

Jacek Jankiewicz

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Zarządzania,
Katedra Mikroekonomii
jacek.jankiewicz@ue.poznan.pl

ALOKACJA CZASU A POPYT, PRODUKCJA I PODAŻ PRACY GOSPODARSTW DOMOWYCH

Streszczenie: W artykule zaprezentowano podstawowe założenia teorii funkcji produkcji gospodarstwa domowego – koncepcji, która przypisuje alokacji czasu kluczową rolę w aktywności konsumpcyjnej. Uzasadniono też potrzebę wprowadzenia regularnych badań budżetu czasu gospodarstw domowych w Polsce i innych państwach Europy. Empiryczne testy jakości predykcji prezentowanego modelu wymagają dostępu do statystyk na temat budżetu czasu ludności. Tego typu badania są obecnie prowadzone w coraz większej liczbie krajów na świecie. W Polsce dostępność danych statystycznych na temat alokacji czasu ludności należy uznać za wysoce niesatysfakcjonującą. Autor jest zdania, że opublikowanie wyników zaledwie jednego pełnego badania budżetu czasu ludności w okresie prawie 25 lat głębokich przemian społeczno-gospodarczych to znacząca luka w zasobach danych statystycznych kraju. Utracono tym samym możliwość przeprowadzenia cennych analiz aktywności gospodarstw domowych na rynkach dóbr i usług, a także rynku pracy, w dużej europejskiej gospodarce okresu transformacji.

Słowa kluczowe: funkcja produkcji gospodarstwa domowego, podaź pracy, budżet czasu ludności.

Klasyfikacja JEL: D11, D12, D13, J22.

A TIME ALLOCATION AND THE DEMAND, PRODUCTION AND SUPPLY OF LABOUR IN HOUSEHOLDS

Abstract: This article presents the basic assumptions of the household production function theory, a concept which assigns a key role to time allocation in all consumer behaviours. It also presents arguments in favour of the need for conducting regular

time use surveys of Polish households. Empirical tests evaluating the quality of prediction for this model require access to statistics on the time use of the population. Such surveys are currently conducted in more and more countries around the world. In Poland, the availability of statistical data on household time allocation seems to be highly unsatisfactory. The author is of the opinion that the publication of the results of only one complete survey on the time use of the population during a period of almost 25 years of socio-economic transformation indicates a significant gap in statistical resources. Thus, the possibility of conducting some valuable analyses, such as those relating to the labour market, in a large European economy under transformation has been forfeited.

Keywords: household production function, labour supply, time use.

Wstęp

Analiza wyborów dokonywanych przez konsumentów ma długą tradycję. Zainteresowanie aktywnością gospodarstw domowych wynika z jej znaczenia dla funkcjonowania gospodarek narodowych¹. W państwach o rozwiniętych systemach gospodarczych prywatna konsumpcja zwykle stanowi przeważającą część globalnego popytu. Drugą istotną rolą sektora gospodarstw domowych jest podaż czynników produkcji, z których najważniejszym jest praca. W długim okresie jej ilość i jakość decyduje o wzroście gospodarczym i jego tempie [Malaga 2009, s. 2]. Jakość dostarczanej pracy, poprzez postęp techniczny i technologiczny oraz zmiany systemu polityczno-prawnego, jest czynnikiem poprawy poziomu życia społeczeństwa. Jednak już sam rozmiar sektora, rozumiany jako zasób kapitału będący w dyspozycji gospodarstw domowych, a także ilość czasu, jaką poświęcają one na aktywność rynkową, powinny być wystarczającymi przyczynkami do pogłębionych analiz, zarówno na gruncie teoretycznym, jak i empirycznym.

Jednym z impulsów, który skierował zainteresowanie ekonomistów na nowe tory, stało się opublikowanie w latach 60. XX wieku teorii funkcji produkcji gospodarstwa domowego G.S. Beckera. W swojej pracy autor rzucił zupełnie nowe światło na zagadnienie alokacji czasu konsumentów, co umożliwiło między innymi pogłębioną analizę ich zachowań na rynku pracy. Znacznie później, wraz z rosnącym dostępem do odpowiednich danych statystycznych, zaczęto też formułować wnioski na temat funkcjonowania gospodarstw

¹ Zgodnie z koncepcją neoklasyczną w tej części pracy określenia „konsument” i „gospodarstwo domowe” używane są zamiennie.

domowych w kontekście zmian koniunkturalnych w gospodarce. Szybko się okazało, że odpowiednie wykorzystanie wypracowanych koncepcji teoretycznych może być pomocne w lepszym zrozumieniu determinant podaży pracy w zależności od faz cyklu. Trzeba jednak podkreślić, że prowadzenie analiz empirycznych pod tym kątem jest znacząco ograniczone nikłą dostępnością materiału statystycznego o odpowiednich parametrach. Badania budżetu czasu ludności na reprezentatywnych próbach najczęściej odbywają się ze zbyt małą częstotliwością. Z uwagi na to w większości krajów prowadzenie analiz wpływu zmian koniunkturalnych na aktywność gospodarstw domowych, i odwrotnie, jest praktycznie niemożliwa.

W artykule przedstawiono podstawowe założenia „nowej teorii zachowań konsumenta”, skupiając się przede wszystkim na predykcjach modelu funkcji produkcji gospodarstwa domowego, które dotyczą podaży pracy. Uzasadniono też potrzebę wprowadzenia regularnych badań budżetu czasu gospodarstw domowych w Polsce i innych krajach Europy.

Tradycyjna teoria zachowania konsumenta a koncepcja funkcji produkcji gospodarstwa domowego

Standardowe ujęcie decyzji podejmowanych przez gospodarstwa domowe zwykle prezentuje osobno decyzje dotyczące konsumpcji podaży pracy [Gronau 1986, s. 274]. Zgodnie z koncepcją neoklasyczną członkowie gospodarstw domowych zgłaszają zapotrzebowanie na produkty finalne przedsiębiorstw, oferując w zamian czynniki produkcji, którymi dysponują (praca, oszczędności, ziemia). W myśl tej konstrukcji teoretycznej konsumenci starają się maksymalizować łączne zadowolenie z konsumpcji:

$$\max U = U(x, y), \quad (1)$$

gdzie:

U – użyteczność,

x, y – konsumowane dobra i usługi.

