

## **W KWESTII SZACOWANIA EFEKTYWNOŚCI KSZTAŁCENIA METODĄ T.W.SCHULTZA**

### **Abstrakt**

T.W. Schultz należy do tych ekonomistów, którzy zajmują się inwestowaniem w kształcenie głównie w skali makroekonomicznej<sup>1</sup>, chociaż jego badania pokazują również istotne kierunki badań mikroekonomicznych, szczególnie w zakresie kosztów kształcenia. Obecnie, jego badania mają w dużym stopniu wymiar historyczny. Jednakże warto zapoznać się z metodologią zastosowaną przez Schultza i wysunąć krytyczne wnioski, gdyż mogą one być bazą do analizy efektywności kształcenia na studiach wyższych w rozwijającym się dynamicznie społeczeństwie wiedzy.

Celem niniejszego artykułu będzie zatem krytyczna synteza badań T.W. Schultza w zakresie efektywności kształcenia i na podstawie tej syntezy - wyciągnięcie wniosków dla możliwych badań w Polsce w zakresie zarówno kosztów jak i efektów kształcenia w skali mikro i makroekonomicznej.

**Słowa kluczowe:** efektywność kształcenia, koszty kształcenia.

### **Wprowadzenie**

Według T.W. Schultza, czynnikiem decydującym o rozwoju gospodarczym, jest działający człowiek. Może on rozwijać kapitał ludzki poprzez wielorakie inwestycje: właściwe wychowanie dzieci i opiekę nad nimi<sup>2</sup>, własne kształcenie, zdobywanie doświadczeń zawodowych, doksztalcenie i rozwijanie umiejętności jak też przez dbałość o zdrowie (Schultz, 1981, s.33-37). Za szczególnie istotne uważa jednak inwestycje w osobiste kształcenie oraz w wychowanie i edukację dzieci (Schultz, 1981, s.17). Zauważa on jednak, że kapitał ludzki, którego główną wartością w odniesieniu do ekonomii jest wykształcenie, stanowi mniejszą część dochodu (wynagrodzeń) krajach słabiej rozwiniętych niż w wysoko rozwiniętych. Sugeruje to, że jeżeli następuje wzrost gospodarczy, to wzrasta znaczenie jakości kapitału ludzkiego (Schultz, 1970, s.6).

Zdaniem Schultza, efektem kształcenia jest wzrost jakości czynnika pracy a przez to wzrost produktywności, która powoduje wzrost dochodów, wpływający z kolei na większy popyt na dobra i usługi. Zatem, dzięki istnieniu takich efektów kształcenia, następuje poprawa jakości czynnika pracy, co wpływa na wzrost gospodarczy (Schultz 1981, s.37-38).

Schultz przestrzega jednocześnie przed traktowaniem kształcenia w kategoriach konsumpcyjnych a nie inwestycyjnych. Uważa on, że kształcenie jest kategorią głównie inwestycyjną, gdyż efektem kształcenia jest wzrost dochodów i wzrost stopnia zaspokojenia potrzeb (Schultz 1981, s.37,39).

W swoich obliczeniach dotyczących kosztów kształcenia, Schultz uwzględnił nie tylko rzeczywiście poniesione wydatki przez daną osobę czy rodzinę (czesne, zakup materiałów

---

<sup>1</sup> Inni, to np.: E.F.Denison, F.Harbrison

<sup>2</sup> Również szkolną

biurowych, podręczników itd.), ale i sumę utraconych zarobków, które uczący się uzyskaliby, gdyby pracował w tym czasie, gdyby się uczył (Schultz 1963, s.4-11, Schultz 1971, s.82-96). Wliczenie utraconych zarobków do kosztów kształcenia Schultz uzasadnia następująco (Schultz 1962, s.1-2):

- Studiowanie jest pracą danej osoby, nad tworzeniem własnego kapitału ludzkiego
- Gdyby dana osoba nie kształciła się, to w tym czasie pracowałaby, za co otrzymywałaby wynagrodzenie

