

# János Kornai

---

## Innowacje i dynamika : zależności pomiędzy systemami a postępem technologicznym

---

Zarządzanie Publiczne nr 10 (4), 5-37

---

2009

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

János Kornai

## Innowacje i dynamika. Zależności pomiędzy systemami a postępem technologicznym<sup>1,2</sup>

Znakomity węgierski ekonomista János Kornai porównuje socjalizm i kapitalizm pod względem ich innowacyjności. Zdaniem Kornai nie badano dotychczas kompleksowo interakcji między zmianą systemową a zmianą myślenia o tworzeniu nowych produktów i nowych technologii i korzystaniu z nich. Autor stosuje termin „postęp technologiczny”, interpretując go jako o wiele szersze zjawisko – część modernizacji, generującej głębokie zmiany w naszym życiu codziennym.

Analizując pojęcie procesu innowacyjnego, wynalazku i innowacji oraz ich upowszechnienia, odwołuje się do poglądów Josepha Schumpetera na naturę kapitalizmu. Tylko system kapitalistyczny zdolny jest w pełni korzystać z możliwości rozwojowych, jakie stwarza proces innowacyjny. Właśnie ten proces nadaje kapitalizmowi największą dynamikę.

Szybki wzrost innowacyjności i zwiększenie dynamiki nie są zjawiskami przypadkowymi, ale mocno zakorzenioną systemowo specyficzną własnością kapitalizmu. W socjalizmie niezdolność do kreowania nowych, rewolucyjnych produktów i zacofanie w innych wymiarach postępu technicznego jest również specyfiką systemową.

Słowa kluczowe: postęp technologiczny, innowacja, wynalazek, proces innowacyjny, przedsiębiorczość, kapitalizm, socjalizm.

Istotę transformacji postsocjalistycznej można łatwo podsumować w jednym zdaniu: duża grupa państw została „przemieszczona” z socjalizmu do kapitalizmu. To przesunięcie samo w sobie jest najważniejszym historycznym do-

wodem wyższości kapitalizmu nad socjalizmem. Jednak mamy obowiązek kontynuować bezstronne i obiektywne badania komparatywne obu tych systemów, tym bardziej że żyjemy w trudnych czasach, kiedy olbrzymia część populacji odczuwa nostalgię za minionym systemem politycznym. Musimy przekonywać naszych obywateli, że podążamy we właściwym kierunku. Istnieje wiele argumentów uzasadniających ten optymistyczny pogląd. Chciałbym w tym miejscu podkreślić tylko jedną zaletę kapitalizmu: jego innowacyjną i dynamiczną naturę. W pierwszej części mojej pracy przedstawiam pogląd, że szybki wzrost innowacyjności i zwiększenie dynamiki nie są zjawiskami przypadkowymi, ale mocno zakorzenioną *systemowo specyficzną własnością kapitalizmu*. Podobne twierdzenie można wypowiedzieć o jego przeciwieństwie, systemie socjalistycznym. Jego niezdolność do kreowania nowych, rewolucyjnych produktów i zacofanie w innych wymiarach postępu technicznego nie wynikają z jakichś błędów popełnionych przez polityków, ale są również *systemową specyfiką socjalizmu*. Niestety, tak jakże łatwo zauważalna zaleta kapitalizmu nadal nie zdobyła powszechnego uznania. Jest także

---

Collegium Budapest, Harvard University i Central European University.

<sup>1</sup> Przełożył Robert Chrabąszcz.

<sup>2</sup> Wystąpienie przedstawione na Konferencji UNU-WIDER „Refleksje nad transformacją: Dwadzieścia lat po upadku muru berlińskiego” (Helsinki, 18–19 września 2009).

Pragnę wyrazić swoją wdzięczność Philippowi Aghion, Julian Cooper, Zsuzsie Dániel, Zsoltowi Fekete, Tomaszowi Geodeckiemu, Philipowi Hansonowi, Jerzemu Hausnerowi, Judit Hürkecz, László Karvalicsowi, Zdenkowi Kudrnie, Mihály'owi Laki, Łukaszowi Mamicy, Tiborowi Meszmannowi, Dánielowi Róna, Andrásowi Simonovitsowi, Katalin Szabó i Chenggang Xu, za ich cenne komentarze i uwagi oraz pełną poświęcenia pomoc w zebraniu danych i opracowań, a także podziękowanie dla Collegium Budapest i Uniwersytetu Środkowoeuropejskiemu za stałe wsparcie i motywowanie środowiska badawczego. Niezwykle doceniam pomoc udzieloną przez Hédi Erdős, Ritę Fancsovits, Katalin Lévyayné Deseó, Annę Patkós, Ildikó Pető, Andrei Reményi i László Tótha, umożliwiającą publikację mojej pracy.

kompletnie ignorowana przez większość, w tym nawet przez profesjonalnych ekspertów badających systemy alternatywne. Obserwując to zaniedbanie i będąc nim niezwykle sfrustrowany, a nawet oburzony, zdecydowałem się wybrać taki właśnie temat mojej pracy.

Przystąpienie do świata kapitalistycznego stwarza warunki ułatwiające proces innowacji i przyspieszające postęp techniczny, a także *zwiększa szanse*, że dany kraj wykorzysta dane możliwości. Oczywiście nie gwarantuje to natychmiastowego sukcesu. Druga i trzecia część mojej pracy to analiza problemów okresu transformacji.

„Wielka Transformacja” to zespół wielu procesów. Przede wszystkim obserwujemy zmiany w domenie politycznej: przejście od monopartyjnej dyktatury do wielopartyjnej demokracji. Ten wymiar transformacji położył kres promowanej przez państwo ideologii marksistowsko-leninowskiej i pozwolił na konkurowanie wielu nurtów ideologicznych. Później nastąpiły zmiany w domenie gospodarczej: dominującą własność państwową zastąpiono własnością prywatną. Radykalnym przeobrażeniom uległy również powiązane z transformacją formy własności oraz różne mechanizmy koordynacyjne. Dużo mniej odczuwalny stał się efekt biurokratycznej, scentralizowanej kontroli, a niezwykle silny wpływ zaczęły wywierać koordynacja wolnorynkowa oraz pozostałe zdecentralizowane procedury. Tak głębokie zmiany polityczne i gospodarcze związane z innymi przemianami oznaczały zmianę *systemu*, czyli tranżycję od socjalizmu do kapitalizmu.

Państwa postkomunistyczne doświadczyły także innego rodzaju przemian w domenie postępu technologicznego. Stosuję tutaj dość precyzyjny termin „postęp technologiczny”, interpretując go jako znacznie szersze zjawisko. Napływ nowych produktów i technologii sprawia, że jego rezultaty dalece wykraczają poza stricte techniczny aspekt przemian. Jest to część modernizacji generującej głębokie zmiany w naszym życiu codziennym. Takiego właśnie znaczenia terminu „postęp technologiczny” będę używał w kontekście mojej pracy. Postęp technologiczny niewątpliwie miał miejsce również przed 1989 r., jednak ogromnego przyspieszenia nabral dopiero później.

W naszej profesji, czy też specjalizacji, wszyscy znawcy problematyki transformacji post-socjalistycznej koncentrują uwagę na zbadaniu przemian politycznych, gospodarczych lub społecznych jako części „Wielkiej Transformacji”. Przyznajmy uczciwie, że być może czasem odnosiliśmy je do postępu technologicznego, lecz nie badaliśmy kompleksowo interakcji między zmianą systemową a zmianą naszego myślenia o pojawianiu się nowych produktów i technologii oraz korzystaniu z nich. Sam zachowywałem się wtedy podobnie. Przygotowałem dwie prace posumowujące najważniejsze skutki przemian po 1989 r., lecz dotyczyły one jedynie zmian politycznych i gospodarczych oraz zachodzących między nimi relacji (Kornai 2001, 2006). Teraz rozpoczynam analizowanie to, czego nie zauważałem wcześniej. Stąd też tematem drugiej i trzeciej części opracowania są zależności między zmianami systemu po 1989 r. a przyspieszeniem postępu technologicznego.

## 1. Kapitalizm, socjalizm i postęp technologiczny

### 1.1. Nowe produkty rewolucyjne

Na kompleksowy proces postępu technologicznego składa się kilka podprocesów. Rozpocznijmy od znaczących, przełomowych i rewolucyjnych innowacji, zilustrowanych 87 przykładami w tabeli 1<sup>3</sup>. Aby dokładniej przyjrzeć się roli krajów socjalistycznych w tworzeniu nowych rewolucyjnych produktów, musimy cofnąć się w czasie do narodzin Związku Radzieckiego, pierwszego państwa socjalistycznego. A zatem okres, którego dotyczy wspomniana lista, zaczyna się w 1917 r.

Od 1917 r. pojawiło się bardzo wiele innowacji o ogromnym znaczeniu. To, że znalazły się one w tabeli 1, jest kwestią dyskusyjną, jako że można dodać do niej dwadzieścia lub pięćdziesiąt

<sup>3</sup> Literatura na temat postępu technicznego oraz innowacji rozróżnia nowe produkty i nowe technologie, chociaż kategorie te często się na siebie nakładają. Na przykład jeśli kopiarka Xeroxa jest nowym produktem, to wprowadza także nową technologię drukowania. Tabela 1 wymienia produkty, z powodu ich istotności w życiu codziennym.

Tab. 1. Rewolucyjne innowacje

Innowacja	Rok	Kraj	Firma
<b>KOMPUTER, INFORMACJA, KOMUNIKACJA</b>			
Obwód zintegrowany	1961	USA	Fairchild
Telefon z wybieraniem tonowym	1963	USA	AT&T
Faks	1966	USA	Xerox
Światłowod	1970	USA	Corning
Kieszonkowy kalkulator elektroniczny	1971	USA	Bowmar
Elektryczna maszyna do pisania	1972	USA	Wang
Mikroprocesor	1974	USA	Intel
Drukarka laserowa	1976	USA	IBM
Modem	1978	USA	Hayes
System operacyjny MS-DOS	1980	USA	Microsoft
Twardy dysk	1980	USA	Hard disk drive
Graficzny interfejs użytkownika	1981	USA	Xerox
Laptop	1981	USA	Epson
Ekran dotykowy	1983	USA	Hewlett-Packard
Telefon komórkowy	1983	USA	Motorola
Mysz komputerowa	1984	USA	Apple
Wyszukiwarka sieciowa	1994	USA	WebCrawler
Pendrive	2000	USA	IBM
Skype (telefon peer-to-peer)	2003	Estonia	Skype
Strona internetowa video YouTube	2005	USA	YouTube
<b>GOSPODARSTWO DOMOWE, JEDZENIE, ODZIEŻ</b>			
Herbata w torebkach	1920	USA	Joseph Krieger
Suszarka do włosów, ręczna, elektryczna	1920	USA	Hamilton Beach
Ścienne gniazdko elektryczne	1920	Wielka Brytania	Rawlplug Co.
Sokowirówka	1924	USA	Savage
Toster elektryczny	1925	USA	Waters Genter Co.
Parowe żelazko elektryczne	1926	USA	Eldec
Elektryczna lodówka	1927	USA	General Electric
Klimatyzacja	1928	USA	Carrier Engineering Co.
Lampa neonowa	1938	USA	General Electric
Kawa instant	1938	Szwajcaria	Nestle
Elektryczna suszarka do ubrań	1938	USA	Hamilton Manufacturing Co.
Nylon	1939	USA	DuPont
Wysokociśnieniowy ekspres do kawy	1946	Włochy	Gaggia
Kuchenka mikrofalowa	1947	USA	Raytheon
Restauracja dla kierowców (drive-in)	1948	USA	In-n-Out Burger
Tapicerka	1949	USA	Dow Chemical
Poliester	1953	USA	DuPont
Naczynia kuchenne Tefal	1956	Francja	Tefal

Tab. 1 – cd.

Innowacja	Rok	Kraj	Firma
Rzepy (Velcro)	1957	USA	Velcro
Obuwie sportowe	1958	Wielka Brytania	Reebok
Lampa halogenowa	1959	USA	GE
Robot kuchenny	1960	USA	Roboote-Coupe
Opakowanie Tetra Pak	1961	Szwecja	Tetra Pak
Puszka na piwo	1963	USA	Pittsburgh Brewing Co.
<b>ZDROWIE, KOSMETYKI</b>			
Plaster samoprzylepny	1921	USA	Johnson&Johnson
Chusteczki higieniczne	1924	USA	Kimberley-Clark
Ręczniki papierowe	1931	USA	Scott Paper Co.
Elektryczna golarka	1931	USA	Schick
Pojemnik na aerozol	1947	USA	Airosol Co.
Pieluszka jednorazowa	1949	USA	Johnson&Johnson
Aparat słuchowy	1952	USA	Sonotone
Dezodorant kulkowy	1955	USA	Mum
Jednorazowa maszynka do golenia	1975	USA	BIC
Detergent w płynie	1982	USA	Procter&Gamble
<b>BIURO</b>			
Taśma klejąca	1930	USA	3M
Długopis	1943	Argentyna	Biro Pens
Korektor	1951	USA	Mistake Out
Kopiararka	1959	USA	Haloid Xerox
Karteczka samoprzylepna	1980	USA	3M
<b>TRANSPORT</b>			
Schody ruchome	1921	USA	Otis
Parkomat	1935	Wielka Brytania	Dual Parking Meter Co.
Skuter	1946	Włochy	Piaggio
Odrzutowy samolot pasażerski	1952	Wielka Brytania	De Havilland
Czarna skrzynka w samolocie	1958	Wielka Brytania	S. Davall & Son
<b>WYPOCZYNEK I CZAS WOLNY</b>			
Kino dla zmotoryzowanych	1933	USA	Hollingshead
Aparat fotograficzny Polaroid	1948	USA	Polaroid
Pilot do telewizora	1956	USA	Zenith
Klocki Lego	1958	Dania	Lego
Lalka Barbie	1959	USA	Mattel
Naręczny zegarek kwarcowy	1969	Japonia	Seiko
Magnetowid	1971	Holandia	Philips
Walkman	1979	Japonia	Sony
Kostka Rubika	1980	USA	Ideal Toys
CD	1982	Holandia, Japonia	Sony, Philips

Tab. 1 – cd.

Innowacja	Rok	Kraj	Firma
Konsola do gier	1989	Japonia	Nintendo
Aparat cyfrowy	1991	USA	Kodak
Handel książkami w Internecie	1995	USA	Amazon
DVD	1996	Japonia	Philips, Sony, Toshiba
HANDEL, BANKOWOŚĆ			
Supermarket	1930	USA	King Kullen
Wózek na zakupy	1937	USA	Humpty Dumpty Supermarket
Centrum handlowe	1950	USA	Northgate Mall
Karta obciążeniowa	1950	USA	Diners Club
Karta kredytowa	1958	USA	Bank of America
Bankomat	1967	Wielka Brytania	Barclays Bank
Przesyłka ekspresowa	1973	USA	Federal Express
Kod paskowy	1974	USA	IBM
e-handel	1998	USA	eBay

Uwaga: pozycje wybrane zostały z większego zestawu innowacji zbadanych w różnych kolekcjach oraz list ważnych innowacji i wynalazków. Najważniejszym kryterium włączającym była ważność innowacji dla dużej grupy użytkowników i jej znajomość przez większość społeczeństwa a nie tylko przez grupę ekspertów. Niektóre kryteria wyłączenia są opisane w tekście: 1) Lista zawiera tylko innowacje typu schumpeterowskiego i, co za tym idzie, innowacje inicjowane oraz finansowane przez wojsko są wyłączone. 2) Nowe produkty i usługi stosowane w opiece medycznej, np. lekarstwa, urządzenia diagnostyczne itd. nie są włączone, po prostu z powodu trudności, jakie stwarza wybór najważniejszych innowacji z setek lub tysięcy nowych lekarstw i przyrządów medycznych (być może w późniejszej fazie badań sektor ten zostanie uwzględniony).

Źródło: źródłem kilku pozycji był Ceruzzi (2000) i Harrison (2003, 2004). Źródła wszystkich haseł są dostępne u autora publikacji.

podobnych przykładów. Wybór został dokonany arbitralnie, jednak lista innowacji w sposób adekwatny ukazuje, że wszystkie umieszczone w niej *nowe produkty* w większym lub mniejszym zakresie fundamentalnie zmieniły codzienne zwyczaje odnoszące się do stylu życia, konsumpcji, wypoczynku i kontaktów wzajemnych<sup>4</sup>. Biuro i fabryka, komunikacja, zakupy, prace domowe, edukacja – wszystko to uległo zmianie. Odmienny jest związek między domem a miejscem pracy, zmienił się sposób podróżowania – moglibyśmy tak kontynuować niemal bez końca, omawiając efekty innowacji powodujące nieustanny zamęt i reorganizację naszego życia. Współczesny świat tworzy ciągły, dynamiczny napływ innowacji.

<sup>4</sup> Niektóre kategorie innowacji zostały wyłączone z tego wyboru. Kryteria wyłączenia wyjaśnione są częściowo w przypisie pod tabelą 1, a częściowo w innych fragmentach studium.

Uważamy, że żyjemy w czasach o wiele bardziej dynamicznych niż kiedyś, ponieważ ciągle pojawiają się jakieś innowacje, generujące głębokie zmiany w życiu codziennym.

