

## RECENZJA KSIĄŻKI ALVINA E. ROTH

### „MATCHMAKING. KTO CO DOSTAJE I DLACZEGO”

MT Biznes, Warszawa 2017

**Marcin Malawski**  
**Akademia Leona Koźmińskiego**  
**i Instytut Podstaw Informatyki PAN**

*Who gets what and why* to, najkrócej mówiąc, książka o rynkach. Pojęcie rynku jest w niej bardzo szerokie i obejmuje o wiele więcej niż rynki pietruszki, ropy naftowej czy papierów wartościowych. Autor rozumie przez nie każdy układ, w którym uczestnicy oferują pewne dobra czy usługi, na skorzystanie z tych ofert są chętni, transakcje dokonują się w sposób sformalizowany i – co bardzo istotne – pomiędzy uczestnikami niekoniecznie musi dochodzić do jakichkolwiek płatności. Możemy więc mówić na przykład o rynku przyjęć do szkół średnich w mieście, na którym szkoły oferują kształcenie nastolatków przez cztery lata, a potencjalni uczniowie szkołom – materiału ludzki pozwalający im kontynuować działalność. Rozważany jest nawet, i to jako jeden z ważniejszych przykładów w tej książce, rynek dawców i biorców nerek do przeszczepu, na którym wszelkie płatności są zakazane z mocy prawa.

Wspólną cechą tego rodzaju rynków – w odróżnieniu od rynków towarowych czy finansowych – jest potrzeba jak najlepszego dopasowania stron transakcji. Nabywcy pietruszki czy akcji KGHM jest zazwyczaj obojętne, od kogo kupi dany towar, a sprzedawcy – kto go kupi; istotna jest tylko cena, a tę wyznaczają popyt i podaż na targu czy na giełdzie. Absolwent podstawówki ma natomiast swoje preferencje co do dostępnych szkół średnich, a szkoła też chciałaby przyjąć najlepiej jej odpowiadających uczniów. W przypadku nerek do przeszczepu właściwe skojarzenie dawcy i biorcy jest zaś koniecznością. Dlatego takie rynki nazywa się rynkami skojarzeń (lub dopasowań).

Autor, Alvin Roth, to profesor ekonomii na Uniwersytecie Stanforda i noblista. Naukowo zajmował się różnymi dziedzinami ekonomii, ale znany jest przede wszystkim z prac nad teorią skojarzeń. Jest to gałąź teorii gier badająca istnienie optymalnych (w różnym sensie) dopasowań i, gdy takie istnieją, metody ich wyznaczania oraz dochodzenia do nich. Ten ostatni aspekt okazał się mieć potężne zastosowania

praktyczne właśnie ze względu na to, że w rzeczywistości często mamy do czynienia z różnymi rynkami skojarzeń. O ile rynki towarowe i finansowe ewoluowały od stuleci, mają wypracowane reguły i w normalnych warunkach zazwyczaj działają dobrze, o tyle wiele rynków skojarzeń jest stosunkowo świeżej daty, a dalekie od doskonałości zasady ich działania często generują różne dysfunkcje. Powstaje zatem pole do owocnej modyfikacji tych zasad bądź tworzenia ich od nowa, ku jak największemu pożytkowi uczestników rynku. Roth jest jednym z prekursorów nowej dziedziny ekonomii – projektowania rynków. Wraz ze współpracownikami odniósł na tym polu spektakularne sukcesy, które w przystępny sposób opisuje w tej książce i które w 2012 r. przyniosły mu nagrodę Nobla (wspólnie z Lloydem Shapleyem).

