

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

В. В. Пилипенко  
Н. М. Пилипенко

# МІКРОЕКОНОМІКА

ПРАКТИКУМ

Навчальний посібник  
для студентів вищих навчальних закладів

*Рекомендовано  
Міністерством освіти і науки України  
як навчальний посібник для студентів  
вищих навчальних закладів*

Київ  
«Центр учбової літератури»  
2009

ББК 65.012.1я73  
УДК 330.101.542(075.8)  
П 32

*Гриф надано  
Міністерством освіти і науки України  
(Лист № 1.4/18-Г-218 від 28.01.2008)*

Рецензенти:

*Михайлова Л. І.* – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту ЗЕД Сумського національного аграрного університету;

*Романюк М. Д.* – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри теоретичної і прикладної економіки Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника;

*Гончарук Т. І.* – кандидат економічних наук, доцент, декан факультету банківських технологій Української академії банківської справи.

Пилипенко В. В. Мікроекономіка. Практикум: Навч. пос. *[для студ. вищ. В 32 навч. закл.]*/В. В. Пилипенко, Н. М. Пилипенко – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 298 с. – ISBN 978-966-364-806-4

У навчальному посібнику подано завдання, питання, проблемні ситуації, задачі та тести з основних тем мікроекономіки. Розглядаються поведінка людини як споживача благ, так і підприємця; теоретичні основи функціонування ринкового механізму і процес взаємодії економічних агентів на ринках споживчих благ та ресурсів; досягнення рівноваги як на окремих ринках, так і загальної; принципи прийняття оптимальних рішень економічними агентами залежно від ринкових структур, ступеня поінформованості; інституціональні аспекти функціонування ринкової економіки.

Для студентів економічних спеціальностей, викладачів та всіх читачів, яких цікавлять проблеми функціонування ринкової економіки на мікрорівні.

**ББК 65.012.1я73**  
**УДК 330.101.542(075.8)**

**ISBN 978-966-364-806-4**

© В. В. Пилипенко, Н. М. Пилипенко, 2009  
© Центр учбової літератури, 2009

# ЗМІСТ

<b>Передмова</b> . . . . .	7
<b>Тема 1. Вступ до мікроекономіки: основні поняття</b> . . . . .	8
Короткий огляд теми . . . . .	8
Основні поняття . . . . .	11
Приклади розв’язання задач . . . . .	12
Завдання для самостійної роботи . . . . .	19
Тести . . . . .	21
Контрольні запитання . . . . .	23
<b>Тема 2. Аналіз попиту і пропозиції</b> . . . . .	25
Короткий огляд теми . . . . .	25
Основні поняття . . . . .	28
Приклади розв’язання задач . . . . .	29
Завдання для самостійної роботи . . . . .	34
Тести . . . . .	36
Контрольні запитання . . . . .	38
<b>Тема 3. Еластичність</b> . . . . .	40
Короткий огляд теми . . . . .	40
Основні поняття . . . . .	43
Приклади розв’язання задач . . . . .	43
Завдання для самостійної роботи . . . . .	49
Тести . . . . .	50
Контрольні запитання . . . . .	53
<b>Тема 4. Теорія вибору споживача</b> . . . . .	55
Короткий огляд теми . . . . .	55
Основні поняття . . . . .	60
Приклади розв’язання задач . . . . .	61
Завдання для самостійної роботи . . . . .	66

Тести . . . . .	67
Контрольні запитання . . . . .	69
<b>Тема 5. Індивідуальний і ринковий попит . . . . .</b>	<b>71</b>
Короткий огляд теми . . . . .	71
Основні поняття . . . . .	77
Приклади розв'язання задач . . . . .	78
Завдання для самостійної роботи . . . . .	82
Тести . . . . .	83
Контрольні запитання . . . . .	86
<b>Тема 6. Теорія фірми: виробництво і витрати . . . . .</b>	<b>87</b>
Короткий огляд теми . . . . .	87
Основні поняття . . . . .	98
Приклади розв'язання задач . . . . .	101
Завдання для самостійної роботи . . . . .	105
Тести . . . . .	107
Контрольні запитання . . . . .	109
<b>Тема 7. Фірма та галузь за умов досконалої конкуренції . . . . .</b>	<b>111</b>
Короткий огляд теми . . . . .	111
Основні поняття . . . . .	116
Приклади розв'язання задач . . . . .	117
Завдання для самостійної роботи . . . . .	123
Тести . . . . .	125
Контрольні запитання . . . . .	127
<b>Тема 8. Влада над ринком: монополія . . . . .</b>	<b>129</b>
Короткий огляд теми . . . . .	129
Основні поняття . . . . .	138
Приклади розв'язання задач . . . . .	139
Завдання для самостійної роботи . . . . .	142
Тести . . . . .	143
Контрольні запитання . . . . .	145
<b>Тема 9. Неповна конкуренція: монополістична конкуренція та олігополія . . . . .</b>	<b>147</b>
Короткий огляд теми . . . . .	147
Основні поняття . . . . .	156
Приклади розв'язання задач . . . . .	158

Завдання для самостійної роботи . . . . .	164
Тести . . . . .	165
Контрольні запитання . . . . .	167
<b>Тема 10. Ринки ресурсів: праця . . . . .</b>	<b>169</b>
Короткий огляд теми . . . . .	169
Основні поняття . . . . .	183
Приклади розв'язання задач . . . . .	183
Завдання для самостійної роботи . . . . .	188
Тести . . . . .	189
Контрольні запитання . . . . .	192
<b>Тема 11. Ринки ресурсів: капітал і природні ресурси . . . . .</b>	<b>194</b>
Короткий огляд теми . . . . .	194
Основні поняття . . . . .	200
Приклади розв'язання задач . . . . .	201
Завдання для самостійної роботи . . . . .	204
Тести . . . . .	205
Контрольні запитання . . . . .	208
<b>Тема 12. Загальна рівновага та економічна ефективність . . . . .</b>	<b>210</b>
Короткий огляд теми . . . . .	210
Основні поняття . . . . .	219
Приклади розв'язання задач . . . . .	220
Завдання для самостійної роботи . . . . .	224
Тести . . . . .	225
Контрольні запитання . . . . .	227
<b>Тема 13. Зовнішні ефекти (екстерналії) . . . . .</b>	<b>229</b>
Короткий огляд теми . . . . .	229
Основні поняття . . . . .	236
Приклади розв'язання задач . . . . .	238
Завдання для самостійної роботи . . . . .	240
Тести . . . . .	242
Контрольні запитання . . . . .	244
<b>Тема 14. Ринки в умовах невизначеності та асиметричної ін- формації . . . . .</b>	<b>246</b>
Короткий огляд теми . . . . .	246
Основні поняття . . . . .	251

Приклади розв'язання задач . . . . .	252
Завдання для самостійної роботи. . . . .	256
Тести . . . . .	258
Контрольні запитання . . . . .	260
<b>Тема 15. Суспільні блага та суспільний вибір . . . . .</b>	<b>261</b>
Короткий огляд теми . . . . .	261
Основні поняття. . . . .	268
Приклади розв'язання задач . . . . .	268
Завдання для самостійної роботи. . . . .	273
Тести . . . . .	275
Контрольні запитання . . . . .	277
<b>Тема 16. Ефективність, справедливість і державна влада . . . . .</b>	<b>279</b>
Короткий огляд теми . . . . .	279
Основні поняття. . . . .	282
Приклади розв'язання задач . . . . .	283
Завдання для самостійної роботи. . . . .	290
Тести . . . . .	292
Контрольні запитання . . . . .	294
<b>Перевір себе . . . . .</b>	<b>296</b>

## ПЕРЕДМОВА

Мікроекономіка — це розділ економічної теорії, який вивчає процес прийняття людиною оптимальних рішень. Перед суспільством, підприємством, окремою людиною завжди стоїть проблема вибору напрямів і засобів використання обмежених ресурсів для досягнення різних конкуруючих завдань. Цим визначається місце і роль мікроекономіки в системі вищої освіти.

Практикум є доповненням до курсу лекцій і призначений для проведення практичних занять та самостійної роботи студентів. Ми вдячні всім, хто допоміг нам у цій роботі, — рецензентам, колегам, студентам — усім, хто порадою чи запитаннями, практичною чи моральною підтримкою сприяв появі цього посібника. Сподіваємося, що він стане в пригоді тим, хто прагне опанувати мікроекономіку — науку оптимального вибору людини в умовах ринку.

*В'ячеслав Пилипенко, Надія Пилипенко*

## Тема 1

# ВСТУП ДО МІКРОЕКОНОМІКИ: ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ



### Короткий огляд теми

Економіка як наука виникла внаслідок дії двох основних, фундаментальних законів: закону необмежених зростаючих потреб людини та закону відносної обмеженості ресурсів, які використовуються для виробництва благ, спрямованих на задоволення людських потреб. Неможливість одночасного задоволення всіх своїх потреб через нестачу наявних ресурсів породжує одвічну проблему: як краще розподілити обмежені ресурси, щоб максимально задовольнити необмежені потреби. Проблема пошуку оптимального вибору розподілу ресурсів можна вивчати з точки зору окремої людини, а можна — з точки зору суспільства. мікроекономіка вивчає, як робить свій оптимальний вибір окрема людина, а макроекономіка — суспільство в цілому.

Майже кожна доросла людина в повсякденному житті виступає одночасно як учасник процесу виробництва благ і як споживач цих благ. У зв'язку з цим мікроекономіка вивчає поведінку людини — споживача, людини — підприємця, і людини-найманого працівника: як вони роблять свій оптимальний вибір і як вони взаємодіють між собою на ринках благ та ресурсів. Вивчити поведінку кожної конкретної людини та наявність у поведінці всіх людей спільних рис неможливо. Тому об'єктом дослідження мікроекономіки використали *економічну модель ідеальної людини*, яка існує тільки завдяки нашій уяві і яка має лише ті риси, які є спільними для всіх (або для абсолютної більшості) людей.

*Економічна модель* — умовний образ (відображення) економічного явища, об'єкта або процесу, сконструйований для простоти його дослідження і який замінює об'єкт-оригінал. Вона встановлює взаємозв'язки між економічними змінними.



*Економічна змінна* — це вимірна величина (наприклад, річний обсяг виробництва, ціна), що може набувати різноманітних значень. Існує дві групи змінних:

а) **ендогенні** — це характеристики об'єкта, які треба визначити в результаті розрахунків по моделі (невідомі величини);

б) **екзогенні** — це характеристики зовнішніх (по відношенню до об'єкта моделювання) умов, що змінюються.

Одним із найпоширеніших та найпотрібніших в економічній теорії взагалі та мікроекономіці є припущення «за інших однакових умов».

Основу моделі людини заклав ще А. Сміт, який увів поняття «людини економічної» та наділив її основними рисами, які й зараз не втратили актуальності. Основні риси «людини економічної»:

— *егоїзм*, який означає, що індивіди приймають та реалізують рішення, керуючись власним інтересом;

— *раціональність поведінки*, яка означає, що з усіх можливих варіантів людина завжди обирає найкращий;

— *ненаситність*, яка впливає із закону необмежених зростаючих потреб і означає, що для людини завжди краще мати більше благ, ніж менше;

— *колективізм*, який означає, що людина не може існувати без інших людей (поза суспільством), на її поведінку впливає існуюче оточення (формування моди, стандартів життя, намагання «піднятися» над іншими і т. д.).

У процесі аналізу поєднується об'єктивне і суб'єктивне начало. Фактичні дані, існуючі економічні та природні (фізичні, хімічні, математичні, біологічні та ін.) закони носять об'єктивний, тобто незалежний від волі та свідомості окремої людини (суб'єкта) характер. Роблячи висновки, розробляючи рекомендації та пропозиції, ми виходимо із власних, суб'єктивних уявлень про мораль, добро і зло, про «добре» і «поган».

Поєднання об'єктивного та суб'єктивного визначає існування *позитивного і нормативного аналізу*.

*Позитивний аналіз* (*позитивна економіка*) розглядає (описує) факти і залежності між ними, це твердження типу, «якщо..., то...».

Кожен аналіз робиться заради висновків, щоб з'ясувати: «Що найкраще?» і «Що робити далі?» це потребує використання нормативного аналізу.

*Нормативний аналіз* охоплює моральні повчання і оціночні судження та спрямований на розробку рекомендацій, які сприя-

ють досягненню певної мети. Прикладами нормативного аналізу можуть бути такі твердження: «Для поживлення ділової активності в країні потрібно зменшити податкове навантаження на бізнес». Ці питання розв'язуються не економічною наукою, а через політичні рішення шляхом голосування.

Кінцевою метою будь-якого виробництва є задоволення потреб людини через споживання благ.

У кожній країні люди натрапляють на три взаємопов'язані проблеми.

- *Що виробляти, які товари і в якій кількості?*
- *Як слід виробляти товари?*
- *Для кого виробляти товари?*

Сутність зазначених проблем полягає в оптимальному виборі можливих факторів виробництва.

Економіка повинна постійно вибирати, як оптимально розподіляти ресурси. Графічне зображення комбінацій максимально можливого виробництва двох благ називають *межею (кривою трансформації) виробничих можливостей (МВМ)*.

МВМ показує максимальну кількість продукції, що її може виробити економіка за даного рівня технологічного розвитку і наявних факторів виробництва.

Вона відображає повне використання ресурсу (ефективне за критерієм Паретто, тобто неможливо збільшити виробництво одного товару, не зменшуючи іншого).

У житті постійно доводиться вибирати. Оскільки ресурси обмежені, то вибір одного блага потребує відмови від якогось іншого. Ця втрачена альтернатива називається *вартістю втрачених можливостей*, або альтернативною вартістю.

У процесі вирішення своїх життєвих проблем люди обов'язково повинні координувати свою діяльність, що вимагає наявності певних правил поведінки, які регулювати б діяльність маси людей. Один із способів ґрунтується на законах, постановах, наказах, інструкціях та передбачає наявність центру управління, який має *адміністративну владу*, засновану на примусовій силі.

Іншим засобом координації є організована стихія — це спосіб координації, за якого індивіди приймають та реалізують рішення, керуючись власним інтересом. Способом реалізації організованої стихії є *ринкова економіка*.

Організована стихія та ринок — велика позитивна сила, яка має й свої вади (наприклад: торгівля зброєю, наркотиками, алкоголем), тому організована стихія та ринок повинні доповнюватися силою влади в особі державних та місцевих органів управління.

В умовах ринку ситуація надзвичайно динамічна. Те, що вчора було оптимальним, сьогодні вже може таким не бути. Люди постійно перевіряють оптимальність існуючого становища, використовуючи метод «від досягнутого», або *граничний аналіз*, тобто порівняння граничних (додаткових) вигод та граничних (додаткових) витрат, понесених для отримання граничних вигод. Граничний аналіз і концепція втрачених можливостей (альтернативних витрат) є основою мікроекономіки.



## Основні поняття

**Альтернативна вартість** — кількість одиниць товару, якою необхідно пожертвувати (відмовитися від виробництва) заради виробництва однієї додаткової одиниці іншого товару.

**Блага** — товари, послуги, соціальні та екологічні умови, які задовольняють потреби людини.

**Граничний аналіз** — порівняння граничних вигод та граничних витрат, понесених для отримання граничних вигод.

**Економічна змінна** — вимірна величина (наприклад, річний обсяг виробництва, ціна), що може набувати різноманітних значень.

**Економічна модель** — умовний образ (відображення) економічного явища, об'єкта або процесу, сконструйований для простоти його дослідження, який має риси та характеристики, що є спільними для реальних об'єктів, і абстрагується від рис та характеристик, які розрізняють реальні об'єкти між собою.

**Ефективність (за критерієм Паретто)** — ситуація, коли неможливо поліпшити щось одне, не погіршуючи чогось іншого.

**Межа (крива трансформації) виробничих можливостей** — лінія, яка проходить через усі точки, що символізують комбінації максимально можливого виробництва двох благ.

**Нормативний аналіз** — охоплює моральні повчання і оціночні судження.

**Організована стихія** — спосіб координації, за якого індивіди приймають та реалізують рішення, керуючись власним інтересом.

**Позитивний аналіз** — розглядає (описує) факти і залежності між ними.

**Ринкова економіка** — механізм об'єктивної координації людей, різних видів діяльності і фірм через систему цін і ринків.

**Ринок** — механізм, через який покупці і продавці взаємодіють, щоб визначити ціну та кількість товару.

**Фактори виробництва** — людські, природні, та капітальні ресурси, які використовуються при виробництві благ.



### Приклади розв'язання задач

#### Задача 1.1

На острові Крузо живуть Робінзон та П'ятниця. Вони займаються збором кокосів і бананів. За день кожен збирає або 20 кокосів або 10 бананів.

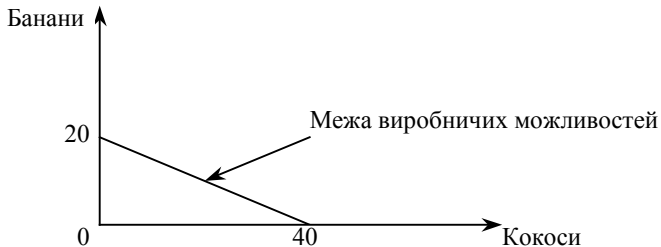
а) Намалуйте межу виробничих можливостей економіки острова Крузо.

б) Припустимо, що на острів завезли техніку, за допомогою якої кожен із жителів щоденно може збирати 30 кокосів. Покажіть на графіку, як перемістилася крива виробничих можливостей економіки острова Крузо.

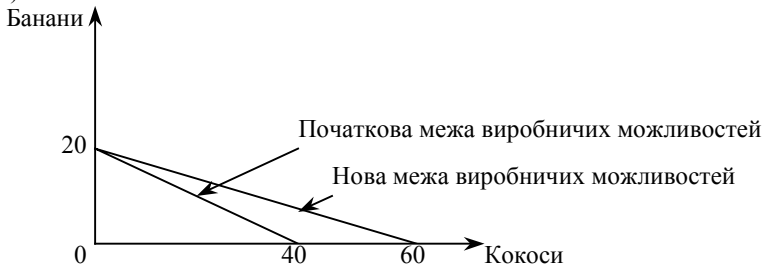
в) Визначте для початкових умов альтернативну вартість виробництва 1 банана та 1 кокоса.

#### Відповідь

а)



б)



в) альтернативна вартість виробництва 1 банана = 2 кокоси, а альтернативна вартість виробництва 1 кокоса = 0,5 банана.

### **Задача 1.2**

Нехай Дубенко витрачає 1 годину на виробництво стільця та 2 години на виробництво стола, а Сосненко — 2 години на виробництво стільця і 1 годину на виробництво стола. Визначте:

а) який вигляд має крива виробничих можливостей їхньої одночасної праці протягом 8 годин;

б) як зміниться крива виробничих можливостей, якщо Дубенко оволодіє технологією Сосненка у виробництві столів;

в) які альтернативні вартості виробництва першого та останнього стола, виготовленого сукупними зусиллями за технологією Сосненка.

### **Відповідь**

а) За 8 годин дубенко може виготовити 8 стільців або 4 стола, а Сосненко — відповідно 4 стільця і 8 столів. Таким чином, разом за 8 годин вони можуть виготовити 12 стільців та 12 столів. Крива виробничих можливостей має вигляд прямої з від'ємним нахилом (рис. 1.1).

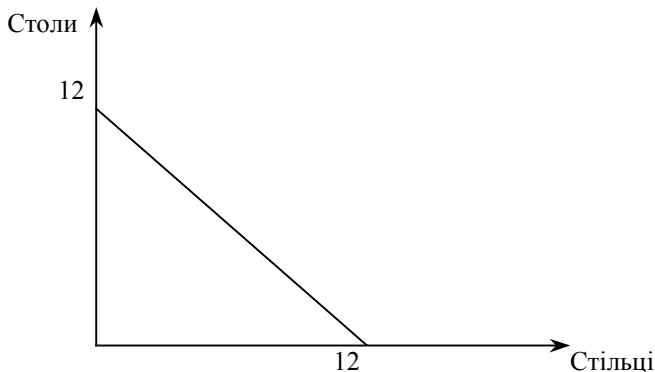


Рис. 1.1

б) Якщо Дубенко оволодіє технологією Сосненка у виробництві столів, то за 8 годин він зможе виробляти 8 столів, отже, тепер разом вони зможуть виробляти 12 стільців та 16 столів. Крива виробничих можливостей зробить кутовий зсув (рис. 2).

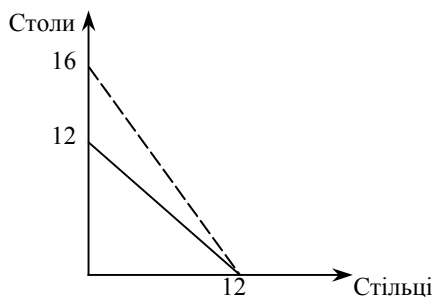


Рис. 1.2

в) Оскільки крива виробничих можливостей має вигляд прямої лінії (постійна віддача ресурсів), то альтернативні вартості виробництва першого та останнього стола, виготовленого сукупними зусиллями за технологією Сосненка будуть однаковими і дорівнюватимуть  $12/16 = 0,75$  стільців.

### Задача 1.3

Уявімо економіку, в якій виробляється лише два блага — винищувачі та картопля. Економіка при повному та ефективному використанні наявних ресурсів спроможна виробляти різні поєднання цих благ:

Варіанти	Картопля, тис. т	Винищувачі, шт.
А	0	400
Б	110	300
В	200	200
Г	260	100
Д	300	0

а) Накресліть криву виробничих можливостей економіки.

б) Розгляньте точку В на кривій. Що можна сказати про використання ресурсів для стану економіки, яка відповідає точці В?

в) Розгляньте якусь точку Е всередині множини виробничих можливостей. Що можна сказати про стан економіки? Якими заходами його можна поліпшити?

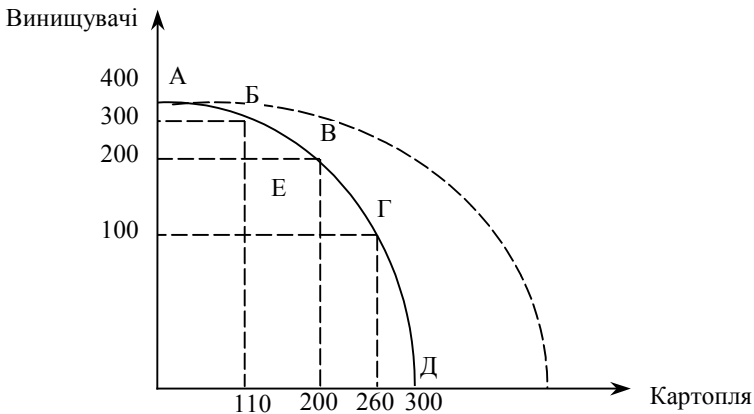
г) У країні, економіка якої знаходиться в стані В, відбувається мілітаризація. Покажіть на графіку найближчі наслідки такої переорієнтації.

д) Внаслідок впровадження досягнень НТП удосконалилися технологія та організація праці в сільському господарстві. Як зміняться можливості економіки (покажіть на графіку)?

е) Визначте альтернативну вартість виготовлення перших 100 винищувачів, другої сотні, третьої сотні, четвертої сотні.

### Відповідь

а)



б) Оскільки точка В розташована на кривій виробничих можливостей, то економіка працює ефективно за критерієм Паретто (всі ресурси задіяні в процесі виробництва).

в) В точці Е економіка працює неефективно, оскільки не всі ресурси використовуються для виробництва. Поліпшити становище можливо, якщо, наприклад, збільшити державне замовлення на товари, що дозволить залучити невикористані ресурси у виробництво.

г) Якщо відбувається мілітаризація, то це означає збільшення виробництва винищувачів. Але оскільки в точці В немає вільних ресурсів, то це означає рух по кривій виробничих можливостей в напрямку точки Б, тобто збільшення виробництва винищувачів за рахунок зменшення виробництва картоплі.

д) Якщо удосконалять технології виробництва та організацію праці в сільському господарстві, то це означає підвищення ефек-

тивності використання ресурсів на виробництві картоплі, а отже, збільшення виробництва картоплі за незмінного виробництва винищувачів. Графічно це означає кутовий зсув кривої виробничих можливостей (на графіку нова крива виробничих можливостей показана пунктирною лінією).

е) Альтернативна вартість виробництва першої сотні винищувачів дорівнює 40 тис. т картоплі (300 – 260), другої сотні — 60 тис. т (260 – 200), третьої сотні — 90 тис. т (200 – 110), четвертої сотні — 110 тис. т (110 – 0).

### **Задача 1.4**

Фірма використовує два ресурси (працю і машини) для виробництва двох видів продукції  $X$  і  $Y$ . Загальна кількість людино-годин на тиждень не повинна перевищувати 320, а машино-годин — 200. Виробництво одиниці продукту  $X$  потребує витрат 4 людино-годин та 5 машино-годин, а одиниця продукту  $Y$  — витрат 4 людино-годин та однієї машино-години.

а) Зобразьте криву та множину виробничих можливостей для фірми.

б) Як змінюватиметься крива трансформації попереднього прикладу, якщо трудові ресурси зростатимуть з 320 до 820 людино-годин? Зобразьте графічно множину додаткових можливостей.

в) Те ж саме виконати при зменшенні ресурсу машино-годин з 200 до 100. Зобразьте графічно множину втрачених можливостей.

г) За початкових умов зобразьте нову криву трансформації виробничих можливостей та множину додаткових можливостей, якщо внаслідок підвищення кваліфікації працівників у виробництві продукту  $X$  його трудомісткість зменшилась удвічі.

### **Відповідь**

а) Якщо ми затратимо всю можливу кількість людино-годин на виробництво товару  $X$ , то зможемо виробити 80 шт., якщо ж будемо виробляти лише товар  $Y$ , то одержимо також 80 шт.

$X$	0	80
$Y$	80	0

Витрачаючи всю кількість машино-годин на виробництво одного товару, можна отримати 40 шт. товару  $X$ , або ж 200 шт. товару  $Y$ .



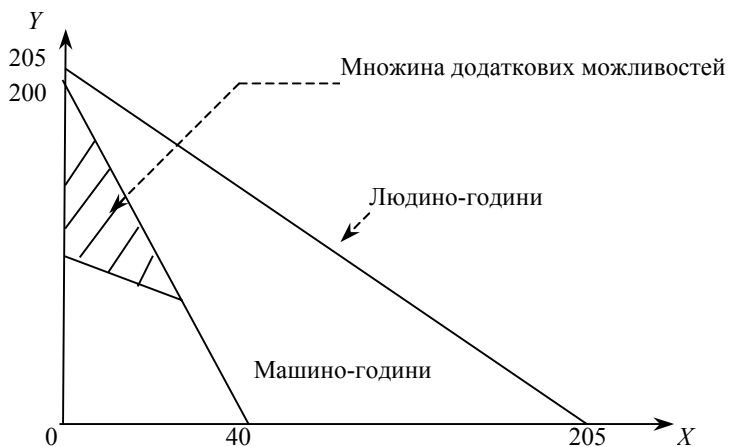
$X$	0	40
$Y$	200	0

Усе це зображуємо графічно.



80,  $C$ , 40 — крива трансформації.

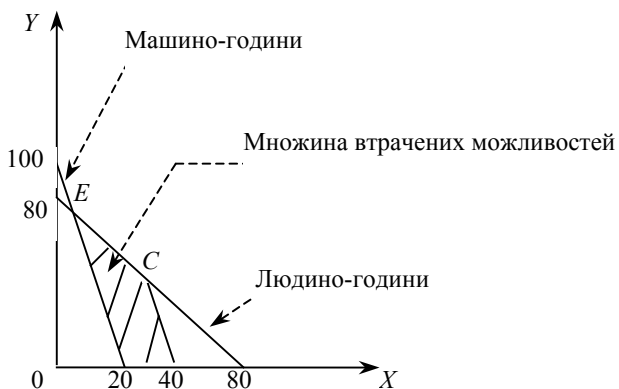
б) Максимальна кількість людино-годин 820. Витрачаючи всю кількість людино-годин на виробництво одного товару, можна отримати 205 штук товару  $X$  або 205 шт. товару  $Y$ .



200, 40 — крива трансформації.

в) Максимальна кількість машино-годин — 100.

$X$	0	20
$Y$	100	0



80, E, 20 — крива трансформації

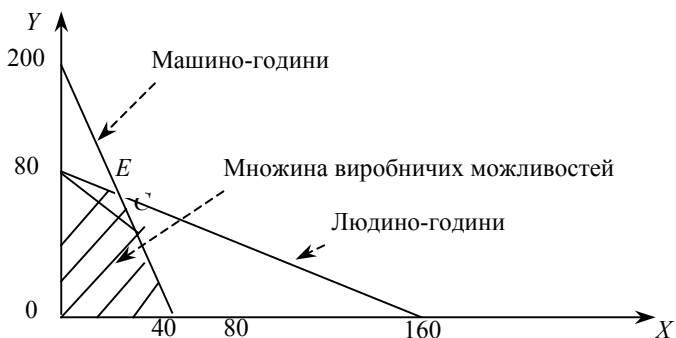
г) Оскільки трудомісткість продукту  $X$  зменшилась удвічі, то на одиницю необхідно затратити 2 людино-години та 2,5 машино-години.

Якщо затратимо всю можливу кількість людино-годин на виробництво товару  $X$ , то зможемо виробити 160 шт., якщо будемо виробляти лише товар  $Y$ , то одержимо 80 шт.

$X$	0	160
$Y$	80	0

Витрачаючи всю кількість машино-годин на виробництво одного товару можна отримати 40 шт. товару  $X$  або ж 200 шт. товару  $Y$ .

$X$	0	40
$Y$	200	0



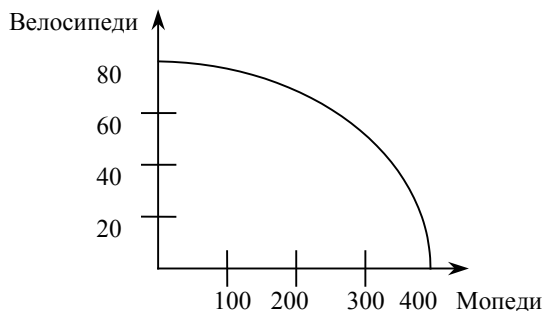
80, E, 40- крива трансформації виробничих можливостей.



### Завдання для самостійної роботи

#### Задача 1.5

На рисунку зображена межа виробничих можливостей економіки деякої країни, в якій виробляють велосипеди та мопеди.



а) Відшукайте на графіку точки, для яких характерні такі комбінації виробництва цих двох товарів і визначте ефективний, не-ефективний та неможливий варіанти виробництва:

- 1) 60 велосипедів та 200 мопедів;
- 2) 60 мопедів та 80 велосипедів;
- 3) 300 мопедів та 35 велосипедів;
- 4) 300 мопедів і 40 велосипедів;
- 5) 58 мопедів і 250 велосипедів.

б) Припустимо, в країні виготовляється 300 мопедів і 40 велосипедів, проте попит на велосипеди зріс на 20 одиниць. На скільки одиниць необхідно скоротити виробництво мопедів, щоб задовольнити це зростання?

в) На скільки одиниць зменшиться виробництво мопедів, якщо необхідно виробити ще 20 велосипедів?

### **Задача 1.6**

Фермер використовує два ресурси (працю і землю) для виробництва капусти та огірків. У його розпорядженні є 1 га ріллі. Загальна кількість людино-годин на рік не повинна перевищувати 2000. На виробництво 1 ц капусти потрібно витратити 5 людино-годин та 0,01 га, а 1 ц огірків — 40 людино-годин та 0,05 га.

а) Зобразьте криву та множину виробничих можливостей для фірми.

б) Як змінюватиметься крива трансформації попереднього прикладу, якщо трудові ресурси зростатимуть з 2000 до 3000 людино-годин? Зобразьте графічно множину додаткових можливостей.

в) Те ж саме виконайте при зменшенні кількості землі з 1 га до 0,8 га. Зобразити графічно множину втрачених можливостей.

г) За початкових умов зобразьте нову криву трансформації виробничих можливостей та множину додаткових можливостей, якщо внаслідок удосконалення технологій у виробництві капусти її трудомісткість зменшилась на 40 %.

### **Задача 1.7**

Студент має 10 годин для підготовки до іспитів з мікроекономіки та макроекономіки.

а) Зобразьте межу виробничих можливостей для оцінок за даних обмежених ресурсів часу.

б) Якщо студент працюватиме з низькою ефективністю (слухаючи музику і розмовляючи з друзями), де перебуватиме відповідна точка в просторі оцінок?

в) Що станеться з межею виробничих можливостей, якщо студент збільшить витрати часу від 10 до 15 годин?

г) Що станеться з межею виробничих можливостей, якщо при вивченні мікроекономіки він має змогу скористатися допомогою досвідченого репетитора?

### **Задача 1.8**

Використовуючи концепцію альтернативної вартості, поясніть наслідки для освітян будівництва за рахунок міського бюджету нового адміністративного приміщення для органів влади.



**1. Основою мікроекономічного аналізу є:**

- а) теорія альтернативної вартості;
- б) теорія вибору споживача;
- в) теорія фірми;
- г) теорія попиту.

**2. Основним мотивом поведінки економічних суб'єктів є:**

- а) максимізація вигоди;
- б) допомога ближньому;
- в) мінімізація ризику;
- г) виробництво споживчих товарів.

**3. Яка риса не характерна для «людини економічної»:**

- а) раціоналізм;
- б) егоїзм;
- в) гуманізм;
- г) ненаситність?

**4. Закон обмеженості ресурсів стверджує, що:**

- а) ресурси є відновними, тому можна задовольнити потреби людини;
- б) блага не є обмеженими, бо є достатньо ресурсів, щоб виробляти всі блага, яких люди потребують для споживання;
- в) блага обмежені, бо немає достатньо ресурсів, щоб виробляти одночасно в повному обсязі всі блага, яких люди потребують для споживання;
- г) продуктів на всіх не вистачає, бо ресурси обмежені.

**5. Економічна модель може бути представлена у вигляді:**

- а) таблиць;
- б) графіків;
- в) тексту;
- г) усі відповіді правильні.

**6. Принцип «за інших рівних умов» означає, що:**

- а) кожен споживач має отримувати таку саму величину суспільного доходу, як і інші;

- б) коли вивчається вплив одного з факторів на певну величину чи процес, усі інші фактори мають залишатися незмінними;
- в) усі мають можливість в процесі прийняття того чи іншого рішення з деякого питання;
- г) отримання однакової корисності від споживання різних комбінацій певних благ.

**7. Твердження «Вартість навчання в СНАУ становить 4000 грн щорічно» відноситься до:**

- а) позитивної економіки;
- б) права;
- в) нормативної економіки;
- г) макроекономіки.

**8. Виберіть правильне висловлювання:**

- а) особа, що могла б отримувати заробітну плату від 10 до 12 грн за годину, мала б альтернативну вартість години дозвілля в 10 грн;
- б) уряд не може знизити альтернативних витрат суспільства на товар до нуля, прийнявши постанову про встановлення нульової ціни на цей товар;
- в) альтернативна вартість товару це те саме, що й собівартість товару;
- г) альтернативна вартість товару А при зростанні обсягів виробництва зменшується.

**9. Прикладом товару є:**

- а) сонячна енергія;
- б) послуги нотаріуса;
- в) картопля, що виростає на присадибній ділянці і закладена на зберігання для подальшого споживання;
- г) флакон духів у магазині.

**10. Межа виробничих можливостей демонструє:**

- а) собівартість виробництва одного та іншого товару;
- б) переваги виробництва одного товару над іншим;
- в) зміну в ціні різних продуктів;
- г) альтернативну вартість виробництва одного та іншого товару.

**11. Основні питання, які повинна вирішити економіка будь — якої країни:**

- а) що виробляти і скільки;
- б) для кого виробляти;
- в) як слід виробляти;
- г) усі відповіді правильні.

**12. Проблеми того, «що, як і для кого виробляти» можуть стосуватися:**

- а) лише тоталітарних систем чи суспільств, де переважає централізоване планування;
- б) тільки ринкової економіки;
- в) тільки відстаючої економіки;
- г) будь-якого суспільства, незалежно від його соціально-економічної та політичної організації.



### **Контрольні запитання**

- 1. Що вивчає мікроекономіка?
- 2. Визначте сутність економічної моделі та основні вимоги, яким вона повинна задовольняти.
- 3. Що таке альтернативна вартість?
- 4. Дайте визначення позитивного та нормативного аналізу.
- 5. Що показує межа виробничих можливостей?
- 6. Як впливає на можливості економіки зростання кількості ресурсів та підвищення ефективності їх використання?
- 7. Які основні проблеми економічної організації суспільства?
- 8. Чи можливе виробництво безплатних благ для суспільства? Для окремої людини?
- 9. У чому суть концепції граничного аналізу?
- 10. Які основні риси має «людина економічна»?
- 11. дайте характеристику благ, які задовольняють потреби людини.



### **Список рекомендованої літератури**

1. Макконел К. Р., Брю С. Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2-х т. Т. 1: Пер. с 13-го англ. изд. — М.: ИНФРА-М, 2003. — XXVI, С. 4—42, 71—77.

2. Мікроекономіка і макроекономіка: Підручник для студ. екон. спец. заг. освіти: 2-е вид. У 2 Ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луніна та ін.; за заг. ред. С. Будаговської. — К.: Основи, 2001. — С.12—20.
3. *Мэнкью Н. Г.* Принципы Экономикс. — СПб: Питер Ком, 1999. — С. 29—41.
4. *Нуреев Р. М.* Курс микроэкономики: Учебник для вузов. 2-е изд. — М.: НОРМА, 2005. — С. 44—54.
5. *Пилипенко В. В.* Мікроекономіка. Курс лекцій: Навч. посібник. — Суми: ВВП «Мрія», 2007. — С. 5—18.
6. *Піндайк Р. С., Рубінфелд Д. Л.* Мікроекономіка: Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський — К.: Основи, 1996. — С. 21—27.
7. *Самуэльсон пол, Нордхаус Вильям.* Экономика: Пер. с англ.: 16-е изд.: пособие. — М.: Издат. дом «Вильямс», 2000. — С. 21—27.
8. *Ястремський О. І., Грищенко О. Г.* Основи мікроекономіки: Підручник. — К.: Т-во «Знання», КОО, 1998. — С. 5—49.



## Тема 2

# АНАЛІЗ ПОПИТУ І ПРОПОЗИЦІЇ



### Короткий огляд теми

Кількість товару, який люди купують, залежить від його ціни. Економісти пов'язують цей процес із поняттям попиту як співвідношенням між ціною блага та його обсягом, який споживачі хочуть і можуть придбати за такою ціною.

Для того щоб існував попит на яке-небудь благо необхідно виконати одночасно дві умови: наявність бажання придбати дане благо і можливість це зробити. В умовах ринку можливості споживача вимірюються кількістю грошей, які є в його розпорядженні, тобто його платоспроможністю. Таким чином, можна сказати, що *попит є платоспроможне бажання* споживачів купити певне благо. Існує відмінність між поняттями «попит» та «обсяг попиту».

*Попит* — це *залежність* кількості блага, яку хоче купити споживач, від ціни блага [математично це записується у вигляді *функції* попиту:  $Q_d = f(P)$ ].

*Обсяг попиту* відповідає конкретній *кількості*, яку споживач має намір купити за *певної ціни* (математично це *число*).

*Закон попиту* — при зниженні ціни певного блага обсяги споживання його зростають.

Графічно попит може бути представлений у вигляді кривої, побудованої в системі координат, де по горизонталі відображається кількість блага, а по вертикалі — його ціна (рис. 2.1).

Графічне зображення обсягу попиту — точка на графіку (рис. 2.1 — точки *A, B, C, D*).

Крива опускається вниз зліва направо. Ця її важлива властивість є ілюстрацією дії закону попиту.

При побудові кривої попиту використовують обернену функцію попиту:  $P = f(Q)$ . Крива попиту по суті ілюструє *максимальну ціну*, яку готовий заплатити споживач за певну кількість блага.

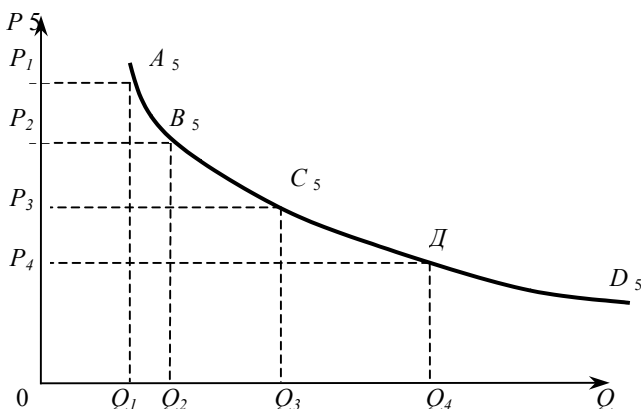


Рис. 2.1. Крива попиту

Фундаментальну основу попиту становлять індивідуальні потреби і смаки. Проте при аналізі ціни та кількості товарів певного ринку, беруть до уваги ринковий попит, який є сумою всіх індивідуальних попиту.

До зміни обсягу попиту призводить зміна ціни при незмінних можливостях і бажанні споживача, а до зміни попиту приводить зміна нецінових факторів попиту, тобто зміна можливостей або бажання споживачів (*нецінових детермінант попиту*).

Серед основних нецінових детермінант попиту виділяють:

- **дохід споживачів;**
- **ціни на суміжні (взаємопов'язані) блага;**
- **смаки й уподобання;**
- **кількість споживачів на ринку;**
- **інфляційні очікування споживачі;**
- **особливі фактори.**

Аналіз пропозиції проводять за аналогічною схемою.

*Пропозиція* — намір підприємця виробляти та продавати благо за існуючих фінансових і технологічних можливостей. *Обсяг пропозиції* відповідає конкретній кількості товару, яку підприємець реалізує за певною ціною.

Графічне зображення пропозиції називають *кривою пропозиції*. Рівнянням кривої пропозиції є обернена функція пропозиції:  $P = f(Q_S)$ . Крива пропозиції фактично зображує *мінімальну ціну*, за якої підприємець готовий виробляти та продавати благо на ринку (рис. 2.2).

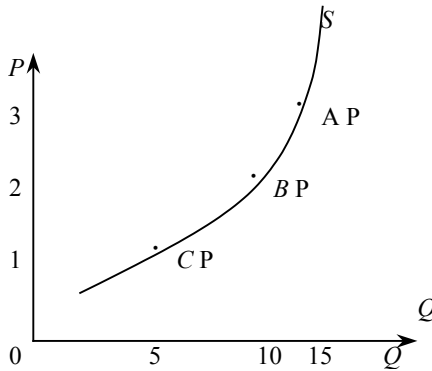


Рис. 2.2. крива пропозиції

*Закон пропозиції*: обсяг пропозиції зростає при зростанні ціни, і навпаки, обсяг пропозиції спадає при зменшенні ціни.

*Зміна обсягу пропозиції* — це зміна величини пропозиції при зміні ціни, при цьому пропозиція залишається незмінною. *Зміна пропозиції* — це зміна обсягів блага, що пропонуються на ринку при незмінній ціні блага.

До зміщень кривої пропозиції приводить зміна нецінових параметрів. До основних нецінових детермінант пропозиції відносяться:

- **ціни на ресурси;**
- **технології виробництва;**
- **кількість продавців на ринку;**
- **зміна нормативно-правових актів;**
- **очікування зміни цін у майбутньому.**

Обсяги як попиту, так і пропозиції змінюються із зміною ціни. Причому напрями цих змін протилежними. Існує лише одне значення ціни, за якою обсяг попиту дорівнюватиме обсягу пропозиції. Це значення ціни називають ціною рівноваги.

*Обсяг рівноваги* — це обсяг попиту або пропозиції за ціною рівноваги.

Якщо в процес ринкового ціноутворення втручається держава, то в цьому випадку можливі два варіанти державного втручання:

- 1) запровадження верхньої межі ціни  $P$ , коли  $P_{\max} < P^*$ ;
- 2) запровадження нижньої межі ціни  $P$ , коли  $P_{\min} > P^*$ .

Внаслідок запровадження верхньої межі ціни виникає ситуація дефіциту. В результаті становлення мінімальної ціни виникає надлишок: виробники хочуть продати більше, а споживачі — придбати менше.

Зміна стану рівноваги пов'язана із зміною нецінових чинників попиту та пропозиції.

Можливі також ситуації зміни стану ринкової рівноваги, пов'язані з державним регулюванням пропозиції шляхом введення податків або дотацій.

Досягнення стану рівноваги — це не одноразовий акт, а процес. Однак неможливість саморегулювання деяких ринків (*фіаско ринку*) є однією з причин, що зумовлюють об'єктивну необхідність державного регулювання ринкової економіки.



