

GOSPODARSTWO DOMOWE

WYMIAR SPOŁECZNO-EKONOMICZNY

Teoria wyboru a decyzje ekonomiczne (2)

DR ARTUR POLLOK

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

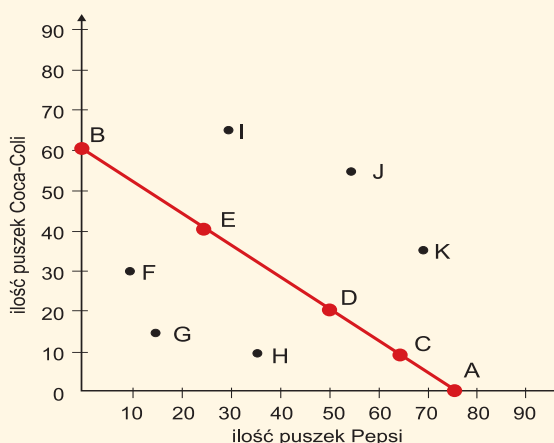
Co składa się na ograniczenie budżetowe gospodarstwa domowego?

Główną cechą potrzeb ludzkich jest to, że są one nieograniczone w swej ilości, podczas gdy ilość dóbr i usług w gospodarce, a więc środków służących do ich zaspokojenia jest niewystarczająca. Zjawisko to określane jest w teorii ekonomii mianem rzadkości, a oznacza ono, że nie możemy mieć wszystkiego co byśmy chcieli przez cały czas. Tym samym zmuszeni jesteśmy do nieustannego dokonywania wyborów, które z naszych potrzeb, w jakiej kolejności i za pomocą jakich dóbr i usług będziemy zaspokajać. Konieczność dokonywania tych wyborów wynika nie tylko z faktu ogólnej ograniczonej ilości dóbr i usług w gospodarce w stosunku do naszych potrzeb, ale również z istnienia dwóch innych czynników natury ekonomicznej: 1) uzyskiwanych przez nas dochodów, oraz 2) poziomu cen dóbr i usług. Obydwa te czynniki razem wzięte składają się na ograniczenie budżetowe gospodarstwa domowego, które graficznie przedstawiane jest za pomocą linii budżetowej.

Linia budżetowa stanowi zbiór wszystkich kombinacji ilościowych dwóch dóbr lub/i usług, jakie gospodarstwo domowe może nabyć, rozporządzając danym dochodem, przy określonych cenach tych dóbr i usług – zob. rys. 1. Znając wysokość dochodów gospodarstwa domowego oraz ceny dóbr i usług w gospodarce wyznacza się ją bardzo łatwo. Wyobraźmy sobie hipotetyczne jednoosobowe gospodarstwo domowe prowadzone przez Ewelinę, która jest fanatyczką napojów gazowanych zawierających kofeinę. Do jej ulubionych należą napoje produkowane przez firmy Pepsi i Coca-Cola. Pija je zamiennie w zależności od tego, które są akurat dostępne w sklepie, gdy ma na nie ochotę. Przyjmijmy, że na zakup tych napojów Ewelina może przeznaczyć miesięcznie 120 zł, a puszka Pepsi kosztuje 1,60 zł, zaś Coca-Coli 2,00 zł. Aby wyznaczyć linię budżetową Eweliny musimy ustalić maksymal-

ną liczbę puszek Pepsi oraz Coca-Coli, jaką może nabyć, dysponując dochodem w wysokości 120 zł. W tym celu dzielimy jej dochód najpierw przez cenę puszek Pepsi, a następnie przez cenę puszek Coca-Coli. Widzimy, że w sytuacji skrajnej może ona nabyć maksymalnie 75 puszek Pepsi i 0 puszek Coca-Coli lub 60 puszek Coca-Coli i 0 puszek Pepsi. Odmierzając liczbę puszek Pepsi na osi odciętych (X), zaś liczbę puszek Coca-Coli na osi rzędnych (Y) i zaznaczając na osiach dwie skrajne maksymalne kombinacje ilościowe tych napojów, dostępne Ewelinie przy posiadanym dochodzie, a następnie łącząc je

Rys. 1. Linia budżetowa gospodarstwa domowego



ze sobą ciągłą linią, uzyskujemy linię budżetową Eweliny.

