bowles S. i Gintis H., [1976], *Schooling in capitalist America*, New York, Basic Books.
- Braverman A., Hoff K. i Stiglitz J.E., red., [1993], *The economics of rural organization: Theory, practice, and policy*, New York: Oxford University Press.
- Braverman A. i Stiglitz J.E., [1982], *Sharecropping and the Interlinking of Agrarian Markets*, „American Economic Review”, September, 72(4), s. 695-715.
- Braverman A. i Stiglitz J.E., [1986a], *Cost-Sharing Arrangements under Sharecropping: Moral Hazard, Incentive Flexibility; and Risk*, „Journal of Agricultural Economics”, August, 68(3), s. 642-52.
- Braverman A. i Stiglitz J.E., [1986b], *Landlords, Tenants and Technological Innovations*, „Journal of Development Economics”, October, 25(2), s. 313-32.
- Braverman A. i Stiglitz J.E., [1989], *Credit Rationing, Tenancy, Productivity; and the Dynamics of Inequality*, w: P. Bardhan, red., *The economic theory of agrarian institutions*, Oxford University Press, s. 185-202.
- Brito D.L., Hamilton J.H., Slutsky S.M. i Stiglitz J.E., [1990], *Pareto Efficient Tax Structures*, „Oxford Economic Papers”, January, 42(1), s. 61-77.
- Brito D.L., Hamilton J.H., Slutsky S.M. i Stiglitz J.E., [1991], *Dynamic Optimal Income Taxation With Government Commitment*, „Journal of Public Economics”, February, 44(1), s. 15-35.
- Brito D.L., Hamilton J.H., Slutsky S.M. i Stiglitz J.E., [1995], *Randomization in Optimal Income Tax Schedules*, „Journal of Public Economics”, February, 56(2), s. 189-223.
- Calomiris C.W. i Hubbard R.G., [1990], *Firm Heterogeneity, Internal Finance, and Credit Rationing*, „Economic Journal”, March, 100(399), s. 90-104.
- Capen E., Clapp R. i Campbell W., [1971], *Competitive Bidding in High Risk Situations*, „Journal of Petroleum Technology”, June, 23(1), s. 641-53.
- Chamberlin E.H., [1933], *The theory of monopolistic competition*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Christensen M. i Knudsen T., [2002], *The Architecture of Economic Organization: Toward a General Framework*, University of Southern Denmark Working Paper No. 02-7, January.
- Coase R.H., [1960], *The Problem of Social Cost*, „Journal of Law and Economics”, October, 3, s. 1-44.
- Dasgupta P., Gilbert R.J. i Stiglitz J.E., [1982], *Invention and Innovation under Alternative Market Structures: The Case of Natural Resources*, „Review of Economic Studies”, October, 49(4), s. 567-82.
- Dasgupta P. i Maskin E., [1986], *The Existence of Equilibrium in Discontinuous Economic Games, I: Theory*, „Review of Economic Studies”, January, 53(1), s. 1-26.
- Dasgupta P. i Stiglitz J.E., [1980a], *Industrial Structure and the Nature of Innovative Activity*, „Economic Journal”, June, 90(358), s. 266-93.
- Dasgupta P. i Stiglitz J.E., [1980b], *Uncertainty, Market Structure and the Speed of R&D*, „Bell Journal of Economics”, Spring, 77(1), s. 1-28.
- Dasgupta P. i Stiglitz J.E., [1981], *Entry, Innovation, Exit: Toward a Dynamic Theory of Oligopolistic Industrial Structure*, „European Economic Review”, February, 15(2), s. 137-58.
- Dasgupta P. i Stiglitz J.E., [1988], *Learning by Doing, Market Structure, and Industrial and Trade Policies*, „Oxford Economic Papers”, 40(2), s. 246-68.
- Debreu G., [1959], *The theory of value*, New Haven, CT: Yale University Press.
- Diamond P.A., [1971], *A Model of Price Adjustment*, „Journal of Economic Theory”, June, 3(2), s. 156-68.
- Dixit A.K. i Stiglitz J.E., [1977], *Monopolistic Competition and Optimal Product Diversity*, „American Economic Review”, June, 67(3), s. 297-308.
- Eaton B. i Gersovitz M., [1981], *Debt with Potential Repudiation: Theoretical and Empirical Analysis*, „Review of Economic Studies”, April, 48(2), s. 289-309.
- Edlin A.S. i Stiglitz J.E., [1995], *Discouraging Rivals: Managerial Rent-Seeking and Economic Inefficiencies*, „American Economic Review”, December, 85(5), s. 1301-12.

- Fama E.F., [1970], *Efficient Capital Markets: a Review and Empirical Work*, „Journal of Finance”, May, 25(2), s. 383-417.
- Fields G.S., [1972], *Private and Social Returns to Education to Labor Surplus Economies*, „Eastern Africa Economic Review”, June, 4(1), s. 41-62.
- Fisher I., [1933], *The Debt Deflation Theory of Great Depressions*, „Econometrica”, October, 7(4), s. 337-57.
- Fudenberg D. i Tirole J., [1991], *Game theory*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Furman J. i Stiglitz J.E., [1998], *Economic Crises: Evidence and Insights from East Asia*, „Brookings Papers on Economic Activity”, (2), s. 1-114.
- Gale D., [1991], *Optimal Risk Sharing through Renegotiation of Simple Contracts*, „Journal of Financial Intermediation”, December, 1(4), s. 283-306.
- Greenwald B.C., [1979], *Adverse selection in the labor market*, New York, Garland Press.
- Greenwald B.C., [1986], *Adverse Selection in the Labor Market*, „Review of Economic Studies”, July, 53(3), s. 325-47.
- Greenwald B.C., Kohn M. i Stiglitz J.E., [1990], *Financial Market Imperfections and Productivity Growth*, „Journal of Economic Behavior and Organization”, June, 73(3), s. 321-45.
- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1986], *Externalities in Economies with Imperfect Information and Incomplete Markets*, „Quarterly Journal of Economics”, May, 101(2) s. 229-64.
- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1987a], *Keynesian, New Keynesian and New Classical Economics*, „Oxford Economic Papers”, March, 39(1), s. 119-33.
- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1987b], *Imperfect Information, Credit Markets and Unemployment*, „European Economic Review”, 31(1-2), s. 444-56.
- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1988a], *Pareto Inefficiency of Market Economies: Search and Efficiency Wage Models*, „American Economic Review”, May (Papers and Proceedings), 78(2), s. 351-55.
- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1988b], *Examining Alternative Macroeconomic Theories*, „Brookings Papers on Economic Activity”, (1), s. 207-60.
- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1988c], *Imperfect Information, Finance Constraints and Business Fluctuations*, w: M. Kohn i S.C. Tsiang, red., *Finance constraints, expectations, and macroeconomics*, Oxford, Oxford University Press, s. 103-40.
- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1988d], *Money, Imperfect Information and Economic Fluctuations*, w: M. Kohn i S.C. Tsiang, red., *Finance constraints, expectations and macroeconomics*, Oxford, Oxford University Press, s. 141-65.
- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1989], *Toward a Theory of Rigidities*, „American Economic Review”, May (Papers and Proceedings), 79(2), s. 364-69.
- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1990a], *Asymmetric Information and the New Theory of the Firm: Financial Constraints and Risk Behavior*, „American Economic Review”, May (Papers and Proceedings), 80(2), s. 160-65.
- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1990b], *Macroeconomic Models with Equity and Credit Rationing*, w: R.G. Hubbard, red., *Asymmetric information, corporate finance, and investment*, Chicago, University of Chicago Press, s. 15-42.
- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1991], *Toward a Reformulation of Monetary Theory: Competitive Banking*, „Economic and Social Review”, October, 23(1), s.1-34.
- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1992], *Information, Finance and Markets: The Architecture of Allocative Mechanisms*, „Industrial and Corporate Change”, 1(1), s. 37-68.
- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1993a], *Financial Market Imperfections and Business Cycles*, „Quarterly Journal of Economics”, February, 108(1), s. 77-114.
- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1993b], *New and Old Keynesians*, „Journal of Economic Perspectives”, Winter, 7(1), s. 23-44.
- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [1995], *Labor Market Adjustments and the Persistence of Unemployment*, „American Economic Review”, May (Papers and Proceedings), 85(2), s. 219-25.

- Greenwald B.C. i Stiglitz J.E., [2002], *Towards a new paradigm for monetary economics*, London, Cambridge University Press (forthcoming).
- Greenwald B.C., Stiglitz J.E. i Weiss A.W., [1984], *Informational Imperfections in the Capital Markets and Macroeconomic Fluctuations*, „American Economic Review”, May (Papers and Proceedings), 74(2), s. 194-99.
- Grossman S.J. i Hart O.D., [1980], *Takeover Bids, the Free-Rider Problem, and the Theory of the Corporation*, „Bell Journal of Economics”, Spring, 11(1), s. 42-64.
- Grossman S.J. i Stiglitz J.E., [1976], *Information and Competitive Price Systems*, „American Economic Review”, May (Papers and Proceedings), 66(2), s. 246-53.
- Grossman S.J. i Stiglitz J.E., [1977], *On Value Maximization and Alternative Objectives of the Firm*, „Journal of Finance”, May, 32(2), s. 389-402.
- Grossman S.J. i Stiglitz J.E., [1980a], *On the Impossibility of Informationally Efficient Markets*, „American Economic Review”, June, 70(3), s. 393-408.
- Grossman S.J. i Stiglitz J.E., [1980b], *Stockholder Unanimity in the Making of Production and Financial Decisions*, „Quarterly Journal of Economics”, May, 94(3), s. 543-66.
- Hall B.J. i Liebman J.B., [1998], *Are CEO's Really Paid Like Bureaucrats?*, „Quarterly Journal of Economics”, August, 113(3), s. 653-91.
- Hall R.E. i Jorgenson D.W., [1967], *Tax Policy and Investment Behavior*, „American Economic Review”, June, 57(3), s. 391-414.
- Harris J.R. i Todaro M.P., [1970], *Migration, Unemployment and Development; A Two-Sector Analysis*, „American Economic Review”, March, 60(1), s. 126-42.
- Hart O.D., [1995], *Firms, contracts, and financial structure*, Oxford, Oxford University Press.
- Hart O.D. i Holmström B., [1987], *The Theory of Contracts*, w: T. Bewley, red., *Advances of economic theory: Fifth World Congress*, Cambridge, Cambridge University Press, s. 71-155.
- Haubrich J.G., [1994], *Risk Aversion, Performance Pay, and the Principal-Agent Problem*, „Journal of Political Economy”, April, 102(2), s. 258-76.
- Hellman T.F. i Stiglitz J.E., [2000], *Credit and Equity Rationing in Markets with Adverse Selection*, „European Economic Review”, February, 44(2), s. 281-304.
- Hellman T.F., Murdock K.C. i Stiglitz J.E., [2000], *Liberalization, Moral Hazard in Banking and Prudential Regulation: Are Capital Requirements Enough?*, „American Economic Review”, March, 90(1), s. 147-65.
- Hirshleifer J., [1971], *The Private and Social Value of Information and the Reward to Inventive Activity*, „American Economic Review”, September, 67(4), s. 561-74.
- Hirshleifer J. i Riley J.G., [1992], *The analytics of uncertainty and information*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Hoff K. i Stiglitz J.E., [1990], *Imperfect Information and Rural Credit Markets – Puzzles and Policy Perspectives*, „World Bank Economic Review”, September, 4(3), s. 235-50.
- Hoff K. i Stiglitz J.E., [1998], *Moneylenders and Bankers: Price-Increasing Subsidies in a Monopolistically Competitive Market*, „Journal of Development Economics”, April, 55(2), s. 485-518.
- Hoff K. i Stiglitz J.E., [2001], *Modern Economic Theory and Development*, w: G. Meier i J.E. Stiglitz, red., *Frontiers of development economics: The future in perspective*, New York, Oxford University Press, March, s. 389-485.
- Honahan P. i Stiglitz J.E., [2001], *Robust Financial Restraint*, w: G. Caprio, P. Honahan i J.E. Stiglitz, red., *Financial liberalization: How far, how fast?*, New York, Cambridge University Press, October, s. 31-62.
- Hubbard R.G., red., [1990], *Asymmetric information, corporate finance, and investment*, Chicago, University of Chicago Press.
