

Rozdział 3

Rynek

Gospodarowaniem nie rządzi przypadek. W Egipcie faraonów, w prowincji Limpopo w Republice Południowej Afryki na początku XXI w. i w Wiskitkach pod Żyrardowem – o tym, co, jak i dla kogo wytwarzać, zwykle rozstrzyga rynek, państwo (czyli urzędnicy) i normy społeczne. W tym rozdziale zajmiemy się rynkiem.

3.1. Co to jest rynek?

Ludzie, jeśli tylko mogą, produkują dobra i handlują dobrami.

☐ **Rynek jest to system współzależnych transakcji kupna i sprzedaży dobra.**

Tak ogólna definicja obejmuje bardzo różne rynki. Rynek, który opisuję w tym rozdziale (np. w odróżnieniu od rynku zmonopolizowanego), jest *konkurencyjny*, co znaczy, że działa na nim wielu nabywców i sprzedawców, więc żaden z nich, w pojedynkę, nie ma wpływu na cenę rynkową, która powstaje jako wypadkowa działań wszystkich uczestników handlu.

Rynki różnią się także wieloma innymi cechami. Niekiedy handel odbywa się ciągle (np. handel kanapkami na Dworcu Centralnym w Warszawie), innym razem – okresowo (np. na Giełdzie Papierów Wartościowych we Frankfurcie n. Menem). Transakcje są zawierane w wielu miejscach (np. pomidorami, na bazarowych straganach i w sklepach na Krowodrzy w Krakowie) lub w jednym miejscu (np. na aukcjach obrazów w londyńskim domu aukcyjnym Sotheby's). Cenę ustala się np. przez licytację, targ, naklejanie nalepki. Handlujący rozmaicie zdobywają potrzebne im informacje. Budując model (uproszczony obraz) rynku, pominię te różnice. Za ważne uznaję natomiast to, że na rynku zawsze pojawiają się popyt i podaż, a zwykle także cena równowagi.

3.1.1. Popyt

Zależnie od wysokości ceny realnej, przy innych czynnikach, wpływających na decyzje, stałych¹, ludzie chcą i mogą kupić różne ilości dobra. Chodzi o **zapotrzebowanie** wszystkich nabywców. Dla danej ceny jest ono sumą zapotrzebowania każdego z nich. Przy różnych cenach zamierzają oni kupić rozmaite ilości dobra.

☞ **Popyt na dobro to przypadające na jednostkę czasu wielkości zapotrzebowania odpowiadające różnym cenom tego dobra (*ceteris paribus*).**

O popycie wygodnie jest myśleć jako o planie działania nabywców.

Z obserwacji wynika, że zwykle zapotrzebowanie zmienia się odwrotnie niż cena. Jest to tzw. **prawo popytu** (o wyjątkach, takich jak *efekt owczego pędu*, była mowa w rozdziale pt. *Co to jest ekonomia?*). Ma ono dwa wyjaśnienia. Po pierwsze, wzrost ceny zubaża ludzi, którzy są zmuszeni kupować mniej. Odwrotnie, spadek ceny czyni ludzi bogatszymi, co sprawia, że kupują oni więcej. Po drugie, konsumenci zwykle zastępują to, co drożeje, podobnymi dobrami, których cena się nie zmieniła. Natomiast dobra, które potaniały, wykorzystywane są jako substytuty innych dóbr.

W przykładzie z tablicy towarzyszącej rysunkowi 3.1 spadek ceny na rynku motorynek w Hipotecji (np. z 6 do 4 gb) powoduje wzrost zapotrzebowania (z 4 do 6 tys. motorynek rocznie). Na rysunku parom liczb z tablicy zostały przyporządkowane punkty na wykresie w układzie współrzędnych, na którego osiach zaznaczono cenę motorynki i wielkość zapotrzebowania. Na przykład, liczbom z pierwszego (0, 10) i ostatniego (10, 0) wiersza tablicy odpowiadają punkty *E* i *A*. Niska cena sprawia, że zapotrzebowanie silnie wzrasta²; przy dostatecznie wysokiej cenie nabywcy zaprzestają zakupów. Natomiast punkty *B* i *C* odpowiadają parom liczb (6, 4) i (4, 6).

Z połączenia punktów, takich jak *A*, *B*, *C* i *E*, powstaje **linia popytu**, *D*, czyli wykres **funkcji popytu** [$f(P) = Q_1$], uzależniającej wielkość zapotrzebowania, Q_1 , od ceny, P . Linia popytu jest skrótowym opisem planu działania nabywców (alternatywą jest np. rozwlekły opis słowny). W naszym przykładzie funkcją popytu jest funkcja liniowa o wzorze $Q_1 = -P + 10$,

¹ Jak pamiętasz, to zastrzeżenie („przy innych czynnikach stałych”) nazywamy – zgodnie z rozpowszechnionym wśród ekonomistów zwyczajem – łacińskimi słowami *ceteris paribus*.

² Oczywiście przy cenie równej 0 zapotrzebowanie wzrosłoby bardziej niż do 10; rysunek jest uproszczeniem.

co oznacza, że nachylenie prostej na wykresie jest stałe i ujemne (przecież współczynnik kierunkowy a w odpowiednim równaniu wynosi -1)³. Parametr b równy 10 wskazuje miejsce, w którym linia popytu przecina oś poziomą (pamiętajmy, że, inaczej niż zwykle, zmienna niezależna jest mierzona na osi pionowej!).

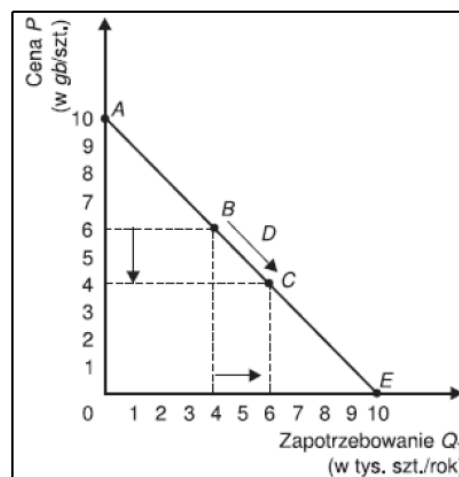
Nadwyżka konsumenta

Przyjrzyjmy się uważniej linii popytu, D . Jeśli wielkość zapotrzebowania może się zmieniać tylko skokowo (np. z 2 do 3), a nie – płynnie (np. z 2,999... do 3), linia popytu jest „schodkowa”, a nie „gładka”. Widzimy to na rysunku 3.2a, na którym ponumerowaliśmy kolejne motorynki, sprzedawane po coraz niższej cenie. Przyporządkowana konkretnej motorynce cena odczytywana ze „schodkowej” linii popytu, D , jest miarą **skłonności do płacenia** (ang. *willingness to pay*) nabywcy za tę motorynkę. Gdyby motorynka była dlań warta więcej, nabywca chciałby ją kupić przy wyższej cenie, a gdyby była warta mniej – poczekałby, aż cena będzie niższa. A zatem np. motorynka nr 7 jest dla jej nabywcy warta 3 gb.

Rysunek 3.1
Popyt Hipotecjan na motorynki

Popyt to wszystkie ceny dobra i odpowiadające im wielkości zapotrzebowania. Zgodnie z prawem popytu spadek (wzrost) ceny powoduje – *ceteris paribus* – wzrost (spadek) zapotrzebowania. Ilustracją prawa popytu jest przesunięcie wzdłuż linii popytu, D .

Cena P (w gb/szt.)	Zapotrzebowanie Q_1 (w tys. szt./rok)
0	10
1	9
2	8
3	7
4	6
5	5
6	4
7	3
8	2
9	1
10	0



Źródło: „Hypothetian Bulletin of Statistics”, 2015, nr 5, s. 17.

³ Naturalnie, świat jest bardziej wyrafinowany. Mimo to – zgodnie z zapowiedzią – opisując gospodarke, często będziemy się posługiwali właśnie liniami prostymi. Bardzo uprości to rozumowanie.

☐ **Maksymalną kwotę, którą nabywca chce zapłacić za jednostkę dobra, nazywamy jego skłonnością do płacenia.**

Powiedzmy, że cena wynosi 5 gb. Pierwsza motorynka zostaje nabyta przez kogoś, kto jest skłonny zapłacić za nią aż 9 gb, druga trafia do osoby, która płaci za nią 8 gb itd. Otóż sumując ceny odpowiadające skłonności nabywców do płacenia za poszczególne motorynki, możemy ustalić całkowitą wartość wszystkich kupionych motorynek dla nabywców tych motorynek. Na przykład, wyrażona w gdybach łączna wartość motorynek kupionych przy cenie równej 5 wynosi: $9 \text{ gb} + 8 \text{ gb} + 7 \text{ gb} + 6 \text{ gb} + 5 \text{ gb} = 35 \text{ gb}$.

W naszym przykładzie jednak wszyscy nabywcy płacili za motorynki tyle samo, czyli po 5 gb. Kupując motorynkę, osiągaliby zatem korzyść równą różnicy swojej skłonności do płacenia i ceny motorynki. W przypadku nabywcy motorynki nr 1 korzyść ta wynosiła $9 \text{ gb} - 5 \text{ gb} = 4 \text{ gb}$; w przypadku nabywcy motorynki nr 2 była równa $8 \text{ gb} - 5 \text{ gb} = 3 \text{ gb}$; itd. Nadwyżkę skłonności do płacenia nad rzeczywiście zapłaconą ceną nazywamy **nadwyżką konsumenta** (ang. *consumer surplus*). Dla ceny równej 5 gb wyrażona w gb łączna nadwyżka konsumenta dla wszystkich nabywców jest równa $(9 - 5) \text{ gb} + (8 - 5) \text{ gb} + (7 - 5) \text{ gb} + (6 - 5) \text{ gb} + (5 - 5) \text{ gb} = 4 \text{ gb} + 3 \text{ gb} + 2 \text{ gb} + 1 \text{ gb} + 0 \text{ gb} = 10 \text{ gb}$. Na rysunku 3.2a chodzi o zakreskowany obszar między poziomą linią odpowiadającą cenie a górnym fragmentem naszej „schodkowej” linii popytu, *D*.

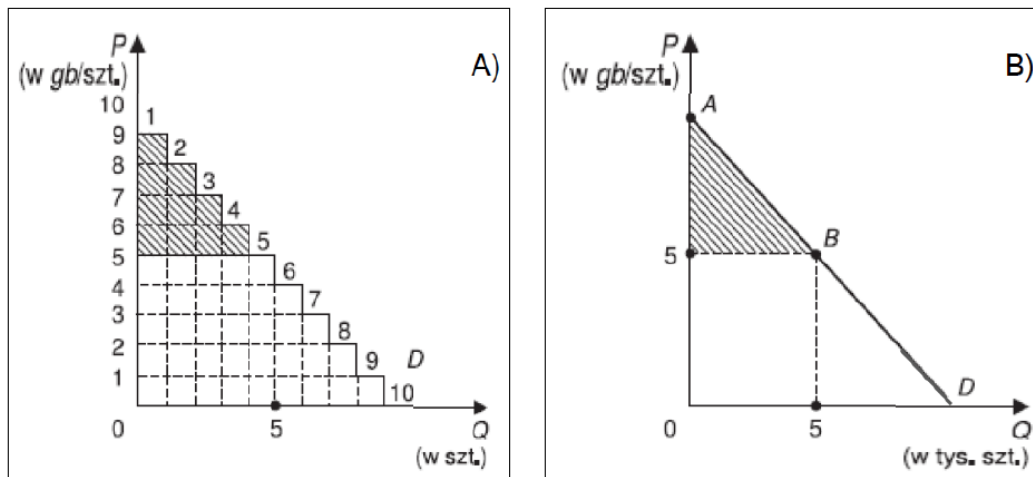
A teraz założmy, że ilość dobra może się zmieniać płynnie, np. z 1 do 1,00001, a nie tylko skokowo, np. z 1 do 2. (Powiedzmy, że tym razem w grę wchodzi handel nie jednostkami, lecz tysiącami jednostek dobra). „Schodkowa” linia popytu z rysunku 3.2a zamienia się wtedy w „gładką” linię popytu z rysunku 3.2b. Każdy punkt poziomej osi rysunku oznacza teraz bardzo małą porcję dobra, której odpowiada punkt osi pionowej, będący jej ceną. Pamiętajmy, że ceny odczytywane z linii popytu oznaczają skłonność nabywców do płacenia za odpowiadające tym cenom porcje dobra. W tej sytuacji miarą łącznej nadwyżki konsumenta wszystkich nabywców nadal jest pole między linią ceny a tym fragmentem linii popytu, który odpowiada kupionej ilości dobra. Na przykład, na rysunku 3.2b zakreskowane pole pod fragmentem *AB* linii popytu stanowi miarę nadwyżki konsumenta dla nabywców ilości dobra równej 5 tys. sztuk.

☐ **Nadwyżkę skłonności do płacenia nad zapłaconą ceną nazywamy nadwyżką konsumenta.**

Co opisuje nadwyżka konsumenta? W gruncie rzeczy sprawa jest bardzo prosta: dla prawie wszystkich nabywców kupowane dobro jest warte więcej niż płacona za nie cena. Suma korzyści tych nabywców stanowi właśnie skumulowaną nadwyżkę konsumenta.

Rysunek 3.2 Nadwyżka konsumenta

Kiedy zapotrzebowanie zmienia się skokowo, nadwyżka konsumenta równa się polu między linią ceny a górną częścią „schodkowej” linii popytu (rysunek A). Kiedy zaś zmienia się ono „płynnie”, nadwyżka konsumenta to obszar między linią odpowiadającą cenie a górną częścią „gładkiej” linii popytu (rysunek B).



Szoki popytowe i ich przyczyny

Popytu nie należy mylić z zapotrzebowaniem, gdy cena dobra jest dana. Na przykład, na rysunku 3.3 popyt Hipotecjan to cała linia D , zapotrzebowanie zaś to odpowiadająca konkretnemu punktowi na tej linii liczba motorynek, którą Hipotecjanie chcieliby nabyć przy konkretnej cenie (np. 8 dla punktu B i ceny 2 gb). Przy danej cenie zapotrzebowanie zależy m.in.: 1) od liczby nabywców uzależnionej z kolei m.in. od cen dóbr zaspokajających podobne potrzeby (**substytutów**) i dóbr potrzebnych, aby móc korzystać z motorynki (**dóbr komplementarnych**); 2) od dochodów nabywców i 3) od ich preferencji, czyli gustów. A teraz przyjrzyjmy się przykładom.

Substytutem motorynki jest m.in. rower; dobro komplementarne to np. benzyna. Podwyżka cen rowerów spowoduje zapewne (*ceteris paribus*), że zapotrzebowanie na motorynki zwiększy się *dla każdego poziomu ceny*. Niektórzy zrezygnują z zaplanowanego zakupu roweru i postanowią kupić motorynkę, której cena się nie zmieniła. Podobnie, spadek ceny benzyny uczyni eksploatację motorynki tańszą i (*ceteris paribus*) zachęci do jej kupienia. Oczywiście także inne przyczyny (np. epidemia) mogą powodować zmiany liczby nabywców motorynek.

Dla każdego poziomu ceny spadkowi dochodu konsumentów zwykle towarzyszy zmniejszenie się zapotrzebowania na motorynki. Natomiast wzrost dochodu powoduje wzrost zapotrzebowania. Na przykład, jeśli państwo obniży opodatkowanie dochodów obywateli, Hipotecjanom pozostanie więcej gotówki i kupią więcej dóbr, w tym – motorynek. Zapotrzebowanie na motorynki zwiększy się niezależnie od ich ceny.

Dla każdego poziomu ceny zapotrzebowanie zależy także od preferencji. Upodobania nabywców zmieniają się pod wpływem wielu czynników. Pomyślmy o reklamie, o modzie. W Polsce po 1990 r. kampania reklamowa w telewizji i prasie mogła spowodować bardzo duży wzrost sprzedaży reklamowanego towaru (np. sprzedaż reklamowanego za pomocą hasła „Mariola o-kocim spojrzeniu” piwa „Okocim” wzrosła w 1994 r. o 87%!). Polacy łatwo ulegali namowom producentów, m.in. dlatego, że nie znali tej formy walki o nabywców⁴. Natomiast moda spowodowała gwałtowny wzrost zakupów, wcześniej w Polsce mało znanych, urządzeń do pieczenia mięsa na wolnym powietrzu (grill).

Na rysunku 3.3 widzimy, że zmianom ceny dobra towarzyszą zmiany zapotrzebowania (*ceteris paribus*). W punkcie *A* przy cenie 8 gb nabywcy kupują 2 tys. motorynek rocznie, a po obniżeniu ceny do 2, w punkcie *B*, zapotrzebowanie rośnie do 8 tys. Ilustracją tych zdarzeń są **ruchy wzdłuż linii popytu** (np. z *A* do *B*). Zmiany zapotrzebowania zachodzą wówczas **wyłącznie** pod wpływem zmian ceny. Natomiast zmiany cen innych dóbr, dochodów konsumentów i ich preferencji **przesuwają całą linię popytu**, czyli są przyczyną **szoku popytowego**. Na przykład, udana kampania reklamowa, wzrost dochodu Hipotecjan lub wzrost ceny substytutu zwiększają zapotrzebowanie na dobro *przy każdym poziomie jego ceny*. Na rysunku 3.3 linia popytu przesuwana się wtedy w prawo, z położenia *D* do *D'*. W kolumnie 2 tablicy towarzyszącej rysunkowi jest pokazane zapotrzebowanie przed szokiem popytowym, a w kolumnie 3 – po tym szok⁵.

⁴ Pamiętaj jednak, że lato 1994 r. było bardzo upalne. Warto byłoby przyjrzeć się sprzedaży innych gatunków piwa w tym okresie. Zapewne nie tylko udana reklama była przyczyną zwiększenia się popytu.

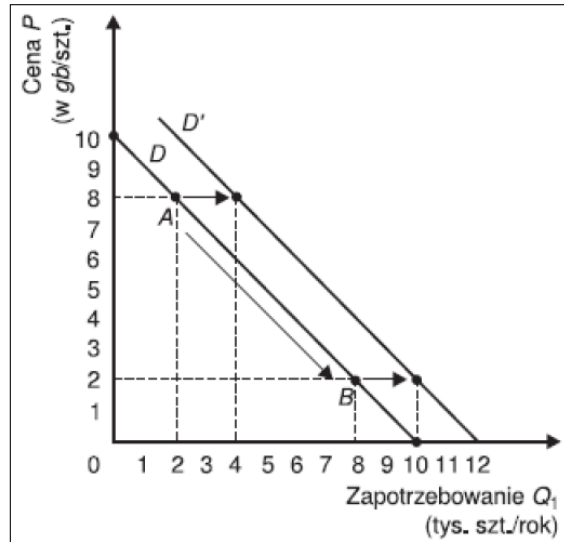
⁵ Analiza skutków szoku popytowego jest przykładem zastosowania metody *statyki porównawczej*. Polega ona

Rysunek 3.3

Pozytywny szok popytowy na rynku motorynek w Hipotecji

Należy rozróżnić przesunięcia wzdłuż linii popytu i przesunięcia całej linii popytu. Zmiany innych czynników niż cena także wpływają na wielkość zapotrzebowania, powodując szoki popytowe. Ilustracją szoków popytowych są przesunięcia linii popytu, D .

Cena P (w gb/szt.)	Zapotrzebowanie Q_1 (w tys. szt./rok)	
	przed szokiem	po szoku
(1)	(2)	(3)
0	10	12
1	9	11
2	8	10
3	7	9
4	6	8
5	5	7
6	4	6
7	3	5
8	2	4
9	1	3
10	0	2



Źródło: Jak tablicy do rysunku 3.1.

Oczywiście ekonomistom często zależy na poznaniu dokładnego przebiegu linii popytu na dobro. Umożliwiłoby ono odpowiedź na praktycznie ważne pytania w rodzaju: o ile dokładnie zmniejszy się sprzedaż, kiedy cena wzrośnie o tyle a tyle procent?, czyli prognozowanie zachowań konsumentów. Jednakże próbując ustalić przebieg linii popytu na podstawie danych o cenach i wielkości sprzedaży, trzeba być ostrożnym. Sprawdzenia wymaga m.in. założenie o stałości innych, poza ceną, czynników wpływających na zapotrzebowanie (np. innych cen, dochodów i preferencji konsumenta). Stajemy wówczas przed problemem interpretacji wyników obserwacji. Bardziej szczegółowo kłopoty te omówimy w ramce 3.2.

3.1.2. Podaż

Zależnie od wysokości ceny realnej, przy innych czynnikach mogących wpłynąć na ich decyzje stałych, sprzedawcy oferują różne ilości dobra. Podobnie jak w przypadku analizy

na zmianie jednej zmiennej i poszukaniu ostatecznych skutków tej zmiany dla innych zmiennych. Sam proces powstawania tych skutków jest tu mniej ważny.

popytu chodzi o **ilość zaoficerowaną** przez *wszystkich* sprzedawców naraz. Dla danej ceny jest ona sumą oferty każdego z nich.