## Основні поняття

**Блага — доповнювачі (комплементарні)** — блага, які за певних умов можуть споживатися разом.

**Блага — замітники (блага-субститути)** — блага, які за певних умов можуть замінювати один одного в процесі споживання.

**Блага низької споживчої цінності** — блага, споживання яких зменшується при збільшенні доходу споживача.

**Блага нормальні** — блага, споживання яких зростає при збільшенні доходу споживача.

**Дефіцит** — різниця між обсягами попиту та пропозицією.

**Закон попиту** — при зниженні ціни певного блага обсяги споживання його зростають.

**Закон пропозиції** — обсяг пропозиції зростає при зростанні ціни.

**Індивідуальний попит** — обсяги блага, які окремий споживач бажає і має можливість, виходячи зі свого фінансового стану, придбати на ринку за кожною конкретною ціною.

**Крива попиту** — графічне зображення попиту. Фактично зображує максимальну ціну, за якої споживач готовий купувати благо на ринку.

**Крива пропозиції** — графічне зображення пропозиції. Фактично зображує мінімальну ціну, за якої підприємець готовий виробляти та продавати благо на ринку.

**Обсяг попиту** — конкретна кількість блага, яку споживач має намір купити за певної ціни (математично — це число).

**Обсяг пропозиції** — конкретна кількість блага, яку підприємець реалізує за певною ціною (математично — це число).

**Обсяг рівноваги** — обсяг попиту або пропозиції за ціною рівноваги.

**Павутино-подібна модель** — модель досягнення стану рівноваги через коливання ціни та обсягів продажу блага.

**Попит** — платоспроможне бажання споживача, тобто залежність кількості блага, яку хоче купити споживач, від ціни блага [математично це записується у вигляді функції попиту:  $Q_d = f(P)$ ].

**Пропозиція** — намір підприємця виробляти та продавати благо за існуючих фінансових і технологічних можливостей, тобто залежність обсягів блага, яке пропонується для продажу від його ціни.

**Ринкова рівновага** — стан ринку, за якого для продажу пропонується саме така кількість товару, яку споживач готовий купити.

**Ринковий попит** — попит на певне благо всієї сукупності споживачів.

**Фіаско ринку (неспроможність ринків)** — неможливість саморегулювання деяких ринків.

**Ціна рівноваги** — ціна, за якої обсяги попиту та пропозиції збігаються.

**Цінова підлога** — мінімальні ціни, які встановлює держава, нижче від яких товар не має права продаватися на ринку.

**Цінова стеля** — максимальні ціни, які встановлює держава, вище від яких товар не має права продаватися на ринку.



## Приклади розв'язання задач

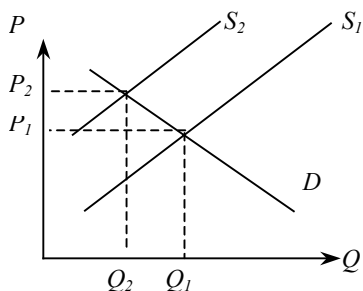
### Задача 2.1

Що трапиться з ціною на двері, якщо підвищаться ціни на вікна?

### Відповідь

Підвищення ціни на вікна викличе зростання обсягу пропозиції вікон. Двері і вікна є прикладом технологічно взаємопов'язаних товарів, тобто для фірми, яка має деревообробне обладнання, двері і вікна будуть свого роду заміниками: не можна одночасно використовувати одні і ті самі верстати і на виробництві дверей і на виробництві вікон. У зв'язку з цим зростання об-

сягів пропозиції вікон викличе зменшення виробництва дверей, отже, крива пропозиції дверей зсунеться ліво-вгору. За незмінного попиту на двері це викличе зростання рівноважної ціни.



### Задача 2.2

На ринку свіжих огірків 20 грудня ринковий попит описувався рівнянням  $Q^D = 400 - 10P$ . в цей день були зафіксовані такі ціни та обсяги продаж: ціна була 10 грн за 1 кг, обсяги продаж — 300 кг. 28 грудня рівноважна ціна становила 20 грн за 1 кг, а обсяги продажу — 500 кг.

Визначте:

а) який чинник вплинув на зміну стану рівноваги, якщо ціни на ресурси і технологія виробництва огірків не змінилися;

б) яким рівнянням описується ринковий попит на огірки 28 грудня;

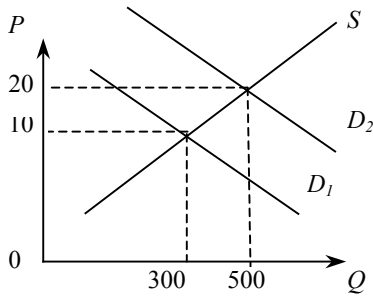
в) запишіть рівняння, яке описує ринкову пропозицію, якщо відомо, що функція пропозиції є лінійною.

### Відповідь

а) Оскільки ціни на ресурси і технологія виробництва огірків не змінилися, то це означає, що пропозиція також не змінилася. Отже, на зміну стану рівноваги вплинула зміна попиту, зокрема такий чинник, як сезонність (перед святами попит на свіжі овочі завжди зростає).

б) Зобразимо ситуацію на ринку свіжих огірків на графіку.

Зміна нецінових чинників попиту приводить до паралельного зсуву кривої попиту вправо. Це означає для лінійних функцій попиту ( $Q^D = a - bP$ ), що нахил кривої попиту не змінюється, тобто коефіцієнт при  $P$  залишається таким самим. Змінюється лише параметр  $a$ . Його можна знайти, підставивши в рівняння значення рівноважних ціни та обсягу продаж 28 грудня:



$$Q^D = a - 10P;$$

$$500 = a - 10 \cdot 20;$$

$$a = 700.$$

Отже, рівняння ринкового попиту 28 грудня:

$$Q^D = 700 - 10P.$$

в) Лінійна функція пропозиції має вигляд:  $q^S = c + d \cdot P$ .

Підставимо відомі дані про ціни та обсяги 20 та 28 грудня і розв'яжемо систему рівнянь.

$$\begin{cases} 300 = c + d \cdot 10 \\ 500 = c + d \cdot 20 \end{cases}$$

В результаті ми маємо:  $c = 100$ ;  $d = 20$ .

Отже, рівняння кривої пропозиції буде:  $q^S = 100 + 20P$ .

### Задача 2.3

Крива попиту на хліб задана рівнянням:

$$P = 500 - 20Q^D$$

де  $Q^D$  — обсяг попиту в місяць (тис. кг);  $P$  — ціна (коп. за 1 кг).

Крива пропозиції хлібу задана рівнянням

$$P = 20 + 10Q^S,$$

де  $Q^S$  — місячний обсяг пропозиції.

а) Які рівноважні ціна  $P$  і обсяг  $Q$ ?

б) Припустимо, що для підтримки населення уряд вводить стелю ціни (максимальну ціну) на рівні 120 коп. за 1 кг. Яка ситуація виникне на ринку хліба? Відповідь проілюструвати графічно.

в) Який обсяг дотацій потрібен виробникам, щоб вони задовольнили ринковий попит за ціни 120 коп.? чому дорівнюють чисті втрати суспільства?

### Відповідь

а) щоб знайти рівноважні ціну та обсяг, треба прирівняти рівняння попиту та пропозиції:

$$500 - 20Q = 20 + 10Q,$$

$$30Q = 480$$

$$Q = 16; P = 180.$$

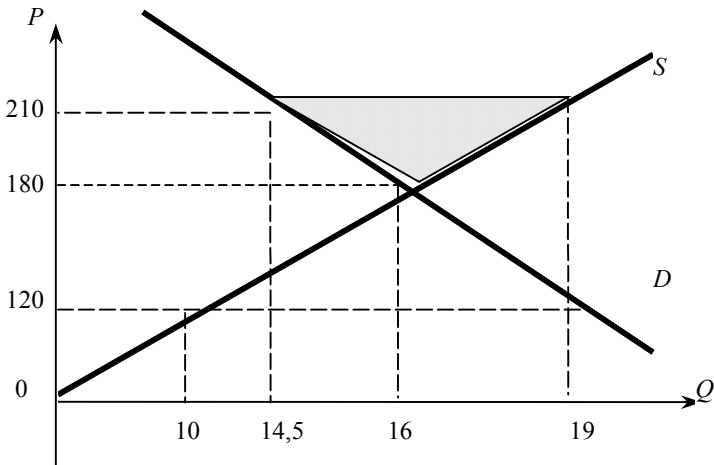
б) при ціні 120 коп. обсяг пропозиції дорівнює:

$$Q^S = (P - 20) / 10 = (120 - 20) / 10 = 10.$$

Обсяг попиту дорівнює:

$$Q^D = (500 - P) / 20 = (500 - 120) / 20 = 19.$$

Оскільки обсяг попиту більший від обсягу пропозиції, то на ринку виникне дефіцит в 9 тис. кг ( $Q^D - Q^S = 19 - 10 = 9$ ).



в) 19 тис. кг виробники готові виробляти і продавати за ціною, яка знаходиться з рівняння пропозиції:

$$P = 20 + 10Q^S = 20 + 10 \cdot 19 = 210.$$

Отже, держава повинна виплачувати дотацію в розмірі 90 коп. за 1 кг ( $210 - 120 = 90$ ). На весь обсяг продаж вона складає:

$$90 \cdot 19 = 1710 \text{ тис. коп.} = 17,1 \text{ тис. грн.}$$

За ціною 210 населення готове купувати:

$$210 = 500 - 20Q;$$

$$Q = 14,5 \text{ тис. кг.}$$

Чисті втрати суспільства дорівнюють площі затонованого трикутника, тобто  $0,5 \cdot (19 - 14,5) \cdot (210 - 180) = 62,5$  тис. коп. = 625 грн.



### Задача 2.4

У таблиці наведені дані щодо різних ситуацій на ринку консервованих грибів:

Ціна, грн	Обсяг попиту, млн банок на рік	Обсяг пропозиції, млн банок на рік
8	70	10
16	60	30
24	50	50
32	40	70
40	30	90

- Побудувати криві і записати функції попиту та пропозиції.
- Ціна однієї банки грибів становить 8 грн. Що характерне для цієї ціни — дефіцит чи надлишок?
- Те саме питання для ціни 32 грн.
- Визначте ціну рівноваги аналітично і графічно.
- Зростання доходів споживачів збільшило споживання консервованих грибів на 15 млн банок за рік. Визначте ціну та обсяг рівноваги.

#### Відповідь

а)  $q^d = a - b \cdot P$ .

Виведемо функцію кривої попиту. Підставимо дані з таблиці і розв'яжемо систему рівнянь:

$$60 = a - 16b$$

$$50 = a - 24b$$

В результаті маємо:

$$a = 80; b = 1,25.$$

Отже, рівняння кривої попиту:  $q^d = 80 - 1,25P$ .

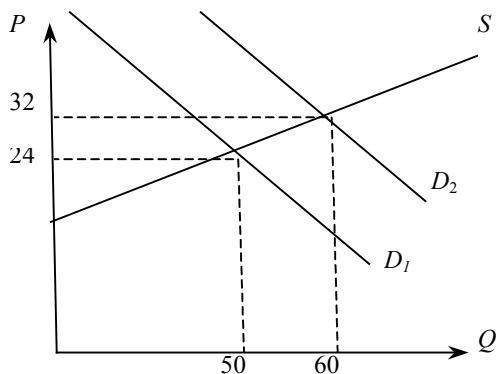
Аналогічно виводимо функцію пропозиції  $q^s = c + d \cdot P$ . Підставимо дані з таблиці і розв'яжемо систему рівнянь.

$$\begin{cases} 10 = c + d \cdot 8 \\ 90 = c + d \cdot 40 \end{cases}$$

В результаті маємо:

$$c = -10, d = 2,5.$$

Отже, рівняння кривої пропозиції:  $q^s = -10 + 2,5P$ .



б) Якщо ціна = 8, то  $q^d > q^s$ , а це означає дефіцит товару; величина дефіциту =  $70 - 10 = 60$ .

в) Якщо ціна = 32, то  $q^d < q^s$ , а це означає надлишок товару; величина надлишку =  $70 - 40 = 30$ .

г) Визначимо ціну рівноваги. Для цього порівняємо обсяги попиту і пропозиції:  $q^d = q^s$ .

$$80 - 1,25P = -10 + 2,5P.$$

звідси  $P = 24$ , а  $Q = 50$ .

д) Зростання доходів — це неціновий фактор, який призводить до зсуву кривої попиту вправо за кожної ціни на 15 одиниць, що означає незмінний нахил кривої та зростання параметра «а». Для визначення нової ціни та обсягу рівноваги треба записати нову функцію попиту і порівняти її до функції пропозиції:

$$q^d = 95 - 1,25P.$$

$$q^d = q^s.$$

$$95 - 1,25P = -10 + 2,5P.$$

звідси  $P = 28$ , а  $Q = 60$ .



### Завдання для самостійної роботи

#### Задача 2.5

Що трапиться з ціною свинини, якщо підвищиться ціна на сало?

Відповідь проілюструйте графічно, використовуючи апарат кривих попиту та пропозиції.

### Задача 2.6

У таблиці наведена шкала попиту і пропозиції пілососів.

Ціна, грн	Обсяг попиту, тис. шт.	Обсяг пропозиції, тис. шт.
120	10	3
140	9	4
160	8	5
180	7	6
200	6	7
220	5	8

- Запишіть функцію попиту та функцію пропозиції.
- Визначте рівноважну ціну та обсяг (аналітично та графічно).
- Ресурси стали дорожчі і виявилось, що при кожній ціні виробляється пілососів на 2 тис. шт. менше. На графіку намалюйте нову криву пропозиції та скоригуйте функцію пропозиції.
- Яка буде рівноважна ціна та обсяг після подорожчання ресурсів (визначте графічно і аналітично)?
- Визначте величину втрати споживчого надлишку після подорожчання ресурсів.

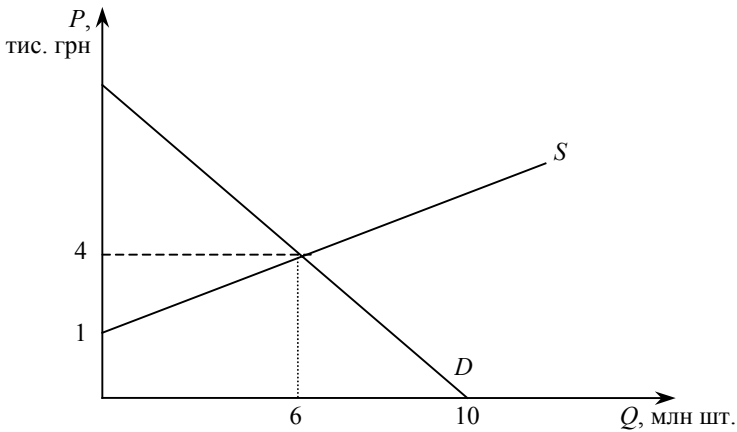
### Задача 2.7

Крива попиту задана рівнянням  $Q = 70 - 2P$ , а крива пропозиції  $Q = 10 + P$ . Уряд запровадив податок зі споживачів у розмірі 6 грн за одиницю.

- Як зміняться рівноважні ціна та обсяг продукції?
- Чому дорівнює доход держави від введення цього податку?
- Наскільки постраждають виробники від введення цього податку?

### Задача 2.8

На рисунку представлена крива попиту на товар ( $D$ ) і крива пропозиції товару ( $S$ ).



- а) Напишіть рівняння попиту та пропозиції.
- б) Припустимо, що на даний товар введено податок у розмірі 1 тис. грн на одиницю товару, що сплачується продавцем. Зобразіть наслідки введення податку, що сплачується продавцем, графічно.
- в) Визначте рівноважні обсяг продажу та ціну після введення податку.
- г) Підрахуйте загальну суму одержуваного державою податку.
- д) Припустимо, що встановлений державою податок у розмірі 1 тис. грн на одиницю товару виплачується не продавцем, а покупцем. Зобразіть наслідок введення податку, що сплачується покупцем, графічно. Визначте  $v$  та  $z$ . Проаналізуйте отримані результати.



### Тесту

#### 1. Згідно з законом попиту:

- а) перевищення пропозиції над попитом спричинить скорочення ціни;
- б) якщо доходи споживачів зростають, вони, як правило, починають більше купувати товарів;
- в) крива попиту має від'ємний кут нахилу;
- г) при збільшенні ціни обсяг попиту зростає.

**2. Що пояснює зміщення кривої попиту на товар X:**

- а) пропозиція товару X з певних причин скорочується;
- б) ціна товару X зросла;
- в) зміна смаків споживачів;
- г) ціна товару X зменшилася?

**3. Зростання цін на ресурси матиме наслідком:**

- а) переміщення кривої пропозиції та кривої попиту вгору;
- б) переміщення кривої пропозиції вліво вгору;
- в) переміщення кривої пропозиції вліво вправо;
- г) переміщення кривої пропозиції вправо вниз.

**4. Який термін відображає бажання споживачів придбати деяке благо:**

- а) потреба;
- б) попит;
- в) необхідність;
- г) пропозиція?

**5. Збільшення попиту та скорочення пропозиції призведуть до:**

- а) збільшення рівноважної ціни та збільшення рівноважного обсягу;
- б) зменшення рівноважної ціни та зменшення рівноважного обсягу;
- в) збільшення рівноважної ціни і невизначеного ефекту відносно рівноважного обсягу;
- г) зменшення рівноважної ціни і невизначеного ефекту відносно рівноважного обсягу.

**6. Існує обернений зв'язок між:**

- а) обсягом опадів за місяць та продажем парасольок;
- б) розміром доходу споживача та його попитом на товари низької споживчої цінності;
- в) ціною картини та ступенем популярності художника;
- г) немає правильної відповіді.

**7. Зсув кривої попиту вліво вниз за інших рівних умов приведе до:**

- а) зниження ціни рівноваги;
- б) збільшення ціни рівноваги;
- в) збереження ціни рівноваги;
- г) збільшення обсягу пропозиції.

**8. Споживач визнає товар товаром низької споживчої цінності, якщо:**

- а) споживання цього товару не залежить від доходу;
- б) споживання цього товару зменшується із зростанням доходу;
- в) споживання цього товару збільшується із зростанням доходу;
- г) споживання цього товару не залежить ні від доходу, ні від ціни.

**9. Які з наведених факторів не впливають на зміну попиту на продукт *B*:**

- а) зміна ціни товару-замінника;
- б) зростання доходів споживача;
- в) зміна ціни товару *B*;
- г) зміна смаків споживача?

**10. Якщо ціна товару зростає, то крива попиту на товар-замінник:**

- а) зміщується ліворуч;
- б) знижується;
- в) зміщується праворуч;
- г) залишається незмінною.

**11. Які з наведених факторів спричинюють зміщення кривої попиту на товар *A* ліворуч:**

- а) зростання споживачів цього товару;
- б) зростання грошових доходів споживачів;
- в) зниження ціни товару-субституту *B*;
- г) підвищення ціни товару-субституту *B*?

**12. Об'єктивною причиною неможливості автоматичного досягнення ринкової рівноваги є:**

- а) більш еластичний попит відносно пропозиції;
- б) більш еластична пропозиція відносно попиту;
- в) поява дефіциту благ на ринку;
- г) поява надлишку благ на ринку.



### Контрольні запитання

1. У чому різниця між попитом та обсягом попиту?
2. Для яких благ не діє закон попиту?

3. Які фактори впливають на зміну попиту?
4. Як впливає зміна доходів споживачів на різні категорії благ?
5. Чим пропозиція відрізняється від обсягу пропозиції?
6. Назвіть фактори, що змінюють пропозицію.
7. Що таке ціна рівноваги?
8. У чому сутність динамічної «павутино подібної» моделі встановлення ринкової рівноваги?
9. Проаналізуйте наслідки державного регулювання конкурентних ринків та його вплив на добробут населення.
10. Наведіть приклади ринків, де автоматично встановити рівновагу неможливо.



### Список рекомендованої літератури

1. *Вэриан Х. Р.* Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: Учебник для вузов: Пер. с англ. / Под ред. Н. Л. Фроловой. — М.: ЮНИТИ, 1997. — С. 316—337.
2. *Макконел К. Р., Брю С. Л.* Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2-х т. Т. 1: Пер. с 13-го англ. изд. — М.: ИНФРА-М, 2003. — XXVI, С. 45—61.
3. Мікроекономіка і макроекономіка: Підручник для студ. екон. спец. зал. освіти: 2-е вид. — У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луніна та ін.; за заг. ред. С. Будаговської. — К.: Основи, 2001. — С. 23—30.
4. *Мэнкью Н. Г.* Принципы экономикс. — СПб: Питер Ком, 1999. — С. 87—110
5. *Нуреев Р. М.* Курс микроэкономики. Учебник для вузов. 2-е изд. — М.: НОРМА, 2005. — С. 80 — 96.
6. *Пилипенко В. В.* Мікроекономіка. Курс лекцій: Навч. посібник. — Суми: ВВП «Мрія», 2007. — С. 19—34.
7. *Піндайк Р. С., Рубінфелд Д. Л.* Мікроекономіка: Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський — К.: Основи, 1996, С. 33—41.
8. *Самуэльсон пол, Нордхаус Вильям.* Экономика.: Пер. с англ.: 16-е изд.: Учеб. пособие. — М.: Издат. дом «Вильямс», 2000. — С. 61—73; 83—89.
9. *Ястремський О. І., Гриценко О. Г.* Основи мікроекономіки: Підручник. — К.: Т-во «Знання», КОО, 1998. — С. 50—61; 65—91.

## Тема 3

# ЕЛАСТИЧНІСТЬ



### Короткий огляд теми

*Еластичність* — це економічна категорія, яка означає міру чутливості однієї змінної щодо іншої. Для характеристики еластичності використовують показник, який називають коефіцієнтом еластичності.

*Коефіцієнт еластичності* — це показник, який дорівнює відсотковій зміні однієї величини в разі зміни на 1 % іншої величини.

Аналізуючи зміни попиту, економісти бажають знати, наскільки величина попиту реагує на зміну цінових та нецінових чинників попиту. На зміну кількості благ, які споживач хоче купити на ринку, впливає як ціна блага, так і нецінові детермінанти, які характеризують зміну можливостей та бажань споживача. У зв'язку з цим існують різні види еластичності залежно від того, вплив якого саме чинника ми аналізуємо. Використовують в основному три види коефіцієнта еластичності:

- еластичність попиту на благо за його ціною;
- еластичність попиту на благо за ціною на взаємопов'язані блага;
- еластичність попиту на благо за доходом.

Еластичність попиту на благо за його ціною («*пряма цінова еластичність*») показує, наскільки змінюється величина обсягу попиту на певний товар зі зміною його ціни. Цей показник вимірює процентну зміну в обсягах попиту на товар в результаті зміни ціни на цей товар на 1 %.

Коефіцієнт еластичності ( $E$ ) можна обчислити за формулою:

$$Ed = \frac{\Delta Q(\%)}{\Delta P(\%)}$$



Для функції попиту  $Qd = f(P)$  еластичність в точці розраховується як:

$$Ed = \frac{\Delta Q}{Q} \div \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} \quad (3.1)$$

Еластичність попиту за ціною для звичайних благ є від'ємним числом. Економісти, як правило, нехтують знаком «мінус» і використовують абсолютну величину коефіцієнта прямої цінової еластичності попиту.

Еластичність у певному інтервалі розраховують так:

$$Ed = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{(P_1 + P_2)/2}{(Q_1 + Q_2)/2}, \quad (3.2)$$

де  $P_1$  та  $Q_1$  — початкові ціна і кількість;  $P_2$ ,  $Q_2$  — нові ціна і кількість.

Формулу (3.2) називають розрахунком коефіцієнта *дугової еластичності*.

Різні товари мають різну еластичність попиту. Попит на речі першої потреби слабо реагує на зміну ціни, тоді як на подорожі він дуже чутливий.

Попит може бути еластичним, нееластичним та одиничної еластичності.

*Попит є еластичним за ціною*, коли зміна ціни на 1 % призводить до відносно більшої відсоткової зміни кількості за абсолютною величиною  $|Ed| > 1$ .

*Попит нееластичний*, коли дана відсоткова зміна ціни призводить до відносно меншої відсоткової зміни кількості, тобто ціна змінюється на 1 %, а величина попиту менш ніж на 1 %:  $|Ed| < 1$ .

*Одинична цінова еластичність попиту* має місце, коли відсоткова зміна ціни дорівнює відсотковій зміні кількості:  $|Ed| = 1$ .

На величину прямої цінової еластичності попиту впливають різні фактори:

- наявність благ заміників;
- частка в доході споживача;
- предмети розкошу і предмети першої необхідності;
- фактор часу.

*Еластичність попиту за доходом ( $Ei$ )* — це процентна зміна в попиті ( $Q$ ) в результаті зростання доходу ( $I$ ) на 1 %.

$$Ei = \frac{\Delta Q}{Q} \div \frac{\Delta I}{I} = \frac{\Delta Q}{\Delta I} \cdot \frac{I}{Q} \quad (3.3)$$

Еластичність попиту за доходом дорівнює нулю для товарів першої необхідності. Для нормальних товарів еластичність попиту за доходом більша від нуля. Еластичність попиту за доходом менша від нуля для товарів *низької споживчої цінності*.

*Перехресна еластичність попиту* — показник відсоткової зміни обсягу попиту на певний товар  $x$  при зміні на 1 % ціни іншого товару  $Y$ :

$$Ed = \frac{\Delta Qx}{Qx} \div \frac{\Delta Py}{Py} = \frac{\Delta Qx}{\Delta Py} \cdot \frac{Py}{Qx} \quad (3.4)$$

Якщо два товари *взаємозамінювані* і слугують для однакових цілей, то перехресна еластичність попиту на ці товари додатна.

Якщо товари є взаємодоповнювачами, то перехресна еластичність попиту на ці товари від'ємна.

Перехресна еластичність дорівнює нулю, коли два товари не пов'язані між собою, споживання одного товару не залежить від ціни іншого.

Цінова еластичність пропозиції — це ступінь реагування величини пропозиції товару на зміну його ринкової ціни. Еластичність пропозиції показує, на скільки відсотків зміниться кількість товару, що пропонується, при зміні його ціни на 1 %.

Отже, коефіцієнт еластичності пропозиції  $Es$  дорівнює відношенню відсоткової зміни величини пропозиції до відсоткової зміни ціни:

$$Es = \frac{\Delta Q}{Q} \div \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q} \quad (3.5)$$

Пропозиція *еластична*, коли коефіцієнт еластичності  $> 1$ .

Пропозиція *нееластична*, коли коефіцієнт еластичності  $< 1$ .

Фактори, що визначають еластичність пропозиції:

- **ступінь можливого збільшення виробництва у цій галузі;**
- **фактор часу.**

Розглядаються три проміжки часу.

1. *Миттєвий* ринковий період. Пропозиція абсолютно нееластична.

2. *Короткостроковий* ринковий період. Пропозиція нееластична.

3. *Довгостроковий* ринковий період. Пропозиція абсолютно еластична.

Важливий висновок, який використовують фірми в практичній діяльності, — це вибір обсягу продаж, який відповідає еластичній ділянці попиту, тому що при нееластичному попиту, обсяги продаж будуть зменшуватися.



## Основні поняття

**Еластичність** — економічна категорія, яка означає міру чутливості однієї змінної щодо іншої.

**Еластичність попиту за доходом** — процентна зміна в попиті ( $Q$ ) в результаті зростання доходу ( $I$ ) на 1 %.

**Коефіцієнт еластичності** — показник, який дорівнює відсотковій зміні однієї величини в разі зміни на 1 % іншої величини.

**Перехресна еластичність попиту** — показник відсоткової зміни обсягу попиту на певний товар  $x$  при зміні на 1 % ціни іншого товару  $Y$ .

**Попит еластичний** — коли зміна ціни на 1 % призводить до відносно більшої відсоткової зміни кількості за абсолютною величиною:  $|Ed| > 1$ .

**Попит нееластичний** — коли зміна ціни на 1 % призводить до відносно меншої відсоткової зміни кількості за абсолютною величиною:  $|Ed| < 1$ .

**Пряма цінова еластичність попиту** — вимірює процентну зміну в обсягах попиту на товар в результаті зміни ціни на цей товар на 1 %.



## Приклади розв'язання задач

### Задача 3.1

Дано функцію попиту на деякий товар:

$$q^d = 18 - 0,25P,$$

де  $P$  — ціна даного товару, грн.

При якій ціні коефіцієнт прямої еластичності попиту по ціні дорівнює  $-0,8$ ?

### Відповідь

$E = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$ . Звідси  $P = E \cdot Q \cdot \frac{\Delta P}{\Delta Q}$ . Ми знаємо, що  $\frac{\Delta P}{\Delta Q}$  — це нахил кривої попиту, який дорівнює  $1/-0,25 = -4$ . Таким чином,  $P = -0,8 \cdot Q \cdot -4 = 3,2Q$ . Отже, треба вирішити систему рівнянь:

$$\begin{cases} P = 3,2Q \\ Q = 18 - 0,25P \end{cases}$$

Розв'язавши цю систему, отримаємо:  $P = 32$ .

### Задача 3.2

Визначити коефіцієнт перехресної еластичності попиту на товар  $Y$  по ціні товару  $X$ , якщо відомо, що при ціні товару  $X$ , рівній 60 грн, обсяг попиту на товар  $Y$  180 шт., а при ціні товару  $X$ , рівної 90 грн, обсяг попиту на товар  $Y$  120 шт.

До якої групи товарів належить цей товар?

### Відповідь

Коефіцієнт перехресної еластичності попиту на товар  $Y$  по ціні товару  $X$  дорівнює:

$$E_{P_x}^{Q_y} = \frac{\Delta Q_y}{\Delta P_x} \cdot \frac{P_x}{Q_y} = \frac{120-180}{90-60} \cdot \frac{180}{60} = \frac{-60}{30} \cdot 3 = -6.$$

Оскільки коефіцієнт перехресної еластичності є від'ємною величиною, то це означає, що товари  $X$  та  $Y$  є товарами — доповнювачами.

### Задача 3.3

У стані рівноваги на ринку цигарок продається щороку 500 млн пачок за ціною 1,50 грн. за пачку. Після введення акцизного податку в розмірі 50 коп. за пачку, який сплачує продавець, у новому стані рівноваги продається 480 млн пачок за ціною 1,80 грн за пачку.

а) Запишіть функції попиту та пропозиції (форма залежності — лінійна).

б) Зобразіть графічно ситуацію на ринку до введення податку і після.

в) Визначте розмір податкових надходжень до бюджету; як розподіляється податковий тягар між виробниками та споживачами.

г) Визначте розмір втрат для суспільства від запровадження податку.

д) Визначте еластичність попиту та пропозиції в початковому та новому стані рівноваги.

### Відповідь

а) Функція попиту  $Q^D = a - bP$ , а функція пропозиції  $Q^S = c + dP$ , де  $a, b, c, d$  — додатні числа. Спочатку визначимо функцію попиту по двох точках  $Q_1 = 500, P_1 = 1,5$ ;  $Q_2 = 480, P_2 = 1,8$ . Розв'яжемо систему двох рівнянь:

$$\begin{cases} 500 = a - 1,5b \\ 480 = a - 1,8b \end{cases}$$

Отримуємо, що  $a = 600, b = 66,7$ . Отже функція попиту має вигляд  $Q^D = 600 - 66,7P$ .

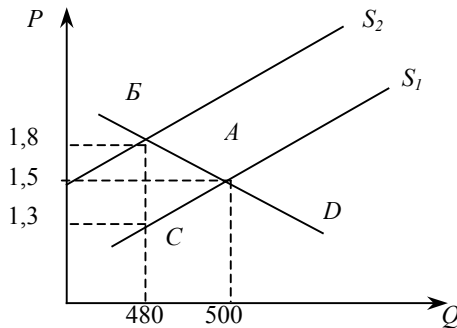
Для визначення функції пропозиції нам відомо  $Q_1 = 500, P_1 = 1,5$ ;  $Q_2 = 480, P_2 = 1,3$  (оскільки акцизний податок вилучається в продавця, то це означає, що продавець готовий продати дану кількість за ціни, яка менша на 0,5 грн, тобто  $P_2 = 1,8 - 0,5 = 1,3$ ). Розв'яжемо систему двох рівнянь:

$$\begin{cases} 500 = c + 1,5d \\ 480 = c + 1,3d \end{cases}$$

Отримуємо:  $c = 350, d = 100$ .

Отже, функція пропозиції має вигляд  $Q^S = 350 + 100P$ .

б)



До податку точкою рівноваги була точка A, а після — точка B.

в) Податкові надходження до бюджету дорівнюють добутку ставки податку на обсяг продаж, тобто  $= 0,5 \cdot 480 = 240$  млн грн.

Споживачі сплачують  $(1,8 - 1,5) \cdot 480 = 144$  млн грн, а продавці сплачують  $(1,5 - 1,3) \cdot 480 = 96$  млн грн.

г) Розмір втрат для суспільства від запровадження податку дорівнює площі трикутника ABC (сума втрат споживчого та виробничого надлишків) дорівнює:

$$(1,8 - 1,3) \cdot (500 - 480)/2 = 0,5 \cdot 20/2 = 5 \text{ млн грн.}$$

д) В початковому стані рівноваги:

$$1) E^D = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

Для лінійних функцій  $\frac{\Delta Q}{\Delta P} = -b = -66,7; P = 1,5, \text{ а } Q = 500.$

$$\text{Отже, } E^D = -66,7 \cdot \frac{1,5}{500} = -0,2.$$

$$2) E^S = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

Для лінійних функцій  $\frac{\Delta Q}{\Delta P} = d = 100; P = 1,5; Q = 500.$

$$\text{Отже, } E^S = 100 \cdot \frac{1,5}{500} = 0,3.$$

В новому стані рівноваги:

$$1) E^D = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

Для лінійних функцій  $\frac{\Delta Q}{\Delta P} = -b = -66,7; P = 1,8, Q = 480.$

$$\text{Отже, } E^D = -66,7 \cdot \frac{1,8}{480} = -0,25.$$

$$2) E^S = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

Нова функція пропозиції матиме вигляд:

$$Q^S = 350 + 100 \cdot (P - 0,5) = 300 + 100P$$

Для лінійних функцій  $\frac{\Delta Q}{\Delta P} = d = 100; P = 1,8; Q = 480.$

$$\text{Отже, } E^S = 100 \cdot \frac{1,8}{480} = 0,375.$$

### Задача 3.4

На ринку продається 10 млн т молока за ціною 1 грн за 1 кг. Еластичність попиту за ціною дорівнює -0,8. Еластичність пропозиції за ціною дорівнює +1,2. Щоб підтримати доходи фермерів, уряд може або ввести гарантовану мінімальну ціну закупки на рі-

вні 1,2 грн. за кг, або ввести ПДВ з подальшим відшкодуванням загальної суми податку фермерам у вигляді субсидій для фермерів з низькими доходами.

Оцініть наслідки та суспільну ефективність цих двох варіантів:

а) запишіть функції попиту та пропозиції;

б) зобразіть графічно різні варіанти втручання уряду;

в) розрахуйте суми втрат для суспільства (доходи до бюджету, вигравш чи програвш споживачів та виробників).

### Відповідь

а) Функція попиту:  $Q^D = a - bP$ ,

Функція пропозиції:  $Q^S = c + dP$ ,

де  $a, b, c, d$  — додатні числа.

Спочатку визначимо функцію попиту. В початковому стані рівноваги:  $E^D = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$

Для лінійних функцій  $\frac{\Delta Q}{\Delta P} = -b$ . Підставивши значення  $E^D = -0,8$ ;  $Q = 10$ ;  $P = 1$ , знаходимо  $b$ , яке дорівнює 8. Підставивши значення  $Q, P, b$  в рівняння  $Q^D = a - bP$ , знаходимо значення параметра «а», яке дорівнює 18. Отже, функція попиту має вигляд:  $Q^D = 18 - 8P$ .

Аналогічно знаходимо і функцію пропозиції. В початковому стані рівноваги:  $E^S = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$

Для лінійних функцій  $\frac{\Delta Q}{\Delta P} = d$ . Підставивши значення  $E^S = 1,2$ ;  $Q = 10$ ;  $P = 1$ , знаходимо  $d$ , яке дорівнює 12. Підставивши значення  $Q, P, d$  в рівняння  $Q^S = c + dP$ , знаходимо значення параметра «с», яке дорівнює  $-2$ . Отже, функція пропозиції має вигляд:  $Q^S = -2 + 12P$ .

б, в) При введенні ПДВ (20 %) ситуацію можна зобразити на рис. 3.1.

Нова функція пропозиції матиме вигляд:

$$Q^S = -2 + 12 \cdot (P - 0,2) = -4,4 + 12P.$$

нову точку рівноваги можна знайти, прирівнявши функції попиту та пропозиції:  $Q^D = Q^S$ :

$$18 - 8P = -4,4 + 12P$$

$$22,4 = 20P. \text{ звідси } P = 1,12 \text{ грн/кг.}$$

Підставивши значення  $P = 1,12$  в рівняння функції попиту (або пропозиції), знаходимо, що  $Q = 9,04$ .

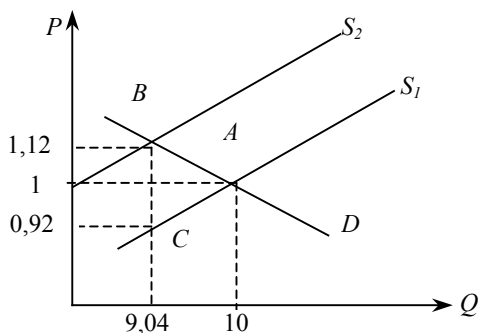


Рис. 3.1. Введення ПДВ

Доходи до бюджету дорівнюють добутку ставки податку на обсяг продаж, тобто  $9,04 \cdot 0,2 = 1808$  млн грн.

Втрати споживачів дорівнюють:

$$(1,12 - 1) \cdot (10 + 9,04)/2 = 1142,4 \text{ млн грн.}$$

А втрати виробників дорівнюють:

$$(1 - 0,92) \cdot (10 + 9,04)/2 = 761,6 \text{ млн грн.}$$

Якщо отриманий ПДВ повернуть фермерам у вигляді субсидій, то виробники виграють:

$$1808 - 761,6 = 1046,4 \text{ млн грн.}$$

Суспільні втрати становитимуть:

$$1142,4 - 1046,4 = 96 \text{ млн грн.}$$

До податку точкою рівноваги була точка *A*, а після — точка *B*.

При введенні гарантованої мінімальної ціни закупки на рівні 1,2 грн за 1 кг ситуацію можна зобразити на рис. 3.2.

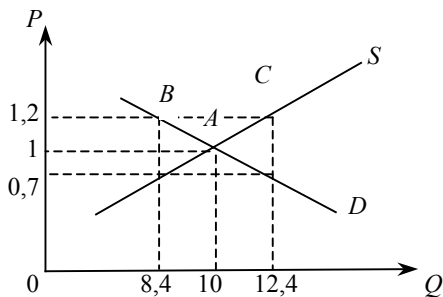


Рис. 3.2. Введення мінімальної гарантованої ціни 1,2 грн./кг



За такої ціни обсяг попиту =  $18 - 8 \cdot 1,2 = 8,4$ ; а обсяг пропозиції =  $-2 + 12 \cdot 1,2 = 12,4$ .

Величина надлишку продукції, яку змушений купувати уряд:  $12,4 - 8,4 = 4$  млн т.

Витрати бюджету на ці цілі дорівнюють  $4 \cdot 1,2 = 4800$  млн. грн. Ціна, за якою споживачі захочуть купити 12,4 млн т = 0,7 грн/кг. Виграш виробників дорівнює:

$$(1,2 - 1) \cdot (10 + 12,4)/2 = 2240 \text{ млн грн.}$$

Втрати споживачів дорівнюють:

$$(1,2 - 1) \cdot (10 + 8,4)/2 = 1840 \text{ млн грн.}$$

Суспільні втрати дорівнюють площі трикутника ABC:

$$(1,2 - 1) \cdot (12,4 - 8,4)/2 = 400 \text{ млн грн.}$$

Порівнявши ці два варіанти, ми бачимо, що кращим є перший варіант, тобто введення ПДВ з подальшим його поверненням фермерам, оскільки бюджет нічого не втрачає, а виробництво скорочується на 0,96 млн т. Суспільні втрати = 96 млн грн. У випадку введення мінімальної гарантованої ціни, обсяг споживання зменшується на 1,6 млн т, а суспільні втрати сягають 400 млн грн. При цьому ще з'являється проблема зберігання та реалізації надлишкової продукції.



### Завдання для самостійної роботи

#### Задача 3.5

Дано функцію попиту на печерицю:

$$Q^d = 9 - 0,5P,$$

де  $P$  — ціна печериці, грн/кг.

а) При якій ціні коефіцієнт прямої еластичності попиту по ціні дорівнює  $-0,5$ ?

б) Якщо функція пропозиції має вигляд:  $Q^s = 3 + 2,5P$ , то за якої ціни ринок буде врівноважено? Якою буде цінова еластичність попиту за ціною рівноваги?

в) Наближення новорічних свят спричинило зростання попиту на печерицю і тепер за кожної ціни споживачі купляють на 1 кг більше. Скоригуйте функцію попиту та знайдіть ціну й обсяг рівноваги. Якою буде еластичність попиту та пропозиції за ціною рівноваги?

### Задача 3.6

Попит на принтери описується формулою

$$Q_x = 2920 - 1,5P_x - 0,75P_y,$$

де  $Q_x$  — обсяг попиту на принтери;  $P_x$  — ціна принтера,  $P_y$  — ціна на картридж.

Якщо ціна принтера становить 800 грн, а ціна картриджа 160 грн, розрахуйте перехресну еластичність попиту на принтери за ціною картриджів.

### Задача 3.7

У стані рівноваги на ринку горілки продається щороку 10 млн пляшок за ціною 15 грн за пляшку. Після введення акцизного податку в розмірі 5 грн за пляшку, який сплачує продавець, у новому стані рівноваги продається 9 млн пляшок за ціною 18 грн за пляшку.

а) Запишіть функції попиту та пропозиції (форма залежності — лінійна).

б) Зобразіть графічно ситуацію на ринку до введення податку і після.

в) Визначте розмір податкових надходжень до бюджету; як розподіляється податковий тягар між виробниками та споживачами.

г) Визначте розмір втрат для суспільства від запровадження податку.

д) Визначте еластичність попиту та пропозиції в початковому та новому стані рівноваги.

### Задача 3.8

Російський «Газпром» постійно підвищує ціну на газ, який постачає до країн Європи.

Поясніть, яка еластичність попиту на газ за ціною. Обґрунтуйте можливості її зміни.



## Тести

**1. Якщо попит на сільськогосподарську продукцію нееластичний, то при високому врожаю доходи фермерів:**

а) зростуть, оскільки збільшиться обсяг проданої продукції;

б) скоротяться, оскільки відносно зниження цін буде більшим, ніж відносно збільшення обсягу продажу;

в) зростуть, оскільки відбудеться зростання цін на продукцію, викликане збільшенням попиту;

г) залишаться незмінними, оскільки відносно збільшення обсягу продажу дорівнюватиме відносному зниженню цін.

**2. Якщо еластичність попиту на товар становить 1,5 і ціна знижується від 10 грн до 9 грн, то:**

а) обсяг попиту підвищився на 1,5 %;

б) обсяг попиту знизився на 1,5 %;

в) обсяг попиту підвищився на 15 %;

г) обсяг попиту знизився на 15 %

**3. Коефіцієнт цінової еластичності попиту показує:**

а) реакцію покупця на зміну ціни;

б) ступінь зміщення кривої попиту внаслідок зміни доходів;

в) нахил кривої попиту;

г) реакцію покупців на зміну смаків і уподобань.

**4. Ціна товару X знизилася з 1000 до 900 грн, завдяки чому обсяг попиту зріс з 500 до 600 шт. Отже, попит на товар X:**

а) знизився;

б) має одиничну еластичність;

в) нееластичний;

г) еластичний.

**5. Якщо, незважаючи на зміну ціни товару, загальна виручка не зміниться, коефіцієнт цінової еластичності:**

а) більший від 1;

б) менший від 1;

в) дорівнює 0;

г) дорівнює 1.

**6. Які параметри коефіцієнта еластичності за доходом характеризують товар низької споживчої цінності:**

а)  $E_t < 0$ ;

б)  $E > I$ ;

в)  $E > 0$ ;

г)  $E, < I$ ?

**7. Яке з поданих нижче тверджень не характеризує еластичний попит:**

- а) відносна зміна обсягу попиту більша за відносну зміну ціни;
- б) покупці чутливі до зміни ціни;
- в) загальна виручка знижується, якщо ціна зростає;
- г) коефіцієнт еластичності менший від одиниці?