Zainwestowany kapitał w kształcenie przynosi inwestorowi korzyść w postaci wyższych zarobków, wyższego poziomu inteligencji, większego zaangażowania w życie społeczne itp.. Ponieważ, zdaniem Schultza, tylko ta pierwsza korzyść ma charakter ilościowy, więc za miarę efektywności kształcenia przyjął nadwyżkę wynagrodzeń nad poniesionymi kosztami na kształcenie w celu osiągnięcia wyższego wynagrodzenia (Schultz, 1961). Schultz oszacował w efekcie wartość kształcenia poprzez porównanie średnich wynagrodzeń osób pracujących, które się kształciły i które się nie kształciły (Schultz, 1971, s. 70-101).

Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Schultza, rentowność kapitału zainwestowanego w kształcenie jest wyższa niż rentowność kapitału rzeczowego (Schultz 1962, s. 8). Zainwestowanie w kształcenie wyższe, łącznie z wydatkami konsumpcyjno - kulturalnymi przynosi minimum 9% zysku rocznie. Schultz zauważa również, że wydatki na kształcenie wzrastają szybciej niż dochód narodowy. Dla lat 1900-1956 były one 3,5 razy wyższe od konsumowanego dochodu (Schultz 1961, s. 60).

Schultz, w swoich pracach (m.in. Schultz, 1986), dużo miejsca poświęca inwestowaniu w jakość kapitału ludzkiego. Wartość rozwijanego kapitału ludzkiego zależy przy tym od korzyści, jakie dana osoba osiąga z inwestycji w niego. Korzyściami tymi mogą być (Schultz, 1986):

- Wzrost produktywności pracy
- Wzrost umiejętności zawodowych pozwalających lepiej dopasować się do zmian i wymogów otoczenia
- Lepsze wykorzystanie innych zasobów
- Większa elastyczność przestrzenna w poszukiwaniu bardziej zadowalającej pracy
- Większe zaspokojenie potrzeb, które są istotnym częścią przyszłej konsumpcji

Wg Schultza, niepoprawne jest traktowanie wydatków publicznych na kształcenie jako czynnik obciążający budżet i zmniejszający oszczędności, które mogłyby być przeznaczone na inne inwestycje. Jak pokazują wyniki badań, stosunek wydatków na kształcenie do PKB, do oszczędności i do inwestycji jest nie tylko wysoki ale i wzrastający (Schultz 1986, s.39-40, Ram/Schultz 1979, s.399-421).

Odnosząc się do modelu neoklasycznego, Schultz obliczył wpływ kształcenia na wzrost gospodarczy USA w latach 1929-1957. Jak wynika z obliczeń Schultza, wpływ kształcenia na wzrost wynagrodzeń za pracę w przeliczeniu na jednego mieszkańca (w ujęciu rocznym) wynosi 36-70% (Schultz/Hufner 1970, s.240).

### **Wartość wykształcenia zawarta w kapitale ludzkim a wartość majątku rzeczowego**

Wg Schultza, w latach 1900-1957, w USA stan majątku rzeczowego wzrósł 4,5 razy podczas gdy czas kształcenia całego społeczeństwa (w godzinach) wzrósł 6,4 razy a wartość formalnego wykształcenia społeczeństwa w wieku produkcyjnym (14-64 lata) - około 8,5 razy. Schultz uważa przy tym, że traktowanie wpływu wzrostu okresu kształcenia na realne dochody obdarzone jest pewnym błędem niedoszacowania, wynikającym z tego, że wzrost wykształcenia dotyczy głównie młodszych pracowników, czyli wzrost ich produktywności jest przesunięty w czasie (Schultz 1986, s.231). Czynnikiem dodatkowym, który podnosi zarówno

poziom wykształcenia jak też jego efektywność, jest - zdaniem T.W. Schultza - silny wzrost liczby skończonych lat nauki w szkołach średnich i wyższych. O ile średnia liczba skończonych lat szkoły podstawowej, średniej i wyższej w 1900 wynosiła kolejno: 3,4-0,56-0,15 o tyle w 1957 już odpowiednio: 7,5-2,4-0,6, przy czym dane z 1900 r uważa się nawet za zawyżone (Schultz 1986, s.231).

