

NIECH ŻYJE
REWOLUCJA!

150 LAT ZASAD EKONOMII
CARLA MENGERA

Niech żyje rewolucja! ukazuje się między innymi dzięki wsparciu finansowemu i pomocy firm, instytucji i osób prywatnych.

Mecenasi wydania:

BARTOSZ BARANOWSKI



RYSZARD WILK



URSZULA I GRZEGORZ KOŁAT



Stowarzyszenie
Dla Miasta
Nowego Sącza

TOMASZ MICHAŁOWSKI,
PREZES ZARZĄDU STOWARZYSZENIA „DLA MIASTA”



NIECH ŻYJE REWOLUCJA!

150 LAT ZASAD EKONOMII CARLA MENGERA

Pod redakcją Alicji Sielskiej



Instytut Edukacji Ekonomicznej im. Ludwiga von Misesa
Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku

Białystok-Wrocław 2021

Copyright © by Uniwersytet w Białymstoku,
Białystok 2021, Copyright © by Fundacja Instytut Edukacji
Ekonomicznej im. Ludwiga von Misesa, Wrocław 2021

Redaktor: Alicja Sielska

Recenzje naukowe: dr hab. Mateusz Machaj, prof. UWr;
dr Arkadiusz Sieroń

Redakcja językowa: Elżbieta Michalak

Korekta: Paweł Kot, Mateusz Benedyk

ISBN 978-83-65086-37-2

Fundacja Instytut Edukacji Ekonomicznej,
pl. Strzelecki 20, 50-224 Wrocław

Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku,
ul. Świerkowa 20B, pok. 7, 15-328 Białystok

Projekt okładki: Dawid Żabiński

Skład: PanDawer

Organizacja druku: PanDawer

Spis treści

MATEUSZ MACHAJ

Wstęp: Menger powinien znaleźć się w muzeum	1
---	---

KRZYSZTOF TUROWSKI

Inspiracje filozoficzne Carla Mengera	3
Wprowadzenie	3
Skąd wiemy o inspiracjach Mengera?	4
Metodologia Mengera	5
Menger wobec filozofii nowożytnej	8
A. Menger i Mill	8
B. Menger i Kant	10
C. Menger i tradycja romantyczno-organicystyczna	11
Menger i arystotelizm	13
Zakończenie	19

NORBERT SLENZOK

Mengerowskie <i>Untersuchungen...</i> a metodologiczny rozwój szkoły austriackiej	25
Wstęp	25
<i>Methodenstreit</i>	28
Menger o metodzie	32
Menger a następcy	36
Podsumowanie	43

WITOLD KWAŚNICKI

Carl Menger – nieświadomy rewolucjonista?	49
Wstęp	49
Pojęcie krańcowości u trzech twórców rewolucji marginalistycznej	51
De-homogenizacja i homogenizacja	55
Matematyka w ekonomii a rewolucja marginalistyczna	59
Carl Menger o matematyzacji analizy ekonomicznej	64
Myślenie w stylu Mengera	74
Uwagi końcowe – inni ekonomiści o Carlu Mengerze i jego dziele	77

PRZEMYSŁAW RAPKA

Dług a powstanie pieniądza	91
Wstęp	91
Powstanie pieniądza według Mengera	92
Antropologiczna teoria powstania pieniądza z długu	94
Dług to forma transakcji	96
Dlaczego dług nie jest pieniądzem?	99
Rachunkowość a pieniądz	101
Problem kalkulacji w pierwszych gospodarkach	104
Dług jako barter w teorii Mengera	106
Zakończenie i wnioski	109

ŁUKASZ JASIŃSKI

Bitcoin z perspektywy Mengera	113
Wstęp	113
Kluczowe aspekty teorii pieniądza Mengera	113
Bitcoin i kwestie związane z jego wartością użytkową	118

Współwystępowanie różnych rodzajów pieniądza	121
Bitcoin jako „eksperyment”	121
Bitcoin jako pieniądz	123
Podsumowanie	123
JAKUB BOŻYDAR WIŚNIEWSKI	
Spontaniczność instytucji a współpraca społeczna	129
Wprowadzenie	129
Rodzaje instytucji niespontanicznych	130
Spontaniczność i planowość w instytucjonalnej strukturze produkcji	132
Podsumowanie	135
ALICJA SIELSKA	
Doskonała konkurencja a niedoskonały świat. Rozważania nad międzypłciową luką płacową w świetle teorii Carla Mengera	139
Porównywanie nieporównywalnego – podażowa strona międzypłciowej luki płacowej	141
Dyskryminacja po stronie popytowej	146
Podsumowanie	155
KAROL ZDYBEL	
Dobra antywspólne (anticommons). Wprowadzenie i wybrane zastosowania	155
Wprowadzenie	155
Dobra antywspólne. Istota problemu i porównanie z dobrami wspólnymi	155
Dobra wspólne	156
Dobra antywspólne	157
Dobra antywspólne a siatka pojęciowa szkoły austriackiej	159
Ujęcie formalne. Prosty model Buchanana i Joonaa	160

Założenia	160
Analiza graficzna	161
Wnioski z modelu i uwagi podsumowujące	162
Wybrane zastosowania	163
Własność	163
Patenty	165
Polityka antymonopolowa	165
Biurokracja	166
Podsumowanie	167

ROBERT CIBOROWSKI

Postęp techniczny w rozwoju gospodarczym. Wybrane zagadnienia w kontekście ekonomii austriackiej	171
Uwarunkowania działania systemów technologicznych	173
Postęp techniczny a czas w ujęciu szkoły austriackiej	176
Istota preferencji czasowej w kontekście postępu technicznego	178
Kapitał w tworzeniu postępu technicznego	181
Podsumowanie	182

Witold Kwaśnicki

CARL MENGER – NIEŚWIADOMY REWOLUCJONISTA?

Wstęp

Sto lat po intelektualnej rewolucji Szkockiego Oświecenia i publikacji podsumowującego te osiągnięcia dzieła Adama Smitha pt. *Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów* dokonała się kolejna rewolucja w historii myśli ekonomicznej, nazywana rewolucją marginalistyczną¹. Zwykle tym terminem określa się równoczesne, choć całkowicie niezależne odkrycie we wczesnych latach siedemdziesiątych XIX wieku przez Jevonsa, Mengera i Walrasa² zasady malejącej użyteczności krańcowej jako podstawowego elementu nowego podejścia do analizy ekonomicznej. Ci trzej naukowcy pracowali w tym samym czasie w trzech odległych miastach, w trzech odmiennych klimatach intelektualnych: Manchesteru, Wiedniu i Lozannie. Po publikacji tych trzech dzieł Menger i Walras korespondowali ze sobą (do ich korespondencji będziemy się odwoływać w dalszej części tego rozdziału), nie ma natomiast dowodów na to, że Jevons (który zmarł w 1882 roku) wiedział o osiągnięciach Carla Mengera³.

Podstawowym celem moich rozważań jest pokazanie, że istnieje zasadnicza różnica w stylach myślenia o procesach gospodarczych: zainicjowanym przez Carla Mengera (i potem kontynuowanym przez innych przedstawicieli austriackiej szkoły ekonomii) i pozostałych dwóch

¹ Często nazywana rewolucją marginalną. Zgodnie ze słownikiem języka polskiego *marginalny* znaczy tyle co „mało lub mniej ważny”. Aby uniknąć takiego skojarzenia, bo rewolucja ta nie była mało ważna, wolę używać określenia *marginalistyczna*.

² Związane jest to z publikacją trzech książek: William S. Jevons (1871), *The Theory of Political Economy* (Teoria ekonomii politycznej), Manchester (Anglia); Carl Menger (1871), *Grundesätze der Volkswirtschaftslehre* (Zasady ekonomii), Wiedeń (Austria); Léon Walras (1874), *Éléments d'économie politique pure* (Elementy czystej ekonomii), Lozanna (Szwajcaria).

³ Co ciekawe, zarówno Jevons, jak i Menger byli bibliofilami i mieli zgromadzone ogromne zasoby biblioteczne dzieł naukowych (nie tylko ekonomicznych).

przedstawiciele rewolucji marginalistycznej. Te dwie tradycje myślenia nazywam *à la Menger* i *à la Walras* i charakteryzuję je w części *Myślenie w stylu Mengera*. Wcześniej wskazuję na różnice w rozumieniu krańcowości u trzech twórców rewolucji marginalistycznej, opisuję próby homogenizacji i de-homogenizacji idei Mengera, Walrasa i Jevonsa, zwracam uwagę na zasadnicze różnice w akceptacji matematyki w analizie ekonomicznej przez tych trzech ekonomistów oraz opisuję powody tego, że Carl Menger świadomie nie stosował matematyki w analizie zjawisk gospodarczych. W uwagach końcowych przedstawiam zróżnicowane opinie innych ekonomistów o Carlu Mengerze i jego dziele.

Jevons i Walras postrzegali swoje teorie jako radykalne odejście od przeszłości, ponieważ proponowali matematyczne wyjaśnienie ustalania się cen. Walras (1909) kończy swój artykuł zatytułowany *Ekonomia i mechanika* znamiennym zdaniem: „Matematyka byłaby specjalnym językiem do opisywania faktów ilościowych, i tak powinno być nawet bez podkreślania, że ekonomia jest nauką matematyczną na równi z mechaniką i astronomią”. Natomiast Jevons uważa, że ekonomia matematyczna „jest jedyną podstawą, na której może się opierać ostateczna reforma ekonomii politycznej jako nauki i umożliwienie rozwiązania wielu trudnych problemów” (List do Walrasa, 30 maja 1874, zob.: Jaffé 1965, t. 1, s. 402).

Wydaje się, że Menger nie był świadomy rewolucyjności swojej koncepcji użyteczności krańcowej, tym bardziej że unikał stosowania jakichkolwiek formalizmów i stosowania matematyki.

Mark Blaug (1972) odważył się zadać pytanie: „Czy rewolucja marginalistyczna faktycznie się odbyła?”. Zwrócił uwagę, że istnieje wiele dowodów na to, iż użyteczność krańcowa została ponownie odkryta w latach siedemdziesiątych XIX wieku. Przywołuje on prace Williama Lloyda, Mountifort Longfielda i Nassaua W. Seniora, którzy rozwinęli rozróżnienie między użytecznością całkowitą i krańcową w latach trzydziestych XIX wieku. Jednakże Lloyd, Longfield i Senior w niewielkim stopniu wykorzystali koncepcję użyteczności krańcowej do analizy ekonomicznej. Dokonali tego, niezależnie od siebie, Jevons, Menger i Walras.

Na szczególną uwagę zasługuje praca Hermanna H. Gossena *Rozwój prawa stosunków społecznych i wynikające stąd reguły działań ludzkich* (*Entwicklung der Gesetze des menschlichen Verkehrs und der daraus Fließenden Regeln für menschliches Handeln*, 1854). Gossen sformułował tam prawo malejącej użyteczności krańcowej w kontekście wyznaczania indywidualnych decyzji (wyborów) konsumenta (tzw. pierwsze prawo Gossena). Praca ta uszła jednak uwadze ekonomistów. Do tego stopnia, że Gossen gorzko rozczarowany brakiem oddźwięku na nią, bo – jak twierdził – mogła się stać w ekonomii tym, czym w astronomii było dzieło Kopernika, wycofał wszystkie niesprzedane egzemplarze nakładu i zniszczył je. Wiele wskazuje na to, że praca ta nie była znana Jevonsowi, Mengerowi i Walrasowi. Jevons odkrył książkę Gossena w 1878 roku. Jemu i Walrasowi udało się znaleźć tylko kilka jej egzemplarzy. Obu badaczy uderzyła

elegancja pracy Gossena. Jevons widział daleko idące jej podobieństwo do swojego wykresu ilustrującego zrównanie krańcowej użyteczności pracy i krańcowej przykrości pracy. Walrasowi i Jevonsowi spodobało się to, co później nazwano „drugim prawem Gossena”: „Dana osoba maksymalizuje użyteczność wtedy, kiedy rozporządzalną sumę pieniędzy rozdziela na zakup różnych dóbr w taki sposób, aby z ostatniej jednostki pieniądza skierowanej na zakup każdego z dóbr osiągnąć jednakowy przyrost satysfakcji” (Blaug 2000, s. 331).

Sytuacja ta może stanowić potwierdzenie słów Alfreda N. Whiteheada, że „każdą ważną prawdę wypowiedział już wcześniej ktoś, kto jej wcale nie odkrył”. Zgodzić się zatem należy z opinią Błauga (1972), że biorąc pod uwagę to, iż użyteczność krańcowa była niezależnie odkrywana wielokrotnie w różnych krajach w latach 1834–1874, możemy sądzić, że w tym czasie musiał istnieć pewien rdzeń idei ekonomicznych, który był wspólny dla ekonomistów na całym świecie, którego wewnętrzna logika przyczyniała się do badania popytu konsumenta za pomocą narzędzi teorii użyteczności.

Pojęcie krańcowości u trzech twórców rewolucji marginalistycznej

Zwykle używając określenia „użyteczność krańcowa”, myślimy o Jevonsie, Walrasie i Mengerze jako twórcach tego pojęcia. W istocie żaden z nich nie używał tej nazwy, a pojęcie to weszło do ogólnego dyskursu ekonomistów kilkadziesiąt lat po publikacji ich dzieł. Walras używał określenia *rareté*, Jevons *terminal utility* oraz *final degree of utility*. Natomiast Menger nie używał żadnego krótkiego określenia, tylko objaśniał to pojęcie opisowo, na przykład tak:

... jaką wartość dla danej osoby posiada każda jednostka posiadającego dobra. ... które potrzeby nie zostały zaspokojone, gdyby dana osoba posiadała mniejszą ilość dobra, czyli gdyby posiadała ona na własność ilość zmniejszoną o jednostkę? ... w tej sytuacji każdy gospodarujący człowiek, dysponujący zmniejszoną ilością dóbr dążyłby do zaspokojenia potrzeb o większej wadze i zaniechałby zaspokojenia potrzeb mniej ważnych (Menger 2013, s. 128).

Menger często też posługiwał się konkretnymi przykładami, jak to czyni na przykład na s. 130–134, rozpoczynając swój wywód od: „Rozważenie kilku przykładów powinno całkowicie rozjaśnić przedstawione tu zasady. ... Idąc za przykładem Adama Smitha, zaryzykuję zanudzenie czytelników, by zyskać większą przejrzystość mego toku rozumowania”.

Léon Walras w swojej teorii na określenie użyteczności używa terminu *rareté*, zapożyczonego od swojego ojca, znanego XIX-wiecznego

ekonomisty, Auguste Walrasa. Jak sam Léon Walras przyznaje, ojciec wywarł bardzo duży wpływ na jego myślenie ekonomiczne. Zdaniem Renato Cirillo (1981): „W rzeczywistości podobieństwa w myśleniu między ojcem a synem są naprawdę niezwykle; jedynym innym podobnym przypadkiem w historii myśli są James Mill i John Stuart Mill”.

Chyba najbardziej znaną książką Auguste Walrasa jest opublikowana w 1831 roku *De la nature de la richesse et de l'origine de la valeur* (O naturze bogactwa i pochodzeniu wartości). Jednakże obaj, syn i ojciec, używają *rareté* w innych kontekstach. Dla Auguste Walrasa niedostatek, rzadkość (*rareté*) jest podstawowym czynnikiem określającym wartość (liczbowo zostało to ujęte jako stosunek między potrzebną ilością jakiegoś dobra do ilości tego dobra dostępnego do zaspokojenia tych potrzeb). To właśnie, zdaniem Auguste Walrasa, rzadkość (*rareté*) daje początek bogactwu, a zatem i własności. U Léona Walrasa *rareté* zmienia znaczenie i w jego teorii *rareté* należy utożsamiać z użytecznością. Syn zapożyczył także od ojca przekonanie, że aby zrozumieć zjawiska gospodarcze, należy posługiwać się matematyką. Auguste Walras twierdził, że ekonomia polityczna musi w przyszłości stać się nauką matematyczną.