**8. Якщо попит на товар  $A$  нееластичний, то підвищення ціни товару  $A$  на 3 % приведе до таких наслідків:**

- а) зниження обсягу попиту на товар  $A$  більше ніж на 3 %;
- б) зниження обсягу попиту на товар  $A$  менше ніж на 3 %;
- в) підвищення обсягу попиту на товар  $A$  більше ніж на 3 %;
- г) підвищення обсягу попиту на товар  $A$  менше ніж на 3 %.

**9. Абсолютно еластичний попит описується лінією:**

- а) спрямованою вгору і праворуч;
- б) розміщеною паралельно вертикальній осі;
- в) розміщеною паралельно горизонтальній осі;
- г) яка не може бути показана у двох вимірах.

**10. Для яких товарів перехресна еластичність попиту дорівнює нулю:**

- а) товарів-субститутів;
- б) нейтральних;
- в) доповнюючих товарів;
- г) товарів розкоші?

**11. Вкажіть область зміни коефіцієнта еластичності попиту за доходами для предметів розкоші:**

- а)  $0 < E_d < 1$ ;
- б)  $-\infty < E_d < 0$ ;
- в)  $1 < E_d < +\infty$ ;
- г)  $E_d = 0$ .

**12. Чому кількість видів еластичності попиту менше, ніж кількість чинників, що впливають на його зміну:**

- а) тому що решта чинників впливу на попит неважливі для аналізу;
- б) тому, що не всі чинники впливу на попит можна виміряти кількісно;
- в) тому, що людей цікавлять тільки ціни і доходи;
- г) тому, що всі чинники впливу на попит діють одночасно?



## Контрольні запитання

1. Які існують види еластичності?
2. Як змінюється еластичність попиту із зростанням обсягів споживання?
3. Як впливає зміна доходів споживачів на різні категорії благ на еластичність попиту за доходом?
4. Як впливає фактор часу на зміну еластичності товарів поточного та довготривалого користування?
5. Чим еластичність у точці відрізняється від дугової еластичності?
6. Яким чином фірми можуть виміряти цінову еластичність попиту на їх товар? Наведіть приклади з практики.
7. Яке значення має еластичність для вибору стратегії фірм?
8. Чим відрізняється перехресна еластичність для різних видів благ?
9. Наведіть приклади абсолютно еластичних та нееластичних благ.
10. Як можна підвищити цінову еластичність попиту на свій товар і як можна її знизити?



## Список рекомендованої літератури

1. *Вэриан Х. Р.* Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: Учебник для вузов: Пер. с англ. / Под ред. Н. Л. Фроловой. — М.: ЮНИТИ, 1997. — С. 297—315.
2. *Макконел К. Р., Брю С. Л.* Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2-х т. Т. 2: Пер. с 13-го англ. изд. — М.: ИНФРА-М, 2003. — XV, С. 3—21.
3. Мікроекономіка і макроекономіка: Підручник для студ. екон. спец. заг. освіти: 2-е вид. У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луніна та ін.; за заг. ред. С. Будаговської. — К.: Основи, 2001. — С. 33—41.
4. *Мэнкью Н. Г.* Принципы экономикс. — СПб: Питер Ком, 1999. — С. 113—131.

5. *Нуреев Р. М.* Курс мікроекономіки: Учебник для вузов. 2-е изд. — М.: НОРМА, 2005. — С. 96—105.
6. *Пилипенко В. В.* Мікроекономіка. Курс лекцій: Навч. посібник. — Суми: ВВП «Мрія», 2007. — С. 35—49.
7. *Піндайк Р. С., Рубінфелд Д. Л.* Мікроекономіка: Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський — К.: Основи, 1996. С. 41—62.
8. *Самуельсон пол, Нордхаус Вільям.* Экономика: Пер. с англ. 16-е изд.: Уч. пос. — М.: Издат. дом «Вильямс», 2000. — С. 76—82.

## Тема 4

# ТЕОРІЯ ВИБОРУ СПОЖИВАЧА



### Короткий огляд теми

В основі аналізу поведінки споживача лежать принцип його суверенітету і гіпотеза раціональної поведінки споживача.

*Принцип суверенітету* означає, що кожен споживач приймає рішення самостійно, без зовнішнього примусу.

*Гіпотеза раціональної поведінки споживача* означає, що споживач:

- знає, чого бажає;
- може порівнювати будь-які набори товарів (споживчі кошики);
- вибирає найбільш привабливий набір товарів.

Процес оптимального вибору складається з поєднання бажань споживача, в основі яких лежать його смаки та уподобання, та можливостей, які визначаються величиною доходу в розпорядженні споживача.

Вивчення поведінки конкретних індивідів є неможливим оскільки кожен споживач є унікальним у плані його смаків і уподобань. Але при всій відмінності один від одного, є певні риси і ознаки, які нас об'єднують, роблять схожими між собою. Саме ці риси і лежать в основі характеристики поведінки ідеального споживача (економічної моделі споживача). До них відносять так звані *аксіоми поведінки споживача*:

1) *аксіома порівняльності*: людина може оцінити будь-які набори благ (споживчі кошики), порівняти їх та вибрати для себе привабливіший або вказати на їхню однаковість з точки зору привабливості;

2) *аксіома транзитивності (перехідності уподобань)*: означає, що якщо набору  $A$  віддається перевага по відношенню до  $B$ , а набір  $B$  більш привабливий ніж  $C$ , то набору  $A$  віддається перевага по відношенню до  $C$ ;

3) аксіома ненасичуваності (монотонності): для споживача завжди краще мати більшу кількість товару, ніж меншу.

Споживчі уподобання можна описати, користуючись поняттям корисності та зобразити графічно за допомогою кривих байдужості (індиферентності) (рис. 4.1).

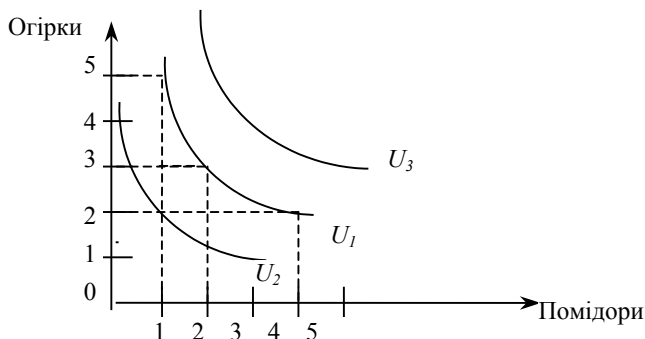


Рис. 4.1. Крива байдужості (індиферентності)

Для оцінки зміни корисності використовується поняття *граничної корисності*, яке означає величину додаткового задоволення від споживання додаткової одиниці блага. Із споживанням кожної додаткової одиниці блага приріст корисності зменшується. Це отримало назву *закону спадної граничної корисності*, суть якого полягає в зменшенні граничної корисності кожної додаткової одиниці блага.

Кривим байдужості притаманні такі властивості:

1. Криві байдужості мають від'ємний нахил, тому що для збереження корисності зменшення кількості одного товару в наборі має компенсуватися збільшенням кількості іншого.

2. Криві байдужості не перетинаються.

3. Криві байдужості, які лежать далі від початку координат, характеризують набори товарів, що мають вищий рівень корисності.

4. Криві байдужості опуклі до початку координат.

Кількість одного блага ( $Y$ ), від якої споживач готовий відмовитися в обмін на додаткову одиницю іншого блага ( $X$ ) при незмінному загальному рівні корисності, називається *граничною нормою заміщення*, позначається  $MRS_{xy}$  (*marginal rate of substitution*) і може бути розрахована за формулою

$$MRS_{xy} = \frac{\Delta Y}{\Delta X};$$



Оскільки крива байдужості є графічним зображенням функції корисності  $U = f(Y, X)$  при незмінній величині  $U$ , то для кривої байдужості можна записати, що  $Y = f(X)$ , тобто кількість спожитого блага  $Y$  залежить від певної кількості блага  $X$  (при незмінній корисності). Як відомо з математики, нахил кривої в кожній її точці дорівнює її похідній:

$$Y'(X) = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = MRS_{xy}.$$

При русі вздовж кривої байдужості  $MRS$  зменшується, що означає і зменшення нахилу кривої байдужості, а значить вона буде опуклою до початку координат. Крім того, оскільки більшість благ є неповними замінниками (ми можемо замінити певну кількість одного блага на інше, але повністю відмовитися від цього блага не можемо), то криві байдужості не перетинають координатних осей.

Гранична норма заміщення може також тлумачитися як співвідношення граничних корисностей благ:

$$MRS_{xy} = \frac{MU_x}{MU_y}.$$

Закон необмежених людських потреб мовою карт байдужості означає, що коли б людина мала можливість реалізувати всі свої бажання, вона б стрибнула від початку координат у безмежжя. Проте безмежні бажання людини стримуються обмеженими можливостями споживачів, які визначаються наявним доходом (таке обмеження називається бюджетним).

Оскільки бюджетне рівняння є лінійним, то графічно лінія бюджетного обмеження має вигляд прямої, яка будується по двох точках (як правило це точки перетину з осями координат) (рис. 4.2).

Деякі властивості бюджетної лінії, яку іноді називають межею між можливим та неможливим:

Графічно всі точки, що розташовані під бюджетною лінією, символізують ринкові кошики, які є доступними для споживача, але не означатимуть оптимального вибору, оскільки, як згідно із правилом «чим більше, тим краще» споживач максимізує свою корисність за умови повного витрачання наявного доходу. Всі точки, що розташовані над бюджетною лінією, символізують ринкові кошики, які є недоступними (хоча — бажаними) для споживача, тому що для таких ринкових кошиків у споживача не вистачить грошей. Лінія бюджетного обмеження має від'ємний

нахил до горизонтальної осі  $(-\frac{P_x}{P_y})$ . Ця властивість впливає з рівняння

$$Y = \frac{I}{P_y} - \frac{P_x}{P_y} \cdot X.$$

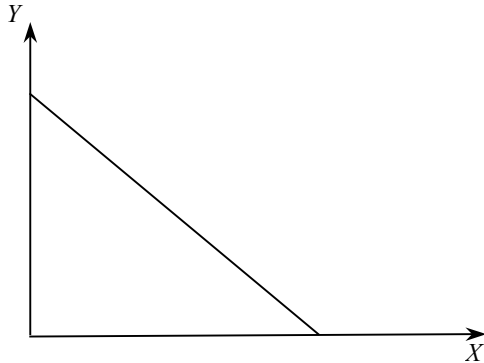


Рис. 4.2. лінія бюджету споживача

Збільшення купівлі одного блага можливе тільки за рахунок зменшення купівлі іншого.

Процес прийняття рішень споживачем означає *суміщення бажання споживача з його можливостями*, тобто визначення того, який імовірний (можливий) вибір максимізує добробут споживача. *Оптимальний* ринковий кошик має відповідати двом умовам:

По-перше, він повинен розміщуватися на лінії бюджету. Оскільки будь-який ринковий кошик, який розміщений праворуч чи вище від лінії бюджету, неможливо придбати за даного рівня доходу, а будь-який ринковий кошик, що лежить ліворуч і нижче від лінії бюджету, не забезпечують максимізації корисності.

Таким чином, єдиний можливий вибір — це ринковий кошик, розміщений по лінії бюджету.

Другою умовою є те, що оптимальний ринковий кошик повинен надавати споживачеві комбінацію товарів, яка б найповніше відповідала їх уподобанням та забезпечувала максимальну корисність. Графічно це відповідає кривій байдужості, яка розташована далі від початку координат.

Точкою *оптимуму споживача*, або точкою рівноваги споживача, є точка, де лінія бюджетного обмеження *дотична* до кривої байдужості.

Умову рівноваги можна записати так:

$$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y} \text{ або } \frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y}$$

Рівень задоволення найвищий тоді, коли  $MRS_{xy}$  (гранична норма заміни блага  $X$  на благо  $Y$ ) дорівнює співвідношенню цін блага  $X$  до блага  $Y$ , або коли гранична корисність в розрахунку на кожну витрачену гривню по всіх благах є однаковою.

Так як споживається не два блага, а більше, то в загальному випадку задача вибору споживача виглядає як вибір споживачем з-поміж витрачання свого доходу  $I$  на придбання якоїсь кількості певного товару  $X$ , з одного боку, і придбанням усіх інших товарів — з іншого.

Цей випадок називають *розширеним бюджетним обмеженням*:

$$I = P_x \cdot X + \sum P_{y_i} \cdot Y_i,$$

де  $P_x \cdot X$  — витрати споживача на благо  $X$ ;

$\sum P_{y_i} \cdot Y_i = Y$  — витрати на всі інші блага.

Отже,  $I = P_x \cdot X + Y$ , звідси  $Y = I - P_x \cdot X$ .

Оскільки в точці рівноваги нахил лінії розширеного бюджетного обмеження ( $P_x$ ) дорівнює нахилу кривої байдужості  $U$  ( $MRS_{xy}$ ), то:  $MRS_{xy} = P_x$ .

Так як гранична корисність ( $MU_y$ ) грошей дорівнює одній грошовій одиниці ( $MU_y=1$ ), то:

$$MRS_{xy} = \frac{MU_x}{MU_y} = \frac{MU_x}{1} = MU_x.$$

Оскільки  $MRS_{xy} = P_x$ , то:  $P_x = MU_x$

Таким чином в стані рівноваги споживач купуватиме таку кількість блага, за якої гранична корисність у грошовому еквіваленті буде дорівнювати ціні блага. оскільки крива попиту є по суті графічним зображенням максимальної ціни, яку готовий заплатити споживач за певну кількість блага, а ціна дорівнює граничній корисності блага, то можна сказати, що крива попиту є кривою граничної корисності блага. згідно із законом спадної граничної корисності, збільшення обсягів споживання приводить до зменшення граничної корисності. Отже, закон

попиту (більшу кількість блага споживач готовий купити тільки за меншої ціни) є похідним від закону спадної граничної корисності.



## Основні поняття

**Блага Гіффена** — блага, зростання обсягів споживання яких супроводжується зростанням ціни.

**Бюджетна лінія** — крива, яка складається з точок, що графічно символізують усі комбінації благ, які споживач може купити за даних цін та доходу і для яких загальна сума витрачених грошей дорівнює доходу.

**Бюджетне обмеження** — сукупність усіх можливих комбінацій благ, які може купити споживач за існуючих цін та наявного доходу.

**Гранична корисність** — величина додаткового задоволення від споживання додаткової одиниці блага.

**Гранична норма заміщення** — кількість одного блага, від якої споживач готовий відмовитися в обмін на додаткову одиницю іншого блага при незмінному загальному рівні корисності.

**Корисність** — рівень задоволення, яке отримує особа від споживання певного блага або сукупності благ.

**Крива байдужості (індиферентності)** — графічне зображення всіх точок, що символізують комбінації ринкових кошиків, які забезпечують однаковий рівень задоволення потреб споживача (однаковий рівень корисності).

**Оптимум споживача** — рівень задоволення найвищий тоді, коли гранична корисність у розрахунку на кожну витрачену гривню по всіх благах однакова.

**Розширене бюджетне обмеження** — вибір споживачем з-поміж витрачання свого доходу  $I$  на придбання якоїсь кількості певного товару  $X$ , з одного боку, і придбанням усіх інших товарів — з іншого.

**Суверенітет споживача** — означає, що кожен споживач приймає рішення самостійно, без зовнішнього примусу.

**Уподобання споживача** — певна система переваг (порівняльна оцінка) людини щодо благ.



### Задача 4.1

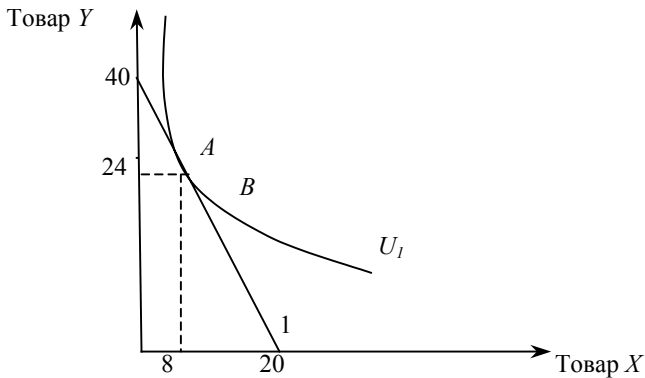
Дайте відповіді на запитання, які стосуються наведеного графіка:

а) Якщо дохід споживача становить 400 грн, то яка буде ціна товарів  $X$  та  $Y$ ?

б) Яка гранична норма заміщення в точці  $A$ ?

в) Чи може гранична норма заміщення дорівнювати п'яти в точці  $B$ ?

г) Якщо б дохід споживача підтримувався на незмінному рівні, як слід було б змінитися цінам товарів  $X$  та  $Y$ , щоб точка  $B$  стала точкою рівноваги?



### Відповідь

а) Якщо дохід споживача ( $I$ ) 400 грн, то ціна товару  $X$  дорівнює:

$$I/X_{MAX}, \text{ тобто } P_X = 400/20 = 20 \text{ (грн)},$$

А ціна товару  $Y$ :

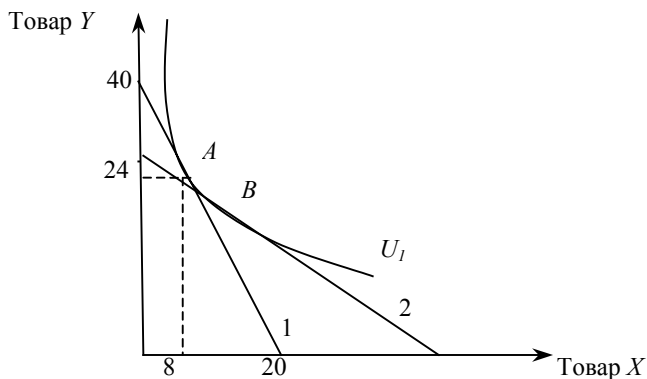
$$I/Y_{MAX} \rightarrow P_Y = 400/40 = 10 \text{ (грн)}.$$

б) Оскільки точка  $A$  є точкою рівноваги споживача, то гранична норма заміщення в точці  $A$  дорівнює нахилу лінії бюджетного обмеження, який дорівнює співвідношенню ціни товару  $X$  до ціни товару  $Y$ :

$$MRS_{XY} = 20/10 = 2.$$

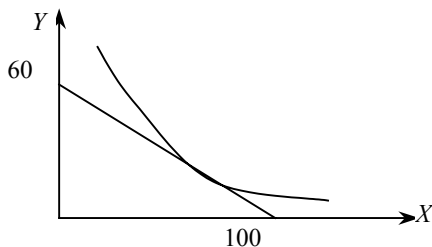
в) Гранична норма заміщення дорівнювати п'яти в точці  $B$  не може, оскільки при русі вздовж кривої байдужості вона зменшується, а в точці  $A$   $MRS_{XY} = 2$ .

г) Якщо б доход споживача підтримувався на незмінному рівні, то щоб точка  $B$  стала точкою рівноваги, необхідно було б змістити криву бюджетного обмеження з положення (1) до положення (2). Для цього потрібно, щоб ціна товару  $X$  зменшилася, а товару  $Y$  — збільшилася.



#### Задача 4.2

На малюнку показано одну з кривих байдужості споживача і його бюджетної лінії.



а) Якщо ціна товару  $Y$  дорівнює 40 грн за одиницю, то який доход має споживач?

б) Яка ціна товару  $X$ ?

в) Напишіть рівняння бюджетної лінії.

г) Напишіть рівняння бюджетної лінії за умови, що ціна товару  $Y$  становить 60 грн за одиницю.

### Відповідь

а) Точка перетину бюджетної лінії з віссю  $Y = 60$  показує, що на всі гроші споживач може купити лише 60 одиниць, а значить його дохід  $I = 60 \cdot 40 = 2400$  грн.

б) Ціна товару  $X = I/100$  штук  $X = 2400/100 = 24$  грн.

в) Рівняння бюджетної лінії в загальному вигляді:

$$Y = \frac{I}{P_Y} - \frac{P_X}{P_Y} \cdot X$$

Підставивши замість  $I = 2400$ ,  $P_X = 24$ , а  $P_Y = 40$ , отримаємо:  $Y = 60 - 0,6X$ .

г) якщо ціна товару  $Y$  становить 60 грн за одиницю, то його дохід  $I = 60 \cdot 60 = 3600$  грн. ціна товару  $X = I/100$  штук  $X = 3600/100 = 36$  грн. Підставивши в рівняння бюджетної лінії замість  $I = 3600$ ,  $P_X = 36$ , а  $P_Y = 60$ , отримаємо:  $Y = 60 - 0,6X$ .

### Задача 4.3

Гранична корисність картоплі з розрахунку на 1 грн — 12 од., а хліба — 8 од.

а) Чи відповідає це умовам рівноваги споживача?

б) Намалюйте криві байдужості для цих товарів і бюджетне обмеження. Як вони взаємно розташовані в цьому випадку?

в) Чи слід змінювати структуру споживання (і як саме) для досягнення стану рівноваги?

### Відповідь

а) Умовою рівноваги споживача є:  $MU_X/P_X = MU_K/P_K$

$$MU_X/P_X = 8; MU_K/P_K = 12; 8 \neq 12$$

За даних умов рівноваги не буде.

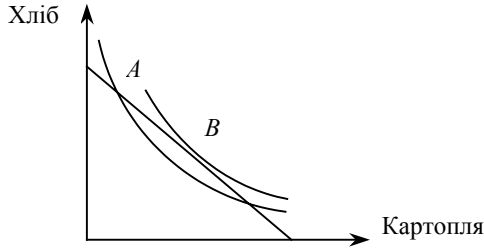
б) Щоб виявити, як взаємно розташовані криві байдужості і бюджетне обмеження, необхідно визначити їхні нахили. Нахил кривих байдужості дорівнює співвідношенню граничних корисностей товарів, нахил лінії бюджетного обмеження дорівнює співвідношенню цін:

$$MU_X/P_X = 8 \rightarrow MU_X = 8P_X;$$

$$MU_K/P_K = 12 \rightarrow MU_K = 12P_K;$$

$$MU_K/MU_X = 12P_K/8P_X = 1,5P_K/P_X.$$

Отже, нахил кривої байдужості за початкових умов більший від нахилу лінії бюджетного обмеження. Тому криві байдужості та бюджетне обмеження розташовані так:



Точка *A* — це ринковий кошик, який відповідає умові задання.

в) Точка *B* — точка рівноваги споживача. для її досягнення необхідно споживання картоплі збільшити, а споживання хліба — зменшити. В цьому випадку при збільшенні споживання картоплі її гранична корисність буде зменшуватися, а при зменшенні споживанні хліба — його гранична корисність зростатиме.

#### Задача 4.4

Вінні-Пух має в тиждень 110 грн, які він витрачає на мед і повидло. Кожна баночка меду коштує 20 грн, а кожна баночка повидла — 10 грн. У таблиці подані функції загальної корисності для Вінні-Пуха від споживання меду і повидла.

Кількість спожитих баночок меду	Загальна корисність від меду	Кількість спожитих баночок повидла	Загальна корисність від повидла
0	0	0	0
1	16	1	7
2	26	2	12
3	34	3	16
4	40	4	19
5	45	5	21
6	49	6	22

а) Яку комбінацію споживання меду і повидла повинен вибрати Вінні-Пух для оптимізації загальної корисності?

б) Чи зміниться Відповідь, якщо тижневий дохід Вінні-Пуха зросте на 30 %?



## Відповідь

а) Умова оптимізації корисності:

$$\frac{MU_M}{P_M} = \frac{MU_{II}}{P_{II}}$$

Знайдемо граничні корисності від споживання меду:

$$MU_M = \Delta TU_M / \Delta Q_M$$

Знайдемо відношення граничної корисності для ціни для меду. отримані результати додаємо в таблицю.

Аналогічну процедуру проведемо і для повидла.

Кількість спожитих баночок меду ( $Q_M$ )	Загальна корисність від меду ( $TU_M$ )	$\frac{MU_M}{P_M}$	Кількість спожитих баночок повидла ( $Q_{II}$ )	Загальна корисність від повидла ( $TU_{II}$ )	$\frac{MU_{II}}{P_{II}}$
0	0	0	0	0	0
1	24	1,2	1	7	0,7
2	44	1	2	12	0,5
3	62	0,9	3	16	0,4
4	78	0,8	4	19	0,3
5	92	0,7	5	21	0,2
6	102	0,5	6	22	0,1

Отже,  $\frac{MU_M}{P_M} = \frac{MU_{II}}{P_{II}}$  для двох комбінацій: 5 баночок меду та 1 баночка повидла і 6 баночок меду та 2 баночки повидла. Визначимо витрати на придбання цих двох комбінацій товарів:

$$5M \cdot 20 \text{ грн} + 1П \cdot 10 \text{ грн} = 110 \text{ грн};$$

$$6M \cdot 20 \text{ грн} + 2П \cdot 10 \text{ грн} = 140 \text{ грн}.$$

Отже, для оптимізації корисності Вінні-Пуху необхідно купити 5 баночок меду та 1 баночку повидла, оскільки другий варіант недоступний.

б) Так. Зростання доходу на 30 % означає, що тепер у розпорядженні Вінні-Пуха є  $110 \cdot 1,3 = 143$  грн. тому для нього буде доступним набір, що складається з 6 баночок меду та 2 баночок повидла.



### Задача 4.5

До набору споживача входять два товари: пиво та раки. Загальна корисність характеризується такими даними:

Кількість кухлів пива	1	2	3	4	5	6
Загальна корисність	10	18	24	28	31	33
Кількість раків	10	20	30	40	50	60
Загальна корисність	7	13	18	22	25	27

Ціна одного кухля пива — 5 грн, ціна одного рака — 1 грн. Загальний дохід споживача, який він витрачає на пиво і раки, дорівнює 75 грн. Яку кількість кухлів пива і раків купить споживач у стані рівноваги?

### Задача 4.6

Функція корисності споживача  $U(x, Y) = XY$ . бюджетне обмеження задано рівнянням  $4X + 10Y = 40$ . Покажіть на графіку бюджетну лінію і криві байдужості. Знайдіть точку рівноваги споживача. Як зміниться вибір споживача при підвищенні ціни товару  $Y$  до 10?

### Задача 4.7

Споживач купує 4 одиниці блага  $X$  і 8 одиниць блага  $Y$ , маючи дохід 220 грн. Знайдіть ціни товарів  $X$  і  $Y$ , якщо відомо, що гранична норма заміни товару  $Y$  на товар  $X$  ( $MRS_{XY}$ ) дорівнює 3.

### Задача 4.8

Зобразіть криві байдужості для споживача, який споживає кожен з таких пар товарів за таких умов:

- яблучний та апельсиновий сік приносять однакове задоволення;
- він любить цукерки, але байдужий до цигарок;
- йому завжди потрібні і хліб, і сало;
- шоколад для нього смачний, а кава шкодить здоров'ю.



**1. Крива байдужості для неповних замінників має вигляд:**

- а) прямої лінії, що перетинає вісі координат;
- б) кривої опуклої до початку координат;
- в) кривої опуклої від початку координат;
- г) має вигляд прямого кута.

**2. Якщо споживач купує і з'їдає 3 кавуни, то максимальну цінність для нього матиме:**

- а) перший кавун;
- б) другий з кавунів, який з'їв споживач;
- в) останній кавун;
- г) усі кавуни мають однакову корисність.

**3. Точки, які символізують набори благ, що мають однакову корисність:**

- а) лежать на одній кривій байдужості;
- б) лежать на одній кривій Енгеля;
- в) лежать на одній кривій попиту;
- г) лежать на одній лінії бюджетного обмеження.

**4. Якщо споживацький вибір обмежується двома товарами, то яке припущення теорії поведінки споживача передбачає, що точка споживчого вибору лежить на бюджетній лінії:**

- а) аксіома порівнянності;
- б) аксіома монотонності;
- в) аксіома транзитивності;
- г) усі відповіді правильні.

**5. Якщо змінюється дохід споживача, то:**

- а) відбудеться паралельний зсув бюджетної лінії;
- б) відбудеться кутовий зсув бюджетної лінії;
- в) бюджетна лінія не змінює свого положення;
- г) не можна сказати нічого певного про нове положення бюджетної лінії.

**6. Гранична норма заміщення є (назвіть неправильну Відповідь):**

- а) постійною уздовж кривої байдужості для товарів, що є неповними заміниками;
- б) характеристикою кривої байдужості;
- в) відображенням спадної граничної корисності благ;
- г) обсягом товару  $Y$ , який споживач згоден віддати в обмін на одиницю товару  $X$  так, щоб загальний рівень корисності залишився незмінним.

**7. Серед наведених тверджень знайдіть неправильне:**

- а) кожна точка на кривій байдужості означає різну комбінацію двох благ;
- б) кожна точка на лінії бюджетного обмеження означає різну комбінацію двох благ;
- в) усі точки на кривій байдужості означають однаковий рівень задоволення споживача;
- г) усі точки на кривій байдужості означають однаковий рівень доходу.

**8. Ціна одиниці товару  $X$  становить 2 грн, а товару  $Y$  — 1 грн. Якщо споживач оцінює граничну корисність товару  $Y$  у 30 умовних балів, то при якій граничній корисності товару  $X$  він максимізує корисність набору з цих двох товарів:**

- а) 45 балів;
- б) 60 балів;
- в) 30 балів;
- г) 15 балів?

**9. Загальна корисність завжди зростає, якщо гранична корисність:**

- а) зменшується;
- б) збільшується;
- в) є додатною величиною;
- г) є від'ємною величиною.

**10. Теорія поведінки споживача передбачає, що споживач завжди максимізує:**

- а) загальну корисність;
- б) середню корисність;
- в) граничну корисність;
- г) усі відповіді правильні.

11. Кіт Матроскін вважає, що йому однаково корисно споживати 4 склянки молока і 2 склянки кефіру або 2 склянки молока і 3 кефіру. У цьому випадку гранична норма заміщення кефіру на молоко дорівнює:

- а)  $\frac{4}{2}$ ;
- б)  $\frac{2}{3}$ ;
- в)  $\frac{2}{1}$ ;
- г)  $\frac{1}{2}$ .

12. Карлсон помітив, що він отримує 10 додаткових одиниць корисності від споживання останнього шоколадного батончика і 20 додаткових одиниць корисності від споживання останньої порції вишневого джему. Ціна батончика — 2 грн, вишневого джему — 5 грн. Як учинить Карлсон для максимізації загальної корисності з урахуванням бюджетного обмеження:

- а) споживатиме більше батончиків і менше вишневого джему;
- б) споживатиме більше вишневого джему і менше батончиків;
- в) залишить споживання без змін;
- г) споживатиме більше і батончиків, і вишневого джему?



### Контрольні запитання

1. Які припущення лежать в основі теорії поведінки споживача?
2. Які чинники визначають вибір споживача в умовах ринку?
3. Як впливають на кількість та структуру спожитих благ зміна ціни блага та доходу споживача?
4. Наведіть приклади, які підтверджують «парадокс води та діамантів» і проаналізуйте чинники, що його визначають?
5. Чому криві байдужості не перетинаються?
6. Який вигляд мають криві байдужості для нейтральних благ?
7. Чи завжди при купівлі блага поведінка споживачів є раціональна?
8. Сформулюйте правило оптимуму споживача.

9. Чим розширене бюджетне обмеження відрізняється від простого?

10. Чому точка оптимуму повинна знаходитися на лінії бюджетного обмеження?



### Список рекомендованої літератури

1. *Вэриан Х. Р.* Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: Учебник для вузов: Пер. с англ. / Под ред. Н. Л. Фроловой. — М.: ЮНИТИ, 1997. — С. 35—108.

2. *Макконел К. Р., Брю С. Л.* Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2-х т. Т. 2: Пер. с 13-го англ. изд. — М.: ИНФРА-М, 2003. — XV, С. 24—43.

3. Мікроекономіка і макроекономіка: Підручник для студ. екон. спец. заг. освіти: 2-е вид. У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луніна та ін.; за заг. ред. С. Будаговської. — К.: Основи, 2001. — С. 44—51.

4. *Мэнкью Н. Г.* Принципы экономики. — СПб: Питер Ком, 1999. — С. 449—458.

5. *Нуреев Р. М.* Курс микроэкономики: Учебник для вузов. 2-е изд. — М.: НОРМА, 2005. — С. 120—142.

6. *Пилипенко В. В.* Мікроекономіка. Курс лекцій: Навч. посібник. — Суми: ВВП «Мрія», 2007. — С. 50—65.

7. *Піндайк Р. С., Рубінфелд Д. Л.* Мікроекономіка: Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський — К.: Основи, 1996. — С. 66—93.

8. *Самуэльсон пол, Нордхаус Вильям.* Экономика: Пер. с англ.: 16-е изд.: Уч. пос. — М.: Издат. дом «Вильямс», 2000. — С. 91—109.

9. *Ястремський О. І., Грищенко О. Г.* Основи мікроекономіки: Підручник. — К.: Т-во «Знання», КОО, 1998. — С. 92—149.

## Тема 5

# ІНДИВІДУАЛЬНИЙ І РИНКОВИЙ ПОПИТ



### Короткий огляд теми

У попередній темі було проаналізовано поведінку споживача, який за існуючих уподобань і доходу вибирає оптимальний споживчий кошик (в умовах простого бюджетного обмеження) або оптимальну кількість блага  $X$  (в умовах розширеного бюджетного обмеження), що максимізує задоволення (корисність).

Але обрана кількість блага  $X$  буде оптимальною лише за незмінності ціни цього блага та нецінових чинників, що впливають на зміну платоспроможності та уподобань споживача. Аналізуючи, яким чином зміна ціни вплине на зміну обсягів споживання за незмінних інших чинників, ми зможемо виявити залежність між ціною блага та його обсягом споживання, тобто визначити індивідуальний попит споживача. Узnavши індивідуальний попит, можна визначити *ринковий попит* як суму всіх індивідуальних попитів на дане благо. Використовуючи графічний аналіз оптимального вибору споживача та аналізуючи, як зміна ціни впливає на рівновагу споживача, ми зможемо побудувати криву попиту. Для цього під графіком вибору споживача побудуємо графік кривої попиту, оскільки по горизонталі на обох графіках відкладається обсяг блага  $X$  (рис. 5.1).

Нехай дохід споживача дорівнює  $I$ , а ціни на благо  $X$  зменшуються і дорівнюють відповідно,  $P_1, P_2, P_3, P_4$ . При зниженні ціни блага  $X$  лінія бюджетного обмеження  $IN_1$  переміщається проти годинникової стрілки навколо точки  $I$  вздовж осі  $X$  до нових точок перетину з нею —  $N_2, N_3, N_4$ .

Довжина кожного відрізка  $ON_1, ON_2, ON_3, ON_4$  на верхньому графіку відповідає кількості товару, яку споживач був би готовий придбати за цінами  $P_1, P_2, P_3, P_4$  відповідно, за умови, що весь дохід витрачає на благо  $X$ .

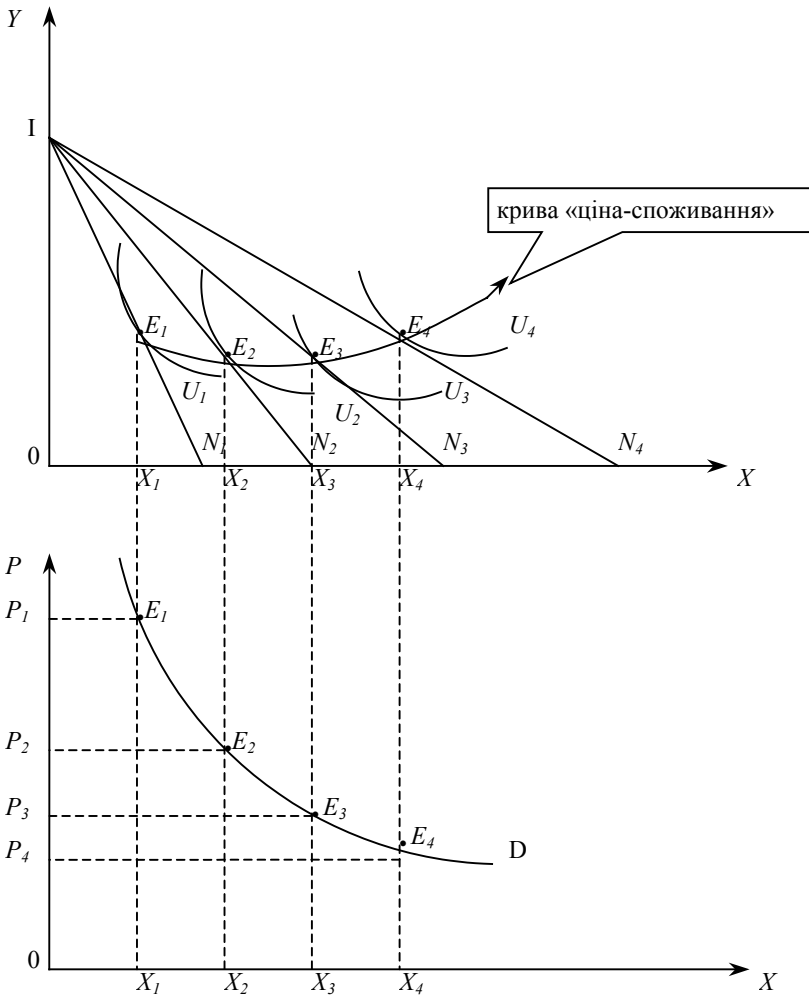


Рис. 5.1. Вибір споживача та крива попиту

$X_1, X_2, X_3, X_4$  — кількість блага  $X$ , якщо споживач придбає при відповідних цінах.

$Y$  — витрати на всі інші товари;  $X$  — кількість блага  $X$ ;  $IN_1$  — початкова лінія бюджетного обмеження;  $E_1, E_2, E_3, E_4$  — точки рівноваги;  $U_1, U_2, U_3, U_4$  — криві індивідуальності.

Крива «ціна — споживання» сполучає різні точки рівноваги споживача, що утворюються при зміні цін. На нижньому графіку



точки рівноваги  $E_1, E_2, E_3, E_4$  відповідають вибраній кількості блага  $X_1, X_2, X_3, X_4$  відповідно до ринкових цін  $P_1, P_2, P_3, P_4$ . оскільки ціна може приймати будь-яке значення, то і точок рівноваги може бути безліч. з'єднавши ці точки лінією, отримуємо *криву індивідуального попиту*, що показує, яку ціну готовий заплатити споживач за конкретний обсяг блага при незмінному попиті (за незмінної платоспроможності та уподобань). Крива попиту має дві важливі властивості.

По-перше: рівень корисності змінюється вздовж даної кривої. Чим нижча ціна на продукт, тим вищий рівень загальної корисності та нижчий рівень граничної корисності (див. на верхньому графіку рис. 5.1 — криві індивідуальності розташовані далі від початку координат із зниженням ціни).

По-друге, в кожній точці кривої попиту споживач максимізує корисність.

Ринковий попит — це сума всіх індивідуальних попиту. Криву ринкового попиту отримують шляхом горизонтального додавання показників попиту для кожного із споживачів (рис. 5.2).

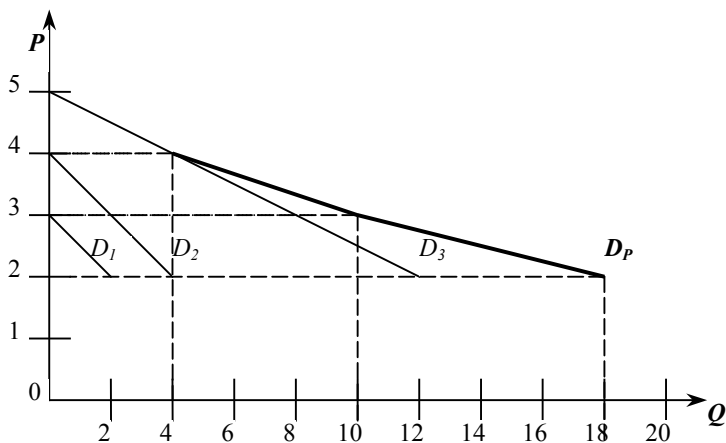


Рис. 5.2. Крива ринкового попиту

Крива ринкового попиту, як і індивідуального, має від'ємний нахил, який у міру появи на ринку нових покупців стає все більш похилим. Фактори, що впливають на попит багатьох споживачів, діють також і на ринковий попит, оскільки зміщення кожної з кривих призводить до зміщення кривої ринкового попиту.

Зміна рівня доходу також впливає на рівновагу споживача (рис. 5.3).

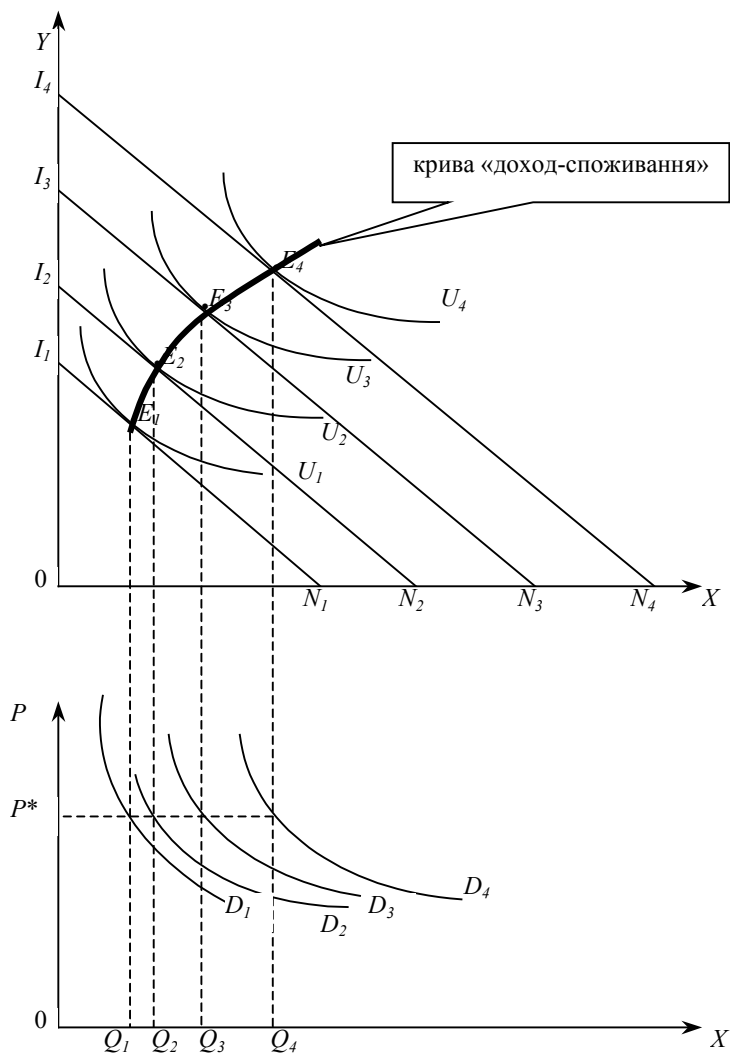


Рис. 5.3. вплив зміни доходу на криву попиту

Для кожного рівня доходу ( $I_1, I_2, I_3, I_4$ ) і заданої ціни ( $P^*$ ) на благо  $X$  можна побудувати відповідну бюджетну лінію ( $I_1N_1, I_2N_2, I_3N_3, I_4N_4$ ).

Для кожного рівня доходу знаходимо точки оптимуму споживача ( $E_1, E_2, E_3, E_4$ ). З'єднавши ці точки отримаємо криву «доход — споживання». Ця крива показує співвідношення між доходом споживача і кількістю товару, що купується за інших рівних умов і з'єднує точки рівноваги за різних рівнів доходів. Якщо доход відобразити на вертикальній осі, а обсяг блага, як і раніше, — на горизонтальній, то можна побудувати криву Енгеля.

*Крива Енгеля* з'єднує точки з координатами кількості спожитого товару  $X$  і рівня доходу  $I$ ; та розташована вона над кривою «доход — споживання». Ці криві мають однаковий характер залежності від доходу.

Один і той самий товар може бути «низької споживчої цінності» для одного споживача і «нормальним» для іншого. Поділ благ на нормальні та блага низької споживчої цінності досить умовний. Навіть для одного споживача одне той саме благо за низького рівня доходу буде нормальним благом, а при зростанні доходу — низької споживчої цінності.

Зниження ціни блага  $X$  при незмінності всіх інших цін і доходу знижує *відносну ціну* блага  $X$ . Воно стає дешевим порівняно з іншими, і тому споживач збільшує його споживання, замінюючи ним інші товари. Водночас при зниженні ціни збільшується реальний доход, тому що при зниженні ціни за незмінного номінального доходу споживач може купити більше благ. Графічно це представлено у вигляді переходу на нову бюджетну лінію — замість  $IN_1$  отримуємо  $IN_2$  (рис. 5.4).