Dwadzieścia pięć z wymienionych na liście innowacji związanych jest z komputerem, wyposażeniem cyfrowym oraz z informacją. Grupa ta przyciąga największą uwagę społeczeństwa i świata naukowego. Obszerna i szybko powiększająca się literatura przedmiotu analizuje społeczny aspekt społeczeństwa informacyjnego<sup>5</sup>. W moim studium nie jestem w stanie dogłębnie zanalizować tego niesłychanie interesującego tematu, ponieważ musiałbym odnieść się

<sup>5</sup> Wydaje się, że najbardziej uznaną pracą na ten temat jest *The Information Age: Economy, Society, and Culture* Manuela Castellsa (1996–1998), wyd. polskie *Wiek informacji: ekonomia, społeczeństwo i kultura* (2007–2009). Zob. również Fuchs (2008).

do o wiele szerszego zakresu innowacji. Około 60 z 87 innowacji umieszczonych na liście jest zupełnie niezwiązana lub związana bardzo luźno z rewolucją w sferze informacji i komunikacji. Uznaję oczywiście nadzwyczajną ważność informacji i komunikacji społecznej, jednak innowacje pojawiły się i będą się pojawiać w pozostałych obszarach. Dla najuboższych mieszkańców albańskiej lub syberyjskiej wioski używanie lodówki lub pojawianie się supermarketu może spowodować radykalne zmiany w ich życiu – na komputer przyjdzie czas później. W tym miejscu chciałbym poruszyć pewne aspekty postępu technologicznego jako całości, czyli zmiany technologicznej związanej bądź niezwiązanej z rewolucją informacyjną oraz komunikacyjną.

Innowację poprzedza wynalazek. Jest to pierwszy krok wykonany przez wynalazcę zawodowego lub badacza amatora, wykładowcę akademickiego lub inżyniera w firmie, który wpada na pomysł. Jednak oryginalność pomysłu, jego nowatorstwo i odmienność to nie wszystko. Kolejny krok w procesie przekształcenia wynalazku w innowację to element praktyczny, czyli organizacja produkcji i upowszechnienie nowego produktu albo wdrożenie nowej struktury organizacyjnej. Jeśli zwrócimy uwagę na drugą fazę tego procesu

– praktycznego wymiaru wprowadzonej zmiany (tabela 1 przedstawia kraje, w których działa dana firma innowacyjna), to ujrzymy jedynie kraje kapitalistyczne. Ponieważ okres, dla którego sporządziłem listę, zawiera całą epokę realnego socjalizmu, jest oczywiste, że nie ma przypadku, by innowacja zapoczątkowana została w kraju socjalistycznym<sup>6</sup>.

## 1.2. Śladami pionierów, upowszechnienie innowacji

Rewolucyjna innowacja to najważniejszy, ale nie jedyny element postępu technologicznego. Pionierzy mają następców. Oprócz wynalazcy po pewnym czasie inne organizacje uczestniczą w nieznacznej poprawie jakości, wdrożeniu niewielkich, lecz istotnych wynalazków ubocznych oraz w procesie *upowszechnienia*. Innowacja pojawia się w jednym kraju, ale następcy pojawiają się w wielu innych państwach.

System socjalistyczny w wielu obszarach naśladował za pionierskimi wynalazkami narodzonymi w krajach kapitalistycznych. Przybierało to różne formy: czasami zwykłe naśladownictwo, zwyczajna reprodukcja modelu. Jego prowizoryczne kopiowanie było być może proste, za to

Tab. 2. Opóźnienia we wdrażaniu pionierskich innowacji: tworzywa sztuczne

Produkt	Innowator	Pierwszy naśladowca	Drugi naśladowca	Związek Radziecki	Opóźnienie w stosunku do innowatora (w latach)
Celofan	Francja 1917	USA 1924	Niemcy 1925	1936	19
Polistyren	Niemcy 1930	USA 1933	Włochy 1943	1955–1959	25–29
Płytki PCW	Niemcy 1931	USA 1933	Japonia 1939	1940	9
Silikon-polimer	USA 1941	Niemcy 1950	Japonia 1951	1947	6*
Materiał posadzkowy	Szwajcaria 1936	USA 1947	Niemcy 1955	1957–1959	21–23
			Wielka Brytania 1955		
Polipropylen	USA 1957	Wielka Brytania 1957	Francja 1960	1970	13

\* W tym przypadku Związek Radziecki wdrożył innowację szybciej niż europejskie gospodarki kapitalistyczne.

Źródło: Amann, Cooper, Davies 1977, s. 272–285.

<sup>6</sup> Z tabeli 1 wyłączono innowacje zainicjowane przez wojskowy sektor gospodarki. Sektor militarny produkował innowacje pojawiające się najpierw w krajach socjalistycznych. Później wróć do tej kwestii.

Tab. 3. Opóźnienia we wdrażaniu pionierskich innowacji: komputerowa kontrola obrabiarki

	Osiągnięto w ZSRR w roku	ZSRR (+ wcześniej; – później) w stosunku do			
		USA	UK	Japan	RFN
Rozpoczęcie badań	1949	-2	-1	+4	+6
Pierwszy prototyp	1958	-6	-2	-	-
Rozpoczęcie produkcji przemysłowej*	1965	-8	-2	+1	-1
Pierwsze centrum maszynowe	1971	-12	-10**	-5	-10
Pierwszy system kontroli trzeciej generacji	1973	-7	-5**	-5**	-5**
Pierwsze wykorzystanie komputera w kontroli	1973	-6	-4**	-5	-4**

\* 50 jednostek lub więcej rocznie.

\*\* Dane szacunkowe.

Źródło: Amann, Cooper i Davies 1977, s. 41.

Tab. 4. Penetracja nowoczesnych technologii: przemysł stalowy, ciągłe odlewanie stali (w %)

Kraj	Ciągłe odlewanie stali w produkcji całkowitej		
	1970	1980	1987
<b>KRAJE SOCJALISTYCZNE</b>			
Bułgaria	0	0	10
Czechosłowacja	0	2	8
NRD	0	14	38
Węgry	0	36	56
Polska	0	4	11
Rumunia	0	18	32*
ZSRR	4	11	16
<b>KRAJE KAPITALISTYCZNE</b>			
Francja	1	41	93
Włochy	4	50	90
Japonia	6	59	93
Hiszpania	12	49	67
Wielka Brytania	2	27	65
USA	4	20	58
RFN	8	46	88

\* 1986.

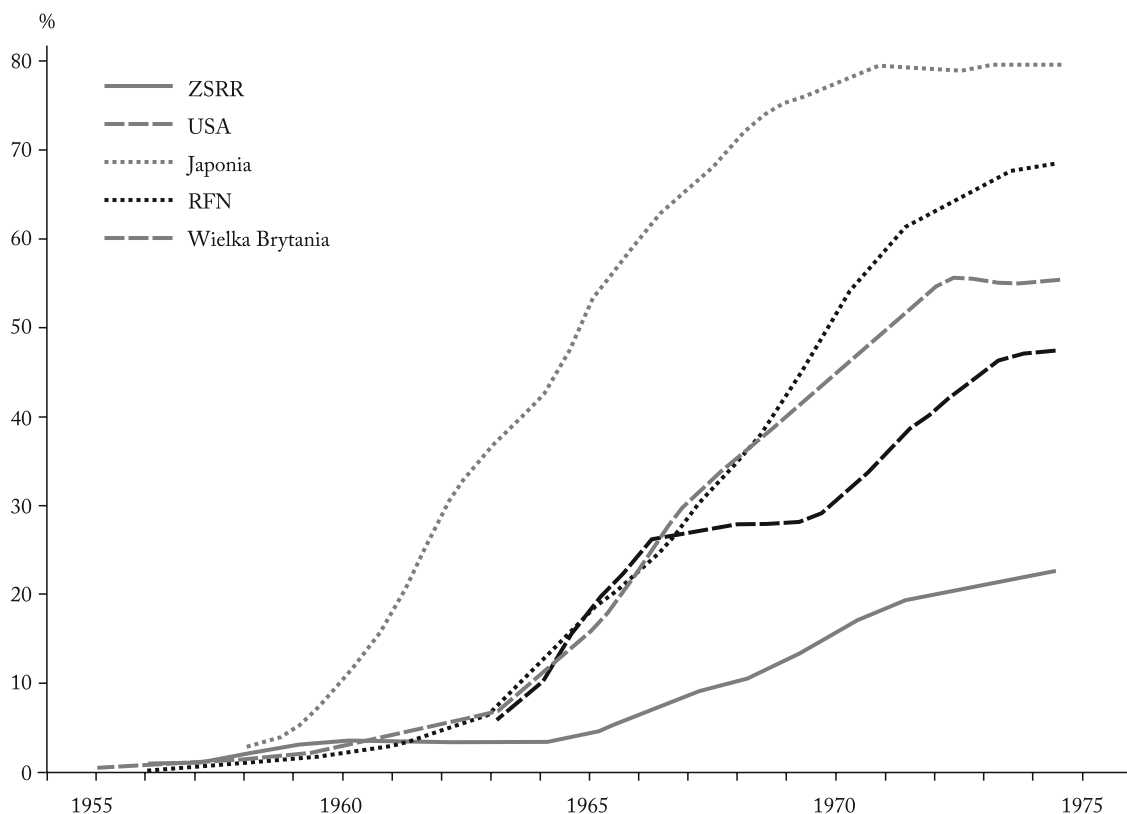
Źródło: *Finansy i Statistika* 1988, s. 109.

odkrycie tajemnicy produkcji stanowiło stosunkowo najtrudniejsze zadanie. Powtórne wynalezienie innowacji chronionej patentami i tajemnicą handlową rozwinęło się niemal jako nowa sztuka w krajach socjalistycznych. Szpiegostwo przemysłowe, kradzież własności intelektualnej

stwarzały kolejne możliwości<sup>7</sup>. Jednak, pomimo różnych prób, jeśli chodzi o procesy rozwoju

<sup>7</sup> Kradzież Zachodowi własności intelektualnej w obszarze wysokiej techniki „hi-tech” była często utrudniana, na przykład poprzez ścisłe przestrzeganie zakazu eksportu





Ryc. 1. Penetracja nowych technologii: przemysł hutniczy, stal utleniona (stal utleniona jako odsetek w całkowitej produkcji stali)

Źródło: Amann, Cooper i Davies 1977, s. 97.

technologicznego, kraje socjalistyczne wyraźnie odstawały od gospodarek kapitalistycznych.

Zwróćę teraz uwagę na dwa szczegóły. Po pierwsze, w krajach socjalistycznych opóźnienie naśladowców w stosunku do pionierów było dużo większe niż w państwach kapitalistycznych, co ilustrują tabele 2 i 3. Gdy analizuje się dłuższy okres, widać, że wielkość ta stale narastała, zamiast się zmniejszać.

Po drugie, upowszechnienie nowych produktów i technologii było dużo szybsze w krajach kapitalistycznych niż w socjalistycznych, co przed-

niektórych produktów do krajów komunistycznych (tzw. lista COCOM, na której znalazły się produkty wykorzystywane dla celów wojskowych). Pomimo tego zakazu dobra współpraca szpiegów i ekspertów technologicznych często kończyła się przeciekami informacji.

stawione zostało w tabeli 4 i rycinie 1<sup>8</sup>. Tabele i wykresy są jedynie ilustrującymi przykładami. Olbrzymia ilość dowodów empirycznych w literaturze dotyczącej ekonomii porównawczej także potwierdza tezę, że system socjalistyczny wprowadzał ze znacznym opóźnieniem pionierskie innowacje i za nimi nie nadążał.

### 1.3. Innowacyjna przedsiębiorczość w kapitalizmie

System kapitalistyczny stworzył więc wszystkie przełomowe innowacje i był o wiele szybszy w pozostałych aspektach procesu technolo-

<sup>8</sup> Najważniejsze prace empiryczne na ten temat to książki Amann i in. (1977, 1982). Zob. także Berliner (1976), Hanson (1981), Hanson i Pavitt (1987).

gicznego – doświadczenie historyczne dostarcza na to niepodważalnych dowodów. Jednakże dodajmy jeszcze jedno oczywiste wyjaśnienie tej najistotniejszej różnicy systemowej. W kapitalizmie niezwykle ważną rolę odgrywa przedsiębiorca<sup>9</sup>. W moim studium przyjąłem ten termin w sensie używanym przez Josepha Schumpetera. Oprócz terminologii, teorie Schumpetera o rozwoju i naturze kapitalizmu miały ogromny wpływ na przesłanie zawarte w mojej pracy<sup>10</sup>.

Innowacyjna przedsiębiorczość jest *funkcją*, którą pełni jednostka, sama lub wraz ze wspólnikami albo *wsparciem* małej firmy. Zresztą nawet duża firma może działać jak pojedynczy przedsiębiorca. Rzecz w tym, że przedsiębiorca stanowi to spoiwo, łączące konieczne warunki finansowe i osobiste, których wymagają innowacje – innymi słowy, zasoby ludzkie, materialne i finansowe niezbędne dla działania. Jego rolą jest też zidentyfikowanie miejsca wykorzystania innowacji; przedsiębiorca zarządza wykonaniem zmiany spowodowanej tym wykorzystaniem. Nierzadko mija dużo czasu, zanim prawdziwy przedsiębiorca „uchwyci” obiecujący wynalazek<sup>11</sup>. Prawdopodobnie dzieje się tak dlatego że wynalazek lub odkrycie oraz przedsiębiorca nie mogą się odnaleźć. Na szczęście dość często zdarza się sytuacja odwrotna.

W tabeli 1 widać wyraźnie, jak bardzo zróżnicowane są możliwe typy innowacji – nie tylko nowe produkty lub produkcje technologiczne, lecz także nowe formy organizacyjne.

W większości przypadków schumpeterowski przedsiębiorca nadaje bieg procesowi innowacji podczas pierwszego wdrożenia rewolucyjnej zmiany. Upowszechnienie, czyli proces następujący po pionierskiej innowacji, także w większości

kształtują przedsiębiorcy. Na początku tej sekwencji pojawia się inicjatywa. Dla przykładu, w 1996 r. Larry Page, doktorant w Stanford, poszukiwał tematu swojej dysertacji. Jego uwagę przyciągnęły niektóre aspekty korzystania z Internetu. Larry połączył siły z innym studentem Siergiejem Brinem. Stworzyli tzw. silnik wyszukiwawczy (*search engine*). W internetowej witrynie Uniwersytetu Stanford projekt otrzymał adres „google.stanford.edu”. W tej historii dwóch ludzi połączyło dwie różne role, byli równocześnie wynalazcami i innowatorami. Pomijając kolejne etapy śródokresowe, dochodzimy do chwili obecnej. Google jest jednym z największych i najbogatszych koncernów na świecie<sup>12</sup>. Jego ogólnoswiatowa sieć składa się z 450 tysięcy serwerów. Staram się tu ważyć słowa, ale moim zdaniem Google udowodnił swoje rewolucyjne znaczenie<sup>13</sup>. Do historii Google’a jeszcze powrócę, po to, by zilustrować proces innowacji zachodzący w środowisku kapitalistycznym.

Podsumuję teraz cechy charakterystyczne gospodarki kapitalistycznej, które nie tylko umożliwiają proces innowacji, lecz także nieustannie do niego motywują, rozwijają go i stymulują.

*A. Zdecentralizowana inicjatywa.* Larry Page i Siergiej Brin nie otrzymywali żadnych poleceń od swoich zwierzchników, aby rozwiązać innowacyjne zadanie. Nie musieli prosić o ich zezwolenie na pracę nad określonym zagadnieniem. Jednostki i decydenci w małych firmach lub szefowie dużych koncernów – innymi słowy, oddzielne podmioty funkcjonujące w ramach systemu – sami określają to, co chcą zrobić<sup>14</sup>.

*B. Olbrzymia premia.* Dziś Page i Brin są wśród najbogatszych ludzi świata<sup>15</sup>. Nie zamierzam w tej pracy analizować trudnych dylematów

<sup>9</sup> Nie wszyscy przedsiębiorcy są innowatorami (Baumol, Schilling 2008). Praca koncentruje się na jednej niezwykle ważnej kategorii, przedsiębiorców zaangażowanych w proces innowacji.

<sup>10</sup> O wkładzie Schumpetera w nauki społeczne czytaj w Heertje (2006) i McCraw (2007). Zob. także Baumol (2002). Już tytuł jego książki uchwycił rzeczywistą naturę zjawiska, które mam zamiar omówić: *Wolnorynkowa machina innowacji: analizując wzrost cudu kapitalizmu*.

<sup>11</sup> Liczne przykłady takiego opóźnienia można odnaleźć w książce Rogersa wydanej w 1995 r. Zob. także Freeman (1982, s. 111–112).

<sup>12</sup> Kompletne wprowadzenie do historii Google’a zob. krótka własna historia firmy (Google 2009) oraz notka o Google’u w Wikipedii (2009a).

<sup>13</sup> Na podstawie moich osobistych doświadczeń przyznaję, że zmieniło to moje nawyki naukowe. Inaczej jest być badaczem w erze Google’a niż wcześniej w erze Gutenberga.

<sup>14</sup> Acemoglu, Aghion i współautorzy w ostatniej pracy (Acemoglu i in. 2007) udowadniają zarówno empirycznie, jak i teoretycznie, że pionierskie innowacje wymagają decentralizacji.

<sup>15</sup> Zgodnie z uznanym rankingiem magazynu *Forbes* są na piątym miejscu w USA.

etycznych związanych z dystrybucją docho-  
du. Jak wysoka jest nagroda „proporcjonalnie”  
do osiągniętych efektów? Jedno wiemy na pew-  
no: innowacje, które odniosły największy sukces,  
zwykle (nie zawsze, ale bardzo często, z wysokim  
prawdopodobieństwem) skutkują gigantyczną  
premią<sup>16</sup>. Premią różnego rodzaju. Z jednej stro-  
ny są ludzie bardzo bogaci: jak Bill Gates lub  
kiedyś Fordowie i du Pontowie. Przedsiębiorca  
kierujący postępem technologicznym może na-  
wet przejść na „monopolistyczną rentę”. Warto  
jest być pierwszym, nawet przez chwilę, ponie-  
waż sytuuje to w pozycji monopolisty. Nagroda  
finansowa zwykle idzie w parze z prestiżem, sła-  
wą i reputacją.