Linia budżetowa ma prostą interpretację ekonomiczną. Jej położenie w układzie współrzędnych (tj. oddalenie od początku układu) jest uzależnione od wysokości realnego dochodu, którym dysponuje gospodarstwo domowe. **Realny dochód** określony jest przez dochód nominalny (zwany również pieniężnym) oraz ceny dóbr

i usług w gospodarce. Wyraża on **koszyki dóbr i usług** dostępne gospodarstwu domowemu, tj. określone kombinacje ilościowe dóbr i usług nabywanych przez gospodarstwo domowe. **Dochód nominalny (pieniężny)** jest to natomiast całkowita kwota pieniężna, jaką uzyskuje gospodarstwo domowe z tytułu udostępnienia posiadanych czynników wytwórczych (zwłaszcza wykonywanej pracy) wraz z ewentualnymi płatnościami transferowymi ze strony państwa (tj. emeryturami, rentami, świadczeniami socjalnymi itp.). Oczywiście jest zatem, że dochód realny jest tym wyższy, im wyższy jest dochód nominalny oraz niższe są ceny dóbr i usług w gospodarce (i odwrotnie).

☛☛☛ Linia budżetowa stanowi zbiór wszystkich kombinacji ilościowych dwóch dóbr lub/i usług, jakie gospodarstwo domowe może nabyć, rozporządzając danym dochodem, przy określonych cenach tych dóbr i usług.

Tym samym im bardziej od początku układu współrzędnych oddalona jest linia budżetowa, tym większe ilości dóbr i usług może nabyć gospodarstwo domowe (i przeciwnie).

Wspólną cechą wszystkich kombinacji ilościowych dóbr i usług położonych na linii budżetowej jest to, że w całości wyczerpują one budżet gospodarstwa domowego, co oznacza, że wydatek związany z ich nabyciem jest równy całemu posiadanemu dochodowi nominalnemu. Pomiedzy dwoma skrajnymi maksymalnymi kombinacjami ilościowymi dóbr lub/i usług (punkty A i B na rys. 1) na linii tej zlokalizowane są również wszystkie pośrednie ich kombinacje ilościowe, które może nabyć gospodarstwo domowe za dochód nominalny pozostający w jego dyspozycji (punkty C, D i E). Poniżej linii budżetowej znajdują się kombinacje ilościowe dóbr lub/i usług osiągalne dla gospodarstwa domowego, ale niewyczerpujące całego jego dochodu, co oznaczałoby powstanie oszczędności (punkty F, G i H), natomiast powyżej linii niedostępne gospodarstwu domowemu przy posiadanym dochodzie nominalnym i cenach dóbr i usług w gospodarce (punkty I, J i K).

Linia budżetowa jest funkcją malejącą, co oznacza, że zwiększenie w koszyku dóbr i usług ilości jednego dobra lub usługi możliwe jest tylko i wyłącznie przy jednoczesnym zmniejszeniu ilości drugiego dobra lub usługi (określa się to mianem zjawiska substytucyjności). Z matematycznego punktu widzenia linia budżetowa jest funkcją o przebiegu liniowym, a tym samym stosunek wymienny pomiędzy dobrami lub/i usługami jest niezmienny (stały) dla danej linii budżetowej. Stosunek wymienny pomiędzy dobrami lub/i usługami określa nachylenie linii budżetowej, które zależy wyłącznie od relacji cen rozpatrywanych dóbr lub/i usług. Nachylenie to wyraża następujący iloraz:

$$\frac{\text{cena dobra lub usługi odmierzanego na osi odciętych (X)}}{\text{cena dobra lub usługi odmierzanego na osi rzędnych (Y)}}$$

W naszym przykładzie, przy cenie puszeki Pepsi wynoszącej 1,60 zł, zaś Coca-Coli 2,00 zł, stosunek wymienny pomiędzy tymi napojami wynosi 0,8. Ewelina, kupując zatem dodatkowe 4 puszeki Coca-Coli traci bezpowrotnie 5 puszek Pepsi, i odwrotnie – kupując 5 dodatkowych puszek Pepsi będzie musiała się obyć bez 4 puszek Coca-Coli.