Таким чином, зміна ціни спричинює два ефекти: ефект заміщення та ефект доходу.

При аналізі поведінки споживача важливо відокремити дію цих ефектів.

Збільшення реального доходу внаслідок зниження ціни графічно означає паралельний зсув лінії бюджетного обмеження вправо. Отже, для того щоб визначити вплив ефекту доходу, необхідно провести ще одну лінію — лінію компенсуючого бюджетного обмеження. Припустимо, що після зміни ціни споживач залишиться б на початковому рівні корисності, тоді б бюджетна лінія, яка б відповідала цій ситуації, мала б такий самий нахил, як і нова бюджетна лінія  $IN_2$ , але проходила б як дотична до початкової кривої байдужості  $U_1$  (позначимо точку дотику як  $E_0$  рис. 5.4), а обсяг попиту —  $X_0$ . За цих умов споживач, залишаючись на тому самому рівні корисності, все одно змінив би свій оптимальний вибір на користь блага, що подешевшало, перейшовши з точки  $E_1$  у точку  $E_0$ .

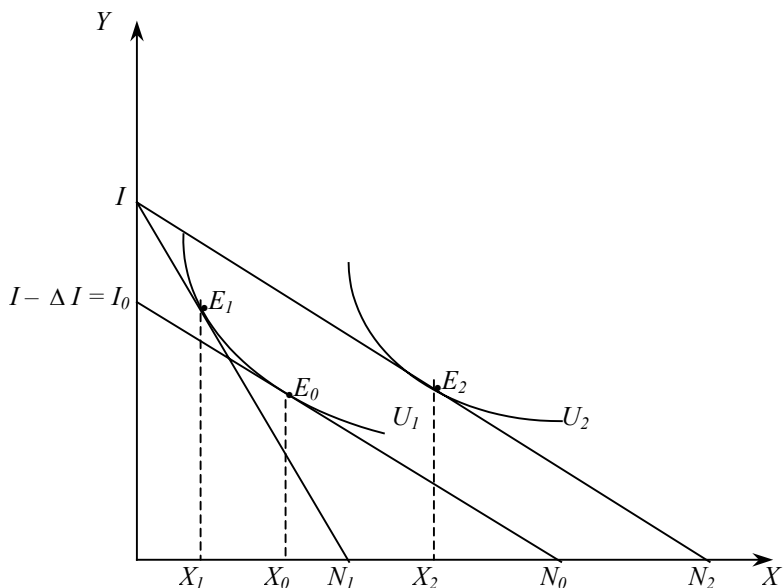


Рис. 5.4. Ефект доходу та ефект заміщення

Зміна обсягів споживання ( $X_2 - X_0$ ) відбувається за незмінного рівня ціни (нахил лінії компенсуючого бюджетного обмеження і лінії нового бюджетного обмеження, який дорівнює ціні блага  $X$ , є однаковим) і тільки під впливом зміни реального доходу. Таким чином, величина ( $X_2 - X_0$ ) дорівнює ефекту доходу.

Коли ми пересуваємося уздовж кривої індивідуальності, тобто споживання одного блага збільшується, а іншого зменшується, то відбувається процес заміни споживання одного блага на інше. Оскільки реальний дохід при цьому вважається незмінним і точки  $E_1$  та  $E_0$  знаходяться на початковій кривій індивідуальності, то йдеться про ефект заміщення, який дорівнює величині ( $X_0 - X_1$ ).

Оскільки споживач завжди надає перевагу дешевшому благу, то при зниженні ціни точка  $E_0$  завжди знаходитиметься правіше на кривій байдужості, тому ефект заміщення ( $X_0 - X_1$ ) завжди буде зі знаком плюс, незалежно від того, яким буде благо  $X$  для споживача — нормальним чи низької споживчої цінності, звичайним чи благом Гіффена. Із збільшенням доходу обсяги споживання нормальних благ зростають, а низької споживчої цінності — навпаки, зменшуються. Отже, для нормальних благ ефект доходу ( $X_2 - X_0$ ) є величиною додатною, а для благ низької спо-

живчої цінності — від’ємною. Для останніх, якщо ефект заміщення сильніший за ефект доходу, то загальний ефект буде величиною додатною, і такі блага будуть звичайними, а якщо сильнішим виявиться ефект доходу, то такі блага будуть благами Гіффена.

Закон попиту, який означає, що за більший обсяг блага споживачі готові платити меншу ціну, пояснює важливе питання, відоме під назвою *парадокс вартості*.

Зрозуміти *парадокс вартості* допоможе концепція споживчого надлишку. Купуючи весь товар за ціною останньої одиниці споживач отримує виграш у вигляді різниці між сумою грошей, яку він *готовий заплатити* (яка дорівнює загальній корисності всього обсягу купленого товару) і сумою грошей, яку він *фактично сплачує* за товар (яка дорівнює вартості товару). Ця різниця називається *виграшем споживача* або *споживчим надлишком*.

Концепцію додаткової вигоди можна застосувати для ринку в цілому. Вона є надзвичайно корисною під час прийняття рішень щодо громадських благ (мости, парки і т. д.).

При виборі рішення щодо виробництва суспільних благ порівнюють витрати на виробництво та загальну корисність, яку отримує суспільство від цих благ. Іншими словами, якщо є споживчий надлишок, то виробництво таких благ виправдане.



## Основні поняття

**Енгеля крива** — сполучає точки з координатами кількості спожитого товару  $X$  і рівня доходу  $I$ .

**Ефект доходу** — зміна споживання внаслідок зміни реального доходу при незмінності відносних цін.

**Ефект заміщення** — зміна споживання внаслідок зміни відносних цін при незмінному реальному доході.

**Компенсуюче бюджетне обмеження** — лінія, яка паралельна новій лінії бюджетного обмеження і дотична початковій кривій індивідуальності.

**Парадокс вартості** — вода, така потрібна для життя, має малу вартість, тоді як алмази, без яких живе абсолютна більшість населення Землі, — високу.

**Споживчий надлишок** — виграш у вигляді різниці між сумою грошей, яку споживач готовий заплатити (яка дорівнює за-

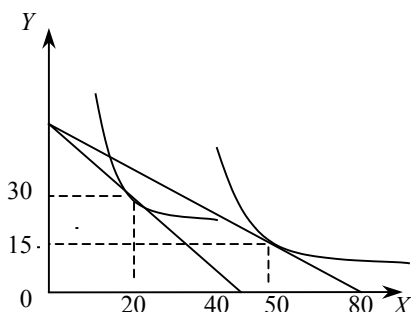
гальній корисності всього обсягу купленого товару) і сумою грошей, яку він фактично сплачує за товар (яка дорівнює вартості товару).



## Приклади розв'язання задач

### Задача 5.1

Припустимо, споживач має дохід 480 грн. На малюнку показані дві бюджетні лінії і відповідні їм криві байдужості.

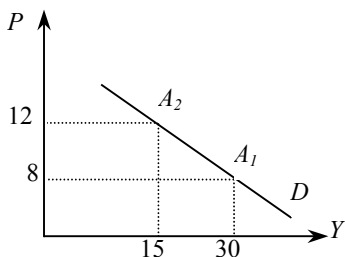


Визначте координати двох точок лінії попиту даного споживача на товар  $Y$ .

### Відповідь

Координати двох точок лінії попиту даного споживача на товар  $Y$  — це ціна та кількість. Для нижчої лінії бюджету ціна товару  $X = 480/40 = 12$  грн. нахил лінії бюджету дорівнює  $\frac{P_x}{P_y}$ . Виходячи з графіка, нахил лінії бюджету дорівнює тангенсу кута нахилу (відношенню протилежного катета до прилеглого —  $(30 - 0)/(40 - 20) = 1,5$ .

Таким чином ціна товару  $Y = 12/1,5 = 8$  грн, а кількість = = 30 шт. Отже, координата становить:  $A_1$  буде  $P = 8$ ,  $Q = 30$ . Аналогічно визначаємо ціну товару  $X$  для другої лінії бюджету:  $480/80 = 6$ . нахил лінії бюджету дорівнює:  $(15 - 0)/(80 - 50) = 0,5$ . Отже, ціна товару  $Y = 6/0,5 = 12$  грн. А координата точки  $A_2$  становить:  $P = 12$ ,  $Q = 15$ .



### Задача 5.2

Припустимо, що попит Петра на користування басейном має такі показники:

$P$ (грн/год.)	$Q$ (год./тиж)
26	1
17	2
9	3
2	4
0	5

а) Яким є максимум, який він готовий сплатити за одну годину на тиждень, 2 години на тиждень, 3 години на тиждень та 4 години на тиждень?

б) Яким є його споживчий надлишок, якщо ринкова ціна становить: 20 грн, 15 грн, 8 грн?

в) Припустимо, що власник басейну має намір дозволити відвідувачам плавати стільки, скільки вони забажають, за потижневу оплату та скасувати погодинні ставки. Яким буде максимальний розмір тижневої суми, яку Петро буде готовий сплатити?

### Відповідь

а) Таблиця попиту показує максимальну ціну, яку готовий платити споживач за дану кількість спожитого блага. Тому за 1 годину Петро готовий платити 26 грн, за 2 години —  $26 + 17 = 43$  грн, за 3 години —  $26 + 17 + 9 = 52$  грн, за 4 години —  $26 + 17 + 9 + 2 = 54$  грн.

б) Якщо ринкова ціна становить 20 грн, то Петро відвідуватиме басейн 1 годину на тиждень, отже, його споживчий надлишок

становитиме  $26 - 20 = 6$  грн. якщо ж ринкова ціна становить 15 грн, то Петро відвідуватиме басейн 2 години на тиждень, отже його споживчий надлишок складе  $43 - 2 \cdot 15 = 13$  грн. якщо ринкова ціна становить 8 грн, то Петро відвідуватиме басейн 3 години на тиждень, отже, його споживчий надлишок складе  $52 - 8 \times 3 = 28$  грн.

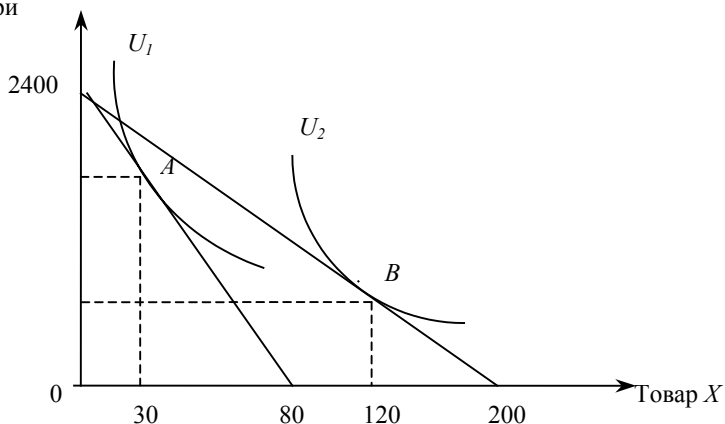
в) Максимальний розмір тижневої суми, яку Петро буде готовий сплатити, дорівнює 54 грн.

### Задача 5.3

На графіку зображені криві байдужості Петра. комбінації товарів, які максимізують його корисність при двох різних цінах на товар  $X$ , відповідають точкам  $A$  та  $B$ .

- Який дохід Петра?
- Яка ціна товару  $X$  у точці  $A$ ? В точці  $B$ ?
- Які координати двох точок на кривій попиту Петра на товар  $X$ ?
- Якщо крива попиту Петра на товар  $X$  є прямою лінією з від'ємним нахилом, то чому дорівнює цей нахил кількісно?
- Який нахил має крива «ціна — споживання» — від'ємний чи додатний?

Витрати на  
інші  
товари



- Якщо Петро не купує товар  $X$ , то на всі інші товари він витрачає весь свій дохід (графічно — це точка перетину бюджетною лінією вертикальної осі), отже, величина його доходу становить 2400 грн.



б) Щоб визначити ціну товару  $X$  у точці  $A$ , треба розділити дохід на максимальну кількість товару  $X$ , яку може купити Петро, якщо всі гроші витратить лише на товар  $X$  (графічно — це точка перетину бюджетної лініїю осі  $X$ ). отже,  $P_x = 2400/80 = 30$  грн. Аналогічно визначаємо ціну в точці  $B$ :  $P_x = 2400/200 = 12$  грн.

в) Координатами точок на кривій попиту є ціна та кількість. Точка  $A$  має координати  $P = 30$ ,  $Q=30$ . точка  $B$  має координати  $P = 12$ ,  $Q=120$ .

г) Якщо крива попиту Петра на товар  $X$  є прямою лінією з від'ємним нахилом, то нахил визначається співвідношенням зміни ціни до зміни кількості товару  $X$ . нахил дорівнює:  $\Delta P/\Delta Q = (12 - 30)/(120 - 30) = -0,2$ .

д) Крива «ціна — споживання» проходить через точки рівноваги споживача, тому вона має від'ємний нахил.

### Задача 5.4

Внутрішній попит на насіння рапсу в країні Агранії (агранські споживачі) задавався рівнянням:

$$Q_d = 100 - 4P,$$

а експортний попит (зарубіжні споживачі) — рівнянням:

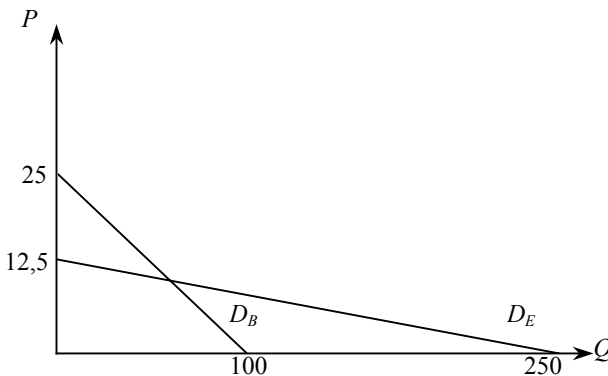
$$Q_e = 250 - 20P.$$

а) Побудуйте графіки внутрішнього та експортного попиту.

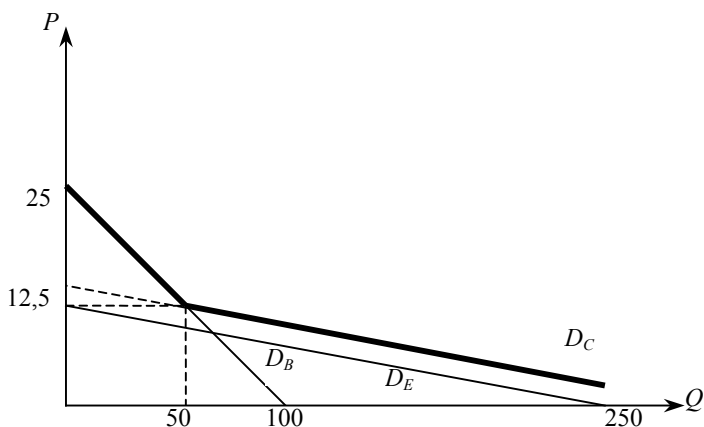
б) Визначте аналітично і графічно криву сукупного попиту на рапс.

**Відповідь**

а)



б) Спочатку визначимо графічно криву сукупного попиту на рапс. Це буде ламана лінія, оскільки за ціни від 25 до 12,5 буде лише внутрішній попит, а за ціни менше ніж 12,5 додається і експортний.



Тепер визначимо аналітично. Виходячи з визначення, що ринковий попит є сумою індивідуальних, визначаємо сукупний попит на рапс:

$$Q_C = Q_d + Q_e = (250 - 20P) + (100 - 4P) = 350 - 4P.$$

Але це рівняння буде справедливим лише при ціні меншій ніж 12,5. при ціні від 12,5 до 25 рівнянням сукупного попиту буде рівняння внутрішнього попиту.



### Завдання для самостійної роботи

#### Задача 5.5

Пан Шлягеров не придбає жодного DVD-диску, якщо кожний з них коштує більше ніж 40 грн. Якщо ціна на них буде між 35 та 40 грн, він купуватиме один диск на місяць; при ціні від 25 до 35 грн — два диски; при ціні від 15 до 25 грн — три, а якщо ціна буде від 10 до 15 грн — чотири диски.

а) Яким буде надлишок Шлягерова, якщо диск коштує 20 грн?

б) Припустимо, що ціна зростає до 30 грн. Як зміниться надлишок Шлягерова?

### Задача 5.6

На ринку смородини є три покупці. За ціни 25 грн за відро обсяг попиту першого становить 4, другого — 6, третього — 2 відер. Відповідно за ціни 20 грн — 6, 9, 3; за ціни 15 грн — 10, 15, 5; за ціни 10 грн — 18, 27, 9; за ціни 5 грн — 30, 45, 15 відер. Побудуйте табличну та графічну модель ринкового попиту на смородину.

### Задача 5.7

Припустимо, селищна влада вирішила встановити плату за користування ставком, яким до цього користувалися безкоштовно. Рівняння кривої попиту на користування ставком задається формулою:  $P = 200 - 0,5Q$ , де  $P$  — ціна місячного абонементу, грн;  $Q$  — кількість користувачів.

- Накресліть криву попиту на користування ставком.
- Скільки людей будуть користувачами ставку у разі відсутності плати?
- Якою буде втрата споживчого надлишку, якщо ціна місячного абонементу становить 20 грн?

### Задача 5.8

Поясніть різницю між ефектами зміни доходу і ефектом заміщення товару при зміні ціни на нього. В якому випадку ефект зміни доходу буде сильнішим: при 20-відсотковому підвищенні плати за ювелірні вироби чи при 20-відсотковому підвищенні ціни на картоплю? Відповідь обґрунтуйте.



## Тести

### 1. Ринковий (сукупний попит) — це:

- попит окремого споживача на ринку певного товару;
- конкретна кількість товару, яку хоче купити споживач;
- сукупність індивідуальних попитів на даний товар;
- попит на міському ринку.

### 2. Крива Енгеля — це:

- крива, яка показує зміни ціни споживання деякого товару при зміні ціни на нього;
- крива, яка показує, як змінюється споживання благ при зміні доходу;

в) крива, яка з'єднує точки з координатами «споживання блага в стані рівноваги» і «доход, за якого така кількість блага споживалася»;

г) крива, яка показує всі можливі варіанти розподілу наявного доходу.

### **3. Крива «ціна-споживання»:**

а) відображає послідовні зміни стану рівноваги споживача відповідно зі зміною ціни на одне із благ;

б) відображає послідовні зміни стану рівноваги споживача відповідно зі рівномірною зміною цін на всі блага;

в) функція попиту на товар;

г) всі вірні відповіді.

### **4. Крива «доход-споживання» показує:**

а) залежність споживання товарів від доходу;

б) залежність споживання товарів від цін;

в) комбінації товарів, що приносять споживачеві певний ступінь задоволення;

г) усі точки рівноваги споживача відповідно зі зростанням його доходу.

### **5. При заданих цінах частка сімейного бюджету на продукти харчування має тенденцію до:**

а) збільшення в міру зростання доходу;

б) зменшення в міру зростання доходу;

в) зменшення в міру зменшення доходу;

г) правильної відповіді немає.

### **6. Якщо ціна товару збільшується, то ефект заміщення означає:**

а) зменшення споживання цього товару і збільшення споживання інших товарів;

б) зменшення споживання тільки цього товару;

в) зменшення споживання цього товару й інших товарів;

г) зменшення споживання цього товару і ніяких змін у споживанні інших товарів.

### **7. Ефект доходу означає, що:**

а) підвищення грошових доходів дає змогу споживачеві купувати меншу кількість нормальних товарів;

б) зменшення ціни товару дозволяє споживачеві купувати більше цього товару, оскільки він стає дешевшим від інших товарів;

в) споживачі обиратимуть різні комбінації різних продуктів, доки граничні корисності останніх придбаних одиниць кожного товару не зрівняються;

г) якщо ціна товару знижується, то споживач має змогу купити більше всіх товарів за певного грошового рівня доходу.

**8. Якщо ціна нормального товару А знижується, то:**

а) ефект доходу та заміщення дає змогу споживачеві придбати більше цього товару;

б) ефект доходу та заміщення дає змогу споживачеві придбати менше цього товару;

в) ефект доходу дає змогу купувати менше, а ефект заміщення — більше цього товару;

г) ефект доходу дає змогу купувати більше, а ефект заміщення — менше цього товару.

**9. Якщо ціна товару зростає, то ефект заміщення спонукає споживача придбати менше товару, оскільки:**

а) реальний дохід споживача зменшується;

б) реальний дохід споживача зростає;

в) товар тепер дешевший порівняно з іншими товарами;

г) товар тепер дорожчий порівняно з іншими товарами.

**10. Для товару Гіффена:**

а) ефект заміщення більший від ефекту доходу;

б) ефект заміщення менший від ефекту доходу;

в) обсяг споживання зростає зі збільшенням доходу;

г) лінія попиту має від'ємний нахил.

**11. Якщо споживання неякісних товарів має тенденцію зростати в міру збільшення цін на них, то це:**

а) закон Енгеля;

б) парадокс Гіффена;

в) ефект заміщення;

г) ефект доходу.

**12. величина споживчого надлишку не залежить від:**

а) ціни товару;

б) нахилу кривої попиту;

в) нахилу кривої пропозиції;

г) усі відповіді правильні.



## Контрольні запитання

1. Дайте визначення і поясніть, чому нахил лінії ринкового попиту при збільшенні споживання стає меншим.
2. Що таке ефект доходу?
3. Що таке ефект заміщення?
4. Використовуючи поняття, «ефекту доходу» і «ефекту заміщення» поясніть різний вплив на зміну обсягів споживання 100 % підвищення ціни на електроенергію та макарони.
5. Як вплине на зміну ринкового попиту на м'ясо зростання доходів споживачів в Україні? За кордоном?
6. Який вигляд матиме крива Енгеля для нормальних благ? Для благ Гіффена?
7. Який нахил матимуть функції торнквіста для нормальних благ?
8. що таке компенсуюче бюджетне обмеження?
9. Чим відрізняються і що схожого в концепціях аналізу рівноваги споживача Є. Слуцького та Дж. Хікса?
10. Застосуйте концепцію споживчого надлишку для аналізу державного втручання в роботу ринків.



## Список рекомендованої літератури

1. *Вэриан Х. Р.* Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: Учебник для вузов: Пер. с англ. / Под ред. Н. Л. Фроловой. — М.: ЮНИТИ, 1997. — С. 115—135; 157—177; 274—286.
2. *Мікроекономіка і макроекономіка: Підручник для студ. екон. спец. заг. освіти: 2-е вид. У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луніна та ін.; за заг. ред. С. Будаговської.* — К.: Основи, 2001. — С. 53—59.
3. *Мэнкью Н. Г.* Принципы экономики. — СПб: Питер Ком, 1999. — С. 157—163; 459—465.
4. *Пилипенко В. В.* Микроэкономика. Курс лекцій: Навч. посібник. — Суми: ВВП «Мрія», 2007. — С. 66—78.
5. *Піндайк Р. С., Рубінфелд Д. Л.* Микроэкономика: Пер. з англ. / А. Олійник, Р. Скільський. — К.: Основи, 1996. — С. 96—125.
6. *Ястремський О. І., Грищенко О. Г.* Основи мікроекономіки: Підручник. — К.: Т-во «Знання», КОО, 1998. — С. 150—186.

## Тема 6

# ТЕОРІЯ ФІРМИ: ВИРОБНИЦТВО І ВИТРАТИ



### Короткий огляд теми

Вивчаючи поведінку людини-підприємця, ми вивчаємо поведінку фірми, яку створює людина з метою отримання прибутку.

*Фірма* (підприємство) — економічний агент (юридична особа), що є споживачем факторів виробництва на ринках ресурсів, виробником продукції та її продавцем на ринках товарів і послуг з метою максимізації прибутку як різниці між виручкою та вартістю виробництва.

Фірми можуть бути за розмірами великими та дрібними, працювати в різних галузях економіки, засновані на різних формах власності (суспільна та приватна). Приватні фірми мають також різні організаційно-правові форми:

- індивідуальна підприємницька діяльність (одноосібне володіння);
- партнерство;
- корпорація.

*Індивідуальна підприємницька фірма* має одного власника, який одночасно є й менеджером. *Партнерство* має кількох співвласників. Кожен із партнерів погоджується вносити певну частку праці і капіталу, отримувати певну частку прибутку і ділити збитки чи борги. *Корпорація* має багатьох власників акціонерів, які для управління фірмою наймають менеджерів. мікроекономіка вивчає поведінку індивідуальної приватної фірми, власник якої є одночасно її менеджером, що передбачає прийняття рішень на основі критерію максимізації прибутку.

Основними припущеннями при розгляді теорії фірми є:

- раціональність її поведінки — фірма максимізує власну виручку (прибуток) і здатна шукати й знаходити шляхи досягнення цієї мети;
- суверенітет у прийнятті рішень щодо своєї діяльності.

У межах теорії фірми можна розв'язати такі економічні проблеми:

- яку саме продукцію і в якому обсязі слід виробляти фірмі;
- які фактори виробництва і в якому обсязі слід використовувати;
- які з потрібних факторів виробництва купувати на ринках і які власні ресурси використовувати.

Важливим фактором у діяльності фірми є часовий проміжок, протягом якого аналізується поведінка фірми. Виділяють два основних часових періоди залежно від того, які можливості має фірма, щоб змінити обсяги використання ресурсів у процесі виробництва: короткостроковий та довгостроковий.

*Короткостроковий період* — період у виробничій діяльності фірми, протягом якого вона може змінити обсяги використання лише **деяких** із ресурсів, що забезпечують випуск продукції;

*Довгостроковий період* — період у діяльності фірми, достатній для зміни обсягів використання **всіх** факторів виробництва.

Якщо в довгостроковому періоді у фірми є лише одна мета — максимізація прибутку, то в короткостроковому на перший план можуть виходити й інші цілі. Є три основні причини, які спонукають фірму в короткостроковому періоді йти на зниження прибутків чи навіть отримання збитків, а не максимізувати прибутки чи припиняти виробництво:

1) фірми намагаються під час спаду зберегти виробництво, тому що чим довша історія існування фірми, тим більша довіра споживачів до товарів цієї фірми і, відповідно, вища ціна на її продукцію;

2) фірми починають конкурентну боротьбу, знижуючи ціни на продукцію, щоб розорити та витіснити конкурентів з ринку, щоб у подальшому, позбувшись конкуренції, підвищити ціни та компенсувати втрати;

3) фірми виводять на ринок новий товар. Спочатку витрати великі, а обсяг продаж невеликий. У подальшому товар завойовує ринок, обсяги продажу зростають, витрати зменшуються, прибутки зростають.

У мікроекономіці процес виробництва розглядається суто функціонально — як процес перетворення вхідного потоку *затрат*, або *ресурсів*, у вихідний потік *випуску* з використанням певної *технології* виробництва.

*Випуск* — це товари або послуги в грошовому чи натуральному вимірі, які виробила фірма (галузь) за певний проміжок часу з використанням необхідних для цього ресурсів.



*Ресурси, або фактори виробництва*, — блага, які потрібно придбати фірмі для забезпечення випуску інших благ. Основними видами ресурсів є: капітал, праця, земля (природні ресурси), підприємницький хист. Власниками ресурсів є домогосподарства.

*Технологія* — знання про те, як поєднати різні фактори виробництва для забезпечення випуску певного блага. Для економіста технології важливі як такі, що впливають на витрати виробництва та на його результати.

Зв'язок між величиною затрат факторів виробництва і кількістю продукції, яку можна отримати, називають *виробничою функцією*.

Залежно від кількості факторів виробнича функція буває:

- однофакторна;
- двофакторна;
- багатофакторна.

Класичним прикладом виробничої функції є двофакторна виробнича функція, яка встановлює зв'язок між виробництвом продукції ( $Q$ ) та витратами двох основних факторів виробництва: капіталу ( $k$ ) і робочої сили ( $L$ ), яка має вигляд:  $Q = f(k, L)$ .

Однією з найпоширеніших двофакторних виробничих функцій є функція Кобба — Дугласа.

Вона має вигляд:

$$Q = a \cdot L^b \cdot K^c; a, b, c > 0; b, c < 1,$$

де  $a$  — параметр, який характеризує рівень технологій,  $b$  та  $c$  — параметри, які характеризують ступінь впливу ресурсу (праці та капіталу відповідно) на кінцевий результат. Зростання обсягів використання ресурсу ( $L$  чи  $K$ ) на 1 % приводить до зростання обсягу продукції ( $Q$ ) на  $b$  чи  $c$  %. Науково-технічний прогрес, який дозволяє підвищувати ефективність використання наявних ресурсів, збільшує величину  $a$ .

Двофакторна виробнича функція, подана у табличній формі, має назву *виробничої сітки*. Кожна клітинка відповідає максимальному обсягу випуску, який забезпечується відповідними обсягами ресурсів (табл. 6.1).

Для того щоб побудувати двофакторну функцію у графічній формі, слід вибрати в таблиці всі різні комбінації ресурсів, що забезпечують один і той самий обсяг випуску і нанести точки на координатну площину (рис. 6.1).

**ВИРОБНИЧА СІТКА АБО ВИРОБНИЦТВО  
З ДВОМА ЗМІННИМИ ВХІДНИМИ РЕСУРСАМИ**

Трудовий ресурс Праця $L$	Витрати капіталу $k$			
	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	5	10
3	3	5	10	15
4	4	6	13	20
5	5	10	15	22

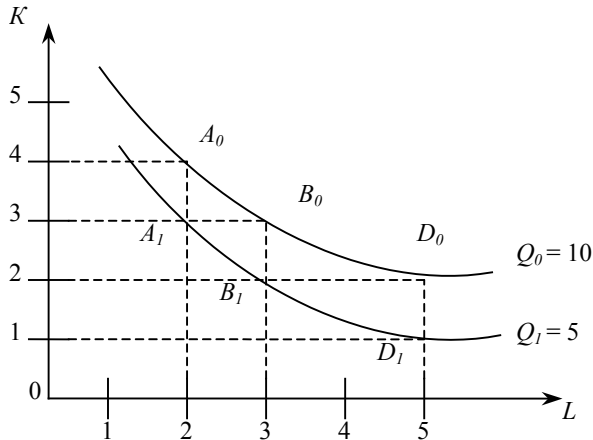


Рис. 6.1. Карта ізоквант

Випуску  $Q_0 = 10$  відповідає  $A_0(2; 4)$ ,  $B_0(3; 3)$ ,  $D_0(5; 2)$ .

При  $Q_1 = 5$   $A_1(2; 3)$   $B_1(3; 2)$   $D_1(5; 1)$ .

Якщо з'єднати ці точки плавною кривою, то отримаємо лінію незмінного випуску — ізокванту.

*Ізокванта* — це лінія, яка об'єднує всі точки, що символізують комбінації ресурсів, які дозволяють виробляти заданий обсяг виробництва продукції за умови повного і ефективного використання наявних ресурсів.

Сукупність ізоквант для різних рівнів виробництва створює *карту ізоквант*.

### Властивості ізоквант:

1. Ізокванти не перетинаються.
2. Більш віддалена від початку координат ізокванта відповідає вищому рівню виробництва.
3. Опуклі до початку координат.

Для виробничої функції Кобба-Дугласа ізокванти мають вигляд кривих, зображених на рис. 6.1. Ці криві не перетинають координатних осей, а лише наближаються до них. Це означає, що фактори виробництва лише частково можуть замінювати один одного.

$$F(0,K) = F(L,0) = 0.$$

Якщо є два вхідні ресурси і їх співвідношення може змінюватися, то можна дослідити можливість заміни одного ресурсу на інший.

Відношення  $\frac{\Delta K}{\Delta L}$  показує обсяг капіталу, який необхідний для заміщення однієї одиниці праці при збереженні незмінного обсягу випуску.

Це відношення називається *граничною нормою технологічного заміщення* — *MRTS (marginal rate of technological substitution)*.

$MRTS = -\frac{\Delta K}{\Delta L}$  (для фіксованого рівня  $Q$ ). Геометрично гранична норма заміщення *MRTS* у кожній точці дорівнює нахилу ізокванти. Знак « $\leftarrow$ » використовується, оскільки нахил ізокванти від'ємний (тому що при одному й тому самому рівні виробництва зменшення використання одного ресурсу потребує збільшення іншого ресурсу), а *MRTS* визначається як додатна величина. *MRTS* при просуванні по ізокванті вниз (див. рис. 6.1) зменшується.

Якщо обсяги використання ресурсів змінюються в одному напрямку, то говорять про зміну *масштабу виробництва*. Це може спостерігатися в *довгостроковому* періоді, коли всі фактори змінні. *Ступінь віддачі від масштабу* виробничої функції визначає, як зміниться випуск продукції, якщо використання усіх факторів буде пропорційно збільшено (наприклад, удвічі). Якщо випуск зростає в  $2^n$  разів, тоді для виробничої функції можна визначити ефект масштабу.

Якщо внаслідок подвоєння обсягів усіх ресурсів виробництво продукції зростає більше ніж удвічі, тоді виникає *зростаюча віддача від масштабу* (зростаючий ефект масштабу,  $n > 1$ ). Якщо при подвоєнні обсягів використання усіх факторів виробництва ви-

пуск теж подвоюється, то це *постійна віддача від масштабу* (або постійний ефект масштабу,  $n = 1$ ). Якщо при подвоєнні обсягів використання усіх факторів виробництва випуск зростає менше ніж удвічі, то це *спадна віддача від масштабу* (спадний ефект масштабу,  $n < 1$ ).

Для виробничої функції Кобба-Дугласа ефект від масштабу виробництва визначається через параметри  $b$  та  $c$  ( $n = b + c$ ).

Слід розрізняти бухгалтерські та економічні витрати.

*Бухгалтерські* витрати (*явні* або *зовнішні*) складаються з усіх витрат виробництва, які пов'язані з придбанням необхідних для забезпечення випуску продукції ресурсів на відповідних ринках за ринковими цінами. Вони оцінюють фактичні витрати факторів виробництва у формі прямих платежів за ресурси і відображаються у звітності.

Але такі витрати не містять *неявних* (*внутрішніх*) витрат, які слід брати до уваги, якщо підприємець використовує у виробництві благ власні ресурси — працю, капітал, свої підприємницькі здібності — тобто виробничі ресурси, які він не купує на ринках, але використання їх слід оцінити згідно з їхньою альтернативною вартістю.

Сума явних та неявних витрат (зовнішніх та внутрішніх) називається *економічними* витратами. Фірми при прийнятті своїх рішень беруть до уваги саме економічні, а не бухгалтерські витрати. У деяких випадках у фірм виникають *безповоротні* витрати, які вони не зможуть собі відшкодувати, якщо припинять справу й вийдуть із галузі.

Хоча втрачені альтернативи часто приховані, їх завжди слід брати до уваги. Для безповоротних витрат справджується протилежне твердження — вони фактичні, проте, приймаючи економічні рішення, їх треба завжди ігнорувати.

Важливе значення в аналізі виробничих витрат має фактор часу. У короткостроковому періоді деякі з виробничих ресурсів фірми постійні, проте інші можна змінювати, щоб змінити рівень виробництва продукції. Вважається, що в короткостроковому періоді капітал (будівлі, машини, обладнання) постійний, а праця змінюється.

Сума витрат на всі види ресурсів, залучених до виробництва даного виду продукції називається *сумарні* (*сукупні*) *витрати* ( $TC$  — *total costs*).

Сукупні витрати для короткострокового періоду можна поділити на дві частини: витрати, незалежні від обсягу виробництва (*фіксовані*,  $FC$  — *fixed costs*) і витрати, залежні від обсягу виробництва (*змінні*,  $VC$  — *variable costs*).

Відтак, у короткостроковому періоді функція вартості виробництва має вигляд:  $TC = FC + VC(Q)$ .

Середні витрати — це витрати, що припадають на одиницю продукції. Є три види середніх витрат: середні фіксовані витрати ( $AFC$  — *average fixed costs*), середні змінні витрати ( $AVC$  — *average variable costs*) та середні сукупні витрати ( $ATC$  — *average total costs*).

Граничні витрати виробництва — це додаткові витрати на виробництво однієї додаткової одиниці обсягу продукції:

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}.$$

Важливе значення в аналізі витрат займає зміна із обсягом виробництва середніх та граничних витрат, а також їх взаємозв'язок (рис. 6.2).

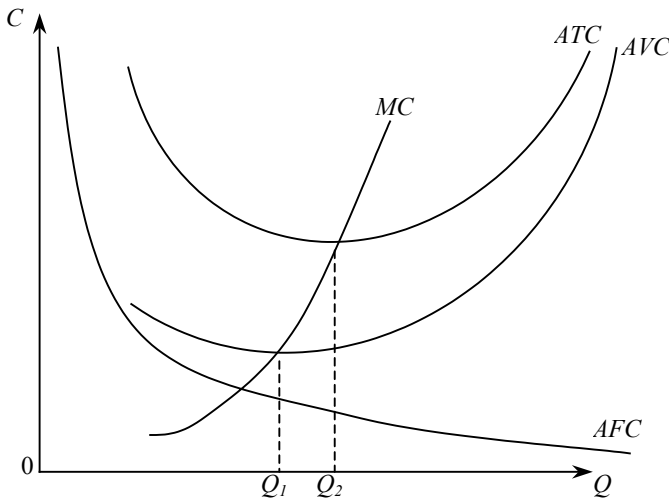


Рис. 6.2. Криві середніх та граничних витрат

Оскільки фіксовані витрати не залежать від обсягу виробництва, то середні фіксовані витрати при зростанні  $Q$  зменшуються, причому при зростанні обсягів виробництва темпи зменшення  $AFC$  знижуються (графічно це проявляється у зменшенні кута нахилу кривої  $AFC$ ). Крива змінних витрат має  $U$ -подібну форму.

Це пояснюється тим, що до певного обсягу виробництва діє закон спадних граничних витрат (внаслідок поліпшення співвідношення «капітал — праця»), а при досягненні та перевищенні його — закон спадної віддачі ресурсів (внаслідок погіршення співвідношення «капітал — праця»). При оптимальному співвідношенні виробничих ресурсів (на рівні виробництва  $Q_1$ ) середні змінні витрати будуть мінімальними.

Крива сукупних витрат також має  $U$ -подібну форму, оскільки при зростанні обсягів виробництва до рівня  $Q_1$  зменшуються і середні фіксовані і середні змінні витрати. При зростанні обсягів виробництва від  $Q_1$  до  $Q_2$  зростання середніх змінних витрат компенсується зменшенням середніх фіксованих, тому середні сукупні витрати також зменшуються. Але при обсягах виробництва більших ніж  $Q_2$  середні сукупні витрати починають зростати, оскільки зменшення середніх фіксованих витрат не може вже компенсувати зростання середніх змінних. При великих обсягах виробництва криві середніх сукупних та змінних витрат наближаються одна до одної, оскільки середні фіксовані витрати наближаються до нуля. Крива граничних витрат перетинає криві середніх сукупних витрат і середніх змінних витрат у точках їх мінімумів.

Властивості кривих  $ATC$ ,  $AFC$ ,  $AVC$ :

1. Крива  $AVC$  розташована повністю під кривою  $ATC$ .
2. При зменшенні обсягу виробництва до нульового рівня всі три криві середніх витрат зростають до нескінченності.
3. Крива  $AFC$  при зростанні обсягу виробництва прямує до горизонтальної осі.
4. При зростанні обсягу виробництва криві середніх сукупних та середніх змінних витрат наближаються одна до одної.
5. Криві  $ATC$  та  $AVC$  мають мінімум у точці перетину їх кривою  $MC$ .
6. Мінімум кривої  $ATC$  розташований праворуч від мінімуму кривої  $AVC$ .

У довгостроковому періоді можуть змінюватись обсяги використання всіх факторів виробництва, тому в складі сукупних витрат не виділяють фіксованих і змінних витрат.

Середні сукупні витрати для короткострокового періоду відображає  $U$ -подібна крива, що відповідає певним умовам виробництва, які склалися на підприємстві, зокрема наявній певній кількості основного капіталу.

У довгостроковому періоді можлива модернізація підприємства, створення додаткових потужностей та нових технологій. В

цьому випадку можна розглядати різні варіанти короткострокових кривих  $ATC$  (рис. 6.3).

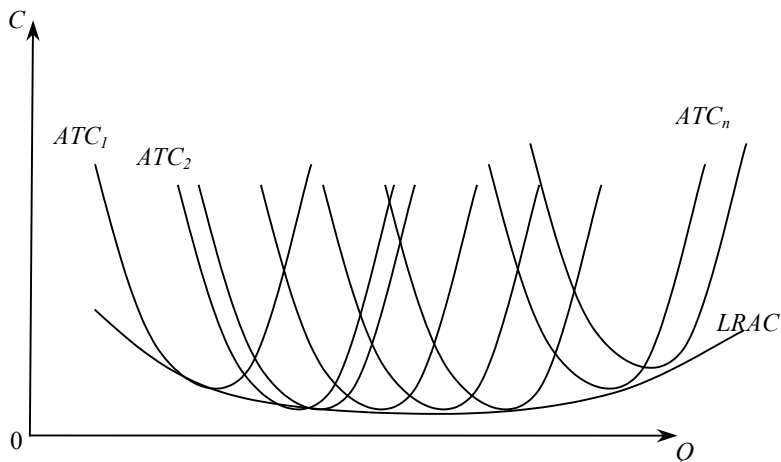


Рис. 6.3. Крива довгострокових витрат

Фірма має можливість у цьому випадку для кожного обсягу виробництва обирати таку комбінацію ресурсів (якій відповідає короткострокова крива  $ATC$ ), яка дозволяє мінімізувати витрати.

Таким чином, середні сукупними витратами в довгостроковому періоді ( $LRAC$ ) називаються мінімальні середні витрати з усіх середніх сукупних витрат, що відповідають різним масштабам виробництва. Графічно це лінія, яка проходить через точки мінімумів кривих короткострокових середніх сукупних витрат, які відповідають різним масштабам виробництва.

Крива  $LRAC$  має також  $U$ -подібну форму, але, на відміну від кривих короткострокових витрат, форма яких визначається дією закону спадної віддачі ресурсів, форма кривої довгострокових витрат залежить від ефекту масштабу виробництва. Спочатку при збільшенні обсягів виробництва завдяки внутрішньогосподарській спеціалізації спостерігається, як правило, зростаюча віддача від масштабу виробництва, потім, починаючи з певного моменту, через погіршення керованості внаслідок великих розмірів фірми спостерігається спадна віддача від масштабів виробництва, що призводить до зростання середніх сукупних витрат (собівартості).

в результаті продажу своєї продукції на ринку фірма отримує певну виручку (дохід).

*Сукупна виручка або дохід фірми (TR — total revenue)* — це сума грошей, яку отримає фірма після продажу своєї продукції на ринку (вона дорівнює добутку ціни товару ( $P$ ) та кількості проданих одиниць ( $Q$ )):

$$TR = f(Q) = P \cdot Q.$$

*Середня виручка (AR)* — це виручка від реалізації одиниці продукції.

$$AR = \frac{TR}{Q} = \frac{P \cdot Q}{Q} = P.$$

*Гранична виручка (MR)* — це зміна загальної виручки ( $\Delta TR$ ) внаслідок продажу додаткової одиниці продукції:  $MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q}$ .

*Прибуток, або чистий дохід (П)*, будь якої фірми — це різниця між виручкою та витратами:  $\Pi = TR - TC$ .

*Бухгалтерський прибуток* дорівнює різниці між виручкою і бухгалтерськими витратами.

Прибуток, обчислений як різниця між доходом та економічними витратами, є *економічним прибутком*.

Економічний прибуток відрізняється від бухгалтерського на величину *нормального прибутку*.

Якщо правило визначення оптимального обсягу виробництва та мінімізації витрат є універсальним і справедливим для будь-яких фірм, де б вони не працювали, то визначення максимально можливої ціни продажу залежить від типу ринкової структури, де працює фірма — конкурентний ринок, монополія чи ринки з недосконалою конкуренцією.

Вирішуючи завдання максимізації прибутку, фірма насамперед повинна визначити оптимальний обсяг виробництва, який би максимізував прибуток.

Навіть визначивши в результаті розрахунків величину оптимального випуску продукції, фірма в умовах високої динамічності процесів на ринку та мінливості кон'юнктури повинна постійно перевіряти оптимальність існуючих обсягів виробництва, користуючись граничним аналізом, порівнюючи величини граничного доходу та граничних витрат. Цей обсяг є оптимальним, якщо граничний дохід дорівнює граничним витратам ( $MR=MC$ ). Це правило, яке отримало назву *правило граничного (оптимального) випуску*, є універсальним для будь-якої фірми, яка працює за будь-яких умов.