W opisywanym modelu (ujęcie w ramach statyki porównawczej) konsument spotyka się z ograniczeniem, które może być wyrażone w formie równania budżetowego, przy czym ceny są zmiennymi egzogenicznymi – ich poziom określa rynek:

$$P_X \cdot x + P_Y \cdot y = Y = M + w \cdot Z, \quad (2)$$

gdzie:

Y – łączny dochód konsumenta,

P_X – cena dobra X ,

P_Y – cena dobra Y ,

M – dochód pozapłacowy,

w – stawka płacy za pracę,

Z – czas pracy.

Modyfikując funkcję celu metodą Lagrange'a, można otrzymać warunki pierwszego rzędu, których spełnienie zapewnia konsumentowi optymalny wybór $(\tilde{x}, \tilde{y})$ [np. Varian 2001, s. 121], co ostatecznie pozwala zapisać, że:

$$\frac{\frac{\partial U(\tilde{x}, \tilde{y})}{\partial x}}{\frac{\partial U(\tilde{x}, \tilde{y})}{\partial y}} = \frac{P_X}{P_Y}. \quad (3)$$

Równanie (3) oznacza, że w punkcie optimum krańcowa stopa substytucji (MRS) musi się zrównać ze stosunkiem cen nabywanych dóbr.

Analizując podaż pracy, można założyć, że początkowo konsument ma do dyspozycji dochód pozapłacowy (np. dochód z inwestycji albo otrzymany od krewnych):

$$Y = p \cdot C = M + w \cdot Z, \quad (4)$$

Gdzie:

p – ceny dóbr i usług,

C – wielkość spożycia konsumenta.

W klasycznym ujęciu czas konsumenta jest dzielony między aktywność rynkową (pracę) a wypoczynek (czas wolny). Dokonując wyboru w zakresie liczby godzin pracy, taka osoba pośrednio wyznacza także ilość czasu wolnego. Aktywność rynkowa przynosi konsumentowi dochód, który z kolei kształtuje zdolność nabywania dóbr konsumpcyjnych (C). Stosując teorię wyboru, łatwo stwierdzić, że dążenie do optimum sprowadza się do poszukiwania najlepszej kombinacji dochodu (konsumpcji) i wypoczynku. Jeśli konsument maksymalizuje funkcję użyteczności:

$$U = U(C, H), \quad (5)$$

przyjmując dodatkowo, że:

$$Z = 24 - H, \quad (6)$$

gdzie: H – czas wolny,

rozwiązanie, przy ponownym wykorzystaniu funkcji Lagrange'a, przyjmuje postać:

$$\frac{MU_C}{p} = \frac{MU_H}{w} = \lambda \Rightarrow \frac{MU_H}{MU_C} = \frac{w}{p}. \quad (7)$$

Warto w tym miejscu zauważyć, że zasób czasu konsumenta jest wyceniany według stawki płacy – nie jest ona jedynie ceną pracy, jest także ceną czasu wolnego.

W klasycznym podejściu podaż pracy pojedynczej osoby (albo gospodarstwa domowego) jest uzależniona od posiadanego majątku lub inaczej – przychodu pozapłacowego i oferowanej stawki płacy. Wynagrodzenie za pracę, które kształtuje alternatywny koszt czasu wolnego, pozwala wyznaczyć optymalną liczbę godzin pracy przy danych preferencjach osoby (przyjętym kształcie krzywych obojętności).

Teoria funkcji produkcji gospodarstwa domowego zrywa z klasyczną dychotomią aktywności rynkowej i nierynkowej [Burda i Hamermesh 2010, s. 131]. Zdaniem jej zwolenników, nie można rozpatrywać decyzji konsumpcyjnych i kształtowania się popytu na towary rynkowe w oderwaniu od analizy alokacji czasu przez gospodarstwa domowe [Gronau 1997, s. 199]. Zgodnie z zaproponowanym podejściem każdy z tych elementów jest kształtowany jednocześnie przez popyt na efekty produkcji domowej i przez technologię tej produkcji. W odróżnieniu od tradycyjnej koncepcji, bezpośrednim nośnikiem użyteczności nie są tu towary i usługi nabywane na rynku, ale dobra (*commodities*) produkowane z wykorzystaniem czasu i towarów rynkowych. To właśnie dobra, które powstają w wyniku aktywności nierynkowej, obok alokacji czasu, są jednym z głównych przedmiotów zainteresowania zwolenników teorii funkcji produkcji gospodarstwa domowego [Pollak i Wachter 1975, s. 256].

Czas od dawna był uznawany za ważny element w przypadku niektórych rodzajów aktywności konsumpcyjnej. Jako przykład można podać choćby

popyt na usługi transportowe. Jednak to artykuł G.S. Beckera [1965] uznawany jest za pracę, która wzbudziła wystarczająco duże zainteresowanie tym zagadnieniem wśród ekonomistów, aby rozpocząć testowanie i rozwój nowej teorii aktywności gospodarstw domowych i ekonomiki rodziny. Twierdzenie o kładzeniu wyraźnie większego nacisku na znaczenie czasu w zaproponowanej teorii nie jest przesadą, gdyż przypisano mu w niej istotną rolę we wszystkich zachowaniach konsumpcyjnych.

Skoro wzrost użyteczności dokonuje się w wyniku konsumpcji efektów własnej pracy, można mówić o funkcji produkcji gospodarstwa domowego, gdzie nakładami są towary nabywane na rynku i czas członków gospodarstwa domowego. Dopiero rezultaty takiej produkcji stają się argumentami w funkcji użyteczności². Maksymalizacja funkcji użyteczności dokonuje się natomiast w kontekście technologii produkcji, zasobu czasu i ograniczenia budżetowego (znanego z klasycznej teorii konsumenta). W ten sposób kształtowane są jednocześnie popyt na towary i usługi rynkowe, alokacja czasu nierynkowego i podaż pracy [Kooreman i Kapteyn 1987, s. 223].