- Hubbard R.G., red., [1998], *Capital-Market Imperfections and Investment*, „Journal of Economic Literature”, March, 36(1), s. 193-225.

- Hurwicz L., [1960], *Optimality and Informational Efficiency in Resource Allocation Processes*, w: K.J. Arrow; S. Karlin, i P. Suppes, red., *Mathematical methods in the social sciences*, Stanford, CA, Stanford University Press, s. 27-46.
- Hurwicz L., [1972], *On Informationally Decentralized Systems*, w: C.B. McGuire i R. Radner, red., *Decision and organization*, Amsterdam, North-Holland, s. 297-336.
- Hussein A., Stern N. i Stiglitz J.E., [2000], *Chinese Reforms from a Comparative Perspective*, w: P.J. Hammond i G.D. Myles, red., *Incentives, organization, and public economics: Papers in honour of Sir James Mirrlees*, Oxford, Oxford University Press, s. 243-77.
- Jaffee D. i Stiglitz J.E., [1990], *Credit Rationing*, w: B. Friedman i F. Hahn, red., *Handbook of monetary economics*, vol. 2, Amsterdam, North-Holland, s. 837-88.
- Jensen M.C. i Meckling W.H., [1976], *Theory of the Firm; Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*, „Journal of Financial Economics”, October, 5(4), s. 305-60.
- Jensen M.C. i Murphy K.J., [1990], *Performance Pay and Top-Management Incentives*, „Journal of Political Economy”, April, 98(2), s. 225-64.
- Keeton W.R., [1979], *Equilibrium credit rationing*, New York, Garland Press.
- Keynes J.M., [1936], *The general theory of employment, interest and money*, New York, Harcourt Brace.
- Klein B. i Leffler K.B., [1981], *The Role of Market Forces in Assuring Contractual Performance*, „Journal of Political Economy”, August, 89(4), s. 615-41.
- Kuh E. i Meyer J.R., [1957], *The investment decision: An empirical study*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Laffont J.J. i Tirole J., [1993], *A theory of incentives in procurement and regulation*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Leibenstein H., [1957], *The Theory of Underemployment in Backward Economies*, „Journal of Political Economy”, April, 65(2), s. 91-103.
- Leitzinger J.J. i Stiglitz J.E., [1984], *Information Externalities in Oil and Gas Leasing*, „Contemporary Policy Issues”, March, (5), s. 44-57.
- Leland H.E. i Pyle D.H., [1977], *Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation*, „Journal of Finance”, May, 32(2), s. 371-87.
- Lucas R.E., Jr., [1987], *Models of business cycles*, New York, Blackwell.
- Mankiw N.G., [1985], *Small Menu Costs and Large Business Cycles: A Macroeconomic Model of Monopoly*, „Quarterly Journal of Economics”, May, 70(2), s. 529-37.
- Marschak J. i Radner R., [1972], *Economic theory of teams*, New Haven, CT, Yale University Press.
- Marshall A., [1890], *Principles of economics*, London, Macmillan.
- Mayer C., [1990], *Financial Systems, Corporate Finance, and Economic Development*, w: R.G. Hubbard, red., *Asymmetric information, corporate finance and investment*, Chicago, University of Chicago Press, s. 307-32.
- Mill J.S., [1848], *Principles of political economy with some of their applications to social philosophy*, London, John W. Parker.
- Miller M. i Stiglitz J.E., [1999], *Bankruptcy Protection Against Macroeconomic Shocks: The Case for a „Super Chapter 11”*, praca niepublikowana, przedstawiona na konferencji Banku Światowego nt. Capital Flows, Financial Crises, and Policies, April.
- Mincer J., [1974], *Schooling, experience and earnings*, New York, Columbia University Press.
- Mirrlees J.A., [1971], *An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation*, „Review of Economic Studies”, April, 38(2), s. 175-208.
- Mirrlees J.A., [1975a], *Optimal Commodity Taxation in a Two-Class Economy*, „Journal of Public Economics”, February, 4(1), s. 27-33.
- Mirrlees J.A., [1975b], *The Theory of Moral Hazard and Unobservable Behaviour I*, Mimeo, Nuffield College.
- Mirrlees J.A., [1976], *The Optimal Structure of Incentives and Authority within an Organization*, „Bell Journal of Economics”, Spring, 7(1), s. 105-31.

- Modigliani F. i Miller M.H., [1958], *The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment*, „American Economic Review”, June, 48(3), s. 261-97.
- Modigliani F. i Miller M.H., [1961], *Dividend Policy, Growth, and the Valuation of Shares*, „Journal of Business”, October, 34(4), s. 411-33.
- Moynihan P.D., [1998], *Secrecy: The American experience*, New Haven, CT, Yale University Press.
- Murphy K.J., [1985], *Corporate Performance and Managerial Remuneration: An Empirical Analysis*, „Journal of Accounting and Economics”, 7(1-3), s. 11-42.
- Myers S.C. i Majluf N.S., [1984], *Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have*, „Journal of Financial Economics”, June, 13(2), s. 187-221.
- Nalebuff B.J., Rodriguez A. i Stiglitz J.E., [1993], *Equilibrium Unemployment as a Worker Screening Device*, National Bureau of Economic Research (Cambridge, MA) Working Paper No. 4357, May.
- Nalebuff B.J. i Stiglitz J.E., [1983a], *Information, Competition and Markets*, „American Economic Review”, May (Papers and Proceedings), 73(2), s. 278-83.
- Nalebuff B.J. i Stiglitz J.E., [1983b], *Prizes and Incentives: Toward a General Theory of Compensation and Competition*, „Bell Journal of Economics”, Spring, 14(1), s. 21-43.
- Newbery D.M.G. i Stiglitz J.E., [1982], *The Choice of Techniques and the Optimality of Market Equilibrium with Rational Expectations*, „Journal of Political Economy”, April, 90(2), s. 223-46.
- Newbery D.M.G. i Stiglitz J.E., [1984], *Pareto Inferior Trade*, „Review of Economic Studies”, January, 51(1), s. 1-12.
- Phelps E.S., [1968], *Money-Wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium*, „Journal of Political Economy”, July-August, Pt. 2, 76(4), s. 678-711.
- Phelps E.S., [1972], *The Statistical Theory of Racism and Sexism*, „American Economic Review”, September, 62(4), s. 659-61.