Z każdym rokiem nauki związane są określone koszty. Schultz obliczył ich wielkość dla poszczególnych poziomów wykształcenia (tabela 1).

Tabela 1. Średnie koszty kształcenia osoby zatrudnionej w 1957 r w zależności od liczby ukończonych lat nauki

Poziom wykształcenia	Skończone lata nauki na 1 zatrudnionego	Roczne koszty kształcenia w cenach z 1956 r (\$)	Koszty na 1 zatrudnionego	Odsetek kosztów poniesionych na poszczególnych poziomach kształcenia (%)
	(1)	(2)	(1)x(2)	
Szkoła podstawowa	7,52	280	2106	28
Szkoła średnia	2,44	1420	3458	45
Szkoła wyższa	0,64	3300	2099	27
Ogółem	10,60 <sup>3</sup>		7663	100

Źródło: T.W.Schultz, Investment in Human Capital. The Role of Education and Research, The Free Press, New York, London 1971, s.127.

Z danych zawartych w tabeli 1 wynika, że, po pierwsze, w miarę wzrostu poziomu wykształcenia obniża się liczba absolwentów na poszczególnych poziomach, po drugie - że w miarę wzrostu poziomu wykształcenia rosną średnie koszty kształcenia na poszczególnych poziomach. Z kolei w przeliczeniu na 1 zatrudnionego, najwyższe koszty zostały poniesione w całym społeczeństwie dla uzyskania wykształcenia średniego. Z danych przedstawionych w tabeli można wyliczyć również przeciętne koszty kształcenia przypadające na rok kształcenia. Wynoszą one 723 \$ ( $7663\$ : 10,6 = 723\$$ ).

Z tabeli 1 można również wyliczyć przybliżone koszty kształcenia na poszczególnych poziomach oraz koszty całkowite. I tak, koszt kształcenia w szkole podstawowej wynosił w 1957 r w USA 2240 \$ (8 lat x 280\$), w średniej 5680 \$ (4 x 1420 \$), w wyższej (college) 9900 \$ (3 x 3300 \$) i wyższej drugiego stopnia (uniwersytet) 13200 \$ (4 x 3300 \$). Koszty osoby, która przeszła cały etap kształcenia wyniosły zatem 31200 \$.

Schultz obliczył następnie koszty całkowite poniesione w USA na kształcenie osób zatrudnionych w 1957 r. Wyniosły one 535 mld \$ (liczba osób zatrudnionych wynosiła 70,8 mln<sup>4</sup> pomnożona przez średni koszt rocznego kształcenia wynoszący 723\$).

Według Schultza, kapitał ludzki tworzony poprzez inwestycje w formalne kształcenie powiększa się szybciej niż kapitał uzyskiwany poprzez inwestycje w kapitał rzeczowy (tabela 2).

<sup>3</sup> Obliczenia w tej kolumnie są następujące: dla szkoły podstawowej –  $(4 \times 5,6 + 7 \times 26,2 + 8 \times 68,3) : 100 = 7,522$ , dla średniej –  $(2,5 \times 19,8 + 4 \times 48,5) : 100 = 2,435$ , dla wyższej –  $(2 \times 8,8 + 5 \times 9,2) : 100 = 0,636$ , (Schultz, 1981, s.127).

<sup>4</sup> Liczba osób zatrudnionych została zaczerpnięta z: (Schultz 1971, s.126).

