

Władysław Milo*

**TEORIE ZACHOWAŃ FIRM – CZĘŚĆ 3:
TEORIE W. S. JEVONSA, L. WALRASA, A. MARSHALLA
I C. MENGERA**

Streszczenie. Celem artykułu jest zwięzłe omówienie neoklasycznych teorii zachowań firm, według W. S. Jevonsa, L. Walrasa, A. Marshalla i C. Mengera, z perspektywy rachunku prognoz i ekonomii matematycznej. W prezentowanym tekście wskazujemy na bariery procesu modelowania zachowań firm oraz możliwości falsyfikacji omawianych teorii.

Słowa kluczowe: zachowanie firm, neoklasyczne teorie zachowań firm, modele firm.

1. WSTĘP

W artykułach Milo (2003, 2005a, 2005b) podjęto próbę rekonstrukcji teorii zachowań firm na podstawie elementów tych teorii, tkwiących w tekstach A. Smitha, D. Ricarda, J. S. Milla, J. B. Saya, H. Gossena, J. H. von Thüнена i A. Cournota. Teksty dwu ostatnich zawierają elementy sformalizowanych teorii firm, do których nawiązują m.in. L. Walras i A. Marshall.

W niniejszym artykule przedstawimy teorie, których mniej lub bardziej wyraźne zarysy można znaleźć w pracach W. S. Jevonsa, L. Walrasa, A. Marshalla i C. Mengera. Wspomniane teorie mieszczą się w nurcie teorii krańcowej użyteczności i zysków marginalnych. Zasada zrównywania wielkości krańcowych w teorii firm sprowadza się do jednakowości produktu krańcowego, osiągniętego z 1 zł, przeznaczonej na zakup poszczególnych czynników niezbędnych do produkcji. Zasadzie tej towarzyszy zasada malejącej produktywności krańcowej firmy, której odpowiednikiem w teorii zachowań konsumenta jest zasada malejącej użyteczności krańcowej. Zasadę maksymalizacji utargu lub zysku firm propagowano zarówno w wymiarze mikro-, jak i makroekonomicznym. Chociaż nie rozstrzygano, czy wielkości używane w tych teoriach są prognozowalne *ex ante* czy *ex post* i czy teorie te łatwo empirycznie weryfikować, to stanowią one ważne elementy teorii równowagi

* Prof. zw. dr hab., Katedra Ekonometrii Uniwersytetu Łódzkiego.

ogólnej i cząstkowych, rozwijanych do dziś. Mimo wysiłków Marshalla, dotyczących integracji ujęcia klasycznego z – na ogół modelowym – neoklasycznym ujęciem wiążącym użyteczność i produktywność krańcową, trzeba było upływu półwiecza, by J. R. Hicks i P. A. Samuelson przekonali ekonomistów XX w. o skuteczności teoretyczno-praktycznej ujęć neoklasycznych.

2. ELEMENTY TEORII FIRM W. JEVONSA

Z uwagi na krótki czas życia W. Jevons nie rozwinął wielu wątków swej teorii ekonomii politycznej. Stosunkowo najpełniej rozwinął teorię wymiany bilateralnej i podaży pracy. Mimo dobrej znajomości m.in. książki D. Lardnera (1850), w której autor wyklada teorię firm w języku matematycznym, Jevons (1871) interesuje się głównie teorią wymiany i nie formułuje zwartej teorii produkcji i firm¹. Ciekawym spostrzeżeniem Jevonsa jest stwierdzenie, że krańcowa użyteczność danego produktu wyznacza jego wartość. Do ważnych „surowych” elementów teorii produkcji należy łańcuch implikacyjny

$$k_{Q_i} \rightarrow Q_i \rightarrow MU(Q_i) \rightarrow Val(Q_i), \quad (1)$$

w którym:

Q_i – wielkość produkcji firmy i ;

k_{Q_i} – koszt jednostkowy produkcji Q_i ;

$MU(Q_i)$ – krańcowa użyteczność produktu Q_i ;

$Val(Q_i)$ – wartość produktu Q_i , a w stanie równowagi Q_i^* ;

$MU(Q_i^*) = MDU(Q_i^*)$, gdzie MDU oznacza krańcową przykrość wytworzenia produktu równowagowego.

Innym elementem teorii firm, który Jevons wyraźnie omawia, jest zarys podstaw decyzji kapitałowych, podejmowanych przez firmy. Przyjmuje on, że jednostka gospodarcza (a więc i firma) akumuluje kapitał, jeśli jest on wydajny, gdzie wydajność zależy tylko od czasu t . Zauważa, że inwestycje kapitałowe to nie tylko ich wartość (skala), ale i okres inwestycji. Stwierdza, iż wzrost gK kapitału K zależy od wzrostu okresu inwestowania, tj. $gK = h(gt)$. Decyzja co do inwestycji I zależy od wielkości stopy procentowej R_t , która według Jevonsa jest funkcją wydajności dochodowej kapitału zainwestowanego, tj.:

¹ Również C. Menger nie skorzystał z niemieckojęzycznych tekstów (np. Launhardta 1885 czy Thūnena 1826, 1850), w których elementy teorii firm można było znaleźć. Być może wynikało to z faktu, iż duże firmy handlowe nie były czymś powszechnym.

$$R_I = h_I(\Delta Y(\Delta K)/\Delta K) = \frac{Y'(\Delta K)}{Y(\Delta K)}, \quad (2)$$

gdzie $Y(K)$ to funkcja produkcji.