Визначивши обсяг виробництва, наступним кроком фірми є визначення оптимальної структури використаних ресурсів, оскільки один і той самий обсяг виробництва можна забезпечити за рахунок різних витрат факторів виробництва.

Якщо  $P_K$  є ціною одиниці капіталу, а  $P_L$  — ціною робочої сили, то тоді сукупна вартість виробництва ( $TC$ ) буде дорівнювати:

$$TC = P_L \cdot L + P_K \cdot K.$$

Графічне зображення відрізка лінії, що описується цим рівнянням, називається ізокостою (рис. 6.4).

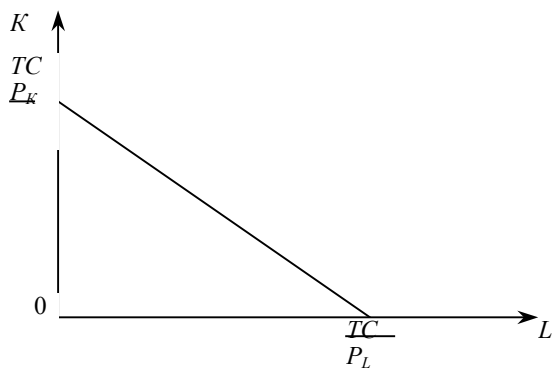


Рис. 6.4. Ізокоста

Сукупність ізокост при різних рівнях сумарних витрат утворює карту ізокост.

Мінімізуючи витрати фірма обирає такі обсяги використання ресурсів, коли сукупна вартість набору ресурсів буде найменшою для забезпечення заданого обсягу виробництва. Геометрично вартість виробництва мінімізується в точці, де ізокоста дотична до ізокванти (нахили ізокванти й ізокости збігаються:  $MRTS_{LK} = \frac{P_L}{P_K}$ ).

Так само можемо знайти точку мінімальної вартості для кожного іншого бажаного обсягу випуску. Це точки  $E_1, E_2, E_3, E_4$  (рис. 6.5).

Крива, яка поєднує ці точки, називається кривою розвитку (шлях експансії фірми) у довгостроковому періоді.

Важливе значення в аналізі виробництва та витрат займають показники середньої та граничної продуктивності ресурсів. Використовуючи їх у формулі визначення граничної норми технологічного заміщення, отримуємо.

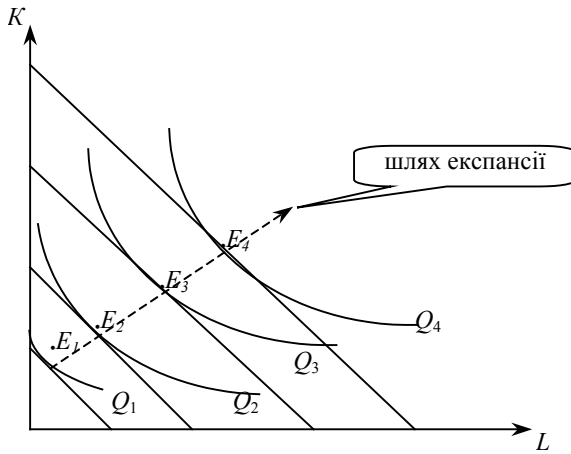


Рис. 6.5. Шлях експансії фірми

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K}$$

Підставивши це значення  $MRTS_{LK}$  до формули визначення оптимальної комбінації ресурсів, отримаємо:

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K}$$

Перетворивши це рівняння, маємо:

$$\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K} = \dots = \frac{MP_N}{P_N}$$

Це рівняння називається *правилом мінімізації витрат*.



### Основні поняття

**Безповоротні витрати** — витрати, які вже зроблені і які неможливо повернути назад.

**Бухгалтерський прибуток** — різниця між доходом та бухгалтерськими витратами.

**Бухгалтерські (явні, зовнішні) витрати** — це фактичні витрати факторів виробництва у формі прямих платежів за ресурси, які відображаються у звітності.

**Випуск** — товари або послуги в грошовому чи натуральному вимірі, які вироблені фірмою (галуззю) за певний проміжок часу з використанням необхідних для цього ресурсів.

**Виробнича сітка** — двофакторна виробнича функція, подана у табличній формі.

**Виробнича функція** — взаємозв'язок між максимальним обсягом продукції, яку можна виробити, і затратами факторів виробництва, потрібних для цього обсягу.

**Виробнича функція Кобба — Дуґласа** — двофакторна виробнича функція, в якій ресурси є взаємозамінними, має вигляд:  $Q = a \cdot L^b \cdot K^c$ ;  $a, b, c > 0$ ;  $b, c < 1$ , де  $a$  — параметр, який характеризує рівень технологій,  $b$  та  $c$  — параметри, які характеризують ступінь впливу ресурсу (праці та капіталу відповідно) на кінцевий результат.

**Гранична виручка (доход) фірми** — зміна загальної виручки (доходу) внаслідок продажу додаткової одиниці продукції.

**Гранична норма технологічного заміщення** — обсяг капіталу, який необхідний для заміщення однієї одиниці праці при збереженні незмінного обсягу випуску.

**Граничний продукт** — додаткова кількість продукції, яка отримана внаслідок використання додаткової одиниці ресурсу.

**Граничні витрати виробництва** — це додаткові витрати на виробництво однієї додаткової одиниці обсягу продукції.

**Довгостроковий період** — період у діяльності фірми, достатній для зміни обсягів використання всіх факторів виробництва.

**Економічний прибуток** — різниця між доходом та економічними витратами.

**Економічні витрати** — сума явних та неявних витрат (зовнішніх та внутрішніх).

**Змінні витрати** — витрати, що залежать від обсягу виробництва і коливаються разом з рівнем виробництва.

**Ізокванта** — лінія, яка об'єднує всі точки, що символізують комбінації ресурсів, які дозволяють виробляти заданий обсяг виробництва продукції за умови повного і ефективного використання наявних ресурсів.

**Ізокоста** — лінія, яка об'єднує всі точки, що символізують комбінації капіталу та праці, які можна придбати за даного рівня сумарних витрат та існуючих цін на ресурси.

**Короткостроковий період** — період у виробничій діяльності фірми, протягом якого вона може змінити обсяги використання лише деяких із ресурсів, що забезпечують випуск продукції.

**Корпорація** — фірма, що має багатьох власників — акціонерів, які для управління фірмою наймають менеджерів.

**Масштаб виробництва** — відношення темпів зростання обсягів виробництва до темпів збільшення обсягів використання ресурсів.

**Неявні (внутрішні) витрати** — альтернативна вартість власних ресурсів, що використовуються в процесі виробництва.

**Нормальний прибуток** — альтернативна вартість використаних у виробництві власних ресурсів підприємця.

**Партнерство** — фірма, яка має кількох співвласників, кожен із яких погоджується вносити певну частку праці і капіталу, отримувати певну частку прибутку і ділити збитки чи борги.

**Правило граничного (оптимального) випуску** — фірма максимізує прибуток, виробляючи таку кількість блага, за якої граничний дохід дорівнює граничним витратам.

**Правило мінімізації витрат** — витрати на виробництво заданого обсягу виробництва продукції досягають мінімуму, якщо гранична продуктивність у розрахунку на кожен витрачений гривню по всіх видах ресурсів буде однаковою.

**Прибуток (чистий дохід)** — різниця між доходом від продажу та витратами на виробництво.

**Ресурси** — блага, які потрібно придбати фірмі для забезпечення випуску інших благ.

**Середні витрати** — витрати в розрахунку на одиницю продукції.

**середній продукт** — відношення загального обсягу виробництва до загальної кількості витраченого ресурсу.

**Середня виручка (дохід) фірми** — виручка від реалізації одиниці продукції.

**Сукупна виручка (дохід) фірми** — сума грошей, яку отримує фірма після продажу своєї продукції на ринку.

**Сумарні (сукупні) витрати** — сума витрат на всі види ресурсів, залучених до виробництва даного виду продукції.

**Технологія** — знання про те, як сполучити різні фактори виробництва для забезпечення випуску певного блага.

**Фіксовані (постійні) витрати** — витрати, які в короткостроковому періоді не залежать від обсягу виробництва.

**Фірма** — економічний агент (юридична особа), що є споживачем факторів виробництва на ринках ресурсів, виробником про-

дукції та її продавцем на ринках товарів і послуг з метою максимізації прибутку.

**Шлях експансії фірми** — крива, яка поєднує точки, що символізують мінімальні витрати за кожного обсягу виробництва у довгостроковому періоді.



### Приклади розв'язання задач

#### Задача 6.1

Фірма «Windows» використовує працю столярів ( $L$ ) і деревообробні верстати ( $K$ ) для виробництва вікон. Відповідна виробнича функція має вигляд:  $Q = 10L^{1/2}K^{1/2}$ .

а) Заповніть до кінця наведену таблицю:

$\kappa$	$L$	$Q$
20		100
	20	100
25	4	
4	25	
10		100

б) Намалюйте ізокванту, яка відповідає випуску  $Q = 100$ .

в) Ціни  $P_K = P_L = 20$ . Намалюйте одну ізокошту. Яким буде її нахил?

г) Які ресурси необхідні для виробництва 100 вікон? Чому дорівнюють  $TC$ ?  $AC$ ?

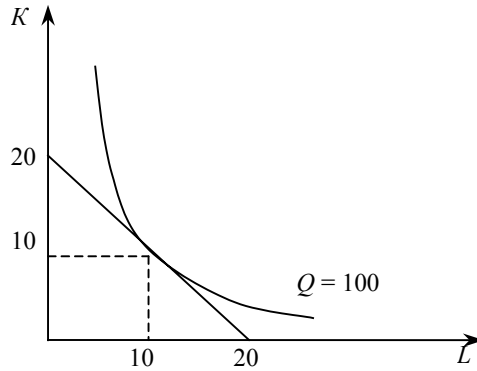
д) Заробітна плата підвищилась до  $P_L = 25$ . Що слід робити, щоб мінімізувати витрати при заданому рівні випуску вікон?

#### Відповідь

а)

$\kappa$	$L$	$Q$
20	<b>5</b>	100
<b>5</b>	20	100
25	4	<b>100</b>
4	25	<b>100</b>
10	<b>10</b>	100

б)



в) нахил ізокости дорівнює —  $P_L/P_K = 20/20 = -1$ .

г) ресурси, які забезпечують мінімальні витрати для проведення 100 прогулянок визначаються за правилом  $MRTS = P_L/P_K = -1$ .

$MRTS$  визначає нахил ізокванти, а отже, є похідною функції  $K$  по  $L$ , яку ми знаходимо з виробничої функції:

$$Q = 10L^{1/2}K^{1/2}.$$

підставивши  $Q = 100$ , маємо:

$$K^{1/2} = 100/(10L^{1/2});$$

$$K^{1/2} = 10/L^{1/2};$$

$$K = 100/L;$$

$$MRTS = K' = (100/L)' = -100/L^2 = -1;$$

$$100 = L^2 \rightarrow L = 10; K = 100/L = 100/10 = 10;$$

$$\mathbf{K = 10, L = 10}$$

$$TC = P_L \cdot L + P_K \cdot K = 10 \cdot 20 + 10 \cdot 20 = 200 + 200 = 400;$$

$$AC = TC/Q = 400/100 = 4;$$

д)  $MRTS = P_L/P_K = -25/20 = -1,25$ ;

$$MRTS = K' = (100/L)' = -100/L^2 = -1,25;$$

$$L^2 = 80 \rightarrow L \approx 9; K = 100/L = 100/9 \approx 11.$$

При зростанні заробітної плати, необхідно зменшити кількість столярів до 9 і збільшити кількість верстатів до 11.

### Задача 6.2

Функція загальних витрат підприємства має вид:

$$TC = 100 + 20Q + Q^2.$$

а) Визначте вираз для постійних, змінних, граничних, середніх загальних, середніх постійних і середніх змінних витрат як функції від  $Q$ .

б) При якому значенні  $Q$  середні загальні витрати досягають мінімуму?

*Відповідь.*

$$a) FC = 100;$$

$$VC = 20Q + Q^2;$$

$$MC = TC' = 20 + 2Q;$$

$$ATC = \frac{TC}{Q} = 100/Q + 20 + Q;$$

$$AFC = \frac{FC}{Q} = 100/Q;$$

$$AVC = \frac{VC}{Q} = 20 + Q.$$

$ATC$  досягають мінімуму в тій точці, де вони дорівнюють граничним витратам, тобто  $ATC = MC$ :

$$100/Q + 20 + Q = 20 + 2Q;$$

$$100/Q = Q;$$

$$100 = Q^2;$$

$$Q = 10.$$

### **Задача 6.3**

Університет збирається забезпечити свій навчально-методичний відділ сучасною технікою для тиражування друкованих матеріалів, взявши з цією метою напрокат новий потужний ксерокс для копіювання методичних вказівок. Одна з моделей (фірми «Хегох») коштуватиме 1000 грн орендної плати на місяць плюс 15 коп за кожний екземпляр. Інша модель (фірми «Canon») коштуватиме 2000 грн місячної орендної плати за прокат плюс 10 коп за одну копію. Навчально-методичний відділ робить близько 16 тис. копій за місяць.

а) Яку машину університет візьме напрокат?

б) Якою є найменша кількість копій за місяць, для виготовлення якої бажано взяти напрокат потужнішу модель?

*Відповідь*

а) Для того щоб визначити, яку машину університет візьме напрокат, треба порівняти загальні витрати при використанні «Хегох» і «Canon».

$$TC_X = FC + VC = 1000 + 0,15 \cdot 16\,000 = 3400;$$

$$TC_C = FC + VC = 2000 + 0,10 \cdot 16\,000 = 3600.$$

Менші витрати будуть при оренді ксерокса фірми «Хегох».

б) визначимо за  $X$  кількість копій за місяць, при якій витрати на обидві моделі будуть однаковими. Тоді:

$$TC_X = FC + VC = 1000 + 0,15 \cdot X;$$

$$TC_C = FC + VC = 2000 + 0,10 \cdot X;$$

$$TC_X = TC_C;$$

$$1000 + 0,15 \cdot X = 2000 + 0,10 \cdot X;$$

$$0,05X = 1000;$$

$$X = 20\,000.$$

Отже, якщо місячний обсяг робіт становить 20 001 копію, університет візьме напрокат ксерокс моделі «Canon».

### **Задача 6.4**

Кіт Матроскін володіє невеликою фірмою з виробництва твердих сирів. Він наймає одного помічника за 18 тис. грн за рік, щорічно платить по 6 тис. грн за оренду приміщення, де розташована технологічна лінія з виробництва сиру, та ще сировина йому обходиться в 30 тис. грн за рік. У виробниче устаткування Матроскін вклав 50 тис. грн власних грошей, які при іншому розміщенні могли б приносити йому 5 тис. грн річного доходу. Конкурент Матроскіна пропонував йому робоче місце сировара з оплатою 24 тис. грн на рік. Свій підприємницький талант Матроскін оцінює в 30 тис. грн річних. сумарний щорічний дохід від продажу сиру становить 110 тис. грн. Підрахуйте бухгалтерський і економічний прибуток фірми Матроскіна. Чи залишиться в бізнесі Матроскін?

### **Відповідь**

Бухгалтерський прибуток дорівнює різниці між доходом та зовнішніми (явними) витратами. Економічний прибуток дорівнює різниці між доходом та економічними (явними та неявними) витратами.

Бухгалтерські витрати = зарплата помічника + орендна плата + вартість сировини =  $18 + 6 + 30 = 54$  тис. грн.

Неявні витрати — альтернативна вартість власних ресурсів, які використовуються в процесі виробництва.

Неявні витрати = доход на власний капітал, вкладений в устаткування + втрачена заробітна плата + вартість підприємницького таланту =  $5 + 24 + 30 = 59$  тис. грн.

Економічні витрати = явні витрати + неявні витрати =  $54 + 59 = 113$  тис. грн.

Бухгалтерський прибуток = доход — бухгалтерські витрати =  $110 - 54 = 56$  тис. грн.



Економічний прибуток = доход – економічні витрати = 110 – 113 = –3 тис. грн.

Незважаючи на 56 тис. грн бухгалтерського прибутку, Матроскін покине бізнес, оскільки економічний прибуток має з мінусом, що означає: при альтернативному використанні власних ресурсів він отримає на 3 тис. грн більше, ніж займаючись виробництвом сиру.



### Завдання для самостійної роботи

#### Задача 6.5

Фірма «Соняшник» виготовила і реалізувала за місяць 5000 л олії за ціною 8 грн/л. Витрати фірми включають (у грн):

— заробітна плата робітників	6800;
— зарплата адміністративного персоналу	2400;
— оренда приміщення	400;
— оренда обладнання	1900;
— плата за кредит	300;
— витрати на сировину	16 000;
— витрати на освітлення та опалення	600.

Визначте:

- постійні та змінні витрати фірми «Соняшник»;
- яка найменша ціна за 1 л олії відшкодує витрати фірми «Соняшник»;
- бухгалтерський та чистий прибуток, якщо податки фірми «Соняшник» складають 40 % від бухгалтерського прибутку.

#### Задача 6.6

Виробнича функція для фірми, що виготовляє столи, має вигляд:

$$Q = 10K^{0,7}L^{0,3},$$

де  $Q$  — кількість столів в тиждень;  $L$  — кількість працівників;  $K$  — кількість верстатів. Нехай  $L = 16$ ,  $K = 16$ .

- Яку максимальну кількість столів можна виготовити за тиждень?
- Чому дорівнює граничний продукт праці?
- Чому дорівнює граничний продукт капіталу?
- Нехай фірма збільшила витрати ресурсів на 37%. Як зміниться випуск? Поясніть ефект масштабу виробництва.

### Задача 6.7

Припустимо, що продуктивність праці і капіталу дорівнюють значенням, указаним нижче. Продукція, вироблена за допомогою цих ресурсів, реалізується на ринку в умовах досконалої конкуренції по 1 грн за одиницю. І праця, і капітал отримуються також в умовах досконалої конкуренції відповідно по 1 і 3 грн/год.

Одиниці капіталу $K$	$MP$ капіталу	Одиниці праці $L$	$MP$ праці
1	24	1	11
2	21	2	9
3	18	3	8
4	15	4	7
5	9	5	6
6	6	6	5
7	3	7	1
8	1	8	0,5

а) Яким буде співвідношення праці і капіталу, що забезпечує мінімальні витрати при виробництві 90 одиниць продукції? Поясніть, чому.

б) Яке співвідношення праці і капіталу забезпечує фірмі максимальний прибуток? Поясніть, чому. Який розмір економічного прибутку?

в) Якщо фірма застосовує співвідношення праці і капіталу, то що забезпечує максимальний прибуток, як вказано в пункті б, то чи гарантує таке співвідношення ресурсів одночасно і найменші витрати? Обґрунтуйте. Відповідь.

### Задача 6.8

Функція загальних витрат підприємства має вид:

$$TC = 550 + 10Q + 2Q^2.$$

а) Визначити вираз для постійних, змінних, граничних, середніх загальних, середніх постійних і середніх змінних витрат як функції від  $Q$ .

б) При якому значенні  $Q$  середні загальні витрати досягають мінімуму?



**1. Якщо  $MC > AVC$ , то:**

- а)  $MC$  мають зростати із зростанням обсягу виробництва;
- б)  $ATC$  мають зростати із зростанням обсягу виробництва;
- в)  $AVC$  мають зростати із зростанням обсягу виробництва;
- г)  $AVC$  мають зменшуватися із зростанням обсягу виробництва.

**2. Яке твердження стосовно ізоквант неправильне:**

- а) дві ізокванти, що відповідають різним обсягам випуску, не можуть перетинатися;
- б) чим ближче розташована ізокванта до початку координат, тим більший випуск відповідає цій лінії;
- в) ізокванти опуклі до початку координат;
- г) величина кута нахилу ізокванти від'ємна?

**3. Якщо  $MRTS$  менше від співвідношення «заробітна плата — оренда» ( $P_L/P_K$ ), то фірма, щоб мінімізувати витрати, має:**

- а) збільшити  $K$  і зменшити  $L$ ;
- б) зменшити  $K$  і збільшити  $L$ ;
- в) збільшити  $K$  і  $L$ ;
- г) зменшити  $K$  і  $L$ .

**4. Якщо машино-години можна орендувати по 20 грн за одну годину, а працю наймати по ціні 5 грн за одну годину, то величина нахилу ізокошти становить:**

- а)  $-4$ ;
- б)  $-1/4$ ;
- в)  $-20$ ;
- г)  $-5$ .

**5. У довгостроковому періоді кривою середніх сукупних витрат для фірми із зростаючою віддачею від масштабів виробництва є:**

- а) гіпербола;
- б) крива з від'ємним кутом нахилу;
- в) парабола;
- г) горизонтальна лінія.

**6. Яка з кривих ніколи не набуває U-подібного вигляду:**

- а)  $AVC$ ;
- б)  $MC$ ;
- в)  $AFC$ ;
- г)  $LRAC$ ?

**7. Досягнення максимального обсягу випуску за певної технології означає, що:**

- а) середній і граничний продукти дорівнюють один одному;
- б) середній продукт досягає свого максимуму, а граничний продукт дорівнює нулю;
- в) досягається максимум значень граничного продукту за мінімальних значень середнього продукту;
- г) граничний продукт дорівнює нулю, а середній продукт знижується.

**8. Що відносять до безповоротних витрат:**

- а) витрати на сировину;
- б) заробітна плата найманих працівників;
- в) амортизація обладнання в короткостроковому періоді;
- г) усі відповіді правильні.

**9. Якщо гранична продуктивність зростає, то ефект масштабу:**

- а) збільшується;
- б) зменшується;
- в) залишається постійним;
- г) може як зростати, так і зменшуватися.

**10. Серед наведених тверджень знайдіть правильне:**

- а) середні витрати мінімальні, якщо граничні витрати досягають своєї мінімальної точки;
- б) оскільки постійні витрати не змінюються, середні постійні витрати залишаються незмінними при будь-якому обсязі продукції;
- в) середні витрати зростають завжди, коли підвищуються граничні витрати;
- г) середні сукупні і середні змінні витрати мінімальні, якщо вони дорівнюють граничним витратам.

**11. Яке з наведених тверджень є правильним:**

- а) бухгалтерські витрати + економічні витрати = зовнішні витрати;
- б) економічний прибуток – бухгалтерський прибуток = нормальний прибуток;
- в) бухгалтерський прибуток – неявні витрати = економічний прибуток;
- г) економічні витрати + зовнішні витрати = внутрішні витрати?

**12. Якщо граничні витрати мінімальні, то середні витрати:**

- а) зменшуються;
- б) не змінюються;
- в) зростають;
- г) є мінімальними.



**Контрольні запитання**

1. Які цілі фірми в короткостроковому періоді? Чому вони можуть відрізнятись від цілей довгострокового періоду?
2. Охарактеризуйте види витрат за різними класифікаційними критеріями.
3. Який взаємозв'язок існує між середніми та граничними витратами?
4. Чому фірми при прийнятті рішень не беруть до уваги безповоротних витрат?
5. Чому економічний прибуток не може бути більшим за бухгалтерський?
6. Наведіть приклад неявних витрат і поясніть, чому фірми при прийнятті рішень враховують економічні, а не бухгалтерські витрати?
7. Які властивості виробничої функції Кобба-Дугласа?
8. що таке ефект масштабу виробництва?
9. Що означає правило максимізації прибутку?
10. Що схожого і що відмінного в правилі мінімізації витрат фірми та правилі оптимального вибору споживача?



## Список рекомендованої літератури

1. *Вэриан Х. Р.* Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: Учебник для вузов: Пер. с англ. / Под ред. Н. Л. Фроловой. — М.: ЮНИТИ, 1997. — С. 339—401.
2. *Макконел К. Р., Брю С. Л.* Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2-х т. Т. 2: Пер. с 13-го англ. изд. — М.: ИНФРА-М, 2003. — XV. — С. 45—66.
3. Мікроекономіка і макроекономіка: Підручник для студ. екон. спец. заг. освіти: 2-е вид. У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луніна та ін.; за заг. ред. С. Будаговської. — К.: Основи, 2001. — С. 62—75.
4. *Мэнкью Н. Г.* Принципы экономикс. — СПб: Питер Ком, 1999. — С. 277—293.
5. *Нуреев Р. М.* Курс микроэкономики: Учебник для вузов. 2-е изд. — М.: НОРМА, 2005. — С. 158—171; 183—191.
6. *Пилипенко В. В.* Мікроекономіка. Курс лекцій: Навч. посібник. — Суми: ВВП «Мрія», 2007. — С. 79—100.
7. *Піндайк Р. С., Рубінфелд Д. Л.* Мікроекономіка: Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський — К.: Основи, 1996. — С. 159—221.
8. *Самуэльсон пол, Нордхаус Вильям.* Экономика: Пер. с англ. — 16-е изд.: Уч.пос. — М.: Издат. дом «Вильямс», 2000. — С. 111—141.
9. *Ястремський О. І., Грищенко О. Г.* Основи мікроекономіки: Підручник. — К.: Т-во «Знання», КОО, 1998. — С. 187—237.

## Тема 7

# ФІРМА ТА ГАЛУЗЬ ЗА УМОВ ДОСКОНАЛОЇ КОНКУРЕНЦІЇ



### Короткий огляд теми

Визначення оптимального обсягу виробництва та комбінації ресурсів, яка мінімізує витрати, є універсальним для всіх фірм, незалежно від їх розміру, галузі чи типу ринкової структури. Водночас визначення оптимальної ціни для фірми залежить від того, в яких ринкових (конкурентних) умовах вона працює.

Кожна ринкова структура характеризується такими рисами:

- 1) можливість входження та виходу фірм на ринках (наявність бар'єрів);
- 2) частка кожного з учасників у ринковому обсязі попиту або пропозиції (кількість учасників ринку);
- 3) характеристика товару на ринку (ступінь однорідності продукції, наявність замінників);
- 4) умови взаємодії продавців між собою, можливість змов учасників (тактична чи стратегічна поведінка);
- 5) можливість впливати на ринкову ціну (ступінь ринкової влади);
- 6) можливість отримання необхідної інформації для визначення поведінки на ринку.

Залежно від конкретних варіантів усіх перерахованих характеристик, визначається й тип ринкової структури. Узагальнену характеристику ринкових структур представлено в табл. 7.1.

Ринок називається досконало конкурентним, якщо:

- 1) вхід на ринок та вихід із нього вільні;
- 2) складається з багатьох конкуруючих продавців, що продають стандартизовану, однорідну продукцію;
- 3) кожна фірма має невелику частку ринку (менше 1 %);
- 4) фірми не цікавляться рішеннями своїх конкурентів, оскільки не розглядають їх як загрозу для своєї частки на ринку;

## УЗАГАЛЬНЕНА ХАРАКТЕРИСТИКА РИНКОВИХ СТРУКТУР

Основні риси ринкових структур	Ринкові структури			
	досконала конкуренція	монополістична конкуренція	олігополія	монополія
Наявність бар'єрів на вході та виході з ринку	Немає	Немає	Обмежуючі бар'єри	Абсолютні бар'єри
Частка кожного з учасників у ринковому обсязі попиту або пропозиції (кількість учасників ринку)	Частка кожного менше 1 %, велика кількість учасників	Частка кожного менше 1 %, велика кількість учасників	Частка кожного досить значна (більш 4 %), невелика кількість учасників	Один продавець, частка якого становить 100 %
Характеристика товару на ринку (ступінь однорідності продукції, наявність заміників)	Однорідний, стандартизований товар, який не має торгової марки	Диференційований товар, який має свою торгову марку і багато заміників	Однорідний або диференційований товар (не має суттєвого значення)	Немає близьких заміників
Умови взаємодії продавців між собою, можливість змов учасників	Зважають лише на фактичні дії конкурентів (тактична поведінка), можливість змов виключена	Зважають лише на фактичні дії конкурентів (тактична поведінка), можливість змов виключена	Зважають на можливі варіанти дій конкурентів (стратегічна поведінка), можливі змови	Немає з ким взаємодіяти
Можливість впливати на ринкову ціну (ступінь ринкової влади)	Відсутня	Невелика можливість впливати на ринкову ціну (лише на своєму сегменті ринку)	Значна можливість впливати на ринкову ціну	Визначає ринкову ціну
Можливість отримання необхідної інформації для визначення поведінки на ринку	Повні	Повні	Повні	Повні



5) окрема фірма не може впливати на ринкову ціну і сприймає її як задану величину, за якої вона мусить продавати свій товар. Через це фірма на досконало конкурентному ринку зветься *цінодержувачем*.

б) усі знають про все, або інформацію про ціни, технології, витрати, доходи, прибутки можна отримати будь-кому і будь про кого. Тобто всі учасники повністю поінформовані для визначення своєї поведінки на ринку.

Фірма, яка працює в умовах досконалого конкурентного ринку називається *конкурентною фірмою*.

На відміну від досконалого конкурента, недосконалий конкурент впливає на ціну. Відповідно до цього крива попиту на продукцію фірми за умов досконалої і недосконалої конкуренції суттєво відрізняються (рис. 7.1).

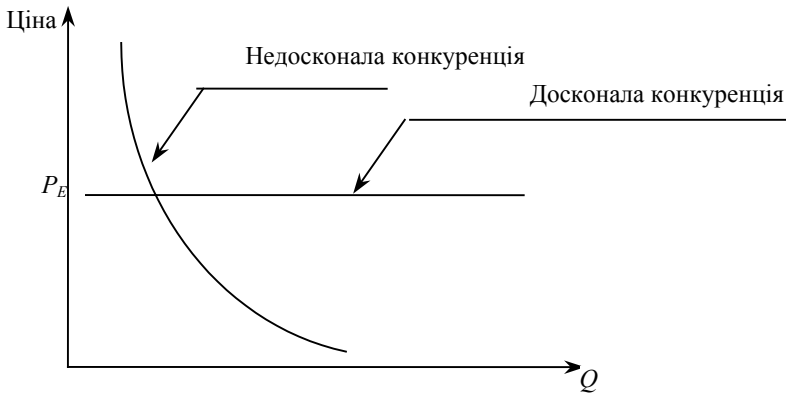


Рис. 7.1. Криві попиту на продукцію фірми в умовах досконалої та недосконалої конкуренції

Сукупність фірм, які виробляють однорідну продукцію, становлять *галузь*, а якщо це конкурентні фірми — тоді галузь є конкурентною.

Математично досконала конкуренція означає, що функція залежності ціни від обсягу пропозиції є сталою:  $P(Q) = P$ , отже конкурентна фірма будь який можливий обсяг свого випуску може продати за ціною ринкової рівноваги  $P_E$ , тобто попит на продукцію конкурентної фірми є абсолютно еластичним, а крива попиту є горизонтальною лінією, що відповідає ціні  $P_E$ .

Оскільки лінія попиту є лінією ціни, яку готові платити споживачі, а ціна при зміні обсягів попиту залишається незмінною, то величина граничного доходу ( $MR$ ) є також незмінною і дорівнює ціні. Отже, крива попиту є одночасно і кривою граничного доходу конкурентної фірми.

Оскільки для конкурентної фірми граничний дохід дорівнює ціні продукції, то правило максимізації прибутку для конкурентної фірми можна спростити:  $MC = P$ .

Як правило, фірма, яка отримує збитки має припинити виробництво і покинути галузь. Але в короткостроковому періоді вона може залишатись у галузі навіть за наявності певних збитків, тому що у випадку миттєвого припинення діяльності вона втрачає вартість фіксованих витрат, а припиняє витратити гроші лише на покриття змінних витрат.

Фірма припиняє виробництво в короткостроковому періоді, якщо ціна продукції менша від мінімальних середніх змінних витрат:  $P < AVC_{min}$ . Точка  $B$ , для якої виконана умова  $P = AVC_{min}$ , називається *точкою закриття* (рис. 7.2).

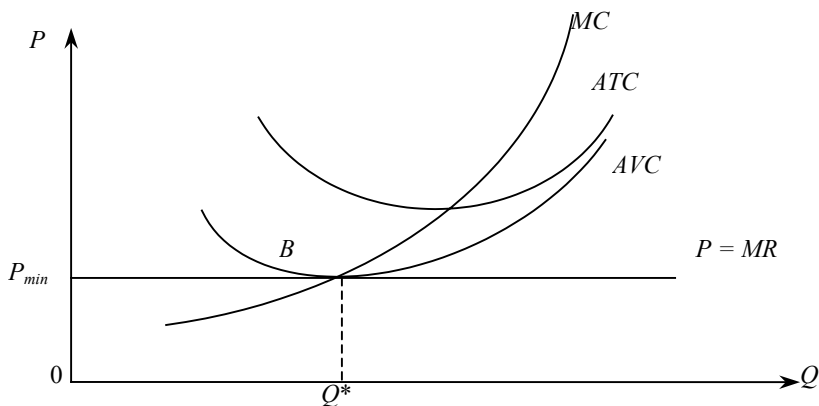


Рис. 7.2. Точка закриття в короткостроковому періоді

В короткостроковому періоді фірма обирає обсяг виробництва, для якого ціна дорівнює граничним витратам. Таким чином, кривою пропозиції фірми буде частина кривої  $MC$ , що розташована вище від точки перетину з кривою  $AVC$  (точка  $B$  на рис. 7.2).

Умова  $P = MC$  виконується лише для останньої одиниці оптимального обсягу випуску  $Q_E$ . Для попередніх одиниць продукції, які продаються також за ціною  $P_E$ ,  $P > MC$ . Внаслідок цього фірма має певний надлишок на всіх одиницях продукції, крім останньої (рис. 7.3).

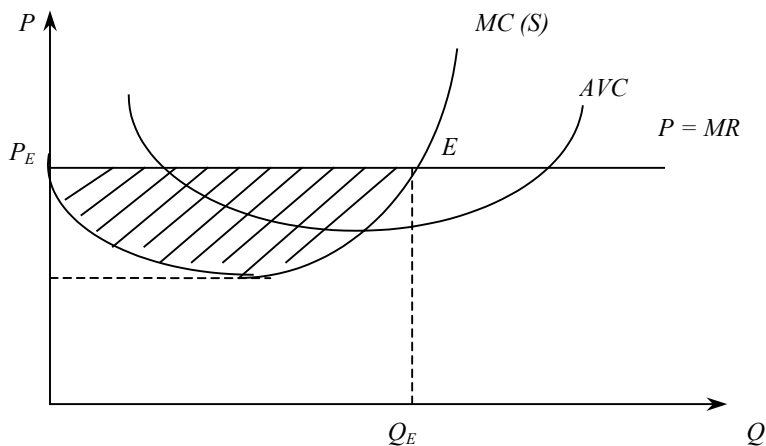


Рис. 7.3. виробничий надлишок

У короткостроковому періоді виробничий надлишок дорівнює різниці між доходом фірми та *змінними* витратами, а прибуток — різниці між доходом та *загальними* витратами.

Таким чином, *виробничий надлишок (надлишок виробника)* — це інтегральна різниця між ринковою ціною блага та мінімальними цінами, за якими виробник згоден продати кожну додаткову одиницю виробленого блага.

Конкурентна фірма і в достроковому періоді не може впливати на ринкову ціну. Вона може лише змінювати середню вартість виробництва. Водночас у довгостроковому періоді на ринку можуть відбуватися певні зміни. Якщо в короткостроковому періоді фірми мають прибуток, то в довгостроковому періоді кількість фірм на ринку зросте, ринкова пропозиція внаслідок цього також зросте, що приведе за незмінного попиту до зниження рівноважної ринкової ціни, що, в свою чергу, приведе до зниження величини прибутку. Якщо ж у короткостроковому періоді фірми мають збиток, то в довгостроковому періоді кількість фірм на ринку зменшиться, ринкова пропозиція внаслідок цього також зменшиться, що приведе за незмінного попиту до підвищення рівно-

важної ринкової ціни, що, в свою чергу, приведе до зниження збитків. За рахунок цього конкурентного механізму в довгостроковому періоді буде існувати тенденція до руху в бік стану довгострокової рівноваги (незмінна кількість продавців, ціна та обсяг продукції на ринку), яка настане за умови, коли немає стимулів до входження та виходу з ринку, а це може бути лише за умови, якщо фірма отримує на свої ресурси прибуток у розмірі їх альтернативної вартості, тобто нормальний прибуток (рис. 7.4).

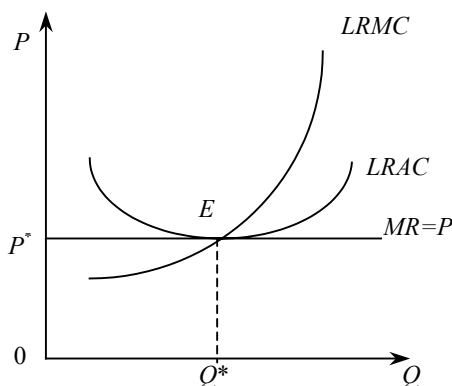


Рис. 7.4. Рівновага фірми в довгостроковому періоді

У цьому випадку економічний прибуток дорівнює нулю і фірми отримують лише нормальний прибуток. Так з'являється *парадокс прибутку*: гонитва за прибутком призводить до падіння ціни і втрати прибутку для всіх галузей.



### Основні поняття

**Виробничий надлишок** — інтегральна різниця між ринковою ціною, блага та мінімальними цінами, за якими виробник згоден продати кожну додаткову одиницю виробленого блага.

**Галузь** — сукупність фірм, які виробляють однорідну продукцію.

**Конкурентна фірма** — фірма, яка працює в умовах досконалого конкурентного ринку.

**Парадокс прибутку** — гонитва за прибутком призводить до падіння ціни і втрати прибутку для всіх галузей.

**Точка закриття** — точка, яка символізує обсяг виробництва, за якого ціна продукції дорівнює мінімальним середнім змінним витратам.



### Приклади розв'язання задач

#### Задача 7.1

Фірма знаходиться в умовах досконалої конкуренції. Функція загальних витрат у короткому періоді подана в табл. 1.

Випуск продукції, шт.	0	1	2	3	4	5
Загальні витрати, грн	11	15	21	29	39	51

У галузі зайнято 1000 однакових фірм. Крива ринкового попиту на продукцію цих фірм подана в табл. 2.

Ціна, грн	3	5	7	9
Обсяг попиту, шт.	4000	3000	2000	1000

Визначте рівноважну ціну.

#### Відповідь

Рівноважна ціна визначається, якщо:  $Q^d = Q^s$ .

Щоб визначити ринкову пропозицію (ринковий попит нам заданий таблицею), ми повинні скласти 1000 однакових індивідуальних пропозицій, а індивідуальною пропозицією буде відрізок кривої граничних витрат ( $P = MC$ ). Граничні витрати — це додаткові витрати на випуск додаткової одиниці продукції.

Доповнимо табл. 1 — таблицю загальних витрат фірми.

Випуск продукції, шт.	0	1	2	3	4	5
Загальні витрати, грн	11	15	21	29	39	51
Граничні витрати, грн	4	6	8	10	12	
Граничні витрати, грн	0	$(4 + 6) / 2 = 5$	$(6 + 8) / 2 = 7$	$(8 + 10) / 2 = 9$	$(10 + 12) / 2 = 11$	

Як бачимо, залежність між граничними витратами, а значить і ціною пропозиції та обсягом продукції, має лінійний характер — на одну одиницю обсягу припадає дві одиниці ціни:

$$Q_{\phi}^s = -1,5 + 0,5P, \text{ а } Q^s = 1000 \cdot Q_{\phi}^s = -1500 + 500P.$$

Залежність між обсягом попиту та ціною попиту є також лінійною — на зміну ціни на 2 одиниці припадає зміна обсягу попиту на 1000 одиниць:

$$Q^d = 5500 - 500P;$$

$$Q^d = Q^s;$$

$$5500 - 500P = -1500 + 500P;$$

$$7000 = 1000P;$$

$$P^* = 7.$$

Отже, рівноважна ціна буде 7 грн.

### **Задача 7.2**

Припустимо, що ринок товару  $A$  в країні знаходиться в умовах досконалої конкуренції. Попит на товар  $A$  описується рівнянням  $Q = 960 - 10P$ . Середні витрати типового виробника рівні  $AC = 20 + (Q - 10)^2$ .

Яка кількість фірм буде діяти в галузі в довгостроковій перспективі?

#### **Відповідь**

Умова довгострокової рівноваги на ринку:

$$P = \min LRAC.$$

Ціну знайдемо з функції попиту:  $10P = 960 - Q$ .

$$\text{Звідси } P = 96 - 0,1Q.$$

Оскільки крива середніх витрат має вигляд параболи, то  $\min LRAC$  буде там, де похідна функції  $AC = 0$ .

$$ac' = [(20 + (Q - 10)^2)]' = (20 + Q^2 - 20Q + 100)';$$

$$ac' = 2Q - 20 = 0;$$

$$\text{Звідси } Q = 10;$$

$$P = 96 - 0,1Q = 96 - 1 = 95.$$

Обсяг продукції типової фірми визначається за правилом граничного випуску. В умовах досконалої конкуренції це:  $P = MC$ .

$$mc = TC';$$

$$TC = AC \cdot Q = [(20 + (Q - 10)^2)]Q = Q^3 - 20Q^2 + 120Q;$$

$$MC = (Q^3 - 20Q^2 + 120Q)' = 3Q^2 - 40Q + 120;$$

$$P = MC;$$

$$95 = 3Q^2 - 20Q + 120.$$

Розв'язавши це рівняння, отримуємо:

$$Q_1 = 1 \frac{2}{3}; Q_2 = 5.$$

Оскільки крива граничних витрат має дві точки перетину з лінією ціни, то це означає, що, виробляючи  $1\frac{2}{3}$  одиниці, фірма має спадні граничні витрати, що спонукає її збільшувати обсяги виробництва. Отже, фірма продає 5. В цьому випадку кількість фірм буде:  $10/5 = 2$  (фірми).

### Задача 7.3

Припустимо, що цигарки продаються по ціні 5 грн на чисто конкурентному ринку. Спочатку галузь знаходиться в стані довгострокової рівноваги. Уряд вводить акцизний податок на цигарки в розмірі  $T = 1$  грн, який сплачують продавці.

Проаналізуйте і зобразіть на графіках для фірми і галузі вплив акцизного податку на ціну, обсяг виробництва і реалізації, прибуток типової фірми в короткостроковому та довгостроковому періодах:

- як податок вплине на криві витрат?
- що трапиться з ціною, випуском і прибутком для фірми в короткостроковому періоді?
- що трапиться в довгостроковому періоді?

### Відповідь

а) введення податку приведе до зміщення вгору кривих як загальних, так і граничних витрат, оскільки податок збільшує витрати фірми на кожну випущену одиницю, тобто він збільшує змінні витрати.

б) У короткостроковому періоді (рис. 1) фірма не може вплинути на ціну, тому вона зменшує обсяги виробництва з  $Q_1$  до  $Q_2$ , оскільки криві граничних та середніх загальних витрат зсуваються вгору на величину, що дорівнює ставці податку (1 грн). Фірма отримуватиме збитки.

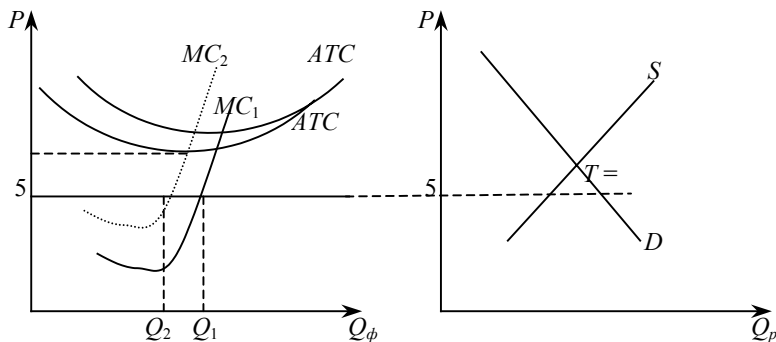


Рис. 1. Рівновага фірми у короткостроковому періоді

в) У довгостроковому періоді (рис. 2) частина фірм покидає галузь, тому крива пропозиції зсувається вгору на величину, що дорівнює ставці податку (1 грн), але ціна на ринку підвищується на величину, меншу за 1 грн, оскільки крива попиту має від'ємний нахил. Прибуток фірми в стані рівноваги = 0.