☐ **Podaż dobra to ilość dobra w jakimś okresie oferowana na rynku przy różnych wysokościach ceny (*ceteris paribus*).**

O podaży wygodnie jest myśleć jako o planie działania sprzedawców. Przy różnych cenach zamierzają oni oferować rozmaite ilości dobra.

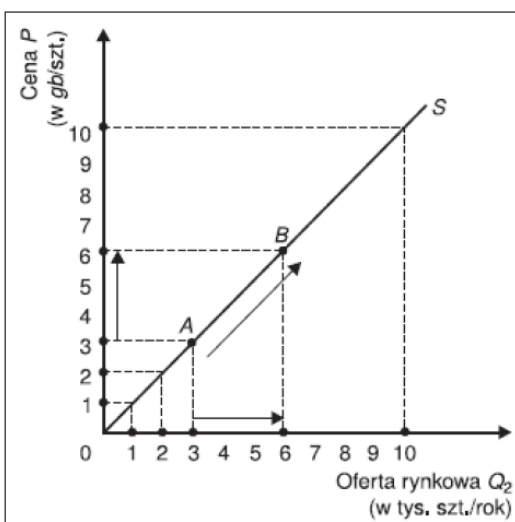
Kiedy inne warunki gospodarowania są stałe, oferowana na rynku ilość dobra zwykle zmienia się w tym samym kierunku co cena. Jest to tzw. **prawo podaży**. Przyczyny są – znowu – dwie. Po pierwsze, np. wzrost ceny sprawia, że pojedynczej firmie zaczyna się opłacać produkcja większej niż do tej pory ilości produktu. Po drugie, po wzroście ceny na rynek wchodzi producenci, którym do tej pory nie opłacało się wytwarzać. Także to przyczynia się do wzrostu oferowanej ilości dobra.

Rysunek 3.4

Podaż motorynek w Hipotecji

Podaż to wszystkie wielkości oferty i odpowiadające im ceny dobra. Zgodnie z prawem podaży spadek (wzrost) ceny powoduje – *ceteris paribus* – spadek (wzrost) oferty. Ilustracją prawa podaży jest ruch wzdłuż linii podaży, *S*.

Cena P (w gb/szt.)	Oferta rynkowa Q_2 (w tys. szt./rok)
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10



Źródło: „Hypothetian Bulletin of Statistics”, 2015, nr 6, s. 19.

Działanie prawa podaży ilustruje tablica towarzysząca rysunkowi 3.4. Znaną już metodą parom liczb z tablicy przyporządkowano punkty w układzie współrzędnych. Z ich połączenia

powstała **linia podaży**, S , czyli wykres **funkcji podaży** [$g(P) = Q_2$], uzależniającej wielkość produkcji i oferty Q_2 od ceny, P . W naszym przykładzie jest to funkcja liniowa $Q_2 = P$, co sprawia, że nachylenie wykresu jest stałe i dodatnie (współczynnik kierunkowy prostej równa się 1). Wzrostowi (spadkowi) ceny towarzyszy taki sam wzrost (spadek) oferowanej ilości.

Nadwyżka producenta

Tym razem nieco uważniej przyjrzyjmy się linii podaży, S . Jeśli wielkość oferty może się zmieniać tylko skokowo, jest ona – podobnie jak linia popytu z rysunku 3.2a – „schodkowa”, a nie „gładka”. Widzimy to na rysunku 3.5a, na którym ponumerowaliśmy kolejne motorynki, oferowane przy coraz wyższej cenie. Przyporządkowana konkretnej motorynce cena odczytywana ze „schodkowej” linii podaży, S , jest miarą ponoszonego przez producenta **kosztu zaoferowania** właśnie tej motorynki. (Chodzi o pełny koszt, który obejmuje cały koszt alternatywny, czyli m.in. zysk możliwy do osiągnięcia w inny sposób). Przecież, jak widzimy, np. dla ceny choćby odrobinę niższej niż 3 gb oferta zmniejsza się do 2 motorynek. Z kolei cena wyższa nie była niezbędnym warunkiem zaoferowania motorynki. Oznacza to, że aby pokryć cały koszt zaoferowania trzeciej motorynki, cena musi osiągnąć poziom minimalny równy 3 gb. A zatem np. koszt zaoferowania motorynki nr 3 wynosi 3 gb. Koszt ten nazywamy **kosztem krańcowym** (ang. *marginal cost*), ponieważ dotyczy on zwiększenia produkcji o dodatkową (krańcową) porcję.

☐ **Minimalną kwotę, która pokrywa cały koszt zaoferowania dodatkowej jednostki dobra, nazywamy jej kosztem krańcowym.**

Powiedzmy, że cena wynosi 5 gb. Pierwsza zaoferowana motorynka zostaje zaoferowana przez kogoś, kto jest skłonny sprzedać ją nawet za 1 gb; drugą producent sprzedałby już za 2 gb; itd. Sumując koszty krańcowe producentów kolejnych motorynek, możemy ustalić całkowity koszt zaoferowania przez producentów wszystkich sprzedanych motorynek. Wynosi on: $1 \text{ gb} + 2 \text{ gb} + 3 \text{ gb} + 4 \text{ gb} + 5 \text{ gb} = 15 \text{ gb}$.

W naszym przykładzie jednak wszyscy producenci za sprzedawane motorynki inkasowali takie same ceny, czyli po 5 gb. Oznacza to, że sprzedając motorynkę, osiągnęli korzyść równą różnicy ceny i kosztu krańcowego. W przypadku producenta motorynki nr 1 korzyść ta wynosiła $5 \text{ gb} - 1 \text{ gb} = 4 \text{ gb}$; w przypadku producenta motorynki nr 2 była równa $5 \text{ gb} - 2 \text{ gb} = 3 \text{ gb}$. Otóż nadwyżkę otrzymanej ceny nad kosztem zaoferowania nazywamy

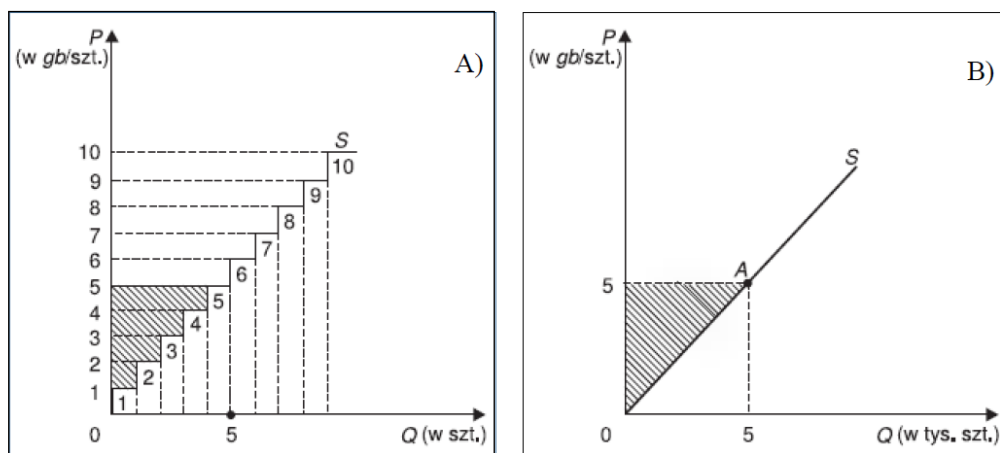
nadwyżką producenta (ang. *producer surplus*). W naszym przykładzie wyrażona w gb łączna nadwyżka producenta jest: równa $(5 - 1) \text{ gb} + (5 - 2) \text{ gb} + (5 - 3) \text{ gb} + (5 - 4) \text{ gb} + (5 - 5) \text{ gb} = 4 \text{ gb} + 3 \text{ gb} + 2 \text{ gb} + 1 \text{ gb} + 0 \text{ gb} = 10 \text{ gb}$. Na rysunku 3.5a chodzi o zakreskowany obszar między linią ceny a dolnym fragmentem „schodkowej” linii podaży, *S*.

☐ **Nadwyżkę ceny nad kosztem krańcowym nazywamy nadwyżką producenta.**

A teraz założmy, że ilość dobra może się zmieniać płynnie, a nie tylko skokowo. (Powiedzmy, że tym razem handluje się tysiącami jednostek dobra). „Schodkowa” linia podaży z rysunku 3.5a zamienia się wtedy w „gładką” linię podaży z rysunku 3.5b. Każdy punkt poziomej osi rysunku oznacza teraz bardzo małą porcję dobra, której odpowiada punkt osi pionowej, będący jej ceną. Pamiętajmy, że ceny odczytywane z linii podaży oznaczają krańcowy koszt zaoferowania odpowiadających im porcji dobra. W tej sytuacji miarą łącznej nadwyżki producenta nadal jest pole między linią ceny a tym fragmentem linii podaży, który odpowiada zaoferowanej na sprzedaż ilości dobra. Na przykład, na rysunku 3.5b zakreskowane pole między linią ceny a fragmentem *OA* linii podaży stanowi miarę nadwyżki producenta odpowiadającej ilości *OA* sprzedanego dobra.

Rysunek 3.5
Nadwyżka producenta

Kiedy oferta zmienia się skokowo, nadwyżka producenta równa się polu między linią ceny a dolną częścią „schodkowej” linii podaży (rysunek A). Kiedy zaś oferta zmienia się „płynnie”, nadwyżka producenta to obszar między linią ceny a dolną częścią „gładkiej” linii podaży (rysunek B).



Co właściwie opisuje nadwyżka producenta? Otóż chodzi o korzyści producentów z wymiany rynkowej. To oczywiste: dla wielu z nich wytworzenie oferowanych jednostek dobra kosztuje mniej, niż wynosi uzyskiwana cena. Suma korzyści tych producentów stanowi właśnie łączną nadwyżkę producenta.

Szoki podażowe i ich przyczyny

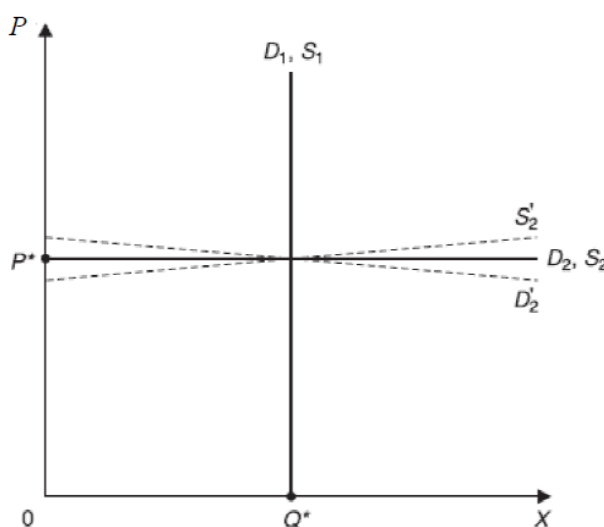
Podaży nie można mylić z wielkością oferty przy danej cenie dobra. Na rysunku 3.6 podaż to linia S . Natomiast oferta odpowiada konkretnemu punktowi na tej linii (np. 8 dla punktu B). Podobnie jak w przypadku zapotrzebowania, wielkość oferty zależy nie tylko od ceny, lecz także od innych czynników. Należą do nich m.in.: 1) liczba producentów; 2) technika produkcji; 3) cena czynników produkcji i 4) zachowanie państwa. Na przykład, wzrost liczby producentów motorynek zwykle powoduje – *ceteris paribus* – zwiększenie się oferowanej na sprzedaż liczby motorynek, odpowiadającej poszczególnym poziomom ceny.

Z kolei wynalezienie nowej techniki produkcji ramy nośnej, w przypadku której ilości zużywanej stali i energii elektrycznej zmniejszają się, prowadzi do spadku kosztów produkcji i zapewne do zwiększenia liczby motorynek oferowanej przez producentów na rynku *przy danym poziomie ceny*.

Ramka 3.1

Nietypowe zachowania nabywców i sprzedawców

Popatrz na pionowe i poziome linie popytu (D_1 i D_2) oraz podaży (S_1 i S_2) na rysunku. O jakie zachowania nabywców i sprzedawców chodzi? Czy potrafisz wskazać takie sytuacje?



Pionowa linia popytu, D_1 , oznacza, że zapotrzebowanie w ogóle nie reaguje na zmiany ceny (oczywiście chodzi o zmiany „rozsądne”). Wynosi ono zawsze tyle samo, niezależnie od tego, czy cena jest niska, czy wysoka. Wynika z tego, że nabywcy chcą (muszą?) kupić Q^* i są skłonni zapłacić niemal dowolną cenę.

Poziomą linię popytu, D_2 , można uznać za normalną linię popytu, nachyloną pod bardzo małym kątem (zob. przerywana linia D_2' na rysunku). Nawet najmniejsza podwyżka ceny jest wtedy przyczyną zmniejszenia się zapotrzebowania prawie do zera, natomiast jej choćby minimalna obniżka sprawia, że zapotrzebowanie zwiększa się wielokrotnie. Przykładem jest popyt na towar konkretnego producenta, który jest jednym z wielu producentów, po cenie P^* oferujących takie samo dobro...

Pionowa linia podaży, S_1 , oznacza, że oferta nie zmienia się, i to niezależnie od uzyskiwanej ceny. Wygląda na to, że sprzedawcy są zmuszeni sprzedać dokładnie Q^* i akceptują każdą cenę.

Poziomą linię podaży, S_2 , potraktuj tak, jakby była nachylona pod bardzo małym kątem (zob. przerywana linia S_2' na rysunku). W taki sposób zachowują się producenci, gdy krańcowy koszt wytworzenia kolejnych porcji dobra jest stały i równy P^* . Przecież kiedy cena choć odrobinę przewyższa P^* , sprzedając coraz więcej, można wtedy bez końca zwiększać zysk. Odwrotnie, cena choć minimalnie niższa od P^* oznacza straty i powoduje zupełny zanik oferty^a.

^a Uważnie przyjrzyj się poziomej linii podaży, S_2 ! Będziesz się nią często posługiwał w następnych rozdziałach tego podręcznika.

Natomiast wzrost ceny stali i elektryczności przy danej cenie motorynki prawdopodobnie spowoduje zmniejszenie się liczby motorynek produkowanej i oferowanej na rynku. Podobnie będzie, gdy podrożeją maszyny do formowania blachy.

Ważne jest także, co robi państwo. Na przykład, gdy obciąży ono producentów podatkiem od sprzedaży motorynek w wysokości, powiedzmy, 10 gb od sztuki, oferowana na rynku liczba motorynek się zmniejszy. Sprzedawca dostanie tylko część płaconej przez nabywcę ceny, P , równą $(P - 10)$ gb. A zatem dla każdej ceny, P , oferowana na rynku liczba motorynek spadnie do poziomu, który przed opodatkowaniem odpowiadał właśnie cenie $(P - 10)$ gb. Wrócimy do tej sprawy w podrozdziale 3.3.3.

Na rysunku 3.6 zmianom ceny towarzyszą zmiany ilości oferowanej na sprzedaż (*ceteris paribus*). Na przykład, w punkcie *A* przy cenie 2 gb sprzedawcy chcą sprzedać 2 tys. szt. motorynek rocznie, a po podniesieniu ceny do 8 gb (punkt *B*) oferta wzrasta do 8 tys. szt. Efektem są **ruchy wzdłuż linii podaży**; zmiany zaoferowanej ilości zachodzą wówczas *tylko* pod wpływem zmian ceny motorynek. Natomiast np. zmiany techniki, zmiany cen zasobów oraz interwencja państwa powodują **przesunięcia całej linii podaży**, czyli tzw. **szoki podażowe**. Postęp techniczny (który zmniejsza zużycie zasobów), potaniecie zasobów lub

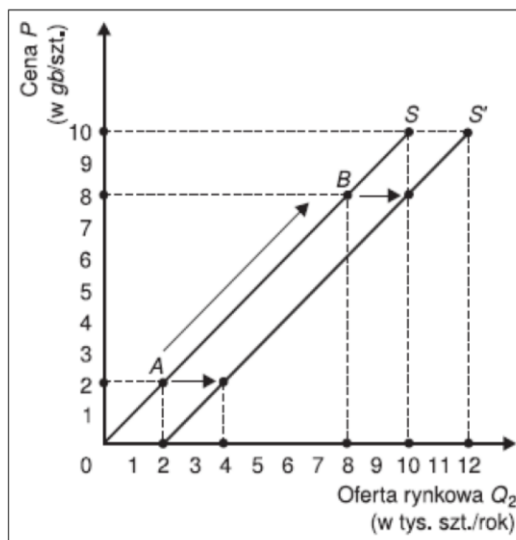
obniżka podatku spowodują zatem zwiększenie ilości towaru oferowanej na rynku *przy każdym poziomie ceny*. Przyjmijmy, że wzrost ten wynosi 2 tys. szt. (zob. tablica do rysunku 3.6). Na rysunku 3.6 oznacza to przesunięcie się linii podaży w prawo z położenia S do położenia S' .

Rysunek 3.6

Pozytywny szok podażyowy na rynku motorynek w Hipotecji

Należy rozróżniać przesunięcia wzdłuż linii podaży i przesunięcia całej linii podaży. Zmiany innych czynników niż cena także wpływają na wielkość oferty, powodując szoki podażyowe. Ilustracją szoków podażyowych są przesunięcia linii podaży, S .

Cena P (w gb/szt.)	Oferta rynkowa Q_2 (w tys. szt./rok)	
	przed szokiem	po szokiu
0	0	2
1	1	3
2	2	4
3	3	5
4	4	6
5	5	7
6	6	8
7	7	9
8	8	10
9	9	11
10	10	12



Źródło: Jak tablicy do rysunku 3.3.

3.1.3. Cena równowagi

Na rynku nabywcy spotykają się ze sprzedawcami. W efekcie zostaje ustalona **cena równowagi rynkowej**, przy której oferta zrównuje się z zapotrzebowaniem. Przyjrzyjmy się temu procesowi. W tablicy do rysunku 3.7 znajdziemy odpowiednie dane.

Niech cena początkowo wynosi 3 gb. Powstaje wtedy nadwyżka zapotrzebowania nad ilością oferowaną, równa 4 (odcinek AB na rysunku 3.7). Nabywcy chcą kupić więcej towaru, niż oferują sprzedawcy. W takiej sytuacji najbogatsi z nabywców i (lub) ci, którzy najbardziej potrzebują towaru, zgodzą się zapłacić więcej niż 3 gb. Sprzedawcy wykorzystają szansę i podniosą cenę. Przy wyższej cenie zapotrzebowanie się zmniejszy, a ilość oferowana

wzrośnie. Po pewnym czasie cena osiągnie poziom $P = 5$ gb, przy którym ilość oferowana zrówna się z zapotrzebowaniem.

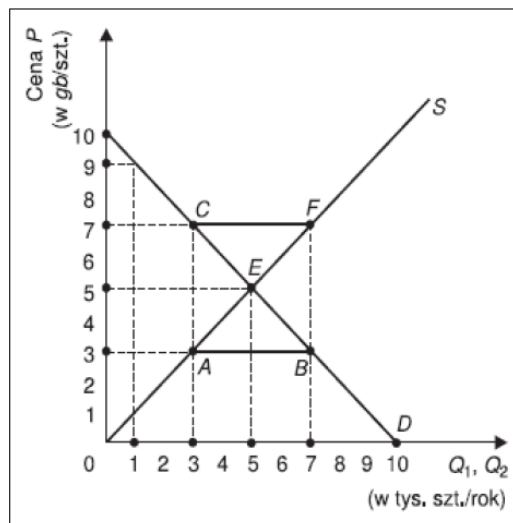
A teraz założmy, że w punkcie wyjścia cena wynosi 7 gb. Tym razem to ilość oferowana przewyższa zapotrzebowanie o 4 tys. szt. (potocznie: podaż przewyższa popyt) (odcinek CF na rysunku 3.7). Sprzedawcy chcą sprzedać więcej towaru, niż są gotowi kupić nabywcy. W takiej sytuacji ci sprzedawcy, którzy są w stanie wytwarzać motorynki taniej niż inni, zaakceptują niższą cenę. I tak z nadwyżką pokryje ona ich koszty produkcji. To ich produkty nabywcy nabędą w pierwszej kolejności. Spadek ceny zwiększa zapotrzebowanie i zmniejsza ilość oferowaną. Trwa to dopóty, dopóki cena nie osiągnie poziomu $P = 5$ gb, przy którym wielkości te się zrównują.

Rysunek 3.7

Podaż i popyt powodują powstanie ceny równowagi rynkowej na rynku motorynek

Tylko cena równowagi zapewnia zrównanie się zapotrzebowania z ofertą. „Siły rynkowe” powodują, że rynek samoczynnie doprowadza do powstania ceny równowagi.

Cena P (w gb/szt.)	Popyt Q_1 (w tys. szt./rok)	Podaż Q_2 (w tys. szt./rok)
0	10	0
1	9	1
2	8	2
3	7	3
4	6	4
5	5	5
6	4	6
7	3	7
8	2	8
9	1	9
10	0	10



Źródło: Tablice do rysunków 3.1 i 3.4.