Warto tu jeszcze raz podkreślić, że te osiągnięcia w projektowaniu rynków to najczystszej wody „ekonomia w działaniu”. Jeden z cytowanych na okładce książki dziennikarzy napisał, że „Roth to jeden z niewielu twardo stąpających po ziemi ekonomistów; nie interesuje go ekonomia tłumacząca, dlaczego znów coś się nie udało, lecz ekonomia tworząca praktyczne, działające rozwiązania”; jako ogólna opinia o ekonomistach to stwierdzenie jest dość infantylne, ale z jego ostatnim fragmentem nie sposób się nie zgodzić. Udoskonalone bądź zmienione zasady działania poprawiają funkcjonowanie rynków skojarzeń i jakość zawieranych na nich transakcji. Umożliwiają na przykład przypisanie uczniów do szkół w sposób korzystniejszy (i dla nich, i dla szkół) niż przy starych zasadach, często przynoszą duże oszczędności, a czasem – jak w przypadku programu wymiany nerek – ratują życie. Warto także wspomnieć, że Roth parokrotnie działał wręcz jako „pogotowie ratunkowe” – proszony o pomoc czy to przez nowojorski Wydział Oświaty zmuszony do ulokowania trzydziestu tysięcy uczniów w szkołach, którymi nie byli zainteresowani, czy przez szefostwo programu kojarzenia absolwentów studiów medycznych z rezydenturami w szpitalach, który zaprojektowali sami medycy i który przez dziesięciolecia działał dobrze, ale z czasem zaczął pilnie wymagać modyfikacji ze względu na coraz liczniejsze pary małżeńskie poszukujące ofert pracy w tym samym mieście.

Co cechuje dobry rynek? Oczywiście to, że każdy jego uczestnik – w miarę dostępności zasobów – dostaje to, czego poszukiwał. Oznacza to w szczególności, że pietruszkę powinno być łatwo zarówno kupić, jak i sprzedać. Da się to bez trudu osiągnąć, o ile tylko cena będzie skutecznym regulatorem podaży i popytu, a na rynku pojawi się dostateczna liczba kupujących i sprzedających pietruszkę. O rynku, który spełnia ten drugi warunek, powiemy, że jest gęsty. Oczywiście istotne jest też bezpieczeństwo transakcji, czyli zagwarantowanie obu jej stronom otrzymania tego, co wynika z zawartej przez nie umowy; na targu warzywnym rzadko stanowi to problem, ale w handlu przez internet bywa różnie.

Na rynkach skojarzeń dochodzą dodatkowe wymagania. Jakość otrzymanego dopasowania – uczniów do szkół, osób wchodzących na rynek pracy do nowych ofert, studentów do miejsc w akademikach – zależy od preferencji wszystkich podmiotów na rynku, a więc ten, kto dokonuje kojarzenia, powinien znać je wszystkie. W praktyce dobrze funkcjonujące mechanizmy dopasowujące są prowadzone przez centralny system – „izbę obrachunkową” (*clearinghouse*), która zbiera te informacje i na ich podstawie kojarzy pary. Czy jednak w interesie uczestników leży podawanie systemowi swych preferencji zgodnie z prawdą, czy może zostaną skojarzeni lepiej, gdy odpowiednio je zafałszują? Roth pokazał, że jeżeli dopasowanie odbywa się z użyciem prostego i dość naturalnego algorytmu odroczonej akceptacji Gale’a-Shapleya, to dla co najmniej jednej ze stron rynku podawanie rzeczywistych preferencji jest strategią dominującą. Znika zatem na przykład problem absolwentów szkół podstawowych i ich rodziców dotyczący tego, które szkoły średnie umieścić na czele listy: najlepiej po prostu wypisać na niej te najbardziej preferowane w prawdziwej kolejności (i umieścić ich jak najwięcej).