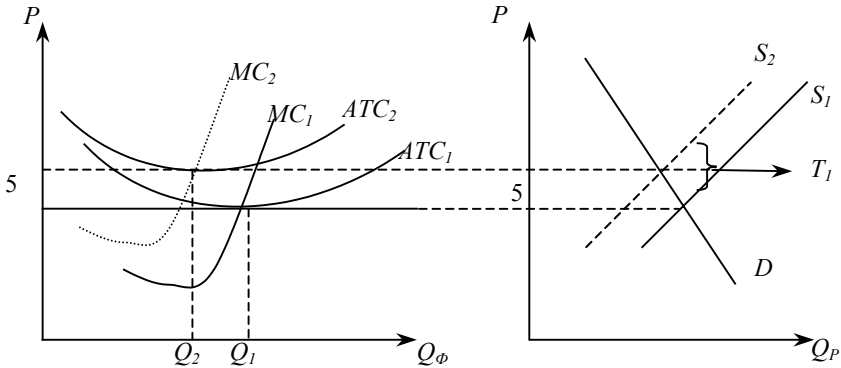


Рис. 2. Рівновага фірми у довгостроковому періоді

### Задача 7.4

Ринковий попит описується рівнянням:  $Q_D = 250 - P$ . Крива ринкової пропозиції задана функцією:  $P = 150 + Q_S$ . Середні витрати конкурентної фірми описуються формулою:  $AC = 40 + 2Q$ .

Як зміниться обсяг випуску фірми, якщо ціна на продукцію впаде на 20 %? Розрахуйте прибуток фірми в обох випадках.

### Відповідь

Спочатку визначаємо ціну на ринку, прирівнюючи функції попиту та пропозиції. Функцію пропозиції визначаємо з рівняння кривої пропозиції:

$$P = 150 + Q_S;$$

$$Q_S = P - 150;$$

$$Q_D = Q_S;$$

$$250 - P = P - 150;$$

$$P_1 = 200.$$

Обсяг виробництва конкурентної фірми визначається за правилом граничного випуску:  $P = MC$ .

$$MC = TC'(Q);$$

$$TC = AC \cdot Q = (40 + 2Q) \cdot Q = 40Q + 2Q^2;$$



$$MC = TC' = (40Q + 2Q^2)' = 40 + 4Q;$$

$$P_1 = MC;$$

$$200 = 40 + 4Q;$$

$$Q_1 = 40.$$

Якщо ціна на продукцію впаде на 20 %, то  $P_2 = 160$ . Отже,  $160 = 40 + 4Q$ ;  $Q_2 = 30$ .

Таким чином зниження ціни на 20 % приведе до зменшення обсягів виробництва на 10.

Прибуток фірми визначається як різниця загального доходу ( $TR$ ) та загальних витрат ( $TC$ ).

$$TR = P \cdot Q, TC = 40Q + 2Q^2.$$

За ціни 100 він дорівнюватиме:

$$TR - TC = 200 \cdot 40 - (40 \cdot 40 + 2 \cdot 40^2) = 8000 - 4800 = 3200.$$

За ціни 160 він дорівнюватиме:

$$TR - TC = 160 \cdot 30 - (40 \cdot 30 + 2 \cdot 30^2) = 4800 - 3000 = 1800.$$

### **Задача 7.5**

Фірма працює в умовах досконалої конкуренції. Фіксовані витрати становлять 20 грн на місяць. Середні змінні витрати дорівнюють  $0,5Q - 5$ . відомо, що ринковий попит заданий функцією  $Q^D = 800 - 50P$ , і в галузі діють 100 однакових фірм.

а) Який обсяг виробництва обере фірма, щоб максимізувати прибуток?

б) за якого обсягу виробництва фірма досягне точки беззбитковості?

### **Відповідь**

а) Спочатку визначимо загальні витрати:

$$TC = FC + VC;$$

$$FC = 20, VC = AVC \cdot Q = 0,5Q^2 - 5Q;$$

$$TC = 20 + 0,5Q^2 - 5Q.$$

Знаючи загальні витрати, можна визначити граничні витрати фірми:

$$MC = TC'(Q) = (20 + 0,5Q^2 - 5Q)' = Q - 5.$$

Оскільки кривою пропозиції конкурентної фірми є відрізок кривої граничних витрат, то  $P = Q - 5$ .

Звідси  $Q_\Phi = P + 5$ . функція ринкової пропозиції (враховуючи, що у галузі діє 100 однакових фірм) матиме вигляд:

$$Q^S = 100 \cdot Q_\Phi = 100P + 500.$$

Прирівнюючи ринковий попит та ринкову пропозицію, знайдемо ринкову ціну:

$$Q^D = Q^S;$$

$$800 - 50P = 100P + 500;$$

$$P^* = 2.$$

Максимізуючи прибуток, фірма обирає такий обсяг продукції, за якого  $P = MC$ . Підставивши значення  $P = 2$  та вираз граничних витрат  $MC = Q - 5$ , отримуємо:

$$2 = Q - 5;$$

$$Q = 7.$$

б) точка безбитковості досягається за умови рівності загального доходу та загальних витрат:

$$TR = TC;$$

$$TR = P \cdot Q = 2Q;$$

$$TC = 20 + 0,5Q^2 - 5Q;$$

$$2Q = 20 + 0,5Q^2 - 5Q;$$

$$Q^2 - 14Q + 40 = 0.$$

розв'язавши це рівняння, отримуємо:  $Q_1 = 4$ ;  $Q_2 = 10$ .

Таким чином, точка безбитковості досягається за умови виробництва  $Q = 4$  (оскільки максимум прибутку буде за обсягу  $Q = 7$ , то при обсязі  $Q = 10$  фірма вже не має прибутку).

### Задача 7.6

Відома залежність загальних витрат ( $TC$ , грн) від випуску продукції ( $Q$ , шт.):

$Q$	$TC$	$FC$	$VC$	$MC$	$ATC$	$AFC$	$AVC$
0	8						
1	16						
2	20						
3	28						
4	40						

а) Розрахуйте постійні витрати ( $FC$ ), змінні витрати ( $VC$ ), граничні витрати ( $MC$ ), середні загальні витрати ( $ATC$ ), середні постійні витрати ( $AFC$ ), середні змінні витрати ( $AVC$ ).

б) Нехай фірма працює в умовах чистої конкуренції. Ціна за одиницю товару становить 10 грн. Розрахуйте сукупну (загальну) виручку ( $TR$ ), середню виручку ( $AR$ ), граничну виручку ( $MR$ ) та доповніть таблицю.

в) Підрахуйте сукупний прибуток ( $T\pi$ ) та граничний прибуток ( $M\pi$ ), доповніть таблицю.

г) Який обсяг виробництва обере фірма?

д) Нижче від якого рівня повинна зменшитися ціна, щоб фірма безумовно припинила виробництво товару? За якою ціною виробництво буде беззбитковим?

**Відповідь**

а) — в)

$Q$	$TC$	$FC$	$VC$	$MC$	$ATC$	$AFC$	$AVC$	$TR$	$AR$	$MR$	$T\pi$	$M\pi$
0	8	8	0	0	—	—	—	0	—	—	—8	—
1	16	8	8	8	16	8	8	10	10	10	—6	2
2	20	8	12	4	10	4	6	20	10	10	0	6
3	28	8	20	8	9,3	2,7	6,7	30	10	10	2	2
4	40	8	32	12	10	2	8	40	10	10	0	—2

г) фірма обере обсяг продукції, за якого гранична виручка дорівнює граничним витратам ( $MR \geq MC$ ), тобто  $Q = 3$  ( $T\pi = 2$ ).

д) ціна повинна бути меншою, ніж мінімальні середні змінні витрати, щоб фірма безумовно припинила виробництво товару, тобто меншою ніж 6 грн.

Виробництво буде беззбитковим за ціною, яка буде на рівні мінімальних середніх загальних затрат, тобто на рівні 9,3 грн.



### Завдання для самостійної роботи

#### Задача 7.7

Фірма знаходиться в умовах досконалої конкуренції. Залежність загальних витрат фірми від випуску продукції подана в таблиці.

Випуск, шт.	0	1	2	3	4	5	6
Загальні витрати, грн	6	10	14	16	20	26	36

Нижче якого рівня повинна опуститися ціна, щоб фірма припинила виробництво продукції?

### Задача 7.8

Галузевий попит виражений функцією  $Q = 400 - 10P$ .

У галузі працюють 100 фірм з витратами, що виражаються рівнянням  $TC = 16 + 4q + q^2$ .

Визначте:

- функцію пропозиції галузі;
- рівноважну ціну та обсяг продаж на ринку;
- обсяг виробництва та прибуток окремої фірми.

### Задача 7.9

Фірма діє в умовах чистої конкуренції. Залежність загальних витрат від випуску продукції представлена в таблиці.

Випуск продукції в од. часу, (шт.)	Загальні витрати, (грн)	Змінні витрати, (грн)	Середні сукупні витрати, (грн)	Середні змінні витрати, (грн)	Граничні витрати, (грн)
0	50				
1	100				
2	130				
3	165				
4	250				
5	360				
6	500				
7	650				
8	850				

а) Визначте змінні витрати, середні змінні витрати, середні загальні витрати, граничні витрати.

б) чи має сенс продовжувати виробництво при ціні продукту 37 грн? Якщо так, то який буде обсяг виробництва, що максимізує прибуток чи мінімізує збиток? Визначте величину економічного прибутку чи збитку на одиницю продукції.

в) Дайте Відповідь на запитання б за умови, що ціна продукту піднялася до 50 грн.

г) Дайте Відповідь на запитання б за умови, що ціна продукту піднялася до 160 грн.

д) Побудуйте лінію пропозиції цієї фірми.

### Задача 7.10

Фірма працює в умовах досконалої конкуренції. Фіксовані витрати становлять 20 грн на місяць. Середні змінні витрати дорівнюють  $2,5Q - 25$ . Відомо, що ринковий попит заданий функцією:  $Q^D = 850 - 50P$ , і в галузі діють 100 однакових фірм.

а) Який обсяг виробництва обере фірма, щоб максимізувати прибуток?

б) за якого обсягу виробництва фірма досягне точки беззбитковості?



### Тесту

**1. Компанія «Роги й копита» виробляє ковбасу, її мінімальні середні змінні витрати становлять 20 грн за одиницю, її мінімальні середні сумарні витрати становлять 30 грн за одиницю. За умови, що ринкова ціна становить 25 грн:**

а) компанії треба виробляти таку кількість, щоб мінімізувати середні сумарні витрати;

б) їй треба негайно припинити виробництво;

в) їй треба залишитися в бізнесі, поки вона може покривати своїх фінансових витрат;

г) їй слід виробляти таку кількість, щоб мінімізувати середні змінні витрати.

**2. Конкурентній фірмі, яка одержує нульовий прибуток, треба:**

а) зменшувати виробництво;

б) залишити галузь і знайти більш прибуткове застосування для задіяних ресурсів;

в) діяти, як і раніше;

г) підняти ціну на свій товар.

**3. Якщо ціна дорівнює розміру граничної виручки фірми, то:**

а) фірма максимізує прибуток;

б) фірма працює в умовах конкурентного ринку;

в) їй треба виробляти нульову кількість;

г) їй треба виробляти максимальну кількість.

**4. Якщо  $ATC(Q) = 1,5Q^2 + 2Q$  і  $P = 17$ , то фірмі слід виробляти в короткостроковому періоді:**

- а) 5;
- б) 4;
- в) 2,62;
- г) припинити виробництво.

**5. Верхня межа ціни на конкурентному ринку є неефективним засобом, оскільки:**

- а) від цього програють і виробники, і споживачі;
- б) виробники програють, споживачі можуть виграти або програти, проте в цілому ця межа завдає втрат;
- в) виробники програють, споживачі виграють, проте виграш менший за програш;
- г) виробники і споживачі можуть виграти або програти, проте втрати перевищують прибутки.

**6. Яке з наступних тверджень не виконується в умовах досконалої конкуренції:**

- а) фірма максимізує прибуток, коли її гранична виручка дорівнює граничним витратам;
- б) крива граничних витрат перетинає криву середніх довгострокових витрат у точці її мінімуму;
- в) крива попиту на товар має від'ємний нахил;
- г) фірма може продати будь-яку кількість товару за однакової ціни.

**7. В короткостроковому періоді конкурентна фірма, яка максимізує свій прибуток або мінімізує збитки, не буде продовжувати виробництво продукції, якщо:**

- а) ціна товару менша від мінімуму середніх сукупних витрат;
- б) середні сукупні витрати більші за ціну;
- в) ціна менша від мінімуму середніх змінних витрат;
- г) загальна виручка фірми менша від сукупних витрат на виробництво.

**8. Крива пропозиції конкурентної фірми в короткостроковому періоді — це:**

- а) крива граничних витрат;
- б) лінія ціни;
- в) частина кривої граничних витрат, розташована вище від кривої середніх змінних витрат;
- г) зростаюча частина кривої середніх сукупних витрат.

**9. Досконала конкуренція передбачає, що:**

- а) велика кількість фірм, які працюють у галузі, випускає стандартизовану продукцію;
- б) існує багато споживачів, які купують даний товар за певною ціною;
- в) мають місце безперешкодний вхід та вихід на цей ринок;
- г) усі відповіді правильні.

**10. Якщо конкурентна фірма отримує в короткостроковому періоді максимально можливий прибуток, то:**

- а) собівартість одиниці продукції мінімальна;
- б) рівень рентабельності максимальна;
- в) граничні витрати дорівнюють собівартості;
- г) середні витрати зростають.

**11. Поняття досконалої конкуренції передбачає, що:**

- а) це боротьба, суперництво між попитом споживачів і пропозицією виробників;
- б) у галузі діє велика кількість товаровиробників, які випускають неоднорідну продукцію;
- в) товари, які випускає велика кількість фірм, стандартизовані;
- г) інформація продавців та споживачів про ринок обмежена.

**12. В умовах досконалої конкуренції точкою закриття називається такий об'єм виробництва, при якому ціна рівна мінімуму:**

- а) середніх загальних витрат;
- б) середніх змінних витрат;
- в) граничних витрат;
- г) середніх постійних витрат.



**Контрольні запитання**

1. Назвіть основні риси, що характеризують ринкову структуру.
2. Які ознаки характерні для досконало конкурентного ринку?
3. Чому досконалий конкурент ніколи не продає свій товар за ціною, що нижча від ринкової?
4. Чому для конкурентної фірми максимізація прибутку зводиться лише до визначення оптимального обсягу виробництва?

5. Поясніть, використовуючи відповідні графіки, чому конкурентна фірма не отримує максимально можливого прибутку при максимально можливому рівні рентабельності виробництва?

6. Які умови виходу фірми з бізнесу в короткостроковому періоді? В довгостроковому?

7. що таке «парадокс прибутку»?

8. Наведіть приклади досконало конкурентних ринків.

9. Що є кривою пропозиції конкурентної фірми?

10. Що таке виробничий надлишок і чим він відрізняється від прибутку в короткостроковому періоді?



### Список рекомендованої літератури

1. *Вэриан Х. Р.* Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: Учебник для вузов: Пер. с англ. / Под ред. Н. Л. Фроловой. — М.: ЮНИТИ, 1997. — С. 403—434.

2. *Макконел К. Р., Брю С. Л.* Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2-х т. Т. 2: Пер. с 13-го англ. изд. — М.: ИНФРА-М, 2003. — XV. — С. 69—96.

3. Мікроекономіка і макроекономіка: Підручник для студ. екон. спец. заг. освіти: 2-е вид. У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луніна та ін.; за заг. ред. С. Будаговської. — К.: Основи, 2001. — С. 80—91.

4. *Мэнкью Н. Г.* Принципы экономикс. — СПб: Питер Ком, 1999. — С. 164—168; 296—313.

5. *Нуреев Р. М.* Курс микроэкономики. Учебник для вузов. 2-е изд. — М.: НОРМА, 2005. — С. 192—207; 221—224.

6. *Пилипенко В. В.* Мікроекономіка. Курс лекцій: Навч. посібник. — Суми: ВВП «Мрія», 2007. — С. 101—110.

7. *Піндайк Р. С., Рубінфелд Д. Л.* Мікроекономіка: Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський — К.: Основи, 1996. — С. 229—294.

8. *Самуэльсон пол, Нордхаус Вильям.* Экономика: Пер. с англ.: 16-е изд.: Уч. пос. — М.: издат. дом «Вильямс», 2000. — С. 142—155.

9. *Ястремський О. І., Гриценко О. Г.* Основи мікроекономіки: Підручник. — К.: Т-во «Знання», КОО, 1998. — С. 238—271.



## Тема 8

# ВЛАДА НАД РИНКОМ: МОНОПОЛІЯ



### Короткий огляд теми

У ринковій економіці більшість галузей містить значні елементи недосконалої конкуренції. Порушення хоч однієї з умов досконалої конкуренції веде до виникнення неповної (недосконалої) конкуренції.

*Неповна (недосконала) конкуренція* — це сукупність типів ринкових структур, у яких не діють умови повної конкуренції. Найсуттєвіша відмінність неповністю конкурентних ринків від повністю конкурентних полягає у здатності окремих учасників неконкурентних ринків тією або іншою мірою впливати на ринкові ціни, тоді як учасники повністю конкурентного ринку є ціноодрержувачами.

Крайнім випадком недосконалої конкуренції буде єдиний продавець з цілковитим контролем над деякою галуззю — монополіст (єдиний виробник у своїй галузі, і немає іншої галузі, яка виробляла б скільки-небудь близький замітник).

*Монополія* — це такий тип ринкової структури, коли лише одна фірма пропонує весь ринковий обсяг блага, для якого не існує близьких замінників. Основні риси монополії:

1. Наявність абсолютних вхідних бар'єрів.
2. Весь галузевий випуск постачає одна фірма, частка кожного споживача (на ринку їх дуже багато) в загальному обсязі ринкової продукції незначна.
3. Продукція однорідна і не має близьких замінників.
4. Споживачі не взаємодіють між собою.
5. Монополіст має владу над ринком (визначає ринкову ціну на продукцію).
6. Існує повна поінформованість щодо ринкових цін, обсягів та попиту покупців.

Ключовою рисою монополії є наявність абсолютних бар'єрів. Саме вони унеможливають доступ іншим фірмам на ринок, що

дозволяє монополії самостійно продавати весь ринковий обсяг продукції та дає їй можливість визначати ринкову ціну.

Існує три типи бар'єрів:

- адміністративні;
- технологічні;
- економічні.

Адміністративні (юридичні) бар'єри створює державна влада у вигляді патентів, ліцензій, авторських прав, привілеїв на здійснення певної діяльності лише однією фірмою; інколи сама держава є монополістом.

Технологічні бар'єри створюються через тримання в таємниці певних технічних та технологічних секретів виробництва, що не дозволяє конкурентам розпочати виробництво аналогічної продукції.

Економічні бар'єри бувають двох видів. Перші зумовлені абсолютною перевагою у вартості продукції, економією на масштабі. Монополія, яка існує внаслідок економії на масштабі, зветься *природною монополією*. Уряди часто надають природним монополіям особливі права. Це означає укладання угоди, за якою уряд передає фірмі виняткове право надавати послугу (як правило — воду, електроенергію, природний газ або телефонний зв'язок); у Відповідь на це фірма погоджується обмежити свої прибутки і надавати послуги всім споживачам. Зосередження виробництва всього ринкового обсягу блага в одній фірмі у випадку природної монополії економічно ефективніше, ніж на кількох підприємствах, оскільки для неї характерна спадна крива граничних ( $i$ , відповідно, середніх) витрат (рис. 8.1).

Монополія у випадку відсутності регулювання обрала б обсяг продукції, який максимізує її прибуток  $Q_1$ , і призначила б ціну  $P_1$ .

Держава воліла б, щоб монополія виробляла обсяг продукції  $Q_2$  і продавала б його за ціною  $P_2$ , щоб досягти бажаного ефекту, держава встановлює на продукцію природної монополії цінову стелю на рівні  $P_2$ . в цьому випадку монополії не вигідно виробляти обсяг  $Q_1$ , оскільки середні витрати перевищують ціну, і вона змушена збільшувати обсяги виробництва до  $Q_2$ .

Основна проблема регулювання природної монополії полягає у визначенні бажаних обсягів реалізації та оптимальної ціни на продукцію. Якщо з першим завданням органи влади ще більш менш можуть справитися (розрахувати обсяги споживання електроенергії чи води, знаючи чисельність населення та виробничі потужності підприємств, цілком реально), то друге вирішити значно складніше, оскільки крива попиту в реальному житті не-

відома, а отже, і невідома точка перетину кривих попиту та середніх витрат.

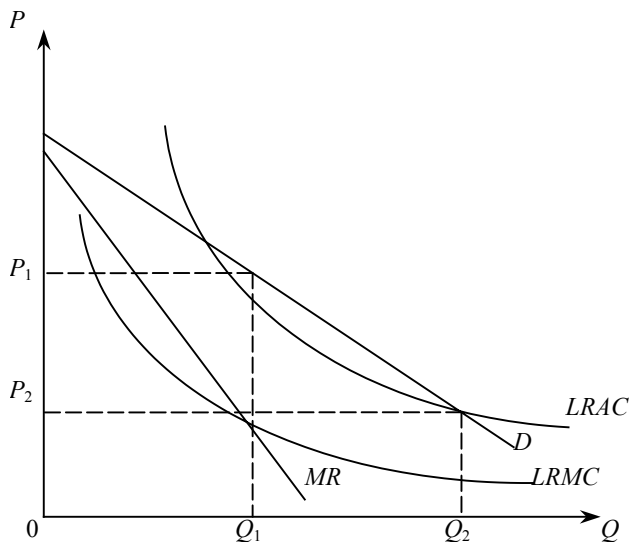


Рис. 8.1. Природна монополія

До другого виду економічних бар'єрів відносять: необхідність великого початкового капіталу, високі транспортні витрати або взагалі нетранспортабельність окремих товарів і послуг. Це створює умови для існування *місцевих монополій* (чия сфера діяльності обмежується окремим регіоном).

Будучи єдиним виробником товару, монополіст перебуває в унікальному становищі. Якщо він вирішить підняти ціну на товар, йому немає потреби зважати на конкурентів.

Фірма-монополіст одноосібно задовольняє попит споживачів на ринку певної продукції і натрапляє на криву ринкового попиту  $D$ , що відрізняє монополіста від конкурентної фірми, тому ринковий попит є попитом на продукцію монополіста.

Але це зовсім не означає, що монополіст може призначити таку високу ціну, яку забажає. Щоб максимізувати прибуток, він має спочатку визначити оптимальний обсяг виробництва і продажу, а потім, вивчивши особливості ринкового попиту і свої витрати, призначити ціну на продукцію.

На відміну від конкурентної фірми (для якої крива попиту збігається з кривою граничного доходу), для монополіста крива

граничного доходу розташована нижче за криву попиту (рис. 8.2).

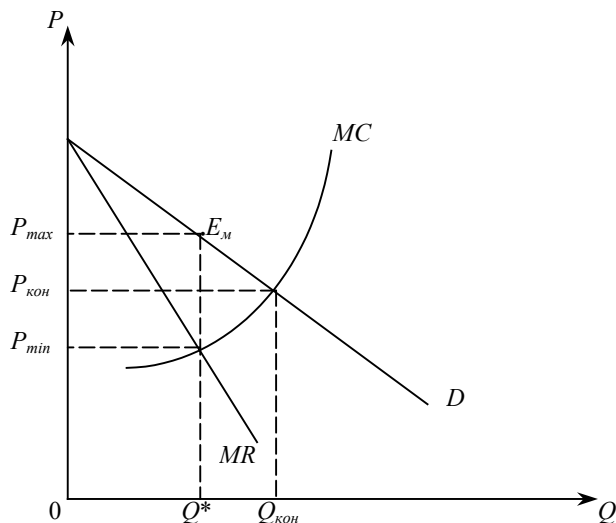


Рис. 8.2. Оптимальний вибір монополії

Монополіст завжди обиратиме обсяг продаж, який відповідає еластичній ділянці попиту.

Щоб визначити оптимальну ціну монополіст, виходячи із загального правила максимізації прибутку ( $MR = MC$ ), встановлює ціну за формулою

$$P = MC \cdot \frac{Ed}{Ed + 1} \quad (8.1)$$

При аналізі поведінки монополіста в довгостроковому періоді виходять із особливостей монополії — наявності лише одного постачальника продукції та існування вхідних бар'єрів для фірм — новачків.

Фірма обирає той варіант розвитку, який передбачає для неї більший прибуток, тобто *найкращий із короткострокових* станів рівноваги є одночасно станом *довгострокової рівноваги* монополіста, для якого є закономірним те, що в довгостроковому періоді монополіст може зберігати економічний прибуток за рахунок існування вхідних бар'єрів.

Якщо весь обсяг продукції продається за однією ціною, то частина можливих прибутків монополісту недосяжна (рис. 8.3).

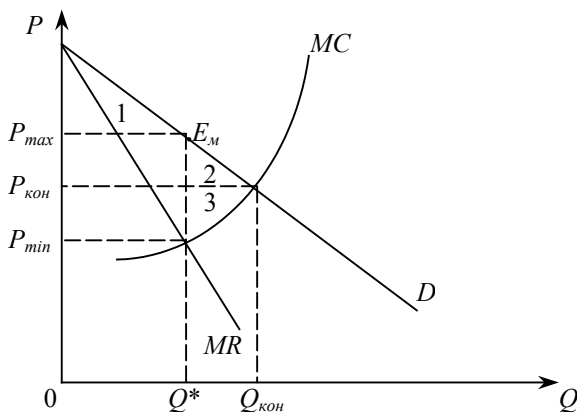


Рис. 8.3. Оптимальний вибір монополії в умовах цінової дискримінації

По-перше, частина споживачів, які купують продукцію монополіста за ціною  $P_{max}$ , готові заплатити вищу ціну, про що свідчить наявність споживчого надлишку (на графіку це площа фігури 1, яка обмежена лінією попиту, лінією ціни  $P_{max}$  та віссю цін).

По-друге, частина споживачів, яка не може купити продукцію за ціною  $P_{max}$ , але готова купувати її за ціною конкурентного ринку  $P_{кон}$ , втрачає також споживчий надлишок (графічно — це площа фігури 2, яка обмежена лінією попиту, лінією ціни  $P_{кон}$ , та лінією  $E_M Q^*$ ).

По-третє, це частина виробничого надлишку (графічно — площа фігури 3, яка обмежена лінією попиту, лінією ціни  $P_{кон}$ , та лінією граничних витрат), який втрачає монополіст через зменшення обсягів виробництва у порівнянні з конкурентним ринком.

Монополіст не може ані підвищити, ані знизити ціну, оскільки це призведе до зміни обсягів продаж, а вони визначаються за правилом рівності граничного доходу та граничних витрат, отже, змінити їх неможливо без зменшення прибутків. Але картина принципово змінюється, якщо монополісту вдається розрізнити споживачів за їх готовністю платити за отримане благо (*сегментувати* ринок). У цьому випадку монополіст може запропонувати кожному споживачеві з певного сегмента ринку відповідну ціну, відбираючи таким чином у споживачів їх споживчий

надлишок і збільшуючи свої прибутки. Іншими словами, монополіст може здійснити цінову дискримінацію.

*Цінова дискримінація* — ситуація, коли однакове благо продається різним споживачам за різною ціною (або одним і тим самим споживачам, але за різних умов — обсягів покупок, часу придбання блага і т. ін.).

Для здійснення цінової дискримінації, крім *сегментації ринку*, необхідно виконати ще одну обов'язкову умову — *унеможливити перепродаж* блага.

Цінова дискримінація може проводитися в трьох основних формах.

1. *Цінова дискримінація першого ступеня*, або *абсолютна цінова дискримінація* існує тоді, коли кожному споживачеві встановлюють індивідуальну ціну на рівні його готовності платити за благо.

2. *Цінова дискримінація другого ступеня*.

Вона полягає у встановленні рівня ціни залежно від обсягів продажу. Цей спосіб реалізується призначенням різних цін на різні кількості або «блоки» того самого товару чи послуги.

3. *Цінова дискримінація третього ступеня*.

Вона здійснюється за допомогою існування торгових марок, етикеток, упаковки та всього іншого, що допомагає диференціювати товар (іноді скоріш уявно, ніж насправді).

З ціновою дискримінацією третього ступеня тісно пов'язана *міжчасова цінова дискримінація*. В цьому випадку споживачі поділяються на різні групи призначенням для них різних цін у різні моменти часу.

формою міжчасової цінової дискримінації є *ціноутворення в пікові періоди*. На деякі товари і послуги попит досягає пікового стану в певні періоди, наприклад, на лижні курорти та парки відпочинку протягом вихідних днів, послуги санаторіїв на березі моря — в літній час і т. д.

Застосування цінової дискримінації призводить до збільшення прибутків монополіста. Але, як не парадоксально це звучить, цінова дискримінація *вигідна і споживачам*. Тільки у випадку цінової дискримінації монополіст збільшує обсяги виробництва і продає додаткову кількість блага за зниженими цінами, даючи тим самим можливість споживати благо і тим споживачам, які б у випадку єдиної ціни «залишилися б за бортом» ринку і не змогли б купити певне благо.

На конкурентному ринку ціна дорівнює граничним витратам, тоді як монопольна влада передбачає перевищення ціни над граничними витратами.

Оскільки наслідком монопольної влади є високі ціни та обмежений обсяг виробництва, то зрозуміло, що споживачі програють, коли купують благо в монополії, а не в конкурентній фірмі.

Оскільки суспільство складається із споживачів та виробників, слід дати відповідь на таке питання: як же діє монопольна влада на споживачів і виробників у цілому?

Допомогти в цьому може застосування концепції споживчого та виробничого надлишку (рис. 8.4).

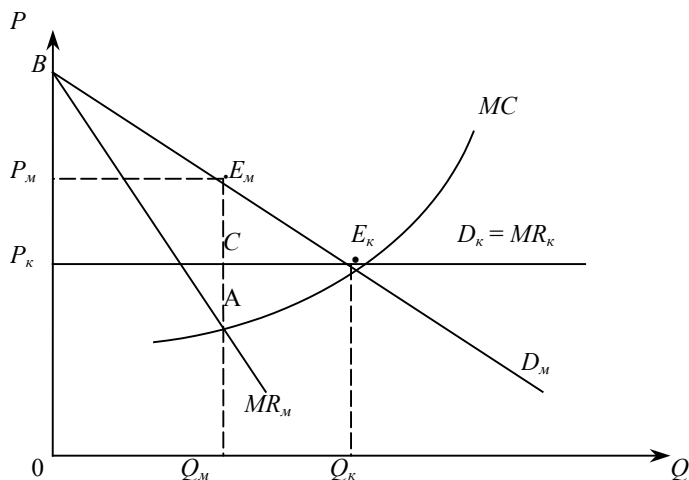


Рис. 8.4. Конкурентна ( $E_K$ ) і монополістична рівновага ( $E_M$ )

Розглянемо спочатку конкурентну галузь. Стан рівноваги для конкурентної галузі досягається в точці  $E_K$  (ціна  $P_K$  і кількість  $Q_K$ ), де крива  $MR_K$  і  $MC$  перетинаються.

Крива граничного доходу для конкурентної фірми має вигляд горизонтальної лінії і проходить на рівні ціни конкурентної рівноваги  $P_K$ . Конкурентна фірма визначає лише обсяг, він дорівнює  $Q_K$ . надлишком споживачів у цьому випадку буде трикутник  $BE_KP_K$ .

якщо галузь монополізується, то на ринку залишається лише одна фірма з тією самою кривою граничних витрат  $MC$ . Крива ринкового попиту  $D$  збігається з кривою попиту на продукцію монополіста  $D_M$ . Граничному доходу монополіста відповідає лінія  $MR_M$ . А стан рівноваги монополії досягається в точці  $E_M$  (кількість —  $Q_M$ , ціна —  $P_M$ ). Таким чином, ринкова ціна порівняно з конкурентним ринком зростає, а ринковий обсяг скорочується.

В умовах монополії ціни вищі, тому споживачі купують менше. Ті споживачі, що купують товар за монополюючою ціною, втрачають надлишок у сумі, яка дорівнює  $(P_M - P_K) \cdot Q_M$  (графічно — площа прямокутника  $P_M E_M C P_K$ ). А ті споживачі, які не купують товар за ціною  $P_M$ , а купили б за ціною  $P_K$ , також втрачають надлишок у сумі, заданий трикутником  $E_M E_K C$ . Отже, сумарна втрата споживчого надлишку дорівнює площі трапеції  $P_M E_M E_K P_K$ .

Одночасно монополіст має додатковий вигравш, що графічно дорівнює площі прямокутника  $P_M E_M C P_K$ , але втрачає частину виробничого надлишку, яка графічно дорівнює площі трикутника  $CE_K A$ . Втрачений виробничий надлишок — це додатковий прибуток, який міг би отримати монополіст, продаючи кількість продукції  $Q_K - Q_M$  за ціною  $P_K$ . Отже, сумарне збільшення виробничого надлишку становить різницю площі прямокутника  $P_M E_M C P_K$  та площі трикутника  $CE_K A$ .

Таким чином, частина чистої вигоди переходить від споживачів до монополіста (площа прямокутника  $P_M E_M C P_K$ ), а частина безповоротно втрачається (сума площ трикутників  $E_M E_K C$  та  $CE_K A$ ). Ця величина чистих втрат суспільства від монополізації ринку зветься *соціальною ціною монополії*.

Суспільство може платити за монополюючу владу ще й додаткову ціну, яка перевищуватиме величину безповоротних витрат. Фірма може витратити значні суми грошей соціально непродуктивно з метою здобути, утримати або зміцнити свою монополюючу владу. Сюди можуть входити реклама, лобізм та легальні способи уникнути державного регулювання чи антимонополюючого розслідування. Або ж це може означати створення нових виробничих потужностей (але не використання їх) з метою переконати потенційних конкурентів у недоцільності їхніх зусиль увійти на ринок.

Ступінь ринкової влади монополіста визначається його можливістю визначати ринкову ціну на благо. На практиці монополісти користуються принципом ціноутворення «витрати плюс», тобто ціна дорівнює граничним витратам плюс певна надбавка:

$$P = MC \cdot \frac{Ed}{Ed + 1}.$$

Перегрупувавши члени рівняння, одержимо:

$$\frac{P - MC}{P} = -\frac{1}{Ed} \quad (8.2)$$



Ліва частина рівняння —  $\frac{P - MC}{P}$  — це різниця, що показує перевищення ціни над граничними витратами, виражене у відсотках. Як бачимо, ця різниця обернено пропорційна до еластичності попиту, взятої зі знаком «мінус», отже, буде додатною величиною.

Як показує формула монополістичної надбавки (8.2), при великій еластичності попиту монополічне становище особливих переваг не надає. За невеликої еластичності попиту на товар фірми підвищення ціни буде істотним.

Для вимірювання монополічної влади використовують різноманітні показники. Для того щоб визначити концентровані ринки, на яких виникає загроза конкуренції, користуються декількома показниками.

Найпоширеніший і найпростіший з них — це *коефіцієнт концентрації* — відсоток галузевого випуску продукції, який забезпечує певна кількість найбільших фірм галузі. Поширене вимірювання коефіцієнта концентрації для чотирьох та для восьми найбільших фірм. Для його обчислення визначають *ринкову частку* кожної фірми (відсоток галузевого обсягу випуску, який фірма постачає на ринок), а потім підсумовують частки чотирьох (восьми) фірм з найвищим індивідуальним коефіцієнтом.

Частіше використовують *індекс Герфіндаля — Гіршмана (H)*, який для галузі з  $N$  фірмами визначають за формулою

$$H = p_1^2 + p_2^2 + p_3^2 + \dots + p_n^2 \quad (8.3)$$

де  $p_i$  — частка ринку, що припадає на фірму  $i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, N$ ) у відсотках, причому  $p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n = 100$ ;

$n$  — кількість фірм у галузі.

Об'єднання фірм веде до збільшення галузевого індексу  $H$ , а значить — до поширення монополічної влади. Таким чином, індекс Герфіндаля-Гіршмана перебуває в межах від 0 до 10 000, відображаючи спектр ринкових структур від досконалої конкуренції до чистої монополії.

Щоб визначити, наскільки ціна, що максимізує прибуток, перевищує рівень граничних витрат, використовують *індекс Лернера*:

$$L = \frac{P - MC}{P}. \quad (8.4)$$

Значення індексу Лернера перебуває між нулем та одиницею:  $0 \leq L \leq 1$ .

Для абсолютно конкурентної фірми  $P = MC$ , отже  $L = 0$ . Чим більше значення  $L$ , тим більший ступінь монопольної влади.

Якщо врахувати, що граничні витрати не завжди можливо визначити, у формулі  $MC$  можна замінити (приблизно) на середні витрати  $ATC$ . Тоді індекс Лернера визначається як:

$$L = \frac{P - ATC}{P} = \frac{(P - ATC) \cdot Q}{P \cdot Q} = \frac{\text{прибуток}}{\text{виручка}}$$

Отже, частка прибутку у виручці вважається показником ринкової влади фірми. Для більш прибуткових фірм індекс Лернера буде вищим, що означає більшу монопольну владу.



## Основні поняття

**Абсолютна цінова дискримінація** — ситуація, коли кожному споживачеві встановлюють індивідуальну ціну на рівні його готовності платити за благо.

**Індекс Герфіндала-Гіршмана ( $H$ )** — для галузі з  $N$  фірмами визначається за формулою:  $H = p_1^2 + p_2^2 + p_3^2 + \dots + p_n^2$ , де  $p_i$  — частка ринку, що припадає на фірму  $i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, N$ ) у відсотках, ( $p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n = 100$ );  $n$  — кількість фірм у галузі.

**Індекс Лернера** — коефіцієнт, який показує, наскільки ціна, що максимізує прибуток, перевищує рівень граничних витрат

$$L = \frac{(P - MC)}{P} = \frac{1}{E_n},$$

де  $P$  — ціна,  $MC$  — граничні витрати,  $E_n$  — коефіцієнт цінової еластичності попиту.

**Коефіцієнт концентрації** — відсоток галузевого випуску продукції, який забезпечує певна кількість найбільших фірм галузі. Поширене вимірювання коефіцієнта концентрації для чотирьох та для восьми найбільших фірм.

**Міжчасова цінова дискримінація** — призначення різних цін на однокрові блага в різні періоди часу.

**Монополіст** — фірма, яка працює в умовах монополії.

**Монополія** — тип ринкової структури, коли лише одна фірма пропонує весь ринковий обсяг блага, для якого не існує близьких замінників.

**Неповна (недосконала) конкуренція** — тип ринкових структур, де продавці мають певну ринкову владу (мають можливість устанавлювати ціну на свою продукцію), але конкурують між собою, оскільки продають однакові або дуже схожі блага, які є близькими заміінниками.

**Приблизне правило ціноутворення** — зв'язок між граничними (середніми) витратами, ціною та еластичністю попиту:

$$P = MC(AC) \cdot \frac{Ed}{Ed + 1}.$$

**Природна монополія** — монополія, яка існує за рахунок економії на масштабі.

**Ринкова влада** — здатність фірми впливати на ринкову ціну.

**Сегментація ринку** — можливість розрізнити споживачів за їх готовністю платити за отримане благо.

**Соціальна ціна монополії** — величина чистих втрат суспільства від монополізації ринку.

**Цінова дискримінація** — ситуація, коли однакове благо продається різним споживачам за різною ціною (або тим самим споживачам, але за різних умов — обсягів покупок, часу придбання блага і т. ін.).

**Цінова дискримінація другого ступеня** — полягає у встановленні рівня ціни залежно від обсягів продажу.

**Цінова дискримінація третього ступеня** — здійснюється за допомогою існування торгових марок, етикеток, упаковки та всього іншого, що допомагає диференціювати товар (іноді скоріш уявно, ніж насправді).



## Приклади розв'язання задач

### Задача 8.1

Автомобільний концерн «АвтоЗАЗ-ДЕУ» може продавати автомобілі на внутрішньому ринку, захищеному протекціоністською політикою уряду, де попит на автомобілі описується функцією:  $P_в = 110 - 0,1Q_в$ . Крім того, концерн може поставляти автомобілі на світовий ринок, де ціна в перерахунку на гривні становить 80 тис грн і не залежить від обсягу експорту.

Граничні витрати концерну:

$$MC = 50 + 0,1Q,$$

де  $Q$  — загальний обсяг виробництва автомобілів концерном, тис. шт.

Як саме концерн розподілить виробництво між внутрішнім і зовнішнім ринками щоб максимізувати прибуток?

### Відповідь

Монополія повинна визначити обсяги продажу, які максимізують її прибуток, виходячи з правила:  $MC = MR$ .

$$MC = 50 + 0,1Q;$$

$$MR_B = TR_B' = (P_B \cdot Q_B)' = (110Q_1 - 0,1Q_B^2)' = 110 - 0,2Q_B;$$

$$MR_3 = P_3 = 80.$$

Для внутрішнього ринку:

$$MC = MR_B;$$

$$50 + 0,1Q = 110 - 0,2Q_B;$$

$$0,3Q = 60 \rightarrow Q_1 = 200.$$

Для зовнішнього ринку:

$$MC = MR_3;$$

$$50 + 0,1Q = 80;$$

$$0,1Q = 30 \rightarrow Q_2 = 300.$$

Отже, обсяг продаж на внутрішньому ринку має бути 200 тис. шт., а на зовнішньому — 300 тис. шт.

### Задача 8.2

Собівартість виробництва одиниці продукції монополії задана функцією  $ATC = 10 + 0,5Q$ . Монополія торгує на двох ринках, функції попиту на яких  $Q_1 = 130 - P_1$ ,  $Q_2 = 124 - 2P_2$ .

Визначте ціни на кожному ринку, які максимізують прибуток монополії.

### Відповідь

Спочатку монополія повинна визначити обсяги продажу, які максимізують її прибуток, виходячи з правила  $MC = MR$ , а потім підставити значення  $Q$  в рівняння функцій попиту на кожному ринку.

$$MC = TC'(Q);$$

$$TC = ATC \cdot Q = 10Q + 0,5Q^2;$$

$$MC = TC' = (10Q + 0,5Q^2)' = 10 + Q.$$

З рівняння функцій попиту знаходимо значення ціни:

$$P_1 = 130 - Q_1;$$

$$P_2 = 62 - 0,5Q_2;$$

$$MR_1 = TR_1' = (P_1 \cdot Q_1)' = (120Q_1 - Q_1^2)' = 120 - 2Q_1;$$

$$MR_2 = TR_2' = (P_2 \cdot Q_2)' = (62Q_2 - 0,5Q_2^2)' = 62 - Q_2.$$

Для першого ринку:

$$MC = MR_1;$$

$$10 + Q = 130 - 2Q;$$

$$3Q = 120 \rightarrow Q_1 = 40;$$

$$P_1 = 130 - Q_1 = 130 - 40 = 90.$$

Для другого ринку:

$$MC = MR_2;$$

$$10 + Q = 62 - Q;$$

$$2Q = 52 \rightarrow Q_2 = 26;$$

$$P_2 = 62 - 0,5Q_2 = 62 - 0,5 \cdot 26 = 49.$$

Отже, ціна на першому ринку має бути 90 грн, а на другому — 49 грн.

### Задача 8.3

Припустимо, що в галузі *A* п'ять фірм мають щорічні продажі, що становлять 30 %, 30, 20, 10, і 10 % усіх продажів по галузі. Для п'яти фірм у галузі *B* ці цифри рівні 60 %, 25, 5, 5 і 5 %.

Обчисліть індекс Герфіндаля-Гіршмана для кожної галузі і порівняйте рівень конкуренції в них.

#### Відповідь

Індекс Герфіндаля-Гіршмана (*H*), який для галузі з *N* фірмами визначається за формулою

$$H = p_1^2 + p_2^2 + p_3^2 + \dots + p_n^2,$$

де  $p_i$  — частка ринку, що припадає на фірму  $i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, N$ ) у відсотках, причому  $p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n = 100$ ;

$n$  — кількість фірм у галузі.

$$\text{Для галузі } A \ H = 30^2 + 30^2 + 20^2 + 10^2 + 10^2 = 2400.$$

$$\text{Для галузі } B \ H = 60^2 + 25^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 = 4300.$$

Оскільки в галузі *B* індекс Герфіндаля-Гіршмана вищий, то це означає, що вона більш монополізована, отже, рівень конкуренції в ній нижчий, ніж у галузі *A*.

### Задача 8.4

Фармацевтична фірма «Знахар» продає фірмові гомеопатичні препарати, що поліпшують пам'ять. Клієнтами фірми є студенти (особливо під час сесій) та депутати (особливо після перемоги на виборах). Еластичність попиту за ціною для студентів дорівнює  $E_c = -5$ . Еластичність попиту за ціною для депутатів дорівнює  $E_\delta = -3$ . Фірмі вдається успішно розрізняти своїх клієнтів і перешкоджати перепродажу куплених препаратів.

Яку ціну повинна призначити фірма «Знахар» на гомеопатичні препарати, що продаються студентам, якщо ціна препаратів для депутатів дорівнює 60 грн?