W swojej propozycji R. Gronau wyraźnie rozróżnia pracę w domu od domowej konsumpcji, czyli od czasu wolnego (*leisure*). Jego zdaniem, brak takiej dychotomii był wyraźnym mankamentem teorii Beckera [Gronau 1977, s. 1100]. Podstawowy model Gronau [Gronau 1977, s. 1104–1106] opisuje jednoosobowe gospodarstwo domowe; konsument maksymalizuje w nim wolumen dóbr, które są bezpośrednimi nośnikami użyteczności. Każde z takich dóbr (lub aktywności) jest kombinacją czasu i towarów:

$$Z = Z(X, L), \quad (8)$$

gdzie:

Z – dobra będące bezpośrednim źródłem użyteczności,

X – wektor towarów i usług,

L – czas przeznaczony na konsumpcję.

Efekty takiej kombinacji (Z) stają się argumentami w funkcji użyteczności:

$$\max U = U(Z_1, \dots, Z_n). \quad (9)$$

Warto w tym miejscu podkreślić, że Gronau odrzuca koncepcję tak zwanej produkcji łącznej, tym samym zakłada, że czas spędzany na rozmaitych

² Zgodnie z alternatywnym podejściem argumentami funkcji użyteczności mogą być dobra i czas spędzany na czynnościach domowych [zob. Pollak i Wachter 1975, s. 256].

czynnościach domowych nie jest sam w sobie nośnikiem użyteczności. Dlatego też nie pojawia się jako argument w funkcji użyteczności.

Towary X mogą być nabywane zarówno na rynku (X_R), jak i pochodzić z produkcji domowej (X_D)³, przy założeniu jednak, że źródło ich pochodzenia nie wpływa na poziom zadowolenia konsumenta. Dlatego łączną konsumpcję można opisać:

$$X = X_R + X_D. \quad (10)$$

X_D są produkowane z wykorzystaniem czasu nierynkowego, który jest określany jako czas produkcji domowej (D)⁴. Zatem ogólna postać funkcji produkcji gospodarstwa domowego, gdzie dla uproszczenia wśród argumentów nie uwzględniono towarów rynkowych, to:

$$X_D = f(D). \quad (11)$$

Proces ten charakteryzuje się malejącym produktem krańcowym, przy założeniu, że wraz z rosnącym nakładem czasu zmienia się struktura X_D , to znaczy zwiększa się udział aktywności, które mają tańsze substytuty rynkowe. Pojawia się tu też pojęcie technologii produkcji, która ma wpływ na osiąganą efekty, a ostatecznie też na łączny poziom użyteczności.

Konsument musi brać pod uwagę dwa ograniczenia: budżetowe, znane z neoklasycznej teorii:

$$Y = WN + M, \quad (12)$$

gdzie:

Y – dochód, który u Gronau jest zastąpiony zmienną X_R ,

W – stawka płacy,

N – czas pracy rynkowej,

M – dochód pozapłacowy,

i ograniczenie czasowe:

$$T = L + D + N. \quad (13)$$

³ Efekty produkcji domowej to najczęściej usługi.

⁴ W związku z tym w funkcji Z pośrednio pojawia się czas produkcji domowej – zawarty w X .

Dla osiągnięcia optimum środkowego jest wymagane, aby krańcowy produkt pracy w domu zrównał się z marginalną stopą substytucji czasu konsumpcji (L) względem towarów (X):

$$\frac{\partial X}{\partial L} = \frac{MZ_L}{MZ_X} = \frac{\frac{\partial Z}{\partial L}}{\frac{\partial Z}{\partial X}} = W^* = \frac{\mu}{\lambda}, \quad (14)$$

gdzie:

- W^* – cena odzwierciedlająca prawdziwy koszt alternatywny czasu,
- μ – krańcowa użyteczność czasu,
- λ – krańcowa użyteczność dochodu.

Jeśli konsument poświęca swój czas w ramach aktywności rynkowej ($N > 0$), to w sytuacji równowagi W^* jest jednocześnie równe rynkowej płacy realnej.

Predykcje, których dostarcza zaprezentowany model, wydają się zgodne z obrazem wyłaniającym się z danych empirycznych zebranych w 1968 roku w ramach badania budżetu czasu ludności [Gronau 1977, s. 11103 i 1110]. W przypadku osoby pracującej wzrost płacy rynkowej wpływa ograniczająco na produkcję domową, natomiast zmiana ilości czasu konsumpcji zależy wtedy od interakcji efektów dochodowego i substytucji. Przy czym wraz z rosnącą liczbą godzin pracy rynkowej efekt dochodowy zyskuje na sile.

Rozszerzając analizę na gospodarstwo dwuosobowe, można przyjąć, że zmiana płacy jednej z osób jest traktowana jako zmiana dochodu pozapłacowego (M) drugiej. Wzrost dochodu pozapłacowego nie przekłada się na ilość pracy wykonywanej w domu przez osobę aktywną zawodowo, ale przyczyni się do redukcji produkcji domowej u osoby niezatrudnionej. W konsekwencji, przywołując przykład małżeństwa, w którym mąż pracuje, a kobieta zajmuje się domem, rosnące zarobki męża będą negatywnie skorelowane z ilością czasu przeznaczaną przez żonę na prace domowe. Można się też spodziewać, że zarówno w przypadku osoby pracującej, jak i niepracującej wystąpi pozytywna relacja między zmianą dochodu pozapłacowego i ilością czasu wolnego (konsumpcji).

Odwolując się do kształtu krzywych obojętności i ograniczenia budżetowego⁵, skłonność do zwiększania liczby godzin pracy rynkowej kosztem produkcji domowej jest tym większa, im bardziej stromo opada linia ograniczenia budżetowego. Znaczący wpływ efektu dochodowego, który się wtedy

⁵ Przy założeniu, że gospodarstwo domowe składa się z dwóch osób.

ujawnia, skłania do zwiększania podaży pracy. Pamiętając, że czas i nabywane towary są substytutami, można zauważyć, że podobne implikacje będą miały płaskie krzywe obojętności (w układzie współrzędnych z wartością towarów i usług na osi rzędnych i czasem przeznaczanym na produkcję domową na osi odciętych) [Ehrenberg i Smith 2011, s. 217]. Kształt krzywych obojętności zależy od wielu czynników, w tym od udogodnień, które ułatwiają zastępowanie czasu domowej pracy towarami rynkowymi, czy od dorastania dzieci (spada ilość niezbędnego czasu, który należy przeznaczyć na opiekę), a także od spodziewanego uszczerbku na przyszłej pensji, związanego z okresem przebywania poza rynkiem pracy. Warto także wspomnieć o obserwowanym w wielu środowiskach zjawisku podkreślania swojego statusu materialnego (w skrajnej formie nazywane efektem Veblena). Towary nabywane na rynku znacząco ułatwiają tego rodzaju demonstrację, co jest znacząco utrudnione w przypadku efektów produkcji domowej. Innymi słowy, jeśli w danym środowisku status społeczny jest w wysokim stopniu uzależniony od widocznych oznak bogactwa (drogi samochód, duży dom itp.), krzywa obojętności będzie się robiła bardziej płaska, prowadząc do substytucji godzin pracy domowej pracą rynkową [Ehrenberg i Smith 2011, s. 217].