- Phelps E.S. i Winter S.G., [1970], *Optimal Price Policy under Atomistic Competition*, w: E. Phelps, et al., red., *Microeconomic foundations of employment and inflation theory*, New York, Norton, s. 309-37.
- Radner R., [1972], *Existence of Equilibrium of Plans, Prices, and Price Expectations in a Sequence of Markets*, „Econometrica”, March, 40(2), s. 289-303.
- Radner R. i Stiglitz J.E., [1984], *A Nonconcavity in the Value of Information*, w: M. Boyer i R. Khilstrom, red., *Bayesian models in economic theory*, New York, Elsevier, s. 33-52.
- Ramsey F.P., [1927], *A Contribution to the Theory of Taxation*, „Economic Journal”, March, 37(145), s. 47-61.
- Rey P. i Stiglitz J.E., [1996], *Moral Hazard and Unemployment in Competitive Equilibrium*, praca niepublikowana, University of Toulouse, July.
- Riley J.G., [1979], *Informational Equilibrium*, „Econometrica”, March, 47(2), s. 331-60.
- Riley J.G., [2001], *Silver Signals: Twenty-Five Years of Screening and Signaling*, „Journal of Economic Literature”, June, 39(2), s. 432-78.
- Rodríguez A. i Stiglitz J.E., [1991a], *Equilibrium Unemployment, Testing, and the Pure Theory of Selection*, praca niepublikowana, przedstawiona na konferencji NBER/CEPR nt. Unemployment and Wage Determination, Boston, October.
- Rodríguez A. i Stiglitz J.E., [1991b], *Unemployment and Efficiency Wages: The Adverse Selection Model*, praca niepublikowana, przedstawiona na konferencji NBER/CEPR nt. Unemployment and Wage Determination, Boston, October.
- Rosen S., [1985], *Implicit Contracts: A Survey*, „Journal of Economic Literature”, September, 23(3), s. 1144-75.
- Ross S.A., [1973], *The Economic Theory of Agency: The Principals Problem*, „American Economic Review”, May (Papers and Proceedings), 63(2), s. 134-39.
- Ross S.A., [1977], *The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach*, „Bell Journal of Economics”, Spring, 8(1), s. 23-40.

- Rothschild M. i Stiglitz J.E., [1976], *Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information*, „Quarterly Journal of Economics”, November, 90(4), s. 629-49.
- Rothschild M. i Stiglitz J.E., [1982], *A Model of Employment Outcomes Illustrating the Effect of the Structure of Information on the Level and Distribution of Income*, „Economic Letters”, 10(3-4), s. 231-36.
- Rothschild M. i Stiglitz J.E., [1997], *Competition and Insurance Twenty Years Later*, „Geneva Papers on Risk and Insurance Theory”, December, 22(2), s. 73-79.
- Sah R.K., [1991], *Fallibility in Human Organizations and Political Systems*, „Journal of Economic Perspectives”, Spring, 5(2), s. 67-88.
- Sah R.K. i Stiglitz J.E., [1985], *Human Fallibility and Economic Organization*, „American Economic Review”, May (Papers and Proceedings), 75(2), s. 292-96.
- Sah R.K. i Stiglitz J.E., [1986], *The Architecture of Economic Systems: Hierarchies and Polyarchies*, „American Economic Review”, September, 76(4), s. 716-27.
- Sah R.K. i Stiglitz J.E., [1988a], *Committees, Hierarchies and Polyarchies*, „Economic Journal”, June, 95(391), s. 451-70.
- Sah R.K. i Stiglitz J.E., [1988b], *Qualitative Properties of Profit-Maximizing K-out-of-N Systems Subject to Two Kinds of Failure*, „IEEE Transactions on Reliability”, December, 37(5), s. 515-20.
- Sah R.K. i Stiglitz J.E., [1989a], *Sources of Technological Divergence between Developed and Less Developed Economies*, w: G. Calvo, R. Findlay, P. Kouri i J. Braga de Macedo, red., *Debt, stabilizations and development: Essays in memory of Carlos Diaz-Alejandro*, Cambridge, MA, Blackwell (for WIDER of the United Nations University), s. 423-46.
- Sah R.K. i Stiglitz J.E., [1989b], *Technological Learning, Social Learning and Technological Change*, w: Chakravarty, red., *The balance between industry and agriculture in economic development: Proceedings of the Eighth World Congress of the International Economic Association, Delhi, India, volume 3, Manpower and transfers*, New York, St. Martin's, s. 285-98.
- Sah R.K. i Stiglitz J.E., [1991], *The Quality of Managers in Centralized Versus Decentralized Organizations*, „Quarterly Journal of Economics”, February, 106(1), s. 289-95.
- Sah R.K. i Stiglitz J.E., [1992], *Peasants versus city-dwellers: Taxation and the burden of economic development*, Oxford, Clarendon Press.
- Salop S., [1977], *The Noisy Monopolist: Information, Price Dispersion and Price Discrimination*, „Review of Economic Studies”, October, 44(3), s. 393-406.
- Salop S., [1979], *Monopolistic Competition with Outside Goods*, „Bell Journal of Economics”, Spring, 10(1), s. 141-56.
- Salop S. i Stiglitz J.E., [1977], *Bargains and Ripoffs: A Model of Monopolistically Competitive Price Dispersions*, „Review of Economic Studies”, October, 44(3), s. 493-510; przedruk w: S.A. Lippman i D.K. Levine, red., *The economics of information*, Aldershot, U.K., Elgar, 1995, s. 198-215.
- Salop S. i Stiglitz J.E., [1982], *The Theory of Sales: A Simple Model of Equilibrium Price Dispersion with Identical Agents*, „American Economic Review”, December, 72(5), s. 1121-30.
- Salop S. i Stiglitz J.E., [1987], *Information, Welfare and Product Diversity*, w: G. Feiwel, red., *Arrow and the foundations of the theory of economic policy*, New York, New York University Press, s. 328-40.
- Samuelson P.A., [1947], *Foundations of economic analysis*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Sappington D.E.M. i Stiglitz J.E., [1987a], *Information and Regulation*, w: E. Bailey, red., *Public regulation*, London, MIT Press, s. 3-43.