### **Відповідь**

Оскільки фірма «Знахар» має монополію на право продажу своїх препаратів, то при визначенні ціни вона користується правилом ціноутворення:

$$P = MC \cdot \frac{Ed}{Ed + 1}$$

Фірма здійснює цінову дискримінацію, тому повинна призначити різні ціни для різних клієнтів.

Підставляючи значення ціни та коефіцієнту еластичності для депутатів, знаходимо величину граничних витрат фірми:

$$60 = MC \cdot \frac{-3}{-3+1}$$

$$MC = 40$$

Підставивши значення граничних витрат та коефіцієнта еластичності для студентів, знаходимо ціну:

$$P = 40 \cdot \frac{-5}{-5+1} = 50.$$



### **Завдання для самостійної роботи**

#### **Задача 8.5**

Фірма випускає товар в умовах монополії. Функція попиту на даний товар:  $P = 144 - 3Q$ , а функція середніх витрат:  $AC = 25/Q + Q$ .

- При якому обсязі випуску прибуток фірми буде максимальним?
- Розрахуйте загальний дохід, загальні витрати та прибуток.
- Визначте індекс Лернера.

#### **Задача 8.6**

Функція загальних витрат монополії має вигляд:

$$TC = 30 + 10Q.$$

Відомо, що фірма здійснює цінову дискримінацію третього ступеня. Функції попиту на двох сегментах ринку мають вигляд:

$$P_1 = 40 - 3Q_1, P_2 = 90 - 10Q_2.$$

Визначте обсяги продажі на кожному сегменті ринку та прибуток монополії.

### **Задача 8.7**

Граничні витрати монополіста — власника кінотеатру дорівнюють 3 грн. Визначити ціну квитка до кінотеатру для пенсіонерів, якщо еластичність їхнього попиту становить -5. Відомо, що еластичність попиту інших глядачів дорівнює -2, а квиток для них коштує 10 грн. Яких заходів слід вжити власникові, щоб запровадити таку цінову дискримінацію?

### **Задача 8.8**

Фірма-монополіст працює на ринку з двома групами споживачів, попит яких на її продукцію описується рівняннями  $Q_1 = 100 - 0,5P_1$  та  $Q_2 = 150 - P_2$ , де  $Q_{1,2}$  та  $P_{1,2}$  — обсяги попиту та ціна для кожної групи споживачів відповідно. Довгострокові середні витрати фірми постійні і дорівнюють 60. Визначте обсяги продажу, ціну продукції та монопольний прибуток у випадку, якщо фірма: а) не дискримінує своїх споживачів; б) практикує цінову дискримінацію 3 ступеня.



## **Тести**

### **1. Що з наведеного нижче можна пояснити наявністю ринкової влади:**

- а) вище ціни на автомобілі фірми «Роллс-Ройс» порівняно з цінами на автомобілі фірми «Деу»;
- б) вище ціни на книжки з твердою палітуркою порівняно із книжками з м'якою обкладинкою
- в) вище ціни на продукти в сільських магазинах порівняно з міськими;
- г) усі відповіді правильні?

### **2. Цінова дискримінація вигідна:**

- а) тільки монополії;
- б) тільки споживачам;

- в) і монополії, і споживачам;
- г) нікому не вигідна.

**3. Монополіст виробляє і реалізує такий обсяг продукції, при якому  $MR = 120$  грн;  $MC = 100$  грн,  $ATC = 140$  грн. Для максимізації прибутку він повинен:**

- а) знизити ціну і збільшити обсяг випуску;
- б) збільшити ціну і зменшити обсяг випуску;
- в) збільшити ціну і збільшити обсяг випуску;
- г) знизити ціну і зменшити обсяг випуску.

**4. Якщо адвокат не встановлює фіксованих цін на свої послуги, а вирішує, яку ціну призначити для кожного клієнта, то він застосовує:**

- а) цінову дискримінацію першого ступеня;
- б) цінову дискримінацію другого ступеня;
- в) цінову дискримінацію третього ступеня;
- г) міжчасову цінову дискримінацію.

**5. Протягом новорічних розпродаж магазин надає 10 %-у цінову знижку на упаковку іграшок, якщо ви купуєте від 1 до 5 упаковок, і 20 %-у знижку, якщо купуєте більше ніж 5 упаковок. Це приклад:**

- а) цінової дискримінації першого ступеня;
- б) цінової дискримінації другого ступеня;
- в) цінової дискримінації третього ступеня;
- г) міжчасової цінової дискримінації.

**6. Монополія — міський парк розваг продає квитки на атракціони на День Конституції та День незалежності на 20 % дорожче ніж в інші дні. Міський парк застосовує:**

- а) цінову дискримінацію першого ступеня;
- б) цінову дискримінацію другого ступеня;
- в) цінову дискримінацію третього ступеня;
- г) міжчасову цінову дискримінацію.

**7. Індекс Герфіндаля-Гіршмана дає можливість визначати:**

- а) ступінь концентрації виробництва на певному підприємстві;
- б) ступінь монополізації галузі;
- в) монопольний стан фірми;
- г) ступінь державного захисту конкуренції у певній галузі.



**8. Що можна віднести до позитивних рис монополій?**

- а) збільшення цін на продукцію;
- б) розвиток науково-технічного прогресу;
- в) обмеження конкуренції;
- г) зростання прибутку.

**9. Як повинна держава відноситися до природної монополії в умовах ринкової економіки:**

- а) не звертати на неї уваги;
- б) регулювати ціну та (або) обсяги виробництва монополії;
- в) створювати конкуренті фірми в цій галузі;
- г) боротися з монополією за допомогою законодавства?

**10. У довгостроковому періоді монополіст, на відміну від досконалого конкурента:**

- а) не може змінити розміру свого підприємства;
- б) не може покинути галузь;
- в) не зацікавлений у зміні розмірів підприємства;
- г) захищений від конкуренції інших фірм.

**11. Мета цінової дискримінації:**

- а) зниження рівня добробуту споживачів;
- б) максимізація обсягу споживання;
- в) зменшення кількості покупців;
- г) установлення максимальної ціни для кожного покупця.

**12. У якому випадку має місце цінова дискримінація:**

- а) ковбаса «Президентська» продається по 62 грн за 1 кг, а «Фермерська» — по 45 грн за 1 кг;
- б) пшеничний хліб коштує більше, ніж житній;
- в) індійський чай продається за вищою ціною, ніж грузинський;
- г) усі відповіді правильні?



**Контрольні запитання**

1. Назвіть основні види бар'єрів на вході до галузі і поясніть, які з них не можна подолати навіть теоретично?
2. Яка ознака є ключовою при формуванні монопольного ринку?
3. Чи може держава підтримувати монополію? У яких випадках?

4. Наведіть приклади природної монополії в Україні? В регіоні? В місті?
5. Наведіть приклади цінової дискримінації різних видів, використовуючи дані вашого міста.
6. Поясніть, чому цінова дискримінація вигідна суспільству?
7. Чи вважаєте ви справедливим гіпотезу Шумпетера щодо монополій?
8. Доведіть, що пільги для пенсіонерів по сплаті ліків у аптеках насправді означають отримання монопольного прибутку за рахунок інших споживачів.
9. За якої схеми оподаткування монополіст не буде скорочувати випуск продукції? Які потенційні недоліки притаманні цій схемі?
10. Який варіант регулювання монополій ви вважаєте більш прийнятним і в яких випадках: фіксування обсягів виробництва (продажу) чи ціни на благо?



### Список рекомендованої літератури

1. *Вэриан Х. Р.* Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: Учебник для вузов: пер. с англ. / Под ред. Н. Л. Фроловой. — М.: ЮНИТИ, 1997. — С. 445—482.
2. *Макконел К. Р., Брю С. Л.* Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2-х т. Т. 2: Пер. с 13-го англ. изд. — М.: ИНФРА-М, 2003. — XV — С. 99—120.
3. Микроэкономика і макроекономіка: Підручник для студ. екон. спец. заг. освіти: 2-е вид. У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луніна та ін.; за заг. ред. С. Будаговської. — К.: Основи, 2001. — С. 94—105; 122—132.
4. *Мэнкью Н. Г.* Принципы экономикс. — СПб: Питер Ком, 1999. — С. 316—345.
5. *Нуреев Р. М.* Курс микроэкономики: Учебник для вузов. 2-е изд. — М.: НОРМА, 2005. — С. 225—232; 264—267.
6. *Пилипенко В.В.* Микроэкономика. Курс лекцій: Навч. посібник. — Суми: ВВП «Мрія», 2007. — С. 111—130.
7. *Піндайк Р. С., Рубінфелд Д. Л.* Микроэкономика: Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський — К.: Основи, 1996. — С. 299—333; 337—369.
8. *Самуэльсон пол, Нордхаус Вильям.* Экономика: Пер. с англ. 16-е изд.: Учеб. пособие. — М.: Издат. дом «Вильямс», 2000. — С. 158—171.
9. *Ястремський О. І., Грищенко О. Г.* Основи мікроекономіки: Підручник. — К.: Т-во «Знання», КОО, 1998. — С. 460—486.

## Тема 9

# НЕПОВНА КОНКУРЕНЦІЯ: МОНОПОЛІСТИЧНА КОНКУРЕНЦІЯ ТА ОЛІГОПОЛІЯ



### Короткий огляд теми

Більшість реально існуючих галузей сучасної економіки поєднують риси, притаманні досконалій конкуренції та чистій монополії, тобто працюють в умовах недосконалої конкуренції

*Недосконала конкуренція* — тип ринкових структур, де продавці мають певну ринкову владу (мають можливість установлювати ціну на свою продукцію), але конкурують між собою, оскільки продають однакові або дуже схожі блага, які є близькими заміниками. До неповної конкуренції відносять монополістичну конкуренцію та олігополію.

*Монополістична конкуренція* — це такий тип ринкової структури, де:

- 1) вхід на ринок і вихід з нього вільні;
- 2) на ринку діє багато продавців і покупців, частка кожного з них в обсягах ринкових продаж не є значною;
- 3) виробники не взаємодіють між собою (тактична поведінка фірм);
- 4) продукція різних виробників неоднорідна (диференційна), і кожна фірма має свою торгову марку;
- 5) кожен продавець має можливість установлювати ціну на свою продукцію (має певну ринкову владу);
- 6) існує повна поінформованість щодо ринкових цін, обсягів та попиту.

Саме наявність диференційного товару є ключовою рисою, яка відрізняє монополістичну конкуренцію від досконалої. Ступінь диференціації продукції невисока — у межах задоволення однакових потреб і досягається в основному через місцерозташування (споживачі економлять час і купують товари в найближчих крамницях) та за рахунок торгових марок і реклами. Завдяки ди-

ференціації споживачі здатні розрізнити на ринку продукцію різних фірм, отже, попит на продукцію окремої фірми вже не є абсолютно еластичним, хоча й залишається високоеластичним. Кожна фірма продає марку товару, яка відзначається якістю, зовнішнім виглядом чи своєю репутацією і кожна фірма є виключним виробником своєї власної марки, а отже, є монополістом на ринку саме цієї торгової марки і контролює ціну на свій товар. У зв'язку з цим монополістична конкуренція має ознаки як монополії, так і досконалої конкуренції.

Крива попиту на продукцію окремої фірми має від'ємний нахил, хоч вона і близька до горизонтальної лінії. Хоча фірми і користуються монопольною владою, проте це не означає, що вони завжди отримуватимуть високі прибутки. Оскільки існує вільний вхід, то можливість одержати прибутки приваблюватиме нові фірми з їхніми конкуруючими марками, що призведе в довгостроковому періоді до падіння прибутків до нуля (рис. 9.1).

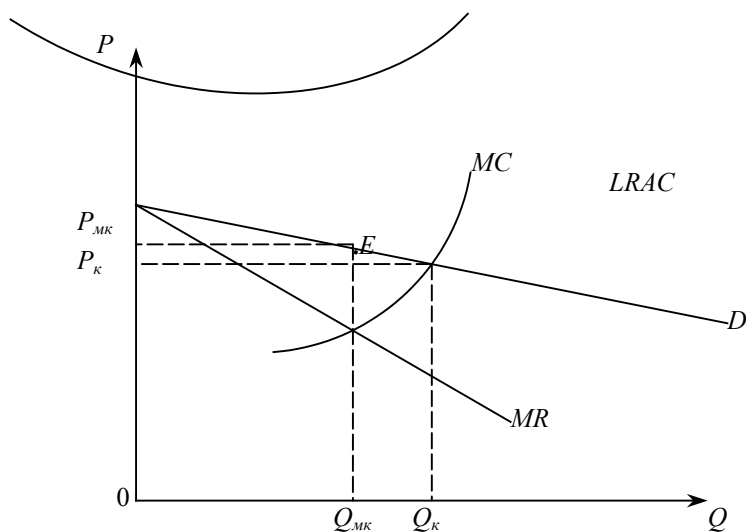


Рис. 9.1. Рівновага монополістично конкурентного ринку

У короткостроковому періоді поведінка фірм, що працюють за умов монополістичної конкуренції, не відрізняється від поведінки фірми монополіста.

У довгостроковому періоді фірми можуть входити та виходити з галузі. І сигналом для цього є прибуток. Якщо фірма має

змогу отримувати прибуток у галузі, вона прямує до неї. Якщо фірма терпить збитки, то вона виходить із галузі.

Вхід у галузь та вихід з неї зміщують криву попиту для кожної фірми, тому що нові конкуренти відтягують на себе частку споживачів. Як наслідок, крива попиту для фірми зміщується ліворуч та вниз. Якщо конкуренти залишають галузь, то крива попиту зміщується в протилежний бік (вгору та праворуч). Кількість конкурентів, від яких залежить попит, буде незмінною лише за відсутності прибутку у фірм. Ця ситуація визначається як рівновага на ринку монополістичної конкуренції (точка  $E$  на рис. 9.1).

Ціна рівноваги в довгостроковому періоді задовольняє умові:

$$P_{\text{МК}} = LRAC, \text{ але } P_{\text{МК}} > LRAC_{\text{min}}.$$

Тобто економічний прибуток у довгостроковому періоді дорівнює нулю, що й відрізняє монополістичну конкуренцію від монополії.

На відміну від повної конкуренції, при монополістичній конкуренції не досягається ефективний обсяг випуску  $q_k$  (він характеризується умовою:  $MR_k = LRMC = LRAC_{\text{min}}$ ). Як видно з рис. 9.1, монополістично конкурентна ціна  $P_{\text{МК}}$  перевищує конкурентну ефективну ціну  $P_k$ :  $P_{\text{МК}} > P_k$ .

Отже, ресурсів у випадку монополістичної конкуренції витрачається більше, ніж при досконалій. Поясненням цього є те, що на монополістично конкурентному ринку фірми несуть додаткові видатки на диференціацію продукції та її рекламу, що збільшує вартість виробництва, скорочує обсяги і веде до підвищення цін.

Це є платою суспільства за повніше задоволення смаків споживачів та за інформування їх щодо переваг окремих товарів на ринку. І хоча деякі критики вважають, що монополістична конкуренція є неефективною ринковою структурою, оскільки ціна перевищує рівень ціни конкурентного ринку, а обсяги споживання менші за рівень конкурентного ринку, але якщо згадати, що кінцевою метою процесу виробництва є *задоволення потреб людини* (споживачів), а не максимальні можливі *обсяги споживання*, то можна зробити висновок, що еволюція досконала конкурентних ринків в напрямку до монополістично конкурентного є явищем об'єктивним і цілком закономірним. Очевидно, що люди готові платити за можливість вільного вибору і повніше задоволення своїх смаків та уподобань.

Якщо монополістично конкурентний ринок більше схожий на досконала конкурентний ринок, то олігополія більш близька до монополії.

*Олігополія* (в перекладі з латині — «небагато продавців») — це ринок з декількома постачальниками, кожен з яких займає значну частину ринку. Основні риси олігополії:

- 1) наявність обмежуючих бар'єрів для входу на ринок;
- 2) на ринку діє декілька продавців;
- 3) виробники при прийнятті рішень мусять враховувати можливість Відповідь конкурентів, тобто діють стратегічно;
- 4) продукція може бути і стандартизована, і диференційована;
- 5) кожен з олігополістів має можливість впливати на ринкову ціну (має ринкову владу);
- 6) існує повна поінформованість щодо ринкових цін та обсягів.

Ключовою рисою олігополії є наявність обмежуючих (головним чином — економічних) бар'єрів, які ускладнюють доступ на ринок іншим фірмам, але не всім. У зв'язку з цим на ринку діють декілька продавців, кожен з яких займає значну частину ринку, а отже, має певну ринкову владу. Через це кожна з фірм-олігополістів мусить, приймаючи рішення щодо обсягів продаж та ціни на продукцію, зважати на реакцію конкурентів, тобто розробляти певну стратегію своєї поведінки.

Після того, як олігополісти усвідомлюють свою взаємозалежність, між ними настає стратегічна взаємодія.

*Стратегічна взаємодія* — це стан, за якого ділова стратегія кожної з фірм залежить від планів конкурента. Двома важливими різновидами стратегії є *кооперативна* та *некооперативна* поведінка.

Фірми працюють у *кооперативному* режимі тоді, коли вони об'єднують сили для планування своїх ділових операцій.

Фірми працюють *некооперативно*, якщо кожна з них діє на свій розсуд без домовленості з іншими.

Ступінь співробітництва між фірмами є важливим фактором, що впливає на структуру ринку. Якщо фірми таємно змовляються, утворюючи трести або картелі, то вони спільно визначають ціни, обсяги виробництва, ділять між собою ринок або спільно приймають інші ділові рішення. *Картель* — це об'єднання незалежних фірм, які виробляють однорідну продукцію і співпрацюють з метою підвищення цін та обмеження обсягу.

Для аналізу некооперативної стратегічної взаємодії олігополістів економісти застосовують розділ економічної теорії, відомий під назвою «теорія ігор».

*Теорія ігор* — це теорія рішень, які приймаються учасниками в умовах недостатньої інформації щодо результатів цих рішень.

Вона аналізує спосіб, за допомогою якого два або більше гравців чи груп вибирають поведінку або стратегію, що впливає на кожного учасника.

Ключем до вибору стратегії в теорії ігор є роздуми гравців над своїми власними цілями і цілями їхніх суперників. Відомим в економічній літературі прикладом гри двох осіб є «дилема ув'язнених».

Стратегія називається *домінуючою*, якщо вона дає найкращий результат, незалежно від дій інших учасників.

У випадку відсутності домінуючої стратегії учасники можуть застосовувати стратегію *максиміну*, яка пояснює як фірми в умовах невизначеності обирають стратегію своєї поведінки. Кожна фірма мінімізує свій ризик і тому вибирає найкращий варіант з усіх найгірших. Домінуючі стратегії є також стратегіями максиміну.

Стратегія максиміну пояснює, чому фірми розпочинають цінову «війну» навіть якщо при збереженні існуючого становища (не говорячи про можливість змови) вони мали б кращий результат.

Хоча олігополія є конкуренція поміж небагатьма, проте ця конкуренція може бути дуже гострою.

Оскільки фірма реалізуватиме свої можливості, знаючи про діяльність своїх конкурентів, то зрозуміло, що й конкуренти будуть реалізовувати свої можливості, знаючи те, що чинить дана фірма. Цей принцип є логічним, і як ми побачили, він дає нам підставу для визначення точки рівноваги на олігополістичному ринку. Цю концепцію вперше виклав у 1951 р. математик Джон Неш, а тому точку рівноваги називають *рівновагою за Нешем*.

*Рівновага за Нешем*: кожна фірма повністю реалізує свій потенціал, залежно від того, що чинять її конкуренти. Рівновага Неша — ситуація, коли кожний суб'єкт економіки у взаємодії з рештою учасників вибирає оптимальний варіант поведінки, за умови, що решта дотримується певної стратегії.

Фірма, як і шахіст, повинна завбачувати, як її суперники зреагують на зміни в ключових ділових рішеннях. Моделі поведінки фірм при олігополії досить різноманітні.

Історично першою моделлю олігополістичного ринку була модель дуополії, розроблена французом Антуаном Курно (1838 р.), яка ґрунтувалася на таких припущеннях:

— на ринку присутні дві фірми, які мають однакові потужності, однаковий рівень середніх витрат;

— середні витрати постійні і дорівнюють граничним витратам;

— кожна фірма може самостійно повністю задовольнити ринковий попит;

— на ринку продається стандартний, однорідний товар, який не має торгової марки;

— фірми реагують на обсяги виробництва конкурента.

Обсяг виробництва кожної фірми залежить від величини ринкового попиту за умови конкурентного ринку та обсягів виробництва конкурента:  $Q_1 = (Q_{\text{кон}} - Q_2)/2$  для першої фірми та:  $Q_2 = (Q_{\text{кон}} - Q_1)/2$  для другої фірми. Зрозуміло, що якщо дві фірми однакові за своїми параметрами, то й обсяги їх виробництва будуть також однаковими. Сумарний обсяг виробництва в моделі Курно визначається за формулою

$$Q_{\text{Курно}} = \frac{n}{n+1} \cdot Q_{\text{кон}},$$

де  $n$  — кількість фірм на ринку.

У сучасній економіці фірмам набагато важче контролювати обсяги виробництва та продажу конкурентів, ніж ціни, за якими вони продають свою продукцію. На конкуренції за цінами базується модель, розроблена Жозефом Бертраном у 1883 р. Припущення моделі Бертрана аналогічні тим, що і в моделі Курно, за винятком останнього: фірми реагують не на обсяги виробництва, а на зміну ціни конкурента. При цьому кожна з двох фірм при максимізації свого прибутку шляхом регулювання ціни очікує, що суперник залишить свою ціну без змін. Суперництво в цінах призводить до цінових війн. *Цінова війна* — це послідовність зниження цін фірмами — суперниками в умовах олігополії.

Цінова війна триватиме доти, доки фірми не досягнуть рівня незбитковості, тобто галузь опиниться в стані конкурентної рівноваги.

Основні особливості цінової війни:

1. Незначне зменшення ціни одним олігополістом призводить до повної втрати прибутку іншим.

2. На тривалому проміжку часу цінова війна в цілому не вигідна олігополістам.

3. Цінова війна закінчується встановленням конкурентної рівноваги.

Від цінових війн виграють споживачі і суспільство в цілому, а програють учасники олігополісти.



Оскільки олігополістична конкуренція досить жорстка і може призвести до великих втрат, то олігополісти з метою збільшення прибутків ідуть на утворення картелю.

*Картель* — це об'єднання незалежних фірм, які виробляють однорідну продукцію з метою збільшення прибутків шляхом підвищення цін та обмеження обсягу продукції. Тобто виробники (члени картелю) відкрито домовляються про співробітництво у визначенні рівнів цін та виробництва. До картелю не зобов'язані вступати всі виробники галузі, і більшість картелів складаються лише з незначної кількості фірм. Але якщо до картелю вступить достатня кількість виробників, а ринковий попит виявиться нееластичним, то картель може значно підвищити ціни.

Антимонопольне законодавство більшості країн забороняє таємно змовлятися, проте фірми часто роблять спробу це зробити задля збільшення своїх прибутків.

Для успіху картелю необхідно:

- стабільна картельна організація;
- потенціал монополіста, тобто крива попиту не повинна бути дуже еластичною.

При організації картелю фірми повинні:

- узгодити спільну ціну і обсяг випуску;
- установити квоти для кожного учасника;
- виробити механізми запровадження угоди і контролю за її виконанням.

Зрозуміло, що високий прибуток гарантований фірмі за умови незмінності ціни на продукцію, але це можливо лише якщо кожна фірма дотримуватиметься угоди і продаватиме продукцію в межах установленої квоти. Якщо ж квота порушується, то обсяг продукції на ринку збільшується і ціна падає, що призводить до зменшення прибутків і розпаду картелю. Тому картельні угоди недовговічні.

Існують також інші причини, які зумовлюють недовговічність картелів. Найважливіші з них:

- наявність на ринку фірм, які займають значну частку ринку і не входять до картелю, а отже, не зв'язані угодою про обмеження обсягів продаж;

- зміна стану окремих фірм через певний проміжок часу (зменшення собівартості виробництва, розробка нових модифікацій товару, зміна фінансового стану фірми і т. ін.).

значна кількість олігополістичних ринків характеризується певною негнучкістю обсягів продаж та цін, не зважаючи на зміну рівня витрат. З часом менеджери можуть втомитися від втрат,

спричинених ціновими війнами, а тому, за мовчазною угодою, всі фірми підтримуватимуть високі ціни і жодна з них не робитиме спроб відібрати частку ринку у своїх конкурентів, оскільки менеджерам відомо, що виграш буде недовговічним. Через це в олігополістичних фірм часто виникає сильне прагнення стабільності, особливо стосовно ціни, тому негнучкість цін може виявитися характерною для олігополій.

При падінні витрат чи ринкового попиту фірма неохоче йде на зниження ціни, бо її конкуренти можуть неправильно зрозуміти такі дії і розпочати цінову війну. А при зростанні витрат чи ринкового попиту фірма неохоче йдуть на підвищення ціни, бо побоюються, що їх конкуренти можуть не наслідувати їх приклад.

Чому так відбувається, пояснює модель «ламаної кривої попиту». Згідно з цією моделлю, для кожної фірми існує крива попиту, зігнута в точці переважаючої в даний час ціни  $P^*$  (рис. 9.2).

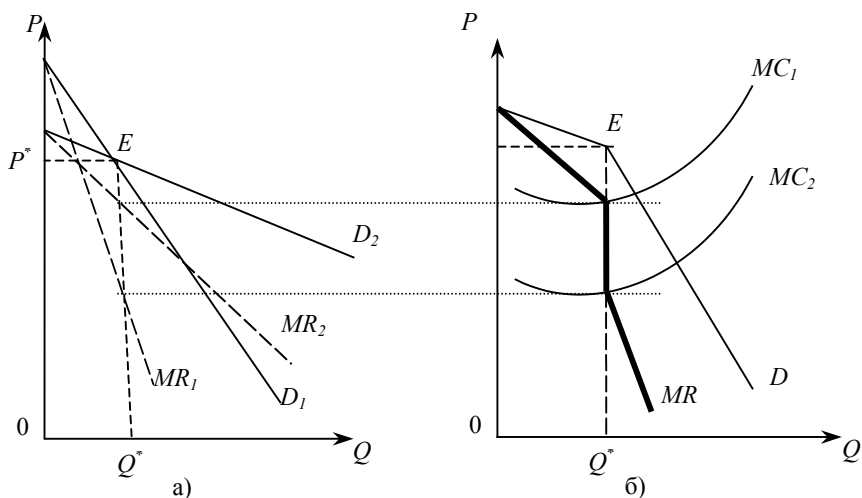


Рис. 9.2. Модель «ламаної кривої попиту»

Нехай фірма перебуває в стані рівноваги  $E$  ( $P^*$ ,  $q^*$ ). Основне припущення моделі полягає в різній реакції конкурентів на підвищення та зниження ціни окремою фірмою.

При зниженні ціни конкуренти також будуть знижувати ціну і попит  $D_1$  на продукцію фірми є низько еластичним (рис. 9.2,а). Відповідна крива граничного доходу —  $MR_1$ .

При спробі підвищити ціну конкуренти залишають власні ціни без змін і фірма втрачатиме своїх покупців — попит  $D_2$  у цьому випадку високоеластичний. Відповідна крива граничного доходу  $MR_2$ . Об'єднана крива попиту має вигляд ламаної лінії, точка «перелому» якої знаходиться в точці початкової рівноваги  $E$ . Крива граничного доходу також має вигляд ламаної лінії і має вертикальний відрізок (рис. 9.2,б). Як бачимо, зміна витрат від  $MC_1$  до  $MC_2$  не призводить ні до зміни обсягу, ні до зміни ціни.

Модель «ламаної кривої попиту» приваблює своєю простотою, проте вона насправді не пояснює суті олігополістичного ціноутворення. Ця модель скоріше ілюструє негнучкість цін.

На деяких олігополістичних ринках основна частка збуту належить одній великій фірмі (яка за рахунок переваги у нижчій вартості виробництва забезпечує значну частину галузевого випуску), а решту ринку насичує група менших фірм.

У такому випадку велика фірма може діяти як ціновий лідер (домінуюча фірма), яка призначає ціни, що максимізують її власні прибутки. Решта фірм, які не можуть вплинути на ціну, приймають її як задану і виробляють відповідний обсяг продукції (рис. 9.3).

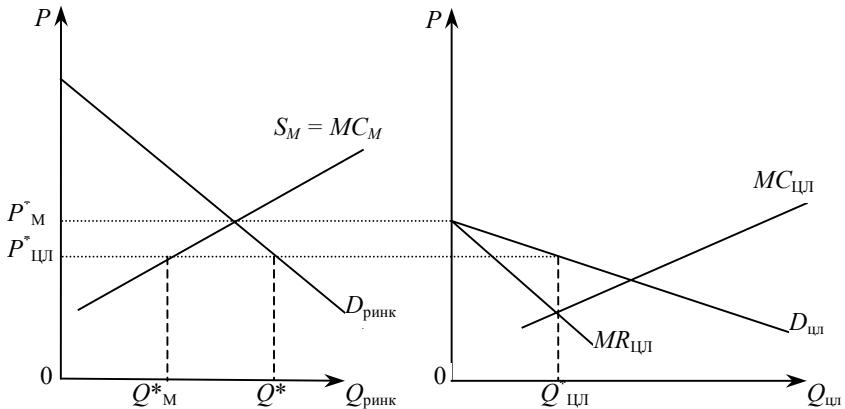


Рис. 9.3. модель домінуючої фірми (цінового лідера)

На лівому графіку зображена крива ринкового попиту  $D_{\text{ринк}}$  і крива пропозиції малих фірм  $S_M$  (тобто крива граничних витрат малих фірм  $MC_M$ ). Домінуюча фірма має визначити свою криву попиту  $D_{\text{цл}}$ . Ця крива відповідає різниці між обсягом ринкового попиту та обсягом пропозицій менших фірм. Наприклад, за ціни

$P^*_M$  весь ринковий обсяг забезпечують малі фірми і тому домінуюча фірма за цієї ціни не продасть нічого. Тобто, якщо  $P_{цл} > P^*_M$ , то  $Q_{цл} = 0$ .

За ціни  $P < P^*_M$  малі фірми не постачатимуть на ринок достатню кількість товару, щоб повністю задовольнити ринковий попит і наявний дефіцит товару (різниця між обсягом ринкового попиту і пропозицією малих фірм) буде обсягом попиту на продукцію домінуючої фірми. Чим менша ціна товару, тим більшою буде величина дефіциту, а отже, і обсягу попиту на продукцію домінуючої фірми. Таким чином, велика фірма визначає криву попиту на свою продукцію  $D_{цл}$ .

Визначивши криву попиту на свою продукцію, домінуюча фірма визначає свою криву граничного доходу  $MR_{цл}$ . Прирівнюючи граничний дохід до граничних витрат  $MC_{цл}$ , домінуюча фірма визначає оптимальний обсяг виробництва  $Q^*_{цл}$  та призначає ціну на свою продукцію  $P^*_{цл}$ , а всі інші фірми, які приймають ринкову ціну, встановлюють лише обсяг випуску. Ринковий обсяг попиту  $Q^*$  задовольняється великою та малими фірмами:

$$Q^* = Q^*_{цл} + Q^*_M.$$

Тому такий спосіб олігополістичного ціноутворення має назву *лідерство в цінах*. Взагалі лідерство у цінах охоплює і інші ситуації, коли одна фірма (не обов'язково домінуюча) оголошує про зміну цін, а інші фірми сприймають це як сигнал (наприклад: повідомляє через пресу, що вона чинить так, бо це необхідно для відновлення економічної життєдіяльності галузі). Оскільки явної змови фірм може і не бути, то це утворює проблему при спробах застосування антимонопольного законодавства (наприклад: в автомобільній промисловості США традиційним ціновим лідером вважається «Дженерал Моторс»).



## Основні поняття

**Дилема ув'язнених** — модель поведінки кількох осіб, кожна з яких не знає достеменно, яку стратегію оберуть інші.

**Дуополія** — ринкова структура, де присутні лише два продавця.

**Картель** — об'єднання незалежних фірм, які виробляють однорідну продукцію і співпрацюють з метою підвищення цін та обмеження обсягу.

**Лідерство в цінах** — ситуація, коли домінуюча фірма призначає ціну на продукцію, а інші фірми галузі сприймають її як ринкову і продають свою продукцію також за цією ціною.

**Модель Бертрана** — модель дуополії, в якій фірми реагують на зміну ціни конкурента.

**Модель «ламаной кривої попиту»** — згідно з цією моделлю для кожної фірми існує крива попиту, зігнута в точці переважаючої в даний час ціни.

**Модель домінуючої форми (цінового лідера)** — модель ринку, в якій велика фірма може діяти як ціновий лідер (домінуюча фірма), яка призначає ціни, що максимізують її власні прибутки. Решта фірм, які не можуть вплинути на ціну, приймають її як задану і виробляють відповідний обсяг продукції.

**Модель курно** — модель дуополії, в якій фірми реагують на зміну обсягів продаж конкурента.

**Монополістична конкуренція** — тип ринкової структури, коли багато фірм пропонують диференційований товар, який має близькі замітники і кожна фірма має монополію на свою торгову марку.

**Олігополія** — ринок з декількома постачальниками, кожен з яких займає значну частку ринку.

**Рівновага за Нешем** — ситуація, коли кожний суб'єкт економіки у взаємодії з рештою учасників вибирає оптимальний варіант поведінки, при умові, що решта придержується певної стратегії.

**Стратегічна взаємодія** — стан, за якого ділова стратегія кожної з фірм залежить від планів конкурента.

**Стратегія максиміну** — пояснює, як фірми в умовах невизначеності обирають стратегію своєї поведінки. Кожна фірма мінімізує свій ризик і тому вибирає найкращий варіант з усіх найгірших.

**Теорія ігор** — теорія рішень, які приймаються учасниками в умовах недостатньої інформації щодо результатів цих рішень. Вона аналізує спосіб, за допомогою якого два або більше гравців чи груп вибирають поведінку або стратегію, що впливає на кожного учасника.

**Цінова війна** — послідовність зниження цін фірмами — суперниками в умовах олігополії.



### Задача 9.1

Фірма здійснює виробництво соків і діє в умовах монополістичної конкуренції. Функція граничного доходу фірми має вигляд:  $MR = 10 - 2Q$ , а зростаюча частина кривої довгострокових граничних витрат:  $LRMC = 2Q - 2$ . Якщо мінімальне значення довгострокових середніх витрат ( $LRAC$ ) дорівнює 6, то який надлишок виробничої потужності матиме фірма?

#### Відповідь

Обсяг виробництва, що максимізує прибуток, визначається за правилом рівності граничного доходу та граничних витрат:

$$MR = LRMC;$$

$$10 - 2Q = 2Q - 2;$$

$$Q^* = 3.$$

Функцію загальних витрат можна вивести з рівняння граничних витрат. Оскільки в довгостроковому періоді всі витрати є змінними, то:

$$TC = Q^2 - 2Q.$$

$$\text{Звідси довгострокові середні витрати } LRAC = \frac{TC}{Q} = Q - 2.$$

Прирівнявши значення довгострокових середніх витрат до 6, отримаємо:  $Q - 2 = 6 \rightarrow Q = 8$ .

Отже, надлишок виробничих потужностей фірми становитиме:

$$Q - Q^* = 8 - 3 = 5.$$

### Задача 9.2

Фірма — ціновий лідер, оцінивши попит на свою продукцію і функцію граничного доходу  $MR = 9 - Q$ , установила ціну за одиницю продукції 8 грн. Якщо функція залежності граничних витрат від обсягу випуску фірми-лідера  $MC = 1 + Q$ , а крива пропозиції інших фірм  $P = 2 + 2Q$ , то яким при цьому буде ринковий попит (вважаємо, що функція попиту задана лінійним рівнянням)?

## Відповідь

Обсяг виробництва фірми-лідера, який максимізує її прибуток, визначається за правилом рівності граничного доходу та граничних витрат:

$$MR = MC;$$

$$9 - Q = 1 + Q \rightarrow Q_{\text{ФЛ}} = 4.$$

Оскільки всі інші фірми сприймають ціну лідера як ринкову, то підставивши її значення (8 грн) у рівняння кривої пропозиції інших фірм  $P = 2 + 2Q$ , отримуємо величину обсягу виробництва інших фірм:

$$8 = 2 + 2Q \rightarrow Q_{\text{ІФ}} = 3.$$

Сукупний обсяг продукції на ринку становить:

$$Q_{\text{ФЛ}} + Q_{\text{ІФ}} = 7.$$

Таким чином маємо одну пару значень —  $P$  та  $Q$  для функції попиту. Другу пару можна знайти, виходячи з того, що при відсутності на ринку фірми-лідера, рівновага на ринку встановлюється, виходячи з рівності ринкового попиту та пропозиції інших фірм. Фірма-лідер не зможе нічого продати на ринку, якщо запропонує ціну на рівні рівноважної ринкової (без участі фірми-лідера). Підставивши до функції граничного доходу  $MR = 9 - Q$  значення  $Q = 0$ , отримуємо:  $MR = 9$ . Оскільки крива граничного доходу починається з точки рівноважної ціни та нульового обсягу продаж фірми лідера, то в цій точці  $MR = P = 9$ .

Підставивши це значення ціни до рівняння кривої пропозиції інших фірм  $P = 2 + 2Q$ , отримуємо величину обсягу виробництва інших фірм:

$$9 = 2 + 2Q \rightarrow Q_{\text{ІФ}} = 3,5.$$

Таким чином, отримали другу пару значень ціни та обсягу. Підставивши тепер ці значення в рівняння функції попиту ( $Q^D = a - bP$ ), і розв'язавши систему двох рівнянь, знаходимо значення параметрів  $a$  і  $b$ :

$$\begin{cases} 7 = a - 8b \\ 3,5 = a - 9b \end{cases} \quad \left| \quad \begin{array}{l} a = 35 \\ b = 3,5 \end{array} \right.$$

Отже, рівняння функції ринкового попиту має вигляд:

$$Q^D = 35 - 3,5P$$

## Задача 9.3

АЗС «Повний бак» продає бензин в райцентрі. Крім неї, в цьому райцентрі працює також АЗС «Соляріс». Кожна з автозаправок може повністю задовольнити потребу власників автомобілів у паливно-мастильних матеріалах. Фірма «Повний бак»

знаходиться в стані рівноваги, продаючи 10 тис. літрів палива за день по ціні 5 грн за 1 літр. Менеджери фірми з'ясували, що при зниженні ціни функція попиту на паливо матиме вигляд:  $Q_3 = 35 - 5P$ , а при підвищенні ціни:  $Q_1 = 28 - 4P$ , де  $P$  — ціна 1 літра палива,  $Q$  — обсяг продажу палива в тис. літрів за день. Граничні витрати АЗС складаються з вартості закупки палива в корпорації «Укртатнафта». Загальні витрати фірми задані функцією:

$$TC = 30 + 0,1Q^2.$$

Визначити, на скільки відсотків повинна підняти ціну на паливо «Укртатнафта», щоб фірма «Повний бак» збільшила ціну на своїй АЗС.

### Відповідь

Якщо фірма виявляє різну реакцію конкурентів на свої дії щодо підвищення та зниження ціни на свою продукцію, то перед нами приклад моделі олігополістичного ринку, відомої як модель «ламаної кривої попиту» (рис. 1).

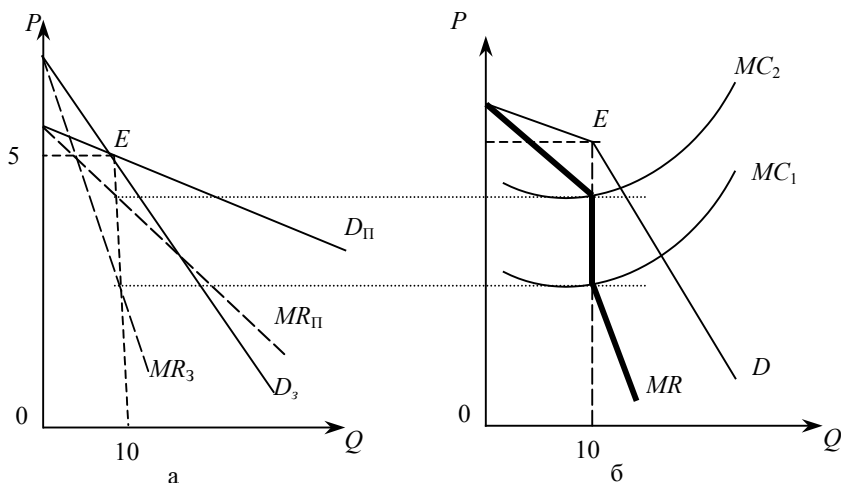


Рис. 1. Модель «ламаної кривої попиту»

Крива граничних витрат має також вигляд ламаної лінії з вертикальним відрізком в точці рівноваги.

Визначимо значення граничного доходу в точці рівноваги для кожної функції попиту.



При зниженні ціни  $Q_3 = 35 - 5P$ .

Звідси  $P = 7 - 0,2Q$ ;

$TR = P \cdot Q = 7Q - 0,2Q^2$ ;

$MR_3 = TR'(Q) = (7Q - 0,2Q^2)' = 7 - 0,4Q = 7 - 0,4 \cdot 10 = 3$ .

При підвищенні ціни  $Q_{п} = 28 - 4P$ .

Звідси  $P = 7 - 0,25Q$ ;

$TR = P \cdot Q = 7Q - 0,25Q^2$ ;

$MR_3 = TR'(Q) = (7Q - 0,25Q^2)' = 7 - 0,5Q = 7 - 0,5 \cdot 10 = 2$ .

Граничні витрати в точці рівноваги дорівнюють:

$MC = TC' = (30 + 0,1Q^2)' = 0,2Q = 0,2 \cdot 10 = 2$ .

Отже, фірма «Повний бак» не змінить ціни на свою продукцію, якщо граничні витрати не перевищуватимуть 3 грн при початковій величині 2 грн (це означає 50 % підвищення ціни на паливо корпорацією «Укртатнафта»).

Таким чином зростання ціни на продукцію АЗС «Повний бак» відбудеться, якщо корпорація «Укртатнафта» підвищить ціну на паливо більше, ніж на 50 %.

### **Задача 9.4**

У курортній зоні Криму працюють дві компанії автоперевізників — «Газель» і «Рута», кожна з яких має по 130 автобусів. Фіксовані витрати виробництва кожної з фірм становлять 500 грн за день, а граничні витрати на експлуатацію на туристичних маршрутах додаткового автобусу — 100 грн. Ринковий попит на використання автобусів визначається за формулою

$Q^D = 620 - 5P$ , де  $P$  — ринкова ціна за оренду одного автобуса за день.

а) Якщо кожна фірма має вирішити, скільки автобусів виставляти на маршрути, і робить це, не знаючи наперед кількості на маршрутах автобусів конкурента (а реагує лише на фактичні його дії), то якими будуть рівноважні ціна та кількість автобусів?

б) Обчисліть прибутки обох фірм.

в) Що буде, якщо на цьому ринку залишиться лише одна фірма?

### **Відповідь**

а) Оскільки граничні витрати обох фірм однакові, то в умовах досконалої конкуренції рівноважна кількість автобусів визначається з рівняння  $P = MC$ .

Визначимо  $P$  з рівняння ринкового попиту:

$Q^D = 620 - 5P$ ;

$P = 124 - 0,2Q$ ;

$$P = MC;$$

$$124 - 0,2Q = 100 \rightarrow Q = 120.$$

Отже, кожна фірма може самостійно повністю задовольнити ринковий попит. Таким чином, перед нами приклад взаємодії двох фірм з однаковими потужностями, граничними витратами, які є постійними і які реагують на фактичні обсяги виробництва конкурента. Це умови функціонування дуополії в моделі Курно. Сумарний обсяг виробництва в моделі Курно розраховується за формулою

$$Q_{\text{Курно}} = \frac{n}{n+1} \cdot Q_{\text{кон}},$$

де — кількість фірм на ринку;

$Q_{\text{кон}}$  — обсяг продаж на конкурентному ринку.

У нашому прикладі  $n = 2$ ;  $Q_{\text{кон}} = 120$ .

$$Q_{\text{Курно}} = \frac{2}{2+1} \cdot 120 = 80.$$

Кожна фірма поставляє на ринок половину цього обсягу, тобто по 40 автобусів.