Innej natury są dokonania Rotha udoskonalające „rynek” nerek do transplantacji. To lekarze pierwsi przeprowadzili w 2000 r. operację „na krzyż” (gdy chory X nie mógł pobrać nerki od swego krewnego, dawcy A, ale mógł pobrać ją od obcej osoby B gotowej oddać nerkę swemu krewnemu Y, którego organizm odrzuciłby z kolei nerkę B, ale przyjąłby tę od A); oni też wpadli na pomysł tworzenia bazy danych takich czwórek dawców i biorców. Obecnie przeprowadza się takie operacje z dwiema i trzema parami dawców/biorców, jednak dalsze wydłużanie tego rodzaju cykli jest trudne ze względu na konieczność niemal jednoczesnego wykonania wszystkich operacji. Roth wraz ze współpracownikami wymyślili zastąpienie takiego cyklu przez łańcuch zaczynający się od nieprzypisanego dawcy, co umożliwi operacje niejednoczesne i zarazem usuwa zagrożenie, że któryś z potencjalnych dawców się wycofa. Rozdział o przeszczepach nerek jest jednym z najciekawszych i najbarwniejszych w książce; zawiera opisy zarówno samej operacji – którą autor, na zaproszenie chirurga, mógł obserwować na własne oczy – jak i początkowego słabego odzewu na jego pomysły w środowisku lekarskim oraz różnorodne przeszkody dla działania systemu. (Algorytm dopasowań Rotha skutkuje pożądanym „zagęszczeniem” rynku, natomiast szpitale często „rozrzędzają” go na własną rękę, nie zgłaszając łatwych do dopasowania dawców i biorców do bazy danych i operując ich poza systemem). Interesujące są też pomysły, jakie mechanizmy wprowadzać w razie zalegalizowania transakcji sprzedaży organów za pieniądze (za którym autor się nie opowiada).

Zreferowałem tu tylko część zawartości; w książce jest o wiele więcej. Bardzo ciekawy jest rozdział o tym, dlaczego niektóre rynki działały bądź działają źle. Często winien temu jest pęd podmiotów na rynku do zawarcia transakcji jak najszybciej po złożeniu oferty, co utrudnia czy wręcz uniemożliwia drugiej stronie transakcji

przeanalizowanie innych ofert czy choćby zaczekanie na nie, bądź – co jest zjawiskiem pokrewnym, ale innym – do zawarcia jej jak najwcześniej, tzn. uprzedzenia innych oferentów. Zjawiska te były nagminne na amerykańskich rynkach pracy dla absolwentów studiów prawniczych i lekarzy rezydentów niektórych specjalności. Kancelarie prawnicze i zatrudniający asystentów sędziowie starali się zawierać wiążące umowy ze studentami drugiego roku prawa (a w pewnych okresach nawet ze świeżo przyjętymi na najlepsze uczelnie), zaś szpitale oferowały stałą pracę już młodym lekarzom rozpoczynającym rezydenturę, nie mając jeszcze pojęcia, czy będą oni dobrymi pracownikami.

Roth i jego współpracownicy skutecznie, choć w różny sposób, pomogli wyeliminować te szkodliwe zjawiska, przekonawszy lekarzy, że będzie lepiej dla obu stron rynku, jeżeli umowy zawierane tak wcześnie nie będą wiążące bądź jeśli wprowadzi się i wyegzekwuje zakaz ich zawierania. Natomiast rynek pracy młodych prawników pozostaje rozregulowany i projektanci przyglądają się, jak jego uczestnicy, zdając sobie sprawę z dysfunkcji rynku, co parę lat próbują wprowadzić uzdrawiające go regulacje, po czym kancelarie i sędziowie szybko zaczynają je łamać. (Ta „różnica kulturowa” nieźle ilustruje świetnie znany Rothowi z praktyki fakt, że dobry projekt rynku to nie wszystko – potrzebne jest jeszcze przekonanie do niego uczestników. Być może to jest powodem, dla którego pośrednicy na rynku nieruchomości ciągle są w stanie pobierać szokująco wysokie prowizje).

Wiele nowych perspektyw otwiera oczywiście coraz szybszy internet. Z jednej strony ułatwia on komunikację między podmiotami na rynku, umożliwiając skierowanie oferty do szerszego grona potencjalnych odbiorców (choć trzeba pamiętać, że oni, mając ze swej strony być może bardzo bogate możliwości wyboru, stają przed trudniejszym niż na tradycyjnym rynku problemem decyzyjnym, a daną ofertę mogą po prostu przeoczyć). Z drugiej generuje całkiem nowe rynki, niemożliwe jeszcze kilkanaście lat temu. Większość użytkowników najpopularniejszych wyszukiwarek internetowych zapewne wie, że wyświetlające im się na ekranie reklamy (o ile nie założyli blokady) są skierowane właśnie do nich na podstawie analizy ich aktywności w sieci, a w niedalekiej przyszłości być może też analizy ruchów ich oczu patrzących na ekran. Nie każdy jednak zdaje sobie sprawę z tego, że widzi reklamy tych reklamodawców, którzy na przeprowadzonej przez wyszukiwarkę aukcji miejsca na ekranie jego komputera czy smartfonu zapłacili najwięcej za pokazanie ich właśnie jemu. Oczywiście takie aukcje to też rynki, które muszą płynnie funkcjonować i które trzeba zaprojektować.