Z drugiej strony krzywe obojętności będą tym bardziej strome, im trudniej jest danej osobie zastąpić czas przeznaczony na produkcję domową towarami lub usługami rynkowymi [Ehrenberg i Smith 2011, s. 217]. Przykładem mogą być osoby uzdolnione np. w zakresie przygotowywania posiłków albo posiadające bardzo małe dzieci lub też zwyczajnie czerpiące przyjemność z wykonywania określonych obowiązków domowych. W takim przypadku krzywe obojętności są strome, a rekompensata oferowana za rezygnację z każdej godziny produkcji domowej – płaca – musi być stosunkowo wysoka. W skrajnych przypadkach, przy wystarczająco stromych krzywych obojętności, dana osoba nie będzie zainteresowana pracą rynkową – podaż pracy nie wystąpi.

Wybrane zastosowania koncepcji funkcji produkcji gospodarstwa domowego i alokacji czasu

Jednym z ciekawszych zjawisk czy raczej procesów, których wyjaśnianiem zajęli się ekonomiści, jest wzrost podaży pracy kobiet obserwowany w drugiej połowie XX wieku. W największym stopniu dotyczyło to kobiet zamężnych [Ehrenberg i Smith 2011, s. 166]. W latach 50. ubiegłego wieku odsetek aktywnych zawodowo osób w tej grupie wynosił niespełna 25%, aby podwoić się w latach 80. Obecnie w USA stanowi on ponad 60%. Z badań V.A. Ramey

[2009, s. 38], która analizowała zjawisko, wynika, że w trakcie upowszechniania się urządzeń AGD nie spadał czas poświęcany na produkcję w gospodarstwach domowych. Stąd wniosek, że rosnący zasób urządzeń gospodarstwa domowego nie redukuje ilości czasu, jaki domownicy przeznaczają na produkcję domową. Do innych konkluzji prowadzi analiza ilości czasu poświęcanego na prace domowe przez osoby trzecie, niezaliczane do członków gospodarstw domowych (na przykład pomoc domowa). Okazuje się, że procesowi upowszechniania się sprzętu AGD towarzyszył spadek popytu na usługi ze strony osób trzecich⁶. Tym samym ubytek godzin przepracowywanych przez pomoc domową był kompensowany upowszechnianiem się urządzeń ułatwiających i przyspieszających wykonywanie domowych obowiązków.

Teza, wydawałoby się oczywista, że wraz z akumulacją kapitału gospodarstw domowych w postaci AGD spadała łączna liczba godzin przepracowanych w sektorze nierynkowym, budzi jednak kontrowersje. Zdaniem J. Mokry [2000, s. 13], zjawisko utrzymywania się średniej tygodniowej liczby godzin na względnie stałym poziomie w pierwszej połowie XX wieku w USA ma związek z kolejnymi „falami” postępu technologicznego. W omawianym czasie rosła świadomość amerykańskiego społeczeństwa odnośnie do związku między czystością w gospodarstwie domowym a zdrowiem jego mieszkańców; z kolei rozwój bakteriologii przyczynił się do upowszechniania się wiedzy na temat wpływu drobnoustrojów na zdrowie człowieka. Trzecim elementem stała się rosnąca świadomość znaczenia odpowiedniej diety. Skoro w powszechnej świadomości rosło przekonanie, że czystość w miejscu zamieszkania, a także odpowiedni sposób odżywiania mają istotne znaczenie dla zdrowia człowieka, liczba godzin przeznaczanych na sprzątanie i przygotowywanie posiłków zwiększała się. To z kolei przyczyniło się do wzmożonego zainteresowania sprzętem AGD, który miał uczynić obowiązki domowe przyjemniejszymi i mniej męczącymi. Niebagatelną rolę odegrała tu strategia postępowania producentów sprzętów domowych, którzy w przekazach reklamowych nakładali na kobiety osobistą odpowiedzialność za zdrowie własne i pozostałych członków rodziny [Mokyr 2000, s. 29].

Przydatność koncepcji funkcji produkcji gospodarstwa domowego do analizy podaży pracy wykazali też E. Nosal, R. Rogerson i R. Wright. W swojej pracy autorzy modyfikują dwa standardowe modele rynku pracy, definiując użyteczność pracownika jako zależną od konsumpcji towarów rynkowych, dóbr nierynkowych, liczby godzin przepracowanych w domu

⁶ Jednym z czynników, które kształtowały to zjawisko, było zaostrenie prawa imigracyjnego.

i w pracy zarobkowej [Nosal, Rogerson i Wright 1992, s. 511]. Pierwszy to model kontraktów *implicite* między niechętnymi w stosunku do ryzyka pracownikami a neutralnymi pod tym względem pracodawcami z prywatną informacją. Na produktywność wpływają tu przypadkowe szoki, ale tylko zatrudniający dostrzegają ich efekty *ex post*. Chociaż nie ma w tych warunkach bezrobocia, liczba godzin przepracowanych przez zatrudnionych różni się od tej, którą by wybrali w warunkach symetrycznej informacji. Niepełne zatrudnienie definiuje się tu jako sytuację, w której krańcowy produkt pracy *ex post* jest większy od marginalnej stopy substytucji między konsumpcją i czasem wolnym pracowników (w sytuacji odwrotnej krańcowy produkt pracy jest mniejszy). W podstawowej wersji modelu niepełne zatrudnienie można uzyskać wtedy i tylko wtedy, gdy czas wolny jest dobrem poślednim. To jego oczywista wada. Z uwagi na to, że zwykle, w myśl standardowego założenia, czas wolny jest dobrem normalnym, model ten nie nadaje się do wyjaśniania zjawiska niepełnego zatrudnienia w warunkach asymetrii informacji [Nosal, Rogerson i Wright 1992, s. 508].