Tabela 2. Wartość stanu wykształcenia i kapitału rzeczowego (reprodukcyjnego) w USA w latach 1900-1957 w cenach z lat 1955-1956

Rok	Koszty rocznego kształcenia w cenach z 1956 r w \$	Całkowity czas kształcenia zdolnych do pracy (14 lat i więcej) w mln lat <sup>5</sup>	Wartość stanu wykształcenia ludności zdolnej do pracy (14 lat i więcej) w mld \$ (2)x(3)	Całkowity czas kształcenia osób zatrudnionych (14 lat i więcej) w mln lat	Wartość stanu wykształcenia osób zatrudnionych (14 lat i więcej) w mld \$ (2)x(5)	Wartość kapitału rzeczowego w mld \$ (7)	Stosunek (6) do (7) w % (8)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		(8)
1900	540	212	114	116	63	282	22
1910	563	299	168	167	94	403	23
1920	586	388	227	217	127	526	24
1930	614	535	328	293	180	735	24
1940	650	715	465	382	248	756	33
1950	690	951	656	520	359	969	37
1957	723	1173	848	740	535	1270	42
1957(1900=100)	134	553	744	638	848	450	191

Źródło: Schultz, 1971, s.126, 129

Z danych zawartych w tabeli 2 wynika, że koszt rocznego kształcenia w USA w latach 1900-1957 w cenach stałych wzrósł średnio o 34%. Liczba godzin, podczas których kształciły się osoby zdolne do pracy wzrosła natomiast 5,5 razy. Można jednocześnie zauważyć, że następował ciągły wzrost zarówno rocznych kosztów jak i liczby godzin kształcenia i to zarówno w przeliczeniu na całość badanej populacji (kolumna (3)) jak i pojedynczą osobę (Schultz 1981, s. 129-131). W efekcie nastąpił 7,4 krotny wzrost wartości wykształcenia osób zdolnych do pracy. Uwzględniając liczbę osób zatrudnionych można zauważyć, że wśród tej grupy nastąpił większy wzrost liczby godzin kształcenia w badanym okresie w stosunku do całej populacji (6,4 krotny wzrost). Wartość stanu wykształcenia wzrosła natomiast 8,5 krotnie. Ponieważ wartość kapitału reprodukcyjnego (rzeczowego) wzrosła 4,5 krotnie, więc wynika stąd wniosek, że stosunek przyrostu wartości stanu wykształcenia osób zatrudnionych do przyrostu wartości majątku rzeczowego wynosi około 2:1. Można przy tym zauważyć, że w latach 1900 – 1957 następował systematyczny wzrost stosunku wartości wykształcenia zawartego w społeczeństwie amerykańskim do wzrostu kapitału rzeczowego. Warto też dodać, że, z przedstawionych wartości, największe znaczenie wykazanego stosunku miał przyrost rocznego kosztu kształcenia.

### Efektywność kształcenia

Wg Schultza, kształcenie należy traktować nie tylko w kategoriach konsumpcyjnych ale i inwestycyjnych. Należy przy tym analizować zarówno nakłady jak i efekty kształcenia, wpływające na wzrost gospodarczy. Schultz stawia przy tym jednocześnie pytanie, czy koszty kształcenia można podzielić na konsumpcję i inwestycje (Schultz 1986, s. 235). W celu udzielenia odpowiedzi, wydzielił on osoby nie zaliczone do zatrudnionych od całej populacji zdolnych do pracy. W ten sposób, z kategorii inwestycyjnej, oddzielonych zostało 37% osób mających przynajmniej 14 lat, które nie są zatrudnione (Schultz 1981, s. 129-131). Zatem, jak

<sup>5</sup> Obliczone poprzez pomnożenie wielkości populacji zdolnej do pracy przez średnią liczbę lat kształcenia

wynika z badań, wartość kapitału ludzkiego ucieleśnionego w kształceniu w 1957 r wynosiła 535 mld \$ (tabela 2, kolumna (6)). Wg Schultza rozdzielenie to jest obciążone pewną niedokładnością, gdyż osoby zdolne do pracy, ale niepracujące, również przyczyniają się do wzrostu gospodarczego (np. kobiety wychowujące dzieci). Ich wpływ na wzrost gospodarczy może być istotny, gdyż lepiej wykształcone potrafią np. przekazać więcej wiedzy swoim dzieciom a jednocześnie wspierać je i motywować w nauce, co wpływa na szybszy wzrost wiedzy u dzieci.