*C. Konkurencja.* Nerozerwalnie połączona  
z poprzednią cechą. Silna, często bezwzględna,  
konkurencja ma miejsce w momencie przyciąga-  
nia uwagi klienta. Szybsze i gwarantujące więk-  
szy sukces innowacje nie są jedynym i wyłącz-  
nym czynnikiem ułatwiającym osiągnięcie celu,  
jednak mają bardzo duże znaczenie dla zdobycia  
przewagi nad pozostałymi konkurentami.

*D. Rozległe eksperymentowanie.* Istnieją za-  
pewne setki, może tysiące przedsiębiorców, któ-  
rzy pragną wynaleźć odpowiednie narzędzie do  
przeszukiwania Internetu. Tylko kilku osiągnęło  
ten cel, prawie tak jak udało się to założycielom  
Google’a. Inni mogli wdrożyć innowację z przy-  
zwoitym, średnim lub niewielkim efektem. Musi  
być także wielu, bardzo wielu, którzy próbowali  
i przegrali. Jak dotychczas nikomu nie udało się  
oszacować liczby prób innowacji stale podejmowa-  
nych we wszystkich obszarach kapitalizmu  
oraz rozkładu ich sukcesów i porażek. Ci, którzy  
odnoszą wrażenie, że prób innowacji jest wiele,  
mogą wnioskować jedynie intuicyjnie oraz od-  
nosić się do spektakularnych sukcesów Google’a,  
Microsoftu, Tetrapacku, Nokii lub Nintendo.  
Wielu bardzo utalentowanych ludzi motywu-

ją tylko innowacje, ponieważ – z dość małym  
prawdopodobieństwem – możliwy jest fenome-  
nalny sukces, natomiast z większym prawdopo-  
dobieństwem – materializuje się skromny, ale  
znaczący sukces. Stąd też warto podjąć ryzyko  
porażki<sup>17</sup>.

*E. Kapitał rezerwowany czeka, by go zainwesto-  
wać: elastyczne finansowanie.* Dwóch założycieli  
Google’a otrzymało dostęp do zasobów finanso-  
wych umożliwiających im działalność innowacyj-  
ną – dystrybucję. Odnoszący sukcesy badacz i in-  
nowator Andy Bechtolsheim (który okazał się  
również bogatym biznesmenem) na samym po-  
czątku procesu sięgnął do kieszeni po książeczkę  
czekową i wypisał czek na sto tysięcy dolarów.

Przedsięwzięcie innowacyjne rzadko realizuje  
się jedynie ze środków własnych, chociaż istnie-  
ją na to przykłady. O wiele powszechniej spoty-  
ka się sięganie do źródeł zewnętrznych<sup>18</sup>. Różne  
formy takiego wsparcia finansowego to po-  
życzki bankowe, inwestorzy zamierzający wziąć  
udział w projektowanym biznesie lub instytu-  
cje typu *capital venture*, wyspecjalizowane w po-  
dejmowaniu wysokiego ryzyka i, w przypadku  
sukcesu, w osiąganiu olbrzymich korzyści finan-  
sowych (Bygrave, Timmons 1992). W zasadzie  
elastycznie dyspozycyjny kapitał potrzebny jest  
w momencie wdrożenia pionierskiej innowacji  
i jej szybkiego upowszechnienia, uwzględniają-  
cy wspomniane eksperymentowanie i, w jego ra-  
mach, ewentualne próby zakończone fiaskiem.

Nie twierdzę, że schumpeterowski typ przed-  
siębiorczości to jedyny sposób generowania pro-  
cesu innowacji w systemie kapitalistycznym.  
Wymienię tylko trzy z wielu innych nieschum-  
peterowskich podejść badawczych.

(i) W wielu wypadkach ważna innowacja jest  
zapoczątkowana, finansowana i wdrożona przez  
wojsko. Na przykład w latach 60. Pentagon  
szukał sposobu na wysoce zdecentralizowany

<sup>16</sup> Historia Google’a jest raczej przypadkiem wyjątkowym – role pionierskiego wynalazcy i innowatora są odgrywanej te same osoby. Częściej role te są oddzielne, w niektórych przypadkach wynalazca osiąga, w innych nie osiąga korzyści z danego wynalazku lub odkrycia. Do tych drugich należy los myszki komputerowej. Jej wynalazca Douglas Engelbart nie otrzymał żadnego wynagrodzenia za swoją pracę od koncernu Apple, natomiast firma-innowator wdrożyła masową produkcję i osiągnęła olbrzymie zyski z tej innowacji.

<sup>17</sup> O ważności eksperymentowania zobacz Thomke (2003).

<sup>18</sup> Bez wątpliwości istnieje związek między gospodarczymi okresami boomu wielkich innowacji a zwiększeniem dostępnej kwoty kredytu. Łatwy dostęp do pieniędzy wspomaga postęp technologiczny, ale też niebezpieczeństwo efektu tzw. bańki mydlanej. Czas powtórnie przeczytać Schumpetera, analizując historię poprzedzającą obecny kryzys (Schumpeter 1939, szczególnie rozdział IV). Olbrzymia pokusa zmierzania się z tym tematem jest niestety ograniczona objętością artykułu.

system korespondencji (*mailing*), aby mieć gwarancję, że zniszczenie tradycyjnego systemu pocztowego nie doprowadzi do paraliżu komunikacji pisemnej. Oczekiwania wojska oraz hojne wsparcie finansowe w tym kierunku doprowadziły do rewolucyjnej innowacji – powstania e-maila – całkowicie zdecentralizowanego narzędzia „niewidzialnej ręki” przeznaczonego do komunikowania się. I chociaż w późniejszym czasie darmowy system przesyłania poczty był silnie związany z działalnością strictly komercyjną, e-mail nadal stanowi klasyczny przykład nieschumpeterowskiej innowacji.

(ii) Podczas gdy w realnym socjalizmie wyeliminowano konkurencję w centralnie planowanej i biurokratycznie zarządzanej gospodarce, ZSRR i jego sojusznicy zaangażowali się z fatalnym skutkiem w wyścig zbrojeń z Zachodem, przede wszystkim z USA. Ten swoisty wyścig życia i śmierci poddał proces innowacji presji wystarczającej do kreowania wielkich innowacji. Pierwszy satelita, Sputnik, powstał w Związku Radzieckim. Opóźnienia w procesach technologicznych gospodarki cywilnej były mniej istotne dla kierownictwa, które pragnęło dotrzymać kroku Zachodowi, a nawet wyprzedzić go w rozwijaniu sił i środków militarnych. Jednak gdy przyszło do wykorzystania wojskowych innowacji w gospodarce cywilnej, ponownie ujawniła się niższość systemu socjalistycznego. W USA pionierskie urządzenia wojskowe poprzedzały użycie satelity dla celów cywilnych, co prowadziło do szybkiej poprawy jakości i efektywności we wszystkich obszarach telekomunikacji. W bloku sowieckim następowało to z bardzo dużym opóźnieniem. Przykład satelity ukazuje, że skoncentrowane działania w warunkach wysoce scentralizowanej biurokracji mogą prowadzić do spektakularnych rezultatów – jednak brakuje efektu „rozłania się”, charakterystycznego dla czasu, gdy wielkie innowacje pojawiają się w zdecentralizowanej przedsiębiorczości kapitalizmu.

(iii) W niektórych przypadkach ważne badania, a następnie upowszechnienie innowacji inicjuje oraz finansuje cywilny, niewojskowy sektor administracji, np. agencje odpowiedzialne za służbę zdrowia. Istnieją dobre praktyki, kiedy inteligentna, kompetentna, sprzyjająca konkurencji polityka rządu promuje konkretne innowacje (np. w celu ochrony środowiska).

(iv) W niektórych wypadkach ważne innowacje są inicjowane i realizowane przez zebrany dość przypadkowo zespół badaczy lub przez stowarzyszenie. W ten sposób powstała jedna z najważniejszych, prawdziwie rewolucyjnych innowacji, czyli World Wide Web (zobacz pamiętniki Bernersa-Lee 1999). Wiele innych innowacji w dziedzinie komputerów, urządzeń cyfrowych, informacji i komunikacji wykreowano właśnie w ten nieschumpeterowski, cywilny sposób.

Uznając adekwatność procesów nieschumpeterowskich, większość przełomowych innowacji podążała ścieżką Schumpetera. Jest to oczywiste w przypadku konsumenckiego rynku usług i produktów przeznaczonych do praktycznego użycia w życiu codziennym. I nawet nieschumpeterowsko zainicjowane innowacje są poprzedzone działaniami stereotypowo nastawionymi na zysk, a innowatorzy zorientowani komercyjnie stanowią największy odsetek uczestników procesu upowszechniania innowacji.

#### 1.4. Brak możliwości innowacyjnej przedsiębiorczości w systemie socjalistycznym

Jeśli chodzi o system socjalistyczny, rozpocznijmy od dokonania kroku wstecz, do fazy poprzedzającej innowację, czyli *wynalazku*. W socjalizmie realnym również funkcjonowały twórcze umysły. Pracowali tam znakomici naukowcy i inżynierowie, którzy dokonywali ważnych odkryć i tworzyli wynalazki o rewolucyjnym znaczeniu oraz możliwości zastosowania w przemyśle i handlu. Pierwszym przykładem niech będzie radziecki fizyk Abram Joffe, postrzegany w historii nauki jako jeden z pionierów w dziedzinie półprzewodników, dziś tak ważnych w przemyśle elektronicznym. Jego odkrycia nastąpiły już w latach 30., lecz otoczenie gospodarcze po prostu nie zezwalało na wdrożenie tego typu urządzeń przemysłowych. Wiele lat później produkcję półprzewodników zdominowały USA, Japonia, Tajwan i Korea; Związek Radziecki stał się jednym z późnych naśladowców lidera<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> Joffego początkowo uhonorowano wieloma najwyższymi nagrodami państwowymi i stanowiskami akademickimi, ale w ostatnich latach terroru stalinowskiego usunięto go ze wszystkich stanowisk jako „syjonistę”. Jego odkrycia nigdy nie przekształciły się w rewolucyjne innowacje.

Jacek Karpiński, polski inżynier i naukowiec, wynalazł pierwszy minikomputer między 1971 a 1973 r. Karpiński jest uznawany za pioniera technologii komputerowej. Jednak jego wynalazek nie stał się szeroko upowszechnioną innowacją, gdyż pracował on w Polsce. Później Karpiński wyemigrował, a jego wynalazek w konkurencji z podobnymi odkryciami stał się innowacją na skalę ogólnoswiatową w systemach kapitalistycznych.

Najbardziej znanym węgierskim przykładem jest historia kostki Rubika. Wymieniłem tę pomysłową zabawkę wśród przełomowych innowacji, uznając to za absolutnie uzasadnione. Jej wynalazca Ernő Rubik próbował zainicjować ogólnoswiatowe upowszechnienie i dystrybucję produktu po entuzjastycznych reakcjach, jakie zauważył wśród wszystkich użytkowników tego intelektualnego arcydzieła, ale efekty były bardzo skromne. Później kostka Rubika odniosła fantastyczny sukces, w momencie gdy znany, rzeczywiście przedsiębiorczy amerykański koncern zakupił ją i rozpoczął ogólnoswiatowy marketing produktu.

Nawet na Węgrzech niewielu osobom znany jest fakt, że dyskietkę, pokryty plastikiem prosty nośnik danych do komputerów osobistych, używany przez miliony, wynalazł w 1974 r. węgierski inżynier Marcell János. Na próżno oferował on sprawny prototyp dyskietki węgierskiemu przemysłowi i eksporterom; liderzy gospodarki socjalistycznej nie widzieli zbyt wielu zastosowań dla wynalazku w biznesie. Przejawiali niechęć do podjęcia ryzyka masowej produkcji i światowej dystrybucji lub nawet wsparcia dla ochrony praw patentowych produktu. Wynalazca nie mógł również na własną rękę zająć się marketingiem dyskietki. W końcu pewna japońska firma „ponownie wynalazła” dyskietkę i była pierwszą, która rozwinęła masową dystrybucję jako kolejny element procesu innowacyjnego<sup>20</sup>.

Po tych smutnych opowieściach o sfrustrowanych wynalazcach przyjrzyjmy się fazie *innowacji*. Oczywiście nawet w krajach socjalistycznych wiele jednostek wykazywało zdolności przedsiębiorcze, będące „w stanie uśpienia”. Być może li-

der jakiegoś dużego projektu byłby w stanie je obudzić, gdyby jego pozycja wynikała z posiadanych umiejętności, a nie koneksji partyjnych. Jednak immanentne cechy systemu zupełnie nie pozwalały na rozwój przedsiębiorczości w znaczeniu schumpeterowskim<sup>21</sup>. Powróćmy teraz do swego rodzaju wyliczanki warunków wymienionych wcześniej, podczas analizy kapitalizmu, i zbadajmy sytuację w systemie socjalistycznym.

*Centralizacja, zarządzanie biurokratyczne i koncesje*. Program innowacji technologicznych stanowi część planu krajowego. Centralni planiści oprócz technologii produkcji określają kluczowe zmiany uwzględniające skład i jakość wprowadzane do wytwarzanych produktów. Za tym idzie dezagregacja wskaźników planu centralnego na wskaźniki w planach sektorowych, subsektorowych i w końcu w planowaniu w przedsiębiorstwach. Gospodarka centralnie sterowana oznacza między innymi, że przedsiębiorstwa otrzymują szczegółowe instrukcje, kiedy zastąpić jeden produkt innym oraz kiedy przestarzała aparatura lub technologia ma być zastąpiona przez nową. Zanim plan zostanie ostatecznie przyjęty, kierownicy przedsiębiorstw mogą postulować pewne zmiany, np. zainicjować adaptację nowego produktu lub technologii – czyli włączyć się w proces dyfuzji innowacji. Muszą jednak uzyskać zgodę na realizację istotnych innowacji. Nawet jeśli działania te przybierają dużą skalę, kierownikom średniego szczebla nie wolno samodzielnie podejmować decyzji i zwracać się do wyższych rangą, aby otrzymać pozwolenie. Im szerszy zakres innowacji, tym wyżej należy zwracać się po uzyskanie aprobaty dla ostatecznej decyzji i tym dłużej proces biurokratyczny poprzedza rzeczywiste działanie<sup>22</sup>.

W przeciwieństwie do powyższego, w kapitalizmie bardzo obiecujące innowacje są odrzucające w jednej firmie, a inna ochoczo je przyjmuje – umożliwia to decentralizacja, własność prywatna i rynek. W centralnie zarządzanych gospodarkach socjalistycznych pomysły innowacyjne

<sup>20</sup> Węgierski wynalazca nadal żyje. Z chwilą przejścia na emeryturę utrzymuje się ze skromnej pensji. Historię dyskietki zob. Kovács (1999) i Drávucz (2004).

<sup>21</sup> Empiryczne studia poświęcone temu zagadnieniu zob. przypis 6. Wyjaśnienia teoretyczne zob. Berliner (1976); Gomułka (1983); Kornai (1980, 1992).

<sup>22</sup> Znakomite teoretyczne wyjaśnienie związków między centralizacją a innowacją zob. w Qian, Xu (1998).

podążają ścieżką urzędową i w przypadku decyzji negatywnej nie ma już od niej odwołania.

*Brak lub niski poziom wynagradzania.* Jeśli władza zwierzchnia uzna sukces wprowadzanych w przedsiębiorstwie innowacji technologicznych, kierownik i być może jego najbliżsi koledzy otrzymają nagrodę, która będzie w najlepszym wypadku równoważnością dwóch pensji.

*Nie istnieje konkurencja między producentami a sprzedawcami*<sup>23</sup>. Produkcja jest bardzo skoncentrowana. Duża liczba przedsiębiorstw cieszy się pozycją monopolisty lub przynajmniej posiada (regionalny) monopol na produkcję całej grupy towarów. Chroniczny niedobór towarów skutkuje zachowaniem monopolistycznym nawet tam, gdzie wielu producentów funkcjonuje równolegle. Gospodarka niedoboru, jedna z najważniejszych cech socjalizmu, paraliżuje pęd do innowacji stymulowany walką o przychylność konsumenta (Kornai 1970, 1980, 1992, rozdz. 11–12). Nikt nie zmusza producenta ani sprzedawcy do przyciągania uwagi klienta, któremu oferuje się lepszy produkt, ponieważ konsument jest szczęśliwy, gdy uda mu się zdobyć jakikolwiek towar w sklepie, nawet zbędny lub niskiej jakości. Istnieją przykłady wynalazczości stymulowanej chronicznym niedoborem: pomysły wytwarzane substytuty części zamiennych lub aparatury (Laki 1984–1985). Te skutki działań twórczych umysłów wynalazców nie nabierają jednak sensu innowacji, w znaczeniu nadawanym przez Schumpetera<sup>24</sup>.

*Ograniczenia narzucone eksperymentowaniu.* Kapitalizm zezwala na setki tysięcy jałowych lub mało owocnych eksperymentów, z których później jeden na tysiące przynosił olbrzymi sukces. W gospodarce socjalistycznej wszyscy obawiają się podjęcia ryzyka. W rezultacie zastosowanie rewolucyjnych innowacji jest w zasadzie niemożliwe, ponieważ zawsze oznaczają skok na głębo-

<sup>23</sup> Jak już wspomniałem wcześniej, przemysł wojskowy był wyjątkiem, ponieważ w tym obszarze rywalizacja Związku Radzieckiego z Zachodem była najbardziej zaciekła.