Drugi z poddanych modyfikacji to model z pełną informacją i niepodzielnym czasem pracy pracownika. Niedobrowolne bezrobocie w tym ujęciu to sytuacja, w której bezrobotni odczuwają mniejszą użyteczność *ex post* w porównaniu z osobami zatrudnionymi. Dobrze znaną, niepożądaną predykcją tego typu modeli jest brak niedobrowolnego bezrobocia w sytuacji, gdy czas wolny jest traktowany jako dobro normalne. Autorzy dowodzą, że w przypadku obu kategorii modeli wprowadzenie produkcji domowej *explicite* umożliwia uzyskanie niepełnego zatrudnienia albo bezrobocia bez wprowadzania czasu wolnego jako dobra podrzędnego.

Zainteresowanie koncepcją funkcji produkcji gospodarstwa domowego wykazali też zwolennicy teorii realnego cyklu koniunkturalnego. Zgodnie z opublikowanymi wynikami wprzęgnięcie koncepcji Beckera do podstawowego modelu RBC pozwala otrzymać predykcje bliższe rzeczywistości niż w oryginalnym podejściu. Jako punkt wyjścia przyjęto, że produkcja gospodarstw domowych jest empirycznie istotnym elementem na poziomie makroekonomicznym z uwagi na jej dużą wartość – w budżecie czasu ludności na produkcję rynkową przeznaczają się 33% czasu, a na nierynkową aż 28%. Istnieją też przesłanki, by przypuszczać, że aktywność rynkową i nierynkową wiąże relacja silnej substytucyjności. Autorów do analiz skłoniło następujące rozumowanie formułowane *a priori* [Benhabib, Rogerson i Wright 1991, s. 1168]:

- jeśli podmiot ma możliwość substytucji w czasie między produkcją rynkową i nierynkową, zmienność aktywności rynkowej może wzrosnąć z uwagi na relatywne różnice w produktywności występującej w dwóch wymie-

nionych sektorach, a nie tylko w wyniku absolutnych szoków podażyowych (co jest założeniem w modelach jednosektorowych);

- rozmiar fluktuacji, wzbudzanych przez szoki po stronie produkcji, będzie zależał od stopnia, w jakim jednostki będą skłonne dokonywać substytucji między dobrami rynkowymi i „domowymi” w danym czasie, a nie tylko od substytucji międzyokresowej.

Opublikowane wyniki pokazują, że włączenie produkcji domowej do standardowego modelu RBC pomaga skorygować jednocześnie kilka niedoskonałości jego predykcji (porównywanych z danymi empirycznymi). Wśród tych mankamentów wymieniane są zbyt małe fluktuacje zagregowanej produkcji oraz generowanie za małej amplitudy wahań godzin pracy i konsumpcji, a zbyt dużej w przypadku inwestycji porównywanych z produkcją [Benhabib, Rogerson i Wright 1991, s. 1168]. Ponadto, po modyfikacji, maleje wysoka korelacja wydajności pracy z produkcją i z godzinami pracy.

Lepszą zgodność predykcji modelu RBC z danymi empirycznymi odnotowali także J. Greenwood, R. Rogerson i R. Wright [1993, s. 10]. Ich zdaniem, posłużenie się funkcją produkcji gospodarstwa domowego pozwala, aby w procesie modelowania zwiększyć liczbę dostępnych możliwości. Odnosi się to nie tylko do dysponowania czasem, ale także do alokacji innych zasobów znajdujących się w posiadaniu gospodarstw domowych [Greenwood, Rogerson i Wright 1993, s. 10]. Powstaje wtedy konstrukcja teoretyczna, która w odpowiedzi na sytuację gospodarczą pozwala na bardziej różnorodną substytucję pomiędzy aktywnością rynkową i nierynkową.

W innej analizie łączącej perspektywę RBC z teorią Beckera, J. Greenwood i Z. Hercowitz [1991, s. 1190] skupiają się na determinantach alokacji kapitału i czasu pomiędzy sektory rynkowy i gospodarstw domowych w kontekście cyklu koniunkturalnego. W swoim podejściu wymienione sektory traktują symetrycznie – w przypadku tradycyjnej funkcji produkcji praca jest łączona z kapitałem rynkowym, w drugiej – argumentami są czas pozostały do dyspozycji i kapitał w formie mieszkania i jego wyposażenia⁷. W związku z tym autorzy uzupełniają standardowy zestaw założeń, w którym gospodarstwa domowe opisano przy pomocy funkcji użyteczności, z argumentami w postaci konsumpcji i czasu wolnego. Wprowadzając funkcję produkcji gospodarstwa domowego i przyjmując założenie, że produktywność czasu przeznaczanego na aktywność w sektorze gospodarstw domowych zależy od zasobu wiedzy i zgromadzonego kapitału, otrzymali lepsze rezultaty w zakresie fluktuacji

⁷ Z zastrzeżeniem jednak, że wymienione sektory różnią się tym, iż dobra kapitałowe mogą być produkowane tylko i wyłącznie w sektorze rynkowym.

wydatków inwestycyjnych gospodarstw domowych (nieruchomości i dobra trwałego użytku).

Zmiany na rynku pracy i związana z tym alokacja czasu i zasobów nie są jedynym kierunkiem dociekań z wykorzystaniem zmodyfikowanej koncepcji wyjaśniającej decyzje podejmowane przez konsumentów. Wśród innych obszarów, gdzie odwołano się do teorii funkcji produkcji gospodarstwa domowego, można wskazać nową teorię wzrostu (w celu wyjaśnienia zjawiska braku konwergencji PKB *per capita*) albo finanse publiczne – dla lepszego zrozumienia wpływu polityki fiskalnej na alokację czasu i dóbr [Gronau i Hamermesh 2003, s. 1].