Jak przedstawia się preferencje gospodarstwa domowego?

Linia budżetowa wyraża warunki rynkowe, w jakich funkcjonuje gospodarstwo domowe. Prezentuje ona zatem możliwości nabywcze gospodarstwa domowego, ale nie informuje w ogóle o tym, jakie dobra i usługi oraz w jakich ilościach są przedmiotem zainteresowania z jego strony. Potrzeby gospodarstwa domowego określone są bowiem wyłącznie przez jego preferencje, a te z kolei zależą od użyteczności (satysfakcji), jaką przynoszą mu poszczególne dobra i usługi. Abyśmy w ogóle mogli analizować preferencje gospodarstwa domowego musimy poczynić kilka założeń odnośnie do ich kształtowania się. Po pierwsze, przyjmujemy, że preferencje gospodarstwa domowego są kompletne (zupelne). Oznacza to, że każde dwa koszyki dóbr i usług gospodarstwo domowe jest w stanie ze sobą porównać, tzn. stwierdzić, czy określona kombinacja ilościowa dóbr i usług jest lepsza, gorsza lub taka sama jak inna. Po drugie, oczekujemy, że preferencje gospodarstwa domowego są przechodnie, co z kolei oznacza, że relacje użyteczności poszczególnych koszyków dóbr i usług są wewnętrznie zgodne, a więc niemożliwa jest sytuacja, w której koszyk dóbr i usług C jest gorszy od koszyka dóbr i usług A, podczas gdy w ocenie gospodarstwa domowego koszyk dóbr i usług B jest lepszy od koszyka dóbr i usług A, a koszyk dóbr i usług C

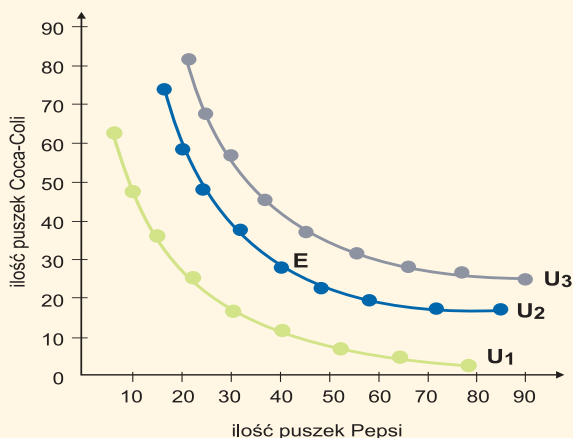
☛☛☛ Krzywa obojętności przedstawia różne kombinacje ilościowe dwóch dóbr lub/i usług, które w ocenie gospodarstwa domowego charakteryzują się jednakowym poziomem użyteczności całkowitej.

jest lepszy od koszyka dóbr i usług B. Po trzecie, zakładamy, że nigdy dwa identyczne koszyki dóbr i usług nie zostaną przez gospodarstwo domowe ocenione różnie, co określa się mianem zwrotności preferencji. I wreszcie, po czwarte, przyjmujemy, że w procesie konsumpcji gospodarstwo domowe kieruje się w swoich wyborach koszyków dóbr i usług zasadą maksymalizacji satysfakcji, a więc dąży do osiągnięcia jak najwyższego poziomu użyteczności całkowitej.