Léon Walras, jak sam to opisuje, pracował nad swoją zmatematyzowaną koncepcją *rareté* „nieprzerwanie od 1860 roku”. Z tej początkowo mglistej idei rozwinął matematyczną koncepcję pochodnej użyteczności w odniesieniu do ilości, ale niestety nie odrzucił terminu ojca ani nie uwolnił się od pierwotnej jego koncepcji odnoszącej się do wartości. W artykule *Principe d'une théorie mathématique de l'échange*, który przedstawił Académie des Sciences Morales et Politiques w Paryżu 16 i 23 sierpnia 1873 roku, zdefiniował swoją nowo odkrytą rzadkość jako „intensywność ostatniego niedostatku zaspokojonego przez posiadaną ilość” (*l'intensite du dernier besoin satisfait par une quantite possedee*). Pozwoliło mu to w tym samym artykule na przedstawienie związku *rareté* (czyli jakbyśmy dzisiaj powiedzieli „użyteczności krańcowej”) z indywidualnymi funkcjami popytu w celu ustalenia logicznie przyczynowego związku między *rareté* a wartością wymiany. W jego wysiłkach opracowania „czystej teorii” wyraźnie widać wpływ mechaniki newtonowskiej. Walras w pierwszym wydaniu *Elements* zdefiniował *rareté* bardzo technicznie, jako „pochodną efektywnej [tj. całkowitej] użyteczności w odniesieniu do posiadanej ilości”.

W podobnym duchu mechaniki newtonowskiej rozumiał użyteczność krańcową Jevons, który używał określenia *final degree of utility*. Najpierw zdefiniował on *degree of utility* po prostu jako pochodną (Jevons 1871, s. 49–51), by na końcu tych rozważań zdefiniować *final degree of utility* jako przyrost użyteczności przypisywany ostatniej jednostce zasobu⁴.

⁴ „I shall therefore commonly use the expression *final degree of utility*, as meaning the degree of utility of the last addition, or the next possible addition of a very small, or infinitely small, quantity to the existing stock” (Jevons 1871, s. 51).

W jednym miejscu Jevons (1871, s. 162) używa niezbyt jasno zdefiniowanego terminu *terminal utility*⁵.

Z pewnością jego *final degree of utility* jest formalnie i analitycznie identyczny z rzadkością, czyli *rareté* Léona Walrasa. Podobnie jak po nim Walras, Jevons uważał swoją koncepcję za ostateczny cios zadany klasycznej teorii wartości. Nazwał swoją koncepcję użyteczności krańcowej „filarem teorii ekonomii” (*The final degree of utility is that function upon which the Theory of Economics will be found to turn*, Jevons 1871, s. 52). Na następnej stronie Jevons formułuje prawo malejącej krańcowej użyteczności⁶.

Jak wspominałem, Carl Menger nie używał żadnego dobrze zdefiniowanego określenia na to, co obecnie nazywamy użytecznością krańcową. Friedrich von Hayek (1934) pisze, że było to charakterystyczne dla całej twórczości Mengera, który przywiązywał większą wagę do starannego opisu zjawiska niż do nadania mu krótkiej i trafnej nazwy. Przeszkadzało to upowszechnianiu i szerokiej akceptacji idei Mengera, ale chroniło go przed „pewną jednostronnością i tendencją do nadmiernych uproszczeń, do czego mogą z łatwością doprowadzić zbyt zwarte formuły”. Menger definiował wartość w sposób opisowy, pisząc, że jest „wagą, którą przypisujemy poszczególnym dobrom lub ilościom dobra, gdyż zdajemy sobie sprawę, iż zaspokojenie naszych potrzeb związane jest z ich posiadaniem” (Menger 2013, s. 113). Menger, koncentrując się na analizie indywidualnego działania, zidentyfikował fundamentalne znaczenie pojęcia jednostki marginalnej (krańcowej) – ilości dobra istotnej dla wyboru – dla całości kształtu teorii ekonomicznej. Menger (2013, s. 119–120) zwraca uwagę, że dobra, którymi dysponujemy, „nie mają dla nas żadnej wartości same przez się”, zyskują one tę wartość przez to, że w różnym stopniu zaspokajają nasze potrzeby. Dlatego wartość dóbr jest wagą, jaką przykładamy kolejnym jednostkom tych dóbr, wynikającą ze stopnia zaspokajania naszych potrzeb. W podsumowaniu rozważań przedstawionych w rozdziale III, o teorii wartości dotyczących tego, jak poszczególne jednostki wielu dóbr zaspokajają potrzeby człowieka, Menger pisze m.in., że „ze wszystkich aktów zaspokojen zapewnionych przez całość dostępnej ilości dobra, tylko te mające najmniejszą wagę dla gospodarującego człowieka są zależne od posiadania każdej poszczególnej części dobra”; „Wartość poszczególnych dóbr lub danej ich części, będących do dyspozycji gospodarującego (działającego) człowieka, zależy zatem od wagi najmniej ważnej potrzeby, której zaspokojenie zapewnione jest przez całość dostępnej ilości dobra oraz osiągnięcie przez każdą z równych jednostek ilości. Gdyż

⁵ „While Adam Smith’s often-quoted *value in use* is the total utility of a commodity to us, the *value in exchange* is defined by the *terminal utility*, the remaining desire which we or others have for possessing more”.

⁶ „We may state as a general law, that *the degree of utility varies with the quantity of commodity, and ultimately decreases as that quantity increases*” (Jevons 1871, s. 53).

to właśnie te najmniej ważne potrzeby są zależne od dostępności konkretnego dobra lub też danej jego ilości” (Menger 2013, s. 135).

Uznanie przez Mengera takich realnych (życiowych) pojęć jak potrzeba, ludzkie działanie czy wybór wymusiło na nim odejście od pokusy użycia aparatu matematycznego (o czym będzie mowa dalej). Menger (a potem inni ekonomiści szkoły austriackiej) stosował te pojęcia w ich pełnym realistycznym znaczeniu, jako pojęcie języka naturalnego, a nie tworu matematycznego. Uznał bowiem, że próby opisanego prowadzą do karykaturalnego zniekształcenia realistycznych koncepcji potrzeb, wyboru i ludzkiego działania.

Widzimy więc, że żaden z twórców rewolucji krańcowej nie używał obecnie powszechnie stosowanego określenia *użyteczność krańcowa*. Upowszechnienie tego określenia dokonało się kilka dekad później dzięki pracy Friedricha von Wiesera. On to w swojej, napisanej po niemiecku, pracy habilitacyjnej, opublikowanej w 1884 roku i zatytułowanej *Über den Ursprung und die Hauptgesetze des wirtschaftlichen Werthes* wprowadził do literatury ekonomicznej pojęcie *Grenznutzen* (korzyść krańcowa), przetłumaczone później na angielskie *marginal utility* (a znacznie później na polskie *użyteczność krańcowa*). Wieser zaznaczył, że używa tego nowego wyrażenia, ponieważ jednostka jakiegoś dobra, o której dyskutuje, powinna być uznana jako *Grenze* (graniczna, krańcowa) w procesach gospodarczych. Mogło się też stać tak, że Wieser przetłumaczył określenie Jevonsa *terminal utility* na język niemiecki jako *Grenznutzen*, a potem tłumacząc z niemieckiego na angielski *Grenznutzen* przełożono jako *marginal utility*. Warto zaznaczyć, że pierwsza książka Wiesera nie została przetłumaczona na język angielski. Dlatego rozpowszechnienie terminu „użyteczność krańcowa” należy wiązać z jego drugą książką, opublikowaną po niemiecku w 1889 roku, *Der natürliche Werth*, przetłumaczoną na angielski w 1893 roku i opublikowaną jako *Natural Value*. Książka ta została wydana pod redakcją i ze wstępem Williama Smarta, który najprawdopodobniej zasugerował tłumaczowi taki przekład *Grenznutzen*. W zasadzie we wszystkich rozdziałach *Der natürliche Werth* Wieser odnosi się do koncepcji wartości w kontekście użyteczności krańcowej (*Grenznutzen*).

W tym kontekście warto wspomnieć o ciekawej koincydencji. Philip Henry Wicksteed opublikował w 1888 *The Alphabet of Economic Science*, gdzie używa określenia *marginal utility* bardzo często. Wicksteed był pod wyraźnym wpływem Jevonsa. Jego koncepcja ‘użyteczności krańcowej’ w pełni współgra z koncepcją Jevonsa. O Léonie Walrasie i Carlu Mengerze Wicksteed jedynie wspomina we Wstępie. W książce tej nie odwołuje się do żadnej z prac Wiesera.

Opublikowane na początku lat siedemdziesiątych XIX wieku podstawowe prace Jevonsa, Mengera i Walrasa zainicjowały długi proces akceptacji ekonomii użyteczności krańcowej. W podręcznikach ekonomii mówi się o rewolucji marginalistycznej lat 1871–1874. Dalekie jest to jednak od prawdy historycznej. Zwykle, kiedy mówimy o rewolucji,

mamy na myśli gwałtowne zmiany. Tak jednak nie było w przypadku rewolucji marginalistycznej początku lat siedemdziesiątych XIX wieku. W ostatnich dekadach XIX wieku idee te nie były powszechnie akceptowane, zarówno w środowisku ekonomistów obszaru angielskojęzycznego, niemieckojęzycznego, jak i francuskojęzycznego. Rozpowszechnienie koncepcji użyteczności krańcowej dokonało się dopiero dzięki pracom następnego pokolenia ekonomistów. Prace Walrasa i Jevonsa zapoczątkowały rozwój zmatematyzowanego nurtu ekonomii neoklasycznej, a dzieło Carla Mengera dało początek rozwojowi szkoły austriackiej. Jeszcze do lat trzydziestych XX wieku obie szkoły wzajemnie na siebie wpływały i uznawane były za równie istotne. Jednakże kolejne dekady XX wieku pokazują, jak zaczynała dominować matematyzacja analizy ekonomicznej, a stroniąca od matematyki szkoła austriacka spychana była powoli na margines analizy ekonomicznej. Odzyskanie idei szkoły austriackiej, coraz powszechniejsza jej akceptacja i wzrost popularności widoczne są dopiero pod koniec XX wieku (tutaj cezurą może być przyznanie Friedrichowi von Hayekowi w 1974 roku nagrody im. Alfreda Nobla w dziedzinie nauk ekonomicznych).

De-homogenizacja i homogenizacja

Joseph Schumpeter (1981/1954, s. 918) swoją opinią, że „[n]ikt temu nie zaprzecza, pomimo licznych różnic w szczegółach, że Jevons, Menger i Walras nauczali zasadniczo tej samej doktryny”⁷, z pewnością przyczynił się do upowszechnienia poglądu, że teorie tych trzech ekonomistów należy rozumieć łącznie, jako ich wspólne dzieło nazywane rewolucją marginalistyczną. Ponadto Schumpeter bardzo często w *Historii analizy ekonomicznej* (1954) używa określenia *the Jevons-Menger-Walras analysis*⁸.

⁷ „Nobody denies that, numerous differences in detail notwithstanding, Jevons, Menger, and Walras taught essentially the same doctrine”.

W podobnym duchu zaczyna swój znany artykuł Karl Menger (1973), syn Carla Mengera: „Austriaccy marginaliści i ekonomiści matematyczni zgadzają się w większości swoich podstawowych poglądów ekonomicznych. Jednak relacje między obiema szkołami nie zawsze charakteryzowały się sympatią i wzajemnym zrozumieniem. Ponieważ jestem synem autora *Grundsätze* i matematykiem, dwie dusze mieszkają w mojej piersi”.

⁸ „According to a familiar tradition from which it is convenient to start, this revolution centered in the rise of the marginal utility theory of value that is associated with the names of three leaders: Jevons, Menger, and Walras. We pause to salute them” (Schumpeter 1954, s. 793).

„The system that was established by Jevons, Menger, and Walras in the 1870’s and 1880’s and found its classic form in Marshall’s *Principles* (1890) came to most theorists as something new and unfamiliar” (Schumpeter 1954, s. 919).

Na początku lat siedemdziesiątych XX wieku zainicjowana została dyskusja kontestująca ten Schumpeterowski pogląd. Ów problem podniosło kilku uczestników znanego sympozjum, które odbyło się w 1971 roku w Belgano⁹. Przykładowo Erich Streissler (1972) zwrócił uwagę, że należy przede wszystkim odróżnić teorię Carla Mengera od teorii Walrasa i Jevonsa, nie tylko dlatego, że Menger stronił od matematyki, ale także dlatego, że marginalizm jako taki nie był głównym składnikiem jego teorii. A trudności związane z traktowaniem Jevonsa, Mengera i Walrasa jako zjednoczonego frontu doprowadziły Marka Blauga (1972) do dużych wątpliwości i kontestowania tego, że w tamtym czasie doszło do rewolucji (o czym wspomniałem wcześniej).

Williamowi Jaffé (1976) zawdzięczamy przełom w myśleniu o dokonaniach Jevonsa, Walrasa i Mengera. W swoim bardzo znanym artykule pisze on o de-homogenizacji osiągnięć tych trzech ekonomistów. Twierdzi, że w wyniku względnej izolacji trzech środowisk intelektualnych – Wiednia, Manchesteru i Lozanny każdy z owych ekonomistów, w dużym stopniu, opierał się na całkiem odmiennych tradycjach intelektualnych i dochodził do różnych implikacji wynikających z koncepcji użyteczności krańcowej. Jaffé podkreśla, że Walras przedstawił swoją nową ideę *rareté* jako twór czysto matematyczny, umożliwiający określenie związku jego krańcowych funkcji użyteczności z indywidualnymi funkcjami popytu w celu ustalenia logicznego związku między *rareté* a wartością wymiany. Zdaniem Jaffé pojęcie *final degree of utility* u Jevonsa jest formalnie i analitycznie identyczne z *rareté* Walrasa. Podobnie jak Walras, Jevons uważał tę koncepcję za tak bardzo radykalną, że z jej pomocą można by na zawsze obalić klasyczną teorię wartości. Jaffé zwraca uwagę, że Jevons przewidział Walrasa, formułując dwa fundamentalne twierdzenia: (1) że „stosunek wymiany dowolnych dwóch towarów będzie odwrotnością stosunków ostatecznych stopni użyteczności ilości towaru dostępnego po zakończeniu wymiany”, propozycję, którą Jevons nazwał „filarem całej teorii wymiany” (*keystone of the whole Theory of Exchange*); oraz (2) „że osoba rozdziela swój dochód w taki sposób, aby wyrównać użyteczność końcowych przyrostów wszystkich konsumowanych towarów”. To tzw. drugie prawo Gossena ma łatwo rozpoznawalne i dokładniej określone odpowiedniki w teorii Léona Walrasa.

Jaffé zwraca jednak uwagę na istotną różnicę. U Walrasa do wyprowadzenia indywidualnego popytu i funkcji oferty wykorzystano twierdzenie o proporcjonalności *rareté* do parametrycznych cen rynkowych, które po

⁹ Referaty z sympozjum, które odbyło się w Villa Serbelloni, Bellagio (Włochy), 22–28 sierpnia 1971 r., opublikowano w *History of Political Economy* (1972), 4(2), (<https://read.dukeupress.edu/hope/issue/4/2>), a w następnym roku wydano je w postaci książkowej: R.D. Collison Black, A.W. Coats, C.D. Goodwin (eds), 1973, *The Marginal revolution in economics: Interpretation and evaluation*, Durham, N.C., Duke University Press.

zagregowaniu w stosunku do wszystkich osób posłużyły do określenia cen równowagi w doskonale konkurencyjnym systemie rynkowym. Natomiast u Jevonsa nie ma takiej analizy działania mechanizmu rynkowego, za pomocą którego uzyskuje się jego „wynikowy stosunek wymiany” (*consequent ratio of exchange*).

Ponadto Jevons i Walras wyszli z całkiem różnych przesłanek. Jevons wyszedł od utylitaryzmu i rachunku szczęścia Benthama i od początku skupiał swoją uwagę na tym, co dziesięć lat później, w 1881 roku, Edgeworth nazwał „hedonimetrią”, oraz na określeniu metody ilościowego pomiaru użyteczności¹⁰. Dzięki temu ekonomia mogłaby być uznawana za naukę ścisłą (podobnie jak np. fizyka). Natomiast Walras zawsze przejawiał silną niechęć do utylitaryzmu i bez zbędnej troski o możliwości pomiaru od razu postulował mierzalną teorię użyteczności krańcowej wyłącznie po to, by uzupełnić swoją wcześniej sformułowaną katalaktyczną teorię określania ceny. Wydaje się, że można zgodzić się z opinią Jaffé, iż osiągnięcie Jevonsa nie miało tak głębokiego i dalekosiężnego wpływu na rozwój teorii ekonomii, tak jak stało się to w przypadku Walrasa, który powszechnie uznawany jest za twórcę zmatematyzowanej szkoły neoklasycznej.