To wciąż jest tylko część opowieści. Dlaczego setki milionów, jeżeli nie miliardy, zainwestowane w superszybką łączność między giełdami (obecnie przekazanie notowań wewnątrz USA zajmuje kilka milisekund) niekoniecznie zwróćą się inwe-

storom, a dla rynku jako całości są szkodliwe? I jak można usunąć ich negatywne skutki przez niewielką, niemal kosmetyczną zmianę w procedurze ustalania kursów? Po co duże banki wydają potężne pieniądze na nadmiernie okazałe siedziby? Co jest istotne przy wchodzeniu na zbyt gęsty rynek, taki jak niektóre internetowe portale randkowe (tak, to też są rynki)? Jak zasygnalizować zainteresowanie konkretną ofertą i w jaki sposób składający tę ofertę może skłonić potencjalnych kontrahentów do wysyłania takich sygnałów? Dlaczego w niedalekiej przyszłości płatności przez smartfon mogą wyprzeć karty kredytowe? Na te i wiele podobnych pytań czytelnik znajdzie odpowiedzi w książce Rotha.

Dowie się także, gdzie w sieci można wysłuchać fanfar granych autorowi w Sztokholmie podczas uroczystości wręczenia nagród Nobla. Spore fragmenty książki są napisane w pierwszej osobie i Roth nie jest specjalnie powściągliwy w eksponowaniu własnych dokonań. To jednak nie razi. Po pierwsze, jest co eksponować; po drugie, autor zawsze lojalnie wspomina o współpracownikach (a informację o fanfarach podaje przy okazji tych granych na cześć Shapleya); po trzecie, wiele spośród jego opowieści, wynikających z własnego doświadczenia – czy to zawodowego, czy jako uczestnika różnych rynków – jest po prostu ciekawych i nieraz pouczających.

W książce jest w ogóle sporo świetnych opowieści. Historia „wyścigu po ziemię” w Oklahomie, choć łatwa do znalezienia w innych źródłach, to prawdziwy przebój sam w sobie. Kapitalna jest relacja studenta, który w ciągu półgodzinnego lotu samolotem otrzymał trzy wiadomości od sędziego federalnego. Zresztą praktyki prawników niszczących rynek pracy dla absolwentów prawa, a szczególnie regularne uchwalanie przez nich i następnie łamanie zapisów ograniczających te praktyki, z pewnością zainteresują polskiego czytelnika obserwującego spory o reformę sądownictwa w naszym kraju – zwłaszcza gdy przeczyta, jak w łamaniu uzgodnionych zasad przodują sędziowie najwyższych szczebli.

Do polskiego przekładu można mieć różne zastrzeżenia. Tłumaczka nie do końca zrozumiała niektóre fragmenty tekstu, wskutek czego w rozdziale 8 pisze o „stabilnej parze” – pojęciu bezsensownym, gdyż stabilność bądź jej brak jest własnością całego układu skojarzeń (*matching*) – i, parokrotnie, o nieskojarzeniu pary blokującej, „choć taka była obopólna wola”, podczas gdy takiej woli wcale nie musiało być, tylko każda osoba w tej parze wolałaby być skojarzona z tą drugą niż z przypisanym sobie partnerem. Na stronie 20 nowy system pozwala rodzicom „podawać” ich rzeczywiste preferencje, a nie je „określać”. Nie brak drobnych błędów, takich jak na stronie 173, gdzie zaskakujące jest wcale nie to, że Gale i Shapley coś dowiedli. Najbardziej razi chyba błędy wprowadzone przez tłumaczkę do tekstu na stronie 207, gdzie w oryginale mamy „*the acceptance rates have gone down*”, a w polskim tłumaczeniu „ogólna liczba przyjętych kandydatów spadła”, wskutek czego cały akapit staje się