☐ **Cena równowagi rynkowej to cena, przy której zapotrzebowanie zrównuje się z ilością oferowaną na rynku.**

Z naszych rozważań wynika, że gdy cena różni się od ceny równowagi, sytuacja na konkurencyjnym rynku jest niestabilna, a kupujący lub sprzedający są motywowani do zmiany zachowań. W efekcie dochodzi do zrównoważenia rynku. Ekonomisci często mówią o

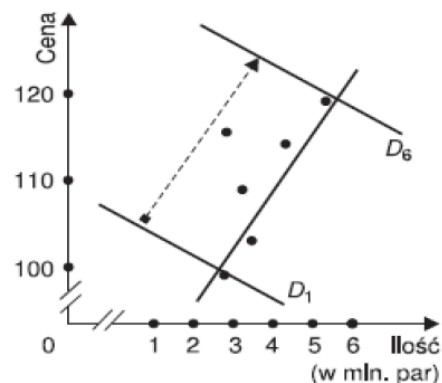
siłach rynkowych. Teraz wiemy już, co kryje się za tą metaforą. Siły rynkowe to rynkowe zachowania ludzi kierujących się własnym interesem, czyli dążących do zaspokojenia potrzeb i do zysku. Powodują one, że rynek samoczynnie („automatycznie”) odnajduje cenę równowagi. „Przy okazji” rynek rozstrzyga, co, jak i dla kogo wytwarza gospodarka. Wszak w gospodarce rynkowej to, jakie dobra i w jakiej ilości zostaną wyprodukowane, zależy od gotowości nabywców do płacenia. W dodatku w zastanych warunkach technologicznych i prawnych działający na rynku producenci sami rozstrzygają o sposobie produkcji. Wreszcie, wytworzone dobra trafiają do tych obywateli, którzy chcą i mogą zapłacić za nie cenę równowagi rynkowej.

Ramka 3.2

Jak ustalić przebieg linii popytu?

Można pytać konsumentów, ile dobra kupiliby przy różnych cenach. Można dawać im pieniądze na zakupy i obserwować ich zachowania. Sprzedawca może zmieniać ceny i rejestrować reakcje sprzedaży. Wszystkie te metody są drogie i zawodne (dotyczą niewielu konsumentów i sztucznie stworzonych sytuacji). Lepiej jest zebrać dane o wielkości sprzedaży przy różnych cenach, dochodach i cenach innych dóbr, a następnie metodami statystycznymi ustalić wpływ samej zmiany ceny na wielkość zapotrzebowania.

Miesiące	Cena	Sprzedaż (mln par)
Lipiec	99,8	2,8
Sierpień	100,8	3,0
Wrzesień	104,1	3,6
Październik	110,5	3,5
Listopad	117,3	4,7
Grudzień	121,7	5,2



Źródło: „Biuletyn Statystyczny GUS” 1990, nr 6, s. 52 i 83; obliczenia własne.

Tablica informuje o cenach (czerwiec 1990 = 100) oraz sprzedaży obuwia (w mln par) w Polsce w II połowie 1990 r. Czyżby linia popytu była nachylona dodatnio? Przecież przy danej cenie sprzedaż równa się zapotrzebowaniu, więc z danych w tablicy wynika, że kiedy cena rosła, rosło także zapotrzebowanie na obuwie! Otóż nie – założenie *ceteris paribus* nie było spełnione. Wszak w badanym okresie zapas butów z 1989 r. kurczył się szybko, w dodatku zbliżała się zima. W efekcie preferencje konsumentów stopniowo się zmieniały i linia popytu, D , powoli przesuwiała się w prawo (D_1, \dots, D_6). Dane z tablicy informują o kolejnych punktach jej przecięcia z linią podaży, S . Innymi słowy wyznaczają one raczej linię podaży niż linię popytu!

Oczywiście tempo dochodzenia przez ceny do poziomu równowagi bywa różne. Zależy ono m.in. od rodzaju towaru i od sposobu zorganizowania rynku. Na przykład, na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie komputer błyskawicznie wyznacza cenę równowagi, analizując zlecenia kupna i sprzedaży. Natomiast na rynku pracy w Polsce bezrobotni często nie akceptują proponowanych im warunków, a więc nawet w długim okresie trwa tu nierównowaga, czyli bezrobocie. Poznawszy już nieco automat rynku, przeczytaj teraz ramkę 3.2 o szacowaniu linii popytu.

3.2. Efektywność rynku

Jeśli państwo bezpośrednio nie wpływa na cenę równowagi, rynek nazywamy **wolnym**. Wkrótce się przekonamy, że gdyby wszystkie dobra powstawały na wolnych rynkach, korzyści z gospodarowania byłyby największe z możliwych.

Raz jeszcze przyjrzyjmy się równowadze rynkowej. Przypomnijmy sobie, że ceny odczytywane z linii popytu, D , mierzą wartość odpowiadających im jednostek dobra dla nabywców, a ceny odczytywane z linii podaży, S , koszt ich wytworzenia. Oznacza to, że obszar ABO między linią popytu, D , a linią podaży, S , na rysunku 3.8 odpowiada wartości wytworzonych dóbr (obszar ABQ^*O), pomniejszonej o koszt ich wytworzenia (obszar BQ^*O). Jednocześnie stanowi on sumę nadwyżki konsumenta (ABP^*) i nadwyżki producenta (P^*BO), czyli **nadwyżkę całkowitą** (ang. *total surplus*).

☐ **Nadwyżka całkowita stanowi sumę nadwyżki konsumenta i nadwyżki producenta.**

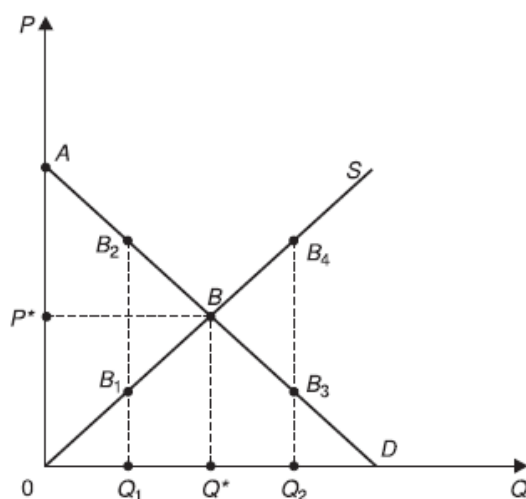
W rozdziale 1 efektywność gospodarowania – która poza sprawiedliwością, czyli „właściwym” podziałem wytworzonych dóbr, jest głównym celem gospodarowania – zdefiniowaliśmy jako zdolność gospodarki do wytwarzania z posiadanych zasobów czynników produkcji (pracy, kapitału, ziemi) jak największej ilości dóbr dobrze zaspokajających ludzkie potrzeby. Przełożymy teraz tę definicję na język nadwyżek. Otóż gospodarowanie jest efektywne, gdy na wszystkich rynkach nadwyżka całkowita, czyli suma korzyści netto konsumentów i producentów z gospodarowania, jest największa z możliwych.

Przecież im większa jest nadwyżka wartości dóbr nad kosztem ich wytworzenia, tym lepiej można zaspokoić potrzeby obywateli⁶.

W stanie równowagi rynkowej jest wytwarzana ilość dobra, Q^* , przy której nadwyżka całkowita jest największa. Wyobraźmy sobie, że produkcja byłaby mniejsza (np. Q_1) lub większa (np. Q_2) od Q^* . W pierwszym przypadku oznaczałoby to niewytworzenie jednostek dobra (Q_1, Q^*), których wartość dla nabywców byłaby większa od kosztu ich wyprodukowania. Nadwyżka całkowita zmalałaby o obszar BB_1B_2 . W drugim przypadku wytworzono by porcje dobra (Q^*Q_2), których koszt byłby większy od wartości. Tym razem korzyści z gospodarowania zmalałyby o obszar BB_4B_3 na rysunku 3.8. W obu przypadkach, odpowiednio, zwiększenie produkcji lub jej zmniejszenie pozwalałoby zwiększyć sumę korzyści konsumentów i producentów z gospodarowania. Podsumujmy: skoro wytworzenie mniejszej lub większej ilości niż ta, która odpowiada równowadze na konkurencyjnym rynku, zmniejsza korzyści z gospodarowania, to tylko wytworzenie ilości odpowiadającej tej równowadze może zapewnić ich zmaksymalizowanie.

Rysunek 3.8 Efektywność rynku

Równowaga rynkowa odpowiada wielkości produkcji, przy której wartość wyprodukowanych dóbr, pomniejszona o koszt ich wytworzenia, czyli suma nadwyżek konsumenta i producenta (nadwyżka całkowita), jest największa.



⁶ W praktyce przyczyną zwiększenia się nadwyżki całkowitej w gospodarce mogą być np. (*ceteris paribus*): zwiększenie się ilości już wytwarzanych dóbr, wzrost wartości dóbr spowodowany ich ulepszaniem, spadek kosztów produkcji, podjęcie produkcji nowych dóbr, których wartość jest większa od kosztu ich wytworzenia.

Do podobnych wniosków, jak my, analizując działanie rynku, doszedł ponad dwieście lat temu twórca współczesnej ekonomii, Adam Smith. Smith już w 1776 r. pisał o „niewidzialnej ręce rynku”, której działanie automatycznie, tzn. niezależnie od woli i wiedzy poszczególnych ludzi, powoduje powstanie właściwej ilości wszystkich dóbr w gospodarce.

Ramka 3.3

Adam Smith

Nazywany „ojcem współczesnej ekonomii”, Szkot, Adam Smith żył w latach 1723–1790. Studiował w Glasgow i w Oksfordzie; wykładał w Glasgow. Niezależność w postaci dożywotniej pensji zapewniła mu praca wychowawcy pewnego młodego arystokraty, któremu przez dwa lata towarzyszył w wojażach po Europie. Potem osiadł nad morzem, w rodzinnym Kirkcaldy, aby samotnie szukać porządku w pozornym chaosie życia gospodarczego. Swoją główną pracę pt. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, w skrócie: *Wealth of Nations* (wydanie polskie: *Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów*, PWN, Warszawa 1954; w skrócie: *Bogactwo narodów*) ogłosił w 1776 r.; miał wtedy 53 lata.

*

Smith jest powszechnie uważany za piewce potęgi wolnego rynku. Jednak we wcześniejszej od *Bogactwa narodów* pracy pt. *The Theory of Moral Sentiments* zwracał uwagę raczej na altruistyczne motywy zachowań („normy społeczne”), podkreślając ich znaczenie dla koordynacji ludzkich działań. Dopiero badając podział pracy, zdawszy sobie sprawę z postępującego skomplikowania gospodarki, uznał, że sprawne uzgadnianie gospodarczych zachowań milionów ludzi wymusza uzupełnienie (nie – zastąpienie!) altruizmu i ducha wspólnoty (np. rodzinnej, narodowej) egoizmem i wolnym rynkiem.

*

„*It is not from the benevolence of the butcher, the brewer, or the baker, that we expect our dinner, but from their regard to their own interest. We address ourselves, not to their humanity but to their self-love, and never talk to them of our own necessities but of their advantages. [Człowiek jest – B.Cz.] led by an invisible hand to promote an end which was no part of his intention. Nor is it always the worse for the society that it was no part of it. By pursuing his own interest he frequently promotes that of the society more effectually than when he really intends to promote it*”^a.

[„Nie na altruizm rzeźnika, piwowara czy piekarza liczymy, oczekując obiadu, lecz na ich własny interes. Odwołujemy się nie do ich humanitaryzmu, lecz do ich egoizmu i nigdy nie opowiadamy im o tym, czego nam tak bardzo trzeba, lecz o ich korzyściach. Człowiekiem kieruje niewidzialna ręka, sprawiając, że zmierza on do celu, którego sam nie wybrał. I nie zawsze jest to złe dla społeczeństwa. Dążąc do realizacji swoich własnych interesów, często przyczyniamy się do osiągnięcia celów społeczeństwa skuteczniej, niż usiłując je świadomie osiągnąć”].

Te słowa Smitha sprzed ponad dwóch stuleci o niewidzialnej ręce rynku są dziś najślawniejszym cytatem ekonomicznym.

^a A. Smith, *Wealth of Nations*, Modern Library, New York 1994, s. 485 (tłum. B.Cz.).

3.3. Rynki wolne, rynki regulowane

Automat wolnego rynku efektywnie rozstrzyga zatem: „Co, jak i dla kogo produkować?”. A jednak gospodarujące społeczeństwa na różne sposoby uzupełniają i korygują jego działanie. Ma to wiele różnych przyczyn. Przecież dobro, jakim jest obrona granicy na Bugu, w ogóle nie jest przedmiotem handlu; produkując stal, śląskie huty niszczą przyrodę; w Szczecinie na dyskotece można kupić heroinę; bezdomni inwalidzi z warszawskiego Dworca Centralnego, którzy nie mają nic na sprzedaż, głodują... W takich (i w wielu innych) przypadkach **zawodności rynku** (ang. *market failure*) interweniuje państwo. Gdy zmienia ono wielkość produkcji i ceny, wpływając na to, co, jak i dla kogo jest wytwarzane, rynek przestaje być **wolny** i staje się **regulowany**. Sposoby przeciwdziałania zawodności rynku szczegółowo omówimy w rozdziale pt. *Państwo*. Tu zapoznamy się jedynie z przykładami **cen maksymalnych i minimalnych**, z podatkiem oraz z systemem nakazowo-rozdzielczym.

3.3.1 Cena maksymalna

Cena maksymalna stanowi górny limit ceny, po której wolno handlować na rynku.

☐ **Cena maksymalna jest to najwyższa cena, którą można uzgodnić w legalnej transakcji kupna i sprzedaży.**

Państwo stosuje ceny maksymalne zwykle w celu ochrony poziomu życia nabywców, czyli w imię pewnej wizji sprawiedliwości. Na przykład, urzędnicy mogą próbować zahamować w ten sposób wzrost cen chleba (wydatki na chleb są ważną częścią budżetów wielu gospodarstw domowych). Popatrzmy na rysunek 3.9. Pod wpływem ustalenia ceny maksymalnej poniżej ceny równowagi rynkowej ($P_A < P_E$) rynkowa cena chleba spadła tu z P_E do P_A .

Skutkiem wprowadzenia ceny maksymalnej jest, po pierwsze, spadek produkcji (przy niższej cenie producenci oferują mniej). Po drugie, po wprowadzeniu ceny maksymalnej

wzrasta zapotrzebowanie. W efekcie pojawia się nadwyżka zapotrzebowania nad ofertą. Przy najwyższej dopuszczanej prawem cenie nabywcy chcą teraz kupić więcej towaru, niż oferują go sprzedawcy. Na rysunku 3.9 nadwyżka ta równa się AB .

Co rozstrzyga o tym, którzy nabywcy dostaną towar? Można utworzyć kolejkę i konkurować o towar czasem oczekiwania na zakup (przez wiele lat to rozwiązanie dominowało w Polsce). Co prawda oznacza to wzrost kosztów zawierania transakcji, czyli **kosztów transakcyjnych** (czas i wysiłek poświęcane na szukanie właściwych kolejek i czekanie na zakup po cenie maksymalnej). Kolejki jednak umożliwiają chętnym (np. emerytom) zastępowanie pieniędzy, których nie mają, czasem, na którym im nie zbywa. (Osoby zamożne mogą wynająć „staczy” lub dać łapówki sklepowym). W Polsce po 1990 r. krytycy zniesienia kontroli cen argumentowali: „Co z tego, że szynka jest w sklepach, gdy nikogo na nią nie stać? Za »komuny« pojawiała się rzadko, ale można ją było »wystać«!”.

Innym rozwiązaniem jest rozdanie ludziom *bonów* uprawniających do kupna dobra. Żeby zapobiec kolejkom, suma „bonowego” zapotrzebowania nie może przewyższać oferty rynkowej przy cenie maksymalnej. W Polsce po II wojnie światowej kartki na cukier pojawiły się w 1976 r. Po roku 1980 zaczęto racjonować inne dobra (np. mięso, masło, alkohol). Rozwiązanie to także oznacza wzrost kosztów transakcyjnych (społeczeństwo poświęca rzadkie zasoby na stworzenie i obsługę systemu kartkowego).

Niezależnie od sposobu rozwiązania problemu (kolejki albo kartki) nadwyżka zapotrzebowania nad ofertą prowadzi do powstania **czarnego rynku**. Niektórzy łamią prawo i za przywilej zakupu płacą więcej, niż wynosi cena maksymalna. Zwykle znajdują się sprzedawcy gotowi dla zysku zaoferować im towar. Czarny rynek może utrudniać osiągnięcie celów państwa. I tak stosunkowo mała (po wprowadzeniu ceny maksymalnej nastąpił przecież spadek produkcji!) ilość dobra w oficjalnym obiegu zmniejsza się jeszcze bardziej, bo niektórzy handlują nim w bramach i na bazarach. Jeszcze innym, długookresowym skutkiem wprowadzenia cen maksymalnych jest zwykle pogorszenie się jakości produktów. Przecież skoro ludzie i tak chcą kupić więcej, niż jest oferowane na sprzedaż, producenci mogą sobie pozwolić na pewne zaniedbania.

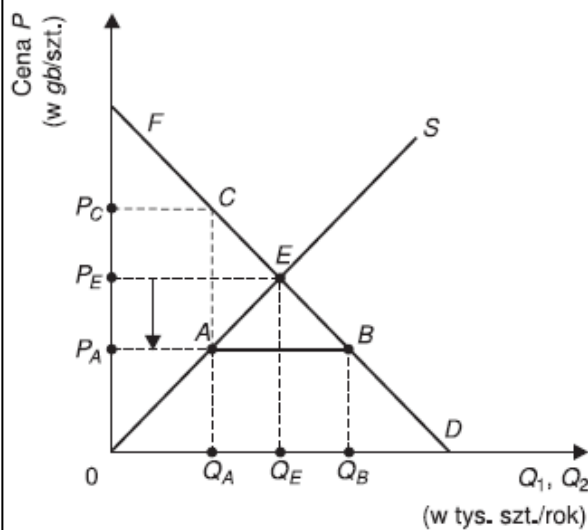
Jak pamiętamy, celem zastosowania ceny maksymalnej jest urzeczywistnienie pewnej wizji sprawiedliwości. Jednak skutek jest taki, że maleje efektywność gospodarowania. Na rysunku 3.9 pole nadwyżki całkowitej powstającej na tym rynku zmniejsza się z $E0F$ do $A0FC$. Bezwrotnie znika trójkąt nadwyżki całkowitej CEA . Jak często w gospodarce, mamy tu do czynienia z zasadą „coś za coś” (ang. *trade off*). W analizowanej sytuacji ceną za zaprowadzenie sprawiedliwości okazuje się ubytek efektywności! Korzystają nabywcy (w

sytuacji z rysunku 3.9 nadwyżka konsumenta zwiększa się z P_EFE do $FCAP_A$, tracą sprzedawcy, czyli producenci (z P_EE0 do P_AA0 maleje nadwyżka producenta).

Rysunek 3.9

Cena maksymalna chleba w Hipotecji

Ustalenie ceny maksymalnej poniżej ceny równowagi rynkowej ($P_A < P_E$) powoduje powstanie nadwyżki zapotrzebowania nad ofertą (AB). Maleje nadwyżka całkowita (z $E0F$ do $A0CF$), korzystają nabywcy, tracą sprzedawcy.



3.3.2. Cena minimalna

Cena minimalna stanowi dolny limit ceny, po której wolno handlować na rynku.

☐ **Cena minimalna jest to najniższa cena, którą można uzgodnić w legalnej transakcji kupna i sprzedaży.**

Państwo stosuje ceny minimalne zwykle w celu ochrony wybranych grup producentów. Podobnie jak w przypadku ceny maksymalnej chodzi o sprawiedliwość. Na przykład, urzędnicy próbują tym sposobem nie dopuścić do nadmiernego spadku cen produktów rolnych.

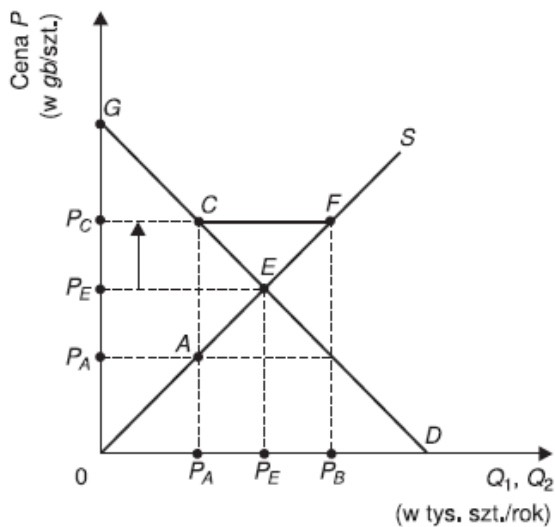
Skutkiem ustalenia ceny minimalnej wyższej od ceny równowagi rynkowej ($P_C > P_E$ na rysunku 3.10) jest zmniejszenie się zapotrzebowania i wzrost oferty. W efekcie powstaje nadwyżka ilości zaoferowanej. Na rysunku 3.10 oznacza ją odcinek CF . Nie wszyscy sprzedawcy są w stanie sprzedać swój towar. Państwo może wtedy limitować produkcję,

ograniczając wielkość podaży i dzieląc ją między producentów, albo wykupić nadwyżkę produkcji (inaczej czarny rynek mógłby doprowadzić do spadku cen). Tak właśnie działają ważne rynki rolne w Polsce. W podobny sposób przez wiele lat zachowywało się państwo w USA i w krajach Unii Europejskiej. Ubocznym skutkiem wysokich cen minimalnych jest redystrybucja dochodów. Za pośrednictwem budżetu podatnicy dofinansowują rolników, którzy bez interwencji państwa nie byłoby w stanie sprzedać swoich produktów po tak wysokiej cenie⁷.