Schultz zaproponował też inny sposób rozdzielenia wielkości konsumpcji kształcenia od wielkości inwestycji w kształcenie. Stwierdził on mianowicie, że można przyjąć, iż wielkość nakładów na kształcenie dzieli się mniej więcej po 50% na konsumpcję i inwestycje. Wynik taki uzyskał z założenia, że nauka w szkole podstawowej jest konsumpcją w całości a nauka w szkole średniej - w 50%. Ponieważ średni koszt kształcenia w szkole podstawowej wynosi 28% całkowitego kosztu kształcenia, a w szkole średniej 45% całkowitego kosztu kształcenia<sup>6</sup>, więc dodając 28% do połowy z 45% otrzymuje się 55%, czyli mniej więcej po połowie ponoszone koszty były konsumpcją i inwestycją, co przekładało się na podział po ok. 424 mld \$ na kształcenie jako konsumpcję i jako inwestycje (Schultz 1981, s. 129) w badanym kraju.

### Wynagrodzenie w okresie pracy zawodowej a koszty kształcenia

Efektywność kształcenia, wg Schultza, może odpowiadać stosunkowi dodatkowych kosztów związanych z kształceniem do dodatkowego wynagrodzenia w okresie pracy zawodowej, za który to okres Schultz przyjął wiek 18-64 lata (Schultz 1986, s.238). Średnie, roczne wynagrodzenie osób w tym przedziale wieku, które skończyły studia wyższe, w roku 1939 wynosiło 39000\$ więcej niż wynagrodzenie osób po szkole średniej. Roczne koszty studiowania wyniosły natomiast 1087\$, czyli przez 4 lata studiów – 4348 \$. Stosunek zatem korzyści z uzyskania dodatkowego wykształcenia do poniesionych kosztów wynosił 8,97. W tabeli 3 zostało przedstawione dodatkowe wynagrodzenie z tytułu ukończenia określonego poziomu kształcenia, koszty związane z kształceniem na poszczególnych poziomach i wzajemny stosunek tych dwóch czynników.

Tabela 3. Wynagrodzenie w wieku 18-64 lata i koszty ponoszone na poszczególnych poziomach kształcenia w USA

Poziom wykształcenia	1939	1949	1956	1958
Szkoła wyższa				
• Dodatkowe wynagrodzenie (A)	39 000	92 000	120 000	151 000
• Dodatkowe koszty kształcenia (B)	4 348	9 456	13 200	13 780
• Stosunek A do B	8,97	9,73	9,77	10,96
Szkoła średnia				
• Dodatkowe wynagrodzenie (A)	25 000	42 000	64 000	70 000
• Dodatkowe koszty kształcenia (B)	1 636	4 056	5 680	5 930
• Stosunek A do B	15,3	10,36	11,27	11,80
Szkoła podstawowa				
• Dodatkowe wynagrodzenie (A)	12 000	30 000	43 000	47 000
• Dodatkowe koszty kształcenia (B)	344	760	1 120	1 169
• Stosunek A do B	34,9	39,5	38,4	40,2

Źródło: T.W.Schultz, *Bildung ...*, dz.cyt., s.239

<sup>6</sup> T.W.Schultz, *Investing in Human ...*, dz.cyt., s.127.

Z tabeli 3 wynikają następujące wnioski: po pierwsze, największy wzrost wynagrodzenia otrzymywanego w całym okresie pracy zawodowej uzyskiwało się, w analizowanych latach po ukończeniu szkoły podstawowej, następnie średniej a najniższy przyrost – po skończeniu szkoły wyższej. Po drugie, w badanym okresie wzrósł stosunek dodatkowego wynagrodzenia do dodatkowego kształcenia dla poziomu wykształcenia podstawowego i wyższego a dla średniego najpierw znaczeni się obniżył a następnie zaczął wzrastać.