niezrozumiały i pozbawiony sensu. Ponadto w ostatnim rozdziale należałoby raczej trzymać się polskiego i europejskiego pojęcia „liberalizmu” zamiast, jak to czyni autor w oryginale, przeciwstawiać liberałów (w znaczeniu amerykańskim) konserwatystrów. Mimo to przekład jako całość jest dość dobry. Mógłby oczywiście być lepszy – w szczególności zgrabniejszym tytułem byłoby „Co dla kogo i dlaczego”, a podtytuły można by spokojnie skrócić o połowę – ale książkę i tak czyta się dobrze, polszczyzna na ogół jest płynna, a niektóre rozwiązania wzbudzają uznanie, na przykład bardzo trafne tłumaczenie *congestion* jako zatoru. Gdy kiedyś czytałem tę książkę w oryginale, zastanawiałem się, jak dobrze przełożyć *sooners*, i bardzo podobają mi się wybrani przez tłumaczkę „narwańcy”. (Co prawda nie rozumiem, dlaczego jednoznaczne stwierdzenie autora, że to przezwisko dotyczy mieszkańców Oklahomy w ogóle – co zresztą można sprawdzić w każdym trochę lepszym słowniku – przetłumaczono jako „klub sportowy z Oklahomy przybrał przydomek Sooners”).

Na zdecydowanie gorszą ocenę zasługują natomiast redakcja i korekta książki. Wydawnictwo wprawdzie podaje, kto redagował książkę i kto robił korektę, ale informacja ta wydaje mi się nieco wątpliwa, bo zwłaszcza końcowe rozdziały książki chyba nie przeszły procesu redagowania i korekty. W przeciwnym razie nie straszłyby w nich ani zdania takie jak to rozpoczynające podrozdział „Sygnały dla pracodawcy” czy „Jeśli złożysz ofertę wynoszącą sto dolarów albo będzie ona najwyższą ofertą...”, „które zabraniają ich wykorzystanie”, „rozegrać mecz gromadzącego większą widownię” i sporo podobnych, ani „uwaga, która być może uzna, że warto ją odwzajemnić” (str. 215). Zapewne także Vickrey, bądź co bądź też noblista, występowałby pod swoim nazwiskiem w prawidłowym brzmieniu, a nie przekreślonym.

Te niedociągnięcia nie mają jednak zasadniczego wpływu na ogólne wrażenie z lektury. Książka jest przystępna dla zwykłego czytelnika i nie wymaga właściwie żadnego przygotowania. Jest bardzo dobrą lekturą, z której prawie każdy coś wyniesie. Można ją czytać jak reportaż, bo przytacza wiele interesujących historii i opisuje, nieraz w naprawdę ciekawy sposób, różne wycinki otaczającej nas rzeczywistości, nie tylko gospodarczej. Można, i warto, w trakcie lektury zastanowić się nad tym, jak dużo rozmaitych interakcji międzyludzkich można postrzegać jako wymianę dóbr na szeroko pojmowanych rynkach, jak ważne jest dobre funkcjonowanie tych rynków i od czego ono zależy. Myślę, że wielu czytelnikom ta książka otworzy oczy i na niedostrzegane wcześniej aspekty tej wymiany, i na to, ile czasami może dla jej usprawnienia zrobić dobry ekonomista. Natomiast właśnie dla ekonomisty, nawet znającego się na tematyce działania rynków, jest to właściwie lektura obowiązkowa. Bardzo polecam *Matchmaking* także przedsiębiorcom, zwłaszcza początkującym, którzy dopiero zamierzają zaistnieć na jakimś rynku: wiedza o tym, w jaki sposób ten rynek funkcjonuje i dlaczego, może zdecydować o ich sukcesie lub porażce.