Rysunek 3.10

Cena minimalna mięsa w Hipotecji

Ustalenie ceny minimalnej powyżej ceny równowagi rynkowej ($P_C > P_E$) powoduje powstanie nadwyżki oferty nad zapotrzebowaniem (CF). Z $E0G$ do $A0GC$ maleje nadwyżka całkowita. Korzystają sprzedawcy, tracą nabywcy.



Podobnie jak cena maksymalna także cena minimalna służy urzeczywistnieniu pewnej wizji sprawiedliwości. W rezultacie znowu maleje efektywność gospodarowania. Na rysunku 3.10 pole nadwyżki całkowitej zmniejsza się z $E0G$ do $A0GC$. Znika trójkąt nadwyżki całkowitej CEA . Jeszcze raz mamy do czynienia z zasadą „coś za coś” (ang. *trade off*). Tym razem korzystają sprzedawcy (nadwyżka producenta rośnie P_EE0 do P_CCA0), tracą nabywcy (z $GPEE$ do GPC maleje nadwyżka konsumenta).

⁷ Zauważmy, że warunkiem skuteczności ceny minimalnej jest niezbyt duży spadek zapotrzebowania, spowodowany sztucznym podwyższeniem ceny.

3.3.3. Podatek od sprzedaży

A oto bardziej skomplikowany przykład interwencji państwa na konkurencyjnym rynku. Chodzi o skutki wprowadzenia podatku od sprzedaży dobra (podatku kwotowego). Z podatkiem takim mamy do czynienia, kiedy cena dla nabywców jest większa od ceny dla sprzedawców o pewną stałą kwotę (a nie o odsetek ceny płaconej przez nabywców), która jest właśnie kwotą podatku otrzymywanego przez państwo. W przypadku takiego podatku wielu obserwatorów jest zdania, że sprytni sprzedawcy nie zapłacą państwu ani grosza, ponieważ przerzucą podatek na nabywców, podnosząc cenę o wielkość tego podatku.

A zatem, potrzebując pieniędzy, państwo wprowadziło podatek. Istnieją teraz dwie ceny: cena dla nabywców i mniejsza od niej o kwotę podatku cena dla sprzedawców. Przyjmijmy, że na rysunku 3.11 zmienna z osi pionowej to płacona przez nabywców cena brutto, P_B (zawiera ona stawkę podatku, którą sprzedawca oddaje państwu). Linia popytu, D , nie zmienia położenia. Przecież wprowadzenie podatku nie zmienia liczby nabywców, ich gustów, dochodów, a także cen dóbr „pokrewnych” (substytutów i dóbr komplementarnych). Zapotrzebowanie odpowiadające poszczególnym cenom płaconym przez nabywców także pozostaje zatem nie zmienione. Jeśli nawet wprowadzenie podatku spowoduje wzrost ceny płaconej przez nabywców, to ich reakcją okaże się – po prostu – przesunięcie w górę wzdłuż linii popytu, D .

Natomiast linia podaży, S , przesuwa się w górę (w lewo) do położenia S' . Przecież, aby ilość dobra oferowana przez sprzedawców się nie zmieniła, nabywcy muszą płacić dotychczasową cenę powiększoną o stawkę podatku. Państwo zabiera wtedy stawkę podatku i sprzedawcy dostają za jednostkę dobra taką samą cenę, jaką otrzymywali przed wprowadzeniem podatku, więc nie zmieniają wielkości swojej oferty.

Na przykład, na rysunku 3.11 po wprowadzeniu podatku sprzedawcy będą nadal dostarczali Q_1 , pod warunkiem że nabywcy zapłacą P_1 za jednostkę dobra. Stawka podatku wynosi wówczas E_1A i w konsekwencji sprzedawcy dostają taką samą cenę, P_2 , jak przed wprowadzeniem podatku.

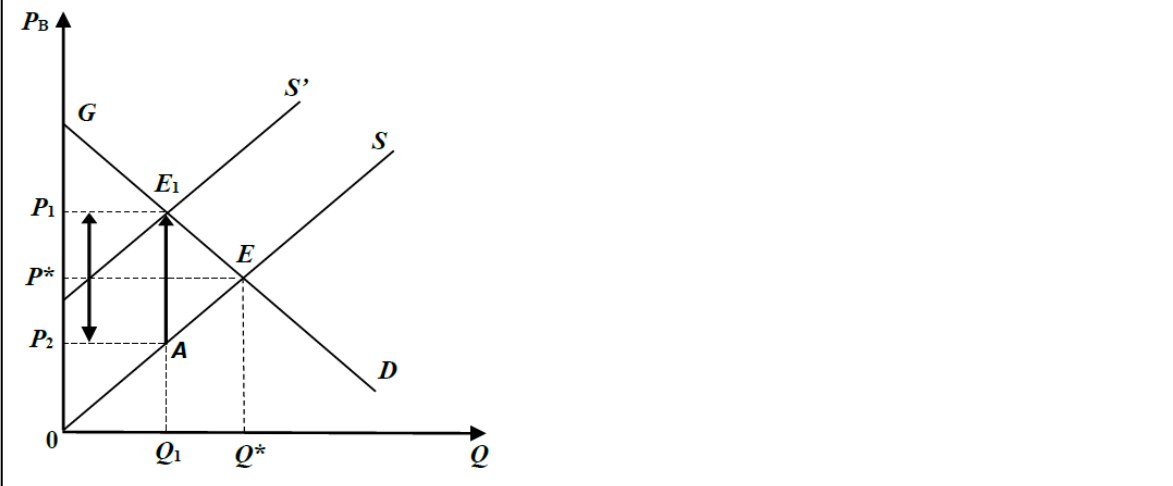
W efekcie podatek powoduje przesunięcie się punktu równowagi rynkowej z E do E_1 . Skala handlu zmniejsza się z Q^* do Q_1 . Ponieważ cena płacona przez nabywców rośnie z P^* do P_1 , zapotrzebowanie maleje. Nadwyżka oferty nad zapotrzebowaniem jest przyczyną spadku ceny dla sprzedawców z P^* do P_2 . Wpływy państwa z opodatkowania wynoszą $P_1E_1AP_2$ (liczba sprzedanych jednostek dobra razy jednostkowa kwota podatku). Zauważmy,

że pieniądze te pochodzą zarówno od nabywców, jak i od sprzedawców dobra. Przecież za każdą kupowaną jednostkę dobra nabywcy płacą teraz cenę, która jest o P^*P_1 wyższa od ceny, jaką płaciliby, jeśli państwo nie wprowadziłoby tego podatku. Podobnie, za każdą sprzedaną jednostkę dobra sprzedawcy dostają teraz cenę, która jest o P^*P_2 niższa od ceny, jaką dostawaliby, jeśli państwo nie wprowadziłoby tego podatku.

Rysunek 3.11

Skutki wprowadzenia podatku od sprzedaży

Wprowadzenie podatku od sprzedaży zmniejsza skalę handlu, powoduje wzrost ceny dla nabywców i spadek ceny dla sprzedawców. Wpływy państwa z tego podatku odpowiadają polu $P_1E_1AP_2$. Pojawia się społeczna strata dobrobytu równa polu E_1EA .



Podobnie jak ceny: maksymalna i minimalna podatek od sprzedaży szkodzi efektywności. Po wprowadzeniu podatku na rysunku 3.11 nadwyżka całkowita, czyli suma nadwyżki konsumenta i nadwyżki producenta, maleje z $0GE$ ($P^*GE + P^*E0$) do $P_1GE_1 + 0P_2A$. Z P^*GE do P_1GE_1 zmniejsza się nadwyżka konsumenta, z $0P^*E$ do $0P_2A$ zmniejsza się nadwyżka producenta. Część ubytku nadwyżki całkowitej spowodowanego wprowadzeniem podatku od sprzedaży ($P_1E_1EAP_2$ na rysunku 3.11) kompensują wpływy z opodatkowania do budżetu państwa ($P_1E_1AP_2$). Reszta tego ubytku (E_1EA), czyli tzw. klin podatkowy, to spowodowana podatkiem *społeczna strata dobrobytu*.

Podsumujmy. Na konkurencyjnym rynku podatek powoduje zmniejszenie się handlu opodatkowanym dobrem, wzrost ceny dla nabywców i spadek ceny dla sprzedawców. (Zauważmy, że nasza analiza zaprzeczyła naiwnej opinii, iż podatek od sprzedaży w całości zapłacą państwu nabywcy dobra). W dodatku podatek szkodzi efektywności gospodarowania, ponieważ powoduje społeczną stratę.

3.3.4. System nakazowo-rozdzielczy

W skrajnym przypadku państwo próbuje zastąpić rynek. Na przykład w drugiej połowie XX w. w *krajach realnego socjalizmu* (np. Związek Radziecki, Chiny, Polska) kwestię: „Co, jak i dla kogo produkować?” rozstrzygały prawie wyłącznie państwo i partia komunistyczna, czyli tzw. *centralny planista*. Urzędnicy państwowi i partyjni wydawali *nakazy*, dotyczące struktury i sposobu produkcji, oraz *dzielili* gotowe produkty między przedsiębiorstwa (aby produkować, potrzebowały one przecież środków) i gospodarstwa domowe (produkcja miała zaspokajać ich potrzeby). Na przykład, fabryka motorynek dostawała polecenie wytworzenia w nadchodzącym roku 10000 szt. pojazdów. Wiele innych firm, których produkty są niezbędne do wytwarzania motorynek, dostarczało jej tego, co potrzebne (np. blacha, opony). One także dostawały swoje nakazy i przydziały środków. I tak dalej „w głąb” i „wszerz” gospodarki.

System uzgodnionych ze sobą nakazów i przydziałów środków tworzył tzw. *plan gospodarczy* (np. roczny, pięcioletni). Z powodu swej administracyjnej i (lub) politycznej podległości mianowani przez urzędników dyrektorzy znacjonalizowanych lub nowo utworzonych państwowych firm posłusznie wykonywali polecenia. Za pracę ludzie dostawali wynagrodzenia, których wysokość także określali urzędnicy. Te pieniądze wydawali w państwowych sklepach, do których państwowe przedsiębiorstwa przekazywały gotowe dobra. Gospodarka przypominała jedną wielką fabrykę.

W takiej gospodarce nie było jawnego bezrobocia (firmy nie zwalniały zbędnych pracowników). Względnie łatwo było koncentrować środki w celu wykonania wybranych zadań (np. w latach 70. XX w. budowano w Polsce kilkakrotnie więcej mieszkań niż w latach 90.). Stosunkowo niewielkie było zróżnicowanie dochodów gospodarstw domowych.

Jednak nakazowo-rozdzielczy system gospodarowaniu miał bardzo wiele wad. Na przykład, centralny planista nie radził sobie z gromadzeniem szczegółowych informacji o potrzebach ludzi oraz przetwarzaniem ich na nakazy i przydziały środków dla przedsiębiorstw. Pomyślmy, ile tysięcy dóbr powstaje w gospodarce (np. odmian śrubek, słodczy, roślin ozdobnych), a także o zmienności ludzkich potrzeb (np. w maju „nosi się” bluzki w paski, a w lipcu w groszki). Gospodarka wytwarzała zatem stosunkowo niewiele rodzajów produktów, których cechy nie odpowiadały dokładnie potrzebom (np. w polskich sklepach rzadko pojawiał się szary, gruby i twardy papier toaletowy). W dodatku firmom niepodlegającym presji konkurencji o pieniądze nabywców zależało nie na niskich kosztach

produkcji i ulepszaniu produktów, lecz na wykonaniu „planu”. Efektem było powszechne marnotrawstwo i zacofanie technologiczne fabryk⁸. To m.in. ta nieefektywność gospodarki doprowadziła w końcu do upadku krajów realnego socjalizmu.

3.4. Elastyczności

Zwykle zależy nam nie tylko na poznaniu kierunku zmiany zapotrzebowania lub oferty, której spodziewamy się na skutek zmiany ceny dobra (lub na skutek zmiany ceny jego substytutu, zmiany dochodu nabywców itp.). Często chcemy znać wielkość tej zmiany. Na przykład, interesuje nas nie tylko, czy zapotrzebowanie na pewne dobro wzrośnie, czy zmaleje np. pod wpływem zmniejszenia się ceny dobra komplementarnego, lecz także, ile dokładnie wyniesie ten wzrost lub spadek. Otóż wrażliwość zapotrzebowania i oferty na zmiany ceny wchodzącego w grę dobra, cen jego substytutów i dóbr komplementarnych oraz dochodów nabywców jest wyrażana liczbowo za pomocą tzw. współczynników elastyczności⁹.

3.4.1. Prosta elastyczność cenowa popytu

Współczynnik prostej elastyczności cenowej popytu na dobro (dalej będziemy go nazywać współczynnikiem elastyczności cenowej popytu) opisuje wrażliwość zapotrzebowania na niewielkie zmiany ceny.

☐ **Współczynnik elastyczności cenowej popytu (ang. *price elasticity of demand*), E_{PD} , na dobro to stosunek względnej zmiany zapotrzebowania na to dobro, $\Delta Q_1/Q_1$, do małej względnej zmiany ceny tego dobra, $\Delta P/P$. Tak więc**

$$E_{PD} = \frac{\Delta Q_1/Q_1}{\Delta P/P}.$$

⁸ Na konkurencyjnym rynku o właściwe dostosowanie produktów do potrzeb dbają tysiące żądnych zysku niezależnych producentów. Każdy z nich przetwarza stosunkowo małą ilość informacji, która dotyczy tylko jego sytuacji. Rywalizacja o pieniądze nabywców kończy się przetrwaniem najbardziej efektywnych wytwórców i napędza postęp techniczny.

⁹ W dalszych częściach podręcznika zaprzestaję ścisłego rozróżniania popytu i wielkości zapotrzebowania oraz podaży i wielkości oferty. Także terminów „elastyczność” i „współczynnik elastyczności” używam zamiennie.

Wielkości $\Delta Q_1/Q_1$ i $\Delta P/P$ oznaczają *względne* (np. procentowe) zmiany zapotrzebowania i ceny. Posłużenie się zmianami *absolutnymi* przy mierzeniu wrażliwości popytu na zmiany ceny powodowałoby zależność odpowiedniego współczynnika od użytych jednostek miary. Na przykład, przejście z ton na kilogramy oznaczałoby tysiąckrotny wzrost Q_1 , a zatem także odpowiedni wzrost współczynnika elastyczności, innym skutkiem byłoby bardzo duże zróżnicowanie tych współczynników. Przecież, zależnie od dobra, taka sama absolutna zmiana ceny wywołuje bardzo różne absolutne zmiany zapotrzebowania. Na przykład, podwyżka ceny o 1 zł nie wpłynęłaby na zapotrzebowanie na samochód Peugeot, który kosztuje około 60 tys. zł, silnie zaś zmniejszyłaby zapotrzebowanie na „Gazetę Wyborczą”, której cena wynosi, powiedzmy, 3 zł. Innymi słowy, znaczenie danej absolutnej zmiany ceny jest różne na różnych rynkach (1 zł to znikomy ułamek 1% ceny auta i około 33% ceny gazety). Jeśli zatem chcemy porównać reakcje zapotrzebowania na rzeczywiście *podobne* zmiany cen, powinniśmy się posłużyć zmianami względnymi.

Ramka 3.4

Metoda punktu środkowego

Powiedzmy, że przyglądamy się dwóm sytuacjom rynkowym, którym odpowiadają punkty *A* i *B* na pewnej linii popytu. W punkcie *A* cena wynosi 3 a ilość wynosi 120. Natomiast w punkcie *B* cena wynosi 5 a ilość wynosi 100. Obliczmy prostą elastyczność cenową popytu dla wzrostu ceny z 3 do 5, a następnie dla spadku ceny z 5 do 3. Różnią się one od siebie i wynoszą – odpowiednio – $E_{PD}^A = -20/120 : 2/3 = -60/240 = -0,25$ i $E_{PD}^B = 20/100 : (-2/5) = 100/-200 = -0,5$. Okazuje się, że elastyczność popytu, E_{PD} , jest inna dla wzrostu ceny, inna zaś dla takiego samego „powrotnego” spadku ceny. W praktyce bywa to kłopotliwe.

Żeby usunąć tę trudność, stworzono *metodę punktu środkowego* (ang. *midpoint method*), która pozwala zmierzyć *elastyczność łukową popytu*. Zwolennicy metody punktu środkowego za zmianę procentową uznają wynik dzielenia zmiany zmiennej przez średnią między jej poziomami końcowym i początkowym. Zgodnie z tą metodą, zmiana ceny z 5 do 3 jest uznawana za spadek o 50%, ponieważ $(5 - 3)/4 \cdot 100\% = 50\%$. Odwrotnie, zmiana z 3 do 5 jest uznawana za wzrost o 50%. Oto odpowiedni wzór na elastyczność cenową popytu między dwoma punktami: (Q_1, P_1) i (Q_2, P_2) :

$$E_{PD} = \frac{(Q_2 - Q_1)/[(Q_2 + Q_1)/2]}{(P_2 - P_1)/[(P_2 + P_1)/2]}$$

A teraz oblicz elastyczność cenową popytu prostą i łukową elastyczność cenową popytu prostą dla popytu danego wzorem: $Q_1 = -P + 10$ i dla zmiany ceny z 4 do 6.

Współczynnik elastyczności cenowej popytu jest zwykle ujemny. Zapotrzebowanie na dobro zmienia się odwrotnie do ceny, dlatego znaki w liczniku i mianowniku wzoru na elastyczność są różne. Im większa jest wartość bezwzględna współczynnika elastyczności, tym zapotrzebowanie jest bardziej wrażliwe na zmiany ceny. Na przykład, powiedzmy, że w przypadku popytu na kosmetyki współczynnik E_{PD} równa się $-0,3$ (jego wartość bezwzględna wynosi $0,3$). Oznacza to, że podwyżka ceny o 1% powoduje spadek zapotrzebowania o $0,3\%$. Jeśli zaś dla mięsa i jego przetworów wynosi on $-1,3$ (wartość bezwzględna równa $1,3$), wzrost ceny o 1% wywołuje spadek zapotrzebowania aż o $1,3\%$. A teraz zapoznaj się z nieco inną definicją współczynnika prostej elastyczności cenowej popytu, E_{PD} , z ramki 3.4.

Liniowa funkcja popytu

Tablica 3.1 zawiera współczynniki elastyczności cenowej popytu, E_{PD} , na motorynki, obliczone dla różnych sytuacji rynkowych. Na przykład, liczba $-2/3$ w 5 wierszu kolumny 3 jest ilorazem względnych zmian zapotrzebowania i ceny, które są równe $-1/6$ i $1/4$. A zatem dla wzrostu ceny z 4 do 5 gb współczynnik E_{PD} wynosi $(-1/6)/(1/4) = -2/3$.

Tablica 3.1

Prosta elastyczność cenowa popytu

Cena P (gb/szt.)	Zapotrzebowanie	
	Q_1 (w szt.)	E_{PD}
0	10	0
1	9	$-1/9$
2	8	$-1/4$
3	7	$-3/7$
4	6	$-2/3$
5	5	-1
6	4	$-3/2$
7	3	$-7/3$
8	2	-4
9	1	-9
10	0	$-\infty$

Jak widać, analizując rynek motorynek, w tym przykładzie posługujemy się liniową funkcją popytu o wzorze $Q_1 = a \cdot P + b$, gdzie Q_1 , to zapotrzebowanie; P – cena; a – stały współczynnik kierunkowy linii popytu, który mierzy jej nachylenie; b – współczynnik wskazujący, w jakiej odległości od początku układu współrzędnych linia popytu przetnie

poziomą¹⁰ oś odpowiedniego układu współrzędnych. Pamiętajmy, że elastyczność cenowa popytu jest dana wzorem:

$$E_{PD} = \frac{\Delta Q_1 / Q_1}{\Delta P / P}.$$

Ponieważ $\Delta Q_1 / \Delta P$ jest współczynnikiem kierunkowym linii popytu, a , który mierzy jej nachylenie, więc:

$$E_{PD} = \frac{\Delta Q_1 / Q_1}{\Delta P / P} = (\Delta Q_1 / \Delta P) \cdot (P / Q_1) = \frac{a \cdot P}{Q_1}.$$

Wynika z tego kilka wniosków. Po pierwsze, kiedy przesuwamy się w górę naszej linii popytu, jej współczynnik kierunkowy, a , się nie zmienia (wszak chodzi o linię prostą), cena, P , rośnie, a ilość, Q_1 , maleje. Wartość bezwzględna współczynnika, E_{PD} , okazuje się wtedy coraz większa. Dane z tablicy 3.1 potwierdzają ten wniosek.