Zgodnie z teorią wymiany Jevonsa, zastosowaną do podejmowania przez firmę o numerze i decyzji dotyczących sprzedaży swego produktu G_i w ilości Q_i , firma będzie zwiększać produkcję G_i dopóty, dopóki krańcowa wartość $MV(Q_i)$ dobra odstąpionego G_i będzie mniejsza od krańcowej ważności $MIMP(Q_j)$ dobra G_j kupionego w ilości Q_j , tj.:

$$MV(Q_i) < MIMP(Q_j|Q_i), \quad (3)$$

gdzie $MIMP(Q_j|Q_i) = IMP(\Delta Q_j|\Delta Q_i)$, $\Delta Q_i \downarrow 0$.

Dla sektora N_F firm relacja (3) zachodzi $\forall i \exists j$, $i, j = \overline{1, N_F}$.

3. TEORIA FIRM L. WALRASA

W fundamentalnym dziele Walras (1874) powiązał teorię produkcji, wymiany, podziału i obrotu za pomocą zasady maksymalizacji ciągłej wielkości użyteczności dóbr (z tytułu posiadania lub konsumpcji akumulacji czy inwestycji) w formie produktu lub towarów. Użyteczność i rzadkość (ograniczona liczba) dóbr to według niego przyczyny określające wartości wymienne i ceny wszelkich handlowych dóbr gospodarczych na rynku produktów ludzkiej działalności (produktów fizycznych, usług kapitałowych i produkcyjnych, produktów finansowych).

Firmy są kierowane przez przedsiębiorców (*entrepreneurs*), którzy dzierżawią ziemię od właścicieli, wynajmują zdolności pracownicze od pracowników i pożyczają kapitał od kapitalistów-właścicieli kapitału (zwykle pieniężnego). Przedsiębiorca może pełnić rolę kierownika firmy, farmera, pracownika lub kapitalisty.

Na rynku usług przedsiębiorcy są nabywcami usług produkcyjnych, oddawanych przez kapitał ziemski, ludzki, trwałe właściwy, dzięki okresowemu wynajmowi tych kapitałów od ich właścicieli-sprzedawców usług. Właściciele ci są nabywcami usług konsumpcyjnych, świadczonych przez firmy. Na rynku usług (produkcyjnych i konsumpcyjnych) działa mechanizm wolnej konkurencji, a ceny usług wyrażane są w jednostkach *numéraire*.

Bieżącą (rynkową, faktyczną, efektywną) cenę usługi o numerze i firmy i , świadczonej klientom (którymi mogą być właściciele ziemscy, pracownicy najemni, kapitaliści, przedsiębiorcy), oznaczymy przez $P_{i,t}$. Cena ta zrównuje

efektywny (faktyczny na rynku) popyt z efektywną (rynkową) podażą usługi (i, i') , tj.:

$$q_{i,i'}^{d,ef}(P_{i,i'}) = q_{i,i'}^{s,ef}(P_{i,i'}). \quad (4)$$

Uwaga 1. Warunek (4) nie przesądza, czy chodzi np. o:

$$\sum_{j=1}^{N_d} q_{i,i',j}^{d,ef} = q_{i,i'}^{s,ef}, \quad (4a)$$

$$\sum_{i=1}^{N_f} \sum_{j=1}^{N_d} q_{i,i',j}^{d,ef} = \sum_{i=1}^{N_f} q_{i,i'}^{s,ef}, \quad (4b)$$

$$\sum_{j=1}^{N_d} q_{i,i',j}^{d,ef} \cdot P_{i,i'} = q_{i,i'}^{s,ef} \cdot P_{i,i'}, \quad (4c)$$

gdzie:

$q_{i,i'}^{s,ef}$ – efektywna (faktycznie występująca na rynku) wielkość podaży usługi (i, i') ;

$q_{i,i',j}^{s,ef} \cdot P_{i,i'}$ – wartość faktycznej podaży, gdzie $q_{i,i',j}^{d,ef}$ to efektywny (rynkowy) popyt na usługi (i, i') ze strony klienta j ;

N_f – liczba firm,

N_{cl} – liczba klientów usług.

Uwaga 2. Warunki z uwagi 1 określają różne równowagi cząstkowe i wskazują na skalę złożoności problemu równowagi. Warunek 4 zaś, naszym zdaniem, należy traktować jako warunek równości przybliżonej, o czym wyraźnie mówi Walras.