Carl Menger, zdaniem Jaffégo, w pełni zasługuje na to, by uznać go za nie mniej ważnego twórcę wyjaśnienia wartości niż pozostali dwaj autorzy rewolucji marginalistycznej. Menger jednak wyróżnia się na tle owych renomowanych twórców współczesnej teorii krańcowej. W rzeczywistości jego osiągnięcia były tak imponujące, że Stigler (1941) ocenia teorię Mengera jako „znacznie przewyższającą teorię Jevonsa”, a Georgescu-Roegen (1966, s. 19) ubolewa nad traktowaniem Mengera „przez prawie każdego historyka na niższym poziomie niż Walras czy Jevons”. Natomiast Friedrich von Hayek (1968) posuwa się nawet do stwierdzenia, że *Zasady ekonomii* Mengera „dostarczyły znacznie dokładniejszego opisu relacji między użytecznością, wartością i ceną, niż można znaleźć w jakimkolwiek dziele Jevonsa i Walrasa”.

Jednym z pierwszych, którzy odważyli się kontestować ogólne przekonanie, że Carl Menger jest takim samym ojcem założycielem współczesnego marginalizmu jak Jevons i Walras, był Erich Streissler¹¹ (1972), który już w tytule swojego artykułu zapytał: „Do jakiego stopnia szkoła austriacka jest marginalistyczna?”. Ważną przesłanką do postawienia takiego pytania było to, że Menger nigdy nie zadawał sobie pytań o optymalność (maksymalizację lub minimalizację) czegokolwiek (użyteczności,

¹⁰ Hedonimetria jest nauką o szczęściu. Francis Ysidro Edgeworth przedstawił koncepcję tej nauki i pomiaru zadowolenia w opublikowanej w 1881 roku *Mathematical Psychics*.

¹¹ Warto zauważyć, że Erich Streissler jest także z wykształcenia matematykiem i przed odejściem na emeryturę był profesorem ekonomii, statystyki, ekonometrii i historii gospodarczej.

satysfakcji, zaspokojenia potrzeb...), a właśnie to pytanie wydaje się centralne dla matematycznych twórców marginalizmu. Ważne dla Streisslera jest też to, że ekonomia Mengera „w swej merytorycznej treści była ekonomią nierównowagi”.

Dwadzieścia lat po opublikowaniu artykułu Williama Jaffé o de-homogenizacji odbyło się „Specjalne sympozjum o podstawach ekonomii neoklasycznej”, na którym Sandra J. Peart przedstawiła referat pod intrygującym tytułem: *Jevons i Menger ponownie zhomogenizowani? Jaffé po 20 latach* (Peart 1998). Zdaniem Peart próby mające na celu de-homogenizację Jevonsa, Walrasa i Mengera mogły przesłonić niektóre kluczowe podobieństwa między tymi ekonomistami, w szczególności między Jevonsem i Mengerem. Zgadza się ona, że są różnice, na które wskazał Jaffé. Walras skupia się na analizie w stanie równowagi, i to w modelu czystej konkurencji, czego nie ma u Jevonsa i Mengera. Powiązane jest to też z tym, że Walras skupiał się na określeniu wartości cen, co nie było głównym przedmiotem zainteresowania Jevonsa i Mengera. Menger i Jevons skupiali swą analizę na zrozumieniu wymiany handlowej, w której ceny odgrywają poślednią rolę (a przede wszystkim są zmienne, fluktuują). Sandra Peart podejmuje próbę wykazania, że niektóre z kluczowych cech „człowieka gospodarującego” w koncepcji Mengera obecne są również w „osobie decydenta” w teorii Jevonsa. Według niej zarówno u Mengera, jak u Jevonsa decydent popełnia błędy, jest niezdecydowany, pełen wątpliwości, a jego wiedza jest niepełna. Podobnie, zdaniem Peart, zarówno Menger, jak i Jevons postrzegają konsumentów jako emocjonalnych i krótkowzrocznych. Przyznaje jednak, iż „Menger uważa, że konsumenci aktywnie poprawiają własne procesy decyzyjne, podczas gdy Jevons uważa ich za nieco mniej zdolnych do dokonania takiej poprawy”.

Wypowiedź Sandry Peart skomentowali na tym sympozjum Robert F. Hebert i F.V. Comim. Herbert (1998) zwrócił uwagę na to, że w końcu XIX wieku pojawiły się dwie wizje analizy ekonomicznej: podejście do częściowej równowagi Jevonsa, Mengera i Marshalla oraz podejście do równowagi ogólnej Walrasa. Jego zdaniem podejście do równowagi ogólnej było teoretyczną nowością, za którą sam Walras zasługuje na uznanie. Natomiast docenia Jevonsa i Mengera za to, że wychodząc od koncepcji subiektywnej użyteczności, proponują analizę gospodarki opartą na zrozumieniu interakcji między podmiotami gospodarującymi (przedsiębiorcami i konsumentami). Wybór pomiędzy metodami równowagi częściowej i równowagi ogólnej stanowił swego rodzaju metodologiczne wyzwanie dla ekonomistów XX wieku. Herbert przyznaje jednak, iż zasadne jest twierdzenie, że Walras należał do jednego obozu, podczas gdy Jevons i Menger należeli do obozu przeciwnego.

W podobnym duchu na różnice w zakresie stosowanej metodologii ekonomii obecnej w pracach Jevonsa, Walrasa i Mengera zwraca uwagę w swym komentarzu Comim (1998). Podkreśla on, że istnieje istotna różnica między de-homogenizacją dokonaną przez Jaffé i przez Peart. Wyraża

opinię, że podczas gdy Jaffé (1976) analizuje dzieła Mengera i Jevonsa, porównując ich podejście w kontekście analizy struktury potrzeb w sytuacji subiektywnej oceny zaangażowanych podmiotów, podejścia do równowagi, psychologii hedonizmu oraz stosowania matematyki, to Peart (1998) koncentruje się na analizie podobieństw u Jevonsa i Mengera (i różnic w stosunku do Walrasa) w zakresie analizy zachowań konsumenckich, podejścia do analizy złożoności oraz relacji pomiędzy teorią i praktyką życia gospodarczego.

Guilhem Lecouteux, szukając różnic między podejściami Jevonsa, Mengera i Walrasa, też zwraca uwagę na odmiennosc podejścia Walrasa, choć nie w pełni utożsamia podejście Jevonsa i Mengera. Zdaniem Lecouteux (2013, s. 15):

[p]ierwsza i prawdopodobnie główna różnica między ich pracami polega na tym, że nie przyjęli tej samej strategii w celu zbadania zjawiska wymiany: podczas gdy Jevons i Menger próbowali wyjaśnić, dlaczego jednostki są zmuszone do wymiany (*driven to exchange*), to Walras badał wymianę jako taką i zwracał mało uwagi na podstawowe motywy jednostek.

Dalej pisze on, że

różnica między ich podejściami polega na tym, że Jevons i Menger – poza różnicami co do zestawu motywów, które można określić jako ekonomiczne – skupili się na *ludzkich działaniach* (*human actions*), podczas gdy Walras skupił się na *ludzkich działalnościach* (*human activities*). W pierwszym przypadku kwestia określenia zakresu ekonomii jest kwestią motywów ludzkich, w drugim przypadku – kwestią instytucji (Lecouteux 2013, s. 20)¹².

W podsumowaniu Lecouteux (2013, s. 44) dodaje, że

ta dwoistość wynikała z rozwoju współczesnej mikroekonomii, Menger i Jevons twierdzili, że ekonomia powinna badać ludzkie działania, podczas gdy Walras i później Marshall argumentowali, że ekonomia powinna badać ludzkie instytucje.

¹² Wcześniej (na s. 8) Lecouteux pisze: „Pokazujemy, że rewolucja marginalistyczna stworzyła dwie różne koncepcje ekonomii, jedną jako naukę o ludzkim działaniu, a drugą jako naukę o działalności człowieka. Ta dualność związana jest z dwoma modelami człowieka ekonomicznego, jeden jako uproszczenie realnej jednostki, a drugi jako jednostki fikcyjnej i reprezentatywnej”.

Matematyka w ekonomii a rewolucja marginalistyczna

Nie ma wątpliwości, że XX wiek przekształcił ekonomię głównego nurtu, ekonomię neoklasyczną, w zmatematyzowaną naukę. George Stigler i in. (1995) zbadali zastosowanie technik matematycznych w czterech wiodących czasopismach ekonomicznych. Z ich ustaleń wynika, że udział artykułów, w których nie używa się notacji matematycznej (lub reprezentacji geometrycznych), spadł z ok. 95 procent w 1892 roku do 5,3 procenta w 1990 roku. W następnych dekadach wyniki te zostały potwierdzone przez innych badaczy (patrz ich przegląd w: Hodgson 2011). Przełomem była tzw. rewolucja formalna w ekonomii, która dokonała się w latach pięćdziesiątych XX wieku. Wiele wskazuje na to, że rozprzestrzenianiu się podejścia matematycznego w ekonomii sprzyjał długi (ponad 220 stron) i szczegółowy raport na temat kształcenia ekonomicznego, przygotowany przez Howarda R. Bowena (1953) dla *American Economic Association*, w którym postulowano szeroko zakrojone kształcenie ekonomistów z matematyki. Na stronie czwartej rekomendacji w tym raporcie czytamy, że ważne narzędzia badawcze w kształceniu ekonomistów dotyczą uczenia „języków obcych, matematyki, prawa, rachunkowości, technik socjo-psychologicznych”. A na stronie piątej napisano w rekomendacjach wprost, że wszyscy studenci ekonomii powinni nabyć przynajmniej podstawowe umiejętności matematyczne oraz zdolności posługiwania się technikami statystycznymi. Ponadto należy stworzyć studentom zachęty i warunki do nabywania umiejętności związanych z zaawansowanymi metodami matematycznymi.

Jak już wspomniałem, można doszukiwać się podobieństw i różnic w dziełach twórców rewolucji marginalistycznej. Można dopatrywać się podobieństw pomiędzy Jevonsem i Mengerem i odróżniać ich od Walrasa. Jeśli jednak spojrzeć na ich dzieła z perspektywy ich stosunku do zastosowań matematyki w analizie ekonomicznej, to widać, że bliżej Jevonsowi do Walrasa niż do Mengera. Menger nigdy by nie napisał tego, co napisał Jevons w 1871 roku, od razu na początku, we wstępie do *Teorii ekonomii politycznej*, traktując to jako coś oczywistego, że „ekonomia, jeśli w ogóle ma być nauką, musi być nauką matematyczną”, i deklarując, że jego „teoria ekonomii ma charakter czysto matematyczny” (Jevons 2013, s. 3). Konsekwencją jest zaakceptowanie przez Jevonsa dominującego w tamtym czasie w fizyce rachunku różniczkowego jako podstawowego narzędzia opisu matematycznego zjawisk gospodarczych. Menger, myśląc w kategoriach produktów dyskretnych (tj. takich, których liczba musi być wyrażona w liczbach naturalnych; Machaj 2015), nie zaakceptowałby tego, co dalej napisał Jevons: „nie waham się użyć odpowiedniej gałęzi nauk matematycznych, która nieustraszenie bierze pod uwagę nieskończenie małe ilości. Teoria polega na zastosowaniu rachunku różniczkowego do znanych pojęć bogactwa, użyteczności, wartości, popytu,

podaż, kapitału, odsetek, pracy i wszystkich innych ilościowych pojęć związanych z codzienną działalnością przemysłu. Ponieważ cała teoria prawie każdej innej nauki wymaga użycia tego rachunku, nie możemy mieć prawdziwej teorii ekonomii bez jej pomocy”. Wydaje się, że Menger nie zgodziłby się też z poglądem Jevonsa, że

nasza nauka musi być matematyczna, po prostu dlatego, że zajmuje się ilościami. Wszędzie tam, gdzie traktowane rzeczy mogą być większe lub mniejsze, tam prawa i relacje muszą z natury mieć charakter matematyczny. Zwykłe prawa podaży i popytu odnoszą się wyłącznie do ilości towaru, na które istnieje zapotrzebowanie lub które są dostarczane, i wyrażają sposób, w jaki ilości te zmieniają się w zależności od ceny. Skutkiem tego jest, że prawa są matematyczne. Ekonomisci nie mogą zmienić ich natury, odmawiając im nazwy; równie dobrze mogliby spróbować zmienić czerwone światło, nazywając je niebieskim. Jest przypadkiem, ale też kwestią zwykłej wygody to, czy matematyczne prawa ekonomii są wyrażone słowami, czy zwykłymi symbolami, x , y , z , p , q itd. Najbardziej skomplikowane problemy matematyczne można byłoby sformułować zwykłym językiem, a ich rozwiązanie można by prześledzić słowami, gdybyśmy nie zwracali uwagi na pojawiające się wtedy problemy i rozwlekłość (Jevons 2013, s. 3, wyróżnienie kursywą przez Jevonsa)¹³.

W przedmowie do drugiego wydania *Teorii ekonomii politycznej* w 1879 roku Jevons odwołuje się do prac Gossena¹⁴ i Walrasa¹⁵. Po opublikowaniu *Elementów czystej teorii* przez Walrasa, Jevons korespondował

¹³ Jevons nie odnosi się natomiast do odwrotnego problemu, mianowicie, czy wszystko to, co wyrażamy słowami, da się wyrazić w języku matematyki.

¹⁴ „... zbieżność między podstawowymi ideami systemu Gossena a moją własną jest tak uderzająca, że pragnę przede wszystkim wyrazić stwierdzić, że nigdy nie widziałem ani nie słyszałem żadnej wzmianki o istnieniu książki Gossena przed sierpniem 1878, a po drugie, aby wyjaśnić, dlaczego tego nie zrobiłem”.

¹⁵ „Pozostaje mi odnieść się do matematycznych pism ekonomicznych M. Leona Walrasa, rektora Akademii w Lozannie. ... Jeśli mamy prześledzić „synostwo idei”, które doprowadziło M. Walrasa do jego teorii, powinniśmy naturalnie spojrzeć wstecz na pracę jego ojca, Augusta Walrasa, opublikowaną w Paryżu w 1831 r. i zatytułowaną *De la nature de la richesse, et de l'origine de la valeur*. ... Główny punkt pracy, który jest zresztą prawdą, to że wartość zależy od rzadkości – „La valeur”, mówi Auguste Walras, „derive de la rareté”. To na tej idei stopnia rzadkości towarów, Leon Walras opiera swój system. Fakt, że kilku lub więcej niezależnych pisarzy, takich jak Dupuit, Gossen, Walras i ja, stosując różne podejścia, doszli do zasadniczo tych samych poglądów na podstawowe idee nauk ekonomicznych, świadczyć może o wielkim prawdopodobieństwie, żeby nie powiedzieć prawie pewności, o zasadności tych poglądów”.

z nim¹⁶. Ale ani słowem nie wspomniał o Carlu Mengerze, prawdopodobnie nie znał jego pracy (o czym pisze żona Jevonsa, Harriet A. Jevons, w przedmowie do trzeciego, już pośmiertnego, wydania *Teorii ekonomii politycznej*, w 1888 roku).

Léon Walras w *Elementach czystej ekonomii (teorii ekonomii) lub teorii dobrobytu społecznego* zastosował bardzo zmatematyzowane podejście do analizy ekonomicznej. Pod tym względem jego metoda jest bardzo podobna do podejścia Jevonsa. Opublikowanych zostało pięć wydań *Elementów czystej teorii* Walrasa. Dwa kolejne wydania (opublikowane przez Walrasa w 1889 i 1896 roku) różniły się dosyć istotnie od wydania pierwszego z 1874 roku. Czwarte wydanie, z 1900 roku, zostało na tyle zmienione, że Donald A. Walker i Jan Van Daal uznali, iż „zmiany te spowodowały powstanie tekstu niekompletnego, wewnętrznie sprzecznego i czasami niespójnego”. Piąte wydanie z 1926 roku (wydane pośmiertnie przez córkę Walrasa, Aline) jest podobne do czwartego (choć opatrzone etykietą: *Édition définitive, revue et augmentée*). W drugim wydaniu Walras odwołuje się do prac Gossena, Jevonsa i Mengera. Podejście Jevonsa jest wyraźnie bliższe Walrasowi, który komentuje i podejmuje polemikę z nim wielokrotnie (powołuje się na Jevonsa 32 razy¹⁷). Zauważa, że prekursorem ich prac był Hermann-Heinrich Gossen, który wymieniany jest przez Walrasa 12 razy. Natomiast Carl Menger wymieniany jest trzykrotnie przez Walrasa, jakby trochę mimochodem. We Wstępie zauważa on, że w drugim wydaniu swojej *Teorii ekonomii politycznej* (1879) Jevons „częściowo

¹⁶ JEVONS et WALRAS. Correspondance. Extrait du Journal des économistes (numero du 15 juin 1874), Paris. 8vo.