- Sappington D.E.M. i Stiglitz J.E., [1987b], *Privatization, Information and Incentives*, „Journal of Policy Analysis and Management”, 6(4), s. 567-82.
- Schultz T.W., [1960], *Capital Formation by Education*, „Journal of Political Economy”, December, 68(6), s. 571-83.

- Shapiro C., [1983], *Premiums for High Quality Products as Returns to Reputations*, „Quarterly Journal of Economics”, November, 98(4), s. 659-80.
- Shapiro C. i Stiglitz J.E., [1984], *Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device*, „American Economic Review”, June, 74(3), s. 433-44.
- Shell K., red., [1967], *Essays on the theory of optimal economic growth*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Shiller R.J., [2000], *Irrational exuberance*, Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Shleifer A. i Vishny R.W., [1989], *Management Entrenchment: The Case of Manager-Specific Assets*, „Journal of Financial Economics”, November, 25(1), s. 123-39.
- Simon H.A., [1991], *Organizations and Markets*, „Journal of Economic Perspectives”, Spring, 5(2), s. 25-44.
- Simonde de Sismondi J.C.L., [1966], *Political economy*, New York, Kelley, (wyd. 1, 1815).
- Smith A., [1977], *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*, Chicago, University of Chicago Press, (wyd. 1, 1776).
- Spence A.M., [1973], *Job Market Signaling*, „Quarterly Journal of Economics”, August, 87(3), s. 355-74.
- Spence A.M., [1974], *Market signaling: Information transfer in hiring and related processes*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Stern N. i Stiglitz J.E., [1997], *A Framework for a Development Strategy in a Market Economy*, w: E. Malinvaud i A.K. Sen, red., *Development strategy and the management of the market economy*, Oxford, Clarendon Press, s. 253-95.
- Stigler G.J., [1961], *The Economics of Information*, „Journal of Political Economy”, June, 69(3), s. 213-25.
- Stigler G.J., [1967], *Imperfections in the Capital Market*, „Journal of Political Economy”, May/June, 75(3), s. 287-92.
- Stiglitz J.E., [1969a], *A Re-Examination of the Modigliani-Miller Theorem*, „American Economic Review”, December, 59(5), s. 784-93.
- Stiglitz J.E., [1969b], *Rural-Urban Migration, Surplus Labour, and the Relationship between Urban and Rural Wages*, „East African Economic Review”, December, 1(2), s. 1-27.
- Stiglitz J.E., [1972a], *On the Optimality of the Stock Market Allocation of Investment*, „Quarterly Journal of Economics”, February, 86(1), s. 25-60.
- Stiglitz J.E., [1972b], *Some Aspects of the Pure Theory of Corporate Finance: Bankruptcies and Take-Overs*, „Bell Journal of Economics”, Autumn, 3(2) s. 458-82.
- Stiglitz J.E., [1973a], *Approaches to the Economics of Discrimination*, „American Economic Review”, May (Papers and Proceedings), 62(2), s. 287-95; przedruk w: W. Darity i C. Boshamer, red., *Economics and discrimination*, Aldershot, U.K., Elgar 1993, s. 325-33.
- Stiglitz J.E., [1973b], *Taxation, Corporate Financial Policy and the Cost of Capital*, „Journal of Public Economics”, February, 2(1), s. 1-34.
- Stiglitz J.E., [1973c], *The Badly Behaved Economy with the Well Behaved Production Function*, w: J.A. Mirrlees i N.H. Stern, red., *Models of economic growth*, London, MacMillan, s. 118-37.
- Stiglitz J.E., [1974a], *Alternative Theories of Wage Determination and Unemployment in L.D.C.'s: The Labor Turnover Model*, „Quarterly Journal of Economics”, May, 88(2), s. 194-227.
- Stiglitz J.E., [1974b], *Incentives and Risk Sharing in Sharecropping*, „Review of Economic Studies”, April, 41(2), s. 219-55.
- Stiglitz J.E., [1974c], *On the Irrelevance of Corporate Financial Policy*, „American Economic Review”, December, 64(6), s. 851-66.
- Stiglitz J.E., [1974d], *Theories of Discrimination and Economic Policy*, w: G. von Furstenberg, B. Harrison i A.R. Horowitz, red., *Patterns of racial discrimination*, Lanham, MD, Lexington Books, s. 5-26.
- Stiglitz J.E., [1975a], *Incentives, Risk and Information: Notes Toward a Theory of Hierarchy*, „Bell Journal of Economics”, Autumn, 6(2), s. 552-79.

- Stiglitz J.E., [1975b], *Information and Economic Analysis*, w: J.M. Parkin i A.R. Nobay, red., *Current economic problems*, Cambridge, Cambridge University Press, s. 27-52.
- Stiglitz J.E., [1975c], *The Theory of Screening, Education and the Distribution of Income*, „American Economic Review”, June, 65(3), pp. 283-300.
- Stiglitz J.E., [1975d], *The Efficiency of Market Prices in Long Run Allocations in the Oil Industry*, w: G.M. Brannon, red., *Studies in energy tax policy*, Cambridge, MA, Ballinger, s. 55-99.
- Stiglitz J.E., [1976], *The Efficiency Wage Hypothesis, Surplus Labour, and the Distribution of Income in L.D.C.s*, „Oxford Economic Papers”, July, 28(2), s. 185-207.
- Stiglitz J.E., [1977], *Monopoly, Non-linear Pricing and Imperfect Information: The Insurance Market*, „Review of Economic Studies”, October, 44(3), s. 407-30.
- Stiglitz J.E., [1979a], *Equilibrium in Product Markets with Imperfect Information*, „American Economic Review”, May (Papers and Proceedings), 69(2), s. 339-45.
- Stiglitz J.E., [1979b], *On Search and Equilibrium Price Distributions*, w: M. Boskin, red., *Economics and human welfare: Essays in honor of Tibor Scitovsky*, New York, Academic Press, s. 203-36.
- Stiglitz J.E., [1981], *Pareto Optimality and Competition*, „Journal of Finance”, May, 36(2), s. 235-51.
- Stiglitz J.E., [1982a], *Alternative Theories of Wage Determination and Unemployment: The Efficiency Wage Model*, w: M. Gersovitz, C.F. Diaz-Alejandro, G. Ranis i M.R. Rosenzweig, red., *The theory and experience of economic development: Essays in honor of Sir Arthur W. Lewis*, London, Allen and Unwin, s. 78-106.