Stwierdzenia, że na obserwowanych rynkach jest równowaga, łatwo obronić, jeśli są stwierdzeniami o równowadze (równości) efektywnego (tzn. transakcyjnie zrealizowanego na rynku) popytu na usługi i transakcyjnie zrealizowanej (efektywnej) podaży usług przy cenie transakcyjnej $P_{i,i'}$. Taki opis jest statyczno-równowagowym opisem, który nie wyjaśnia ani źródła zmian cen, ani źródeł zmian zachowań firm. Uwypukla on rolę księgowości, kontraktów sprzedaży i zakupów. W przypadku usług ziemi – cena jest rentą, usług kapitału ludzkiego – cena jest płacą, a kapitału pieniężnego – cena jest procentem.

Rynek usług produkcyjnych jest rynkiem czynników produkcji, związanych z działalnością firm. Natomiast rynek usług konsumpcyjnych wiąże się zarówno z funkcjonowaniem firm, jak i gospodarstw.

Na obu rynkach, jeśli cena $P_{i,i'}$ nie równoważy efektywnego popytu, to firmy podniosą cenę przy popycie większym od podaży lub obniżą, jeśli podaż będzie większa od popytu.

Na rynku produktów firmy są sprzedawcami, natomiast właściciele ziemscy, pracownicy, kapitaliści i przedsiębiorcy są nabywcami.

Również na tym rynku, zdaniem Walrasa, ceny produktów są wyrażane w jednostkach wybranego *numeraire*, a mechanizmem ich ustalania jest wolna konkurencja.

Zasady funkcjonowania tego rynku są identyczne jak opisanego rynku usług, tj. efektywna cena transakcyjna $P_{i,r}$ produktu i firmy i jest – w tendencji – ceną równowagi:

$$q_{i,r}^{d,ef}(P_{i,r}) = q_{i,r}^{s,ef}(P_{i,r}). \quad (5)$$

Gdy bieżąca cena produktu i nie równoważy rynku tego produktu, to nabywcy, konkurując ze sobą, spowodują podniesienie efektywnej ceny, jeśli efektywny popyt przewyższa podaż i odwrotnie. Omówione zasady konkurencji i ustalania cen obowiązują też na rynku produktów konsumpcyjnych i produktów niekonsumpcyjnych.

Wymienione rynki produkcji, usług (produkcyjnych, konsumpcyjnych), kapitałów produkcyjnych są ze sobą powiązane dzięki używaniu pieniądza jako środka wymiany i płatności przez uczestników wszystkich rynków.

Uwaga 3. Stany równowagi na rynkach produktów, usług, kapitału to stany równowagi efektywnych popytów i podaży wyznaczających stacjonarne transakcyjno-równowagowe bieżące ceny dóbr wymiernych na tych rynkach.

Stany równowagi procesu produkcji to stany, w których ceny sprzedaży produktów są równe kosztom usług produkcyjnych, które towarzyszyły ich powstaniu.

Jednakże w sekcji 188 książki Walrasa (1874) widać, iż jest on świadom abstrakcyjności stanu i ceny równowagi, tj. przyznaje, że w konkretnych gospodarkach warunki równowagi zachodzą jedynie w tendencji i to o tyle, o ile warunki wolnej konkurencji są spełnione.

W realnych sytuacjach przedsiębiorcy kierują się motywami maksymalizacji zysku z produkcji i minimalizacji strat, gdzie strata to ujemna różnica między ceną sprzedaży a kosztem usług produkcyjnych. Firmy w warunkach konkurencji będą podejmować produkcję takich wyrobów, które przynoszą największe zyski jednostkowe (ciążenie ku zyskowym produktom) i redukować lub likwidować produkcję wyrobów przynoszących minimalne zyski lub straty.

Konkurowanie ze sobą firm skalą produkcji, kosztami i ceną, zdaniem Walrasa, nie wymaga dążenia do równowagi dużej liczby firm, jeśli tylko każda z nich będzie działać na rynkach według schematu autentycznego domu aukcyjnego oraz reagować spadkiem produkcji przy stratach i wzrostem produkcji przy zyskach. W stanie równowagi produkcji firmy nie przynoszą ani strat, ani zysków, a przedsiębiorcy żyją z dochodów przynoszonych przez posiadane przez nich kapitały (ludzkie, pieniężne, fizyczne lub ziemię).

W ramach równowagi procesu produkcji i wymiany wymienia się usługi produkcyjne na usługi produkcyjne, co rozszerza ideę F. Bastiaty z usług tylko ludzkich na usługi produkcyjne.

Uwaga 4. W powyższych rozumowaniach pominięto takie składniki produkcji, jak surowce fizyczne czy wyzwalaną z nich energię. Chcąc je włączyć do procesu produkcji, niezbędne jest poniesienie kosztów produkcyjnych usług kapitału pieniężnego, fizycznego bądź zakupu dóbr kapitałowych. Oznacza to, że poprzez koszty wymienionych usług składniki te i tak zostaną włączone do analizy firm² i rynków, na których te firmy działają.

Warto pamiętać, że Walras, zanim został wykładowcą ekonomii politycznej, sporo czasu poświęcił innym zawodom (dziennikarza, urzędnika kolei, dyrektora operacyjnego banku spółdzielczego, edytora gazety, pracownika banku czy też szefa własnego banku). Znał więc kulisy działalności gospodarczej i zasady rachunkowości firm.