¹⁷ W przedmowie do drugiego wydania Walras pisze: „moją uwagę zwróciła praca na ten sam temat zatytułowana *Teoria ekonomii politycznej*, opublikowana w 1871 przez Macmillan & Co. w Londynie przez pana W. Stanleya Jevonsa, profesora ekonomii politycznej w Manchesterze. Autor ten stosuje, podobnie jak ja, analizę matematyczną do teorii ekonomii, zwłaszcza do teorii wymiany; i, co jest naprawdę niezwykle, opiera całe to zastosowanie na fundamentalnej formule, którą nazywa równaniem wymiany, a która jest identyczna z formułą, która służy mi za mój punkt wyjścia i którą nazywam warunkiem maksymalnego zadowolenia. Pan Jevons zajmuje się przede wszystkim opracowaniem ogólnego i filozoficznego wkładu nowej metody oraz położeniem podstaw jej zastosowania do teorii wymiany, a także do teorii pracy, usług ziemi i kapitału. Ze swojej strony w niniejszym pół-tomie dołożyłem szczególnego wysiłku, aby przedstawić dokładny opis matematycznej teorii wymiany. Wypada tylko oddać panu Jevonsowi pierwszeństwo jego formuły, zachowując jednocześnie prawo pierwszeństwa do pewnych ważnych wniosków z niej. ... moim zdaniem dzieło pana Jevonsa i moje własne, dalekie od niszczenia się nawzajem, wzajemnie się potwierdzają, uzupełniają i wyraźnie wzmacniają. Jest to moje mocne przekonanie, co wykazuje, że tak właśnie jest, gorąco polecając znakomitą książkę tego wybitnego angielskiego ekonomisty każdemu, kto nie jest z nią zaznajomiony. ... Dodałem też dwie lekcje, ponumerowane 39 i 40, jedną z krytyką doktryny Cournota o zmianach wartości bezwzględnej i względnej, ... i dodałem do niej krytykę doktryny Jevonsa na ten sam temat ...”.

przyznał Niemcowi Gossenowi pierwszeństwo w określeniu podstaw ekonomii matematycznej”. Dalej Walras pisze, że „znaczenie rozważania *rareté* w teorii wymiany zostało ponownie odkryte i podkreślone, niezależnie od naszej trójki, przez pana Carla Mengera, profesora ekonomii na Uniwersytecie Wiedeńskim”. Potem Walras wspomina o Mengerze w *Lekcji 16. Opis i odrzucenie twierdzeń w doktrynie Adama Smitha i J.-B. Saya o pochodzeniu wartości w teorii wymiany*: „W tym samym czasie, gdy Jevons po raz pierwszy opublikował swoją *Teorię ekonomii politycznej*, to znaczy w 1871 i 1872 roku, pan Carl Menger, profesor Uniwersytetu Wiedeńskiego, opublikował swoją *Grundsätze der Volkswirtschaftslehre*, która jest trzecią pracą poprzedzającą moją, w której podstawy nowej teorii wymiany zostały przedstawione w sposób niezależny i oryginalny. Pan Menger rozwinął, tak jak my, teorię użyteczności, przedstawiając prawo malejących potrzeb wraz z rosnącą konsumpcją, będące podstawą teorii wymiany. Stosował metodę dedukcyjną, ale był przeciwny metodzie matematycznej, chociaż wykorzystywał, jeśli nie funkcje lub krzywe, to przynajmniej tabele arytmetyczne, aby wyrazić użyteczność lub zapotrzebowanie. To sprawia, że nie mogę skomentować jego teorii w kilku wierszach, tak jak zrobiłem to w przypadku Gossena i Jevonsa. Powiem tylko, że on i autorzy, którzy podążali za jego naukami, jak profesor Frederic de Wieser z Pragi, w jego pracy *Ueber den Ursprung und die Hauptgesetze des wirtschaftlichen Werthes* (1894) i profesor Eugène von Boehm-Bawerk w jego *Grundzüge der Theorie des wirtschaftlichen Güterwerts* (1886), wydają mi się pozbawiać siebie cennego, a nawet niezbędnego zasobu, odmawiając bezpośredniego zastosowania metody i języka matematyki do analizy zasadniczo matematycznego problemu. Niemniej jednak dodam, że z niedoskonałą metodą i językiem, którym się posługują, być może mocniej uchwycili problem wymiany niż Gossen i Jevons. Pewne jest to, że udało im się przynajmniej zwrócić uwagę ekonomistów w Niemczech na teorię rzadkości lub, jak mówią, *Grenznutzen* (użyteczności końcowej). Ta teoria jest obecnie rozwijana w naukach ekonomicznych i ma bardzo obiecującą przyszłość. Jak widać, zaczerpnąłem z niej teorię określania cen towarów”.

Trochę zastanawiające jest to bardzo zdawkowe odwołanie się Walrasa do prac Mengera, zwłaszcza w świetle bardzo intensywnej korespondencji pomiędzy obu ekonomistami, jaka toczyła się między nimi na początku lat osiemdziesiątych XIX wieku (co przedstawimy w dalszej części tego rozdziału

Walras (2014, s. 27) twierdzi, że

teoria ekonomii, ... musi poprzedzać ekonomię stosowaną, a teoria ekonomii jest nauką fizyczno-matematyczną. To stwierdzenie jest nowe i może wydawać się dziwne; ale właśnie to udowodniłem ... teoria bogactwa społecznego rozpatrywana sama w sobie jest nauką fizyczno-matematyczną, podobnie jak mechanika czy

hydrodynamika, i dlatego nie powinniśmy się obawiać stosowania metod i języka matematyki (Walras 2014, s. 27).

Te podstawowe prace Jevonsa i Walrasa z lat siedemdziesiątych XIX wieku są w istocie traktatami matematycznymi poświęconymi koncepcji równowagi. Zjawiska ekonomiczne omówione w nich traktowane były jako zjawiska mechaniczne. Nie było tam miejsca na relacje przyczynowo-skutkowe ani na dogłębną analizę ludzkiego działania. Carl Menger, ze swoim dążeniem do realistycznego opisu rzeczywistości gospodarczej i przywiązaniem do skrupulatnej analizy związków przyczynowo-skutkowych, będąc jak najdalej od zwyczajowo przyjętych przez ekonomistów XIX-wiecznych uproszczeń, chciał odciąć się od wszelkich porównań do tego rodzaju nierealistycznych teorii.

Wykraczając trochę w przyszłość, warto zauważyć, że oba nurty badawcze (szkoły austriackiej – zainicjowany przez Mengera, i szkoły neoklasycznej – zainicjowany przez Walrasa i Jevonsa) aż do trzeciej dekady XX wieku rozwijały się równolegle w niemalże jednakowym stopniu. Były traktowane jako komplementarne, a nawet można powiedzieć, że w pewnym okresie szala przechylała się na korzyść podejścia austriackiego. W latach trzydziestych i czterdziestych XX wieku na scenę wkroczyli młodzi, zdolni matematycy zainteresowani analizą ekonomiczną, tacy jak John Hicks i Paul Samuelson w krajach anglosaskich, Abraham Wald oraz John von Neumann w krajach niemieckojęzycznych. Zaczęli rozwijać analizę równowagową Walrasa i Jevonsa, dzięki czemu zmatematyzowana ekonomia neoklasyczna dostała duży impuls do dalszego rozwoju w XX wieku. Ten rozwój wydarzeń uświadomił austriakom, że przepaść między ich ideami a programem neoklasycznym była większa, niż się spodziewali. Mayer (1932, s. 148) zauważył, że pojawia się wyraźny rozdźwięk pomiędzy przyczynowo-genetycznym sposobem wyjaśniania stosowanym w teorii austriackiej a funkcjonalnym sposobem wyjaśniania matematycznych teorii równowagi w duchu neoklasycznym. Twierdził on, że uznając ekonomię za gałąź matematyki, ekonomiści neoklasycy przyjęli metodologię obcą podejściu austriackiemu.

Carl Menger o matematyzacji analizy ekonomicznej

Carl Menger w *Zasadach ekonomii* (1871) w żadnym miejscu nie odwołuje się do matematyki, nie pisze o możliwościach zastosowania podejścia matematycznego, o podejściu formalnym do analizy ekonomicznej ani też o jakichkolwiek metodach stosowanych w fizyce. Komentarze tego typu pojawiają się u Mengera dopiero w trzech miejscach w *Dociekaniach...* (*Untersuchungen...*, 1883), ale na marginesie jego rozważań. Pierwszy raz w kontekście możliwości testowania czystej teorii ekonomii, stwierdza on, że

[c]hęć przetestowania czystej teorii ekonomii przez doświadczenie ... jest procesem analogicznym do tego, co czyni matematyk, który chce poprawić zasady geometrii mierząc rzeczywiste przedmioty, bez zastanawiania się, czy te rzeczywiste wyniki nie są identyczne z wielkościami, które czysta geometria zakłada, lub że każdy wymuszony pomiar pociąga za sobą elementy niedokładności. Realizm w badaniach teoretycznych nie jest czymś wyższym niż orientacja ścisła, ale czymś innym (Menger 1985/1883, s. 70).

W Dodatku IV zatytułowanym *Terminologia i klasyfikacja nauk ekonomicznych*, w przypisie 143, pisze:

Wszystkie praktyczne nauki ekonomiczne zależą więc od teoretycznej nauki o gospodarce. Byłoby jednak błędem zakładać, że ta ostatnia stanowi ich jedyną podstawę teoretyczną. Nauki praktyczne, jakiegokolwiek by one nie były, wcale nie są zakorzenione wyłącznie w poszczególnych naukach teoretycznych. ... Teoretyczne podstawy chirurgii i terapii to nie tylko anatomia, ale także fizjologia, fizyka, mechanika, chemia itp. Chemia teoretyczna nie jest jedyną teoretyczną podstawą technologii chemicznej, ale fizyka, a nawet mechanika i matematyka również stanowią dla niej podstawy. To samo dotyczy praktycznych nauk ekonomicznych. Z pewnością są one gruntownie, ale nie wyłącznie, zakorzenione w teoretycznej nauce o gospodarce (Menger 1985, s. 211, przypis 143).

Można zadać pytanie, skąd się wzięła ta obojętność Mengera w stosunku do matematyzacji ekonomii? Czy Menger nie był w stanie nauczyć się matematyki, tak jak to było w przypadku jednego z najślawniejszych ekonomistów XX wieku, Josepha A. Schumpetera¹⁸? Wiele wskazuje na to, że

¹⁸ Richard Goodwin, jeden z najbardziej utalentowanych ekonomistów matematycznych, współpracował z Josephem Schumpeterem, kiedy obaj byli na Harvardzie – od 1938 do 1950 roku. Schumpeter lubił matematykę i ilościowe podejście do analizy ekonomicznej. Był jednym z szesnastu założycieli Towarzystwa Ekonometrycznego w 1933 r. i prezydentem tego Towarzystwa w latach 1940–1941. W artykule *The Common Sense of Econometrics* (1933) Schumpeter bardzo pozytywnie pisze o osiągnięciach Jevonsa i Walrasa, którego nazywa „największym ze wszystkich ekonomistów”. Pod wpływem swojego pierwszego nauczyciela Friedricha von Wiesera już na początku XX wieku zainteresował się i propagował teorię Walrasa. Zawsze chciał poznać matematykę, której znajomości Schumpeterowi, uczestnikowi klasycznej edukacji w wiedeńskim Theresianum, brakowało. Jak pisze Hanappi (2015), Goodwin, jeszcze jako adiunkt na Harvardzie, udzielał prywatnych lekcji i próbował uczyć Schumpetera matematyki. Chociaż Schumpeter bardzo lubił matematykę i bardzo chciał się jej nauczyć, nie był w stanie tego zrobić. Richard Goodwin powiedział Hanappiemu, że Schumpeter „był bardzo nieutalentowanym uczniem”.

(Theresianum to austriackie gimnazjum, do którego w XIX wieku mogły uczęszczać wyłącznie dzieci szlacheckie. Zapewniało klasyczne humanistyczne wykształcenie

tak nie było, że niestosowanie matematyki przez Carla Mengera wynikało z jego świadomej postawy metodologicznej i filozoficznej¹⁹.

Karl Menger (1973), sławny matematyk, syn Carla Mengera, pisze, że

w przeciwieństwie do Walrasa i Pareto, którzy jako studenci inżynierii przeszli gruntowne wykształcenie w zakresie analizy, oraz Jevonsa, który był znakomitym logikiem matematycznym, austriacy rozwijali teorię ekonomii, pracując jako prawnicy, będąc urzędnikami rządowymi lub działaczami gospodarczymi; a w starym austriackim *Gymnasien* nie byli kształceni z analizy matematycznej. Mimo to w późniejszym życiu mogli uciekać się do samodzielnej nauki na podstawie podręczników; w latach dziewięćdziesiątych XIX wieku mój ojciec rzeczywiście rozpoczął taką samodzielną naukę, świadczy o tym ręcznie spisane przez mojego ojca trzystronicowe wprowadzenia do elementów rachunku różniczkowego, które wpiął do posiadanego przez niego egzemplarza drugiego wydania *Elements d'économie politique pure*.

Dalej w przypisie Karl Menger pisze, że w jego posiadaniu jest zbiór dwudziestu zeszytów z lat 1867–1868, które zawierają fragmenty klasyków ekonomii przeplatane pierwszymi szkicami własnych pomysłów ojca na teorię wartości;

Jeden z tych zeszytów zawiera kilka stron z wzorami i wykresami, w których użyteczność jest reprezentowana przez obszar pod (w przybliżeniu liniowym) wykresem, który w ten sposób reprezentuje użyteczność krańcową. Ale te strony są przekreślone i żaden z późniejszych wpisów w tych zeszytach nie powraca do prezentacji jego »matematycznych« pomysłów (Menger 1973).

i mniej matematyki. Schumpeter był drugim uczniem bez szlacheckiego pochodzenia, któremu pozwolono uczęszczać do Theresianum – po swoim późniejszym nauczycielu Böhm-Bawerku, który był pierwszym).

¹⁹ A może wystąpił tutaj pewien efekt psychologiczny? Wiadomo, że Joseph Schumpeter był pełen podziwu dla Leona Walrasa. Przykładowo w *History of economic analysis* Schumpeter (1954) pisze: „...wielki Walras” (s. 472), „Walras jest moim zdaniem największym ze wszystkich ekonomistów” (s. 795). W (Schumpeter 1954) nazwisko Walrasa wymienione jest 547 razy, Jevonsa 204 razy, a Mengera 133 razy.

Może u Schumpetera wystąpił efekt „zauroczenia matematyką” (Kwaśnicki 2020), którą nie w pełni rozumiał, a werbalnie przedstawiane wnioski Walrasa i Jevonsa z ich zmatematyzowanych analiz brzmiały bardzo ciekawie i zachęcająco? Być może Menger, będąc bardziej obznajomiony z matematyką, był w stanie ocenić to, przy jak daleko idących idealizacjach, założeniach i wybranej klasie równań (ciągłych, różniczkowych, liniowych, a nie dyskretnych, różnicowych i nieliniowych) te wnioski zostały sformułowane i jak bardzo była całość rozważań Walrasa daleka od tego, co obserwujemy w procesach rzeczywistych? Może dlatego skłaniał się on do bardzo ograniczonego zakresu stosowania matematyki w analizie ekonomicznej?

Jak się wydaje, jedyne miejsce, w którym Carl Menger jasno odniósł się do roli matematyki jako narzędzia analizy ekonomicznej, to jego listy do Walrasa, na przykład w liście z lutego 1884 roku (Jaffé 1965, t. II, 3; także: Jaffé 1935, s. 200) Menger pisze, że matematyka może być używana tylko do opisania relacji ekonomicznych, które zostały już odkryte innymi metodami badawczymi. Takie matematyczne podejście nigdy nie pozwala wniknąć w prawdziwą istotę (*das Wesen*) zjawisk gospodarczych. Zdaniem Carla Mengera, matematyka jest bezsilna, jeśli chodzi o wyjaśnienie ludzkich motywów, które ostatecznie kształtują zachowania gospodarcze, a tym samym określają wartość wymienną towarów.

W korespondencji z Walrasem z 28 czerwca 1883 roku Menger wyraził swój stosunek do stosowania matematyki w ekonomii:

Nie należę jednak do prawdziwych zwolenników metod matematycznych stosowanych w naszej nauce. Uważam bowiem, że metoda matematyczna jest głównie metodą reprezentacji i demonstrowania, a nie badania. (...) Przedmiotem moich badań jest redukcja złożonych zjawisk ekonomicznych do ich prawdziwych, konstytutywnych przyczyn oraz poszukiwanie praw, według których powtarzają się te złożone zjawiska gospodarcze. Wyniki moich badań można przedstawić za pomocą wzorów matematycznych. Reprezentacje matematyczne mogą pomóc w przedstawieniu własności matematycznych. Jednak matematyczna metoda reprezentacji nie jest w żaden sposób istotną częścią zadania, którego się podjąłem (podaję za: Lecouteux 2013).