### Wpływ wykształcenia na wzrost gospodarczy

W latach 1929-1957 zawarty w kształceniu kapitał ludzki (w cenach z 1956 r) wzrósł o 355 mld \$ (tabela 2, kolumna 6). Schultz wzrost ten podzielił na dwa jego komponenty i w oparciu o nie oszacował wpływ wykształcenia na wzrost gospodarczy (tabela 4).

Tabela 4. Wartości szacunkowe wpływu wykształcenia na wynagrodzenie i dochód narodowy w USA w latach 1929-1956

Stopa zwrotu %	Wzrost stanu wykształcenia w mld \$		Wynagrodzenie, które odpowiada w mld \$			Udział w nie wyjaśnionym wzroście efektów wynagrodzeń w wysokości 71 mld \$ (5)x100/71 (%) (7)	Udział w niewyjaśnionym wzroście pracy i kapitału w wysokości 88,8 mld \$ (5)x100/88,8 (%) (8)
	Komponent 1	Komponent 2	Komponent 1 (1)x(2)	Komponent 2 (1)x(3)	Ogółem (4)+(5)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		
9(a)	69	286	6,2	25,7	31,9	36	29
11(b)	69	286	7,6	31,5	39,1	44	36
17,3(c)	69	286	11,9	49,5	61,4	70	56

Legenda:

- (a) – Schultz wykorzystał wartość „9” oszacowaną przez Beckera (dla białych mężczyzn mieszkających w mieście i mających wyższe wykształcenie). Wielkość ta jest już pomniejszona o wartość wrodzonych zdolności, o wartość osób bezrobotnych i tych, którzy zmarli w wieku produkcyjnym i dotyczy wyników badań dla lat 1940-1950
- (b) – Szacunek Schultza dla efektów kształcenia wyższego dla roku 1958
- (c) – Szacunek Schultza dla roku 1957 wg metodologii następującej:

poziom wykształc.	waga nakładów dla poziomu wykształcenia	stopa zwrotu w %	ogółem
	(1)	(2)	(1)x(2)
szkoła podstawowa	0,28	35	9,80
szkoła średnia	0,45	10	4,50
szkoła wyższa	0,27	11	2,97
<b>OGÓLEM</b>	<b>1,00</b>		<b>17,27%<sup>7</sup></b>

Źródło: Schultz, 1986 s.240

<sup>7</sup> Wielkość ta jest stosunkowo wysoka w porównaniu z dwoma wcześniejszymi (9 i 11) i wynika z przypisania dużej wartości stopy zwrotu z kształcenia podstawowego (zawartych w Tabeli 3). Schultz do obliczeń zastosował stopę zwrotu dla szkoły podstawowej z 1939 r a dla dwóch pozostałych z 1956 r. Skorzystał on dla szkolnictwa podstawowego z danych z 1939 r, gdyż wówczas był najmniejszy udział szkolnictwa podstawowego (Schultz 1986, s.240)

Pierwszy komponent wzrostu dochodu narodowego Schultz odniósł do wzrostu liczby osób zatrudnionych i oszacował, że wzrost liczby pracowników, wynoszący w latach 1929-1957 ok. 45%, przyczynił się do wzrostu wartości kapitału ludzkiego o 69 mld \$. Drugim komponentem był wzrost wykształcenia<sup>8</sup> przypadającego na jedną osobę, który wynosił dla całej populacji 286 mld \$ (Schultz 1986, s. 239) (tabela 4). Wg Schultz, w latach 1929-1957 nastąpił wzrost realnego dochodu narodowego (w cenach z 1956 r) ze 150 mld \$ do 302 mld \$. Ponieważ jednak udział czynnika pracy w jego tworzeniu nie zmienił się (75%), to jego wartość wzrosła ze 112,5 do 226,5 mld \$ (Schultz 1986, s.241). W 1929 r osób zatrudnionych było 49,2 mln, więc można obliczyć, że przeciętne wynagrodzenie wynosiło 2287 \$ (Schultz 1986, s. 241, Schultz 1971, s. 124). W 1957 r zatrudnionych było 68 mln osób. Przy stałym poziomie realnego wynagrodzenia, czyli 2287 \$ na osobę, w 1957 r wynagrodzenie całkowite osób zatrudnionych wynosiłoby 155,5 mld \$, czyli 71 mld \$ mniej niż wynosiła jego rzeczywista wartość (226,5 mld \$) (Schultz 1986, s. 241). Schultz postawił zatem pytanie, jak wysoki jest udział wykształcenia w tych 71 mld \$ (Schultz 1986, s.241).