<sup>24</sup> Z powodu chronicznego niedoboru cierpiał nie tylko blok socjalistyczny. Niedobór miał miejsce w gospodarkach kapitalistycznych w okresie wojen. Podczas II wojny światowej niedobór surowców prowadził do innowacyjnej działalności w celu rozwoju ersatzów – substytutów surowców.

ką wodę, a sukces jest absolutnie nieprzewidywalny. Jeśli chodzi o tzw. naśladowców, niektóre gospodarki podążają za innowacjami szybciej, niektóre wolniej. Kraje socjalistyczne charakteryzuje bardzo powolne tempo. Trzymają się one raczej tego, co już znane, przestarzałych technologii produkcji i produkują przestarzałe, wypróbowane towary – nowe technologie i nowe produkty mają zbyt wiele niepewnych i niejasnych cech, a to utrudnia proces planowania.

*Nie istnieje kapitał oczekujący na wykorzystanie, alokacja inwestycji jest sztywne.* Centralne planowanie hojnie gospodaruje środkami skierowanymi na tworzenie kapitału. Udział inwestycji wykrojony z całkowitych wydatków jest zwykle wyższy niż w kapitalizmie. Środki na inwestycję wykorzystywane są do ostatniego grosza. Co więcej, planiści zawyżają wartość środków na inwestycje powyżej poziomu wymaganego dla jej zrealizowania. Nie występuje sytuacja, w której istnieje niealokowany kapitał czekający na czyjś dobry pomysł. Decydujący o alokacji nie poszukują przedsiębiorcy występującego z propozycją innowacji. Nieznane jest pojęcie elastyczności rynku kapitałowego. Zamiast tego ustanowiono sztywne i biurokratyczne przepisy regulujące działalność projektową. Nie można przeznaczyć środków kapitałowych na działania, których rezultaty są niepewne. Nawet najbardziej odważny minister gospodarki lub dyrektor przedsiębiorstwa nie będzie się domagał pieniędzy na przedsięwzięcie, jeśli miałyby przyznać z góry, że środki mogą być zmarnowane, a innowacja nie przyniesie sukcesu<sup>25</sup>.

W tym miejscu warto przejrzeć szybko punkty A do E, opisujące mechanizmy innowacji, dlatego że właśnie one rzeczywiście stanowią fundamentalną charakterystykę systemów socjalistycznego i kapitalistycznego. Analizowane zjawiska są bezpośrednim rezultatem własności prywatnej i koordynacji rynkowej w jednym systemie i własności państwowej wraz z koordynacją biurokratyczną w drugim.

Nie twierdzą, że postęp technologiczny w danym państwie zależy jedynie od tego, czy jest ono socjalistyczne, czy kapitalistyczne. Ważną rolę odgrywa wiele innych czynników: poziom

<sup>25</sup> Analizę związku między elastycznością finansowania, centralizacją i innowacjami zob. w Huang, Xu (1998).

rozwoju gospodarczego, poziom wykształcenia, w tym jakość kadry naukowej, ramy instytucjonalne finansowania badań naukowych oraz rozwojowych, badania finansowane przez wojsko itd. Duże znaczenie ma też szczęście lub pech. Szczęśliwy przypadek sprawił, że Nokia pojawiła się w Finlandii, a nie w Danii lub Norwegii, a następnie osiągnęła nieporównywalny z niczym sukces w upowszechnieniu użycia telefonów komórkowych. Od opublikowania pionierskiej pracy Zwi Grilichesa (1957) powstało bardzo bogate piśmiennictwo analizujące problem dyfuzji innowacji, liderów i ich następców w procesie innowacji (zob. np. Davila i in. 2006; Freeman 1982; Rogers 1995<sup>26</sup>). Zakładając, że wszystkie czynniki tego rodzaju są znaczące, podtrzymuję swoją hipotezę: *efekt specyficzny systemowo* jest bardzo silny<sup>27</sup>.

### 1.5. Czynniki polityczne a postęp technologiczny

Decydującym czynnikiem wyjaśniającym proces innowacyjny jest wpływ systemowo specyficznych cech gospodarki, które oczywiście determinuje ostatecznie polityczna struktura systemu. Istnieją jednakże bezpośrednie powiązania między strukturą polityczną a postępem technologicznym. Odniosę się krótko do kilku z nich.

Dyktatura komunistyczna w sposób agresywny promowała innowacje dotyczące sfery informacyjno-komunikacyjnej, które dostarczały skutecznych narzędzi propagandy politycznej i, ogólniej, rozprzestrzeniania oficjalnej ideolo-

gii. Lenin był jednym z pierwszych przywódców politycznych rozumiejących wartość kina dla celów propagandy. Związek Radziecki znajdował się także w czołówce krajów wprowadzających przekaz telewizyjny, ponieważ, szczególnie na początku, było to medium bardzo scentralizowane, składające się z jednej lub co najwyżej kilku stacji i podlegające ścisłej kontroli partii komunistycznej. Również program stacji radiowych można było łatwo kontrolować i transmitować przez megafony nawet w odległych osadach.

Komunistyczny reżim wspierał radio i telewizję dopóty, dopóki była możliwa ich ścisła kontrola. Na szczęście, wraz z rozwojem komunikacji internetowej, całkowita centralizacja i cenzura stały się technicznie niemożliwe. W Berlinie stał mur rozdzielający i uniemożliwiający ludziom przekraczanie granicy, lecz nie można było zbudować muru zatrzymującego fale radiowe przedostające się przez żelazną kurtynę z RFN do NRD, z Monachium do całej Europy Wschodniej, a zagłuszanie było zbyt nieskuteczne, aby zahamować destabilizujący wpływ nadajników ulokowanych w Europie Zachodniej. Jednym spośród niezliczonych czynników prowadzących do upadku systemu socjalistycznego była techniczna niemożność hermetycznej izolacji Związku Radzieckiego i innych krajów socjalistycznych od głosu płynącego z reszty świata.

Ostatni chaos w krajach systemu socjalistycznego miał miejsce w okresie, w którym kserokopiarki, poczta elektroniczna oraz Internet stały się dostępne nawet na tamtym obszarze. Gorbaczow nawoływał do jawności (*glasnost'*) oraz otwartości i przez te otwarte drzwi Internetu, poczty elektronicznej, radia i fal telewizyjnych informacja zaczęła napływać z zagranicy, a następnie, i to na większą skalę, od budzących się, otwartych umysłów swoich własnych obywateli. Miało to niszczyliński wpływ na stare dogmaty, skostniałą wiarę i oszukańczą propagandę partyjną, wyzwalając umysły coraz większej liczby osób (Shane 1994; Kedzie 1997a, 1997b; Stolyarov 2008). Do związków między strukturą polityczną a postępem technologicznym powrócimy później.

<sup>26</sup> Rogers (1995) to chyba najczęściej cytowana praca w tym obszarze dla biznesmenów i menadżerów zainteresowanych praktycznymi kwestiami dotyczącymi innowacji. W tej mimo wszystko znakomitej i pieczołowicie napisanej publikacji ani raz nie pada nazwisko Schumpetera ani nie została omówiona żadna inna *ekonomiczna* teoria innowacji.

<sup>27</sup> Doświadczenie podzielonych Niemiec jest szczególnie pouczające. NRD, oprócz Czechosłowacji, było najbardziej rozwiniętym państwem regionu. Rozpoczęło od znakomitych badań nad infrastrukturą i hojnie dotowało edukację wyższą oraz badania naukowe i przemysłowe. Nie było jednak w stanie wytworzyć nawet jednej rewolucyjnej innowacji. Pomimo posiadania ekspertów najwyższej klasy, odsetek następców pionierskich innowacji był w większości sektorów niższy niż w RFN (Bauer 1999; Stokes 2000).

## 1.6. Pierwsze podsumowanie: systemy i postęp technologiczny

Załóżmy przez chwilę, że wizje Marksa, Lenina i Trockiego zmaterializowały się, światowa rewolucja odniosła zwycięstwo na całym świecie, a z kapitalizmu nie pozostało nic. W takim przypadku nigdy nie doczekalibyśmy się komputera, radia tranzystorowego, lodówki i supermarketu, Internetu i schodów ruchomych, CD i DVD, fotografii cyfrowej, telefonu komórkowego i wszystkich pozostałych rewolucyjnych zmian technologicznych. Nasz styl życia, przynajmniej jeśli chodzi o użytkowanie różnych przedmiotów i aparatur, byłby większą lub mniejszą stagnacją na poziomie osiągniętym przez ostatnie bastiony kapitalizmu przed ich ostateczną klęską.

Dotarliśmy w tym miejscu do fundamentalnych kwestii rozumienia i wyjaśniania długotrwałych tendencji w historii człowieka. Technologie (narzędzia, aparaty, wyposażenie itp.) wykorzystywane w każdej działalności (nie tylko w produkcji towarów, lecz także w działalności jednostek lub społeczności) rozwijają się w kompleksowym procesie społecznym. Konsekwentnie nazywamy go „postępem technologicznym”. Tempo i inne cechy postępu technologicznego są określane przez kilka czynników. Ogólna filozofia leżąca u podstaw tego studium (oraz innych moich prac) brzmi następująco: jednym z najważniejszych czynników wyjaśniających jest system. Silny związek przyczynowy istnieje pomiędzy typem systemu (kapitalizm lub socjalizm) jako jedną z przyczyn a tempem i innymi właściwościami postępu technologicznego jako efektem.

Używam terminu „postęp technologiczny” jako ogólnie przyjętego przez ekonomistów. Musimy być świadomi tego, że słowo „postęp” budzi pozytywne lub nawet entuzjastyczne skojarzenia, będąc elementem silnie wartościującym: lepiej jest żyć w świecie automatycznych zmywarek, telefonów komórkowych i odtwarzaczy CD niż w świecie ich pozbawionym. Ale czy naprawdę lepiej? Nikt, nawet najwięksi entuzjaści nowoczesnych technologii, nie odpowiedziałby „tak” bez chwili wahania. Od czasów ujarznienia ognia i wynalezienia noża wszystkie narzędzia i technologie służyły dobrem lub złym celom. Trywialna, a jednocześnie nie-

zmiernie istotna jest konstatacja, że ostatnia fala postępu technologicznego, czyli burzliwy rozwój w dziedzinie informatyki, elektroniki, urządzeń cyfrowych, nowoczesnych technologii komunikowania, może służyć przestępcom, maniakom seksualnym, terrorystom i skrajnym ruchom politycznym oraz używaniu nowych technologii dla oszukańczych lub naprzykrzającym się wszystkim reklam. Zastępowanie pracy ludzkiej pracą maszyn może prowadzić do dehumanizacji rozmaitych działań lub kontaktów. Spędzanie przed ekranem telewizora lub komputera większości dnia może odwrócić uwagę dzieci i dorosłych od wartościowszej pracy lub rozrywki. Postęp techniczny był i będzie używany nie tylko dla pokojowych, lecz także wojskowych celów, i nie tylko dla obrony ojczyzny, ale również do agresji. Jednak większość ludzi, w tym ja, określa tę zmianę technologiczną mianem *postępu*, ponieważ przynosi on więcej korzyści niż szkód lub niebezpieczeństw (poniżej więcej na ten temat, w rezultatach badań potwierdzających, że jest to opinia większości)

Na podstawie tego sądu wartościującego uważam wpływ kapitalizmu na postęp technologiczny za jedną z największych zalet tego systemu, a opóźniający wpływ na postęp technologiczny za jedną z największych wad socjalizmu. Tylko ta obserwacja wystarcza i jest dobrym powodem do świętowania upadku systemu socjalistycznego.

## 2. Transformacja i przyspieszenie postępu technologicznego

Wchodząc w świat kapitalizmu, wszystkie państwa postkomunistyczne otworzyły drzwi dla przedsiębiorczości, przełomowych innowacji, szybkiego upowszechnienia nowych produktów i nowych technologii. Zmiana fundamentalnych cech gospodarki stworzyła warunki do przyspieszenia postępu technologicznego w tej części świata.

Pisząc powyższe zdania, starałem się zachować umiar i ostrożność. Kapitalizm ma immanentną tendencję do przedsiębiorczości, innowacji i dynamizmu, jednak to tylko tendencja, inklinacja, rodzaj dyspozycji – i nic więcej. Nie jest to prawo fizyki, które *musi* się zmaterializować. W poprzednich rozważaniach, omawiając



innowacje w kapitalizmie, podkreślałem, że oprócz decydującego wpływu czynników specyficznych systemowo niezmiernie istotne są także inne okoliczności. Różnorodność tych czynników pozasystemowych wyjaśnia odmienności w tempie procesu innowacyjnego między różnymi gospodarkami w tranzycji. Tak jak przedsiębiorczość, innowacje i dynamika powstają dzięki działaniom człowieka, tak środowisko społeczne, polityczne i prawne tworzone przez człowieka wpływa na to, jak daleko i jak szybko dana tendencja staje się zjawiskiem trwałym. Zależy ona od klimatu dla biznesu oraz od odwagi, inspiracji i kompetencji jednostek, które być może zostaną przedsiębiorcami.

### 2.1. Nowy wynalazca-przedsiębiorca

Rozpocznijmy od innowacji wprowadzających rewolucyjne nowe produkty. Pierwszym przykładem jest Skype, wymieniony wśród wielkich rewolucyjnych innowacji w tabeli 1. Jego wynalazcami są dwaj Skandynawowie, Szwed Niklas Zennström i Duńczyk Janus Friis, jednak koncern dystrybuujący produkt na skalę światową został założony i zarejestrowany w Estonii. Dlatego, zgodnie z kryteriami stosowanymi w niniejszym studium, uznaję ją za innowację estońską. Odniosła ona tak duży sukces, że amerykański eBay zapłacił prawie 2 miliardy euro za pionierskie przedsiębiorstwo, przejął je i kontynuował proces innowacyjny.

Inny, mniej spektakularny, ale znaczący przykład to historia węgierskiej firmy hi-tech Graphisoft. Wynalazca-innowator Gábor Bojár, profesor pracujący niegdyś w akademickim ośrodku badawczym, stworzył program do tworzenia trójwymiarowych projektów, wykorzystywanych głównie przez architektów (Bojár 2007). Jego program nie jest unikatem w tej dziedzinie, ale w porównaniu z innymi produktami cechuje się elegancją i wydajnością, dlatego odniósł sukces w wielu krajach. Firma Bojara prowadziła ogólnoswiatowy marketing swojego produktu – to klasyczny przykład schumpeteriańskiej kariery przedsiębiorcy. Popatrzmy, jak duża jest różnica między opowieściami o dwóch Węgrach: wynalazca dyskietki Jánosi nie odniósł sukcesu w epoce przed 1989 r., pozostał biedny

i stosunkowo mało znany, podczas gdy twórca Graphisoft Bojár zdobył sławę, dobrą reputację i olbrzymią fortunę.

Trzecia historia, o odzyskiwaniu danych z uszkodzonych dysków twardech, także zdarzyła się na Węgrzech w epoce kadaryzmu, który charakteryzowało przyjęcie na wpół rynkowych reform. W tym czasie można mówić już o działających na Węgrzech komputerach, jednak były one, jak na tamtejsze warunki, bardzo drogie. Gdy taki komputer psuł się, jego najcenniejszej części, dysku twardego, nie wyrzucano, bo warto było spróbować go naprawić i wykorzystać w innym komputerze, złożonym z części używanych. Dwaj bracia, János i Sándor Kürti, robili to wyjątkowo sprawnie. Następnie pojawiła się twórcza idea: te same umiejętności można wykorzystać, jeśli *dane* znajdujące się na twardym dysku zostaną utracone. Każdy zna traumatyczne uczucie utraty olbrzymiej ilości informacji w swoim komputerze. Bracia Kürti nauczyli się techniki odzyskiwania danych, a dokładniej sztuki wycarowywania danych uważanych za bezpowrotnie utracone z powodu uszkodzenia dysku. Ponieważ po 1989 r. ta bardzo specjalistyczna wiedza stała się usługą rynkową, bracia Kürti założyli firmę i szkolili wielu ekspertów w tej dziedzinie. Teraz mają klientów z całego świata (Kürti, Fabiányi 2008; Laki 2009) i stworzyli własną wersję opowieści o odnoszącym sukces schumpeterowskim innowatorze.

Choć dwa z wymienionych trzech przykładów pochodzą z Węgier, jestem absolutnie przekonany, że podobne historie zdarzyły się w wielu innych krajach postsocjalistycznych.

### 2.2. Przyspieszenie naśladownictwa i upowszechnienie

W czasie, gdy gospodarki postsocjalistyczne rozwijały się dzięki rozwojowi sektora prywatnego i kreowaniu instytucji koordynujących wolny rynek, postęp technologiczny przyspieszał na wiele sposobów, w tym coraz szybciej naśladowując innowacje wdrożone gdzie indziej.

Dostęp do linii telefonicznej w ostatnich dekadach traktowany był na Zachodzie jako coś oczywistego. Zupełnie inaczej postrzegali to obywatele krajów postsocjalistycznych, w których usługa ta była towarem luksusowym, zarezerwowanym

dla uprzywilejowanych i udostępniana innym po wieloletnim oczekiwaniu. Liczba linii telefonicznych była niewystarczająca, ponieważ planiści uznawali to za drugorzędny cel i alokowali środki w innych sektorach. Tak długo, jak trwał socjalizm, wydawało się, że zmiana relacji między podażą a popytem usług telefonicznych nastąpi w odległej przyszłości. Potem nadeszła zmiana systemu i relacje te całkowicie się odwróciły. Tabela 5 ukazuje, że w stosunkowo krótkim czasie nieco już staroświecka usługa telefonii stacjonarnej stała się dostępna dla wszystkich. W dodatku pojawił się rewolucyjny nowy produkt – telefon komórkowy – i zawojował rynek usług telekomunikacyjnych<sup>28</sup> (zob. tabele 6, 7 i 8). Penetracja rynku dokonywała się z oszałamiającą prędkością (Cooper 2009). Ponieważ korzystanie z telefonu nie napotyka już na żadne bariery po stronie podaży, obecnie efektywne w tym sektorze są jedynie ograniczenia popytowe.