Ceny, tak jak są ujmowane w podejściu matematycznym, nie pozwalają na wgląd w ludzkie potrzeby i w subiektywne oszacowania przez ludzi stopnia, w jakim różne towary są w stanie zaspokoić te potrzeby. Problem znajomości matematyki przez Carla Mengera jest ciągle dyskutowany i wzbudza wiele kontrowersji. Jednakże wydaje mi się, że dywagacje na ten temat opierają się na analizie korespondencji między Walrasem i Mengerem, która odczytywana jest w różnorodny sposób. Wyjątkiem jest wcześniej wspomniana opinia syna Carla Mengera o notatkach jego ojca.

Friedrich von Hayek (1934)²⁰ ma chyba rację, twierdząc, że Carl Menger nie wypowiadał się publicznie na temat wartości matematyki jako narzędzia analizy ekonomicznej²¹. Zdaniem Hayeka nie ma powodu sądzić, że Menger nie był zdolny nauczyć się matematyki. Hayek argumentuje też, że zdolności matematyczne były swego rodzaju tradycją rodzinną Mengerów i przywołuje „intensywne zainteresowania matematyką” jego

²⁰ Artykuł ten został zamieszczony w angielskim i polskim wydaniu *Zasad ekonomii* Mengera jako Wstęp (Menger 2007/2013).

²¹ Wydaje się, że kiedy Hayek to pisał, nie znał korespondencji Mengera z Walrasem.

brata Antona²² oraz to, że jego syn Karl był bardzo znanym matematykiem. Hayek argumentował też, że Menger nie miał żadnych problemów z przeczytaniem zmatematyzowanych prac Jevonsa i Walrasa, jak również zmatematyzowanej pracy R. Auspitzta i R. Liebena, *Untersuchungen über die Theorie des Preises*²³ (Badania dotyczące teorii cen). W recenzji pracy R. Auspitzta i R. Liebena, która ukazała się w dzienniku *Wiener Zeitung* 8 lipca 1889 roku, Menger, uznając, że matematyka może być użytecznym narzędziem w badaniach podstawowych, odrzuca wykorzystanie matematyki w teorii ekonomii, ponieważ nie może ona wyjaśnić istoty zjawisk ekonomicznych (zob. też: Alter 1986, s. 82; Kauder 1957, s. 412).

Komentując wypowiedź Hayeka z 1934 roku, Jaffé (1935, s. 200) wyraził opinię, iż nie ma podstaw do zaakceptowania przypuszczenia wyrażonego przez Hayeka, że Menger miał możliwości i zdolności do nauczania się i stosowania matematyki. Na koniec tej uwagi William Jaffé pisze, że „z pewnością zainteresowanie matematyką brata i syna Carla Mengera jest tutaj zupełnie nieistotne”.

Walras uważał matematykę za metodę badań (podobnie jak Jevons we wstępie do swojej *Teorii ekonomii politycznej*), podczas gdy Menger przypisał matematyce jedynie rolę reprezentowania wyników badań. Carl Menger bronił zasadności badania praw ekonomicznych przed argumentem, że formułowanie praw (matematycznych) odnoszących się do ludzkiego zachowania jest niemożliwe ze względu na wolną wolę człowieka. We Wstępie do *Zasad ekonomii* napisał:

To czy i w jakich okolicznościach rzecz jest dla mnie przydatna, czy i w jakich okolicznościach staje się ona dobrem, czy i w jakich okolicznościach staje się ona dobrem ekonomicznym, czy i w jakich okolicznościach posiada dla mnie wartość i jak wielka będzie miara tej wartości, czy i w jakich okolicznościach pomiędzy dwiema gospodarującymi jednostkami nastąpi ekonomiczna wymiana dóbr i w jakich granicach dojdzie do ustalenia ceny, po której dojdzie do wymiany – to kwestie, które – jak i wiele innych podobnych zagadnień – są w takim samym stopniu niezależne od mojej woli, jak prawa rządzące chemią są niezależne od woli badającego chemika (Menger 2013, s. 44).

Możemy starać się dostrzec pewne podobieństwo między Mengerem a Jevonsem, odnoszące się do zjawiska wymiany. Obaj próbowali wyjaśnić,

²² Dodajmy, że Howey (1972) zauważa, iż Anton Menger zaczął uprawiać matematykę jako hobby w 1867 roku, a pokłosiem tego zainteresowania było opublikowanie w latach 1891–1894 wielu jego prac na temat rachunku różniczkowego, pod przybranym nazwiskiem dr Julius Bergbohm. Zatem Carl Menger mógł w latach 1867–1871 odczuć wpływ silnego matematycznego zainteresowania swojego brata.

²³ W tamtym czasie jedno z najważniejszych dzieł ekonomii matematycznej.

dłaczego jednostki dokonują wymiany, jakie są ich motywy działań, natomiast Walras potraktował samą wymianę w sposób mechanistyczny i zwracał mało uwagi na określenie tych podstawowych motywów jednostek. Dlatego Menger zdefiniował ekonomię jako naukę o ludzkich działaniach, z którą możemy powiązać ogólne rozumowanie instrumentalne, niezależnie od celu jednostki.

Philip Mirowski (1989, s. 259) uważa, że Walras korespondował z Mengerem, ale tylko, ku jego zdumieniu, odkrył, że Menger zaprzeczył wartości wkładu Walrasa ze względu na jego matematyczną naturę. Menger w tej korespondencji przyznał, że zapoznał się z pracą Walrasa, ale nie uważa, by istniało jakiegokolwiek podobieństwo w punktach widzenia jego i Walrasa (Jaffé 1965, 1, s. 768–769). Jak się wydaje, to może być podstawowym powodem, że w późniejszych pracach Walras nie odwoływał się do osiągnięć Mengera. Walras dał temu wyraz, pisząc w liście do Ladisława Bortkiewicza²⁴ w 1887 roku, że wysiłki Mengera i Bohm-Bawerka, by opisać teorię ekonomii w zwykłym języku, były nieskuteczne, a nawet żałosne (Jaffé 1965, 2, s. 232). Walras postrzegał *Zasady ekonomii* Mengera z 1871 roku jako próbę przełożenia idei marginalistycznych na zwykły, opisowy język, i do tego nieudaną²⁵. Uznawał, że nie było tam nic nowego ani oryginalnego. Jak się wydaje, zdaniem Walrasa, Menger nie spełniał głównych kryteriów neoklasycznego teoretyka: nie był matematykiem, nie przestrzegał norm „dojrzałych nauk fizycznych”, zatem nie był „naukowy”²⁶.

Mirowski (1989, s. 260–261), powołując się na korespondencję Walrasa (Jaffé 1965, 2, s. 519), pisze, że „po osobistym spotkaniu [z Mengerem] Bortkiewicz napisał do Walrasa, że Menger nie ma najmniejszego pojęcia o analizie matematycznej”. Zdaniem Mirowskiego, Menger nie był też obeznany z „fizyką swoich czasów”. Następnie Mirowski wyraża, kuriozalne moim zdaniem, zdziwienie, że

w obliczu tych niedociągnięć Menger w swoim *Untersuchungen über die Methode* przypuścił zjadliwy atak na niemiecką szkołę historyczną,

²⁴ Władysław Józefowicz Bortkiewicz (1868–1931) był rosyjskim ekonomistą i statystykiem polskiego pochodzenia; ros. Владислав Иосифович Борткевич, niem. Ladislaus von Bortkiewicz/ Ladislaus von Bortkewitsch, po francusku, w jego publikacjach w transkrypcji: Bortkévitch.

²⁵ Co ciekawe, opinia ta powtarzana i powielana jest w XX wieku przez wielu matematycznych ekonomistów, np. przez sławnego Paula Samuelsona (1952, s. 61).

²⁶ Myślę, że tego rodzaju zarzuty można byłoby porównać do hipotetycznego zarzutu, jaki genetyk, biolog ewolucjonista, matematyk i inżynier, John Maynard Smith mógłby wypowiedzieć o nienaukowości jednego z największych ewolucjonistów XX wieku Ernsta Mayra, bo nie stosował zaawansowanego aparatu matematycznego teorii gier do analizy procesu ewolucji biologicznej, a jego sławna nowa synteza opisana jest jedynie słowami. Idąc dalej, można byłoby w ten sposób zakwestionować naukowość np. Karola Darwina.

polegający głównie na twierdzeniu, że jego przeciwnicy nie rozumieli natury „nauki ścisłej” W ostrym kontraście z *Principles of Science* Jevonsa bezpodstawne twierdzenia Mengera, że promował metody „Dokładnych badań Newtona, Lavoisiera czy Helmholtza”, ujawniają ignorancję, zakamuflowaną pompatyczność. Próbował rozszerzyć swój radykalny subiektywizm na fizykę, nie dając ani jednego przykładu z nauk fizycznych. Potępiał empiryzm, nie podając żadnych przekładów, co do których wyrażał swój krytycyzm. Jego koncepcja nauki była czysto arystotelesowska i ani razu nie odniósł się do faktu, że koncepcja ta została odrzucona przez ówczesnych naukowców. Po prostu przywłaszczył sobie ich nazwiska dla uzyskania wiarygodności.

W swym krytycznym spojrzeniu na dzieło Carla Mengera, Mirowski idzie jeszcze dalej, kwestionując wręcz zaliczenie Mengera do grupy „rewolucyjnych marginalistów”. Pisze on:

Gdyby nie przypadek historyczny, że *Grundsätze* zostały opublikowane po raz pierwszy w 1871 r., i to, że wybitny student Mengera, Wieser promował twierdzenie Mengera, że jest on jednym z twórców teorii neoklasycznej, a on sam przyjął nowe marginalistyczne techniki i język (a także to, że prace Mengera były w dużej mierze niedostępne poza światem niemieckojęzycznym), to według wszelkiej logiki Menger nie byłby dziś uważany za jednego z marginalistycznych rewolucjonistów (Mirowski 1989, s. 261)²⁷.

Richard Howey (1972, s. 286–287) zauważa, że postawa metodologiczna Carla Mengera nie pozwalała na stosowanie matematyki (w tym także rachunku różniczkowego) w analizie ekonomicznej. W opinii Howeya, są dowody na to, że Menger znał rachunek różniczkowy przed 1869 rokiem. Możliwość znajomości matematyki przez Mengera potwierdza list, który napisał do Sigismunda Feilboga i który został opublikowany w 1911 roku w *Journal des Economistes*. W liście tym Menger napisał: „Filozofia i matematyka zawsze były jednymi z moich ulubionych studiów” (*La philosophie et la mathématique ont compté de tout temps parmi mes études préférées*). Zdaniem Howeya, korespondencja Mengera i Walrasa też uwiarygadnia znajomość matematyki przez Mengera. Walras po raz pierwszy dowiedział się o Mengerze w liście z 22 czerwca 1883 r. od Aulnisa de Bourouill, który dwanaście lat po jego publikacji odkrył *Grundsätze* Mengera i opisał ją jako „książkę zawierającą czystą teorię z ideami matematyki (porównanie różnych wielkości), a tym samym prowadzącą do doktryny dotyczącej kursu wymiany” (*un livre de théorie pure avec des idées de*

²⁷ Tutaj rodzi się pytanie: Czy faktycznie Carl Menger uważał siebie za twórcę szkoły neoklasycznej?

mathématiques / comparaison de quantités distinctes) et arrivant par là à la doctrine sur le taux d'échange). Walras zaczął wtedy korespondować z Mengerem. Odpowiedzi Mengera odnosiły się też do problemów ekonomii matematycznej. Zdaniem Richarda Howeya można z tej wymiany listów wnioskować, że Menger miał dostatecznie dużą wiedzę matematyczną, by podjąć dyskusję nad stosowaniem matematyki w analizie ekonomicznej. W jednym z listów Menger wymienił kilka prac matematycznych na tematy ekonomii politycznej, które miał w swojej bibliotece, i zaproponował, że pożyczycy je Walrasowi²⁸. Co ciekawe, w liście do Feilboga Menger napisał, że (zmatematyzowane) prace Cournota „miały wywrzeć szczególny wpływ na jego styl myślenia (*devaient exercer sur mon esprit une influence particulière*)”.

Zgodzić się należy z opinią Josefa Mensika (2015), że prawie żadne z pojęć zastosowanych przez Carla Mengera „nie zostało zdefiniowane matematycznie w żadnym z możliwych znaczeń”. Problem jednak nie polega na niedojrzałej naturze ekonomii Mengera. W istocie jest to problem niematematycznej natury większości naszej obecnej wiedzy odnoszącej się do procesów społecznych (w tym gospodarczych). Jak pisze Josef Mensik: „Nie wiemy, jak matematycznie określić przytłaczającą większość pojęć, których używamy na co dzień, z pewnością odnosi się to do takich pojęć jak »ludzki«, »rozumienie«, »związek przyczynowy«, »rzecz« , »satisfakcja« czy »potrzeby«. Ponieważ Menger w swych rozważaniach chciał wykorzystać to wszystko, jego ekonomia musiała pozostać niematematyczna”.

Wbrew powszechnemu przekonaniu zadanie, jakie postawił sobie Menger (a za nim inni ekonomiści austriaccy), jest znacznie trudniejsze i ambitniejsze niż nawet bardzo zaawansowane modelowanie specyficznych, wyizolowanych procesów gospodarczych. Odwołanie się do sfery ogólnej wiedzy ludzkiej w kontekście procesów gospodarczych (a tak stawiają sprawę ekonomiści austriaccy) czyni ekonomię znacznie bogatszą

²⁸ W liście tym Walras pisze (podaję za: Ikeda, 2000):

„Szanowny Panie, ponieważ bardzo interesuje cię metoda matematyczna, może być dla ciebie ważne, abyś wiedział, że oprócz Cournota, Gossena i Jevonsa duża grupa pisarzy ekonomii, których nie cytowałeś, stosowała tę metodę przez długi czas”.

Po tym fragmencie Menger wspominał o siedmiu publikacjach, które mogłyby zainteresować Walrasa:

N.F. Canard, *Principes d'Economie Politique*, Paris 1801;

C. Kröncke, *Das Steuerwesen nach seiner Natur und seinen Wirkungen untersucht*, Darmstadt und Giessen 1804;

Graf Georg von Buquoy, *Die Theorie der Nationalwirtschaft nach einem neuen Plane und nach mehreren eigenen Ansichten dargestellt*, Leipzig 1815;

Karl Heinrich Rau, *Grundsätze der Volkswirtschaftslehre*, 7, Ausgabe, Leipzig und Heidelberg 1863;

Francesco Fuoco, *Saggi Economici II*, Pisa 1827;

Hans von Mangoldt, *Grundriss der Volkswirtschaftslehre*, Stuttgart 1863;

I.H. von Thünen, *Der isolirte Staat*, Rostock II 1842–50, 2. Auflage.

(i ciekawszą) niż jakikolwiek pojedynczy (nawet niekiedy skomplikowany) model matematyczny „działającego człowieka”.

W konkluzji swoich rozważań Mensik (2015) stwierdza, że chociaż zbudowana na regularnych prostych „czystych typach” ontologia Mengera wydaje się zachęcać do matematycznego traktowania, to jednak Menger był jednocześnie krytyczny wobec matematycznego podejścia w ekonomii. Wydaje się, że wynikało to z ukrytej ambicji Mengera, by zachować pełne znaczenie pojęć języka naturalnego i jednocześnie używać ich jako pojęcia ściśle (teoretyczne) i konsekwentnie stosowane w jego teorii. Chyba zgodzimy się z tym, że większość koncepcji języka naturalnego jest niematematyczna, stąd też taka miała być ekonomia Mengera. W konsekwencji teoria ekonomiczna Mengera jest bogatsza, pełniejsza, ale niekiedy może być niejednoznacznie rozumiana. Wydaje się, że był to świadomy wybór dokonany przez Carla Mengera w odniesieniu do natury przedmiotu badań, jakim jest ekonomia społeczna. Jak to zwykle bywa w życiu (nie tylko ekonomicznym), zawsze są jakieś koszty alternatywne. Teoria Mengera (teoria szkoły austriackiej) jest realistyczna, lepiej opisuje dynamiczną rzeczywistość społeczną i gospodarczą, ale ceną, jaką się za to płaci, jest mniejsza precyzja, mniejsza dokładność opisu²⁹. Menger w *Dociekaniach nad metodą* wielokrotnie podkreślał, że pożądane jest, aby nie tylko nauki przyrodnicze, ale także ekonomia stały się naukami ścisłymi (np. Menger 1885, księga 3, rozdział 2). Jednak warto stale podkreślać, że „naukami ścisłymi” nie oznacza u Mengera „naukami zmatematyzowanymi”.