Być może znajomość tych rzeczy spowodowała, iż pojęcie równości, m.in. aktywów i pasywów bilansu firm, a szerzej równowagi gospodarki, było dla niego centralne.

Dużą wagę przykładał do ścisłości definicji pojęć (m.in. przedsiębiorcy, przedsiębiorstwa, kapitału usług). Na przykład przez kapitał stały (trwały) Walras rozumiał dobra, które w procesie produkcji używa się więcej niż jeden raz. Z kolei kapitał obrotowy (pracujący) obejmuje dobra surowcowe, zapasy nowych dóbr kapitałowych, zapasy wyrobów gotowych u producenta. Analiza (por. sekcje 193–198) przepływów księgowych³ wartości międzyrachunkowych ilustruje duże możliwości działalności produkcyjnej opartej na kredycie ze sprzyjającą stopą procentową kredytów, oraz wagę istnienia rozsądnej wielkości zapasów produkcji gotowej, surowców i gotówki dla bezpieczeństwa ciągłości produkcji firmy oraz wykorzystanie rezerw zdolności w korzystnej sytuacji popytowo-cenowej. Wartość zapasów firm jest określana jako różnica między wartością wydatków i zysków firmy a wartością sprzedaży produkcji firmy; obojętnie, czy jest nią firma przemysłowa, handlowa czy rolna.

W każdym czasie, opierając się na wartości zapasów, przedsiębiorca może ustalić, czy jego firma przynosi zyski czy straty. Sytuacja zerowych zysków i strat (długookresowej równowagi, w której cena zrównuje się dokładnie z sumą kosztów usług czynników produkcji) jest wyjątkowo ważna, w jej ramach bowiem Walras pomija rozważanie kapitału obrotowego firm i konsumentów.

² Por. lekcję 19, sekcja 189 książki Walrasa (1874), gdzie wspomina się o firmach rolniczych, przemysłowych i handlowych.

³ Por. lekcję 19 eksponującą wiodącą rolę rachunkowości firm jako podstawy wiedzy o firmach i potwierdzającą jego księgowo kompetencje. O. Lange ciekawie uogólnił prezentację Walrasa.

W lekcjach 20–22 Walras formułuje zręby teorii produkcji m -produktów końcowych (konsumpcji), gdy w gospodarce istnieje n -rodzajów usług trzech czynników (ziemi, ludzi, kapitału trwałego). Ziemia i ludzie to dla niego także kapitał (por. paragraf 231 s. 267). Sposób zapisu równań podaży i popytu na usługi i produkty w rozdziałach 20, 21, 22 oraz ich analiza świadczy, iż omówiona w *Elements d'économie politique pure* teoria produkcji jest makroekonomiczna co do zakresu podmiotowo-przedmiotowego. W wyłożonej teorii poczyniono szereg założeń upraszczających, z których warto przypomnieć te, o których mówi sam autor, czyli że kapitał stały nie deprecjonuje się, że nie ma oszczędności przeznaczonych na kreację nowych dóbr kapitałowych, że zbiór technik produkcji N_F firm jest, *a priori*, znany, a także, że wybór wielkości usług kapitałowych zależy od wskazań kryterium minimum kosztów produkcji, w której te usługi były użyte. Przyjęto też, iż ceny usług ustalane są losowo, a w przypadku produktów osiã zmian są koszty produkcji. Walras używa w swojej pracy metafory ciągnięcia z urny losów (biletów lub bonów) oznaczonych liczbami wyrażającymi realizację losowych zmiennych wielkości produkcji, usług, cen (por. paragrafy 206–208). Rozumując jak Say, że w produkcji uczestniczy kapitał ziemski $E \equiv K_E$, ludzki $P \equiv K_H$ i trwałe $K \equiv K_D$ walrasowski mechanizm losowych zmian dostosowawczych systemu produkcji (czyli systemu firm produkcyjnych) sprowadza się do takiego iteracyjnego procesu bieżących zmian cen $P_{k,j}$ na rynkach kapitałów i produkcji, że

$$\{P'_{k,..,j}\} \rightarrow \{P^*_{k,..,j}\}, \{P_{0,l}\} \rightarrow \{P^*_{0,l}\}, \forall k, l,$$

gdzie:

$\{P^*_{k,..,j}\}$ – ceny równowagowe efektywnego popytu i podaży, realizowane według wolnokonkurencyjnego mechanizmu aukcji na rynkach usług;

$\{P^*_{0,l}\}$ – ceny równoważące koszty usług użytych w produkcji.

Zasługą Walrasa jest sformułowanie równań równowagi cząstkowej na rynkach usług kapitałowych, produktów, równań cen produktów – wiążących współczynniki produkcyjnego układu usług kapitałowych i cen tych usług z cenami produktów końcowych.