Preferencje gospodarstwa domowego przedstawia się graficznie za pomocą **krzywej obojętności** (zwanej również **krzywą jednakowej użyteczności**). Przedstawia ona różne kombinacje ilościowe dwóch dóbr lub/i usług (koszyków konsumpcji), spośród których wybór dla gospodarstwa domowego jest obojętny, gdyż dają mu taki sam poziom łącznego zadowolenia (czyli charakteryzują się jednakowym poziomem użyteczności całkowitej). Zbiór

krzywych obojętności, zwany **mapą obojętności**, wyraża uporządkowany system preferencji gospodarstwa domowego względem dóbr i usług. W naszej analizie zajmujemy się wyłącznie typowymi krzywymi obojętności, tj. takimi, u podstaw konstrukcji których leży założenie, że w ocenie gospodarstwa domowego „więcej znaczy lepiej”, a więc osiąga ono tym wyższy poziom satysfakcji, z im większej łącznej ilości dóbr i usług może korzystać. Założenie to dotyczy wyłącznie dóbr i usług pożądaných (chciany) przez gospodarstwo domowe. Obok nich każde gospodarstwo domowe może również wskazać dobra i usługi niepożądane (niechciane), przynoszące mu ujemną użyteczność, oraz takie, wobec których pozostaje ono neutralne; te dwie kategorie dóbr i usług wyłączymy jednak z naszej analizy. Założenie, że „więcej znaczy lepiej” zachowuje oczywiście swoją moc tylko do pewnego poziomu konsumpcji każdego dobra i usługi. Zajadając się bowiem nieustannie nawet najwyśmienitszymi czekoladkami, po przekroczeniu pewnej ich ilości z całą pewnością poczulibyśmy się gorzej, a to nie wiązałoby się już ze wzrostem naszej satysfakcji.

Rys. 2. Krzywe obojętności gospodarstwa domowego



W tabeli 1 został przedstawiony układ preferencji Eweliny, dotyczący napojów firm Pepsi oraz Coca-Cola, zaś na rysunku 2 odpowiadające mu krzywe obojętności. Układ preferencji Eweliny obejmuje trzy zbiory ilościowych kombinacji napojów tych dwóch firm (U1, U2 i U3). Poziom użyteczności całkowitej wszystkich tych kombinacji w ramach danego zbioru jest taki sam, lecz różny dla poszczególnych zbiorów.

Krzywe obojętności (U1, U2 i U3) są opadające, co bezpośrednio wynika z przyjętego założenia, że „więcej znaczy lepiej”. W ramach danej krzywej obojętności poziom użyteczności całkowitej wszystkich opisywanych przez nią kombinacji ilościowych dóbr lub/i usług jest jednakowy. Tym samym, chcąc zwiększyć konsumpcję jednego dobra lub usługi, dla zachowania niezmiennego poziomu użyteczności całkowitej, konieczne jest zmniejszenie konsumpcji drugiego dobra lub usługi. Im bardziej krzywa obojętności jest oddalona od początku układu współrzędnych, tym poziom użyteczności całkowitej opisywanych przez nią koszyków dóbr lub/i usług jest wyższy (i odwrotnie). O ile zatem gospodarstwu domowemu jest obojętne, w którym punkcie na danej krzywej obojętności się znajdzie, o tyle nie jest mu obojętne, na której

Tabela 1

Układ preferencji Eweliny dotyczący napojów firm Pepsi oraz Coca-Cola

Zbiór U1		Zbiór U2		Zbiór U3	
Liczba puszek		Liczba puszek		Liczba puszek	
Pepsi	Coca-Coli	Pepsi	Coca-Coli	Pepsi	Coca-Coli
6	62	16	74	21	81
10	47	20	59	25	68
15	35	25	47	30	56
22	25	32	37	37	45
30	16	40	28	45	36
40	11	49	23	55	31
52	7	59	20	66	28
65	5	71	18	77	26
79	3	85	16	90	25

krzywej obojętności się znajdzie. Mając na celu maksymalizację satysfakcji z procesu konsumpcji dóbr i usług będzie ono dążyło do osiągnięcia krzywej obojętności położonej jak najdalej od początku układu współrzędnych.