Po drugie, kiedy przesuwamy się w dół linii popytu, cena, P , maleje, a ilość, Q_1 , się zwiększa. W takiej sytuacji współczynnik, E_{PD} , zmierza do zera. Właśnie tak zachowuje się współczynnik elastyczności cenowej popytu w tablicy 3.1.

Po trzecie, $E_{PD} = -1$ tylko wtedy, gdy

$$E_{PD} = \frac{a \cdot P}{Q_1} = \frac{a \cdot P}{a \cdot P + b} = -1,$$

czyli gdy $P = \frac{-b}{2 \cdot a}$. Na przykład, linia popytu z tablicy 3.1 ma wzór $Q_1 = -1 \cdot P + 10$. A zatem

$E_{PD} = -1$ tylko wtedy, gdy $P = -10 / [2 \cdot (-1)] = 5$ gb. Po sprawdzeniu okazuje się, że dla ceny $P = 5$ gb współczynnik ten rzeczywiście równa się -1 .

Po czwarte, ponieważ $E_{PD} = \frac{a \cdot P}{Q_1}$, więc wielkość i kierunek zmiany ceny, ΔP , nie

wpływają na elastyczność E_{PD} . Dla dowolnej zmiany ceny, ΔP , ilość zmienia się zawsze tak (ΔQ_1), że iloraz $\Delta Q_1 / \Delta P$ pozostaje stały. Na przykład, obliczyliśmy, że dla wzrostu ceny z 4 do 5 gb współczynnik $E_{PD} = (-1/6) / (1/4) = -2/3$. Jego wysokość się nie zmieni, gdy weźmiemy pod uwagę nie wzrost, lecz spadek ceny z 4 do 3 gb. Dla wzrostu ceny o 3 gb, a nie o 1 gb,

¹⁰ „Poziomą”, a nie „pionową”, ponieważ zmienną zależną (tu: zapotrzebowanie) mierzymy na osi poziomej, a nie – jak w tradycyjnym układzie współrzędnych OXY – na osi pionowej (por. ostatni akapit ramki 2.2).

współczynnik E_{PD} nadal równa się $(-3/6)/(3/4) = -12/18 = -2/3!$ (Uwaga: To ważne ustalenie nie dotyczy nieliniowych funkcji popytu).

Ramka 3.5

Cena a wielkość utargu

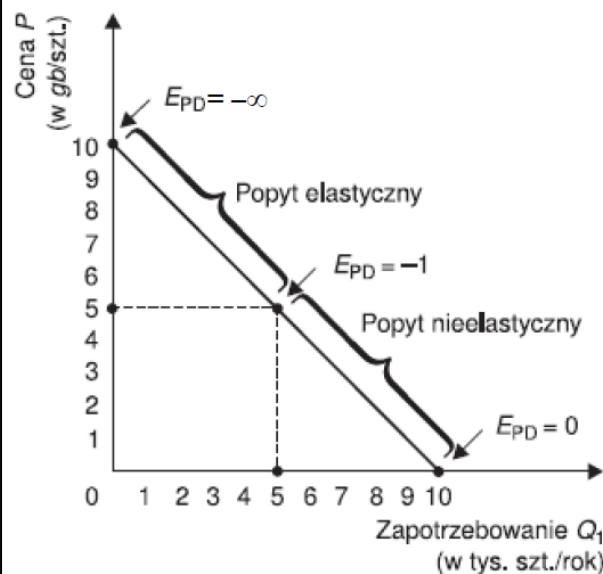
Utarg całkowity (inaczej: przychód ze sprzedaży; ang. *Total Revenue*, TR) to cena, P , razy sprzedana ilość, Q ($TR = P \cdot Q$). Zmiana ceny o ΔP powoduje zmianę ilości o ΔQ . Nowy utarg wynosi $TR' = (P + \Delta P) \cdot (Q + \Delta Q) = P \cdot Q + P \cdot \Delta Q + \Delta P \cdot Q + \Delta P \cdot \Delta Q$. A zatem zmiana utargu jest równa $\Delta TR = TR' - TR = P \cdot \Delta Q + \Delta P \cdot Q + \Delta P \cdot \Delta Q$. Dla małych zmian ceny i ilości $\Delta P \cdot \Delta Q$ jest tak niewielkie, że je pomijamy.

Warunkiem pojawienia się przyrostu utargu jako skutku zmiany ceny jest zatem $P \cdot \Delta Q + \Delta P \cdot Q > 0$, czyli $P \cdot \Delta Q > -\Delta P \cdot Q$. Podzielmy tę nierówność stronami przez $\Delta P \cdot Q$. Dla dodatniego ΔP nie następuje zmiana kierunku nierówności, więc: $-1 < \frac{\Delta Q \cdot P}{Q \cdot \Delta P}$. Dla ujemnego ΔP otrzymujemy zaś: $-1 > \frac{\Delta Q \cdot P}{Q \cdot \Delta P}$. Ponieważ $\frac{\Delta Q \cdot P}{Q \cdot \Delta P} = E_{PD}$, więc warunkiem wzrostu utargu przy wzroście ceny jest $E_{PD} > -1$, a przy spadku ceny $E_{PD} < -1$. (Ten wynik obowiązuje w przybliżeniu na skutek opuszczenia iloczynu $\Delta P \cdot \Delta Q$).

Rysunek 3.12

Prosta elastyczność cenowa popytu w Hipotecji

Powyżej punktu na linii popytu, w którym elastyczność popytu jest równa -1 , popyt jest elastyczny, a poniżej – nieelastyczny.



Wartość $E_{PD} = -1$ jest wartością graniczną (zob. ramka 3.5). Kiedy cena, rosnąc, osiąga poziom $P = \frac{-b}{2 \cdot a}$, utarg osiąga maksimum. Dalsze podwyżki ceny prowadzą do jego spadku. Gdy E_{PD} należy do przedziału $(-\infty, -1)$, mówimy, że popyt jest elastyczny. Obniżka (podwyżka) ceny powoduje wówczas wzrost (spadek) utargu. Jeśli zaś E_{PD} mieści się w przedziale $(-1, 0)$, popyt nazywamy nieelastycznym. Obniżenie (podwyższenie) ceny zmniejsza (zwiększa) utarg. (W tym miejscu pomijam możliwość, że $E_{PD} > 0$).

Podsumowanie naszych ustaleń zawiera rysunek 3.12.

Od czego zależy wrażliwość popytu na zmiany ceny?

Na wysokość współczynnika elastyczności cenowej popytu wpływa wiele okoliczności. Oto niektóre z nich. Po pierwsze, ważne jest, jak wiele substytutów ma produkt. Na przykład, bliskimi substytutami antonówek są inne jabłka, dalszymi – gruszki, banany. Wzrost ceny antonówek zapewne spowoduje znaczny spadek zapotrzebowania. Mogąc bez trudu zastąpić drożące antonówki, niektórzy szybko zrezygnują z ich kupna. Odwrotnie, już niewielka obniżka ceny sprawi, że konsumenci zaczną kupować antonówki zamiast innych owoców. Ogólnie elastyczność cenowa popytu na dobra, które mają wiele bliskich substytutów, jest większa niż w przypadku dóbr, które trudno jest zastąpić (np. sól, tytoń).

Zwróćmy uwagę, że to, czy dane dobro ma bliskie substytuty, zależy m.in. od sposobu jego zdefiniowania. Nazwy mogą mieć szeroki (np. owoce w ogóle) lub wąski (np. jabłka antonówki) zakres znaczeniowy. W pierwszym przypadku elastyczność popytu nie będzie duża. W drugim możemy oczekiwać, że będzie ona znaczna.

Po drugie, elastyczność cenowa popytu na dobra pierwszej potrzeby jest zwykle mała. W przypadku dóbr pierwszej potrzeby (np. elektryczność), inaczej niż w przypadku innych dóbr (np. czekolada z chili), po wzroście ceny nabywcom jest stosunkowo trudno zaprzestać ich kupowania. Chodzi tu nie tyle o to, że dobro nie ma substytutów, lecz o to, iż natura potrzeby, którą zaspokaja dobro jest taka, że trudno jest zrezygnować z jej zaspokojenia. W efekcie popyt na dobra pierwszej potrzeby jest mniej elastyczny niż popyt na inne dobra.

Po trzecie, liczy się to, czy na konkretne dobro nabywcy wydają znaczną część swego dochodu. Jeśli tak nie jest, wzrost ceny dobra może powodować stosunkowo mały spadek zapotrzebowania, ponieważ nabywcom nie opłaca się przestawić na substytuty tego dobra.

Osiągane dzięki takiemu przedstawieniu oszczędności są po prostu za małe w porównaniu z kosztami (np. niewygodna, czas i wysiłek przeznaczane na poszukiwanie substytutów).

Po czwarte, wrażliwość popytu na zmiany ceny zależy od długości okresu, w którym trwał pomiar wielkości zmiany zapotrzebowania. Dokonanie dużych zmian sposobu produkcji i konsumpcji zwykle wymaga czasu. Przy obniżce ceny oznacza to, że po upływie długiego okresu wzrost zapotrzebowania, a zatem również, wartość bezwzględna współczynnika, E_{PD} , będzie prawdopodobnie większy niż w krótkim okresie. Podobnie jest w przypadku wzrostu ceny. Ile konkretnie trwa długi, a ile krótki okres? Zależy to od technologii produkcji i preferencji konsumentów. Na przykład dostosowania wywołane gwałtownym wzrostem ceny ropy naftowej po 1973 r. trwały wiele lat (przestawianie się nabywców na węgiel często wymagało czasochłonnej wymiany urządzeń produkcyjnych). W przypadku wzrostu ceny wieprzowiny względy techniczne nie są aż tak istotne. Jednak powszechnie znana skłonność Polaków do schabowego zapewne wydłużyłaby okres dostosowań.

3.4.2. Mieszana elastyczność cenowa popytu

Współczynnik mieszanej (krzyżowej) elastyczności cenowej popytu informuje o wrażliwości zapotrzebowania na jedno dobro na niewielkie zmiany ceny innego dobra.

☐ **Współczynnik mieszanej elastyczności cenowej popytu (ang. *cross price elasticity of demand*), E_{ij} , to stosunek względnej zmiany zapotrzebowania na dobro i ($\Delta Q_i/Q_i$) do malej względnej zmiany ceny innego dobra j ($\Delta P_j/P_j$). Tak więc $E_{ij} = \frac{\Delta Q_i/Q_i}{\Delta P_j/P_j}$.**

Jeśli np. dla zapotrzebowania na dobro A i ceny dobra B współczynnik ten wynosi $E_{AB} = +0,7$, oznacza to, że spadek ceny dobra B o 1% spowoduje spadek zapotrzebowania na dobro A o 0,7%.

Poziom współczynnika E_{ij} zależy, po pierwsze, od charakteru i siły związku obu dóbr. Dla dóbr komplementarnych współczynnik mieszanej elastyczności cenowej popytu jest liczbą ujemną. Na przykład, spadek ceny obowiązkowego ubezpieczenia spowoduje wzrost popytu na samochody. Jednak wzrost ten zapewne będzie mniejszy od wzrostu wywołanego spadkiem ceny benzyny. Natomiast w przypadku substytutów odpowiedni współczynnik elastyczności jest dodatni. Na przykład, wzrost ceny mandarynek sprawi, że popyt na jabłka wzrośnie, jednak jeszcze bardziej zwiększy się zapotrzebowanie na pomarańcze.

Po drugie, poziom współczynnika mieszanej elastyczności cenowej popytu również zależy od długości okresu, w którym trwa pomiar. Powód jest taki sam jak w przypadku prostej elastyczności cenowej popytu. Zmiany stosowanej techniki i preferencji konsumentów wymagają czasu.

3.4.3. Elastyczność dochodowa popytu

Współczynnik elastyczności dochodowej popytu, E_{ID} , opisuje wrażliwość zapotrzebowania na dobro na niewielkie zmiany dochodu nabywców.

☐ **Współczynnik elastyczności dochodowej popytu (ang. *income elasticity of demand*), E_{ID} , jest to stosunek względnej zmiany zapotrzebowania na dobro, $\Delta Q_1/Q_1$, do małej względnej zmiany dochodu nabywców, $\Delta I/I$. Tak więc**

$$E_{ID} = \frac{\Delta Q_1/Q_1}{\Delta I/I}.$$

Jeśli np. dla pewnego dobra współczynnik ten wynosi +1,3, oznacza to, że wzrost dochodu nabywców tego dobra o 1% spowoduje wzrost zapotrzebowaniu na to dobro o 1,3%.

Poziom współczynnika E_{ID} zależy przede wszystkim od dostępności substytutów i dóbr komplementarnych, a także od zróżnicowania ich jakości. Stanowi on kryterium klasyfikacji dóbr (rysunek 3.13). Należy oczywiście pamiętać, że współczynnik ten jest różny dla różnych grup nabywców i że jego poziom zmienia się w miarę upływu czasu, np. wraz ze zmianami dochodu członków badanej grupy. Sprawia to, że wspomniana klasyfikacja ma charakter względny (np. dobro, które dla jednej grupy nabywców jest dobrem niższego rzędu, dla innej może być dobrem luksusowym)¹¹.

Jeśli zatem pod wpływem wzrostu dochodu nabywców (np. o 5%) zapotrzebowanie na dobro wzrasta stosunkowo silniej (np. o 6%), mamy do czynienia z **dobrem luksusowym** (ang. *luxury good*). W przypadku dóbr luksusowych współczynnik $E_{ID} > 1$. Pozostałe dobra to **dobra pierwszej potrzeby** (ang. *necessity goods*). W ich przypadku $E_{ID} < 1$. Z kolei dobra pierwszej potrzeby dzielą się na **dobra niższego rzędu** (ang. *inferior goods*), gdzie $E_{ID} < 0$, oraz inne dobra pierwszej potrzeby, gdzie $0 < E_{ID} < 1$. W przypadku dóbr niższego rzędu wzrost dochodu (np. o 5%) powoduje spadek zapotrzebowania (np. o 2%). Wzbogaceni

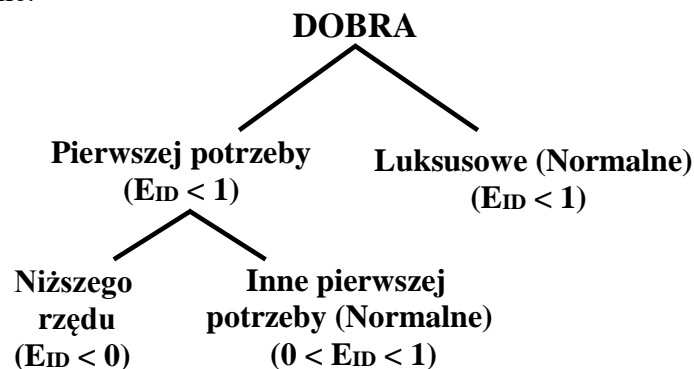
¹¹ Oczywiście, podobnie jest z innymi klasyfikacjami odwołującymi się do kryterium elastyczności. Na przykład, odpowiedź na pytanie, czy popyt na pewne dobro jest, czy też nie jest elastyczny, zmienia się w zależności od tego, o jakiej grupie konsumentów mówimy.

konsumenci przestawiają się na jakościowo lepsze substytuty dóbr kupowanych do tej pory. Zapotrzebowanie na inne dobra pierwszej potrzeby pod wpływem wzrostu dochodu (np. o 5%) wzrasta, lecz wzrost ten jest stosunkowo wolniejszy (np. może wynieść 4%).

Rysunek 3.13

Dobra luksusowe, pierwszej potrzeby, niższego rzędu, normalne

Dobra dzielą się na pierwszej potrzeby i luksusowe. Z kolei dobra pierwszej potrzeby to albo dobra niższego rzędu, albo inne dobra pierwszej potrzeby. Zgodnie z inną klasyfikacją dobra są normalne lub inne.



O dobrach luksusowych i dobrach pierwszej potrzeby innych niż dobra niższego rzędu mówi się, że są to **dobra normalne** (ang. *normal goods*). Ich wspólną cechą jest to, że zapotrzebowanie na nie wzrasta pod wpływem wzrostu dochodów nabywców ($E_{ID} > 0$). W różnych okresach, w wielu krajach, dla różnych grup nabywców dobrem normalnym okazywał się np. cukier i mleko, dobrem luksusowym francuski koniak i wycieczki zagraniczne, dobrem pierwszej potrzeby odzież i warzywa, a dobrem niższego rzędu – mąka i posiłki w barach McDonald’s.

3.4.4. Elastyczność cenowa podaży

Elastyczność cenowa podaży dobra opisuje wrażliwość oferowanej na sprzedaż ilości dobra na niewielkie zmiany jego ceny.

☐ Współczynnik elastyczności cenowej podaży (ang. *price elasticity of supply*), E_{PS} , dobra to stosunek względnej zmiany jego ilości oferowanej na rynku, $\Delta Q_2/Q_2$, do malej względnej zmiany jego ceny, $\Delta P/P$. Tak więc $E_{PS} = \frac{\Delta Q_2/Q_2}{\Delta P/P}$.

Jeśli np. dla pewnego dobra współczynnik ten wynosi +0,1, oznacza to, że spadek ceny tego dobra o 1% spowoduje spadek jego oferowanej ilości o 0,1%.

Współczynnik elastyczności cenowej podaży, E_{PS} , jest zwykle liczbą dodatnią, co wynika wprost z dodatniego nachylenia typowej linii podaży. Wzrost ceny powoduje (*ceteris paribus*) wzrost oferowanej ilości. Duży wpływ na wysokość tego współczynnika ma technika produkcji. Na przykład, elastyczność cenowa podaży dóbr, których koszty produkcji rosną szybko w miarę wzrostu produkcji, jest stosunkowo niewielka. Wzrost ceny nie zachęca do zwiększenia oferty, ponieważ zwiększenie produkcji jest kosztowne. Istotna jest także długość okresu, w którym dokonywano pomiaru.

3.4.5. Zastosowania praktyczne

Informacje o elastyczności popytu mają wielkie znaczenie praktyczne.

Analizy rynku

Na rysunku 3.14 są przedstawione dwa rynki, które różnią się m.in. nachyleniem linii popytu i podaży. Przy podobnej skali handlu ($Q_A^* = Q_B^*$) linie D_A i S_A są bardziej strome niż linie D_B i S_B . Oznacza to, że dla ceny P^* elastyczności cenowe popytu i podaży w przypadku dobra A są mniejsze niż w przypadku dobra B. Na rynku A określona zmiana ceny powoduje słabszą reakcję zapotrzebowania i oferty niż na rynku B.

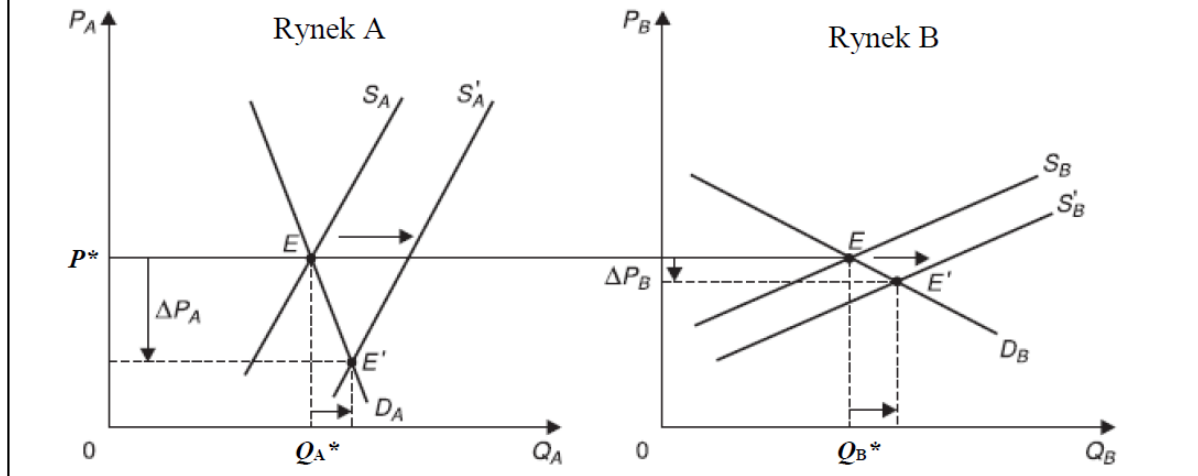
Powiedzmy, że na obu rynkach szok podażowy przesuwają linie podaży o tyle samo, odpowiednio z położenia S_A do S_A' i z położenia S_B do S_B' . Otóż przy stromych liniach popytu i podaży (D_A, S_A ; popyt i podaż mało elastyczne) cena zmieni się względnie silnie niż przy płaskich liniach popytu i podaży (D_B, S_B ; popyt i podaż elastyczne) ($\frac{\Delta P_A}{P^*} > \frac{\Delta P_B}{P^*}$). A zatem analiza elastyczności popytu i podaży pozwala lepiej zrozumieć sytuację na rynku. Na pewnych rynkach popyt i podaż są rzeczywiście względnie mało elastyczne, a podaż zmienia się losowo. Na przykład, konsumenci nie mogą zrezygnować z kupowania żywności, a zbiory rolników nie dadzą się zwiększyć z dnia na dzień. Linie popytu i podaży na rynku rolnym są stosunkowo strome. Nic dziwnego, że ceny mięsa, ziemniaków itd., a wraz z nimi dochody rolników i wydatki konsumentów, silnie się wahają. Zdarza się, że dobra pogoda silnie zwiększa podaż, więc ceny i dochody gospodarstw rolnych spadają. Rozlegają się wtedy narzekania na „klęskę urodzaju”. Kiedy indziej pod wpływem suszy podaż maleje, ceny i dochody rolników rosną, a konsumenci skarżą się na drożyznę. Rolnicy, którzy są liczną

grupą wyborców, nie lubią gwałtownych zmian dochodów. Nie sprzyjają one inwestycjom i rozwojowi gospodarstw. Z kolei konsumenci boją się drożyzny. Nic dziwnego, że w wielu krajach państwo stara się zatrzymać tę huśtawkę cen i dochodów, regulując rynek rolny.