Wyraźny związek przyczynowy pomiędzy kapitalizmem a olbrzymią podażą usług telefonicznych obecny jest na kilku poziomach. Tranzycja w kierunku własności prywatnej oparta na liberalnej ekonomii wolnorynkowej położyła kres ekonomii niedoboru. Usługi telefoniczne są świadczone, ponieważ czerpią z tego zyski krajowi lub zagraniczni przedsiębiorcy. Z powodu bliskiej zastępowalności telefonii stacjonarnej przez telefonię komórkową, ta pierwsza nie ma szansy utrzymać pozycji monopolistycznej. Wręcz przeciwnie, obserwujemy zacieklą rywalizację między koncernami telefonicznymi. Trzydzieści lat temu

w Związku Radzieckim i Europie Wschodniej niedoszli klienci błagali biurokrację o dostąpienie zaszczytu posiadania linii telefonicznej. Obecnie koncerny telekomunikacyjne walczą o względy klientów.

Dobrze pamiętam własne kłopoty związane z brakiem telefonu w domu i jestem wdzięczny transformacji postsocjalistycznej i kapitalizmowi za to, że mam teraz telefon domowy, tak jak cała moja rodzina. Odczuwam wdzięczność za poprawę szansy na postęp technologiczny, spowodowanej zmianą systemu. Dobrze wiem, że termin „wdzięczność” nie pochodzi ze słownika ekonomistów lub politologów. Jednak właśnie tego pojęcia chcę użyć, bo doskonale odzwierciedla nie tylko moje racjonalne rozumowanie o pozytywnej relacji między kapitalizmem a innowacjami, lecz także silne emocje dotyczące zmian po 1989 r. Pomimo wielu porażek i przegranych bitew, autentycznie świętuję tę rocznicę, a jednym z najważniejszych powodów uczczenia nastania kapitalizmu jest to, że wszystkie produkty związane z postępem technologicznym są w końcu dostępne także i dla nas, mieszkańców krajów postsocjalistycznych.

Tabele 6, 7 i 8 przedstawiają podobne wyniki dla kilku innych, wcale nie mniej ważnych, procesów upowszechniania: wykorzystanie komputerów, dostęp do Internetu itd. Tempo nadążania za pionierskimi krajami wzrosło w sposób bardzo spektakularny.

Wielu przedsiębiorców korzysta z pionierskiej innowacji, dostosowuje pomysł do rzeczywistych

Tab. 5. Linie telefoniczne: dane porównawcze (liczba linii na 1000 osób)

Rok	Bułgaria	Węgry	Polska	Rumunia	ZSRR	Niemcy	Grecja	Włochy
1979	91	53	53	67	67	308	226	216
1980	102	58	55	73	70	332	235	231
1985	167	70	67	88	103	416	314	305
1990	242	96	86	102	140	441	384	387
1995	305	210	148	131	169	514	494	434
2000	353	372	283	174	218	610	536	474
2005	323	332	307	203	280	661	567	431

Źródło: ONZ, Podział statystyczny, 2009.

<sup>28</sup> W niektórych krajach, np. na Węgrzech, telefon komórkowy nie tylko powstrzymał wzrost telefonii stacjonarnej, ale w wielu gospodarstwach domowych zaczął ją zastępować.

Tab. 6. Penetracja nowoczesnych technologii w krajach Unii Europejskiej: 15 starych członków UE (EU15) versus 10 nowych postsocjalistycznych państw członkowskich (EU10)

Wskaźnik	Jednostka miary	Grupa	1995	2001	2007
PKB	<i>per capita</i> , stała 2000 USD	EU15	19,706	23,747	26,781
		EU10	3,469	4,425	6,295
GDP	<i>per capita</i> , PPP, stała 2005 USD	EU15	25,831	31,134	35,058
		EU10	9,758	12,286	17,570
Komputer osobisty	na 100 osób	EU15	16	35	37
		EU10	3	12	33
Użytkownicy Internetu	na 100 osób	EU15	3	32	64
		EU10	1	14	48
Użytkownicy łącz szerokopasmowych	na 100 osób	EU15	NA	2	24
		EU10	NA	0	12
Użytkownicy telefonów komórkowych	na 100 osób	EU15	7	77	116
		EU10	1	40	118

Uwaga: liczby są prostą średnią matematyczną dla grupy krajów. W sprawie brakujących danych (NA), zobacz źródło.

Źródło: Bank Światowy (2008).

Tab. 7. Penetracja nowoczesnych technologii w krajach Unii Europejskiej: pięć państw Grupy Wyszehradzkiej versus trzy kraje Europy Południowej

Wskaźnik	Jednostka miary	Grupa	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007
PKB	<i>per capita</i> , stała 2000 USD	S3	10,406	11,020	11,847	12,642	13,054	13,623	14,289
		V5	3,865	4,194	4,435	4,756	5,108	5,635	6,338
PKB	<i>per capita</i> , PPP, stała 2005 USD	S3	18,620	19,721	21,200	22,618	23,345	24,357	25,545
		V5	11,550	12,535	13,228	14,176	15,237	16,821	18,956
Komputery osobiste	na 100 osób	S3	5	7	9	14	15	17	28
		V5	4	6	9	12	18	23	39
Użytkownicy Internetu	na 100 osób	S3	1	3	10	16	26	33	41
		V5	1	2	6	13	29	39	50
Użytkownicy łącz szerokopasmowych	na 100 osób	S3	NA	NA	0	1	3	8	14
		V5	NA	NA	0	0	1	5	11
Użytkownicy telefonów komórkowych	na 100 osób	S3	3	12	40	74	88	100	115
		V5	1	4	14	46	72	92	113

Uwaga: liczby są prostą średnią matematyczną dla grupy krajów. V5 = kraje Grupy Wyszehradzkiej: Czechy, Węgry, Polska, Słowacja, Słowenia; S3 = kraje Europy Południowej: Grecja, Portugalia i Hiszpania.

Źródło: Bank Światowy (2008).

Tab. 8. Penetracja nowoczesnych technologii w Rosji i kilku innych krajach

Wskaźnik	Jednostka miary	Kraj	1995	2001	2007
PKB	<i>per capita</i> USD	Rosja	1,618	1,870	2,858
		Brazylia	3,611	3,696	4,222
		Meksyk	4,892	5,864	6,543
PKB	<i>per capita</i> PPP	Rosja	7,853	9,076	13,873
		Brazylia	7,727	7,910	9,034
		Meksyk	9,949	11,927	13,307
Komputery osobiste	na 100 osób	Rosja	2	8	NA
		Brazylia	2	6	NA
		Meksyk	3	7	NA
Użytkownicy Internetu	na 100 osób	Rosja	0	3	21
		Brazylia	0	5	35
		Meksyk	0	7	23
Użytkownicy łącz szerokopasmowych	na 100 osób	Rosja	NA	0	3
		Brazylia	NA	0	4
		Meksyk	NA	0	4
Użytkownicy telefonów komórkowych	na 100 osób	Rosja	0	5	115
		Brazylia	1	16	63
		Meksyk	1	22	63

Źródło: Bank Światowy (2008).

uwarunkowań lokalnych i dzięki temu osiąga olbrzymi sukces. Jednym z takich schumpeterowskich innowatorów jest chiński biznesmen Ma Yun, założyciel i szef Grupy Alibaba. Przedsiębiorstwa należące do tej grupy zajmują się sieciowym (B2B) handlem internetowym, w szczególności handlem między małymi firmami. Grupa Alibaba to teraz największe przedsiębiorstwo tego typu w Chinach i jedno z największych na świecie. Ma Yun rozpoczynał karierę zawodową jako nauczyciel w szkole średniej – teraz jest multimilionerem<sup>29</sup>. Historia Alibaby to spektakularny sukces, ale trzeba pamiętać o setkach podobnych, mniej widowiskowych procesów innowacyjnych w świecie postsocjalistycznym. Przepaść pomiędzy krajami wysoko rozwiniętym a państwami postsocjalistycznymi, nie zniknęła, jak widać, całkowicie, ale znacząco się zmniejszyła, w odróżnieniu od epoki real-

nego socjalizmu, w której wraz w upływie czasu przepaść ta się zwiększała<sup>30</sup>.

### 2.3. Twórcza destrukcja

Proces innowacyjny i dynamika wejścia i wyjścia firmy na rynek są ściśle ze sobą powiązane. Schumpeter ukuł termin „twórcza destrukcja” na określenie tego ostatniego, opisując w sposób spójny i precyzyjny dwie nierozłączne strony szybkiego postępu technologicznego. Łatwo docenić udane wejście w świat biznesu, szczególnie

<sup>29</sup> Zob. [www.alibaba.com](http://www.alibaba.com) (informacja o firmie).

<sup>30</sup> Według Indeksu Społeczeństwa Informacyjnego, informującego o różnych aspektach tego typu społeczeństwa w sposób syntetyczny, kilka państw postsocjalistycznych, np. Czechy, Węgry i Słowenia, zajmuje w tym rankingu bardzo przyzwoitą pozycję (Karvalics 2009). Cała grupa analizowanych krajów odnotowuje postęp i corocznie zwiększa swoją wartość indeksu, choć dziś trzeba dokonywać olbrzymich wysiłków nawet po to, by tę pozycję utrzymać.

jeśli uosabiają je odnoszący sukces innowatorzy. Ale szybki postęp nie istnieje bez smutnych wydarzeń, takich jak bankructwo, porażka w interesach, wyjście z rynku i towarzyszące im zjawisko lokautu lub bezrobocia.

Transformujące się gospodarki miały nieść doświadczyć dwóch dużych fal twórczej destrukcji. Pierwszą nazwałem w swojej poprzedniej publikacji (Kornai 1993) „recesją transformacyjną”. Spowodowała ona swoistą traumę we wszystkich krajach postkomunistycznych, gdyż doprowadziła do olbrzymiej liczby bankructw i powstania pierwszego szoku masowego bezrobocia, po dekadach przerostu zatrudnienia i bezpieczeństwa miejsca pracy. Obecna recesja jeszcze się nie zakończyła, ale można z pewnym optymizmem założyć, że prawdopodobnie doprowadzi do mniejszego spadku produkcji, niż miało to miejsce podczas „recesji transformacyjnej”. Była ona, jak się wydaje, najgłębszą recesją w historii ekonomii, ale świat nie poświęcił jej tyle uwagi, co obecnemu kryzysowi, ponieważ tylko my, obywatele krajów postsocjalistycznych, byliśmy ofiarami recesji transformacyjnej, podczas gdy reszta świata nie podzieliła tego bolesnego doświadczenia.

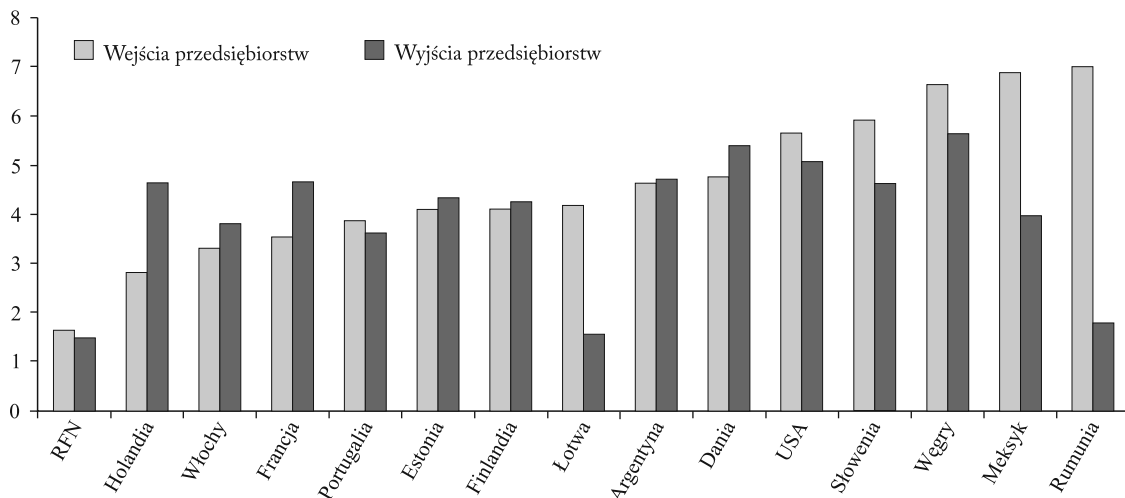
Recesja transformacyjna przyniosła wiele cierpienia, ale równocześnie stworzyła korzyści. Wymusiła szybkie zmiany w układzie rynku wewnętrznego i zewnętrznego, a także przetarła szlak do zwiększonej dynamiki, większych innowacji i wyższej produktywności. Wiele zbędnych linii produkcyjnych, zadymionych i zardzewiałych fabryk oraz słabo zaopatrzonych sklepów zniknęło, a zupełnie nowa produkcja ulokowała się w nowoczesnych budynkach wyposażonych w najnowsze technologie. Pojawiły się też nowe supermarkety wraz z centrami handlowymi. Dostępne są dobrze udokumentowane dane na temat wejścia i wyjścia z rynku w erze postsocjalistycznej. Studium Bartelsmana i in. (2004) dostarcza nam szczegółowego raportu i analizy opartej na danych z poziomu konkretnych firm, dotyczących procesu twórczej destrukcji w 24 krajach, w tym w gospodarkach w procesie transformacji, takich jak Estonia, Węgry, Łotwa, Rumunia i Słowenia. W tym artykule przedstawiam tylko jeden diagram ilustrujący problem (zob. rycina 2). Odnosi się on do firm zatrudniających co najmniej 20 pracowników w latach 90.

W pierwszych latach transformacji liczba wejść na rynek była o wiele większa niż liczba wyjść, co odróżnia ją od dojrzałych rynków, gdzie różnica między dwoma trendami jest zwykle mniejsza lub więcej jest wyjść. Wiele dużych (poprzednio państwowych) przedsiębiorstw upadło, a na ich miejscu pojawiło się wiele małych firm. Różnica między firmami wchodzącymi i opuszczającymi rynek wynosiła od 3 do 8% w krajach uprzemysłowionych i ponad 10% w gospodarkach na etapie transformacji w latach 90.

W okresie późniejszym niepokój spowodowany szybkim wzrostem i krótkim żywotem nowo powstałych firm zmalał. W końcu lat 90. dane demograficzne dotyczące „populacji” przedsiębiorstw zbliżyły się do tych w krajach rozwiniętych. Rycina 3 obrazuje trend w kierunku bardziej zrównoważonego stosunku między liczbą wejść i wyjść. Jasnoszara linia dociera do punktu zero, gdy w przeliczeniu na liczbę zatrudnionych odsetek wejść i wyjść znosi się wzajemnie. Kilka długich lat zajęło wyrwanie się z najgorszej fazy destrukcyjnej strony procesu schumpeterowskiego. Kraje postsocjalistyczne zaczęły rozwijać się ze zwiększoną efektywnością znacznie bardziej „aktualny” zestaw towarów, gdy nagle nowy zewnętrzny szok wstrząsnął ich gospodarką – globalna recesja. Mieszkańcy naszego regionu poddani są obecnie kolejnej bolesnej recesji. Jest więc dość zrozumiałe, że dziś słowo „kapitalizm” nie brzmi miło w ich uszach.

Jeszcze zbyt wcześnie, by zadawać pytanie, czy obecna recesja – oprócz ludzkiego wymiaru powodowania cierpienia i niepokojów – ma efekt oczyszczający w sensie schumpeterowskim i wytyczy nowe działania gospodarcze w regionie postsocjalistycznym. Aby znaleźć odpowiedź, trzeba dziesięciu lub więcej lat na zgromadzenie wystarczających danych. Oddzielnego i obszernego studium wymagałaby dyskusja nad politycznymi implikacjami pozytywnego opisu przedstawionego powyżej. W tym miejscu mogę zaledwie przedstawić propozycję kilku podpowiedzi dotyczących opcji i dylematów politycznych związanych z wyborem pomiędzy różnymi możliwościami.

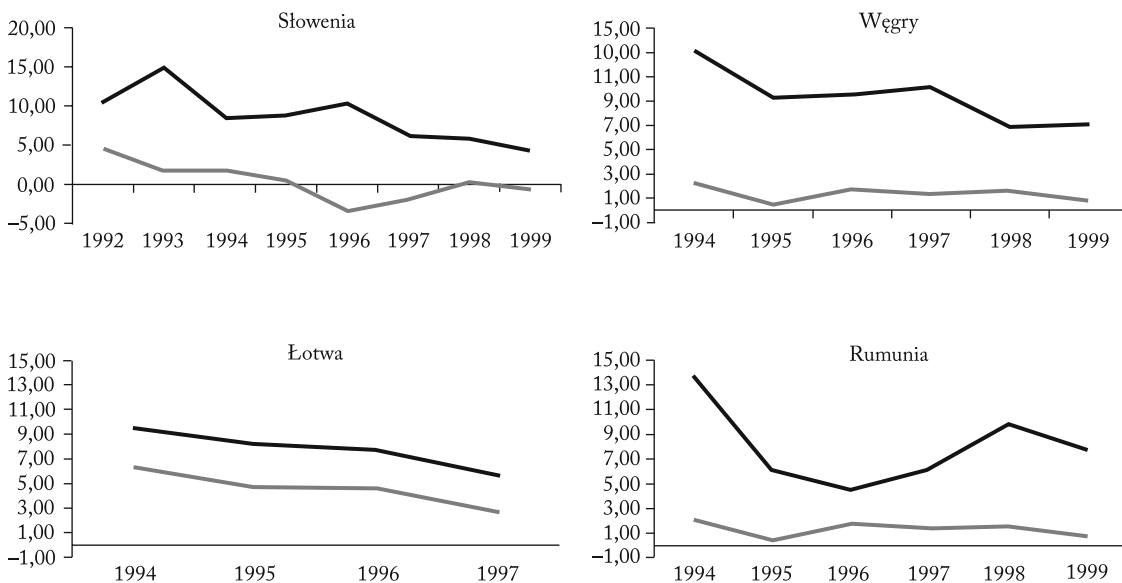
1. Akceptacja fundamentalnej schumpeterowskiej idei twórczej destrukcji nie implikuje automatycznej aprobaty wszystkich specyficznych przejawów takiej destrukcji. Jeśli niewidzialne



Ryc. 2. Odsetek wejść i wyjść przedsiębiorstw z rynku w latach 90. XX w.