Zwróćmy uwagę, że krzywe obojętności, podobnie jak linia budżetowa, są funkcjami malejącymi, ale w przeciwieństwie do niej nie mają już przebiegu liniowego. Są wypukłe względem początku układu współrzędnych, a w miarę przesuwania się po nich w dół lub w górę stają się coraz bardziej płaskie. Wynika to z działania prawa malejącej użyteczności krańcowej, czyli spadku użyteczności krańcowej kolejnych konsumowanych jednostek danego dobra lub usługi. Tym samym każda dodatkowa jednostka jednego dobra lub usługi, którego poziom konsumpcji jest bardzo wysoki, będzie – przy zachowaniu niezmiennego poziomu użyteczności całkowitej – pozyskiwana kosztem coraz to mniejszych ilości drugiego dobra lub usługi. Relatywna wartość dobra lub usługi występującego w małych ilościach jest bowiem z reguły wyższa od wartości dobra lub usługi posiadanego w obfitości. Stosunek wymienny dóbr lub/i usług w ramach danej krzywej obojętności wyraża następujący iloraz:

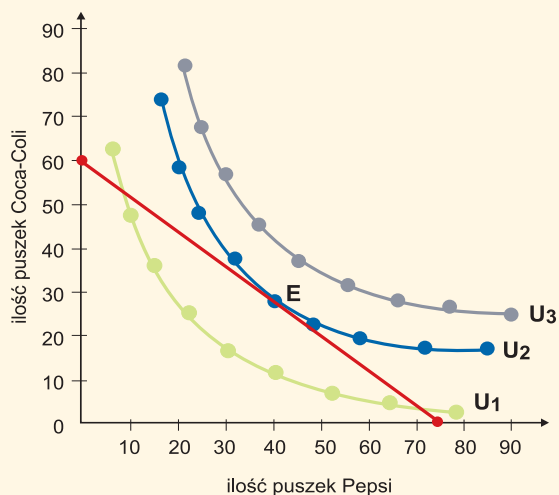
$$\frac{\text{użyteczność krańcowa dobra lub usługi odmierzanego na osi odciętych (X)}}{\text{użyteczność krańcowa dobra lub usługi odmierzanego na osi rzędnych (Y)}}$$

Iloraz ten określa **krańcową stopę substytucji** i informuje właśnie o tym, z jakiej konsumowanej ilości jednego dobra lub usługi będzie skłonne zrezygnować gospodarstwo domowe, jeżeli chce zwiększyć konsumpcję drugiego dobra lub usługi o jednostkę i jednocześnie zachować niezmienny poziom użyteczności całkowitej. Jak wykazaliśmy to wyżej, wartość krańcowej stopy substytucji charakteryzuje się malejącą tendencją w miarę przesuwania się wzdłuż krzywej obojętności.

Jak dochodzi do wyboru optymalnego koszyka dóbr i usług w procesie konsumpcji?

Poznaliśmy już zasady wyznaczania linii budżetowej gospodarstwa domowego oraz prezentacji jego preferen-

Rys. 3. Optimum (równowaga) gospodarstwa domowego



cji za pomocą krzywych obojętności. Nie pozostaje nam już zatem nic innego, jak skonfrontować ze sobą te dwa elementy charakteryzujące gospodarstwo domowe. W tym celu nałożymy na mapę obojętności gospodarstwa domowego jego linię budżetową – przedstawia to rysunek 3. Warto przy tym zauważyć, że preferencje gospodarstwa domowego opisywane są w każdym czasie przez nieskończenie wiele krzywych obojętności tworzących jego mapę obojętności (gospodarstwo domowe zawsze jest bowiem w stanie wskazać koszyki dóbr i usług, które przyniosłyby mu większą satysfakcję od innych koszyków dóbr i usług), podczas gdy w danym momencie (punkcie czasu) napotyka ono określone ograniczenie budżetowe, które reprezentuje wyłącznie jedna linia budżetowa (dysponuje bowiem określonym dochodem, a poziom cen dóbr i usług jest ustalony na rynku).