Rysunek 3.14

Skutki szoku podażowego na dwóch różnych rynkach

Pozytywny szok podażowy na rynku z nieelastycznym popytem i podażą obniża cenę silniej niż na rynku z elastycznym popytem i podażą.



Prognozy popytu

A oto inny przykład użyteczności elastyczności popytu. W 2008 r. Theologos Dergiades i Lefteris Tsoulfidis z University of Macedonia w Grecji, wykorzystując dane statystyczne i ekonometrię, zbadali popyt na elektryczność gospodarstw domowych w gospodarce amerykańskiej w latach 1965–2006¹². Wynikiem ich pracy były m.in. wartości cenowej prostej, cenowej mieszanej (względem ceny oleju opałowego) i dochodowej elastyczności tego popytu w krótkim i w długim okresie zawarte w tabelicy 3.2.

Produkcja elektryczności wymaga pracy elektrowni, których budowa jest droga i długotrwała (4–10 lat). Znajomość siły wpływu różnych czynników na zapotrzebowanie na elektryczność, w decydujący sposób ułatwia politykę energetyczną państwa, a w szczególności planowanie inwestycji mających na celu zaspokojenie bieżących i przyszłych

¹² T. Dergiades, L. Tsoulfidis, *Estimating Residential Demand for Electricity in the United States, 1965–2006*, „Energy Economics”, nr 30 (2008), s. 2722–2730.

potrzeb ludności. Nic dziwnego, że w krajach gospodarczo rozwiniętych tego rodzaju analizy popytu przeprowadza się na wielu ważnych rynków.

Tablica 3.2
Elastyczności popytu na elektryczność w Stanach Zjednoczonych w latach 1965–2006

Zmienna	Elastyczność (krótki okres)	Elastyczność (długi okres)
Cena elektryczności (E_{PD})	-0,386	-1,0652
Cena oleju opałowego (E_{ij})	0,014	0,1990
Dochód (<i>per capita</i>) (E_{ID})	0,101	0,2728

Krótko mówiąc...

Współzależne transakcje kupna/sprzedaży dobra stanowią rynek. Popyt to wielkości zapotrzebowania, a podaż to ilości dobra oferowane przy różnych cenach.

Prawo popytu stwierdza, że zapotrzebowanie zmienia się – *ceteris paribus* – odwrotnie do ceny, czemu odpowiadają ruchy wzdłuż linii popytu. Szoki popytowe (powodowane np. zmianami liczby nabywców, zmianami cen substytutów, dóbr komplementarnych, zmianami dochodów i gustów nabywców) przesuwają całą linię popytu. Z kolei zgodnie z prawem podaży zmiany ceny powodują, że – *ceteris paribus* – oferowana ilość dobra zmienia się w tym samym kierunku. Przesuwamy się wtedy wzdłuż linii podaży. Szoki podażowe (ich przyczynami są np. zmiany liczby producentów, cen zasobów, technologii, interwencja państwa) przesuwają całą linię podaży. Konkurencyjny rynek samoczynnie ustala cenę równowagi rynkowej, przy której zapotrzebowanie równa się ofercie, przy okazji rozwiązując problem „co, jak i dla kogo produkować?”.

Nadwyżką konsumenta nazywamy różnicę maksymalnej ceny, którą nabywca byłby skłonny zapłacić (jego skłonności do płacenia), nad ceną rzeczywiście zapłaconą. Nadwyżka konsumenta jest miarą korzyści nabywców z handlu. Nadwyżką producenta nazywamy różnicę otrzymanej ceny i kosztu krańcowego, czyli minimalnej kwoty pokrywającej koszty zaoferowania dobra. Nadwyżka producenta pokazuje korzyści producentów (sprzedawców) z handlu. Równowaga rynkowa oznacza zmaksymalizowanie sumy nadwyżek konsumenta i producenta (nadwyżki całkowitej).

Spółeczeństwo nie akceptuje wszystkich skutków działania wolnego rynku. Państwo reguluje rynek, np. stosując podatki oraz ceny maksymalne i minimalne. Cena maksymalna to

najwyższa cena, którą wolno ustalić zgodnie z prawem. Państwo stosuje ją, aby chronić poziom życia nabywców. Natomiast cena minimalna to najniższa dozwolona cena dobra. Tym razem celem jest zwykle ochrona producentów. Zazwyczaj skutkiem tych działań państwa jest m.in. ubytek nadwyżki całkowitej na regulowanym rynku.

Współczynniki elastyczności są miarami wrażliwości zapotrzebowania (lub oferty) na zmiany różnych czynników. Współczynnikiem prostej elastyczności cenowej popytu na dobro, E_{PD} , nazywamy stosunek względnej zmiany zapotrzebowania do niewielkiej względnej zmiany ceny tego dobra. Jego poziom zależy m.in. od dostępności bliskich substytutów dobra i od czasu trwania pomiaru. Jeżeli E_{PD} jest mniejszy od -1 , mówimy, że popyt jest elastyczny. Jeśli zaś mieści się w przedziale $(-1, 0)$, popyt nazywamy nieelastycznym.

Współczynnik mieszanej (krzyżowej) elastyczności cenowej, E_{ij} , jest stosunkiem względnej zmiany zapotrzebowania na dobro do małej względnej zmiany ceny innego dobra. Jego poziom zależy m.in. od natury i siły związku tych dóbr. Dla dóbr komplementarnych jest on ujemny, a dla substytutów – dodatni. Liczy się także długość okresu, w którym dokonywano pomiaru.

Współczynnik elastyczności dochodowej popytu, E_{ID} , stanowi stosunek względnej zmiany zapotrzebowania na dobro do małej względnej zmiany dochodu nabywców. Jego poziom zależy przede wszystkim od dostępności bliskich substytutów i dóbr komplementarnych, a także od zróżnicowania ich jakości. Odwołując się do kryterium dochodowej elastyczności popytu, dobra dzielimy na: luksusowe, $E_{ID} > 1$, pierwszej potrzeby, $E_{ID} < 1$, niższego rzędu, $E_{ID} < 0$, i inne pierwszej potrzeby ($0 < E_{ID} < 1$). Rozróżnia się również dobra normalne, $E_{ID} > 0$, i inne, $E_{ID} < 0$. Klasyfikacje te odnoszą się zawsze do konkretnej grupy nabywców.

Współczynnik elastyczności cenowej podaży, E_{PS} , to stosunek względnej zmiany oferowanej na rynku ilości dobra do małej względnej zmiany jego ceny. Jego poziom zależy m.in. od kosztów produkcji i od czasu trwania pomiaru.

Współczynniki elastyczności ułatwiają analizę rynku i prognozowanie.

Słowniczek ekonomisty

Rynek (konkurencyjny, wolny, regulowany)

Wielkość zapotrzebowania

Popyt

Skłonność do płacenia

Nadwyżka konsumenta
Ruch wzdłuż linii popytu
Przesunięcie linii popytu (szok popytowy)
Nadwyżka producenta
Substytut
Dobro komplementarne
Ilość zaoferowana
Podaż
Koszt krańcowy
Ruch wzdłuż linii podaży
Przesunięcie linii podaży (szok podażowy)
Cena równowagi rynkowej
Sily rynkowe („niewidzialna ręka rynku”)
Efektywność rynku
Cena maksymalna i minimalna
Nadwyżka całkowita
Koszty transakcyjne
Podatek od sprzedaży (kwotowy)
Elastyczność cenowa popytu (prosta)
Elastyczność cenowa popytu (mieszana, krzyżowa)
Elastyczność dochodowa popytu
Dobro: luksusowe, pierwszej potrzeby, niższego rzędu, normalne
Elastyczność cenowa podaży

ZRÓB TO SAM!

Tak, czy nie?

Czy te opinie są prawdziwe, czy fałszywe. Odpowiedzi uzasadnij.

1. Obniżka ceny benzyny osłabi wpływ wzrostu ceny rowerów na popyt na motorynki.
2. Urodzaj zwiększa podaż jabłek. Ich cena maleje. Spowodowane tym zwiększenie się popytu na jabłka może spowodować wzrost ceny.
3. Kiedy substytut drożeje i rosną koszty produkcji, skutkiem musi być wzrost ceny i spadek zapotrzebowania na dobro, o które chodzi.

4. Wprowadzenie ceny minimalnej, która jest wyższa od ceny odpowiadającej równowadze rynkowej, nie zmienia tego, co, jak i dla kogo gospodarka wytwarza.
5. Kiedy popyt jest skrajnie elastyczny, nawet znaczna zmiana ceny nie powoduje zmiany wielkości zapotrzebowania.
6. Na stacji Adam prosi o 50 litrów benzyny, a Ewa o benzynę za 50 złotych. Zapewne oznacza to, że popyt Adama jest nieelastyczny, a popyt Ewy jest elastyczny.
7. Dla trzech różnych grup konsumentów to samo dobro może być – odpowiednio – dobrem niższego rzędu, dobrem pierwszej potrzeby i dobrem luksusowym.
8. Dla ceny 3 popyt: „ $Q = -P + 10$ ” jest mniej elastyczny niż popyt: „ $Q = -\frac{1}{3} \cdot P + 8$ ”.
9. Najwyższy zaobserwowany poziom mieszanej elastyczności popytu na produkt przedsiębiorstwa wynosi 0,000001, więc może ono nie obawiać się konkurencji.
10. Cena równa się 11 gb, a zapotrzebowanie 110, oferowana na sprzedaż ilość dobra nie reaguje na zmiany ceny i wynosi 98 (podaż jest sztywna, czyli zupełnie nieelastyczna). Linie popytu i podaży są proste, współczynnik elastyczności popytu na chleb, E_{PD} , równa się $-1,2$. Aby przywrócić równowagę, trzeba podwyższyć cenę o 1,2.

Zadania

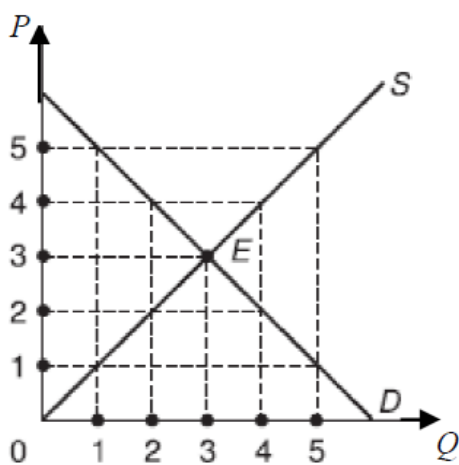
1. Tablica przedstawia konkurencyjny rynek. **a)** Co to znaczy, że linia popytu stanowi plan działania nabywców? Opisz część tego planu. **b)** Co to znaczy, że linia podaży stanowi plan działania sprzedawców (producentów)? Opisz część tego planu. **c)** Ile w stanie równowagi wynosi cena i wielkość obrotów w jednostkach fizycznych? Wykonaj rysunek (załóż, że dobro jest doskonale podzielne).

P	Q_1	Q_2
0	6	0
1	5	1
2	4	2
3	3	3
4	2	4
5	1	5
6	0	6

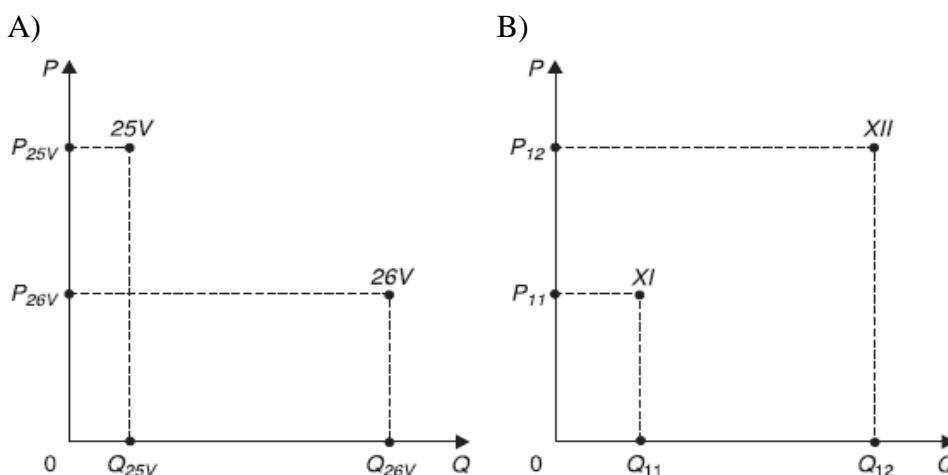
2. Za pomocą rysunku zilustruj odpowiedzi na następujące pytania. **a)** Jak zmienia się cena i wielkość obrotów na konkurencyjnym rynku czekolady pod wpływem pogłoski, że czekolada zapobiega zawałowi serca? **b)** Co się stanie z ceną i ilością, gdy (dodatkowo!) potanieje

ziarno kakaowe? **c)** Jak w porównaniu z początkowym stanem równowagi zmieni się ostatecznie wielkość obrotów na tym rynku? **d)** A poziom ceny?

3. Rysunek pokazuje konkurencyjny rynek motorynek w Hipotecji. **a)** Jak sądzisz, ile byłoby skłonni zaoferować za motorynki nr 3 i 4 ich nabywcy? **b)** Cena spadła do 1. Czy możesz być pewny, że na tym rynku znajdują się nabywcy, którzy zaoferują za motorynkę więcej niż 1? Dlaczego? (Wykorzystaj odpowiedź na pytanie (a)). **c)** Jak sądzisz, za ile byłoby skłonni zaoferować motorynkę nr 3 i 4 ich producenci? **d)** Cena wzrosła do 5. Czy możesz być pewny, że na tym rynku znajdują się sprzedawcy, którzy zaoferują motorynki po niższej cenie? Dlaczego? (Wykorzystaj odpowiedź na pytanie (c)).



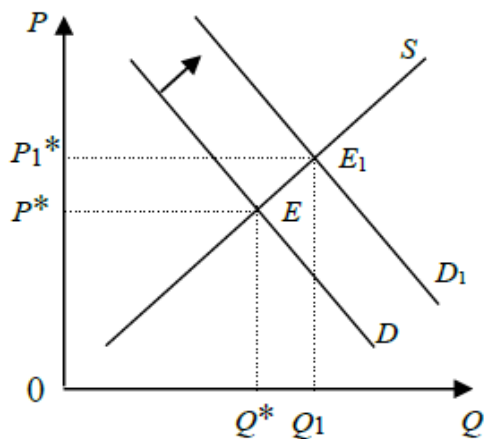
4. a) Punkty 25V i 26V na rysunku A) odpowiadają cenom i sprzedaży wielkanocnych zajęcy z czekolady, odpowiednio, 25 i 26 maja. (Inne – poza ceną – czynniki, od których zależało zapotrzebowanie, były stałe). Oszacuj linię popytu (uzasadnij metodę).



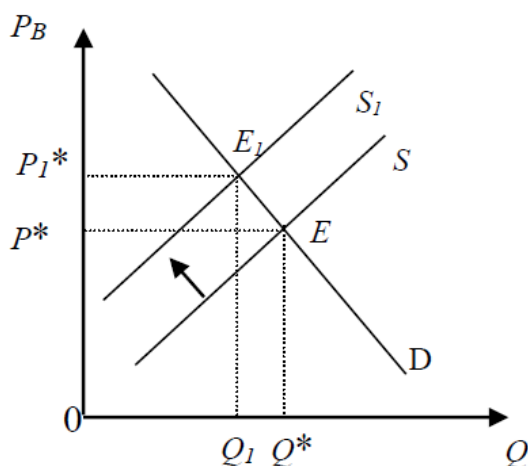
b) Jesienią niesprzedane zajęcia przetopiono na święte Mikołaje. Punkty XI i XII na rysunku B) znowu pokazują ceny i wielkość sprzedaży, tym razem w listopadzie i w grudniu. Jeszcze raz połącz punkty, szacując linię popytu. Czy jesteś zadowolony z wyniku?

5. „Upał zwiększa popyt na coca colę, więc jej cena rośnie. Wywołany tym wzrost podaży coca coli prowadzi do spadku jej ceny”. Czy rzeczywiście? **a)** Na rysunku pokaż wpływ upału na popyt na coca colę i jej cenę. **b)** Co powiesz o zachowaniu podaży? (Posłuż się rysunkiem). **c)** Czy cytowana opinia jest prawdziwa? Dlaczego?

6. „Kiedy na rysunku popyt zwiększył się z D do D_1 , wzrost oferowanej na sprzedaż ilości dobra spowodował wzrost ceny tego dobra”. **a)** Opisz rzeczywistą kolejność zdarzeń i związek przyczynowy popytu, oferowanej na sprzedaż ilości dobra i ceny tego dobra w tej sytuacji. **b)** Czy to prawda, że autor tej wypowiedzi popełnił „błąd przypadkowego związku”? **c)** Czy to prawda, że autor tej wypowiedzi popełnił „błąd ukrytej zmiennej”? **d)** Czy to prawda, że autor tej wypowiedzi popełnił „błąd odwróconej przyczynowości”?



7. „Kiedy na rysunku podaż zmniejszyła się z S do S_1 , zmniejszenie się zapotrzebowania na dobro spowodowało wzrost ceny tego dobra”. **a)** Opisz rzeczywistą kolejność zdarzeń i związek przyczynowy podaży, wielkości zapotrzebowania na dobro i ceny tego dobra w tej sytuacji. **b)** Czy to prawda, że autor tej wypowiedzi popełnił „błąd przypadkowego związku”? **c)** Czy to prawda, że autor tej wypowiedzi popełnił „błąd ukrytej zmiennej”? **d)** Czy to prawda, że autor tej wypowiedzi popełnił „błąd odwróconej przyczynowości”?



8. Pomyśl o gospodarce, która składa się z wielu konkurencyjnych rynków. **a)** Co to znaczy, że rynek rozwiązuje tu problem: (1) co produkować? (2) jak produkować? (3) dla kogo produkować? Każdą z odpowiedzi zilustruj przykładem z życia codziennego. **b)** Co to znaczy, że dzieje się to „automatycznie”?

9. a) Na czym polega podobieństwo gospodarki, w której jest wiele konkurencyjnych rynków, i słończnika? **b)** Co w przypadku takiej gospodarki jest odpowiednikiem tarczy słończnika? **c)** A co jest odpowiednikiem słońca? **d)** Podaj inny przykład podobnej sytuacji.

10. Czy rynkowa odpowiedź na pytania: **a)** Co produkować? **b)** Jak produkować? **c)** Dla kogo produkować? w pełni zadowala społeczeństwa? Każdą z odpowiedzi zilustruj przykładem.

11. Na rynku doskonale podzielnego dobra popyt jest opisany równaniem: $Q = -P + 10$, a podaż: $Q = P$. Państwo wprowadziło tu cenę minimalną równą 8. **a)** Ile wynosiła cena przed wprowadzeniem ceny minimalnej? **b)** A ile wynosiła ilość dobra będąca przedmiotem handlu? **c)** Jak i o ile zmieni się cena? **d)** A ilość?

12. Oto rynek (dobro jest doskonale podzielne). **a)** Wprowadzono cenę minimalną 4. (1) Narysuj tę sytuację. (2) O ile zmieniają się: cena, oferta i zapotrzebowanie? (3) O ile zmieniają się nadwyżki: konsumenta, producenta i całkowita? **b)** Co to znaczy, że w tej sytuacji państwo zadbało o sprawiedliwość kosztem efektywności? **c)** Jak zmieniają się cena, oferta, zapotrzebowanie i nadwyżki: (1) po wprowadzeniu ceny minimalnej 2? (2) po wprowadzeniu ceny maksymalnej 4?

P	Q_1	Q_2
0	6	0
1	5	1
2	4	2
3	3	3
4	2	4
5	1	5
6	0	6

13. Linia podaży, S , kawioru jest dana równaniem $Q = P - 2$. Linia popytu, D , to $Q = -P + 12$. Wprowadzono podatek równy 2 gb. Sprzedawcy przekazują państwu 2 gb od każdego sprzedanego opakowania. **a)** Pokaż na rysunku wpływ opodatkowania na rynek kawioru. **b)** Ile wynosiła wielkość obrotów i cena przed, a ile po wprowadzeniu podatku? **c)** Oblicz wpływy do budżetu z wprowadzonego podatku. **d)** O ile zmieniły się nadwyżki: (1) konsumenta, (2) producenta, (3) całkowita? **e)** Pokaż, że w tej sytuacji doszło do konfliktu efektywności ze sprawiedliwością.