Program badań statystycznych warunkiem empirycznej weryfikacji nowej teorii

Jakkolwiek by oceniać samą teorię produkcji gospodarstwa domowego i jej spójność w interpretacji zachowań konsumentów, empiryczna aplikacyjność tej konstrukcji jest znacząco ograniczona. Nie ma dostępu do statystyk zawierających bezpośrednio szacunki na temat charakteru dóbr produkowanych przez gospodarstwa domowe (w tym ich wartości), brakuje też informacji na temat możliwych postaci funkcji produkcji [Gronau i Hamermesh 2003, s. 1]. Dodatkowo, dane na temat alokacji czasu nie są uzupełniane badaniami na temat zakupów towarów i usług dokonywanych przez te same gospodarstwa domowe, w których mierzono alokację czasu. Tylko w nielicznych przypadkach istnieje dostęp do wyników badania budżetu czasu i struktury wydatków konsumpcyjnych, które obejmują ten sam rok [Gronau i Hamermesh 2003, s. 3].

Produkcję domową – jej wartość – można szacować metodą nakładów lub wyników. Niestety brak danych na temat ilości i wartości dóbr produkowanych w tym nierynkowym sektorze skutecznie ogranicza zainteresowanie drugą z wymienionych metod. W obliczu tej obiektywnej trudności korzystanie w analizach empirycznych z koncepcji Beckera sprowadza się głównie do śledzenia nakładów w procesie domowej produkcji. Na tej podstawie wysnuwane są wnioski na temat osiągniętych efektów i poziomu użyteczności.

Jedną z implikacji pojawienia się teorii funkcji produkcji gospodarstwa domowego była nowa podbudowa teoretyczna dla wysiłków podejmowanych w celu poszerzenia, a co za tym idzie, polepszenia tradycyjnych miar dobrobytu, takich jak PKB. W Stanach Zjednoczonych Ameryki wzmożone zainteresowanie wyceną produkcji gospodarstw domowych w tym kontekście zaobserwowano w latach 70. [Landefeld i Mcculla 2000, s. 291]. Opracowywane

propozycje różnego typu szacunków spotykały się jednak z umiarkowanym entuzjazmem ze strony wielu ekonomistów. Z uwagi na to, że konsumpcja nierynkowych dóbr i usług wytwarzanych w gospodarstwach domowych jest składową łącznego spożycia ludności, brak odpowiedniej ich wyceny w rachunkach narodowych jest znaczącym niedostatkiem [Błaszczak-Przybycińska 2008, s. 32]. Obecnie rozwijana koncepcja tak zwanych rachunków satelitarnych ma duże szanse na stałe wprowadzenie do systemu rachunków narodowych zarówno w Europie, jak i w USA. Wyceny przygotowywane w ramach takich programów pozwoliłyby odpowiednio korygować wartość PKB w celu ukazania skwantyfikowanego wpływu aktywności sektora gospodarstw domowych na dobrobyt i wzrost gospodarczy kraju. W 1993 roku pojawiła się rekomendacja, aby pomiaru aktywności nierynkowej dokonywać w postaci rachunków satelitarnych, częściowo zintegrowanych z dotychczas wykorzystywanym systemem pomiaru efektów działalności gospodarczej (zamiast go rozbudowywać) [System of National Accounts 1993, s. 608 i kolejne]. Statystyczny pomiar aktywności w sektorze gospodarstw domowych jest wtedy realizowany zgodnie z koncepcją przyjętą w SNA (*System of national accounts* 1993), pozostając jednocześnie oddzielnym systemem sprawozdawczości. Taki sposób uwzględniania przez oficjalną statystykę aktywności nierynkowej stanowi kompromis pomiędzy stanowiskiem zwolenników wyceny prac domowych a obawami przeciwników nadmiernej rozbudowy i „przeciążania” systemu rachunków narodowych. Argumenty tych ostatnich odwołują się między innymi do arbitralności i wątpliwej precyzji w szacowaniu wyników aktywności nierynkowej; zgodnie z ich przekonaniem mogłoby to umniejszyć dokładność, wiarygodność i przydatność rachunków narodowych do analizy, projektowania, i zarządzania aktywnością rynkową [Landefeld, Fraumeni i Vojtech 2009, s. 206.].

Osobnym problemem, poza dostępnością reprezentatywnych danych na temat budżetów czasu ludności, jest częstotliwość ich publikacji. Częstym argumentem, który przemawia za przeprowadzaniem takich badań raz na kilka lat, jest to, że zmiany w sposobie wykorzystania czasu to proces powolny, który nie wymaga częstego monitorowania. Niestety, brak porównywalnych statystyk przygotowywanych z większą częstotliwością znacząco utrudnia prowadzenie analiz alokacji czasu i zasobów gospodarstw domowych w kontekście zmian koniunkturalnych. Na potencjalne możliwości wykorzystania teorii funkcji produkcji gospodarstw domowych do badania zmienności popytu konsumpcyjnego i podaży pracy w cyklu koniunkturalnym zwracał uwagę sam Becker. Zgodnie z jego opinią wzrost podaży pracy (na przykład ze strony zameężnych kobiet lub młodych ludzi), kiedy praca domowa albo czas spędzany

w szkole stają się mniej atrakcyjne, może się przyczyniać do kształtowania średniookresowych fluktuacji w stopniu większym, niż pokazują predykcje modeli popytowych [Becker 1988, s. 7]. W wystąpieniu wygłoszonym w trakcie spotkania Amerykańskiego Stowarzyszenia Ekonomicznego w 1987 roku nie mógł się on posiłkować wynikami adekwatnych analiz empirycznych. Przyczyną był brak odpowiednich danych – jedynym dostępnym wówczas komponentem budżetu czasu ludności była liczba godzin przepracowanych w sektorze rynkowym [Gronau 2006, s. 4]. Dopiero w 2003 roku amerykańskie Biuro Statystyki Rynku Pracy zaczęło prowadzić analizy budżetu czasu w odstępach rocznych. Po kilku latach, kiedy obserwacje objęły swym zasięgiem pełny cykl koniunkturalny, stało się możliwe podjęcie analiz zmierzających do wyjaśnienia aktywności gospodarstw domowych w kontekście krótko- i średniookresowych zmian aktywności gospodarczej i wzajemnego wpływu kondycji sektora rynkowego i alokacji czasu ludności. Jednak aby wyniki takich badań zyskały walor większej wiarygodności, potrzeba kolejnych lat do zapewnienia materiału statystycznego, który obejmowałby więcej niż jeden cykl koniunkturalny. Warto w tym miejscu podkreślić, że dane na temat budżetu czasu ludności, prowadzone z odpowiednią regularnością, mogą być pomocne w odpowiedzi na kilka ważnych pytań. Na przykład, w jakim stopniu realokacja czasu z produkcji domowej do rynkowej przyczynia się do wzrostu dynamiki produkcji albo zmian PKB *per capita* [Landefeld i Mcculla 2000, s. 289]? Jakie są relatywne korzyści i koszty alternatywne aktywności jednego i drugiego rodzaju? W jakim stopniu przeznaczenie czasu ludności na produkcję rynkową kosztem pracy w domu przyczyniło się do szybkiego wzrostu niektórych krajów rozwijających się? Do jakiego stopnia różnice w rozwoju poszczególnych krajów na świecie (tak zwanych rozwiniętych i rozwijających się) są odzwierciedleniem odmiennej alokacji czasu ich ludności?