Uwaga: kolumny jasnoszare pokazują odsetek wejść, definiowanych jako liczbę nowych przedsiębiorstw podzieloną przez liczbę firm istniejących wcześniej i nowych przedsiębiorstw w danym roku. Kolumny ciemnoszare pokazują odsetek wyjść z rynku, definiowanych jako liczba firm wychodzących z rynku w danym roku podzielona przez początkową liczbę wszystkich istniejących firm.

Źródło: Bartelsman, Haltiwanger and Scarpett 2004, s. 16, Panel C.



Ryc. 3. Ewolucja wejść i wyjść brutto i netto przedsiębiorstw w gospodarkach przechodzących transformację

Uwaga: obliczenia dotyczą całego sektora biznesowego. Czarne linie pokazują całkowity „obróć” (odsetek wejść plus odsetek wyjść), szara linia pokazuje obrót netto (odsetek wejść minus odsetek wyjść)

Źródło: Bartelsman, Haltiwanger, Scarpetta 2004, s. 17, ryc. 2, Panel B.

siły rynku doprowadzą do wyjścia firm z rynku, określone organizacje (rząd centralny, samorząd, sektor finansowy lub inne podmioty) mogą rozważyć możliwość użycia różnego rodzaju poręczeń i wsparcia finansowego. W tym miejscu dotykamy olbrzymiego obszaru problemów teoretycznych i praktycznych omawianych w literaturze dotyczącej ograniczeń miękkiego budżetu i moralnego ryzyka. Kwestię tę prezentowałem w kilku publikacjach (Kornai i in. 2003; Kornai 2009). W tym miejscu chciałbym dodać tylko jedno: schumpeterowskiemu procesowi innowacyjnemu towarzyszy spektakularny wzrost tych właśnie sektorów lub subsektorów, które są najbardziej obiecujące i najbardziej „modne” (pamiętamy masowe wejście na rynek i raptowny wzrost liczby internetowych firm „dot.com”). Proces ten w sposób nieunikniony zakłada, iż potrzeba wielu projektów, żeby kilka odniosło sukces, a jest ich i tak zbyt wiele. Później jednak następuje „selekcja naturalna” – nie wolno nam walczyć o przetrwanie wszystkich gatunków zagrożonych wyginięciem. Decydenci polityczni mogą przytoczyć wiele argumentów za przyznaniem określonych poręczeń finansowych, np. po to, żeby chronić gospodarkę jako całość przed dalekosiężnymi poważnymi szkodami ekonomicznymi wyrządzonymi przez zbyt wysoką liczbę wyjść z rynku. Stąd też zawsze musimy starannie rozważyć wszystkie kontrargumenty.

2. Debata o przyczynach ostatniej recesji wciąż trwa. Dobrze znany nurt myśli odnosi się do polityki łatwych kredytów w sektorze finansowym i wzywa do znacznie bardziej rygorystycznych, bardziej konserwatywnych zasad udzielania pożyczek w przyszłości. Nie odrzucam tego sposobu myślenia, ale muszę również ostrzec: schumpeterowski proces innowacyjny wymaga stosunkowo łatwego dostępu do kapitału dla realizacji ryzykownych projektów, które mogą ponieść klęskę lub doprowadzą do fantastycznych osiągnięć i postępu technologicznego (zob. uwarunkowania D i E w powyższym badaniu okoliczności koniecznych do rozwoju schumpeterowskiego procesu innowacyjnego). Powszechnie nawołuje się do większej ostrożności i unikania ryzyka w większym stopniu niż przed recesją. Zgadzam się z tym, że potrzeba nam więcej ostrożności niż poprzednio, ale fatalnym błędem byłoby ślepe stosowanie konserwa-

tywnego stanowiska. Kryteria kredytowe powinny być uważnie różnicowane, tak aby dać szansę na finansowanie ryzykownych, ale obiecujących projektów innowacyjnych.

3. Słyszymy głośnie nawoływanie do regulowania oraz ostrzeżenia przed nieograniczoną władzą sił rynkowych. Głosy te są zasadne, ale tylko do pewnego stopnia. Jeśli go przekroczymy, wejdziemy w obszar przeregulowania, biurokratycznych przeszkód stawianych przed rozpoczynającymi działalność gospodarczą, co może stłumić ducha przedsiębiorczości. Co więcej, w wielu krajach postsocjalistycznych wciąż istnieją duże przeszkody stawiane przed osobami uruchamiającymi własny biznes (zob. raport Banku Światowego i International Finance Corporation (2009) *Doing Business*), zatem decydenci polityczni winni unikać obydwu typów błędów: zbyt daleko idące deregulacje lub wprowadzenie zbyt wielu (i/lub błędnie nakierowanych) regulacji.

4. Opinia publiczna jest oburzona ogromnymi zarobkami wielu biznesmenów i wysokich rangą menadżerów. Słyszymy wezwania do przeciwdziałania temu zjawisku. Chociaż gniew ten jest moralnie uzasadniony i psychologicznie zrozumiały, koniecznie trzeba wyartykułować niepopularne zastrzeżenie. Jeden z warunków schumpeterowskiego procesu innowacyjnego (warunek B na liście powyżej) to gigantyczna premia w przypadku sukcesu. Nie zwyczajnie duża, lecz olbrzymia. Zachęca ona przyszyłych innowatorów do podjęcia wielkiego ryzyka porażki. Pamiętajmy, że w tym kontekście nie tylko pionierzy wprowadzający wielkie przełomowe wynalazki zasługują na miano innowatorów, lecz także przedsiębiorcy szybko podążający za (krajowymi lub zagranicznymi) pionierami. Jakże trudno przy tym wyobrazić sobie pracę uczciwego i kompetentnego jury, które jest w stanie nakreślić granicę między zasłużoną a niezasłużoną premią. Nie jestem przygotowany na to, aby taką praktyczną procedurę zaproponować, po prostu chcę zwrócić uwagę na te dwa (wewnętrznie sprzeczne) aspekty bardzo wysokich dochodów biznesowych.

### 3. Odbicie rzeczywistości historycznej w ludzkim umyśle

#### 3.1. Podstawowy fenomen: brak zrozumienia

W poprzednich częściach pracy opisałem historyczną rzeczywistość interakcji między Wielką Transformacją, czyli zmianą systemu, a postępem technologicznym. Chociaż dopuszczam możliwość omyłek w tym opisie, jestem przekonany o jego podstawowej rzetelności, popartej dostatecznymi dowodami. Musimy rozdzielić opis rzeczywistości historycznej i jego odbicie w umysłach ludzi. Proces ten oddziałuje różnie na różne jednostki. Rzeczywistość opisana w poprzednich częściach jest postrzegana, rozumiana i oceniana odmiennie przez każdą jednostkę, zależnie od jej statusu społecznego, wykształcenia, biografii i charakteru.

Pierwsze pytanie, które musimy zadać, dotyczy oceny postępu technologicznego. Czy ludzie postrzegają przeszłe i przyszłe pojawianie się wynalazków i innowacji, nowych produktów i nowych technologii w kategoriach postępu, czy też obawiają się takich procesów i uznają je za szkodliwe lub niebezpieczne? Pytanie takie zadano w badaniach międzynarodowych; tabele 9 i 10 ukazują nam ciekawe rozumienie tej kwestii. Rozważając korzyści i szkody spowodowane przez postęp technologiczny, dwie trzecie Polaków i Węgrów postrzegało efekty pozytywne jako przeważające nad negatywnymi. W tej kwestii większy odsetek obywateli tych dwóch państw opowiada się po stronie postępu technologicznego niż w Austrii, Finlandii, Włoszech, Hiszpanii oraz w postsocjalistycznych Czechach. Odsetek respondentów aprobujących postęp technologiczny okazał się o wiele wyższy, gdy pytanie dotyczyło jego wpływu w przyszłości (zob. piąta kolumna w tabeli 9 i pierwsza kolumna w tabeli 10)

Drugie pytanie dotyczy nie oceny, lecz przyczynowości. Zaryzykuję i rozpocznę od postawienia odważnej hipotezy. Zdecydowana większość obywateli państw postsocjalistycznych nie rozumie związku przyczynowego między kapitalizmem a postępem technologicznym. Chociaż innowacje ostatnich 50–100 lat, a w szczególności rewolucyjna zmiana technologii komunikacyjnych oraz informacyjnych, diametralnie zmieniły życie każdego z nas, a większość ludzi cieszy

się korzyściami, które przyniosła szybka zmiana technologiczna, to nie wiążą oni tej zmiany z kapitalizmem<sup>31</sup>. Duża część populacji jest umiarkowanie lub radykalnie antykapitalistyczna i chociaż korzysta z telefonu komórkowego, Internetu, kodu kreskowego w supermarkecie, materiałów plastikowych i włókien syntetycznych, nowoczesnych urządzeń AGD, kserokopiarki itd., to nie przyzna, że każde z nich, bez wyjątku, to twór pogardzanego i nienawidzonego systemu kapitalistycznego. Taka jest moja hipoteza. I z dużą przykrością stwierdzam, że nie mogę się odwołać do jakiegokolwiek badania, ankietowania opinii publicznej lub badania systemu wartości, który potwierdziłby lub odrzucił tę tezę<sup>32</sup>. Spośród setek mniej lub bardziej relevantnych pytań nikt nigdy w żadnej formie nie zadał pytania sformułowanego w ten sposób: jakie są twoje odczucia związane z interakcją między ogólnym systemem (kapitalizm, socjalizm, tranzycja od socjalizmu do kapitalizmu) z jednej strony, a postępem technologicznym z drugiej, i co o tym myślisz?

Pozwolę sobie podtrzymać tę hipotezę aż do momentu, gdy otrzymamy dane z pierwszego badania, a ich analiza wykaże konieczność modyfikacji moich sądów. Brak badań te sądy potwierdza, choć w dość nietypowy sposób i niebezpośrednio. Jeśli zawodowi badacze studiujący rozumienie zmiany społecznej i opinie o tych zmianach kompletnie ignorują taki zestaw pytań, to czego możemy oczekiwać od przeciętnego obywatela? Zupełny brak badań w tym bardzo ważnym obszarze wyraźnie wskazuje na intelektualną obojętność wobec rozumienia związków między polityczną a gospodarczą sferą postępu technologicznego. Opinię publiczną kształtuje wiele

<sup>31</sup> We wcześniejszym fragmencie, mówiąc o niedoborze usług telekomunikacyjnych w systemie socjalistycznym oraz ich nieraz nadmiernej obfitości po 1989 r., wygłosiłem subiektywną opinię: jestem *wdzięczny* kapitalizmowi za tę zmianę w moim życiu, ale obawiam się, że pozostaję w bardzo niewielkiej mniejszości.

<sup>32</sup> Z pomocą mojego asystenta Dániela Róny próbowaliśmy dotrzeć do wszystkich opiniotwórczych badań. Sprawdziliśmy cztery najlepiej znane ponadnarodowe badania, poszukując pytania sformułowanego powyżej w tekście, i nie znaleźliśmy nic, co choćby przypominało treść tego pytania. Rezultaty wspomnianych badań są dostępne u autora publikacji.



Tab. 9. Ocena postępu technicznego (w %)

	Postęp naukowy i technologiczny pomoże leczyć choroby takie jak AIDS, rak itd.	Dzięki nauce i technologii przyszłe pokolenia będą miały więcej szans rozwoju	Nauka i technika czyni nasze życie zdrowszym, łatwiejszym i wygodniejszym	Nauka i technologia pomoże wyeliminować ubóstwo i głód na całym świecie	Korzyści z nauki są większe niż szkody, które może wyrządzić
Austria	82	71	71	33	48
Finlandia	89	77	77	21	50
Włochy	82	73	76	50	57
Hiszpania	79	66	73	37	57
Polska	89	93	83	45	65
Węgry	94	81	79	34	63
Czechy	85	74	70	35	44

Uwaga: zadano następujące pytanie: „Czy zgadzasz się z tymi stwierdzeniami?”. Tabela ukazuje odsetek odpowiedzi pozytywnych w całej grupie respondentów.

Źródło: Eurobarometr (2005).

Tab. 10. Oczekiwanie dotyczące wpływu nowych technologii (w %)

Kraj	Energia słoneczna	Komputery i technologie informacyjne	Biotechnologia i inżynieria genetyczna	Internet	Telefony komórkowe	Nowe źródła paliwa do samochodów	Transport lotniczy
EU15	90	85	63	77	67	90	79
EU10	84	87	64	81	70	86	79
Niemcy	95	89	65	75	57	92	72
Wielka Brytania	91	92	65	81	61	90	80
Węgry	87	87	74	78	67	81	75
Polska	89	92	63	86	80	88	88
Rumunia	78	86	65	82	75	84	85

Uwaga: zadano następujące pytanie: „Czy uważasz, że wymienione technologie będą miały wpływ pozytywny, negatywny lub neutralny?”. Pokazano jedynie odsetek odpowiedzi wskazujących wpływ pozytywny.

Źródło: Eurobarometr (2005).

kompleksowych procesów. Uczestniczy w nich każdy: rodzice i nauczyciele w przedszkolu i szkole podstawowej, nasz sąsiad i kolega z pracy. Poczynię teraz kilka uwag o pewnych grupach zawodowych ponoszących szczególną odpowiedzialność za kształtowanie opinii publicznej.

### 3.2. Odpowiedzialność nauczania ekonomii

Czego uczymy naszych studentów? Ekscytujący i ważny nurt teorii wzrostu, zainspirowany w dużej mierze przez Schumpetera (Aghion 1998; Grossman i Helpman 1991), uznawany jest przez pozostałych ekonomistów, lecz szacunek dla niego przejawia się głównie w grzecznosciowych przypisach, nie wpływa zaś zbyt głęboko na

sposób myślenia ekonomistów z głównego nurtu. Znakomitości w tej dziedzinie (Baumol i in. 2007; Phelps 2008, s. 77–98) mocno podkreślają przedsiębiorczość, omawiając zalety kapitalizmu. Obecni przedstawiciele szkoły austriackiej (zob. np. Kirzner 1985, s. 119–149) nieustannie zwracają uwagę na innowacyjną naturę spontanicznych sił rynkowych. Ekonomisci specjalizujący się w ekonomii porównawczej oraz studiach nad gospodarką socjalistyczną i postsocjalistyczną wskazują na silny związek przyczynowy między specyficznymi właściwościami systemu i cechami postępu technologicznego; doskonały przykład to Balcerowicz (1995, rozdział 6). Jednak te wartościowe koncepcje nie są upowszechniane za pomocą odpowiedniej liczby zajęć z mikroekonomii, służących rutynowej edukacji młodych naukowców.

Oto prosty, ale decydujący test: przyjrzyjmy się najbardziej znanym podręcznikom wprowadzającym do ekonomii. Weźmy podręcznik Gregory'ego Mankiwa (2009), powszechnie wykorzystywany w USA i przetłumaczony na wiele języków, także w moim kraju, na Węgrzech. To arcydzieło dydaktyki, dobrze napisane, pełne interesujących przykładów głównych koncepcji. Jednak nie znajdziemy tam nawet jednego zdania o schumpeterowskim procesie innowacyjnym! W indeksie zobaczymy wiele nazwisk, ale Schumpetera tam brak. W książce tej jest zaledwie kilka akapitów mówiących o czynniku produktywności i postępie technologicznym, ale brakuje żywego opisu procesu innowacyjnego i pogłębionego wyjaśnienia dynamiki kapitalizmu<sup>33</sup>.

Dodam jeszcze, że koncentruję się w tym miejscu na podręcznikach *wprowadzających* do ekonomii, ponieważ odgrywają one decydującą rolę w procesie kształtowania myślenia studentów – pozwalają im wykształcić ważne odruchy warunkowe i zautomatyzować tok rozumowania.

<sup>33</sup> Z pomocą mojej asystentki Judit Hürkecz przejrzelśmy jeszcze siedem popularnych podręczników wprowadzających do ekonomii, wykorzystywanych w USA, Europie, na Węgrzech i w innych krajach postsocjalistycznych. Każda uwaga o książce Mankiwa odnosi się do sześciu pozostałych pozycji. W tej niewielkiej próbie ośmiu podręczników znajdziemy tylko jeden wyjątek (omawiam go w kolejnym przypisie). Lista podręczników dostępna u autora.