Zdefiniujemy te współczynniki dla i -tego podmiotu gospodarki:

$$a'_{k,i,j,l} = q'_{k,i,j,l} / q_{0,l}$$

$$a'_{k,..,j,l} = q'_{k,..,j,l} / q_{0,l}$$

gdzie:

$k, 0$ – oznaczają odpowiednio rodzaj kapitału lub rodzaj wyrobu;
 i, j – dotyczą numeru podmiotu lub numeru usług kapitałowych;

., j – kropka oznacza uśrednienie po indeksie, w którego miejscu jest kropka;

l – numer produktu;

$q_{k,i,j,l}$ – wielkość j -tych usług z kapitału rodzaju k podmiotu i wchodzących do produkcji wyrobu $(0, l)$.

Uśrednienie cen produktów po podmiotach da równanie:

$$\sum_k \sum_{j_k} a'_{k,\dots,j_k;l} P'_{k,\dots,j_k} = P_{0,l}, \quad \forall l = 1, \dots, N_f. \quad (6)$$

Natomiast równanie łącznej podaży usług kapitałowych o numerze j_k dla całego sektora firm jest postaci:

$$\sum_{l=1}^{N_p} a'_{k,\dots,j_k;l} q_{0,l}^d = q_{k,\dots,j_k}^s, \quad \forall j_k, \quad \forall k \equiv k_E, K_H, K_D. \quad (7)$$

Równania te wyznaczają sztywne ramy jednoczesnych związków pomiędzy popytem finalnym, cenami produktów finalnych i usług kapitałowych a technikami produkcji, zakodowanymi w definicjach współczynników $\{a'_{k,\dots,j_k;l}\}$, mocno podkreślającymi koordynatorską rolę aukcyjnej formy rynku.

Uwaga 5. Ceny surowców (materiałów produkcyjnych) można zawsze wyrazić za pomocą cen usług kapitałowych. Jeśli np. P_m , to cena r -tego surowca, to

$$\sum_k \sum_{j_k} a'_{k,\dots,j_k;m} P'_{k,\dots,j_k} = P_m,$$

Oznacza to, iż $\forall l$

$$P_{0,l} = \sum_k \sum_{j_k} a'_{k,\dots,j_k;l} P'_{k,\dots,j_k} + \sum_{k,\dots,j_k,m'} a'_{k,\dots,j_k;m'} P'_{k,\dots,j_k}. \quad (8)$$

Ważne założenia teorii ogólnej równowagi systemu produkcji, w której firmie walrasowskiej (zgodnie z rozdziałami 20 i 21) przychodzi działać, sprowadzają się do tego, że:

a) podmiotowe funkcje popytu na produkcję produktów i funkcje podaży usług produkcji są jedynie zależne od zupełnego układu cen (usług i produktów końcowych) jednoczesnych;

b) agregatowe funkcje podaży usług i finalnego popytu gospodarki są jedynie zależne od zupełnego układu cen jednoczesnych;

c) równowagowe ceny na rynku usług równoważą efektywny popyt z podażą, a na rynku produktów również równoważą cenę z kosztami usług użytych przy ich produkcji.

Ponieważ usługi kapitałowe w wielkości q'_{k,i,j_k} zawsze odnoszą się do właściciela kapitału lub jego posiadacza, toteż podane równania cen i podaży usług kapitałowych dotyczą wpływu rozkładu własności kapitału na zachowania firm, rynku usług kapitałowych i rynku produktów końcowych.

Walras (1874), propagując w wielu rozdziałach swego głównego dzieła ideę wolnej konkurencji, był świadomy (por. rozdział 41, s. 431–446) faktu powstawania – z uwagi na rozwój techniki i naturalną ekspansję właścicieli – olbrzymich monopolistycznych lub oligopolistycznych firm produkcyjnych i handlowych. Firmy te, wbrew wolnorynkowym zasadom, same kreują rynki zbytu i uzyskują nadzwyczajne zyski mono- lub oligopolistyczne, oznaczające, iż ich cena sprzedaży znacznie przewyższa koszty usług produkcyjno-kapitalistycznych. Zasady funkcjonowania takich firm są identyczne z tymi, które opisał A. Cournot (por. Milo 2005b).

Walras rozważa też teoretyczne ramy ograniczeń w zachowaniach firm w sytuacji uchylenia założeń jego ogólnej teorii równowagi; w szczególności, jaki jest wpływ zaburzeń instytucjonalnych (kreowanych przez rząd czy bank centralny) na szybkość dostosowań firm gospodarki wolnorynkowej do nowych wymuszeń kosztowo-popytowych. Mimo osobistej znajomości życia gospodarczego konsekwentnie stosuje w swych analizach matematyczno-logiczny aparat dla celów obrony teorii o efektywności gospodarki wolnorynkowej.