Karl Menger (1973) podjął próbę wykazania, że nie ma zasadniczej różnicy pomiędzy opisem w języku naturalnym a opisem w języku matematyki. Uważa on, że „ekonomiści szkoły austriackiej formułują swoje twierdzenia w zdaniach wspólnego języka i łączą je logicznie, podczas gdy ekonomiści matematyczni wyrażają twierdzenia w formułach, które przekształcają i łączą matematycznie”. Karl Menger podaje przykłady z historii matematyki, że możliwe i w pełni akceptowalne było zaawansowane dowodzenie pewnych własności matematycznych (np. dotyczących funkcji kwadratowych) bez użycia jakichkolwiek symboli i notacji matematycznych. W kontekście teorii użyteczności krańcowej podaje on przykład słownego, austriackiego sformułowania tej zasady:

Dla każdego dobra, użyteczność większej ilości tego dobra jest większa (lub w każdym razie nie mniejsza) niż użyteczność mniejszej ilości, podczas gdy użyteczność krańcowa zwiększonej ilości jest mniejsza (lub w każdym razie nie większa) niż użyteczność mniejszej ilości tego dobra.

I uważa, że w postaci matematycznej, korzystając z powszechnie w matematyce przyjętych symboli, można tak to przedstawić:

²⁹ Warto jednak powiedzieć, że ta cecha nie jest obecna tylko w ekonomii. Jak pokazuje to Sabine Hossenfelder (2018), dokładnie tak samo jest w przypadku wielu współczesnych teorii fizycznych.

Jeśli q oznacza ilość jakiegoś dobra, a u jego użyteczność (opisana pewną funkcją f)

$$u = f(q), \frac{du}{dq} = f'(q) \geq 0, \frac{d^2u}{dq^2} = f''(q) \leq 0.$$

Karl Menger stwierdza dalej, iż nie ma żadnego uzasadnienia pogląd wielu współczesnych ekonomistów matematycznych, że te formuły wyrażają więcej niż słowne opisy ekonomistów austriackich. Według niego jest wręcz odwrotnie, „te formuły w rzeczywistości mówią *mniej* niż sformułowanie austriackie, ponieważ wyrażają *to samo stwierdzenie w ramach dodatkowej, choć ukrytej, hipotezy*, a mianowicie założenie, że funkcja łącząca użyteczność z ilością dopuszcza drugą pochodną, a zatem jej wykres ma krzywiznę w każdym z jej punktów – to dodatkowa hipoteza, która wyraźnie nie jest zakotwiczona w faktach ekonomicznych. Austriackie sformułowanie malejącej użyteczności krańcowej jest *bardziej ogólne*, ponieważ jest poprawne, nawet jeśli istnieją miejsca, w których funkcja nie dopuszcza drugiej pochodnej, a jej wykres nie ma krzywizny, podczas gdy od takich miejsc sformułowanie matematyczne nie może się odnieść”³⁰.

Tak jak odczytuję intencje Karla Mengera (1973), jego ogólne przesłanie zasadza się na tym, że wykazuje pewną przewagę podejścia ekonomistów szkoły austriackiej, ale też postuluje, by połączyć podejście werbalne szkoły austriackiej z podejściem ekonomistów matematycznych, które w wielu sytuacjach wzajemnie się uzupełniają. Dlatego z zadowoleniem przeczytałem słowa Karla Mengera: „Jak właśnie zostało wykazane, można sformułować na sposób austriacki (tj. w naturalnej i werbalnej formie) ogólne zasady bez używania lub odwoływania się do jakichkolwiek pojęć rachunku różniczkowego, a nawet samego pojęcia użyteczności krańcowej w jakimkolwiek sensie”. Ale dalej czytamy: „Jednak kwestia zupełnie innego charakteru pozostaje otwarta – problem psychologiczny, który zawsze mnie intrygował. Jak mogło się zdarzyć, że ludzie o tak wysokiej inteligencji i tak specyficznym talencie logiczno-analitycznym jak członkowie starej szkoły austriackiej, nie posiadali lepszej znajomości i zrozumienia matematyki, zwłaszcza rachunku różniczkowego (wyjątkiem był Schumpeter), a nawet czy z jakichś powodów postanowili powstrzymać się od używania go w teorii ekonomii?”³¹.

Dalej Karl Menger wskazuje na trzy metodologiczne różnice między ekonomistami austriackimi a matematycznymi (które można zidentyfikować

³⁰ Czyli funkcja f jest funkcją ciągłą, która dla każdej wartości ma określoną pierwszą i drugą pochodną.

Ogólność i poprawność podejścia szkoły austriackiej polega na tym, że odnosi się ona także do funkcji dyskretnych, bez jakichkolwiek dodatkowych założeń o jej własnościach analitycznych.

³¹ W świetle tego, co napisał Goodwin (zob. przypis 18) o matematycznych zdolnościach Schumpetera, ta „wyjątkowość Schumpetera” nabiera innego wymiaru.

na podstawie „korespondencji między Walrasem i Mengerem na początku lat osiemdziesiątych XIX wieku”). Podczas gdy Walras twierdził, że matematyka jest narzędziem badawczym, Menger przyznał tylko, że może ona być metodą prezentacji (Karl Menger dodaje: „niektórzy późniejsi austriacy zaprzeczyli nawet temu”). Druga różnica metodologiczna wynika z faktu, że ci ekonomiści austriacy „szukają przyczynowych wyjaśnień niektórych zjawisk ekonomicznych”, podczas gdy ekonomiści matematycy „ograniczają się do badania relacji funkcjonalnych, w ten sposób, świadomie lub nieświadomie, kierując się metodologią [Ernsta] Macha”. Trzecia różnica polega na tym, że „ekonomiści matematycy poświęcają mniej uwagi niż austriacy – może czasami za mało! – definicji pojęć reprezentowanych przez symbole, podczas gdy austriacy, idąc w przeciwnym kierunku, szukają *esencji* (*das Wesen*) zjawisk ekonomicznych, poruszając się tym samym po niebezpiecznym terenie, otoczonym bagnami pseudo-problemów” (Menger, 1973). Co jednak ciekawe, dyskutując o tych różnicach metodologicznych w ekonomii, Karl Menger wskazuje, że podobne problemy istnieją, i są pokonywane, w naukach klasycznych (fizyce, matematyce, geometrii).

Carl Menger postuluje, by ekonomia była nauką ścisłą, tak jak jest to w przypadku nauk przyrodniczych. Utrzymuje on, że rzeczywistość składa się z prostych, regularnych elementów zwanych typami czystymi (lub „najprostszymi elementami”), a także skonstruowana jest w ściśle regularny sposób, zgodnie z dokładnymi prawami („prawami natury”) (Menger 1885, s. 35, 37, 50–51, 59–60, 72–73). Pisał też o tym w *Zasadach ekonomii*: „podobnie jak zjawiska naturalne, życie gospodarcze podlega ściśle określonym prawom” (Menger 2013, s. 43).

Tego typu postulaty Carla Mengera można interpretować jako zaproszenie do używania sformalizowanego, matematycznego podejścia w analizie ekonomicznej. Menger jednak wybiera inne podejście i nie uznaje, że „naukowa ścisłość” ma wynikać z tego, że w analizie zjawisk gospodarczych stosuje się aparat matematyczny i że wszystko wyraża się w formie ilościowej, mierzalnej. Daje temu wyraz przede wszystkim w opublikowanych w 1883 roku *Dociekaniach nad metodą nauk społecznych* (Menger 1985). W Księdze trzeciej, zatytułowanej *Organiczne rozumienie zjawisk społecznych*, Menger proponuje „analogię między zjawiskami społecznymi a organizmami naturalnymi”, wskazując jednak na ograniczenia takiej analogii oraz wyłuszczając „zasady metodologiczne wynikające z badań społecznych z niekompletności analogii między zjawiskami społecznymi a organizmami naturalnymi”. W rozdziale drugim przedstawia „teoretyczne zrozumienie tych zjawisk społecznych, które nie są wynikiem porozumienia lub pozytywnego ustawodawstwa, ale są niezamierzonymi rezultatami rozwoju historycznego”, w którym wykazuje, że „uznanie zjawisk społecznych za struktury organiczne w żaden sposób nie wyklucza dążenia do ścisłości ich zrozumienia” oraz wskazuje na „kierunki badań teoretycznych będące konsekwencją postrzegania zjawisk społecznych jako struktur organicznych”.

Myślenie w stylu Mengera

Wydaje się zatem, że Menger intencjonalnie nie używał metod formalnych i modeli matematycznych, bo zdawał sobie sprawę z ich ograniczeń, nie tyle związanych z koniecznością czynienia daleko idących założeń upraszczających (np. model czystej konkurencji Walrasa), ile ograniczeń poznawczych i wymuszenia bardzo specyficznej ścieżki myślenia (związanej przede wszystkim z ograniczaniem się do analizy w stanie równowagi). Istotą rzeczywistości, w której żyjemy jest „stałość zmian”. Budowanie modeli matematycznych w ekonomii w naturalny sposób wymusza myślenie w kategoriach osiągnięcia stanu maksymalizującego wybrane kryterium (czy to maksymalizacji użyteczności w przypadku konsumenta, czy maksymalizacji zysku w przypadku producenta).

W naszym codziennym życiu nigdy nie myślimy w tych kategoriach. Kiedy dyskutuję o tym ze studentami, zwykle proponuję im pewien eksperyment myślowy. Kiedy wstajemy rano, to naturalnie myślimy o tym, co nas czeka w danym dniu. Co wtedy robimy? Zgodnie z propozycją *à la* Walras – powinienem poświęcić trochę czasu, by tak zaplanować swoje zachowanie, abym na koniec dnia mógł sobie powiedzieć: osiągnąłem stan maksymalizujący moje zadowolenie (użyteczność). Czy tak czynimy? Naturalnie, że nie. Mamy już wcześniej jakieś plany, zamierzenia, zobowiązania i w czasie dnia będziemy się starali je realizować. Oczywiście w trakcie tego dnia wydarzają się różne nieoczekiwane sytuacje i zawsze zachodzi konieczność zmiany planów, zamierzeń i dokonania wyborów, z czego musimy zrezygnować, by zrealizować to coś nieoczekiwane, ale subiektywnie bardziej wartościowego. Zwykle na koniec dnia, robiąc jakieś podsumowanie, nie mogę stwierdzić, że zmaksymalizowałem swoją użyteczność (jakkolwiek mierzoną), ale mogę stwierdzić, że mogę poczuć zadowolenie, bo udało mi się zrealizować większość tego, co mogłem zrealizować. Myślenia *à la* Menger wymusza całkiem inny tryb zachowania. Związane to jest z naturalną własnością jakiegokolwiek systemu: dynamiką, stałą zmiennością, powodowaną wieloma czynnikami, których to wpływów po prostu nie jesteśmy w stanie przewidzieć i stale uwzględniać.

Różnice w myśleniu *à la* Walras i *à la* Menger ilustruję zwykle podręcznikowym przykładem maksymalizacji zysku w neoklasycznej teorii firmy. Nawet jeśli przyjęlibyśmy za prawdziwe neoklasyczne założenie, że przedsiębiorstwa podejmują decyzje maksymalizujące zysk, to w przypadku podejścia bardzo formalnego zastosowany byłby (tak jak u Walrasa) rachunek różniczkowy:

Zysk to różnica pomiędzy przychodem a kosztami. Maksymalizacja zysku dokona się wtedy, kiedy pochodna zysku po wielkości produkcji jest równa zero. Prowadzi nas to do ogólnego wniosku, że w stanie równowagi, maksymalizującym zysk przedsiębiorstwa, krańcowy przychód równa się krańcowemu kosztowi.

Matematycznie zapisać to można jako:

$$\Pi = R - C$$

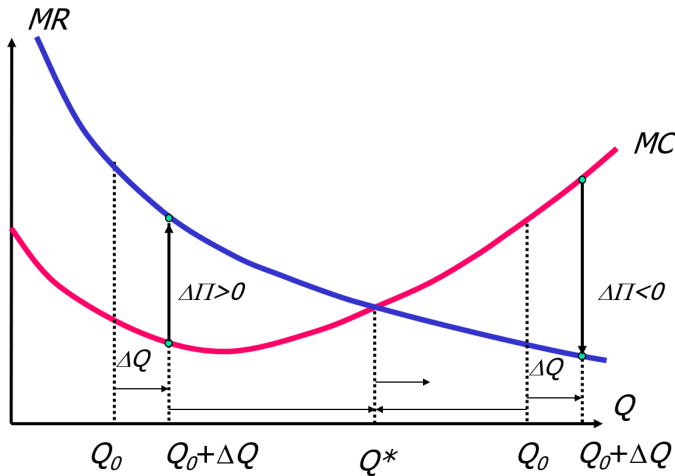
$$\frac{d\Pi}{dQ} = \frac{dR}{dQ} - \frac{dC}{dQ} = MR - MC = 0$$

$$MR = MC$$

gdzie Π to zysk, R – przychód (utarg), C – koszty; MR – utarg krańcowy, MC – koszt krańcowy.

W tym momencie ekonomista neoklasyczny uznaje zwykle, że „zadanie zostało wykonane”.

Tymczasem, zgodnie z sugestią Carla Mengera, proces decyzyjny nigdy się nie kończy. Ma on charakter adaptacyjny (ewolucyjny). Ilustruje to rysunek 1.



Rysunek 1. Stan równowagi w neoklasycznej teorii firmy.

Stan równowagi, w którym przedsiębiorstwo maksymalizuje swój zysk, został tu oznaczony przez Q^* . Tradycyjnie w ramach teorii neoklasycznej ilustruje się to narysowaniem krzywej utargu krańcowego (MR) i krzywej kosztów krańcowych (MC) i wskazaniem, że punkt przecięcia się tych krzywych (czyli spełnienia warunku $MR = MC$) wyznacza optymalną wielkość produkcji analizowanego przedsiębiorstwa (firmy). Tymczasem jest to dopiero początek całej opowieści. W przedsiębiorstwie nigdy nie dokonuje się tego typu kalkulacji. Określenie krzywych utargu krańcowego i kosztów krańcowych jest w rzeczywistości gospodarczej praktycznie niemożliwe (a gdyby nawet było możliwe, to byłoby bardzo kosztowne i czasochłonne). Poza tym krzywe te zmieniają się w czasie, nigdy nie są stabilne, zarówno w krótkim, jak i w długim okresie. Trudno też sobie wyobrazić

sytuację, że przedsiębiorstwo osiąga optymalny stan równowagi natychmiast. Najczęściej bywa tak, że bieżący poziom produkcji jest daleki od stanu równowagi (na rysunku 1. oznaczony przez Q_0). Jedyne co może w tej sytuacji zrobić firma, to oszacować, jakie, przy danym poziomie produkcji, są wartości MR i MC . Myślenie w stylu Mengera zasada się na podejściu adaptacyjnym, ewolucyjnym. Firma nie wie, jaki jest stan optymalny, może jedynie podjąć działania umożliwiające zbliżanie się do tego stanu. Wyobraźmy sobie, że początkowy poziom produkcji jest znacznie mniejszy od poziomu optymalnego (Q_0 na lewo od Q^*). Firma próbuje zwiększyć produkcję i ocenić, czy jest to krok we właściwym kierunku. Patrzy, jaka jest różnica pomiędzy MR a MC ; jeśli jest dodatnia, to znaczy, że w następnym kroku może spodziewać się większego zysku (lub mniejszych strat). Kontynuuje tę strategię stopniowego zwiększania produkcji aż do osiągnięcia stanu Q^* . Dalsze zwiększenie produkcji powyżej Q^* jest dla firmy niekorzystne ($MR < MC$), zmniejsza więc tę produkcję i (przy niezmiennych krzywych MR i MC) produkuje na tym optymalnym poziomie. Podobnie, jeśli firma produkuje na początku więcej niż Q^* (Q_0 na prawo od Q^*), może ona próbować zwiększać produkcję, ale okaże się wówczas, że jest to niekorzystne, bo zysk jest mniejszy niż w poprzednim kroku ($MR < MC$). Dlatego zmienia strategię i zmniejsza produkcję o pewną wartość. Wtedy okazuje się, że następuje wzrost zysku (albo zmniejszenie strat) i ponownie, kontynuując tę strategię, osiąga stan optymalny Q^* .