Poza Stanami Zjednoczonymi Ameryki – liderem w zbieraniu i udostępnianiu informacji na temat budżetu czasu ludności – badania tego typu, choć na mniejszą skalę, są prowadzone także w innych krajach na świecie. Baza danych MTUS (Multinational Time Use Study) oferuje zestawione w zharmonizowany sposób dane ATUS (American Time Use Survey) i wyniki badań (z różnych lat) z 14 innych krajów [Landefeld, Fraumeni i Vojtech 2009, s. 208]. Obecnie w Eurostacie podejmowane są wysiłki, które mają na celu opracowanie zharmonizowanej metody wyceny produkcji domowej, aby zapewnić porównywalność jej wyników w poszczególnych krajach.

W Polsce, przed zmianą systemu polityczno-gospodarczego, przeprowadzano trzy badania budżetu czasu obejmujące swym zasięgiem całą populację dorosłej ludności [GUS 1990, s. 24–26]. Przeprowadzono je kolejno w latach

1975–1976 (GUS), w 1982 (IFiS PAN) i w 1984 roku (GUS). Niestety, po 1989 roku, w trakcie transformacji gospodarczej, Główny Urząd Statystyczny przeprowadził tylko jedno reprezentatywne badanie tego typu, które miało miejsce w latach 2003–2004 [GUS 2005]. Wcześniej, w 1996 roku, odbyło się badanie pilotażowe na znacznie mniejszej próbie gospodarstw domowych, którego celem było przygotowanie się do badania pełnego, planowanego pierwotnie na lata 1998–1999. Zatem obecnie, po blisko 25 latach przemian społeczno-gospodarczych, są dostępne wyniki zaledwie jednego pełnego pomiaru budżetu czasu ludności. Biorąc pod uwagę szczególny charakter okresu, o którym mowa, należy to traktować jako wyjątkowy niedostatek danych na temat alokacji czasu ludności Polski. Strata jest tym większa, że uniemożliwia szeroko rozumiane analizy ekonomiczne z wykorzystaniem teorii funkcji produkcji gospodarstwa domowego w dużej europejskiej gospodarce podlegającej transformacji.

Na podstawie wyników z 2004 roku możliwa była wycena wartości pracy wykonywanej w polskich gospodarstwach domowych. I. Błaszczak-Przybycińska [2008, s. 114–156] wykonała obliczenia z użyciem dwóch metod opartych na nakładach – stawek rynkowych i kosztów alternatywnych [zob. też Błaszczak-Przybycińska 2005, s. 76–98]. Co więcej, autorka oszacowała również za pomocą metody indeksowej wartość domowej w latach 2005–2006. Wykorzystanie dwóch alternatywnych metod stworzyło możliwość porównań wyników, ale także przybliżonej oceny ich dokładności.

Z opublikowanych kalkulacji wynika, że udział łącznej wartości pracy wykonywanej w ramach produkcji domowej w PKB w 2004 roku wynosił 28,8% (szacowany metodą stawek rynkowych) i 40,8% (metodą kosztów alternatywnych) [Błaszczak-Przybycińska 2008, s. 151]. Znaczące rozbieżności wynikają z różnic w zakresie stawek wynagrodzeń, które przyjęto w poszczególnych procedurach wyceny. W latach 2005 i 2006 udział ten, szacowany metodą kosztów alternatywnych, wyniósł odpowiednio 39,3%, oraz 38,5% [Błaszczak-Przybycińska 2008, s. 150]; jego wyraźny spadek może mieć związek ze zmianą alokacji czasu ludności. Należy pamiętać, że lata 2004–2006 to okres poprawy koniunktury gospodarczej, a co ważniejsze, czas, kiedy obserwowano wyraźny wzrost płac realnych (szczególnie w 2006 roku). Dla wielu osób mogło to być impulsem do zwiększenia aktywności rynkowej – pracy zarobkowej – kosztem produkcji domowej. Niestety, z uwagi na brak corocznych badań budżetu czasu ludności niewiele można powiedzieć na temat realokacji czasu gospodarstw domowych w tym okresie. Bardzo interesujące byłyby też obliczenia przeprowadzone z wykorzystaniem danych na temat alokacji czasu, które objęłyby ostatni światowy kryzys finansowy i jego następstwa w sferze realnej gospodarki.

Należy mieć nadzieję, że wspomniane wcześniej prace w Europejskim Urzędzie Statystycznym przyczynią się nie tylko do ustalenia wspólnych zasad przeprowadzania badań budżetu czasu, ale także będą w wielu krajach początkiem badań o częstotliwości umożliwiającej analizy alokacji czasu i zasobów nie tylko w ujęciu przekrojowym, ale także w kontekście fluktuacji aktywności gospodarczej.

Podsumowanie

W artykule zaprezentowano podstawowe założenia teorii funkcji produkcji gospodarstwa domowego. Koncepcja zrywa z klasyczną dychotomią aktywności rynkowej i nierynkowej i przypisuje alokacji czasu kluczową rolę we wszystkich zachowaniach konsumpcyjnych. Empiryczne testy jakości predykcji prezentowanego modelu wymagają między innymi dostępu do statystyk na temat budżetu czasu ludności. Badania, których znaczenie długo nie było doceniane w instytucjach zajmujących się zbieraniem materiału statystycznego, obecnie są prowadzone w coraz większej liczbie państw na świecie. Od 2003 roku w USA dane na temat alokacji czasu ludności są publikowane w odstępach rocznych. Po kilku latach umożliwiło to prowadzenie analiz z wykorzystaniem teorii funkcji produkcji gospodarstwa domowego w kontekście zmian koniunkturalnych w gospodarce.