Założmy, że rozpatrujemy sytuację, w której gospodarstwo domowe wydatkuje cały posiadany dochód na zakup dóbr i usług, nie gromadzi oszczędności oraz nie korzysta z pożyczek. Taką sytuację określamy mianem wyboru jednoczesnego gospodarstwa domowego, w którym jego horyzont decyzyjny nie obejmuje ani przyszłości, ani przeszłości (jest to oczywiście założenie upraszczające). Zgodnie z zasadą racjonalnego postępowania gospodarstwo domowe będzie dążyło do tego, aby przy istniejącym ograniczeniu budżetowym osiągnąć możliwie najwyższą satysfakcję (użyteczność całkowitą) z konsumpcji dóbr i usług. Innymi słowy, dokona ono wyboru takiej kombinacji (koszyka) dóbr i usług, która będzie położona na krzywej obojętności najbardziej oddalanej

od początku układu współrzędnych spośród krzywych dostępnych mu przy danym ograniczeniu budżetowym. Kombinacja spełniająca ten warunek jest zlokalizowana w punkcie styczności linii budżetowej z krzywą obojętności – jest to punkt E na rysunku 3. Punkt ten wyznacza **optimum gospodarstwa domowego**, zwane również stanem jego równowagi. W naszym przykładzie równowaga gospodarstwa domowego prowadzonego przez Ewelinę jest osiągana przy zakupie 40 puszek Pepsy i 28 puszek Coca-Coli; kombinacja ta położona jest na krzywej obojętności U2. Ograniczenie budżetowe Eweliny czyni również dostępną dla niej prawie całą krzywą obojętności U1, ale zostanie ona odrzucona, gdyż kombinacje ilościowe napojów Pepsy i Coca-Coli przedstawiane przez nią charakteryzują się niższym poziomem użyteczności całkowitej od krzywej U2. Koszyki opisywane przez krzywą U3 pozostają poza sferą wyboru Eweliny, gdyż dochód realny jakim rozporządza jest zbyt niski, aby były one dla niej osiągalne.

Punkt optimum gospodarstwa domowego, czyli punkt styczności linii budżetowej z krzywą obojętności ma niezwykle ważną właściwość, która pozwoli nam sformułować ogólny warunek maksymalizacji użyteczności całkowitej czerpanej przez gospodarstwo domowe z konsumpcji dóbr i usług. Zwróćmy bowiem uwagę, że z matematycznego punktu widzenia w punkcie tym następuje zrównanie się nachyleń obu analizowanych funkcji, tj. nachyleń krzywej obojętności z nachyleciem linii budżetowej¹⁾. Jeżeli dodamy do tego, że nachylenie krzywej obojętności określa stosunek użyteczności krańcowych (MU) rozpatrywanych dóbr lub/i usług, zaś nachylenie linii budżetowej – stosunek cen (p) tych dóbr lub/i usług (które to relacje zapisaliśmy już wcześniej), to dojdziemy do formuły, zgodnie z którą:

$$\frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{p_X}{p_Y}$$

Dokonując prostych przekształceń matematycznych otrzymujemy z kolei formułę:

$$\frac{MU_X}{p_X} = \frac{MU_Y}{p_Y},$$

która prowadzi nas do wniosku, że warunkiem maksymalizacji przez gospodarstwo domowe użyteczności całkowitej z konsumpcji dóbr lub/i usług jest zrównanie się stosunków użyteczności krańcowych do cen dla wszystkich nabywanych przez to gospodarstwo dóbr lub/i usług. Warunek ten w teorii ekonomii znany jest jako **II prawo Gossena**.

Artur Pollok

¹⁾ Nachylenie linii budżetowej określa tangens kąta, jaki linia ta tworzy z osią odciętych, zaś nachylenie krzywej obojętności w danym punkcie (w każdym jest inne z uwagi na nieliniowy przebieg tej funkcji) określa tangens kąta, jaki styczna do danego punktu na krzywej obojętności tworzy z osią odciętych. Ponieważ styczna do krzywej obojętności pokrywa się z linią budżetową, więc nachylenia obu tych funkcji w punkcie optimum muszą być jednakowe.

Maxymalną użyteczność całkowitą z konsumpcji dóbr lub/i usług gospodarstwo domowe osiąga wówczas, gdy stosunki użyteczności krańcowych do cen dla wszystkich nabywanych przez to gospodarstwo dóbr lub/i usług są sobie równe. Jest to warunek optimum (równowagi) gospodarstwa domowego.