Tak jak powiedzieliśmy, krzywe MR i MC nie są stabilne, zmieniają się pod wpływem różnorodnych czynników. Dlatego firma stale stosuje strategię adaptacji do zmieniających się warunków, stale oszacowuje wartości MR i MC , jeśli występuje przyrost zysku ($MR > MC$), to kontynuuje tę strategię, jeśli jest odwrotnie – zmienia ją tak, by obserwować przyrost zysku. Ze względu na stale zmieniające się warunki, w których funkcjonuje firma, może się zdarzyć, że nigdy nie osiąga ona stanu optymalnego, a jedynie możemy zaobserwować tendencję zbliżania się do tego stanu.

Uwagi końcowe – inni ekonomiści o Carlu Mengerze i jego dziele

Opinie o Carlu Mengerze jako ekonomiście są bardzo zróżnicowane. Joseph Schumpeter (1997, s. 85–86³²) pisał o nim:

Wielbiciele Mengera często porównywali jego osiągnięcia z osiągnięciami Kopernika; jego krytycy jeszcze częściej wyśmiewali to

³² Schumpeter napisał ten esej o Carlu Mengerze po niemiecku w 1921 roku; opublikowany on został w *Zeitschrift für Volkswirtschaft und Sozialpolitik*, vol. 1 (1921), s. 197–206.

porównanie. ... Menger nie jest niczym uczniem, a to, co stworzył, nie traci na aktualności. Aby uniknąć nieporozumień: z prac Mengera nie można wywodzić żadnej socjologii ekonomicznej ani socjologii rozwoju gospodarczego. To tylko niewielki wkład w obraz historii ekonomii i walki klas społecznych, ale teoria wartości, ceny i dystrybucji Mengera jest najlepsza, jaką mamy do tej pory.

Natomiast kilkanaście lat później George Stigler (1937, s. 230), porównując osiągnięcia trzech rewolucjonistów pisał:

Ciekawie będzie zacząć od porównania Mengera z Jevonsem, który opublikował swoją *Teorię ekonomii politycznej* w tym samym roku (1871), w którym ukazały się *Grundsätze*. ... Każdy z nich, w przeciwieństwie do Walrasa, był zasadniczo nie-matematyczny w metodzie; każdy pisał o pewnych częściach teorii ekonomii, ale z zamiarem napisania obszernych traktatów, które nigdy się nie ukazały; każdy z nich pisał w duchu ostrego buntu przeciwko klasycznej ekonomii politycznej. Ale teoria Mengera znacznie przewyższała teorię Jevonsa: była systematyczna i głęboka; unikał niezdarnego i niepotrzebnego posługiwania się matematyką; a w szczególności uogólnił teorię wartości, by sformułować dobrą ogólną teorię dystrybucji³³.

Wydaje mi się, że Stigler nie miał racji, pisząc o nie-matematyczności podejścia Jevonsa. Z pewnością było ono mniej sformalizowane niż podejście Walrasa, jednakże użyty przez Jevonsa aparat matematyczny należał do tych bardziej zaawansowanych (na ówczesnym etapie rozwoju matematyki). Podobnie wydaje mi się, że Stigler popełnia błąd w interpretacji myśli Mengera, pisząc o tym, że Menger „stwierdza, że »oszczędzająca« jednostka dąży do wyrównania wszystkich tych wielkości krańcowych, aby zmaksymalizować zaspokojenie potrzeb” (Stigler 1937, s. 238), oraz że „niepowodzenie Mengera w opracowaniu ogólnej metody, dzięki której jednostka maksymalizuje zaspokojenie potrzeb, jest wielką słabością jego teorii wartości” (s. 239).

W angielskim wydaniu *Zasad ekonomii* znalazłem tylko trzykrotne użycie przez Mengera słowa maksymalizacja (maksimum), i to w bardzo specyficznych kontekstach wymiany izolowanej i dyskusji o monopolu. W niemieckim wydaniu jego *Grundsätze*, jak i w polskim tłumaczeniu,

³³ Dlatego wydaje mi się, że Mateusz Machaj (2015) nadinterpretuje opinie wyrażone przez Stiglera, pisząc: „ułomność myśli Mengera polegająca na tym, że nie matematyzował on swojej teorii. ... George Stigler skrytykował Mengera i argumentował, że to jego główna „słabość”, ponieważ nie potrafił sformułować idei „maksymalizacji zaspokojenia potrzeb”. Innymi słowy, Stigler twierdzi, że teoria Mengera jest gorsza, ponieważ nie napisał on równań i nie przedstawił swoich wniosków w zmatematyzowanej postaci”.

nie ma nawet jednego takiego określenia³⁴. Menger używa określeń dalekich od retoryki „stanu równowagi”, w którym jakieś kryterium osiąga swoje maksimum; są to sformułowania typu „dążenie do najefektywniejszego zaspokojenia potrzeb”, „mniej lub bardziej pełne zaspokojenie jednej i tej samej potrzeby”, „dążenie do jak najpełniejszego zaspokojenia ich potrzeb”, „mające na celu możliwie najpełniejszą satysfakcję”.

Richard Ebeling (2021) cytuje Franka H. Knighta (1885-1972), który w artykule *Marginal Utility Economics* (*Encyclopedia of the Social Sciences*, 1931) napisał, że „cała teoria [użyteczności krańcowej] jest w dużym stopniu bardziej przekonująca w luźnym, zdroworozsądkowym sformułowaniu Mengera niż w bardziej wyrafinowanej matematycznej wersji Jevonsa i Walrasa”. Ciekawe, że Murray Rothbard (2010), powołując się na opinie Franka Knighta, wyrażone przez niego we Wstępie do *Zasad ekonomii*³⁵, miał napisać o Carlu Mengerze:

Podaje on wadliwą obserwację (wziętą na serio przez niektórych jego uczniów), że wartość dobra, zdeterminowana przez jego użyteczność krańcową (jakbyśmy to dziś ujęli), wyznacza poziom wydatków na produkcję danego dobra – daleko tu do poznania prawdziwych relacji wzajemnej determinacji powyższych zmiennych.

W tym kontekście warto się przyjrzeć temu, co napisał John Hicks (1951) – jeden z ważniejszych ekonomistów głównego nurtu w ekonomii

³⁴ Cztery przykłady zaczerpnięte z wydania angielskiego i ich tłumaczenie w wydaniu polskim.

„... I venture to state, as a general rule, that the efforts of the two bargainers to obtain the maximum possible gain will be mutually paralyzing, and that the price will therefore be equally far from the two extremes between which it can be established” (Menger 2004, s. 196).

„... zaryzykowałbym ogólne twierdzenie, że wysiłki obu targujących się stron – zmierzające do osiągnięcia jak największej korzyści – będą się wzajemnie niwelowały, a cena ustali się w równej odległości od obu ekstremów cenowych” (Menger 2013, s. 187).

„The monopolist has no interest in all this. His economic policy is directed to making a *maximum* profit from the quantity of the monopolized good available to him” (Menger 2004, s. 213).

„Jego ekonomiczne zasady postępowania skierowane są na osiągnięcie jak największego zysku, dzięki posiadanej przez niego ilości zmonopolizowanego dobra” (Menger 2013, s. 203).

„He does not fix the price at the precise level at which he can sell the whole quantity of the monopolized good at his command, but instead at the level most likely to yield the maximum profit” (Menger 2004, s. 214).

„Nie będzie on ustalał ceny na poziomie, który umożliwiłby sprzedaż całego zapasu posiadanego dobra, ale na poziomie, który najprawomocniej przyniesie mu największe korzyści” (Menger 2013, s. 203).

³⁵ Frank Knight, Introduction. W: Carl Menger, *Principles of Economics* [Glencoe, 1950], s. 23. Nie mam dostępu do tego wydania *Zasad ekonomii*.

XX wieku, przedstawiciel nurtu matematycznego w ekonomii – w recenzji pierwszego wydania angielskiego *Zasad ekonomii* Carla Mengera w 1950 roku, z przedmową Franka Knighta. Hicks zwraca uwagę, że na angielskie tłumaczenie tego klasycznego dzieła Mengera musieliśmy czekać bardzo długo (79 lat). Od razu na początku tej recenzji podkreśla, że nie jest to tłumaczenie zbyt zadowalające. Pisze, że „osoby, które całkowicie nie potrafią czytać po niemiecku, mogą nie czerpać wiele zadowolenia z tej angielskiej wersji”. Natomiast ci, którzy znają niemiecki (tak jak sam Hicks), mogą być skuszeni, by przeczytać książkę Mengera i skonfrontować angielskie tłumaczenie z niemieckim oryginałem. Hicks podejrzewa, że główna przyczyna niepowodzenia tłumaczy tej książki „leży w tym, że nie docenili dokładnie tego, na czym polega trudność”. Choć sami tłumacze piszą, że:

Trudności, które napotkaliśmy, można częściowo przypisać temu, że Menger był pionierem usiłującym wyrazić idee i koncepcje, dla których nie mógł znaleźć dokładnych słów w literaturze ekonomicznej jego czasów. Dlatego ukuł znaczną liczbę nowych wyrażen, z których wiele zostało zastąpionych przez bardziej nowoczesne terminy W wielu przypadkach wyrażenia te były nieprzetłumaczalnymi związkami lub słowami, dla których nie ma dokładnych angielskich odpowiedników.

Hicks natomiast jest w swojej opinii bardzo radykalny. W recenzji pisze:

Mój pogląd byłby znacząco odmienny. Menger był czymś więcej niż „prymitywem”. Pisał na temat, który dopiero zaczynał zdobywać pokaźną literaturę w języku angielskim. Miał jednak inne podejście niż to, które stało się dominujące w języku angielskim. Prawie wszystkie współczesne angielskie publikacje na temat teorii wartości są przynajmniej częściowo matematyczne, podczas gdy u Mengera jest tak niematematycznie, jak jest to zgodne z jasnością jego argumentacji.

Zdaniem Hicksa, tłumacz Mengera

musi zmierzyć się ze zwykłymi trudnościami tłumaczenia literackiego, z dodatkową trudnością polegającą na tym, że słowa, których nie może nie użyć, są słowami o naturalnym znaczeniu, które zostało im nadane przez szkołę ekonomistów, nieoddających w pełni stylu myślenia Mengera. Myślenie Mengera nie pasuje do tych kategorii. Dlatego oczywiste tłumaczenie jego terminów jest bardzo często błędne. Wyrażenia angielskie uzyskały znaczenia, które nie mają odpowiedników w języku Mengera.

Jednakże Hicks nie uznaje specyfiki stylu myślowego Mengera za najważniejszą jego wadę. Hicks, matematyczny ekonomista, pisze wprost o Mengerze:

Brak matematyki sprawił, że przeoczył kilka ważnych rzeczy, które rzucają się w oczy dla kogoś, kto stosuje metodę matematyczną.

Hicks zarzuca Mengerowi, że nie docenił problemu oligopolu i w tym widzi „największy kontrast między jego teorią a teorią Cournota czy Edgewortha”.

Co jednak ciekawe, Hicks docenia zalety „braku matematycznego uproszczenia”, bo umożliwia to Mengerowi „piękne, bezpośrednie podejście do niektórych problemów, ... problemów, które nie dają się łatwo ująć matematycznie, co z kolei kusi, by zastosować coraz to bardziej zaawansowaną matematykę, aby sobie z nimi poradzić!”. Po czym Hicks słusznie pisze, że „Menger nigdy nie próbuje upraszczać, zakładając ciągłość i podzielność”, ale zaraz dodaje rzecz zastanawiającą, że „to odcina go od Cournota i zwolenników Cournota, ale czyni go znacznie mniej oddalonym niż większość współczesnych mu [ekonomistów] od niektórych naszych modernistów, takich jak ... Samuelson czy Arrow”. Hicks chwali Mengera za to, że „nigdy nie zakłada idealnego rynku, w którym konsumenci mają do czynienia z określoną listą dokładnie zdefiniowanych i ustandaryzowanych towarów” i że „szczególną zaletą podejścia użyteczności krańcowej jest to, że pozwala ono uwzględniać różnice w jakości, jak również w ilości”. Zaraz jednak po tym odwołuje się do bliskiego mu nurtu analizy ekonomicznej i pisze trochę uzurpatorsko, że „aby uzyskać tę wrażliwość Mengera, musieliśmy poczekać na Chamberlina”³⁶. Recenzja Hicksa jest takim przekładającym pochwał i przygan. W następnym zdaniu pisze on o podejściu Mengera, że:

Być może najważniejsza ze wszystkiego jest jego teoria rynkowości, która też nie daje się łatwo ująć matematycznie, ale nadal może zapewnić najłatwiejszy sposób integracji z ogólną teorią ekonomiczną, jak preferencje płynności Keynesa.

John Hicks kończy swoją recenzję ważnym, choć chyba kontrowersyjnym, spostrzeżeniem:

Książki takiej jak książka Mengera nie da się skutecznie przetłumaczyć na angielski, zmuszając się do stosowania obcej terminologii Wymyślenie nowych terminów byłoby trudne, a gdy tak wiele

³⁶ Edward Chamberlin opublikował w 1933 roku książkę nt. teorii konkurencji monopolistycznej: *The Theory of Monopolistic Competition: A Re-orientation of the Theory of Value* (Harvard University Press).

prawie ich odpowiedników jest pod ręką, nie wydaje się to warte zachodu. Jednakże lepiej byłoby tak uczynić.

Możemy zatem doszukiwać się podobieństw między podejściem Jevonsa, Mengera i Walrasa. Daje się to uczynić na bardzo ogólnym poziomie rozważań jako inicjatorów nowego stylu myślenia o procesach gospodarczych, jako twórców szeroko rozumianej „rewolucji marginalistycznej”. Kiedy jednak zaczynamy się zastanawiać nad podobieństwami i różnicami, analizując na przykład ich podejście metodologiczne, albo jeszcze niżej – odnosząc się do narzędzi stosowanych przez nich w analizie procesów gospodarczych, to różnice te są wyraźne i trudno mówić o podobieństwie. Podstawową różnicą między nimi jest naturalnie zakres stosowanych przez nich formalizmów matematycznych. Jeśli pragnęlibyśmy doszukiwać się pewnego podobieństwa pomiędzy Jevonsem i Walrasem pod względem stosowanego aparatu formalnego, to bardzo szybko dojdziemy do wniosku, że pod tym względem teorie Mengera i Jevonsa różnią się radykalnie.

To, co łączy wszystkie trzy teorie, to z pewnością przekonanie, że wartość nie jest nieodłącznym elementem dobra ekonomicznego, która nie wynika na przykład z ilości pracy czy kosztów produkcji, jakie mogły zostać wykorzystane w wytworzeniu dobra (jak argumentowali klasyczni ekonomiści od czasów Adama Smitha). Wedle tych trzech ekonomistów wartość opiera się na ludzkiej ocenie stopnia przydatności i znaczenia towaru w warunkach jego niedoboru. Kolejnego podobieństwa można się doszukiwać w tym, że dobra nie są oceniane w kategoriach „klas” lub kategorii tych dóbr (na przykład cała „woda” w porównaniu ze wszystkimi „diamentami”). Dobra wyceniane są w kategoriach „ilości” krańcowych każdego konkretnego użytego lub skonsumowanego dobra (choć tutaj już występują różnice: u Jevonsa i Walrasa ta „krańcowa ilość” jest bardzo mała (nieskończenie mała), natomiast u Mengera jest skończona, dyskretna [jednostkowa]).

Wspólne jest też „prawo malejącej użyteczności krańcowej” – krańcowa użyteczność lub znaczenie każdej kolejno nabywanej (lub konsumowanej) jednostki określonego dobra jest coraz mniejsze (maleje). Choć i tutaj są różnice w prezentacji tego prawa: zmatematyzowanej u Walrasa oraz Jevonsa i opisowej, logicznej, retorycznej u Mengera.

Istotne różnice związane są z metodologicznym indywidualizmem i subiektywizmem Carla Mengera. W odróżnieniu od Walrasa (a także w dużym stopniu od Jevonsa) Menger sprowadzał złożone zjawiska porządku społecznego i rynkowego do ich najbardziej podstawowych elementów: indywidualnego wyboru i działania człowieka. Jego celem było wyjaśnienie logiki tych indywidualnych, subiektywnych wyborów w dążeniu do zaspokojenia ludzkich potrzeb. A to prowadziło go do analizy tego, w jaki sposób interakcje owych indywidualnych wyborów i aktorów powodują

formowanie się pewnych wzorców prowadzących do danego porządku społecznego i rynkowego.