4. TEORIA ZACHOWAŃ FIRM A. MARSHALLA

Marshall (1890) – zgodnie z tradycją A. Smitha, T. Malthusa, D. Ricarda i J. S. Milla – w *Principles of Economics* analizuje problemy produkcji i podziału, szeroko posiłkując się historią gospodarczą i prostym jasnym językiem. Z wyjątkiem niektórych dodatków, tekst mógł czytać i rozumieć każdy, kto miał średnie wykształcenie ogólne. Ignorując jednoczesną i opóźnioną współzależność rynków i sektorów produkcji, proponuje analizę cząstkowej równowagi gospodarczej. Łącząc teorie produkcji Smitha, Ricarda i Milla z teorią użyteczności krańcowej i teorią popytu, opowiada się za powolną zharmonizowaną w czasie ewolucją organizacyjno-społeczną, mającą na względzie utrzymanie, na ile się da, cech gospodarki wspólnorynkowej z efektywną alokacją firm. Jest umiarkowanym zwolennikiem utilitaryzmu J. Benthama, choć dostrzega groźbę społecznych strat zachowań firm, zgodnie z zasadą maksimum użyteczności (zysku) w krótkim okresie.

W długim okresie, zdaniem Marshalla – mimo nieszczęść i biedy wielu ludzi – następuje postęp w stopie życiowej i zwiększeniu szans dla grup o niskich dochodach. Wierzy w ewolucyjny postęp cywilizacyjno-gospodarczy, a nie rewolucyjno-społeczny, fundujący społeczeństwu nowe instytucje prawno-organizacyjne, które z mocy prawa i przymusu przyniosą ludziom szczęście, równość i postęp. Nie wierzy w możliwość zmiany natury ludzkiej (nawet przez np. 100 lat trwania tych instytucji), by zagwarantować efektywny nowy ustrój gospodarczy, nieoparty na własności i wolności gospodarczej. Dopuszcza możliwość nieinterwencji w sytuacji gdy rynek zawodzi, a społecznie jest opłacalne wprowadzenie mechanizmów kooperacji, udział w zyskach, arbitrażu płacowego.

Marshall rozróżnia w teorii zachowań firm sytuacje krótko- i długo- okresowe. Dla przedsiębiorcy celem jest maksymalizacja zysku (jako różnicy między przychodami a kosztami) w krótkim i długim okresie.

W krótkim okresie całkowite zyski określa (por. S. Zamagni 1987, s. 312) równanie:

$$\Pi \equiv TR - TC, \quad (9)$$

czyli różnica krótkookresowych całkowitych przychodów TR i całkowitych kosztów TC . Przedsiębiorca przy danej cenie p poszukuje takiej wielkości q^0 , która maksymalizuje $\Pi(q)$. Przy danej krótkookresowo technice produkcji (kapitał fizyczny stały) optymalny poziom q to poziom, przy którym koniecznie:

$$MC(q) = MR(q) = p. \quad (10)$$

Jeśli

$MC < MR$, firma zwiększa produkcję,

$MC > MR$, firma redukuje produkcję,

$MC = MR$, zyski firmy są maksymalne.

Warunkiem dostatecznym maksimum zysku całkowitego jest, by dla q z (10), $MC' > 0 \wedge MC' > MR'$.

To, że firma znajduje się w stanie równowagi krótkookresowej (tj. maksymalizuje zyski krótkookresowe), wcale nie musi oznaczać, iż osiąga nadzwyczajne zyski $\Pi^e > 0$, lecz może oznaczać, że $\Pi^e = 0$.

Firmy danej branży sprzedają produkty na rynku branży. Niech p^* będzie ceną równowagi tej branży. Najefektywniejsze firmy z tej branży

będą osiągać $\Pi^e > 0$, choć inne mogą nawet mieć $\Pi < 0$ i opuszczać branżę. Może to przyciągnąć nowe firmy, choć zmiana wewnątrz branży dokona się raczej w długim okresie.

W długim okresie firma za cel również stawia sobie maksymalizację zysku całkowitego przy produkcji q takiej, że

$$MC(q) = MR(q).$$

Może jednak dostosować swe zdolności produkcji, tj. MC można zmienić.

W każdym punkcie długookresowej krzywej podaży winno się gwarantować, by cena była równa długo- i krótkookresowym kosztom krańcowym:

$$p = LMC = SMC \quad (11)$$

przy długookresowym koszcie krańcowym LMC i krótkookresowym koszcie krańcowym SMC . Oznacza to, że maksymalne zyski krótkookresowe wyznaczają maksymalne zyski długookresowe. Sytuacje w zakresie techniki produkcji i zysków powodują, iż wejścia i wyjścia firm z sektora, na którym działa firma reprezentant przemysłu oraz zmiany cen czynników produkcji, pozwoliły Marshallowi wyróżnić trzy rodzaje struktur kosztów sektora firm z wolną konkurencją doskonałą:

sk1) struktury ze stałymi kosztami czynników produkcji: względem popytu na czynniki;

sk2) struktury z rosnącymi kosztami czynników;

sk3) struktury z malejącymi kosztami czynników.

W ramach (sk1), niezależnie od wielkości q_j^d , ceny p_j są nawet w długim okresie przyjmowane jako stałe. Oszczędności i nieoszczędności z tytułu zwiększania skali produkcji (zewnętrzne wobec firm, ale wewnątrzsektorowe) albo się znoszą, albo ich nie ma.