- Stiglitz J.E., [1982b], *The Inefficiency of the Stock Market Equilibrium*, „Review of Economic Studies”, April, 49(2), s. 241-61.
- Stiglitz J.E., [1982c], *Information and Capital Markets*, w: W.F. Sharpe i C. Cootner, red., *Financial economics: Essays in honor of Paul Cootner*, Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall, s. 118-58.
- Stiglitz J.E., [1982d], *Ownership, Control and Efficient Markets: Some Paradoxes in the Theory of Capital Markets*, w: K.D. Boyer i W.G. Shepherd, red., *Economic regulation: essays in honor of James R. Nelson*, East Lansing, MI, Michigan State University Press, s. 311-41.
- Stiglitz J.E., [1982e], *Self-Selection and Pareto Efficient Taxation*, „Journal of Public Economics”, March, 17(2), s. 213-40.
- Stiglitz J.E., [1982f], *The Structure of Labor Markets and Shadow Prices in L.D.C.'s*, w: R. Sabot, red., *Migration and the labor market in developing countries*, Boulder, CO, Westview, s. 13-64.
- Stiglitz J.E., [1982g], *Utilitarianism and Horizontal Equity: The Case for Random Taxation*, „Journal of Public Economics”, June, 18(1), s. 1-33.
- Stiglitz J.E., [1984a], *Information, Screening and Welfare*, w: M. Boyer and R. Khilstrom, red., *Bayesian models in economic theory*, New York: Elsevier, s. 209-39.
- Stiglitz J.E., [1984b], *Price Rigidities and Market Structure*, „American Economic Review”, May (Papers and Proceedings), 74(2), s. 350-56.
- Stiglitz J.E., [1985a], *Credit Markets and the Control of Capital*, „Journal of Money, Credit, and Banking”, May, 17(2), s. 133-52.
- Stiglitz J.E., [1985b], *Economics of Information and the Theory of Economic Development*, „Revista de Econometria”, April, 5(1), s. 5-32.
- Stiglitz J.E., [1985c], *Equilibrium Wage Distribution*, „Economic Journal”, September, 95(379), s. 595-618.
- Stiglitz J.E., [1985d], *Information and Economic Analysis: A Perspective*, „Economic Journal”, Supp., 95, s. 21-41.
- Stiglitz J.E., [1986a], *The New Development Economics*, „World Development”, 14(2), s. 257-65.
- Stiglitz J.E., [1986b], *Theories of Wage Rigidities*, w: J.L. Butkiewicz, K.J. Koford i J.B. Miller, red., *Keynes' economic legacy: Contemporary economic theories*, New York, Praeger, s. 153-206.
- Stiglitz J.E., [1987a], *The Causes and Consequences of the Dependence of Quality on Prices*, „Journal of Economic Literature”, March, 25(1), s. 1-48.

- Stiglitz J.E., [1987b], *Competition and the Number of Firms in a Market: Are Duopolies More Competitive Than Atomistic Markets?*, „Journal of Political Economy”, 95(5), pp. 1041-61.
- Stiglitz J.E., [1987c], *Design of Labor Contracts: Economics of Incentives and Risk-Sharing*, w: H. Nalbantian, red., *Incentives, cooperation and risk sharing*, Totowa, NJ, Rowman and Littlefield, s. 47-68.
- Stiglitz J.E., [1987d], *Learning to Learn, Localized Learning and Technological Progress*, w: P. Dasgupta i P. Stoneman, red., *Economic policy and technological performance*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Stiglitz J.E., [1987e], *On the Microeconomics of Technical Progress*, w: J.M. Katz, red., *Technology generation in Latin American manufacturing industries*, New York, St. Martin's Press, s. 56-77.
- Stiglitz J.E., [1987f], *Efficient and Optimal Taxation and the New New Welfare Economics*, w: A. Auerbach i M. Feldstein, red., *Handbook of public economics*, New York, Elsevier, s. 991-1042.
- Stiglitz J.E., [1987g], *The Wage-Productivity Hypothesis: Its Economic Consequences and Policy Implications*, w: M.J. Boskin, red., *Modern developments in public finance*, Oxford, Blackwell, s. 130-65.
- Stiglitz J.E., [1988a], *Economic Organization, Information, and Development*, w: H. Chenery i T.N. Srinivasan, red., *Handbook of development economics*, New York, Elsevier, s. 185-701.
- Stiglitz J.E., [1988b], *Money, Credit, and Business Fluctuations*, „Economic Record”, December, 64(187), s. 62-72.
- Stiglitz J.E., [1988c], *On the Relevance or Irrelevance of Public Financial Policy*, w: K.J. Arrow i M.J. Boskin, red., *The economics of public debt: Proceedings of a conference held by the International Economic Association*, New York, St. Martin's, s. 41-76.
- Stiglitz J.E., [1988d], *Why Financial Structure Matters*, „Journal of Economic Perspectives”, Autumn, 2(4), s. 121-26.
- Stiglitz J.E., [1989a], *On the Economic Role of the State*, w: A. Heertje, red., *The economic role of the state*, Oxford, U.K., Blackwell, pp. 9-85.
- Stiglitz J.E., [1989b], *Financial Markets and Development*, „Oxford Review of Economic Policy”, Winter, 5(4), s. 55-68.
- Stiglitz J.E., [1989c], *Imperfect Information in the Product Market*, w: R. Schmalensee i R.D. Willig, red., *Handbook of industrial organization*, vol. 1, New York, Elsevier, s. 769-847.
- Stiglitz J.E., [1989d], *Incentives, Information and Organizational Design*, „Empirica”, January, 16(1), s. 3-29.
- Stiglitz J.E., [1989e], *Markets, Market Failures and Development*, „American Economic Review”, May (Papers and Proceedings), 79(2), s. 197-203.
- Stiglitz J.E., [1989f], *Monopolistic Competition and the Capital Market*, w: G. Feiwel, red., *The economics of imperfect competition and employment – Joan Robinson and beyond*, New York, New York University Press, s. 485-507.
- Stiglitz J.E., [1989g], *Mutual Funds, Capital Structure, and Economic Efficiency*, w: S. Bhattacharya i G. Constantinides, red., *Theory of valuation – frontiers of modern financial theory*, vol. 1, Totowa, NJ, Rowman and Littlefield, s. 342-56.