Kolejna istotna różnica pomiędzy Mengerem a pozostałymi dwoma „rewolucjonistami” dotyczy przekonania Mengera o możliwości określenia przez zaangażowane podmioty (jednostki) relacji przyczynowo-skutkowych. Aby zaspokoić swoje potrzeby, jednostki muszą odkryć prawa przyczynowości w świecie, w którym żyją i działają, w tym związki przyczynowe między użytecznymi przedmiotami, rzeczami, dobrami, które mogą służyć zaspokojeniu ludzkich potrzeb (realizacji ludzkich celów).

Istotnym osiągnięciem Carla Mengera było sformułowanie idei etapów produkcji przez zaplanowane i realizowane okresy produkcji (co do dzisiaj stanowi swego rodzaju znak rozpoznawczy teorii szkoły austriackiej). Niektóre środki mogą być bezpośrednio i względnie natychmiast użyteczne w realizacji upragnionych celów, ale w wielu sytuacjach, jeśli nie w większości przypadków, okazuje się, że użyteczne rzeczy są tylko pośrednio przydatne do tych celów. To z kolei doprowadziło Mengera do wniosku, że istnienie i podejmowanie takich procesów przyczynowych było nieuchronnie związane z obecnością i znaczeniem czasu we wszystkim, co robią ludzie. Kiedy już docenimy i uznamy wszechobecność przyczynowości i czasu, musimy również uznać istnienie niepewności. Czas obejmuje nie tylko przeszłość i teraźniejszość, ale także przyszłość, zatem musimy być świadomi tego, że wyobrażenia o naszych potrzebach, skuteczności użytych zasobów, którymi dysponujemy, mogą nie doprowadzić nas do realizacji naszych celów i w tym znaczeniu nasze decyzje mogą okazać się błędne.

We wszystkich naszych działaniach istnieje możliwość, że przyszłość może być inna, niż oczekiwaliśmy, ważnym jednak elementem tego jest możliwość korekcji naszego zachowania i uczenie się na błędach. Tak więc Menger – a za nim wszyscy przedstawiciele szkoły austriackiej – podkreślał niedoskonałość ludzkiej wiedzy, która sprawia, że nie tylko sukces, ale także porażka i rozczarowanie są zawsze obecnym i możliwym aspektem wszystkiego, co robimy.

Odróżnia Mengera od Walrasa i Jevonsa szerokie spojrzenie na procesy gospodarcze, nawet w kontekście rozwoju cywilizacyjnego. Menger w różnych miejscach omawia rolę cywilizacji jako czynnika wyjaśniającego przyczyny rozwoju ludzkiego dobrobytu. Pokazuje, jak w miarę rozwoju cywilizacji coraz to bardziej zaawansowany był podział pracy, jak zmieniła się wiedza i sposób jej wykorzystania, by uczynić gospodarowanie bardziej efektywnym i sprzyjającym wzrostowi dobrobytu. Píše o tym, co „wyprowadziło ludzkość ze stanu barbarzyństwa i najgłębszej biedy, doprowadzając do obecnego stanu cywilizacji i dobrostanu oraz zmieniło olbrzymie obszary zamieszkałe przez nielicznych wygłodzonych biedaków w gęsto zaludnione, cywilizowane kraje” (Menger 2013, s. 73–74). Podobnie w analizie pochodzenia pieniądza Menger pokazuje m.in. to,

jak różne rodzaje pieniądza są odpowiednie na różnych poziomach rozwoju cywilizacyjnego.

Menger kreśli optymistyczny obraz jednostki i społeczności. W miarę rozwoju cywilizacyjnego społeczność, składająca się z jednostek, zyskuje coraz to większą wiedzę i dzięki temu jest w stanie skuteczniej planować w dłuższej perspektywie. Menger stale podkreśla, że nie jest to proces harmonijny, bezproblemowy. W przeciwieństwie do współczesnych mu Jevonsa i Walrasa, Menger poświęca wiele uwagi błędom w ocenie i w planowaniu. Twierdzi jednak, że przynajmniej część niepewności w podejmowaniu decyzji przez ludzi można przezwyciężyć przez poszerzanie wiedzy.

Mark Blaug (1996, s. 290), zastanawiając się „kiedy rewolucja marginalistyczna jest rewolucją”, pisze, że „Menger jest odmieńcem” (*Menger is in any case the odd man out*; co jest dokładnym powtórzeniem tego, co napisał w: Blaug, 1972). Tłumacze polskiego wydania jego *Teorii ekonomii* (Blaug 2000, s. 310) przełożyli to zdanie na „łagodniejszą” formę: „Zwłaszcza Menger nie da się dokładnie wpasować do żadnej z tych wersji”. Kontynuując to zdanie, Mark Blaug pisze:

Inaczej niż Jevons i Walras, nie był on [Menger] wcale świadom swojej rewolucyjności; unikał formalizacji matematycznej, a co zatem idzie – czystej logiki problemu ekstremum; wyrażał tylko słownie „drugie prawo Gossena”, a i to bez specjalnego nacisku ...; odrzucał kosztowe teorie wartości; ale z drugiej strony z głęboką nieufnością traktował wszelkie deterministyczne teorie cen i podkreślał wszystkie nieciągłości, niepewności i elementy przetargu związane z kształtowaniem się ceny rynkowej.

Taki był Carl Menger.

Literatura

- Alter M. (1986). Carl Menger, Mathematics, And The Foundation Of Neo-Classical Value Theory. *Quaderni di storia dell'economia politica*, 4(3), 77–87.
- Blaug M. (1972). Was There a Marginal Revolution? *History of Political Economy*, 4(2), 269–280.
- Blaug M. (1996). *Economic theory in retrospect*, wyd. 5. Cambridge University Press (wyd. polskie: Blaug M. (2000). *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN).
- Bowen H.R. (1953). Graduate Education in Economics. *American Economic Review. Supplement, Graduate Education in Economics*, 43(4), cz. 2.
- Cirillo R. (1981, Jul.). The Influence of Auguste Walras on Léon Walras. *The American Journal of Economics and Sociology*, 40(3), 309–316.
- Collison Black R.D., Coats A.W., Goodwin C.D.W. (red.) (1973). *The Marginal revolution in economics: Interpretation and evaluation*. Durham, N.C.: Duke University Press.
- Comim F.V. (1998, July) Jevons and Menger Re-homogenized? Jaffé After 20 Years: A Comment on Peart. *American Journal of Economics and Sociology*, 57(3), 341–344.
- Ebeling R. (2021). Carl Menger and the Sesquicentennial Founding of the Austrian School. <https://www.aier.org/article/carl-menger-and-the-sesquicentennial-founding-of-the-austrian-school/> [dostęp: 10.06.2021].
- Georgescu-Roegen N. (1966). *Analytical Economics/Issues and Problems*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Hanappi H. (2015). Schumpeter and Goodwin. *Journal of Evolutionary Economics*, 25, 277–291, DOI 10.1007/s00191-014-0390-4.
- Hayek F.A. von (1934/1968). Carl Menger. *Economica* 1(4), 393–420 (także jako Wstęp do: C. Menger (2007), *Zasady ekonomii*. Warszawa: Fijorr Publishing).
- Hayek F.A. von (1968). Carl Menger. *International Encyclopedia of the Social Sciences*, vol. 10, 124–126. Macmillan Co. and Free Press (zob. też: <https://www.encyclopedia.com/people/social-sciences-and-law/economics-biographies/carl-menger>).
- Hebert R.F. (1998, July). Jevons and Menger Re-homogenized: Who Is the Real „Odd Man Out”? A Comment on Peart. *American Journal of Economics and Sociology*, 57(3), 327–332.

- Hicks J.R. (1951, Dec.). Recenzja książki: C. Menger, *Principles of Economics* (tłum. J. Dingwall, B. Hoselitz, wstęp. F.H. Knight. *The Economic Journal*, 61(244), 852–853.
- Hicks J.R., Weber W. (red.) (1973). *Carl Menger and the Austrian School of Economics*. London: Oxford University Press.
- Hodgson G.M. (2011, March) The Eclipse of the Uncertainty Concept in Mainstream Economics. *Journal of Economic Issues*, 45(1), 159–175.
- Hossenfelder S. (2018). *Lost in Math: How Beauty Leads Physics Astray*, Basic Books (wyd. polskie: Hossenfelder S. (2019). *Zagubione w matematyce. Fizyka w pułapce piękna*, tłum. T. Miller. Kraków: Copernicus Center Press).
- Howey R.S. (1960). *The Rise of the Marginal Utility School, 1870–1889*. Lawrence: University Press of Kansas.
- Howey R.S. (1972). The Origins of Marginalism. *History of Political Economy*, 4(2), 281–302, przedruk: R.D.C. Black, A.W. Coats, C.D.W. Goodwin (eds) (1973). *The Marginal Revolution in Economics. Interpretation and Evaluation*. Durham, N.C.: Duke University Press.
- Hülsmann J.G. (2007). *Mises. The Last Knight of Liberalism*. Auburn, Alabama: Ludwig von Mises Institute (wyd. polskie: Hülsmann J.G. (2020). *Ludwig von Mises. Biografia*, t. 1, tłum. J. Lewiński, M. Kresak, M. Zieliński. Wrocław: Instytut Edukacji Ekonomicznej im. Ludwiga von Misesa).
- Ikeda Yukihiko (2000). Hermann Heinrich Gossen: a Wirkungsgeschichte of an ignored mathematical economist. *Journal of Economic Studies*, 27(4/5), 394–415.
- Jaffé, W. (1935). Unpublished Papers and Letters of Léon Walras. *Journal of Political Economy*, 43(2).
- Jaffé, W. (red.) (1965). *Correspondence of Léon Walras and related papers* (3 tomy). Amsterdam: North-Holland.
- Jaffé, W. (1976, Dec.). Menger, Jevons and Walras De-Homogenized. *Economic Inquiry*, vol. XIV, 511–24.
- Jevons W.S. (2013/1871). *The Theory of Political Economy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Kauder E. (1957). Intellectual and Political Roots of the Older Austrian School. *Zeitschrift für Nationalökonomie / Journal of Economics*, 17(4), 411–425.

- Lecouteux G. (2013, Reconciling behavioural and neoclassical economics. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00819763> [dostęp: 10.06.2021].
- Kwaśnicki W. (2020). Zauroczenie matematyką – nadinterpretacje w ekonomii głównego nurtu. W: *Ekonomia jako dyscyplina naukowa i kierunek kształcenia. Aktualne trendy i pożądane zmiany* (red. nauk. E. Rutkowska-Tomaszewska, W. Kwaśnicki). Warszawa: Difin.
- Machaj M. (2015). Marginal Unit vs Marginal Unit: some additional thoughts on the differences between Menger, Jevons, and Walras. *Ekonomia – Wrocław Economic Review*, 21(4), 9–16.
- Mayer H., (1932). Der Erkenntniswert der funktionellen Preistheorien (s. 147–239). W: H. Mayer (red.), *Die Wirtschaftstheorie der Gegenwart*, t. 2. Wien: Springer.
- Menger C. (2013). *Zasady ekonomii*, tłum. B. Pawiński, P. Perka. Warszawa: Fijorr Publishing (pierwotnie wydane w 1871 r. w jęz. niemieckim jako *Grundsätze der Volkswirtschaftslehre*. Wien: Wilhelm Braumüller; wyd. angielskie: [2004] *Principles of Economics*. Auburn, Alabama: Ludwig von Mises Institute).
- Menger C. (1985). *Investigations into the Method of the Social Sciences with Special Reference to Economics*, red. L. Schneider, tłum. F.J. Nock. New York: New York University Press ([1883] Untersuchungen über die Methode der Socialwissenschaften und der Politischen Oekonomie insbesondere [Dociekania nad metodą nauk społecznych ze szczególnym uwzględnieniem ekonomii politycznej]).
- Menger K. (1973). Austrian Marginalism and Mathematical Economics. W: *Carl Menger and the Austrian School of Economics*, red. J. Hicks, W. Weber. Oxford, 38–60. Także w: B. Schweizer, A. Sklar, K. Sigmund, P. Gruber, E. Hlawka, L. Reich, L. Schmetterer (red.) (2003), *Karl Menger, Selecta Mathematica*, t. 2. Wien: Springer-Verlag [Jest to poszerzona wersja artykułu: K. Menger, Österreichischer Marginalismus und mathematische Ökonomie. *Zeitschrift für Nationalökonomie*, 1972, 32(1), 19–28].
- Mensik J. (2015). Mathematics and economics: the case of Menger. *Journal of Economic Methodology*, 22(4), 479–490, DOI: 10.1080/1350178X.2015.1024881.
- Mirowski P., Cook P. (1990). Walras's „Economics and Mechanics”: translation, commentary and context (s. 189–224). W: W.J. Samuels (red.), *Economics as Discourse: analysis of the language of economists*. Boston: Kluwer.
- Mirowski P. (1989). *More Heat than Light: Economics as Social Physics, Physics as Nature's Economics*. Cambridge University Press.
- Peart S.J. (1998, July). Jevons and Menger Re-homogenized?: Jaffé After 20 Years. *American Journal of Economics and Sociology*, 57(3), 307–325.

- Rothbard M.N. (2010). *Notatka o ekonomii matematycznej*. <https://mises.pl/blog/2010/03/30/rothbard-notatka-o-ekonomii-matematycznej/> [dostęp: 10.06.2021].
- Salerno J. (2003). *Carl Menger*. <http://mises.pl/50/50> [dostęp: 10.06.2021].
- Samuelson P. (1952). Economic Theory and Mathematics – An Appraisal. *American Economic Review*, 42(2), 56–66. Papers and Proceedings of the Sixty-fourth Annual Meeting of the American Economic Association.
- Schumpeter J.A. (1933, Jan.). The Common Sense of Econometrics. *Econometrica*, 1(1), 5–12.
- Schumpeter J.A. (1981). *A History of Economic Analysis*. London: Routledge (wyd. 1: Oxford University Press 1954).
- Schumpeter J.A. (1997). *Ten Great Economists: From Marx to Keynes*. London: Routledge (wyd. 1: George Allen & Unwin 1952; także: New York: Oxford University Press 1969).
- Schweizer B., Sklar A., Sigmund K., Gruber P., Hlawka E., Reich L., Schmetterer L. (red.) (2003). *Karl Menger Selecta Mathematica*, t. 2. Wien: Springer-Verlag.
- Streissler E. (1972). To What Extent Was the Austrian School Marginalist? *History of Political Economy*, 4(2), 426–441.
- Stigler G.J. (1937/1941). The Economics of Carl Menger. *Journal of Political Economy*, 45(2), 229–250 (przedruk w: Stigler G.J. [1941]. *Production and Distribution Theories: The Formative Period*. New York: Macmillan).
- Stigler G.J., Stigler S.M., Friedland C. (1995). The Journals of Economics. *Journal of Political Economy*, 105(25), 331–359.
- Walras L. (2014/1874). *Elements of Theoretical Economics or The Theory of Social Wealth*, tłum., red. D.A. Walker, J. Van Daal. Cambridge University Press (wyd. 1, cz. 1 [1874], *Éléments d'économie politique pure ou Théorie de la richesse sociale*. Lausanne: Imprimerie L. Corbaz & Cie; Paris: Guillaumin & Cie; Bâle: H. Georg; jest też tłum.: Walras L. [1984]. *Elements of Pure Economics, or the Theory of Social Wealth*. Philadelphia: Orion Editions).
- Walras L. (1909). *Economique et Mécanique*, reprinted in *Metroeconomica*, 12(1), 3–13; wyd. angielskie w: W.J. Samuels (red.) (1990). *Economics As Discourse. An Analysis of the Language of Economists*. Kluwer Academic Publishers.

-
- Wicksteed P.H. (1888). *The Alphabet of Economic Science. Elements of the Theory of Value or Worth*. <http://www.gutenberg.org/files/32497/32497-pdf.pdf> [dostęp: 16.06.2021].
- Wieser F. (1884). *Über den Ursprung und die Hauptgesetze des wirtschaftlichen Werthes* (niem.). Wien: A. Hölder.
- Wieser F. (1889). *Der natürliche Werth* (niem.). Wien: A. Hölder (wyd. angielskie: [1893], *Natural Value*, tłum. Ch.A. Malloch, red. i wstęp W. Smart).
- Wieser F. (1914). *Theorie der gesellschaftlichen Wirtschaft* (wyd. angielskie: [1927], *Social Economics*, tłum. A. Ford Hinrichs, przedmowa W.C. Mitchell).