W 1993 roku pojawiła się rekomendacja, aby pomiar aktywności nierynkowej przeprowadzać w postaci rachunków satelitarnych, zgodnie z koncepcją przyjętą w SNA. Opracowywana obecnie metodyka ma duże szanse na stałe wprowadzenie do systemu rachunków narodowych zarówno w Europie, jak i w USA. Realizacja tego planu zapewne przyczyni się do wzrostu zainteresowania empirycznymi badaniami na temat alokacji czasu ludności, może też zaowocować opracowaniem nowych koncepcji teoretycznych.

Biorąc pod uwagę prace prowadzone w innych krajach, dostępność danych statystycznych na temat alokacji czasu ludności Polski należy uznać za wysoce niesatysfakcjonującą. Niedostatek, o którym mowa, wydaje się szczególnie wyraźny ze względu na rozmiar i zakres zmian, jakie dokonały się w Polsce podczas blisko 25 lat transformacji społeczno-gospodarczej. Przeprowadzenie zaledwie jednego pełnego badania w tym okresie to zdecydowanie za mało. Tym samym utracono możliwość dokonania cennych analiz, w tym dotyczących rynku pracy, w dużej europejskiej gospodarce podlegającej transformacji. Pozostaje mieć nadzieję, że wypracowanie jednolitych procedur analizy budżetu czasu ludności w krajach Unii Europejskiej przyczyni się do

częstszych badań tego typu. Dostępność omawianych statystyk, ogłaszanych z odpowiednią częstotliwością, umożliwi podjęcie analiz ekonomicznych o zróżnicowanej tematyce. Jak podkreśla R. Gronau [1997, s. 201], teoria produkcji gospodarstwa domowego odegrała kluczową rolę w uświadomieniu tego, że analiza ekonomiczna jest tak samo potrzebna w przypadku sektora rynkowego, jak i sektora gospodarstw domowych.

Bibliografia

- Becker, G.S., 1965, *A Theory of the Allocation of Time*, The Economic Journal, vol. 75, no. 299.
- Becker G.S., 1988, *Family Economics and Macro Behavior*, The American Economic Review, vol. 78, no. 1.
- Benhabib, J., Rogerson R., Wright R., 1991, *Homework in Macroeconomics: Household Production and Aggregate Fluctuations*, Journal of Political Economy, vol. 99, no. 6, December.
- Błaszczak-Przybycińska I., 2005, *Wycena pracy własnej gospodarstw domowych*, w: *Budżet czasu ludności 1 VI 2003–31 V 2004*, Studia i Analizy Statystyczne, GUS, Warszawa.
- Błaszczak-Przybycińska I., 2008, *Produkcja gospodarstw domowych jako czynnik dochodotwórczy*, Monografie i Opracowania, nr 553, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Burda, M.C., Hamermesh, D.S., 2010, *Unemployment, Market Work, and Household Production*, Economic Letters, 107.
- Ehrenberg, R.G., Smith, R.S., 2011, *Modern Labor Economics: Theory and Public Policy*, 11 ed., Prentice Hall.
- Greenwood, J., Hercowitz, Z., 1991, *The Allocation of Capital and Time over the Business Cycle*, Journal of Political Economy, vol. 99, no. 6.
- Greenwood, J., Rogerson, R., Wright, R., 1993, *Putting Home Economics into Macroeconomics*, Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review, vol. 17, no. 3.
- Gronau, R., 1977, *Leisure, Home Production, and Work—the Theory of the Allocation of Time Revisited*, The Journal of Political Economy, vol. 85, no. 6.
- Gronau, R., 1986, *Home Production – A Survey*, w: Ashenfelter, O., Layard, R. (eds.), *Handbook of Labor Economics*, vol. 1, North-Holland, Amsterdam.
- Gronau, R., 1997, *The Theory of Home Production: The Past Ten Years*, Journal of Labor Economics, vol. 15, no. 2.
- Gronau, R., 2006, *Home Production And The Macro Economy – Some Lessons From Pollak and Wachter and from Transition Russia*, NBER Working Paper, no. 12287, <http://www.nber.org/papers/w12287>.

- Gronau, R., Hamermesh, D.S., 2003, *Time Vs. Goods: The Value of Measuring Household Production Technologies*, NBER Working Paper, no. 9650.
- GUS, 1990, *Badanie budżetu czasu*, materiały z Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Teoria i Praktyka Badania Modeli Wykorzystania Czasu przez Ludność”, Jabłonna, 2 września 1988, Warszawa.
- GUS, 2005, *Budżet czasu ludności 1 VI 2003–31 V 2004*, Studia i Analizy Statystyczne, Warszawa.
- Kooreman, P., Kapteyn, A., 1987, *A Disaggregated Analysis of the Allocation of Time within the Household*, Journal of Political Economy, vol. 95, no. 2.
- Landefeld, J.S., Fraumeni, B.M., Wojtech, C.M., 2009, *Accounting for Household Production: A Prototype Satellite Account Using The American Time Use Survey*, Review of Income and Wealth Series 55, no. 2.
- Landefeld, J.S., Mcculla, S.H., 2000, *Accounting for Nonmarket Household Production within a National Accounts Framework*, Review of Income and Wealth Series 46, no. 3.
- Malaga, K., 2009, *O niektórych dylematach teorii wzrostu gospodarczego i ekonomii*, ZK PTE, Warszawa, http://www.pte.pl:80/250_artykuly_i_opinie.html.
- Mokyr, J., 2000, *Why “More Work for Mother?” Knowledge and Household Behavior, 1870–1945*, The Journal of Economic History, vol. 60, no. 1.
- Nosal, E., Rogerson, R., Wright, R., 1992, *The Role of Household Production in Models of Involuntary Unemployment and Underemployment*, The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economie, vol. 25, no. 3.
- Pollak, R.A., Wachter, M.L., 1975, *The Relevance of the Household Production Function and Its Implications for the Allocation of Time*, Journal of Political Economy, vol. 83, no. 2.
- Ramey, V.A., 2009, *Time Spent in Home Production in the Twentieth-Century United States: New Estimates from Old Data*, The Journal of Economic History, vol. 69, no. 1.
- System of national accounts, 1993, Commission of the European Communities, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, United Nations, and World Bank, OECD, Paris.
- Varian, H.R., 2001, *Mikroekonomia*, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa.