

THOMAS C. SCHELLING

**TEORIA RACJONALNEGO WYBORU
W SŁUŻBIE PRAKTYKI**

Anna Baczek-Dombi
Polska Akademia Nauk, Uniwersytet Warszawski

Thomas Schelling jest ekonomistą, w 2005 roku został uhonorowany Nagrodą Nobla z ekonomii, ale jego zainteresowania i osiągnięcia wykraczają daleko poza tę dziedzinę. Należy go raczej zaliczyć do przedstawicieli szeroko rozumianych nauk społecznych.

Mimo bardzo bogatego dorobku (Schelling jest autorem 9 książek i ponad 200 artykułów i rozdziałów w książkach) i silnego oddźwięku w literaturze zagranicznej, w Polsce wciąż mało pisze się o Schellingu, a polskiemu czytelnikowi zainteresowanemu pracami Noblisty do niedawna pozostawało czytanie go w oryginale. Długo wyjątkiem była „Racjonalność i jej konsekwencje” – wykład Thomasa Schellinga z 2004 roku wygłoszony na Uniwersytecie Jagiellońskim (Schelling 2006a). Dopiero kilka miesięcy temu Wydawnictwo Wolters Kluwer zdecydowało o wydaniu polskiego tłumaczenia najbardziej znanej książki Schellinga „Strategia konfliktu”¹.

W tym artykule chciałabym przybliżyć sylwetkę Schellinga. Ze względu na – jak mam nadzieję pokazać w kolejnych akapitach – bogactwo zainteresowań badawczych i bardzo duży dorobek Noblisty będzie to z konieczności opis niepełny. Czytelników, których uda mi się zainteresować jego osobą, odsyłam do anglojęzycznych publikacji o przekrojowym i biograficznym charakterze (np. Myerson, 2009; Colman, 2006; Crawford, 1991; Zeckhauser, 1989; Dodge, 2006; Dodge, 2012). Moim głównym celem jest pokazanie Schellinga jako badacza i praktyka – wyprowadzającego swe najważniejsze osiągnięcia naukowe z doświadczeń i problemów, które starał się w swym życiu codziennym rozwiązywać. Następnie postaram się w ramach podsumowania wskazać na czym polega niezwykłość sposobu uprawiania nauki przez Schellinga².

¹ Recenzja tej książki ukazała się w nr 20 „Decyzji” (Baczek-Dombi, 2013)

² Fakty biograficzne z życia Schellinga opisane w tym artykule oparte są na jego autobiografii (2006b), a także wstępie Leszka Balcerowicza do „Strategii konfliktu” (2013) i biografii zamieszczonej w zapisie wykładu „Racjonalność i jej alternatywy” (2006a).

Strategia konfliktu

Thomas Schelling urodził się w 1921 roku w Kalifornii. Ukończył studia ekonomiczne na Uniwersytecie w Berkeley. Tytuł doktora w dziedzinie ekonomii uzyskał w 1948 roku na Uniwersytecie Harvarda. Tam zaczął interesować się tematyką negocjacji. W tym czasie rozpoczęła się też jego praca dla amerykańskiej administracji. Był członkiem zespołu przygotowującego plan Marshalla i w trakcie tej pracy, jak pisze Dodge (2012, s. 1), „był świadkiem uzdrowienia gospodarki dzięki kooperacji”. W 1950 roku dołączył do zespołu doradców prezydenta do spraw polityki zagranicznej, rok później został dyrektorem do spraw wzajemnego bezpieczeństwa – zarządzał urzędem zajmującym się wszelkimi sprawami pomocy zagranicznej. W czasie współpracy z rządem USA zajmował się przede wszystkim negocjacjami, m.in. w związku z Europejską Unią Płatniczą i NATO.

Ta przerwa w pracy *stricto* akademickiej trwała do 1953 roku, gdy powrócił do Yale, by tam zająć się dalej problematyką negocjacji. W tamtych latach opublikował ważne artykuły z zakresu negocjacji – przede wszystkim „Essay on Bargaining” (1956) i „Bargaining, Communication, and Limited War” (1957). Kolejny krok to głębsze zajęcie się teorią gier, czego efektem był m.in. „Prospectus for a Reorientation of Game Theory” (1958). W tym roku Schelling przeniósł się na Uniwersytet Harvarda, gdzie pracował przez kolejne 31 lat.

Równoległe Schelling dalej zajmował się działalnością związaną z kwestiami bezpieczeństwa i rozbrojenia – tu należy wymienić roczną pracę dla organizacji badawczej RAND – co, jak pisał, pozwoliło mu na rozwinięcie idei randomizacji gróźb i zarysowanie idei punktu skupienia – co było argumentem za zakazaniem broni nuklearnej zamiast jej limitowania (Schelling 2006b). Zwieńczeniem prac z lat 50. była „Strategia konfliktu” – najbardziej znana praca Schellinga, uznana niedawno za jedną ze 100 najbardziej wpływowych książek wydanych po II wojnie światowej. Tematykę strategii i kontroli zbrojeń rozwinął później w innych pracach, z czego najważniejsze są dwie książki: napisana z Mortonem H. Halperinem „Strategy and Arms Control” (1961) i „Arms and Influence” (1966). Można uznać to za domknięcie pierwszej gałęzi zainteresowań badacza – konfliktów i ich możliwych rozwiązań w ujęciu teorii gier. Zaslugi przede wszystkim na tym polu były podstawą do przyznania Schellingowi w 2005 roku Nagrody Nobla za rozszerzenie rozumienia konfliktu i współpracy poprzez analizę w kategoriach teorii gier³.

Na czym ten wkład polegał? Autor przedstawia konflikt jako zjawisko naturalne i powszechne, włącza do myślenia o konflikcie takie pojęcia jak współpraca czy nadzie-

³ Por. z szerszymi informacjami na temat otrzymania Nagrody Nobla. Dokument elektroniczny :http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2005/advanced.html.

ja. Konflikt i negocjacje mające na celu jego rozwiązanie zostały przez Schellinga poddane analizie wieloaspektowej i szczegółowej. Stosuje i operacjonalizuje w kontekście badania konfliktu takie pojęcia jak normy, wartości, kontekst społeczny konfliktu. Schelling wprowadził do bardzo młodej wówczas („zaledwie 15-letniej”) teorii gier ważne pojęcia – takie jak przede wszystkim punkt skupienia oraz same negocjacje. Ważne jest też zupełnie nowe na tamte czasy podejście do typologii gier – sam fakt, że konflikt nie musi być grą o sumie zerowej był dla wielu odbiorców zaskakujący. Schelling proponuje odejście od przeciwstawiania gier o sumie zerowej grom o sumie niezerowej poprzez traktowanie tych pierwszych jako przypadku skrajnego, symetrycznego wobec niedocenianych gier kooperacyjnych (więcej Baczek-Dombi, 2013).

Jednak Thomas Schelling, co uważam za najciekawsze w jego dorobku, nie porzucił na dalszym rozwijaniu wspomnianej tematyki, a zajął się zupełnie inną dziedziną. Od strony teoretycznej wspólne dla rozwijanych wątków było pozostawanie w nurcie teorii racjonalnego wyboru, jednak w sferze zainteresowań praktycznych nastąpiła wyraźna zmiana.

Mikromotywy i makrozachowania

W latach 70. Schelling zainteresował się, jak zachowania jednostek przekładają się w sposób niezamierzony i nieoczywisty na rezultat na poziomie społecznym oraz jakie są możliwości modelowania takich zjawisk. Jest autorem modelu znanego powszechnie jako „model segregacji przestrzennej Schellinga”, w pierwszej wersji nazwanego przez niego „Self-Forming Neighborhood Model” (Schelling, 1969). Przyczynkiem do konstrukcji modelu były dla Thomasa Schellinga obserwacje dotyczące procesów separacji ludzkich populacji⁴.

„Ludzie ulegają separacji wzdłuż różnych linii i w różny sposób. Mamy do czynienia z segregacją według płci, wieku, dochodów, języka, koloru skóry, gustu, pozycji społecznej i wspólnych wydarzeń historycznych. Segregacja bywa zorganizowana lub determinowana ekonomicznie, może być też rezultatem współgrania indywidualnych dyskryminujących wyborów” (Schelling, 1969, s. 488).

Schelling konstruując swój model, wybrał jeden wymiar segregacji: segregację przestrzenną ze względu na dychotomiczną zmienną odpowiadającą rasie⁵. Wybór ten wydaje się dość oczywisty ze względu na czas i miejsce, w których model był konstruowany. W Stanach Zjednoczonych Ameryki w latach 60. i na początku 70. problem rasizmu był bardzo wyraźny i obecny w dyskursie publicznym. Wystarczy

⁴ Por. niepublikowaną pracę magisterską (Baczek-Dombi 2007).

⁵ Można rozumieć ją szerzej – jako dowolną zmienną segregującą przestrzennie ludzi.

przypomnieć, że w roku 1968 za swą działalność został zamordowany Martin Luter King. Model Schellinga obrazował więc aktualne wówczas problemy. Autor tłumaczył potrzebę stworzenia takiego modelu obserwacją, że po przyjrzeniu się demograficznej mapie dowolnej amerykańskiej metropolii okaże się, iż bardzo łatwo można znaleźć dzielnice lub mniejsze obszary zamieszkałe prawie wyłącznie przez czarnych lub białych. Jednocześnie bardzo trudno znaleźć dzielnice wyraźnie „mieszane”, np. takie gdzie Afroamerykanie stanowiliby 75% populacji. Nawet gdy taka integracja występuje, to utrzymuje się bardzo krótko (Schelling, 1969, s. 488). Zaobserwowane zależności dotyczą nie tylko obszarów zamieszkania, ale też kościołów, drużyn sportowych czy szkół. Tak więc wymienione tendencje występują również w mniejszej skali.

Pierwsza, jednowymiarowa wersja modelu Schellinga przedstawiona została w artykule „Models of segregation” opublikowanym w roku 1969 w *The American Economic Review*. Następnie model został rozwinięty w publikacji z roku 1971 pt. „Dynamic Models of Segregation” w *Journal of Mathematical Sociology*. Wnioski z tych artykułów zostały podsumowane w książce „Micromotives and Macrobehavior” z roku 1978. Najważniejszym przesłaniem Schellinga jest nieuchronność segregacji – nawet przy wysokim poziomie tolerancji układ ma tendencje do tworzenia homogenicznych skupisk.

Co jest niezwykle w badaniach Schellinga nad segregacją przestrzenną? Otóż, jak sam pisze, nieświadomie stał się prekursorem zastosowania wieloagentowych modeli dynamicznych do analizy procesów społecznych. Chociaż w jego pracach ani razu nie pojawiają się typowe dla tego podejścia terminy, takie jak automat komórkowy, atraktory czy emergencja, a pierwsze symulacje (dla modelu jednowymiarowego) Schelling prowadził na monetach układanych na kartce papieru, to jednocześnie jego prace świetnie odnajdują się wśród współczesnych artykułów opisujących wyniki symulacji komputerowych

Model Schellinga był od lat 70. XX wieku wielokrotnie analizowany i rozwijany (m.in. Gaylord, D’Andria, 1998; Portugali, 2000; Laurie, Jaggi, 2003; Sander, Schreiber, Doherty, 2000; Wasserman, Hoye, 2001; Fossett, Waren, 2005; Gilbert, 2004).

W ostatnim rozdziale „Micromotives and Macrobehavior” Schelling zaproponował prostą i praktyczną metodę graficzną do pokazywania i analizy zjawisk o charakterze masy krytycznej w przypadku gdy jednostki mają przed sobą wybór binarny. W przypadku segregacji jest to model znany jako „bounded-neighborhood model” (por. też Schelling, 1969, Schelling, 1971, Schelling, 1978). Diagramy Schellinga pozwalają na poszukiwanie równowag oraz możliwych efektów, np. interwencji zewnętrznej, i znalazły liczne zastosowania – nie tylko przy analizie takich zjawisk jak segregacja, ale też zanieczyszczeń czy dóbr wspólnych (Zeckhauser, 1989).

Manowce racjonalności

Schelling w czasie swego krakowskiego wykładu w odpowiedzi na jedno z pytań powiedział: „jak każdy inny ekonomista, używałem teorii racjonalnego wyboru w czasie całej swej kariery, jednak od jakichś dwudziestu lub trzydziestu lat interesuję się tym, kiedy ten wybór może zwieść na manowce” (2006a, s. 11). Faktycznie w publikacjach Schellinga z lat 80. pojawia się kolejny wątek. Jest to kwestia ograniczeń racjonalności ze szczególnym naciskiem na decyzje międzyczasowe. Już tradycyjnie dla Schellinga wiąże się to z działalnością praktyczną. Jak twierdzi, był to rezultat uczestniczenia przez siedem lat w pracach National Academy of Sciences on Substance Abuse and Addictive Behavior. Efektem tego była fascynacja konfliktem między naszą racjonalną a impulsywną naturą oraz tym, co usiłujemy zrobić, by sobie z nim poradzić i uniknąć uzależnień. Najwięcej na ten temat przeczytamy w „Choice and Consequences” (1984) oraz „Strategies of Commitment” (2007). Polski czytelnik może też zapoznać się ze wspomnianym już wykładem Schellinga dotyczącym właśnie ograniczeń racjonalności (2006a).

Wspomniana lista nie wyczerpuje licznych zainteresowań Thomasa Schellinga. Wystarczy choćby wspomnieć jego zaangażowanie w sprawy zmian w klimacie, globalnego ocieplenia, polityki energetycznej (1979) czy też zagadnień etycznych polityki publicznej i biznesu (1984). Od 1990 roku Thomas Schelling związany jest z Uniwersytetem Maryland.

Podsumowanie – fenomen Thomasa Schellinga

Spróbujmy potraktować wymienione dotychczas zagadnienia, nad którymi Schelling pracował, jako punkt wyjścia do próby opisu sposobu uprawiania przez niego nauki. Schelling na ogół wyprowadza swe rozważania z problemów praktycznych, by następnie szukać rozwiązań, korzystając z wybranych narzędzi z puli, jaką dostarcza teoria racjonalnego wyboru, w bardzo różnych jej obliczach – od teorii gier po w sposób intuicyjny stosowane modele wieloagentowe. Zeckhauser we wstępie do pracy Dodge „The Strategist: The Life and Times of Thomas Schelling” przytacza następującą dewizę Schellinga: „Należy dążyć do zrozumienia codziennych zjawisk, na które napotykamy miliony razy. To pomoże nam zrozumieć zjawiska rzadsze lub bardziej odległe, które mają podobny mechanizm” (Dodge 2006, s. 7).

W obrębie poszczególnych problemów Schelling również porusza się wedle tej zasady – najlepiej to widać w jego książkach i w czasie wykładów. Pełne są anegdot,

przykładów i historii, często pozornie błahych, ale układających się w spójną opowieść prowadzącą do zbudowania modelu. Tomasz Szapiro opisał ten sposób następująco: „Profesor Schelling opowiada swoje historie z życia, wyciąga ich decyzyjną esencję i zapisuje ją w postaci tabelki. Wykorzystuje bilet do świata sformalizowanej abstrakcji. Sądzę, że to dar – ten bilet do matematycznego nieba i możliwość wnioskowania, formułowania i dowodzenia twierdzeń” (2012, s. 27). Ostatnie zdanie tego cytatu jest kluczowe dla przedstawienia teorii racjonalnego wyboru w ujęciu Schellinga. W jego pracach stosunkowo niewiele jest zaawansowanych rozwiązań matematycznych, aksjomatów czy twierdzeń kojarzących się z typowymi pracami z teorii gier. Przeważają stosunkowo proste modele, ale za to dobrze zakorzenione w ilustrowanej nimi historii. Czy można z sukcesem uprawiać teorię racjonalnego wyboru bez stosowania zaawansowanego aparatu matematycznego? Schelling jest dowodem, że może tak być. Na wykładzie wygłoszonym w Warszawie w 2012 roku powiedział, że większość analiz, które w życiu prowadził, nie wykraczała poza dodanie i podzielenie przez siebie kilku liczb⁶. To oczywiście uproszczenie, ale ta przysłowiowa prostota ma ważne konsekwencje dla odbioru i rozwoju myśli Schellinga.