- Stiglitz J.E., [1989h], *Rational Peasants, Efficient Institutions and the Theory of Rural Organization*, w: P. Bardhan, red., *The economic theory of agrarian institutions*, Oxford, Clarendon Press, s. 18-29.
- Stiglitz J.E., [1989i], *Using Tax Policy to Curb Speculative Short-Term Trading*, „Journal of Financial Services Research”, December, 3(2-3), s. 101-15.
- Stiglitz J.E., [1990], *Growth Theory: Comments: Some Retrospective Views on Growth Theory*, w: P. Diamond, red., *Growth/productivity/unemployment: Essays to celebrate Bob Solow's birthday*, Cambridge, MA, MIT Press, s. 50-68.
- Stiglitz J.E., [1991a], *Development Strategies: The Roles of the State and Private Sector*, w: S. Fischer, D. de Tray i S. Shekhar, red., *Proceedings of the World Bank annual conference on development economics 1990*, Washington, DC, World Bank, s. 430-33.

- Stiglitz J.E., [1991b], *Some Theoretical Aspects of the Privatization: Applications to Eastern Europe*, w: „Rivista di Politica Economica”, December, 81(158), s. 199-224; przedruk w: M. Baldassarri, L. Paganetto i E.S. Phelps, red., *Privatization processes in Eastern Europe*, Rome, St. Martin's, 1993, s. 179-204.
- Stiglitz J.E., [1992a], *Capital Markets and Economic Fluctuations in Capitalist Economies*, „European Economic Review”, April, 36(2-3), s. 269-306.
- Stiglitz J.E., [1992b], *Contract Theory and Macroeconomic Fluctuations*, w: L. Werin i H. Wijkander, red., *Contract economics*, Cambridge, MA, Blackwell, s. 292-322.
- Stiglitz J.E., [1992c], *Explaining Growth: Competition and Finance*, „Rivista di Politica Economica”, November, 82(169), s. 277-43.
- Stiglitz J.E., [1992d], *Prices and Queues as Screening Devices in Competitive Markets*, w: D. Gale i O. Hart, red., *Economic analysis of markets and games: Essays in honor of Frank Hahn*, Cambridge, MA, MIT Press, s. 128-66.
- Stiglitz J.E., [1992e], *Notes on Evolutionary Economics: Imperfect Capital Markets, Organizational Design, Long-run Efficiency*, praca niepublikowana, przedstawiona na konferencji na Osaka University.
- Stiglitz J.E., [1993], *Consequences of Limited Risk Markets and Imperfect Information for the Design of Taxes and Transfers: An Overview*, w: K. Hoff, A. Braverman i J. Stiglitz, red., *The economics of rural organization: Theory, practice, and policy*, New York, Oxford University Press.
- Stiglitz J.E., [1994a], *Economic Growth Revisited*, „Industrial and Corporate Change”, 3(1), s. 65-110.
- Stiglitz J.E., [1994b], *Endogenous Growth and Cycles*, w: Y. Shionoya i M. Perlman, red., *Innovation in technology, industries, and institutions: Studies in Schumpeterian perspectives*, Ann Arbor, MI, University of Michigan Press, s. 121-56.
- Stiglitz J.E., [1994c], *Whither socialism?*, Cambridge, MA, MIT Press.
- Stiglitz J.E., [1994d], *The Role of the State in Financial Markets*, w: M. Bruno i B. Pleskovic, red., *Proceeding of the World Bank conference on development economics*, 1993, Washington, DC, World Bank, s. 41-46.
- Stiglitz J.E., [1995], *Social Absorption Capability and Innovation*, w: Bon Ho Koo i D.H. Perkins, red., *Social capability and long-term economic growth*, New York, St. Martin's, s. 48-81.
- Stiglitz J.E., [1996], *Some Lessons from the East Asian Miracle*, „World Bank Research Observer”, August, 11(2), s. 151-77.
- Stiglitz J.E., [1997a], *The Role of Government in Economic Development*, w: M. Bruno i B. Pleskovic, red., *Annual World Bank conference on development economics*, 1996, Washington, DC, World Bank, s. 11-23.
- Stiglitz J.E., [1997b], *The Role of Government in the Economies of Developing Countries*, w: E. Malinvaud i A.K. Sen, red., *Development strategy and the management of the market economy*, Oxford, Clarendon, s. 61-109.
- Stiglitz J.E., [1998a], *Pareto Efficient Taxation and Expenditure Policies, With Applications to the Taxation of Capital, Public Investment, and Externalities*, praca niepublikowana, przedstawiona na konferencji upamiętniającej Agnara Sandmo, January.
- Stiglitz J.E., [1998b], *Towards a New Paradigm for Development: Strategies, Policies and Processes*, praca niepublikowana, 9th Raul Prebisch Lecture wygłoszony w Palais des Nations, Geneva, UNCTAD, October.
- Stiglitz J.E., [1999a], *Interest Rates, Risk, and Imperfect Markets: Puzzles and Policies*, „Oxford Review of Economic Policy”, 15(2), s. 59-76.
- Stiglitz J.E., [1999b], *Knowledge for Development: Economic Science, Economic Policy, and Economic Advice*, w: B. Pleskovic i J.E. Stiglitz, red., *Proceedings from the annual hank conference on development economics*, 1998, Washington DC, World Bank, s. 9-58.
- Stiglitz J.E., [1999c], *More Instruments and Broader Goals: Moving Toward the Post-Washington Consensus*, „Revista de Economica Politica”, January-March, 19(1), s. 94-120; przedruk w:

- Ha-Joon Chang, red., *The rebel within: Joseph Stiglitz at the World Bank*, London, Anthem, 2001, s. 19-56.
- Stiglitz J.E., [1999d], *Toward a General Theory of Wage and Price Rigidities and Economic Fluctuations*, „American Economic Review”, May (Papers and Proceedings), 89(2), s. 75-80.
- Stiglitz J.E., [1999e], *Responding to Economic Crises: Policy Alternatives for Equitable Recovery and Development*, „Manchester School”, Spec. Iss., 67(5), s. 409-27.