Uznani ekonomiści, wymienieni powyżej, są absolutnie świadomi roli przedsiębiorczości i podejścia schumpeterowskiego. Jeśli oni (oraz kilku innych zwolenników takiego poglądu na gospodarkę kapitalistyczną) nauczają mikroekonomii, z pewnością nie ignorują eksplanacji procesu innowacyjnego i roli kapitalizmu w kreowaniu przełomowych innowacji<sup>34</sup>. Nasza niewielka próba nie jest oczywiście reprezentatywna. Analiza wielkich i reprezentatywnych prób podręczników do ekonomii oraz wyciągnięcie stosownych wniosków pozostaje poza obszarem moich obecnych badań i tej pracy. Jednak dopóki nie natknę się na merytoryczny kontrargument, będę podtrzymywał hipotezę, że duża (prawdopodobnie dominująca) część edukacji na poziomie wyższym wprowadzająca studentów w zagadnienia z zakresu ekonomii nie odnosi się w sposób wystarczający do tej bardzo ważnej specyficznej systemowo właściwości kapitalizmu.

Ekonomię głównego nurtu często oskarża się o swoiste reklamowanie zalet kapitalizmu. Jeśli tak jest, to wykonuje ona marną robotę w procesie edukacji, nie wspominając o jednej z podstawowych zalet tego systemu, czyli jego dążeniu do niepowstrzymanej, burzliwej innowacyjności.

Produkt krajowy brutto stał się fundamentalnym wskaźnikiem mierzenia wzrostu gospodarczego – wielkim osiągnięciem ekonomistów i statystyków jest wypracowanie operacyjnej definicji i metodologii pomiaru produktu krajowego brutto, powszechnie akceptowanych na całym świecie. Ten bardzo ważny sukces spowodował jednak swego rodzaju lenistwo w ocenie sukcesów i porażek procesów rozwojowych. Przesadna uwaga koncentruje się na produkcie krajowym brutto. Być może jeszcze kilka innych czynników przyciąga uwagę: inflacja, równowaga fiskalna, rachunek bieżący, pomiar nierówności itd. Nie istnieją jednak powszechnie akceptowane i regularnie kontrolowane wskaźniki pomiaru sukcesów lub porażek, przyspieszenia lub spowolnienia postępu technologicznego

<sup>34</sup> Perełką wśród podręczników do ekonomii zbadanych w naszej próbie okazała się praca Baumola i Blindera (2009). William Baumol jest intelektualistą orędującym za przyjęciem podejścia Schumpetera jako potrzebnego dla zrozumienia kapitalizmu.

– tak jak rozumiemy ten termin w moim studium. Gospodarki postsocjalistyczne Europy Środkowo-Wschodniej osiągnęły poziom PKB sprzed 1990 r. między 1994 a 2000 r., a sukcesorzy byłego Związku Radzieckiego nawet później lub wciąż znajdują się poniżej tego poziomu. To prawda, ale w tym okresie zmienił się zupełnie styl życia dużej części ludności. W tym miejscu i kontekście przedstawianej pracy nie odnośzę się do bardzo ważnych przemian w otoczeniu politycznym, dystrybucji dochodu i mobilności społecznej. Oprócz nich chciałbym odnieść się do przyspieszenia w korzystaniu z nowych produktów i nowych technologii w życiu codziennym, wykreowanym przez kapitalistyczne procesy innowacyjne. Cały czas narzekamy na kłopoty związane z poziomem PKB, jednak duża część społeczeństwa kontaktuje się teraz ze sobą przez telefon lub Internet, dużo więcej ludzi ma samochód i nowoczesne urządzenia AGD oraz korzysta z innych produktów, poprzednio dostępnych jedynie dla mieszkańców Zachodu. Powinniśmy wypracować odpowiednie wskaźniki i metody pomiaru, aby móc przeprowadzać poprawne obserwacje i przedstawiać efekty postępu technologicznego w życiu codziennym.

Potrzeba uzupełnienia PKB innymi wskaźnikami, tak aby lepiej odzwierciedlić poziom dobrobytu i rozwoju, jest doskonale znana wszystkim ekonomistom i statystykom. Wciąż pojawiają się nowe inicjatywy, by poprawić sposób pomiaru wzrostu, próby agregowania danych za pomocą różnorodnych wskaźników odnoszących się do zdrowia, wykształcenia, podziału dochodu itd.<sup>35</sup> Martwi mnie to, że kwestia podkreślona w mojej pracy – wpływ postępu technologicznego na sposób życia – może być ponownie usunięta w cień na rzecz wysiłków reformowania statystyki i nie poświęci się jej tyle uwagi, na ile zasługuje.

### 3.3. Odpowiedzialność polityków

Politycy oczywiście są odpowiedzialni za politykę rządu. Wszystkie kwestie, które poruszałem

<sup>35</sup> Prezydent Francji zaprosił grupę ekonomistów i statystyków, której przewodniczył Joseph Stiglitz, Amartya Sen i Jean-Paul Fitoussi, do opracowania nowych propozycji poprawy jakości pomiaru wzrostu i rozwoju. Obecnie grupa opublikowała pierwsze robocze wersje raportu (Stiglitz i in. 2009).

wcześniej, będące politycznymi implikacjami mojej analizy, należą do kompetencji decydentów politycznych. Teraz jednak chciałbym zaprezentować kilka uwag dotyczących innego aspektu działalności politycznej. Przywódcy polityczni są także edukatorami swojego społeczeństwa.

Z pomocą kilku moich kolegów przeczytaliśmy niektóre wystąpienia przywódców politycznych z następujących państw: Bułgarii, Chorwacji, Czech, Węgier, Polski, Serbii, Słowacji i Słowenii. Z każdego kraju wybraliśmy przemówienia lub teksty głów państw lub szefów rządów oraz liderów największych partii opozycyjnych. Próbowaliśmy wybrać teksty przemówień lub przedstawiające ogólny pogląd na sukcesy i porażki danego kraju (coś w rodzaju orędzia prezydenckiego w USA), często wygłaszane z okazji narodowych świąt lub innych ważnych wydarzeń. Większość analizowanych materiałów została zaprezentowana w pierwszych ośmiu miesiącach 2009 r. W niektórych przypadkach mogliśmy odnieść się do przemówień z okazji 20 rocznicy wydarzeń z 1989 r., ogólnie oceniających transformację postsocjalistyczną<sup>36</sup>.

Łatwo było przedstawić konkluzje dotyczące opisanych powyżej materiałów. Spośród 53 przemówień lub oświadczeń politycznych ani jedno nie odwoływało się do wyjaśnienia *przyczynowych powiązań* między kapitalizmem, postępu technologicznym oraz wpływem tego postępu na życie codzienne. Nie starano się w ten sposób przekonać ludzi, że przesunięcie od socjalizmu do kapitalizmu oznaczało zmianę w kierunku świata innowacji, modernizacji i dynamizmu. Niektórzy liderzy poświęcali kilka słów kwestii postępu technologicznego. Inni wyrażali się pochlebnie o systemie kapitalistycznym. Nie byliśmy w stanie odnaleźć argumentu o powiązaniu tych dwóch kwestii. Próba 53 wystąpień jest dostatecznie duża, żeby powiedzieć głośno: to szokująca i rozczarowująca obserwacja. Nie znajdujemy tutaj wypowiedzi radykalnych antykapitalistycznych postaci, z ekstremistycznej lewicy lub prawicy, ale liderów politycznego establishmentu Europy Wschodniej. Wymieniają

<sup>36</sup> Lista przestudiowanych dokumentów dostępna jest u autora publikacji.

się oni rolami w rządzie lub w opozycji i na pewno są sprzymierzeńcami kapitalizmu, a nie jego wrogami, a jednak umyka ich uwadze jeden z najlepszych argumentów prokapitalistycznych. Natychmiast musimy też dodać, że bardzo niewielu z nich jest gotowych bronić kapitalizmu. Obecnie wśród polityków (zarówno z prawa jak i z lewa) powszechnie podkreśla się ciemne strony systemu i mówi o nich głośno.

Oczywiście powinniśmy zbadać więcej przemówień i oświadczeń. Z radością powitałbym każdą dodatkową informację, w tym kontrprzykłady, czyli wystąpienia podkreślające rolę kapitalizmu w generowaniu innowacji oraz dodające przyspieszenie postępu technologicznego do listy sukcesów, które osiągnięto w epoce transformacji. Jednak dopóki się tak nie dzieje, podtrzymuję swoją hipotezę: politycy wszystkich nurtów szeroko rozumianego centrum ponoszą ogromną odpowiedzialność za zlekceważenie wyjaśnienia związku przyczynowego „kapitalizm → innowacje → zmiana sposobu życia”. Zrozumienie tego fundamentalnego związku mogłoby się stać skutecznym lekarstwem na antykapitalistyczne resentymenty – a nasi przywódcy polityczni tego antidotum nie dostarczają.

Lekceważenie to oczywiście grzech lekki. Tym, co irytuje mnie najbardziej, jest populistyczna demagogia przeciw kapitalizmowi, równocześnie wykorzystująca praktycznie wszystkie odkrycia oraz innowacje, które stworzył kapitalizm. Odrażające moralnie jest postępowanie działaczy politycznych mobilizujących ludzi do protestów antykapitalistycznych i korzystających z komputera osobistego, telefonu komórkowego i kanałów komunikacji za pośrednictwem satelity lub światłowodu. Tak dzieje się w regionie postsocjalistycznym. Politycy, zaprzeczający nawet oczywistemu faktowi, że dokonała się już zmiana systemu, wypisują swoje antykapitalistyczne slogany na blogu lub stronie internetowej, płomiennie przemawiają do tłumów, używając elektronicznego sprzętu akustycznego i komunikują się z innymi przez telefony komórkowe, wykorzystując zatem techniki wygenerowane przez kapitalizm.

### 3.4. Interkonektywność i demokracja

Podczas gdy nie wiemy praktycznie nic na temat pojmowania i oceny związku przyczynowego „kapitalizm → innowacja → zmiana stylu życia”, jesteśmy w stanie zbadać odwrotny kierunek tej interakcji, czyli wpływ postępu technicznego (lub dokładniej postępu w sektorze komunikacyjno-informacyjnym) na poglądy polityczne osób żyjących w krajach postsocjalistycznych. Tabele 11, 12 i 13 podsumowują pozyskane w badaniach dane na temat postaw społecznych w byłych krajach socjalistycznych wobec demokracji, kapitalizmu i systemu socjalistycznego. W poniższej prezentacji tabelarycznej populacja została podzielona na dwie kategorie: ludzie korzystający i niekorzystający z Internetu. Różnica między tymi kategoriami jest zaskakująca<sup>37</sup>. Osoby „połączone” z nowoczesnym światem nowych technologii mają poglądy sprzyjające kapitalizmowi i demokracji oraz są bardziej krytyczne wobec *ancien regime'u*, co stanowi bardzo zachęcający symptom. Użytkownicy Internetu są bardziej odporni na sentymenty i tęsknotę za starym porządkiem socjalistycznym – uczucia podzielanego obecnie przez wielu, szczególnie od ostatniego kryzysu. Dane empiryczne opisane powyżej korespondują z wnioskami innego nurtu badań nad interkonektywnością. Intuicyjnie znaczenie tego terminu jasno określa sama jego nazwa: jednostki są połączone ze sobą za pomocą różnego rodzaju instrumentarium i procedur technologicznych. Szczególnie istotną rolę w tym względzie odgrywa poczta elektroniczna. Im łatwiej ludziom wysyłać wiadomości e-mail innym, tym ściślejsza jest sieć wzajemnych powiązań. Oczywiście zjawisko to można zaobserwować i zmierzyć.

Polegam tutaj na fascynującym studium Christophera R. Kedzie (1997a), który odwołuje się do pomiaru mierzącego interkonektywność. Nie będąc ekspertem w tym obszarze, nie mogę ocenić, czy jednostki miary użyte w pracy Kedzie są najodpowiedniejsze do osiągnięcia celów, dla których ich użyto. Warunkowo

<sup>37</sup> Dotykamy w tym miejscu bardzo relewantnego pytania o to, czy pojawienie się wysokich jakościowo technik komunikacji zwiększa nierówności społeczne. Badania nad odpowiedzią nie mieszczą się w granicach tego opracowania.

Tab. 11. Zadowolenie z demokracji: populacja podzielona na korzystających i niekorzystających z Internetu

Kraj	Użytkownicy Internetu		Niekorzystający z Internetu	
	średnia	%	średnia	%
Europa Środkowo-Wschodnia	2.6	30	2.8	70
Czechy	2.5	42	2.8	57
Węgry*	2.2	23	2.4	77
Polska	2.7	34	2.9	66
Rosja	3.0	14	3.1	86
Słowenia	2.2	57	2.1	43

Uwaga: w drugiej (i odpowiednio w czwartej) kolumnie odsetek użytkowników (i odpowiednio niekorzystających) z Internetu. Zadano następujące pytanie: Jaki jest twój poziom satysfakcji z funkcjonowania demokracji? Odpowiedzi udzielano w czterostopniowej skali: 1 – całkowicie usatysfakcjonowany; 2 – raczej usatysfakcjonowany; 3 – nie bardzo usatysfakcjonowany; 4 – zupełnie nieusatysfakcjonowany. Tabela pokazuje średnią (nieważoną).

\* Z rezerwą podchodzę do danych o węgierskich użytkownikach Internetu. Ich liczba wydaje się zbyt niska w porównaniu z innymi statystykami (JK).

Źródło: Rose (2004).

Tab. 12. Ocena kapitalistycznego system gospodarczego: Populacja podzielona na korzystających i niekorzystających z Internetu

Kraj	Użytkownicy Internetu		Niekorzystający z Internetu	
	średnia	%	średnia	%
Europa Środkowo-Wschodnia	1.9	30	0.4	70
Czechy	2.5	42	0.7	58
Węgry*	0.7	23	-0.5	77
Polska	1.1	34	-0.9	66
Rosja	0.9	14	-0.8	86
Słowenia	1.6	57	0.7	43

Uwaga: w drugiej (i odpowiednio w czwartej) kolumnie odsetek użytkowników (i odpowiednio niekorzystających) z Internetu. Zadano następujące pytanie: „Jaki jest twój poziom zadowolenia z systemu kapitalistycznego?”. Odpowiedzi były rangowane w 21-stopniowej skali: -10 – najgorzej, 0 = neutralnie, +10 – najlepiej. Tabela pokazuje średnią (nieważoną).

\* Z rezerwą podchodzę do danych o węgierskich użytkownikach Internetu. Ich liczba wydaje się zbyt niska w porównaniu z innymi statystykami (JK).

Źródło: Rose (2004).

przyjmując jego wybór, warto przypomnieć podstawowe rezultaty jego pracy. Oprócz innych obliczeń, Kedzie obserwuje korelację pomiędzy „demokracją” (mierzoną różnymi wskaźnikami) a interkonektywnością. Ta korelacja okazuje się o 0,73 silniejsza niż korelacja między demokracją a produktem krajowym brutto (0,57). Przedstawiam te dane z pewną rezerwą, ponieważ nie wiem, jaki obszar był mierzony indeksem interkonektywności. Jednak późniejsza pra-

ca Frischa (2003) potwierdza wnioski Kedzie’ego. Mam nadzieję, że badania w tym kierunku będą kontynuowane.

W tym miejscu pozwolę sobie przypomnieć moją wcześniejszą uwagę na temat roli, którą nowoczesna technologia informacyjno-komunikacyjna odegrała w demontażu monolitycznej władzy partii komunistycznej oraz oficjalnej ideologii marksistowsko-leninowskiej. Wtedy odnosiłem się do wydarzeń, któ-

Tab. 13. Ocena systemu socjalistycznego: populacja podzielona na korzystających i niekorzystających z Internetu

Kraj	Użytkownicy Internetu		Niekorzystający z Internetu	
	średnia	%	średnia	%
Europa Środkowo-Wschodnia	1.1	30	3.7	70
Czechy	-2.6	42	0.6	58
Węgry*	0.2	23	3.0	77
Polska	-0.4	34	3.4	66
Rosja	1.6	14	4.4	86
Słowenia	3.0	57	4.0	43

Uwaga: w drugiej (i odpowiednio w czwartej) kolumnie odsetek użytkowników (i odpowiednio niekorzystających) z Internetu. Zadano następujące pytanie: „Jaki był twój poziom zadowolenia z systemu socjalistycznego?”. Odpowiedzi były rangowane w 21-stopniowej skali: -10 – najgorzej, 0 – neutralnie, +10 – najlepiej. Tabela pokazuje średnią (nieważoną).

\* Z rezerwą podchodzę do danych o węgierskich użytkownikach Internetu. Ich liczba wydaje się zbyt niska w porównaniu z innymi statystykami (JK).

Źródło: Rose (2004).

re miały miejsce dwadzieścia lat temu w Związku Radzieckim i w socjalistycznych krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Problem jest jednak nadal aktualny. Istnieją dwa małe kraje, Kuba i Korea Północna, gdzie gospodarka zmieniła się w niewielkim stopniu i wciąż rządzi żelazna ręka dyktatury komunistycznej. Mamy też dwa duże państwa, gdzie wprowadzono daleko siężne reformy przybliżające gospodarkę do kapitalistycznej, a struktura polityczna zmieniła się bardzo niewiele i pozostaje dyktaturą monopartyjną. Jak nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne wpłyną na te kraje? Chiny i Wietnam ochoczo wykorzystują możliwości stworzone przez rewolucyjne osiągnięcia postępu technologicznego, lękając się równocześnie ich konsekwencji. Te dwa cele elity rządzącej – maksymalne skorzystanie z postępu technologicznego i maksymalna ochrona monopolu władzy – są ze sobą diametralnie sprzeczne, prowadzą do wahań oraz niekonsekwentnego wykonywania kroków naprzód i wstecz.