Oszczędności wewnętrzne rodzi sprawność organizacyjno-kierownicza firm i obniżanie przy wzroście produkcji jednostkowych kosztów zarządzania firmą. Obniżka kosztów tłumaczy U – kształt krzywej kosztów. Z kolei, zewnętrznie w relacji do firmy, spowodowane oszczędności i redukcje kosztów wynikają z korzystania ze wspólnej bazy danych, wspólnej populacji doświadczonych pracowników sektora i wspólnego sektorowi parku technicznie nowoczesnych maszyn. Firma reprezentant sektora przemysłu o wypukłych krótko- i długookresowych funkcjach średnich i krańcowych kosztach przy podejmowaniu długookresowych decyzji o zwiększeniu kapitału fizycznego ludzkiego opiera się na cenie normalnej p^* , czyli cenie równowagi p^* równej minimalnemu długookresowemu średniemu kosztowi k^* . Gdy bieżąca cena $p > p^*$, to firma osiąga zysk nadwyżkowy, co przyciąga do sektora inne firmy. Firma reprezentant podniesie produkcję poprzez zwiększenie zdolności produkcyjnych. Inne i nowe firmy zwiększą podaż sektora na tyle, by zrównała się ona z popytem sektora,

tj. by $q^s(p^*) = q^d(p^*)$, a $p^* = LAC = LMC = SMC = SAC$, przy $q^* = q^o$ – optymalnym poziomie wielkości produkcji firmy średniej (co do zysków i technologii), tj. $q^* = \min AC(q)$, a więc optymalna wielkość minimalizuje średni koszt oraz długookresowo firma w stanach równowagi realizuje tylko zyski normalne marshallowskie. Znając q^* i liczbę N_I firm sektora przemysłu, całkowity produkt (ilościowo) długookresowy wyniesie $q_I^* = N_I \cdot q^*$.

Zatem w sytuacji (sk1):

a) cena długookresowej równowagi $p^* = p(\text{tech}, \{P_j\}, \{q_j^*\})$ zależy od technologii, cen i wielkości usług czynników produkcji, czyli czynników podażowych;

b) q_I zależy od liczby firm N_I i popytu q^d na produkcję;

c) teoretycznie najważniejszym identyfikatorem obrazu długookresowej funkcji podaży q_I^s jest punkt $LAC = LMC$.

W sytuacji (sk2), gdy $\{P_j\} \uparrow$ wraz z $\{q_j\} \uparrow$, mamy:

a) $q_I^* \uparrow$, a stąd przy ograniczonej podaży kapitałów może wystąpić $\uparrow p_j^d(q_j^d)$, czyli \uparrow kosztów produkcji (wewnętrzne w przemyśle dysoszczędności);

b) nawet brak owych dysoszczędności, który nie gwarantuje spadku kosztów przemysłu z uwagi na różnice efektywności produkcji z tytułu rozmiarów firm;

c) $\uparrow q_I^d$, co uruchamia krótkookresowy mechanizm równowagi, prowadzący do ceny $p^{*,sh} > p^{*,l}$ wyższej od długookresowej ceny równowagi $p^{*,l}$, chyba że $\{\Delta p_j\}$ pobudzają przyrost $\Delta q_I^s > \Delta q_I^{*,sh}$;

d) w zależności od ułożenia nowej krzywej LAC długookresowego względem poprzedniego stanu (bez $\uparrow q_I^{d,s}$) taki rozmiar firmy, który może się nie zmienić i firma reprezentant nie zwiększy produkcji albo zwiększy; identyfikatorem zmian będą punkty minimum krzywych LAC ;

e) $N_I^{sh} = q_I^{*,sh}$ albo $N_I^l = q_I^{*,l}/q^{*,l}$, oznaczające liczby firm przemysłu w pozycjach równowagi krótko- i długookresowej;

f) cenę długookresowej równowagi $p^{*,l}$, która zależy zarówno od czynników podażowych (kosztów usług czynników produkcji), jak i popytu na produkty firm;

g) różnicę w efektywności działania firm, która zależy od zdolności kierowniczych przedsiębiorców i specyfiki struktury kapitałów (szczególnie ludzkiego) i lokalizacji firmy; jeśli $p < p^{*,l}$, to firmy opuszczą obsługiwany przez nich rynek produktów i odwrotnie, jeśli $p > p^{*,l}$, to firmy macierzyste efektywne spróbują produkować nawet powyżej swych zdolności, by osiągnąć zyski nadzwyczajne, a do ich grona dołączą nowe firmy, by po pewnym czasie $p \downarrow$ z tytułu $\uparrow q_I^s$; najefektywniejsze firmy osiągną rentę kierowniczą, o ile ich własność i zarządzanie są w tych samych rękach.

Sytuacja (sk3) wystąpi w tytule efektów zewnętrznych względem przemysłu (spadek cen usług kapitałowych mimo $\uparrow q_I^s$) lub efektów wewnątrzprzemysłowej racjonalizacji kosztów. Zatem $\uparrow q_I^d$ to $\uparrow q_I^s$, $\uparrow q^{*,sh}$.