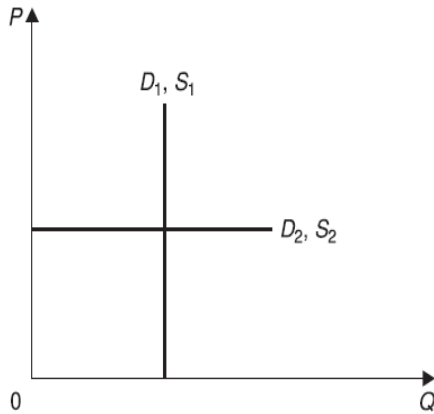
14. Na rynku chleba, na którym podaż i popyt zachowują się tak samo, jak na rynku kawioru, wprowadzono subsyduum. Sprzedawcy dostają od państwa 2 gb od każdego sprzedanego bochenka. **a)** Pokaż na rysunku wpływ subsyduum na rynek chleba. **b)** Ile wyniosą: (1) wielkość obrotów i cena po wprowadzeniu subsyduum? (2) koszty subsydiowania chleba? **c)** O ile zmieniły się nadwyżki: (1) konsumenta, (2) producenta, (3) całkowita? **d)** Czy doszło do konfliktu efektywności ze sprawiedliwością?

15. Oto popyt na pracę: $L_1 = -W_b + 10$ i podaż pracy: $L_2 = W_b$ (L_1 i L_2 to zapotrzebowanie i oferowana ilość pracy, a W_b to płaca płacona przez pracodawców). Państwo wprowadziło równy 2 gb podatek od zatrudnienia (państwo dostaje 2 gb od każdej sprzedanej porcji pracy; w trakcie negocjacji pracownicy zgodzili się wziąć na siebie ten podatek). **a)** Ile wynosiły zatrudnienie i płaca przed wprowadzeniem i po wprowadzeniu podatku? Wykonaj rysunek (na osi pionowej umieść płacę W_b). **b)** O ile więcej zapłacą pracodawcy za kupioną po wprowadzeniu podatku ilość pracy? **c)** O ile mniej dostaną pracownicy za sprzedaną po wprowadzeniu podatku ilość pracy? **d)** Czy pracownicy dotrzyмали umowy zawartej z pracodawcami? Jak rozłożył się ciężar opodatkowania?

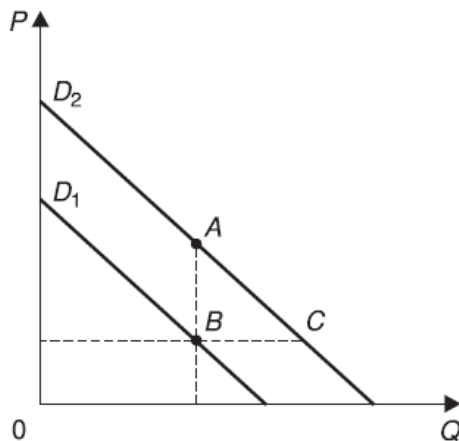
16. Autostradą przejeżdża dziennie 10 000 kierowców, płacąc 5 zł za przejazd. Elastyczność cenowa popytu na te przejazdy jest stała i wynosi $E_{PD} = -1,5$. Stała jest także elastyczność dochodowa równa: $E_{ID} = 0,5$ i elastyczność mieszana względem ceny biletów kolejowych równa $E_{ij} = 0,2$. Koszty stałe wynoszą 40 000 zł dziennie (spłata kredytu), a koszty zmienne są bliskie zera. Najpierw dochody kierowców spadły o 10%, a po miesiącu cena biletów kolejowych zmalała o 20%. Na spowodowane tymi zdarzeniami zmniejszenie się zapotrzebowania na przejazdy Operator Autostrady zareagował, po kolejnym miesiącu obniżając cenę przejazdu do 4 zł. **a)** Oblicz całkowity dzienny zysk Operatora przed spadkiem dochodów kierowców. **b)** Oblicz całkowity dzienny zysk Operatora po spadku dochodów kierowców i obniżeniu ceny biletów kolejowych łącznie. **c)** Oblicz całkowity dzienny zysk Operatora po obniżce ceny przejazdów.

17. Pokaż na rysunku reakcję popytu na wzrost dochodów dla dobra: **a)** normalnego; **b)** niższego rzędu; **c)** luksusowego; **d)** pierwszej potrzeby. Podaj wyjaśnienia.

18. Na rysunku są dwie linie popytu: D_1 i D_2 . **a)** Jak zachowuje się popyt na obu rynkach? **b)** Ile wynosi elastyczność cenowa popytu na obu rynkach? **c)** Wskaż przykłady takich rynków. **d)** Przyjmijmy teraz, że chodzi o dwie linie podaży: S_1 i S_2 . Odpowiedz na pytania (a), (b), (c), zamieniając „popyt” na „podaż”.



19. Oto rynek motorynek; linie popytu dwóch grup nabywców, D_1 i D_2 , są równoległe. Wskaż na rysunku (wykorzystaj istniejące oznaczenia): **a)** Dwa punkty, w których: (1) wielkość zapotrzebowania jest równa; (2) poziom ceny jest równy. **b)** Punkt na linii popytu D_2 , w którym wartość bezwzględna elastyczności cenowej popytu (prostej) jest mniejsza niż w punkcie C . **c)** Punkt na linii popytu D_2 , w którym wartość bezwzględna elastyczności cenowej popytu jest mniejsza niż w punkcie B linii popytu D_1 . **d)** Punkt na linii popytu D_2 , w którym wartość bezwzględna elastyczności cenowej popytu jest większa niż w punkcie A .



20. W Hipotecji panuje nierównowaga na rynku chleba! Obywatele burzą się, rządzącej partii grozi przegrana w wyborach... Cena chleba wynosi 5 gb, zapotrzebowanie równa się 120, a oferta – 100. Wiadomo, że linie popytu na chleb i podaży chleba są liniami prostymi, współczynniki elastyczności popytu i podaży równają się – odpowiednio: $E_{PD} = -1,0$ i $E_{PS} = 0,8$. O ile należy zmienić cenę, aby przywrócić równowagę?

Test

Plusami i minusami oznacz prawdziwe i fałszywe warianty odpowiedzi.

1. Linia popytu rynkowego na dobro normalne przesuwa się w lewo pod wpływem:
 - a) spadku dochodu,
 - b) wzrostu ceny dobra substytucyjnego,
 - c) spadku ceny dobra komplementarnego,
 - d) pogłoski o szkodliwości konsumpcji dobra, o które chodzi.
2. Przyczyną negatywnego szoku podażowego na rynku motorynek okaże się zapewne:
 - a) wynalazek zmniejszający zużycie elektryczności przy produkcji motorynek,
 - b) wzrost ceny energii,
 - c) rozprzestrzenienie się mody na jazdę motorynką,
 - d) wzrost ceny rowerów.
3. Coca cola i soki owocowe są substytutami. Załóżmy, że cena soków wzrasta. Inne wielkości pozostają stałe. W tej sytuacji zapewne:
 - a) zapotrzebowanie na coca colę się nie zmienia,
 - b) wydatki na coca colę się zmniejszają,
 - c) wydatki na coca colę się zwiększają,
 - d) ani wydatki na coca colę ani wydatki na soki się nie zmieniają.
4. Na typowym rynku doszło jednocześnie do zwiększenia się popytu i podaży. W efekcie mogło się zdarzyć, że:
 - a) Ilość sprzedanego produktu zwiększyła się, a cena wzrosła,
 - b) Ilość sprzedanego produktu zmniejszyła się, a cena wzrosła,
 - c) Ilość sprzedanego produktu zwiększyła się, a cena się obniżyła,
 - d) Ilość sprzedanego produktu i cena się nie zmieniły.
5. Zdarza się, że państwo zmienia rynkowe rozstrzygnięcie kwestii co, jak i dla kogo produkuje gospodarka. Oto przykłady takiej sytuacji:
 - a) wprowadzenie ceny minimalnej, która przewyższa cenę rynkową,
 - b) wprowadzenie podatku kwotowego,
 - c) wprowadzenie ceny maksymalnej, która przewyższa cenę rynkową,
 - d) system nakazowo-rozdzielczy.
6. Na konkurencyjnym rynku wprowadzono podatek od sprzedaży. W takiej sytuacji (na osi pionowej układu współrzędnych mierzymy cenę płaconą przez nabywców) zwykle:

- a) ubytek nadwyżki całkowitej okazuje się większy od wpływów do budżetu,
- b) linia popytu przesuwa się w dół,
- c) ubytek nadwyżki całkowitej okazuje się mniejszy od wpływów do budżetu,
- d) linia podaży przesuwa się do góry.

7. W przypadku liniowej funkcji popytu elastyczność cenowa popytu (prosta):

- a) maleje w miarę wzrostu ceny,
- b) rośnie w miarę spadku ceny,
- c) jest równa -1 dla ceny równej $-a/(2 \cdot b)$,
- d) zależy od wielkości zmiany ceny.

8. Oto linia popytu: $Q = -P + 10$.

- a) kiedy przesuujemy się w górę tej linii popytu, popyt staje się bardziej elastyczny,
- b) dla ceny równej 4 elastyczność cenowa tego popytu (prosta) wynosi -1 ,
- c) wielkość zmiany ceny wpływa na elastyczność tego popytu,
- d) dla ceny równej 3 ten popyt jest mniej elastyczny niż popyt: „ $Q = -\frac{1}{3} \cdot P + 8$ ”.

9. Popyt jest elastyczny tylko wtedy, kiedy obniżka ceny powoduje taki przyrost zapotrzebowania, że:

- a) całkowite wydatki na dobro się zmniejszają,
- b) całkowite wydatki na dobro się zwiększają,
- c) całkowite wydatki na dobro zwiększają się szybciej niż maleje cena,
- d) całkowite wydatki na dobro zwiększają się wolniej niż maleje cena.

10. Linie popytu i podaży są prostymi. Współczynniki cenowej elastyczności popytu i podaży wynoszą odpowiednio: $E_{PD} = -2,0$ i $E_{PS} = 1,0$. Zapotrzebowanie i oferta są równe, odpowiednio, 80 i 90. By przywrócić równowagę, należy obniżyć cenę o:

- a) 2%;
- b) 2,5%;
- c) 3%;
- d) 3,(3)%.

Odpowiedzi do wybranych zadań

ZRÓB TO SAM!

Tak, czy nie?

1. Nie. Wzrost ceny rowerów zwiększy popyt na motorynki, które są substytutem rowerów. Obniżka ceny benzyny, która jest dobrem komplementarnym w stosunku do motorynek, także zwiększy popyt na motorynki. A zatem obniżka ceny benzyny wzmocni, a nie osłabi, wpływ wzrostu ceny rowerów na popyt na motorynki.

3. Nie. Podrożenie substytutu zwiększa popyt na dobro, o którym mowa (linia popytu, D , przesuwa się w prawo). Z kolei wzrost kosztów produkcji zmniejsza podaż tego dobra (linia podaży, S , przesuwa się w lewo). Ostatecznie efektem tych dwóch zdarzeń okaże się wzrost ceny i niemożliwa do przewidzenia zmiana ilości dobra, będącej przedmiotem handlu (jej wzrost, jej spadek) lub brak zmiany.

5. Nie. W takiej sytuacji nawet mała zmiana ceny powoduje bardzo dużą zmianę zapotrzebowania.

7. Tak. Na przykład, z badań wynika, że zwyczajna kiełbasa jest dobrem luksusowym dla bezdomnych mieszkańców Hipotecji, dobrem pierwszej potrzeby dla studentów i dobrem niższego rzędu dla wykładowców Hypothenian School of Economics.

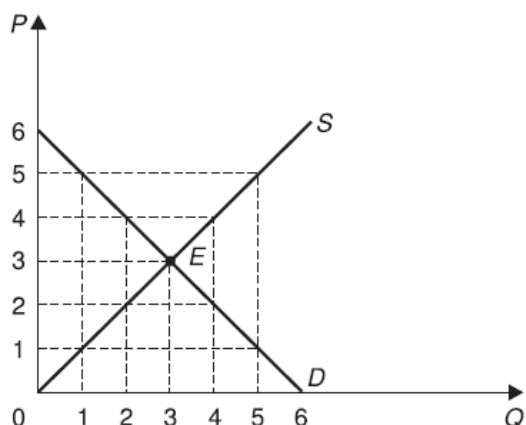
9. Nie. Co prawda, jak się wydaje, ten produkt nie ma żadnych bliskich substytutów. Jednak przecież może on być wytwarzany np. przez 100 konkurujących ze sobą producentów...

Zadania

1. a) Linia popytu wskazuje, ile nabywcy chcą kupić przy różnych cenach. Na przykład, przy cenie 4 chcą oni kupić 2.

b) Linia podaży wskazuje, ile sprzedawcy chcą sprzedać przy różnych cenach. Np. przy cenie 2 chcą oni sprzedać 2.

c) $P = 3$ i $Q = 3$ (zob. rysunek).



3. a) Odpowiednio – 3 i 2. Wynika to wprost z położenia linii popytu.

b) Tak, mogę być tego pewny. Przy cenie 1 na tym rynku powstanie nadwyżka zapotrzebowania nad ofertą. Wielu potencjalnych nabywców nie dostanie towaru; za motorynkę będą oni skłonni zapłacić więcej niż 1. Na przykład, nabywcy motorynek nr 3 i 4, o których była mowa w podpunkcie a), są przecież skłonni zapłacić za motorynkę aż 3 i 2.

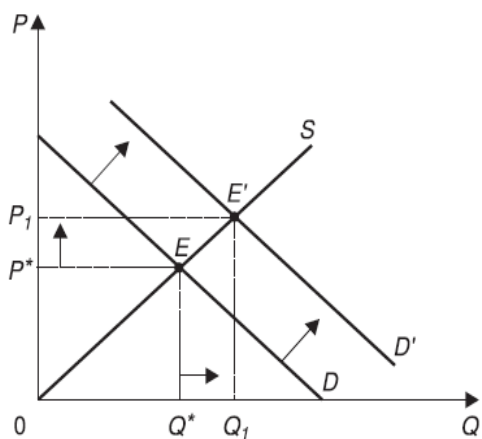
c) Odpowiednio – za 3 i 4.

d) Tak, mogę być tego pewny. Przy cenie 5 na tym rynku powstanie nadwyżka oferty nad zapotrzebowaniem. Wielu potencjalnych sprzedawców nie sprzeda towaru; za motorynkę będą oni skłonni zażądać mniej niż 5. Na przykład, producenci motorynek nr 3 i 4, o których była mowa w podpunkcie c), są przecież skłonni je zaoferować już przy cenie 3 i 4.

Komentarz

Zadanie nr 3 pomaga zrozumieć, dlaczego konkurencyjny rynek samoczynnie osiąga stabilny stan równowagi, któremu na rysunku odpowiada zwykle oznaczany literą *E* punkt przecięcia się linii popytu, *D*, i linii podaży, *S*.

5. a)



b) Linia podaży nie zmienia położenia.

c) Nie, nie jest prawdziwa. Nie następuje tu żaden wzrost podaży, który mógłby spowodować zmianę ceny coca coli. Natomiast z Q^* do Q_1 zwiększa się zaoferowana na rynku ilość napoju, czemu odpowiada przesunięcie się wzdłuż linii podaży z punktu E do punktu E' .

7. a) Najpierw zmniejszyła się podaż. Następnie nadwyżka zapotrzebowania nad ofertą spowodowała wzrost ceny, a potem wzrost ceny, stał się przyczyną zmniejszenia się wielkości zapotrzebowania na dobro.

b) To nie jest prawda. Przecież to nie jest przypadek, że w analizowanej sytuacji jednocześnie doszło do zmniejszenia się zapotrzebowania na dobro oraz wzrostu ceny tego dobra.

Pierwotną przyczyną obu tych wzrostów było zmniejszenie się podaży.

c) To nie jest prawda. W analizowanej sytuacji zmniejszenie się zapotrzebowania na dobro oraz wzrost ceny tego dobra nie nastąpiły bezpośrednio na skutek działania wspólnej „ukrytej przyczyny”. Przecież zmniejszenie się podaży nie było bezpośrednią przyczyną zmniejszenia się zapotrzebowania na dobro.

d) Tak, to jest prawda. W analizowanej sytuacji rzeczywiście to wzrost ceny dobra spowodował zmniejszenie się zapotrzebowania na dobro, a nie odwrotnie.

9. a) W obu przypadkach mamy do czynienia z automatycznymi działaniami, które przypominają celowe działania. Słonecznik „automatycznie” odwraca swoją tarczę w kierunku słońca. Konkurencyjny rynek „automatycznie” dostosowuje to, co wytwarzają przedsiębiorstwa, do potrzeb nabywców.

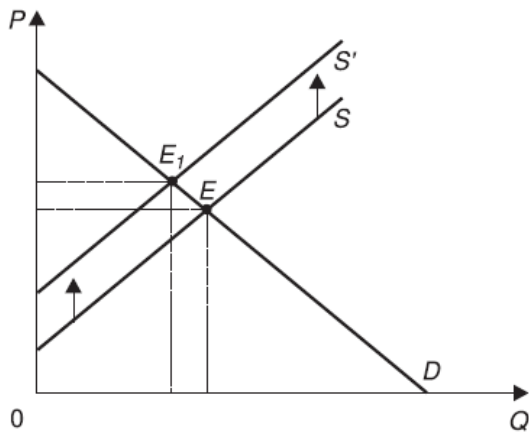
b) Odpowiednikiem tarczy słonecznika jest struktura produkcji takiej gospodarki. (Oto jej opis: wyobraź sobie listę wszystkich dóbr produkowanych w tej gospodarce; przy każdej pozycji podano informacje o wytwarzanej ilości dobra).

c) Odpowiednikiem słońca są zmienne potrzeby nabywców dóbr.

d) Torpeda samonaprowadzająca się na cel.

11. a) 5. b) 5. c) Cena wzrośnie do 8. d) Ilość zmniejszy się do 2.

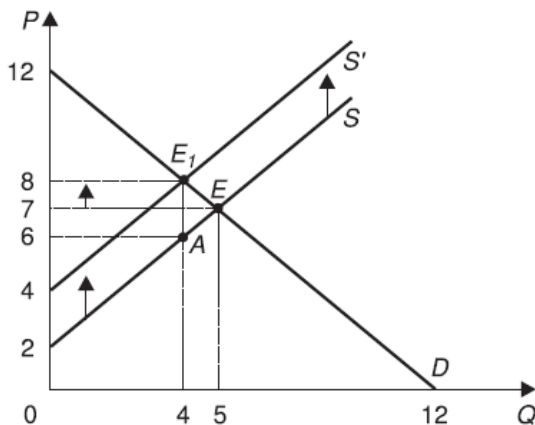
13. a)



b) Przed: $Q = P - 2$ i $Q = -P + 12$, to $Q = 5$, $P = 7$. Po: $Q = P - 4$ i $Q = -P + 12$, to $Q = 4$, $P = 8$.

c) Wpływy z opodatkowania wynoszą 4 razy 2 gb, czyli 8 gb.

d) (1)



Rysunek pokazuje sytuację na rynku kawioru po wprowadzeniu podatku od sprzedaży.

Początkowo nadwyżka konsumenta była równa polu trójkąta o wierzchołkach $(0,7)$, $(0,12)$, E i wynosiła 12,5. Następnie zmalała ona do 8, czyli o 4,5 (pole trójkąta o wierzchołkach: $(0,8)$, $(0,12)$, E_1).

(2) Początkowo nadwyżka producenta była równa polu trójkąta o wierzchołkach $(0,2)$, $(0,7)$, E i wynosiła 12,5. Następnie także ona zmalała do 8 (o 4,5) (pole trójkąta o wierzchołkach: $(0,2)$, $(0,6)$, A).

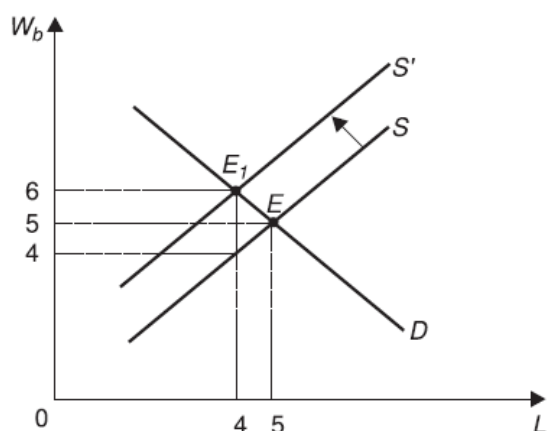
(3) A zatem nadwyżka całkowita zmalała o 9 (zauważ, że wpływy do budżetu z tego podatku wynoszą tylko 8).

e) Ubytek nadwyżki całkowitej (9) jest większy od dochodu budżetu z tego podatku (8).

Różnica stanowi cenę zapłaconą za zmianę podziału dochodów w tym społeczeństwie.