Z drugiej jednak strony, wg obliczeń Schultz, w 1930 r ucieleśniona wartość stanu wykształcenia, odpowiadająca wielkości inwestycji w niego, w cenach z 1956 r wynosiła 180 mld \$ (Schultz 1971, s. 129). Liczba osób zatrudnionych wzrosła w latach 1929-1957 o około 38%. Żeby utrzymać poziom wykształcenia na 1 osobę pracującą, na poziomie roku 1929, należałoby zainwestować dodatkowo 69 mld \$ ( $0,383 \times 180 \text{ mld}$ ), czyli w sumie 249 mld \$. Jednakże wartość stanu wykształcenia wzrosła w analizowanym okresie do 355 mld \$ (w cenach z 1956 r) i tym samym była wyższa od obliczonej dla 38% wzrostu liczby osób pracujących, przy stałym poziomie wykształcenia, o 69 mld \$ ( $355 - 286$ ). Schultz postawił sobie kolejne pytanie, jaki jest udział obydwu komponentów, tj. inwestycji w kształcenie i w wielkość zatrudnienia, w tworzeniu dochodu narodowego. Wg Schultz, wpływ inwestycji w kształcenie tłumaczy, dla lat 1929-1957, od 36% do 70%<sup>9</sup> wzrost wynagrodzeń w przeliczeniu na 1 osobę pracującą (tabela 4).

## Wnioski

Metoda T.W. Schultz, szacowania efektywności kształcenia jest metodą historyczną. W metodzie tej występują pewne ograniczenia, które pozwalają jedynie z dużym przybliżeniem szacować koszty i efekty kształcenia oraz wartość wykształcenia. Po pierwsze, nie do końca można rozdzielić efekty kształcenia od innych czynników (jak np. wpływ rodziny, wychowania, znajomości). Po drugie: Schultz robi w zasadzie założenie o równej wartości wykształcenia bez względu na jego kierunek. W efekcie tyle samo warte jest wykształcenie np. absolwentów szkół wyższych pedagogicznych i inżynierskich, podczas gdy w rzeczywistości **stopy zwrotu po poszczególnych kierunkach studiów czy typach szkół średnich mogą być bardzo różne**. Faktem jest jednak, że uwzględnianie kierunków jest istotne jedynie przy analizie mikroekonomicznej.

**Ograniczeniem w badaniach jest również możliwość wymiernej analizy, jako efektu kształcenia, jedynie wynagrodzeń, ewentualnie wielkości zatrudnienia czy stopy bezrobocia.** Jednakże Schultz, szacując stopę zwrotu z inwestycji w kształcenie, uwzględnił jedynie osoby zatrudnione. Być może nie ma to istotnego znaczenia przy niskiej stopie bezrobocia. Jednakże w praktyce może być tak, że duży odsetek osób inwestujących w kształcenia nie znajduje pracy w krótszym (do 1 roku) lub dłuższym okresie. Dlatego **warto byłoby wprowadzić pewien współczynnik korygujący okres zwrotu czy też stopę zwrotu**

<sup>8</sup> Wartość tego wykształcenia, jak można obliczyć na podstawie kolumny (6) w tabeli 2, wzrosła o ok. 197%. Zatem stosunek 0,45 do 1,97 odzwierciedla podział 69 do 286 mld \$