Innym ważnym problemem jest analiza przewidywań: jaka będzie przyszłość interakcji między nadchodzącą falą innowacji a stylem życia? W chwilach pesymizmu zdarza mi się przewidywać różne złe scenariusze. Nawet nie posiadając specjalnego talentu profetycznego, łatwo możemy przewidzieć nadużycia osiągnięć technologicznych. Przeczytałem kilka raportów o działa-

niach chińskiego rządu na rzecz wprowadzenia politycznej cenzury Internetu, blokowania transmisji niektórych kanałów telewizyjnych lub zamykania niewygodnych blogów<sup>38</sup>. Odkąd stale zwiększa się udział komputerów produkowanych w Chinach na krajowym rynku użytkowników, łatwo wprowadzić centralnie sterowaną cenzurę oprogramowania stosowanego w systemie operacyjnym. Smutne jest to, że wielkie korporacje zachodnie, obawiając się utraty wielkiego rynku chińskiego, będą chętnie współpracować z władzami na rzecz wprowadzenia cenzury politycznej.

Gdy 60 lat temu Orwell napisał *1984* (Orwell 1949/1950), Wielki Brat nie posiadał sprzętu opisanego w powieści. Jednak dziś zainstalowanie kamer i urządzeń podsłuchowych w każdym mieszkaniu lub biurze nie stanowi żadnej trudności technicznej. Łatwo mi wyobrazić sobie Stalina przyszłości dysponującego najnowszymi gadżetami do obserwacji i telekomunikacji, wykorzystanymi do kontroli wszystkich obywateli. Później jednak, w chwilach bardziej optymistycznych, uciekam od koszmarnych wizji i mam nadzieję, że nowoczesna technologia

<sup>38</sup> Zob. Chao (2009) i Timmer (2009) na temat chińskich prób wprowadzenia cenzury politycznej. Dla przeglądu ogólnego zob. notkę na temat cenzury Internetu w Wikipedii (2009b).

będzie rodzic raz po raz możliwość decentralizacji, jakiegokolwiek wysiłki czynić będą dyktatury na rzecz utrzymania lub nawet wzmocnienia centralizacji. Jeśli taki centralizator wynajdzie nowy sposób blokowania informacji, znajdują się setki i tysiące decentralizatorów, kreatywnych użytkowników komputera, którzy przedrą się przez blokady i bariery<sup>39</sup>.

#### 4. Uwagi końcowe

Moja praca dotyczyła bardzo szerokiego spektrum tematów. Nie miałem zamiaru ograniczać jej do dwóch lub trzech kwestii. Spoglądamy przecież na olbrzymi biały obszar na różnokolorowej mapie badań w ekonomii komparatywnej i postsocjalistycznej „tranzytologii”. Celem studium było przedstawienie ogólnego spojrzenia na ten obszar.

Kilka spośród dużej liczby wartościowych prac dotyczących przedstawionych problemów wspomniałem w mojej pracy. Niestety każda omawiana kwestia ma własną literaturę wyraźnie oddzieloną od innych, brak jest referencji krzyżowych. W moim studium położyłem nacisk nie na szczegółowy opis jednego lub drugiego powiązania, ale na ogólny obraz dający wrażenie totalności interakcji. Są też dziesiątki tematów zasługujących na dogłębne zbadanie, obserwację empiryczną i analizę teoretyczną, których zaledwie dotknąłem lub nawet o nich nie wspomniałem. Studia nad postępem technologicznym i jego związkami ze społeczeństwem rozwijają się wielowymiarowo. Problemy opisane w mojej pracy ulokowane są w określonej subprzestrzeni i zdają sobie sprawę z tego, że istnieją w wymiarach będących poza moją subprzestrzenią<sup>40</sup>.

<sup>39</sup> W poprzednim przypisie odwołałem się do artykułu Timmera (2009) opublikowanego w Internecie. Wydawca poprosił mnie o komentarz. Oto pierwszy: „A czy jest tam coś, co zabrania obywatelom chińskim przeformatowania swoich twardych dysków i zainstalowania pirackich kopii Windows?”

<sup>40</sup> Wspomnę tylko kilka pytań, które nie pojawiły się w mojej pracy: Jaki jest wpływ nowych technologii komunikacyjno-informacyjnych na relacje między jednostkami, grupami społecznymi, krajami i państwami? Jaka będzie przyszłość relacji między nowoczesną informacją i komunikacją z państwem narodowym i globalizacją? (Castells 1996-1998; Nyíri 2004; Webster 2004)

Szkoda, że nie jestem młodszy i nie mam już energii potrzebnej do starannego zbadania całego białego pola na wspomnianej mapie. Cóż za fascynujące i intelektualne wyzwanie dla badacza! Mam nadzieję, że moja praca zachęci innych do wejścia w ten jeszcze mało zbadany obszar. W każdym razie bardzo chciałbym kontynuować badania nad interakcją między zmianą w ekonomicznej i politycznej sferze systemu a właściwościami postępu technologicznego.

#### Bibliografia

- Acemoglu D., Aghion P., Lelarge C., Van Reenen J., Zilibotti F. (2007). „Technology, information, and the decentralization of the firm”, *The Quarterly Journal of Economics*, t. 122, nr 4, s. 1759–1799.
- Aghion P., Howitt P. (1998). *Endogenous Growth Theory*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Amann R., Cooper J., Davies R.W. (1977). *The Technological Level of Soviet Industry*. New Haven–London: Yale University Press.
- Amann R., Cooper J. (1982). *Industrial Innovation in the Soviet Union*. New Haven–London: Yale University Press.
- Balcerowicz L. (1995). *Socialism Capitalism Transformation*. Budapest: CEU Press.
- Bartelsman E., Haltiwanger J., Scarpetta S. (2004). *Microeconomic Evidence of Creative Destruction in Industrial and Developing Countries*, maszynopis niepublikowany. Washington, DC: World Bank.

Przyszłość kapitalizmu: Czy nowa era informacji prowadzi do radykalnej zmiany podstawowych właściwości kapitalizmu? Lub czy stworzy nowy system, którego już nie będziemy mogli nazywać kapitalizmem? (dwoje węgierskich ekonomistów Katalin Szabó i Balázs Hámori (2006) napisało interesującą książkę z następującym podtytułem: *Cyfrowy kapitalizm czy nowy system gospodarczy?* Zob. Haug (2003).

Jak rewolucyjna zmiana w technologii informacji i komunikacji praktycznie oddziałuje na prowadzenie interesów, szczególnie w sektorze finansowym?

Jakie są implikacje nowej ery informacji w kwestii praw własności, szczególnie w odniesieniu do własności intelektualnej?

Innym kierunkiem myślenia jest ponowne rozważanie na bardziej abstrakcyjnym, filozoficznym poziomie naszego ogólnego rozumienia historii człowieka. Jaka jest rola relacji między zmianami w technologii produkcji i w ludzkich interakcjach z instytucjami społecznymi oraz z funkcjami rządu?

- Baumol W.J. (2002). *The Free-Market Innovation Machine: Analyzing the Growth Miracle of Capitalism*. Princeton: Princeton University Press.
- Baumol W.J., Blinder A.S. (2009). *Economics: Principles and Policy*. Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning.
- Baumol W.J., Litan R.E., Schramm C.J. (2007). *Good Capitalism, Bad Capitalism, and the Economics of Growth and Prosperity*. New Haven–London: Yale University Press.
- Baumol W.J., Schilling M.A. (2008). „Entrepreneurship”, w: S.N. Durlauf, L.W. Blume (red.) *The New Palgrave Dictionary of Economics*, wyd. 2. London: Palgrave Macmillan.
- Bauer R. (1999). *Pkw-Bau in der DDR: Zur Innovationsschwäche von Zentralverwaltungswirtschaften*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Berliner J. (1976). *The Innovation Decision in Soviet Industry*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Berners-Lee T. (1999). *Weaving the Web*. San Francisco: Harper.
- Bojár G. (2007). *The Graphisoft Story: Hungarian Perestroika from an Entrepreneur's Perspective*. Budapest: Manager Könyvkiadó.
- Bygrave W., Timmons J. (1992). *Venture Capital at the Crossroads*. Boston: Harvard Business School Press.
- Castells M. (1996–1998). *The Information Age: Economy, Society, and Culture*, t. I–III. Oxford: Blackwell (wyd. polskie: Castells M. (2007–2009). *Wiek informacji: ekonomia, społeczeństwo i kultura*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN).
- Ceruzzi P.E. (2000). *A History of Modern Computing*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chao L. (2009). „China squeezes PC makers”, *The Wall Street Journal* z 8 czerwca.
- Cooper J. (2009). *Russia as a Populous Emerging Economy. A Comparative Perspective*, maszynopis niepublikowany.
- Davila T., Epstein M.J., Shelton R. (2006). *Making Innovation Work. How to Manage it, Measure it, and Profit from It*. Philadelphia: Wharton School.
- Drávucz P. (2004). „Ez nagyobb dobás lesz a flop-pinál” (To będzie większy hit niż dyskietka), *Magyar Hírlap* z 20 marca.
- Eurobarometer (2005). *Special survey on science and technology* (styczeń–luty 2005). [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/eb\\_special\\_240\\_220\\_en.htm](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/eb_special_240_220_en.htm).
- Finansy i Statistika (1988). *SSSR i zarubieżnyje strany*. Moskwa.
- Freeman C. (1982). *The Economics of Industrial Innovation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Frisch W. (2003). „Co-evolution of information revolution and spread of democracy”, *Journal of International and Comparative Economics*, nr 33.
- Fuchs C. (2008) *Internet and Society*. New York–London: Routledge.
- Gomulka S. (1983). „The incompatibility of socialism and rapid innovation”, *Millennium: Journal of International Studies*, t. 13, nr 1, s. 16–26.
- Google Corporate Information (2009). *Google Milestones*. [www.google.com/corporate/history.html](http://www.google.com/corporate/history.html).
- Grossman G.M., Helpman E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Griliches Z. (1957). „Hybrid corn: an exploration in the economics of technical change”, *Econometrica*, t. 25, nr 4, 501–522.
- Hanson P. (1981). *Trade and Technology in Soviet-Western Relations*. London: Macmillan.
- Hanson P., Pavitt K. (1987). *The Comparative Economics of Research Development and Innovation in East and West: A Survey*. Chur–London–Paris–New York–Melbourne: Harwood.
- Harrison I. (2003). *The Book of Firsts*. London: Cassell Illustrated.
- Harrison I. (2004). *Book of Inventions*. London: Cassell Illustrated.
- Haug W.F. (2003). *High-Tech-Kapitalismus*. Hamburg: Argument.
- Heertje A. (2006). *Schumpeter on the Economics of Innovation and the Development of Capitalism*. Cheltenham: Elgar.
- Huang H., Xu C. (1998). „Soft budget constraint and the optimal choices of research and development projects financing”, *Journal of Comparative Economics*, nr 26, s. 62–79.
- Karvalics L. (2009). *The Information (Society) Race*, maszynopis. Budapest: BKE.
- Kedzie C.R. (1997a). „Democracy and network interconnectivity”, w: S. Kiesler (red.) *Culture on the Internet*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kedzie C.R. (1997b). „The case of the Soviet Union: the dictator's dilemma”, *Communications and Democracy: Coincident Revolutions and the Emergent Dictators*. Rand. [www.rand.org/pubs/rgs\\_dissertations/RGSD127/sec2.html](http://www.rand.org/pubs/rgs_dissertations/RGSD127/sec2.html).
- Kirzner I.M. (1985). *Discovery and the Capitalist Process*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kornai J. (1970). *Anti-Equilibrium*. Amsterdam: North-Holland.
- Kornai J. (1980). *Economics of Shortage*. t. A–B. Amsterdam: North-Holland.



- Kornai J. (1992). *The Socialist System*. Princeton–Oxford: Princeton University Press, Oxford University Press.
- Kornai J. (1993). „Transformational recession: a general phenomenon examined through the example of Hungary's development”, *Economie Appliquée*, t. 46, nr 2, s. 181–227.
- Kornai J. (2001). „Ten years after the road to a free economy: The author's self-evaluation”, w: B. Pleskovic, N. Stern (red.), *Annual Bank Conference on Development Economics 2000*. Washington, DC.: World Bank.
- Kornai J. (2006). „The great transformation of Central and Eastern Europe: success and disappointment”, *The Economics of Transition*, t. 14, nr 2, s. 207–244.
- Kornai J. (2009). „The soft budget constraint syndrome and the global financial crisis: some warnings of an East European economist”, [www.kornai-janos.hu](http://www.kornai-janos.hu).
- Kornai J., Maskin E., Roland G. (2003). „Understanding the soft budget constraint”, *Journal of Economic Literature*, t. 61, nr 4, s. 1095–1136.
- Kovács G. (1999). *Egy elpuskázott találmány. Jánosi Marcell és a kazettás „floppy”* (Zaprzepaszczony wynalazek: Marcell Jánosi i dyskietka), plakat z wystawy. Budapest.
- Kürti S., Gábor F. (red.). (2008). *20 éves a KÜRT, az Infostrázs*. (20 lat KÜRT-u, infostrážnika). Budapest: Kürt Információmenezsment.
- Laki M. (1984–1985). „Kényszerített innováció” (Wymuszona innowacja). *Szociológia*, nr 12, s. 45–53.
- Laki M. (2009). „Interjú a Kürti-fivérekkel” (Wywiad z braćmi Kürti), maszynopis. Budapest: MTA Közgazdaságtudományi Intézet.
- Mankiw G.N. (2009). *Principles of Economics*. Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning.
- McCraw T.K. (2007). *Prophet of Innovation: Joseph Schumpeter and Creative Destruction*. Cambridge–London: Harvard University Press.
- Nyíri K. J. (2004). „Review of Castells, The Information Age”, w: F. Webster, B. Dimitriou (red.) *Manuel Castells*. London: Sage t. III, s. 5–34.
- Orwell G. (1949/1950). *Nineteen Eighty-Four*. New York: Penguin.
- Phelps E. (2008). „Understanding the great changes in the world: Gaining ground and losing ground since World War II”, w: J. Kornai, M. László, G. Roland (red.) *Institutional Change and Economic Behaviour*. London: Palgrave-Macmillan.
- Qian Y., Xu C. (1998). „Innovation and bureaucracy under soft and hard budget constraint”, *The Review of Economic Studies*, t. 65, nr 1, s. 151–164.
- Rogers E.M. (1995). *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press.
- Rose R. (2004). *Insiders and Outsiders: New Europe Barometer 2004*. Aberdeen: Centre for the Study of Public Policy, University of Aberdeen. (badanie od 1 października 2004 r. do 27 lutego 2005 r.). [http://www.abdn.ac.uk/cspp/view\\_item.php?id=404](http://www.abdn.ac.uk/cspp/view_item.php?id=404).
- Schumpeter J.A. (1912/1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schumpeter J.A. (1939) *Business Cycles*. New York–London: McGraw Hill.
- Shane S. (1994). *Dismantling Utopia: How Information Ended the Soviet Union*. Chicago: Ivan R. Dee.
- Stiglitz J.E., Sen A., Fitoussi J.-P. (red.). (2009). *Draft Summary*. Paris: Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress.
- Stolyarov G. (2008). *Liberation by Internet*. Auburn, AL: Ludwig von Mises Institute. [www.mises.org/story/3060](http://www.mises.org/story/3060).
- Stokes R.G. (2000). *Constructing Socialism: Technology and Change in East Germany, 1945–1990*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Szabó K., Hámori B. (2006). *Információgazdaság: Digitális kapitalizmus vagy új gazdasági rendszer?* (Bogactwo informacyjne: cyfrowy kapitalizm czy nowy system ekonomiczny?). Budapest: Akadémiai kiadó.
- Thomke S. (2003). *Experimentation Matters: Unlocking the Potential of New Technologies for Innovation*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Timmer J. (2009). „China to Mandate Web Filtering Software on All New PCs”, *Ars Technica*, <http://arstechnica.com/tech-policy/news/2009/06/china-to-mandate-web-filtering-software-on-all-new-pcs.ars>.
- United Nations Statistics Division (2009). Industrial Commodity Statistics Database (radio, television and communication equipment and apparatus). <http://data.un.org/Data.aspx?d=ICS&cf=cmID%3a47220-1>, dostęp 16 lipca 2009.
- Webster, F. i in. (red.) (2004). *The Information Society Reader*. London: Routledge.
- Wikipedia (2009a). *Google*, dostęp 23 lipca 2009.
- Wikipedia (2009b). *Internet censorship*, dostęp 19 sierpnia 2009.
- World Bank (2008). *World Development Indicators*, dostęp 20 lipca 2009.
- World Bank (2009). *Doing Business 2009*. World Bank International Finance Corporation, Washington, DC: Palgrave Macmillan.

## **Innovation and Dynamism. Interaction between Systems and Technical Progress**

In his essay, the great Hungarian economist János Kornai compares the level of innovativeness of capitalism and socialism. In Kornai's opinion, no comprehensive studies have been made so far on interactions between a system change and changes in our way of thinking on creating and using new products and new technologies. Kornai uses the term 'technological progress' in a much wider sense, as a very general phenomenon, a part of modernization, bringing profound changes to our everyday lives.

In his analysis of the notions of the innovation process, invention, innovation and diffusion, the author refers to Joseph Schumpeter's approach toward the nature of capitalism, and argues that only the capitalist system is fully capable of benefitting from the opportunities of development offered by the innovation process, which has made capitalism the most dynamic system of all.

A rapid increase of innovativeness and dynamism is not a random phenomenon, but a deeply rooted *system-specific property* of capitalism. The inability of the socialist system to create groundbreaking new products, and its general technological backwardness are also a deeply rooted *system-specific property*.

Key words: technological progress, innovation, invention, innovation process, entrepreneurship, capitalism, socialism.