Kwestia pierwsza to przystępność. Sposób pisania Schellinga jest zaprzeczeniem pracy hermetycznej i nieprzystępnej. Wszystkie jego książki mogą być ciekawe i zrozumiałe tak samo dla teoretyka teorii gier, jak i badacza zajmującego się mniejszościami etnicznymi, konfliktami zbrojnymi czy uzależnieniami, zarówno dla dojrzałych uczonych, jak i studentów. Jego sposób opisu rzeczywistości jest bardzo interdyscyplinarny w tym sensie, że mogą z niego czerpać przedstawiciele różnych nauk. Pod tym względem Schelling wiele zrobił dla popularyzacji podejścia decyzyjnego. Kwestia druga, to zasługi dla samej teorii racjonalnego wyboru. O wkładzie Thomasa C. Schellinga w rozwój teorii gier pisał na łamach „Decyzji” i w pracy „Gry wokół nas” Jacek Haman (2013, 2014). Ubolewał nad nikłym wykorzystaniem teorii gier w socjologii, niewspółmiernym do nadziei, jakie pokładano w niej w początkowym okresie rozwoju. W pewnym sensie jest to konsekwencja bardzo formalnego podejścia do uprawiania teorii gier w ujęciu społecznym – w efekcie można tak daleko pójść w rozważania formalne (oczywiście również ważne), że stają się one nieaplikowane, odległe od rzeczywistości społecznej. Jak pisał Zeckhauser, „Schelling, w istocie, odgrywa swe gry w świecie, który jest bogatszy niż analizuje na ogół teoria gier. Uznaje, że gracze mogą wybrać strategie „zdominowane” nie tylko ze względu na budowanie reputacji ale też przestrzeganie zasad etyki, zachowanie szacunku dla samego siebie czy okazanie wielkoduszności” (1989, s. 158). W „Strategii konfliktu” Schelling pisze: „w nadmiernej abstrakcyjności kryje się niebezpieczeństwo: zmieniamy charakter gry, kiedy radykalnie zmieniamy liczbę kontekstowych detali w niej

⁶ Wykład (niepublikowany) pt. „What is the relation between game theory and social science?” Thomas Schelling wygłosił 11 października 2012 r. w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie.

zawartych lub kiedy eliminujemy takie jak wzajemna niepewność graczy co do systemów wartości innych graczy. Często właśnie kontekstowy szczegół może prowadzić graczy do odkrycia trwałego lub przynajmniej wzajemnie niedestrukcyjnego wyniku” (2013, s. 160). Właśnie za to uwzględnianie kontekstu ludzkiego – np. zogniskowanie się na zrozumieniu współgrania interpretacji i oczekiwań ludzi – Schelling jest doceniany i tym wyróżnia się na tle wielu innych badaczy (Klein, Cowen, Kuramn, 2005).

Schelling ma też niezwykle zdolność, widoczną tym razem szczególnie w sferze zainteresowań problematyką mikro-makro, do konstruowania modeli, pozornie nadzbyt uproszczonych a w praktyce pobudzających wyobraźnię kolejnych pokoleń badaczy, inspirujących do dalszego podążania zarysowaną przez niego ścieżką.

Bibliografia

- Baczko-Dombi, A. 2007. *Modele społecznej segregacji przestrzennej. Przykład zastosowania dyskretnej modeli dynamicznych w analizie procesów społecznych* (niepublikowana praca magisterska).
- Baczko-Dombi, A. 2013. *Thomas C. Schelling „Strategia konfliktu”*. „Decyzje” 20: 119-124.
- Colman, A.M. 2006. *Thomas C. Schelling’s psychological decision theory: Introduction to a special issue*. „Journal of Economic Psychology” 27 (5): 603-608.
- Crawford, V. 1991. *Thomas Schelling and the analysis of strategic behavior*. W: R. Zeckhauser (red.) *Strategy and Choice*, MIT Press
- Dodge, R.V. 2006. *The Strategist: The Life and Times of Thomas Schelling*. Hollis, NH: Hollis Publishing.
- Dodge, R.V. 2012. *Schelling’s Game Theory: How to Make Decisions*. Oxford University Press.
- Fossett M., Waren W. 2005. *Overlooked implications of ethnic preferences for residential segregation in agent-based models*. „Urban Studies” 42 (11): 1893-1917.
- Gaylord, R.J. and D’Andrea, L.J. 1998. *Simulating Society: A Mathematica Toolkit for Modeling Socioeconomic Behavior*, New York, NY: Springer-Verlag.
- Gilbert, N. 2004. *Agent-based social simulation: dealing with complexity*. „The Complex Systems Network of Excellence” 9 (25): 1-14.
- Haman, J. 2013. *Niespełniona obietnica*. „Decyzje” 19: 35-57.
- Haman, J. 2014. *Gry wokół nas*. Scholar, Warszawa
- Klein, D.B., Cowen, T., Kuran, T. 2005. *Salute to Schelling: keeping it human*. „Economic Journal Watch” 2 (1): 159-164.
- Laurie, A.J., Jaggi, N.K. 2003. *Role of ‘vision’ in neighbourhood racial segregation: a variant of the Schelling segregation model*. „Urban Studies” 40 (14): 2687-2704.

- Myerson, R.B. 2009. *Learning from Schelling's strategy of conflict*. „Journal of Economic Literature” 47 (4): 1109-1125
- Portugali, J. 2000. *Self-organization and the City*, Berlin: Springer.
- Sander, R., Schreiber, D., Doherty, J. 2000. *Empirically testing a computational model: The example of housing segregation*, [w:] D. Sallach, T. Wolsko (red.) *Proceedings of the Workshop on Simulation of Social Agents: Architectures and Institutions*, s. 108-115.
- Schelling, T.C. 1956. An essay on bargaining. *The American Economic Review*, s. 281-306.
- Schelling, T.C. 1957. *Bargaining, communication, and limited war*. „Journal of Conflict Resolution” 1 (1): s. 19-36.
- Schelling, T.C. 1958. *The strategy of conflict prospectus for a reorientation of game theory*. „Journal of Conflict Resolution” 2: 203-264
- Schelling, T.C. 1966. *Arms and Influence*. Yale University Press, New Haven, Connecticut
- Schelling, T.C. 1969. *Models of segregation*. „The American Economic Review” 59 (2): 488-493
- Schelling, T.C. 1971. *Dynamic models of segregation*. „Journal of Mathematical Sociology” 1: 143-186.
- Schelling, T.C. 1978. *Micromotives and Macrobehavior*, Harvard University Press, Cambridge MA.
- Schelling, T.C. 1979. *Thinking Through the Energy Problem*, Committee for Economic Development, New York.
- Schelling, T.C. 1984. *Choice and Consequence*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schelling, T.C. 2006a. *Racjonalność i jej alternatywy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- Schelling, T.C. 2006b. *Thomas C. Schelling – Biographical*. Nobelprize.org. Nobel Media AB 2013. Web. 5 Jun 2014. http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economicosciences/laureates/2005/schelling-bio.html
- Schelling, T.C. 2007. *Strategies of commitment and other essays*. Harvard University Press.
- Schelling, T.C. 2008. *Arms and Influence: With a New Preface and Afterword*. Yale University Press.
- Schelling T.C. 2013. *Strategia konfliktu*, Wydawnictwo Wolters Kluwer, Warszawa. Pierwsze wydanie *The Strategy of Conflict*, Cambridge: Harvard University Press 1960.
- Schelling, T.C. Halperin, M. 1961. *Strategy and Arms Control*. New York: The 20th Century Fund.
- Szapiro T. 2012. *Bilet powrotny*. „Gazeta SGH” 9/12 (286): 27
- Wasserman, H., Yohe, G. 2001. *Segregation and the provision of spatially defined local public goods*. „The American Economist” 45: 13-24.
- Zeckhauser R. 1989. *Distinguished fellow: Reflections on Thomas Schelling*. „Journal of Economic Perspectives” 3: 153-164.