Dalszy możliwy $\uparrow q_i^s$ doprowadzi jednak do ruchu $p^{*,sh} \rightarrow p^{*,l}$.

Przedstawiony zarys teorii Marshalla dotyczącej zachowań firm ilustruje częściowy statyczny zasięg ważności jego stwierdzeń. Wielu krytyków jego teorii (m.in. P. Sraffa) podchwyciło ten wątek, jak i to, że rozróżnienie przez Marshalla krótkiego i długiego okresu bardziej dotyczy strumienia niż zasobów.

5. TEORIA FIRM C. MENERA

Menger (1871) wniósł wiele do analizy potrzeb i użyteczności dóbr i cen. Już A. Smith, D. Ricardo i J. S. Mill wiązali w krótkim okresie ceny dóbr finansowych i podaż tych dóbr ze składnikami dochodów właścicieli ziemi, kapitału ludzkiego i kapitału trwałego. Suma rent, płac i zysków składała się na cenę normalną. U Mengera, podobnie jak u innych utylitarystów, ceny dóbr konsumpcyjnych zależą od popytu i podaży, natomiast popyt i podaż są funkcją użyteczności dóbr. Podobnie jest z dobrami – (czynnikami), czyli ziemią, zdolnościami ludzi i kapitałem trwałym oraz usługami. Podaż tych dóbr i usług także zależy od ich użyteczności. Natomiast popyt na nie zależy od ich użyteczności w procesie produkcji oraz wydajności użycia. Zatem cena usług kapitałowych zależy od cen dóbr końcowej konsumpcji. Menger słownie uzasadnił, dlaczego ceny czynników produkcji opłacone są zgodnie z wydajnością – przeto w przedziale dochodu z produkcji każdy właściciel kapitału otrzyma to, co wytworzył i nie ma w tym przedziale miejsca na wartość dodatkową, którą przechwytuje z klas społecznych. Makroekonomiczne rozważania i analizy traktuje jako nienaukowe. Jest konsekwentnym utylitarystą i w pełni świadomy nieważności zastosowania zasad Benthama do przeprowadzenia reform w mikroskali.

Uważa, że przedsiębiorcy podejmując decyzje o wielkości dochodów właścicieli, kierują się oczekiwaniami co do przyszłych poziomów cen, a także rozmiarami popytu na produkty firm.

Uwaga 6. Zarówno Menger, jak i jego kontynuatorzy byli przeciwni stosowaniu matematyki do opisu zachowań firm i konsumentów.

6. PODSUMOWANIE

Artykuł zawiera zwięzłe omówienie elementów teorii zachowań firm w publikacjach takich neoklasyków, jak: W. S. Jevons, L. Walras, A. Marshall i C. Menger. Z wyjątkiem Mengera, w prezentacji tych teorii korzystano z formalnego języka analizy matematycznej i algebry. Mamy nadzieję, iż

artykuł pomoże w dalszych modyfikacjach modelowego przedstawienia teorii neoklasycznych oraz w empirycznej weryfikacji tych modeli na gruncie polskich czy zagranicznych statystycznych danych mikroekonomicznych o zachowaniu firm. Naszym zdaniem są szanse na taką weryfikację w odniesieniu do spółek akcyjnych giełdowych.

LITERATURA

- Blaug M. (1994), *Teoria ekonomii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Jevons W. S. (1871), *The Theory of Political Economy*, London.
- Lardner D. (1850), *Railway Economy Microform*, Taylor, Walton, Maberly, London.
- Launhardt W. (1885), *Mathematische Begründung der Volkswirtschaftslehre*, hrsg. v. B. G. Teubner, Leipzig.
- Marshall A. (1890), *Principles of Economics*, Macmillan & Co., London.
- Menger C. (1871), *Grundsätze der Volkswirtschaftslehre*, hrsg. v. W. Braumüller, Wien.
- Milo W. (2003), *Prognozowalność zachowań firm*, Wyd. Akad. Ekon., Wrocław.
- Milo W. (2005a), *Teorie zachowań firm*, cz. 1, „Acta Universitatis Lodziensis”, Folia Oeconomica 193.
- Milo W. (2005b), *Teorie zachowań firm*, cz. 2, „Acta Universitatis Lodziensis”, Folia Oeconomica 193.
- Thünen J. H. von (1826, 1850), *Der isolierte Staat*, Berlin.
- Walras L. (1874), *Elements d'economie politique pure*, éd. L. Corbaz, Lausanne.
- Zamagni S. (1997), *Microeconomic Theory*, Basil Blackwell, Oxford–New York.

Władysław Milo

THEORIES OF FIRMS' BEHAVIOR – PART: 3. THEORIES OF W. S. JEVONS, L. WALRAS, A. MARSHALL AND C. MENGER

Summary

The paper contains a brief presentation of neoclassic theories of firm's behavior. We present theories of W. S. Jevons, L. Walras, A. Marshall and C. Menger. The discussion is given from the perspective of forecasting calculus and mathematical economy. We show barriers of a modeling process and possibility of theories falsification.