- Stiglitz J.E., [2000a], *Whither Reform? Ten Years of the Transition*, w: B. Pleskovic i J.E. Stiglitz, red., *Proceedings of the annual bank conference on development economics*, 1999, Washington, DC, World Bank, pp. 27-56.
- Stiglitz J.E., [2000b], *Capital Market Liberalization, Economic Growth, and Instability*, „World Development”, June, 28(6), s. 1075-86.
- Stiglitz J.E., [2000c], *Formal and Informal Institutions*, w: P. Dasgupta i I. Serageldin, red., *Social capital: A multifaceted perspective*, Washington, DC, World Bank, s. 59-68.
- Stiglitz J.E., [2000d], *The Contributions of the Economies of Information to Twentieth Century Economies*, „Quarterly Journal of Economics”, November, 115(4), s. 1441-78.
- Stiglitz J.E., [2000e], *Some Elementary Principles of Bankruptcy in Governance, equity and global markets (proceedings of annual bank conference for development economics in Europe, June 1999)*, Paris, La Documentation Française.
- Stiglitz J.E., [2001a], *Challenges in the Analysis of the Role of Institutions in Economic Development*, w: G. Kochendorfer-Lucius i B. Pleskovic, red., *The institutional foundations of a market economy*, Villa Borsig Workshop Series 2000, Berlin: German Foundation for International Development (DSE), s. 15-28.
- Stiglitz J.E., [2001b], *From Miracle to Recovery: Lessons from Four Decades of East Asian Experience*, w: Shahid Yusuf, red., *Rethinking the East Asian miracle*, Washington, DC, World Bank.
- Stiglitz J.E., [2001c], *Principles of Financial Regulation: A Dynamic Approach*, „World Bank Observer”, Spring, 16(1), s. 1-18.
- Stiglitz J.E., [2001d], *Crisis y Reestructuración Financiera: el Papel de la Banca Central*, „Cuestiones Económicas”, 17(2), s. 3-24.
- Stiglitz J.E., [2001e], *Quis Custodiet Ipsos Custodes? Corporate Governance Failures in the Transition*, w: J.E. Stiglitz i P.-A. Muet, red., *Governance, equity, and global markets: the annual bank conference on development economics in Europe*, New York, Oxford University Press, s. 22-54.
- Stiglitz J.E., [2002a], *New Perspectives on Public Finance: Recent Achievements and Future Challenges*, „Journal of Public Economics”, (w przygotowaniu).
- Stiglitz J.E., [2002b], *On Liberty, the Right to Know and Public Discourse: The Role of Transparency in Public Life*, w: M. Gibney, red., *Globalizing rights*, Oxford, U.K., Oxford University Press, (w przygotowaniu).
- Stiglitz J.E. i Weiss A.W., [1981], *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*, „American Economic Review”, June, 71(3), s. 393-410.
- Stiglitz J.E. i Weiss A.W., [1983a], *Alternative Approaches to the Analysis of Markets with Asymmetric Information*, „American Economic Review”, March, 73(1), s. 246-49.
- Stiglitz J.E. i Weiss A.W., [1983b], *Incentive Effects of Termination: Applications to the Credit and Labor Markets*, „American Economic Review”, December, 73(5), s. 912-27.
- Stiglitz J.E. i Weiss A.W., [1986], *Credit Rationing and Collateral*, w: J. Edwards, J. Franks, C. Mayer i S. Schaefer, red., *Recent developments in corporate finance*, New York, Cambridge University Press, s. 101-35.
- Stiglitz J.E. i Weiss A.W., [1987], *Credit Rationing: Reply*, „American Economic Review”, March, 77(1), s. 228-31.
- Stiglitz J.E. i Weiss A.W., [1990], *Banks as Social Accountants and Screening Devices for the Allocation of Credit*, „Greek Economic Review”, Autumn, Supp., 12, s. 85-118.
- Stiglitz J.E. i Weiss A.W., [1992], *Asymmetric Information in Credit Markets and Its Implications for Macroeconomics*, „Oxford Economic Papers”, October, 44(4), s. 694-724.

- Stiglitz J.E. i Weiss A.W., [1994], *Sorting Out the Differences Between Screening and Signaling Models*, w: M.O.L. Bacharach, M.A.H. Dempster i J.L. Enos, red., *Mathematical models in economics*, Oxford, Oxford University Press.
- Stiglitz J.E. i Yusuf S., [2000], *Development Issues: Settled and Open*, w: G.M. Meier i J.E. Stiglitz, red., *Frontiers of development economic: The future in perspective*, Oxford, Oxford University Press, May, s. 227-68.
- Todaro M.P., [1969], *A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries*, „American Economic Review”, March, 59(1), s. 138-48.
- Townsend R.J., [1979], *Optimal Contracts and Competitive Markets with Costly State Verifications*, „Journal of Economic Theory”, October, 21(2), s. 265-93.
- Visser B., [1998], *Binary Decision Structures and the Required Detail of Information*, „European University Institute Working Paper No. 89/1”, February.
- Waldman M., [1984], *Job Assignments, Signaling and Efficiency*, „RAND Journal of Economics”, Summer, 15(2), s. 255-67.
- Weiss A.W., [1980], *Job Queues and Layoffs in Labor Markets with Flexible Wages*, „Journal of Political Economy”, June, 88(3), s. 526-38.
- Werin L. i Wijkander H., red., [1992], *Contract economics*, Cambridge, MA i Oxford, U.K., Blackwell [Proceedings of Contract: Determinants, Properties and Implications, 1990 Nobel Symposium 77, Saltsjöbaden, Sweden].
- Williamson J., [1990], *What Washington Means by Policy Reform*, w: J. Williamson, red., *Latin American adjustment: How much has happened?*, Washington, DC, Institute of International Economics, April, s. 5-20.
- Wilson R.B., [1969], *Competitive Bidding with Disparate Information*, „Management Science”, March, 15(7), s. 446-48.
- Wilson R.B., [1977], *A Bidding Model of Perfect Competition*, „Review of Economic Studies”, 44(3), s. 511-18.
- World Bank, red., [1999], *Knowledge for development: 1998/99 world development report*, Washington, DC, World Bank.
- Yabushita S., [1983], *Theory of Screening and the Behavior of the Firm*, „American Economic Review”, March, 73(1), s. 242-45.