Innymi słowy państwo zadbało o sprawiedliwość kosztem efektywności.

15. a) Przed: 5; 5. Po: 4; 6 (płaca płacona przez pracodawców); 4 (płaca otrzymywana przez pracobiorców) (zob. rysunek poniżej; na osi pionowej układu współrzędnych znajduje się cena płacona przez pracodawców).



b) $24 - 20 = 4$. Pracodawcy zapłacą o 4 więcej.

c) $20 - 16 = 4$. Pracobiorcy dostaną o 4 mniej.

d) Nie dotrzymali. Ciężar opodatkowania rozłożył się po równo ($8 = 4 + 4$).

Komentarz

O podziale ciężaru opodatkowania decydują nie umowy sprzedawców i nabywców, czy sposób poboru podatku, lecz „siły rynkowe”, czyli – popyt i podaż na rynku. Na przykład, w zadaniu 15 działanie „sił rynkowych” sprawiło, że ciężar ten rozłożył się po równo między sprzedawców i nabywców pracy.

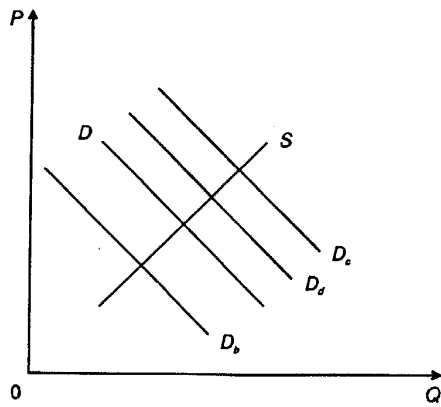
Jeśli, przy danej cenie rynkowej, sprzedawcy pracy rzeczywiście próbowaliby wziąć na siebie cały ciężar podatku, otrzymywana przez nich cena zmalałaby o stawkę podatku i oferowana przez nich zbiorowo na sprzedaż ilość pracy się zmniejszyłaby. Nadwyżka zapotrzebowania na pracę wymusiłaby wtedy wzrost ceny dla sprzedawcy, czyli także wzrost ceny dla nabywcy (z 5 do 6 w zadaniu 15). Jeśli zaś, przy danej cenie rynkowej, ciężar podatku próbowaliby wziąć na siebie nabywcy, płacona przez nich cena wzrosłaby o stawkę podatku i ich zbiorowe zapotrzebowanie na pracę zmalałoby. Nadwyżka oferowanej ilości pracy nad zapotrzebowaniem wymusiłaby spadek ceny dla nabywcy, czyli także spadek ceny dla sprzedawcy (z 5 do 4 w zadaniu 15). W obu przypadkach ostateczny rozkład ciężaru opodatkowania okazałby się zupełnie inny od uzgodnionego w umowie.

17. a) Na przykład D_c lub D_d .

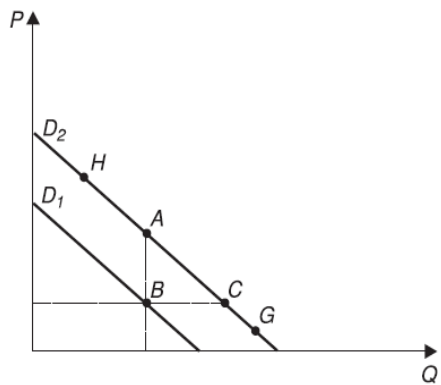
b) D_b .

c) Raczej D_c niż D_d ; zob. (d).

d) D_d ; zob. (c); dopuszczalny jest także wariant D_b .



19. a)



(1) A, B.

(2) B, C.

b) G.

c) C.

d) H.

Test

	1	3	5	7	9
a)	+	-	+	-	-
b)	-	-	+	-	+
c)	-	+	-	-	-
d)	+	-	+	-	-

Studium przypadku

Od planu do rynku, czyli plan Balcerowicza i jego skutki¹

Ekonomia jest próbą odpowiedzi na pytania: „Co, jak i dla kogo jest produkowane?”

B. Czarny, *Podstawy ekonomii*, wyd. IV, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2016

*Plan Balcerowicza*¹ był projektem reformy gospodarki polskiej z jesieni 1989 r. Celem były likwidacja typowego dla realnego socjalizmu *nakazowo-rozdzielczego* sposobu kierowania *upaństwowioną* gospodarką i jej upodobnienie do *rynkowych* gospodarek takich krajów, jak Niemcy i Stany Zjednoczone, w których dominuje *prywatna własność* przedsiębiorstw. Rolę decyzji urzędników państwowych i partyjnych oraz *planu centralnego* jako sposobu koordynowania działań przedsiębiorstw miał przejąć *rynek*. Wyniki realizacji planu Balcerowicza nakładały się na skutki reform gospodarki, dokonanych u schyłku rządów komunistycznych, kiedy to zaprzestano odgórnego ustalania wielu cen, a tzw. ustawa Wilczka/Rakowskiego² umożliwiła łatwe zakładanie prywatnych firm. Ze względu na radykalizm plan Balcerowicza nazwano *terapią szokową* gospodarki.

Na plan Balcerowicza składały się m.in. następujące działania państwa:

1. Zaprzestanie ustalania cen i dotowania produkcji wielu dóbr.
2. Podwyżka „ceny pieniądza”, czyli oprocentowania kredytów bankowych.
3. Ograniczenie wydatków państwa.
4. Energiczna polityka antymonopolowa.
5. Ułatwienie handlu z zagranicą.

Miały one m.in. zapewnić *stabilizację*, czyli zahamować inflację (wzrost cen). Kiedy ceny chaotycznie rosną, wielu ubożeje, a zyskują nieliczni. Rosną koszty zawierania transakcji (np. ludzie marnotrawią siły i czas na stanie w kolejkach), inwestowanie staje się ryzykowne, bo nie wiadomo, ile wyniosą nakłady i efekty inwestycji. Inflacja nie sprzyja rozwojowi gospodarki.

Zatrzymanie inflacji miało także ułatwić *odbudowę rynków* (m.in. rynków takich dóbr, jak chleb, meble i ciężarówka, rynku kapitału, czyli np. kredytu bankowego, rynku pracy).

¹ Leszek Balcerowicz od września 1989 r. do grudnia 1991 r. kierował gospodarką w dwóch kolejnych rządach, które przejęły władzę od partii komunistycznej.

² Mieczysław Rakowski był premierem ostatniego komunistycznego rządu w Polsce, w którym Mieczysław Wilczek był ministrem przemysłu.

Chodziło o to, aby ceny na rynkach zaczęły wskazywać producentom, co, jak i dla kogo opłaca się wytwarzać. (Wcześniej decyzje te podejmowali głównie urzędnicy, nakazami i przydziałami środków kierujący państwowymi firmami). Pozbawione innej możliwości sfinansowania swojej działalności (np. tani kredyt, państwowe dotacje) przedsiębiorstwa miały zostać zmuszone do rywalizacji o pieniądze swoich klientów.

Jednocześnie dążono do gruntownej zmiany stosunków własnościowych w Polsce, czyli *prywatyzacji* państwowych przedsiębiorstw. Miejsce *własności wspólnej* miała zająć *własność prywatna*³. Miała ona zapewnić silne zainteresowanie producentów zyskiem i w ten sposób przyczynić się do powstania sytuacji, w której rynek rozstrzyga, co jest produkowane, a także wymusić obniżkę kosztów gospodarowania, czyli zaprzestanie marnotrawstwa.

Oto niektóre skutki realizacji planu Balcerowicza.

1. Gwałtowny wzrost „uwolnionych” cen doprowadził do zrównoważenia popytu z podażą w gospodarce (ceny dóbr konsumpcyjnych tylko w styczniu 1990 r. wzrosły o 79,6%). Nazywano to *inflacją korekcyjną*, bo w efekcie ceny, wcześniej zaniżane przez urzędników z powodów ideologicznych (chęć podniesienia poziomu życia: „ludzi pracy”) i politycznych (strach przed zamieszkami), zostały skorygowane, osiągając poziom równowagi. Od marca wzrost cen wyhamował. Zubożeni przez inflację Polacy, nie byli już w stanie płacić coraz wyższych cen, więc firmy zostały zmuszone do zwolnienia tempa ich podwyżek.
2. *Inflacji korekcyjnej* towarzyszyło m.in. zmniejszenie się produkcji, czyli *recesja transformacyjna*. Przyczyn było wiele. Gwałtowne zmiany cen sprawiły, że popękały więzy kooperacyjne, bo wielu firm nie stać było na zakup po nowych cenach niezbędnych półproduktów i materiałów (dotyczyło to m.in. dostaw z innych krajów realnego socjalizmu, gdzie trwały przemiany podobne do polskich). Zbiednieli ludzie nie mieli za co kupować towarów, więc przedsiębiorstwa zmniejszyły produkcję. W dodatku swoboda handlu z zagranicą sprawiła, że Polacy kupowali produkty zagraniczne *zamiast* krajowych.

³ Własność prywatna oznacza, że konkretne osoby rozporządzają całym przedsiębiorstwami lub ich częściami, decydując o ich działaniu, mogą je sprzedać, ponosząc materialną odpowiedzialność za efekty pracy. Skoncentrowanie w jednym ręku praw do decydowania i do korzystania z efektów decyzji (lub traceniu) jest wtedy źródłem silnej motywacji, skłaniającej do efektywnego wykorzystania zasobów. Trafne decyzje są nagradzane zyskiem, a błędy – karane stratami. Natomiast własność wspólna oznacza przekazanie praw do dysponowania i korzystania grupie osób gospodarujących wspólnie, przy niewielkich uprawnieniach i odpowiedzialności poszczególnych członków tej grupy. Rozproszenie uprawnień do decydowania i korzystania między wiele osób często sprawia wtedy, że kto inny podejmuje decyzję, a kto inny korzysta lub traci.

Kredyt w bankach był drogi, więc upadające firmy nie mogły ratować się pożyczkami⁴.

3. Efektem recesji był szybki wzrost nieznanego w czasach realnego socjalizmu „jawnego” bezrobocia. Na skutek inflacji i prywatyzacji gwałtownie zróżnicowały się dochody. W Polsce pojawiły się skrajna nędza i wielkie bogactwo.

W gospodarce trwały jednak także inne procesy.

1. Zniknęły typowe dla krajów realnego socjalizmu, spowodowane zbyt niskimi cenami, braki towarów w sklepach i kolejki, które przez wiele lat były symbolem polskiej gospodarki. Setki milionów godzin, co roku marnotrawionych przez Polaków na poszukiwanie towaru, wystawanie w kolejkach itp., stały się zbędne.
2. Wzrosła różnorodność i jakość oferowanych na rynku produktów. Po raz pierwszy od bardzo dawna dostępne dla wszystkich mających pieniądze Polaków stały się tysiące dóbr (np. wycieczki do „ciepłych krajów”, albumy nowoczesnego malarstwa, owoce południowe).
3. Zaprzestano zakupów na czarnym rynku, po zawyżonych cenach, a także zaprzestano masowego gromadzenia wcześniej trudno dostępnych towarów. Obniżyło to koszty magazynowania i zapobiegło niszczeniu dóbr.
4. Zniknęły wymuszone oszczędności: nikt nie trzymał już pieniędzy tylko dlatego, że nie było ich na co wydać.

Długookresowe korzyści z reform polegały na powstaniu warunków do rywalizacji przedsiębiorstw o pieniądze klientów. Zgodnie z oczekiwaniami reformatorów „uwolnione” ceny zaczęły informować producentów, jakich dóbr chcą klienci, motywować do wytwarzania tych właśnie dóbr i rozdzielać te dobra między ludzi. Producenci stanęli w obliczu konkurencji (codziennie powstawały setki nowych firm!).

W efekcie powoli zaczęły się pojawiać – nieznanie wcześniej – dążenie producentów do obniżania kosztów produkcji, dbałość o klienta, a także dążenie do ulepszania produktu. Niczym tarcza słonecznika do położenia słońca na niebie, struktura produkcji przedsiębiorstw zaczęła się dostosowywać do zmieniającego się zapotrzebowania nabywców. W obliczu bezrobocia wzrósł szacunek ludzi dla pracy.

⁴ Część *recesji transformacyjnej* była spowodowana zmniejszeniem produkcji dóbr wcześniej rozrzutnie zużywanych przez marnotrawne państwowe przedsiębiorstwa (np. węgiel, usługi transportowe), a także ograniczeniem zapasów. Zmuszeni do oszczędzania producenci zmniejszyli zużycie takich dóbr. Natomiast zapasy zmalały z powodu ogólnej poprawy dostępności towarów na zrównoważonych w wyniku *inflacji korekcyjnej* rynkach.

Pytania

1. Jak działał system nakazowo-rozdzielczy?
 - a) Jak w ramach tego systemu rozstrzygano kwestię: „Co, jak i dla kogo jest produkowane?”? Podaj przykład.
 - b) Jak sądzisz, jakie wady miał taki sposób kierowania gospodarką?
2. W jaki sposób rynek rozstrzyga, jak zachowuje się gospodarka?
 - a) Jak zostaje tu rozwiązany problem: „Co, jak i dla kogo jest produkowane?”? Podaj przykład.
 - b) Czy występują tu problemy typowe dla systemu nakazowo-rozdzielczego?
 - c) Wskaż wady rynku jako mechanizmu kierującego gospodarką.
3. Po kolei opisz funkcje działań 1–5, o których była mowa na początku tego studium, w operacji zmiany ustroju gospodarczego w Polsce. (Przypominam: a) zaprzestanie ustalania cen przez państwo; b) podwyżka „ceny pieniądza”, czyli oprocentowania kredytów bankowych; c) ograniczenie wydatków państwa; d) energiczna polityka antymonopolowa; e) ułatwienie handlu z zagranicą).
4. Na czym polegał związek stabilizacji i prywatyzacji z przebudową gospodarki „od planu do rynku”?
5. Co dokładnie było przyczyną *inflacji korekcyjnej*, towarzyszącej przebudowie polskiej gospodarki?
6. A co było przyczyną *recesji transformacyjnej*?

Przykładowe odpowiedzi na pytania

1. a) Ośrodek kierujący gospodarką („centralny planista”), czyli państwowe i (lub) partyjne instytucje centralne¹³, ustalał skoordynowane ze sobą nakazy i przydziały środków dla przedsiębiorstw. Tworzyły one plan gospodarczy, dotyczący np. roku. Z powodu administracyjnej i politycznej podległości dyrektorzy państwowych firm wykonywali polecenia.

Również sposób produkcji i podziału wytwarzanych dóbr ustalano nakazowo.

Na przykład, fabryka motorynek dostawała nakaz wyprodukowania w ciągu roku 10 000 pojazdów. Fabryki, których produkty były niezbędne do wytworzenia motorynki,

¹³ Po II wojnie światowej w różnych okresach w Polsce były to np. Centralny Urząd Planowania, Komitet Centralny Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej, Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów.

dostarczały jej np. akumulatory i opony. One także dostawały swoje nakazy i przydziały środków. I tak dalej „w głąb” i „wszerz” gospodarki.

Sposób produkcji motorynek określano, zwykle trzymając się zasady „nic nie zmieniać, produkować tak jak do tej pory”.

Gotowe motorynki trafiały do państwowych sklepów. Obywatele kupowali je za pieniądze zarobione w państwowych fabrykach po cenach ustalanych przez urzędników.

b) Oto przykłady tych wad:

- „Centralny planista” nie radził sobie z gromadzeniem szczegółowej i aktualnej informacji o potrzebach. Pomyśl o liczbie produktów w gospodarce (np. o tysiącach śrubek i nakrętek), o zmienności ludzkich potrzeb. W efekcie gospodarka wytwarzała stosunkowo mało dóbr zwykle kiepskiej jakości.

- Wynagradzane za wykonanie planu przedsiębiorstwa nie dbały o zysk. Skutkiem było m.in. marnotrawstwo i zanik motywacji do ulepszania produktów.

2. a) Na konkurencyjnych rynkach powstają ceny, które wskazują przedsiębiorstwom, co opłaca się produkować. Producentom zależy na zysku, więc wytwarzają takie wyroby, za które nabywcy chcą zapłacić.

W danych warunkach technologicznych i prawnych, dbając o zysk, przedsiębiorstwa wybierają najtańsze (najbardziej efektywne) sposoby produkowania dóbr.

Dobra są wytwarzane dla tych, którzy chcą i mogą za nie zapłacić.

Na przykład, kiedy w Polsce zaczyna brakować bananów, wzrost ceny bananów sprawia, że kupcy dostrzegają szansę zarobku. Z Wiednia lub z Kenii (decydują koszty!) sprowadzają oni więcej bananów. Ci, których na to stać, jedzą więcej bananów. Niektórzy pamiętają, że przed 1990 r. w sklepach nie było owoców południowych („centralny planista” rzadko sprowadzał je z zagranicy).

b) Nie występują. O dostosowanie produktów do potrzeb dbają miliony niezależnych producentów. Każdy przetwarza tylko tę informację, która go dotyczy. Rywalizacja o pieniądze nabywców napędza postęp techniczny i kończy się przetrwaniem najefektywniejszych wytwórców.

c) Oto przykłady tych wad:

- Na pewnych rynkach nie ma konkurencji. O cenie i jakości decydują monopoliści, którzy narzucają nabywcom swoje warunki.

- Działalności wielu przedsiębiorstw towarzyszą szkodliwe skutki uboczne (np. zanieczyszczenie środowiska).

- Przedsiębiorstwa same nie wytwarzają pewnych dóbr, bo nie mogą zmusić korzystających z nich ludzi do zapłaty (np. czystość na ul. Marszałkowskiej w Warszawie). Innych dóbr rynek wytwarza zbyt wiele (np. amfetamina).

- W gospodarce często pojawia się bezrobocie, które powoduje ogromne koszty społeczne.

- W wyniku działania rynku jedni (np. właściciele firm) stają się bardzo bogaci, a inni (np. bezrobotni) – bardzo biedni. Społeczeństwa zwykle nie akceptują wielkich różnic dochodów.

3. a) „Uwolnienie” cen było warunkiem koniecznym ich swobodnego ustalania przez rynek.

b) Podwyżka stóp procentowych m.in. uniemożliwiła niezdolnym do utrzymania się ze sprzedaży swoich produktów producentom uniknięcie bankructwa dzięki zaciągnięciu tanich pożyczek. Wysoka cena kredytu tłumiła popyt, przyczyniając się do zahamowania inflacji.

c) Ograniczenie państwowych wydatków zmniejszyło popyt w gospodarce, co sprzyjało zahamowaniu wzrostu cen. Zaprzestanie dotowania przez państwo nierentownych przedsiębiorstw wymuszało dostosowanie produkcji do potrzeb klientów.

d) Polityka antymonopolowa wspierała konkurencję na rynku.

e) Podobną funkcję spełniało „otwarcie” gospodarki na konkurencję z zagranicy.

*

Krótko mówiąc, te działania sprzyjały powstaniu rynków, na których konkurencja powoduje powstanie względnie stabilnych cen wskazujących, jakich produktów oczekują nabywcy i motywujących producentów do wytworzenia tych produktów.

4. Stabilizacja zahamowała żywiołową redystrybucję dochodów i zapewniła stałość warunków gospodarowania, co w długim okresie sprzyjało m.in. inwestycjom przedsiębiorstw. To dzięki stabilizacji powstające na rynku ceny odzyskały funkcję informacyjną, czyli – zaczęły informować producentów, czego potrzebują nabywcy i na czym można zarobić.

Natomiast prywatyzacja zapewniła silne zainteresowanie producentów zyskiem, skłaniając ich do produkowania tego, za co ludzie chcą dużo płacić.

5. Za czasów „realnego socjalizmu” z powodów ideologicznych (chęć podniesienia poziomu życia „ludzi pracy”) i politycznych (strach przed zamieszkami) wiele cen urzędnicy ustalali poniżej poziomu równowagi rynkowej. Na wielu rynkach skutkiem była nieustanna nadwyżka zapotrzebowania nad ofertą, czyli – puste półki w sklepach. W latach 1989–1990, po „uwolnieniu” cen, rynek skorygował ceny, pod wpływem działania sił rynkowych szybko osiągnęły one poziom równoważący popyt z podażą. To właśnie te procesy nazwano *inflacją korekcyjną*.

6. Cytuję: „Gwałtowne zmiany cen sprawiły, że popękały więzy kooperacyjne, bo wielu firm nie stać było na zakup po nowych cenach niezbędnych do produkcji półproduktów i materiałów. (Dotyczyło to również dostaw z innych krajów realnego socjalizmu (...)). Zbiednieli ludzie nie mieli za co kupować towarów, więc przedsiębiorstwa zmniejszały produkcję. W dodatku swoboda handlu z zagranicą sprawiła, że Polacy kupowali produkty zagraniczne zamiast krajowych”. I dalej: „[C]zęść **recesji transformacyjnej** zapewne spowodowana była zmniejszeniem produkcji dóbr wcześniej rozrzutnie zużywanych przez marnotrawne państwowe przedsiębiorstwa (np. węgiel, usługi transportowe), a także zmniejszeniem zapasów”.

Recesja transformacyjna miała wiele przyczyn. Ekonomisci spierają się, które z nich były najważniejsze.