<sup>9</sup> W zależności od tego, jaką wartość szacunkową przyjmie się jako stopę zwrotu z tabeli 4 kolumny (1)

**z inwestycji w kształcenie uwzględniający stopy bezrobocia<sup>10</sup>**. Być może byłoby to szczególnie istotne przy obliczaniu stopy zwrotu z inwestycji w kształcenie osób po szkole podstawowej, która, wg obliczeń Schultza jest największa, ale też najwyższa jest stopa bezrobocia osób tylko z tym wykształceniem.

**Innym czynnikiem mogącym wpływać na wyniki badań jest częściowo konsumpcyjny charakter podejmowania kształcenia, również wyższego<sup>11</sup>.**

Pewien niedosyt budzą duże rozbieżności między wynikami badań Schultza i innych ekonomistów<sup>12</sup> w zakresie wpływu wykształcenia na wzrost gospodarczy. Wynika to być może z istnienia dużej liczby czynników wpływających na rozwój kapitału ludzkiego i jego produktywność.

Mimo postawionych zarzutów, metoda Schultza szacowania efektywności kształcenia może być inspirującym przykładem do dalszych obliczeń, które z kolei mogą zostać wykorzystane w polityce edukacyjnej i społecznej. Istotny do wykorzystania z badań T.W. Schultza może być sposób obliczania wielkości inwestycji w kształcenie, korzyści z podniesienia poziomu wykształcenia czy metody szacowania wpływu wykształcenia na wzrost gospodarczy.

Wyniki badań przeprowadzonych przez Schultza pokazują, że inwestycje w rozwój kapitału ludzkiego, poprzez inwestycje w kształcenie, wpływają na wzrost gospodarczy i na wzrost wynagrodzeń. Zapewne wskazane byłoby prowadzenie dalszych badań w kwestii inwestycji w kapitał ludzki. Należy jednak wziąć pod uwagę szczególnie to, że inwestycje w kapitał ludzki, a dokładniej w kształcenie, powinno być spójne z potrzebami gospodarki i że efektywność inwestycji w kapitał ludzki zależy od wzrostu jego jakości.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

1. Schultz T.W., (1961), Education and Economic Growth, w: Social Forces Influencing American Education. The Sixtieth Yearbook of the National Society for the Study of Education, Chicago University Press, Chicago
2. Schultz T.W., (1963), The Economic Value of Education, The Free Press, New York
3. Schultz T.W., (1970), Optimal Investment in College. Instruction: Equity and Efficiency, w: Schultz T.W., Investment in Education, Los Angeles
4. Schultz T.W., (1970), Bildung und Wirtschaftswachstum, w: Hufner K., Bildungs-investitionen und Wirtschaftswachstum, Ernst Klett Verlag, Berlin
5. Schultz T.W., (1971), Investment in Human Capital. The Role of Education and of Research, The Free Press, New York, London
6. Schultz T.W., (1981), Investing in People, University California Press, Berkeley & Los Angeles
7. Schultz T.W., (1986), In Menschen Investieren, J.C.B. Mohr, Tübingen
8. Jarecki W., (2006), Okres zwrotu z inwestycji w kształcenie wyższe, Gospodarka Narodowa nr 5-6 (w druku)
9. R. Ram, T.W.Schultz, (1979), Life Span, Health, Savings, and Preoductivity, Economic Development and Cultural Change, nr 27
10. Schultz T.W., (1962), Reflektions on Investment in Man, The Journal of Political Economy, nr 5

<sup>10</sup> Zob.: Jarecki W., Okres zwrotu z inwestycji w kształcenie wyższe, Gospodarka Narodowa nr 5-6/2006

<sup>11</sup> Schultz zakładał, że konsumpcja dotyczy jedynie wykształcenia podstawowego i w połowie średniego

<sup>12</sup> Np.: G.S.Beckera