Рівноважна ціна визначається з рівняння ринкового попиту:

$$Q^D = 620 - 5P;$$

$$80 = 620 - 5P;$$

$$P^* = 108 \text{ грн.}$$

б) Прибуток кожної фірми розраховується як різниця між загальним доходом ( $TR$ ) та загальними витратами ( $TC$ ):

$$TR = P \cdot Q = 108 \cdot 40 = 4320 \text{ грн.};$$

$$TC = 500 + 100Q = 500 + 100 \cdot 40 = 4500;$$

$$TR - TC = 4320 - 4500 = -180 \text{ грн.}$$

Таким чином, кожна фірма матиме збитки в розмірі 180 грн за один день.

в) Якщо на ринку залишиться одна фірма, то:

$$Q_{\text{Курно}} = \frac{1}{1+1} \cdot 120 = 60.$$

Рівноважна ціна визначається з рівняння ринкового попиту:

$$Q^D = 620 - 5P;$$

$$60 = 620 - 5P;$$

$$P^* = 112 \text{ грн.};$$

$$TR = P \cdot Q = 112 \cdot 60 = 6720 \text{ грн.};$$

$$TC = 500 + 100Q = 500 + 100 \cdot 60 = 6500;$$

$$TR - TC = 6720 - 6500 = 220 \text{ грн.}$$

Таким чином, фірма матиме прибуток у розмірі 220 грн за один день.

### Задача 9.5

Ринковий попит заданий функцією  $Q^D = 200 - 2P$ . на ринку діють дві однакові фірми, які мають однаковий рівень витрат ( $TC = 200 + 10Q$ ). Скільки будуть виробляти фірми в стані рівноваги і за якою ціною продавати (використайте моделі Бертрана, Курно, картелю)?

#### Відповідь

Граничні витрати кожної фірми дорівнюють:

$$MC = TC' = (200 + 10Q)' = 10.$$

Якщо на ринку діють дві фірми з однаковими граничними витратами, які є постійними, то їх поведінку можна розглянути за допомогою моделей Бертрана та Курно.

а) Модель Бертрана.

Рівновага на ринку досягається за умови, коли ціна встановлюється на рівні конкурентного ринку, тобто дорівнює граничним витратам:  $P = 10$ . Обсяг попиту тоді дорівнює:

$$Q^D = 200 - 2P = 200 - 2 \cdot 10 = 180.$$

Обсяг виробництва ділиться пополам, тобто кожна фірма вироблятиме 90 одиниць.

б) Модель Курно.

загальний обсяг виробництва розраховується за формулою

$$Q = \frac{n}{n+1} \cdot Q_k,$$

де  $Q_k$  — обсяг конкурентного ринку;

$n$  — кількість фірм на ринку.

У нашому прикладі  $Q = \frac{2}{3} \cdot 180 = 120$  одиниць. Кожна фірма виробляє половину від цієї кількості, тобто 60.

Ціна на ринку за таких умов дорівнює:

$$120 = 200 - 2P;$$

$$P = 40.$$

в) Якщо фірми вступають у змову, то це описує модель картелю. В цьому випадку вони виступають як монополія, і оптимальний обсяг дорівнює половині обсягу конкурентного ринку, тобто 90. Обсяг виробництва між собою фірми поділяють згідно з квотою (за домовленістю). Можна припустити, що у випадку однакових витрат вони поділять квоту пополам, тобто по 45. Ціна відповідно дорівнює:

$$90 = 200 - 2P;$$

$$P = 55.$$



### Задача 9.6

Фірма — ціновий лідер, оцінивши попит на свою продукцію і функцію граничної виручки  $MR = 12 - Q$ , установила ціну за одиницю продукції 7 грн.

Якщо функція залежності граничних витрат від обсягу випуску фірми-лідера:  $MC = 2 + Q$ , а крива пропозиції інших фірм:  $P = 3 + 2Q$ , то яким при цьому буде ринковий попит?

### Задача 9.7

Ринковий попит заданий функцією:  $Q^D = 180 - 3P$ . на ринку діють дві однакові фірми, які мають однаковий рівень витрат ( $AC = 150/Q + 20$ ). Скільки будуть виробляти фірми в стані рівноваги і за якою ціною продавати (використайте моделі Бертрана, Курно, картелю).

### Задача 9.8

Фірми «Чарівний екран» та «Супутник» займаються кабельним телебаченням у райцентрі. Кожна з фірм може повністю задовольнити потребу власників телевізорів у кабельному телебаченні. Фірма «Чарівний екран» знаходиться в стані рівноваги, продаючи 5 тис. абонементів за місяць по ціні 25 грн за абонемент. Менеджери фірми з'ясували, що при зниженні ціни функція попиту на послуги кабельного телебачення матиме вигляд:  $Q_z = 54 - 4P$ , а при підвищенні ціни:  $Q_n = 40 - 2P$ , де  $P$  — ціна одного абонента;  $Q$  — обсяг продажу абонементів, тис. за місяць. Граничні витрати фірми складаються з вартості встановлення декодерів на телевізор абонента. Загальні витрати фірми задані функцією  $TC = 20 + 1,1Q^2$ .

Визначте, на скільки відсотків повинна зрости ціна на встановлення декодерів, щоб фірма «Чарівний екран» збільшила ціну на свої послуги.

### Задача 9.9

Фірма «Пом і Дор» виробляє кетчупи і діє в умовах монополістичної конкуренції. Функція граничного доходу фірми має вигляд  $MR = 18 - 4Q$ , а зростаюча частина кривої довгострокових граничних витрат  $LRMC = 3Q - 10$ . Якщо мінімальне значення до-

вгострокових середніх витрат ( $LRAC$ ) дорівнює 11, то який надлишок виробничої потужності матиме фірма?



## Тести

**1. У галузі з монополістичною конкуренцією фірми одержують у довгостроковому періоді рівноваги нульовий прибуток, оскільки:**

- а) кожна фірма виробляє продукцію мінімальних середніх витрат;
- б) крива попиту є дотичною до кривої  $LRAC$  для кожної фірми;
- в) продуктивність кожної фірми надто мала порівняно з її обсягом продукції;
- г) усі відповіді правильні.

**2. За наявності однорідних товарів сумарний обсяг в рівновазі Курно:**

- а) дорівнює монопольному обсягові виробництва;
- б) менший від монопольного обсягу виробництва;
- в) більший від конкурентного обсягу виробництва;
- г) перебуває в проміжку від монопольного обсягу до конкурентного обсягу продукції.

**3. У моделі «ламаної кривої попиту» кожна фірма впевнена, що:**

- а) конкуренти наслідуватимуть усі цінові зміни;
- б) конкуренти наслідуватимуть лише зниження цін;
- в) конкуренти підтримуватимуть обсяг продукції на постійному рівні;
- г) конкуренти підтримуватимуть ціну на постійному рівні.

**4. Ринки досконалої та монополістичної конкуренції мають спільну рису:**

- а) випускають диференційовану продукцію;
- б) на ринку оперує велика кількість продавців та покупців;
- в) випускають однорідну продукцію;
- г) ринкова поведінка кожної фірми залежить від реакції її конкурента.

**5. Гранична виручка не менша за ринкову ціну в:**

- а) монополістів;
- б) учасників картелі;
- в) досконалих конкурентів;
- г) монополістичних конкурентів.

**6. Який з товарів ніколи не вироблявся картелем:**

- а) нафта;
- б) алюміній;
- в) мідь;
- г) пшениця?

**7. Олігополія — це ринкова структура, де оперують:**

- а) невелика кількість конкуруючих фірм;
- б) велика кількість конкуруючих фірм, які виробляють однорідну продукцію;
- в) лише одна велика фірма;
- г) лише один великий покупець.

**8. «Ламана» крива попиту для олігополіста обов'язково передбачає:**

- а) ламану криву граничної виручки (з вертикальним відрізком);
- б) розрив кривої граничних витрат;
- в) що ціна товару повинна бути більшою за граничну виручку;
- г) розрив кривої попиту.

**9. Приблизне правило ціноутворення не використовує фірма, яка працює в умовах:**

- а) монополії;
- б) монополістичної конкуренції;
- в) досконалої конкуренції;
- г) олігополії.

**10. Для олігополії не характерні:**

- а) стратегічна поведінка виробників;
- б) легкий вхід на ринок нових фірм;
- в) наявність кількох великих фірм, які виробляють подібні товари та надають послуги;
- г) можливість впливу на ринкову ціну.

**11. Що з названого не є характеристикою недосконалої конкуренції:**

- а) у галузі діє велика кількість товаровиробників, які випускають неоднорідну продукцію;
- б) товари, які випускаються великою кількістю фірм, є стандартизованими;
- в) на ринку існує лише один споживач цієї продукції;
- г) інформація про ринок обмежена?

**12. Важлива риса, яка відрізняє монополістичну конкуренцію від досконалої конкуренції, полягає в тому, що:**

- а) є серйозні бар'єри для входження на ринок монополістичної конкуренції;
- б) конкуруючі фірми продають диференційований товар, а не однорідний;
- в) в довгостроковому періоді в умовах монополістичної конкуренції фірми одержують економічний прибуток;
- г) конкуруючі фірми продають унікальні товари.



**Контрольні запитання**

1. Яка риса є ключовою і визначає відмінність монополістичної конкуренції від досконалої?
2. Чому олігополія та монополістична конкуренція відносяться до недосконалої конкуренції?
3. Чому конкурентні ринки при зростанні добробуту людей перетворюються на монополістично конкурентні?
4. Чому монополістично конкурентна фірма не може зберегти монопольний прибуток у довгостроковому періоді?
5. Яка риса є ключовою для олігополії?
6. Чому для олігополії не є важливим характеристика блага — однорідне чи диференційоване?
7. Як за допомогою теорії ігор пояснити рівновагу олігополії в моделі Бертрана?
8. Чому модель домінуючої фірми виникла в другій половині XX ст., а не в XIX?
9. Чому картелі не можуть існувати довгий час? Які чинники на це впливають?
10. Чому ціни, які призначають олігополії, є негнучкими?



## Список рекомендованої літератури

1. *Вэриан Х. Р.* Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: Учебник для вузов: пер. с англ. / Под ред. Н. Л. Фроловой. — М.: ЮНИТИ, 1997. — С. 482—488; 501—539.
2. *Макконел К. Р., Брю С. Л.* Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2-х т. Т.2: Пер. с 13-го англ. изд. — М.: ИНФРА-М, 2003. — XV. — С. 125—157.
3. Мікроекономіка і макроекономіка: Підручник для студ. екон. спец. заг. освіти: 2-е вид. У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луніна та ін.; за заг. ред. С. Будаговської. — К.: Основи, 2001. — С. 109—119.
4. *Мэнкью Н. Г.* Принципы экономикс. — СПб: Питер Ком, 1999. — С. 348—370; 373—387.
5. *Нуреев Р. М.* Курс микроэкономики. Учебник для вузов. 2-е изд. — М.: НОРМА, 2005. — С. 232—235; 249—264.
6. *Пилипенко В. В.* Мікроекономіка. Курс лекцій: Навч. посібник. — Суми: ВВП «Мрія», 2007. — С. 131—152.
7. *Піндайк Р. С., Рубінфелд Д. Л.* Мікроекономіка: Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський — К.: Основи, 1996. — С. 385—418; 423—452.
8. *Самуэльсон пол, Нордхаус Вильям.* Экономика: Пер. с англ.: 16-е изд.: Учеб. пособие. — М.: Издат. дом «Вильямс», 2000. — С. 172—186; 195—203.
9. *Ястремський О. І., Грищенко О. Г.* Основи мікроекономіки: Підручник. — К.: Т-во «Знання», КОО, 1998. — С. 487—506.



## Тема 10

# РИНКИ РЕСУРСІВ: ПРАЦЯ



### Короткий огляд теми

До ринків факторів виробництва належать: ринок праці, ринок капіталу, ринок землі. До факторів виробництва також належить підприємницький хист. Відповідно цінами факторів виробництва є: ставка заробітної плати, ставка проценту, рента і нормальний прибуток.

Хоча ринки факторів виробництва багато в чому схожі на ринки споживчих товарів, проте вони мають свої особливості:

- Споживачами факторів виробництва виступають фірми, а продавцями (власниками факторів) — домогосподарства. Домогосподарства на ринках факторів безпосередньо пропонують працю і підприємницький хист та опосередковано — землю і капітал, навіть якщо ці фактори є власністю фірми (в кінцевому підсумку власниками фірми є домогосподарства).

Крім перелічених факторів, фірми споживають і інші ресурси (сировину), які є продукцією інших фірми. Такі ресурси називаються проміжними продуктами. Але вони окремо не аналізуються, бо їх пропозиція розглядається як пропозиція товару, а попит — як попит на товар.

- Попит фірми на фактори виробництва непрямо походить від попиту споживача на її кінцеву продукцію.

Це означає: фірми виявляють попит на фактори виробництва тому, що ці фактори дають змогу їм виробляти товар, який споживачі захочуть купити тепер, або в майбутньому.

- Коли купуємо споживчі товари, то одразу бачимо результат, а потім несемо витрати, і це відбувається одночасно. А коли купуємо ресурси, то спочатку несемо витрати, а потім вже сподіваємося на певний результат, який ми не можемо бачити наперед і який фірмі не гарантовано. В результаті виникає певний ризик.

- Коли купуємо звичайні товари, то раз і назавжди, вони вже не повертаються продавцеві, а коли купуємо ресурси, то фактич-

но беремо в тимчасове використання. Це означає, що ціною є не конкретно визначена сума товару, а потік грошей за одиницю часу використання, (наприклад: заробітна плата — одна гривня за годину).

• У зв'язку з тим, що ресурси витрачаємо сьогодні (витрати), а результат будемо отримувати через певний час, то виникає потреба в зіставленні грошових потоків у різні проміжки часу (тобто виникає необхідність дисконтування).

Залежно від структури ринку розрізняють три види ринків факторів виробництва:

- 1) ринки ресурсів з абсолютною конкуренцією;
- 2) ринки, на яких покупці факторів виробництва користуються моносонічною владою;
- 3) ринки, на яких продавці ресурсів користуються монопольною владою.

Ринок факторів виробництва є абсолютно конкурентним, якщо:

— велика кількість продавців і покупців виробничих факторів;

— вхід на ринок і вихід з нього вільні;

— фірми і домогосподарства є ціноодержувачами;

— фактор однорідний;

— всі учасники повністю поінформовані щодо ситуації на ринку, зокрема щодо цін.

Щоб ринок ресурсу вважався повністю конкурентним, фірма має бути конкурентною і на ринках готової продукції.

Усі учасники ринку поводять себе раціонально і максимізують вигоду: домогосподарства — доходи від продажу, фірми — прибуток.

Практично кожна людина є учасником ринку праці.

*Ринок праці* — ринок одного з факторів виробництва, де домогосподарства в ролі найманих робітників пропонують свою працю, а фірми (працедавці) потребують її. Праця — це фізичні і розумові здібності людей, які використовуються у виробництві благ. Праця як виробничий фактор унікальна тим, що послуги праці неможливо відокремити від її власника, а тому важливе значення надається умовам праці.

Обсяг використання праці вимірюється в годинах роботи. Запаси праці вимірюються показником *робоча сила* — це працездатне населення (зайняті та безробітні).

*Пропозиція праці* — співвідношення між ставкою заробітної плати та обсягом праці, який власник цього ресурсу (домогоспо-

дарство) бажає та може запропонувати продавцям на ринку за інших незмінних умов. В основі індивідуальної пропозиції праці є вибір між цінністю благ, які міг би придбати робітник за дохід, отриманий від роботи і цінністю дозвілля. Такий вибір ілюструє модель «доход (робота) — відпочинок» (рис. 10.1).

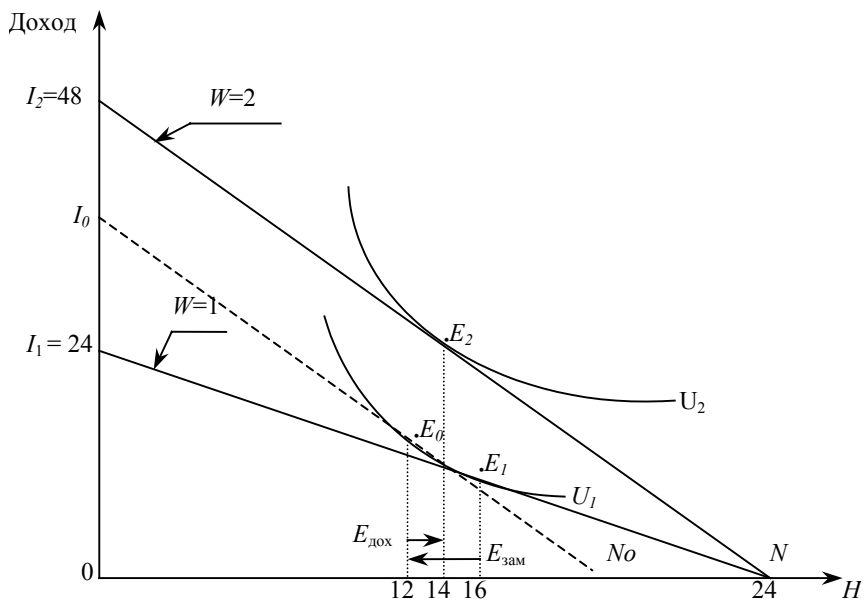


Рис. 10.1. Модель «робота — відпочинок»

Функція корисності матиме криві байдужості  $U_1, U_2$ .

Горизонтальна вісь показує, кількість годин дозвілля на день, а вертикальна вісь — дохід, одержуваний від роботи (припускаємо, що інших джерел доходу немає).

Нехай  $L$  — години роботи на день,  $H$  — відпочинок, годин на день.

Тоді добовий дохід  $I = W \cdot L$ ;  $L = 24 - H$ , а  $H = 24 - L$ . Якщо  $L = 0$ , тоді  $H = 24$ , дохід = 0, а якщо  $L = 24$ , а  $H = 0$ , то дохід =  $= 24 \cdot W$ . З'єднавши всі можливі сполучення доходу і відпочинку отримуємо лінію, яка є аналогом бюджетного обмеження. Це лінія  $I_1N$ . Нахил цієї лінії дорівнює  $W$  — ставці заробітної плати, яка є альтернативною вартістю години відпочинку.

Нехай  $W = 1$  грн. Таким чином, вибір індивіда між відпочинком та можливістю отримати дохід полягає в знаходженні такого

поділу часу між працею і відпочинком, щоб максимізувати корисність. Графічно це означає вибір такої точки, де крива байдужості дотична до лінії можливості.

Як бачимо, робітник максимізує корисність, вибираючи точку  $E_1$  з 16 год дозвілля, це 8 год роботи, доход 8 грн. При зростанні заробітної плати до 2 грн бюджетна лінія буде  $I_2N$ . Тепер робітник максимізує корисність в точці  $E_2$ , вибираючи 14 год для дозвілля. Час роботи — 10 год, доход — 20 грн.

Визначення обсягів праці, які людина готова пропонувати при кожному окремому рівні заробітної плати, дає змогу побудувати криву індивідуальної пропозиції праці. Для цього в новій системі координат «обсяг праці — ставка заробітної плати» відобразимо наші співвідношення, перенесемо точки  $E_1$  та  $E_2$  (рис. 10.2).

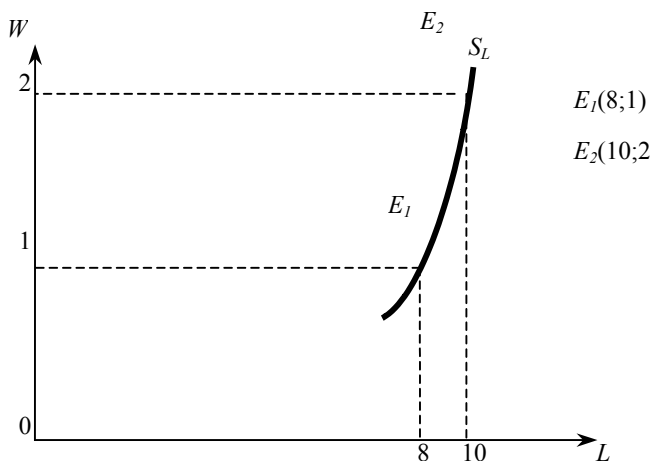


Рис. 10.2. Крива пропозиції праці

З'єднавши ці точки плавною кривою, ми отримали фрагмент кривої пропозиції праці  $S_L$ .

Ця крива має додатній нахил, тобто при зростанні ставки заробітної плати індивід працює більше.

Дослідження свідчать, що за невисоких ставок при зростанні ставки людина працює більше.

А за вищих ставок подальше їх підвищення призводить до вибору на користь відпочинку, тобто їх зростання спонукає робітника працювати менше. В такому випадку крива пропозиції має від'ємний нахил (рис. 10.3).

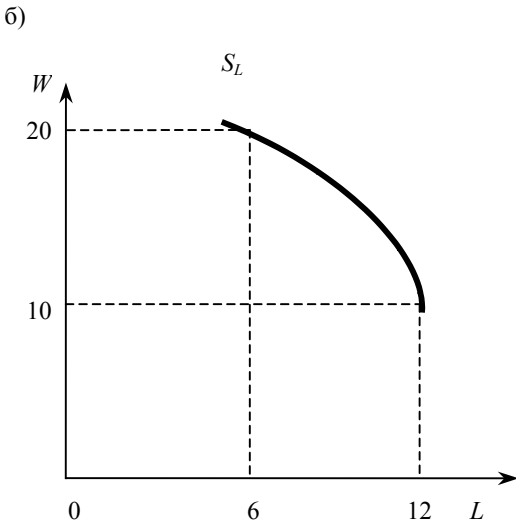
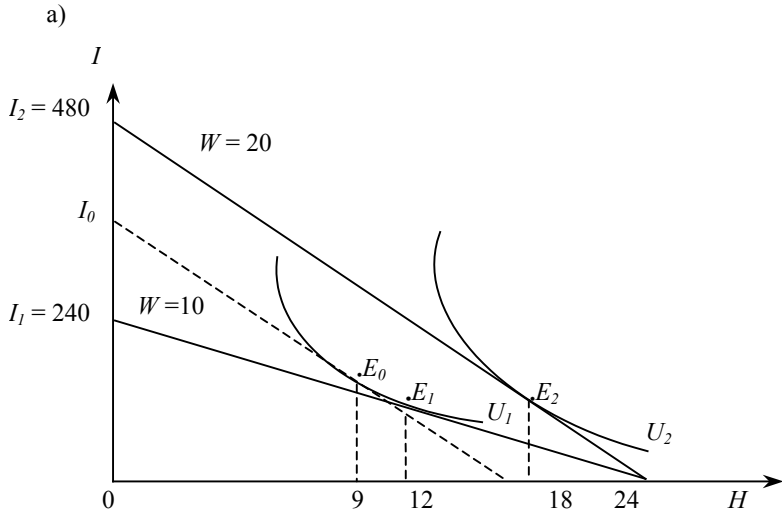


Рис. 10.3. Від'ємний нахил кривої пропозиції

При підвищенні ставки з 10 до 20 грн, людина збільшує час відпочинку і скорочує години праці з 12 до 6 год.

Поєднання двох зазначених фрагментів дає змогу отримати криву індивідуальної пропозиції праці типового індивіда (рис. 10.4).

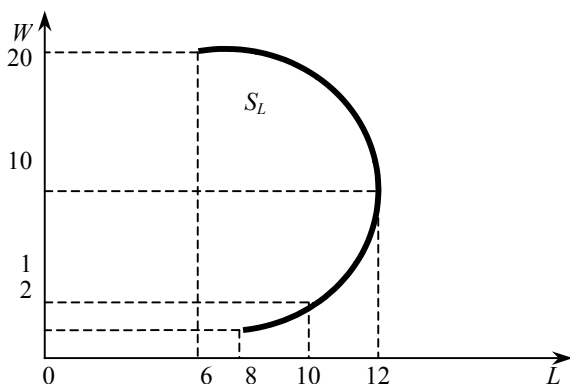


Рис. 10.4. Загнута назад крива індивідуальної пропозиції праці

Ця крива, що вигинається назад, називається кривою пропозиції.

При зростанні заробітної плати обсяг пропозиції праці спочатку зростає, проте зрештою починає спадати, тому що люди починають менше працювати і більше відпочивати.

Як пояснити, чому зростання заробітної плати спочатку збільшує, а потім зменшує величину пропозиції робочої сили? Чому індивід скорочує час роботи, якщо його заробітна плата зростає?

Частина кривої пропозиції, що вигинається назад, має місце, коли ефект доходу перевищує ефект заміни. Але все залежить від психологічного типу конкретної людини. Виділяють три основні типи:

— «роботяги» — при збільшенні ставки заробітної плати готові працювати більше. До них належать, як правило, люди, які цінують матеріальні блага вище, ніж дозвілля;

— «трудоголіки» — працюють стільки ж за будь-якої ставки заробітної плати, оскільки для них праця сама по собі є благом. До цієї категорії відносяться, як правило, люди творчих професій, для яких праця є елементом самовираження (актори, художники, письменники, програмісти, викладачі та ін.);

— «діогени» — при збільшенні ставки зарплати працюють менше, оскільки величина їхніх потреб фіксована, тому вони працюють рівно стільки, скільки необхідно, щоб заробляти певну суму грошей. Для цієї категорії людей матеріальні блага не є головними, їх потреби невеликі, а смаки невибагливі.

Ринкова пропозиція праці складається з індивідуальних пропозицій праці. Криву ринкової пропозиції можна отримати шля-

хом горизонтального додавання індивідуальних кривих. Тобто за кожного рівня ставки заробітної плати підсумовуються індивідуальні обсяги пропозиції праці.

Ринкова крива пропозиції праці показана на рис. 10.5.

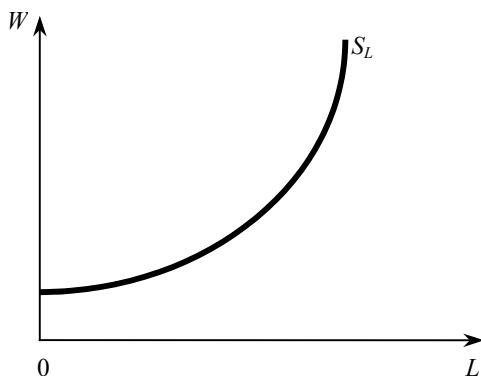


Рис. 10.5. Ринкова крива пропозиції праці

Вона може бути і без відхилення назад. Це пояснюється тим, що скорочення обсягу праці при підвищенні ставки компенсується за рахунок збільшення обсягу праці при входженні на ринок нових працівників.

Лінія пропозиції спочатку має зростаючий нахил, а потім, як бачимо, обсяг пропозиції практично не залежить від ставки заробітної плати, він обмежений чисельністю робочої сили, її можливостями.

Пропозиція праці залежить від кількості годин, протягом яких населення хоче займатися оплачуваною діяльністю. Основними факторами, які визначають пропозицію робочої сили, є величина та економічна активність населення і кількість робочих годин (спосіб проведення ним часу).

Конкурентна фірма, що має потребу в послугах праці, не може наймати робітників за ставками, які відрізняються від ринкового рівня  $W^*$  (рис. 10.6,а), тому що вона є ціноодержувачем.

Тобто для конкурентної фірми пропозиція праці є абсолютно еластичною за ціною праці.

Графіком пропозиції буде горизонтальна лінія  $S_L$ , яка проходить на рівні ринкової ставки  $W^*$  (рис. 10.6,б).

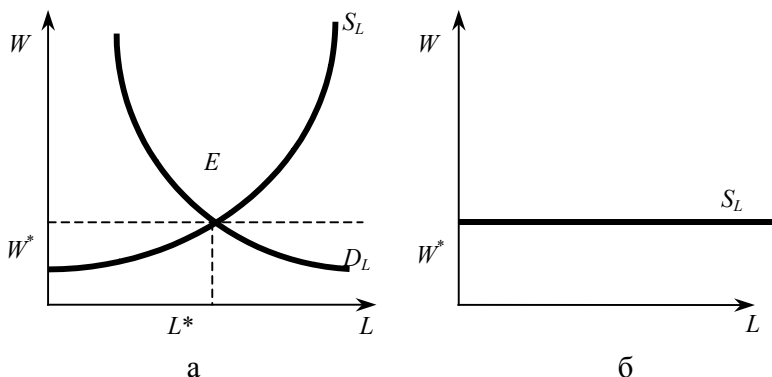


Рис. 10.6. Пропозиція праці для конкурентної фірми

Конкурентна фірма не приймає рішення щодо ціни фактора, вона повинна лише визначитися з обсягом попиту на фактор, виходячи з умов максимізації прибутку.

Якщо фірма максимізує прибуток, то її цікавить розмір прибутку як різниця між сукупною виручкою і сукупними витратами.

Отже, приймаючи рішення про найм робітників, фірма повинна проаналізувати, як кількість робітників впливатиме на загальний дохід, загальні витрати і відповідно на розмір прибутку.

Із збільшенням кількості робітників загальна кількість продукції зростає, але зменшується додаткова кількість продукції, виробленої одним додатковим робітником.

Ця властивість називається спадною граничною продуктивністю праці ( $MP_L$ ).

Приймаючи рішення про кількість робітників, фірма оцінює прибуток, який приносить додатковий робітник, тобто порівнюють додаткові вигоди з додатковими витратами.

Додаткові вигоди від найму робітника — це додатковий дохід від продажу додаткової продукції, створеної додатковою одиницею праці. Ця величина називається граничним доходом від граничного продукту праці, показує, наскільки зростає дохід за умови залучення додаткової одиниці робочої сили і позначається  $MRP_L$ . Економісти цю величину ще називають *граничною доходністю робочої сили*.

$$MRP_L = \frac{\Delta TR}{\Delta L} \cdot \frac{\Delta Q}{\Delta Q} = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} \cdot \frac{\Delta Q}{\Delta L} = MR \cdot MP_L,$$

де  $MP_L$  — граничний продукт, тобто додаткова продукція, вироблена додатковою одиницею праці;



$MR$  — граничний дохід, тобто додатковий дохід від продажу додаткової одиниці продукції.

Для конкурентного ринку  $MR = P$ , бо фірма на конкурентному ринку продає весь свій обсяг за ринковою ціною, тому  $MRP_L = MP_L \cdot P$ .

перед нами добуток граничного продукту і ціни товару, який називається *цінністю граничного продукту*  $VMP_L$ .

На конкурентному ринку  $VMP_L = MRP_L$ , тобто цінність граничного продукту дорівнює його доходності, а на монопольному ринку  $MR < P$ , тому  $MRP_L < VMP_L$ , (доходність граничного продукту менша ніж його цінність).

Додатковими витратами є гранична вартість ресурсу праці —  $MFC_L$ , яка дорівнює додатковій вартості виробництва  $\Delta TC$  при збільшенні використання праці на одну одиницю:  $MFC_L = \frac{\Delta TC}{\Delta L}$ .

Фірма буде наймати робітників до тих пір, поки додаткові вигоди перевищують додаткові витрати. Тому оптимальний обсяг залученої робочої сили, який необхідний для максимізації прибутку, повинен відповідати умові:

$$MRP_L = MFC_L.$$

Цей висновок справедливий як для конкурентних, так і для неконкурентних ринків.

Якщо на ринку праці відомі попит і пропозиція, тоді стан рівноваги визначається так само, як для ринків готової продукції.

Використання мікроекономічного аналізу ринків праці дозволяє зрозуміти економічну сутність ренти. Економічна рента, пов'язана з наймом робочої сили, — це надлишок заробітної плати, виплачений понад мінімальну суму, необхідну для оплати праці найманих робітників. Тобто *економічна рента* — це різниця між ставкою, яку отримує робітник, і тією, за якої він готовий найнятися.

Оскільки крива пропозиції показує, який обсяг праці  $L$  буде запропоновано за кожної ставки  $W$ , то мінімальна сума грошей, яка утримує власників ресурсу на ринку, — це площа чотирикутника  $OAEL^*$  (рис. 10.7).

На конкурентному ринку рівноважна ставка заробітної плати —  $W^*$ , а рівноважний обсяг зайнятих —  $L^*$ .

Доход, який отримують власники фактора, визначається добутком  $L^* \cdot W^*$ , тобто дорівнює площі прямокутника  $OW^*EL^*$ .

Частина доходу, яку отримують власники робочої сили, понад мінімально необхідну для їхнього утримання суму грошей, і є

економічна рента. Це затонована площина. При зростанні попиту економічна рента збільшується.

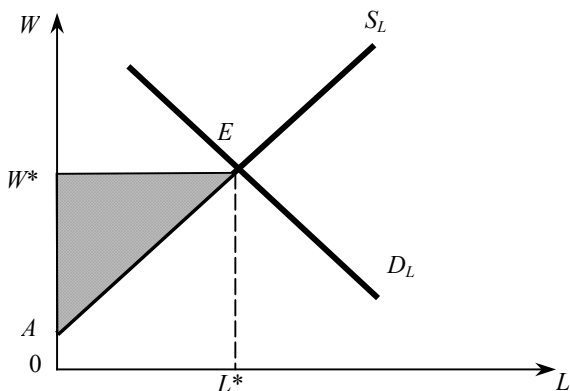


Рис. 10.7. Економічна рента

Для постачальників фактора виробництва економічна рента — це аналог поняття ‘надлишок виробників «для постачальників готової продукції.

Якби крива пропозиції була абсолютно еластичною, то економічна рента дорівнювала б нулю. Отже, рента виникає лише тоді, коли пропозиція нееластична.

Крайнім випадком є абсолютно нееластична пропозиція. В даному випадку всі виплати є економічною рентою. Класичний приклад — це ринок землі (рис. 10.8), оскільки земля створена не людиною, а Творцем, то кількість її є незмінною, а значить, як би не змінювалася ціна на землю, пропозиція її залишається незмінною.

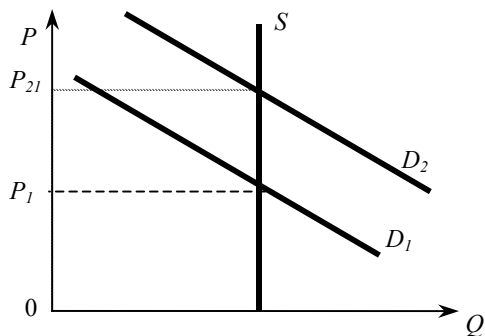


Рис. 10.8. Земельна рента

Розглянемо ситуації, які виникають на ринку праці за умов недосконалої конкуренції.

Перший випадок, коли фірма є конкурентною на ринку факторів виробництва, але користується монопольною владою на ринку готової продукції (рис. 10.9).

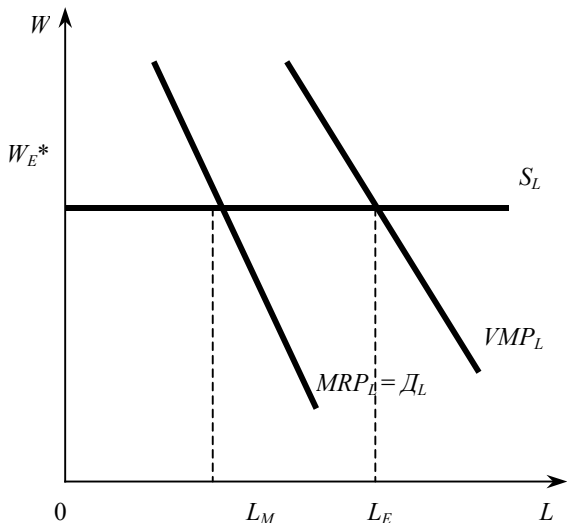


Рис. 10.9. Попит на працю фірми, яка є конкурентною на ринку праці та монополістом на ринку товарів

Якщо фірма є монополістом на ринку готової продукції, тоді граничний дохід фірми менший від ціни ( $MR < P$ ).

В цьому випадку  $MRP_L < VMP_L$ .

Оскільки попит фірми на працю утворюється кривою  $MRP_L$ , то це призводить до недовикористання виробничого ресурсу. Отже, фірма-монополіст наймає менше праці при тій самій ставці порівняно з конкурентною.

Тепер розглянемо ситуацію, коли на ринку праці діє продавець монополіст. Найяскравіший приклад монопольної влади на ринках ресурсів — це діяльність профспілок. Профспілки — це професійні об'єднання найманих працівників.

На рис. 10.10 показано криву ринкового попиту на працю  $D_L$ . Ця крива об'єднує криві попиту на працю тих фірм, які конкурують за право придбати робочу силу.

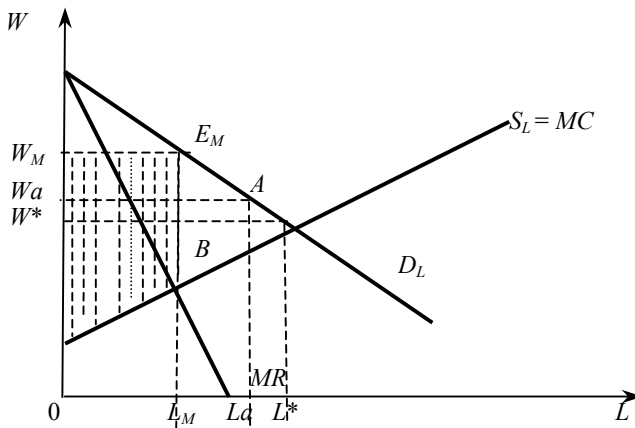


Рис. 10.10. Рівновага на ринку праці,  
де продавець — монополіст

Крива пропозиції праці  $S_L$  показує, як члени профспілок надавали б свої послуги у випадку, коли б не існувало монопольної влади. Тоді ринок праці був би конкурентним. Фірми наймали б  $L^*$  працівників за ставки заробітної плати  $W^*$ .

Коли продавець робочої сили (профспілка) є монополістом, то він зустрічає на ринку праці безпосередньо криву попиту  $D_L$ .

Тоді крива граничного доходу  $MR$  продавця робочої сили буде проходити нижче від кривої попиту  $D_L$ . Обсяг праці, який максимізує прибутки монополіста визначається точкою перетину кривих граничного доходу та пропозиції праці (точка  $B$ ), рівноважні обсяг праці  $L_M$ , ставка заробітної плати  $W_M$ .

Отже, наявність ринкової влади дозволяє монополістові нав'язувати фірмам вищу ставку заробітної плати порівняно з конкурентним ринком, однак це досягається скороченням обсягу праці порівняно з конкурентним ринком, тобто загрожує безробіттям.

Заштрихована площина нижче від кривої попиту на працю — це економічна рента, яку одержують працівники. За ставки  $W_M$  — відбувається максимізація економічної ренти.

Робітники, які не входять до профспілки, програють у заробітній платі або можуть зовсім втратити роботу.

Тепер розглянемо ситуацію, коли на ринку присутній єдиний покупець робочої сили, який зветься *монопсоністом*.

На ринку праці монопсоніст матиме справу безпосередньо з кривою ринкової пропозиції праці  $S_L$  (рис. 10.11). Тобто, крива

пропозиції ресурсу для монопсоніста є кривою ринкової пропозиції. Вона показує, яку кількість ресурсу готові продати виробники в міру зростання ціни на цей ресурс.

Оскільки монопсоніст сплачує за кожну одиницю однакову ціну, то крива пропозиції є кривою середніх витрат. Ця крива похило спрямована вгору, оскільки монопсоніст, який прагне купити більшу кількість робочої сили, має сплатити вищу ціну.

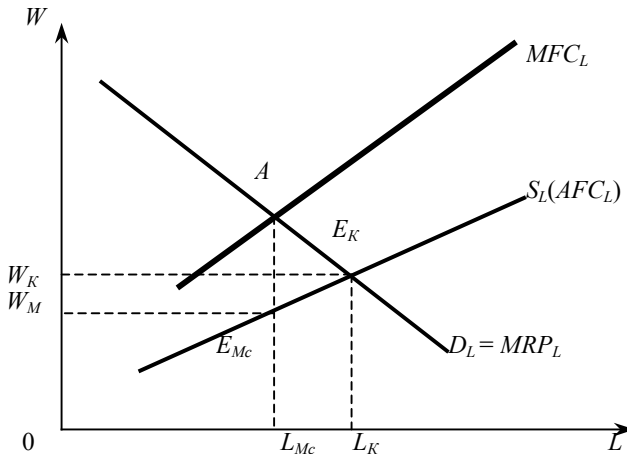


Рис. 10.11. Рівновага на ринку праці, де покупець — монопсоніст

Проте для фірми, що максимізує прибуток і приймає рішення щодо обсягу закупок ресурсу, слід скористатися кривою граничних витрат ( $MFC_L$ ). Оскільки середні витрати зростають, то граничні витрати більші від середніх, а значить крива граничних витрат проходить вище від кривої середніх витрат.

Монопсоніст найматиме працю в обсязі  $L_{Mc}$ , що визначається умовою  $MRP_L = MFC_L$  і виконується в точці  $A$ . при цьому, користуючись своєю ринковою владою, монопсоніст платитиме ставку заробітної плати на рівні мінімальної ( $W_M$ ).

Зауважимо, що монопсоніст наймає менше робочої сили, ніж фірма на конкурентному ринку, і рівень заробітної плати також нижчий від конкурентного.

Тепер розглянемо ситуацію, коли на ринку зустрічається монополіст і монопсоніст. Така ринкова структура має назву двостороння монополія. Монополіст має криву граничного до-

ходу ( $MR$ ) та граничних витрат на свої послуги ( $S_L = MC$ ). Монополіст спостерігає криву пропозиції ( $S_L$ ) та має криві граничних витрат на придбання фактору виробництва ( $MFC_L$ ) і граничного доходу від використання фактору виробництва ( $D_L = MRP_L$ ) (рис. 10.12).

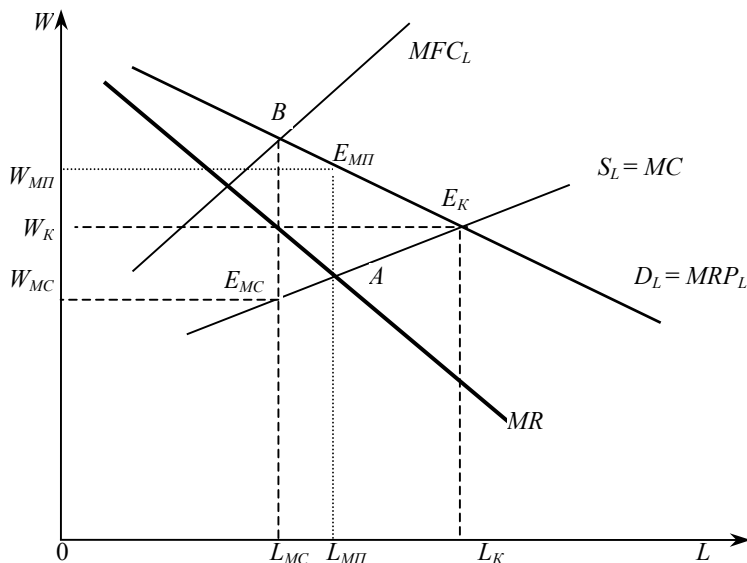


Рис. 10.12. Рівновага на ринку праці в умовах двосторонньої монополії

Монополіст буде намагатися максимізувати прибуток за умови  $MR = MC$  (точка  $A$ ) при ставці  $W_{MP}$  і кількості робочої сили  $L_M$ . Точка  $E_{MP}$  — стан рівноваги монополіста.

Монополіст буде намагатися максимізувати свій прибуток за умови  $MFC_L = MRP_L$  (точка  $B$ ), обираючи обсяг праці  $L_{MC}$  і ставку заробітної плати  $W_{MC}$ . Точка  $E_{MC}$  є станом рівноваги монополіста.

Отже, якщо продавець робочої сили — монополіст, а покупець — монополіст, то узгоджуваний рівень заробітної плати перебуватиме у проміжку, верхня межа якого —  $W_{MP}$ , а нижня —  $W_{MC}$ . Результат залежить від стратегії укладання угоди обох сторін. Компромісні угоди наближають ринок до стану конкурентної рівноваги  $E_K$ , тобто підвищують ефективність ринку.



**Гранична доходність робочої сили** — додатковий дохід від продажу додаткової продукції, створеної додатковою одиницею праці.

**Економічна рента** — різниця між сумою грошей, яку отримує власник обмеженого ресурсу і тією сумою, за якої він готовий продавати свій ресурс.

**Монопсонія** — тип ринкової структури, коли на ринку присутній єдиний покупець.

**Пропозиція праці** — співвідношення між ставкою заробітної плати та обсягом праці, який власник цього ресурсу (домогосподарство) бажає та може запропонувати продавцям на ринку за інших незмінних умов.

**Ринок праці** — ринок одного з факторів виробництва, де домогосподарства в ролі найманих робітників пропонують свою працю, а фірми (працедавці) — потребують її.

**Робоча сила** — працездатне населення (зайняті та безробітні).

**Цінність граничного продукту** — добуток граничного продукту і ціни товару.



### Задача 10.1

Монополіст із функцією попиту на свою продукцію  $Q^D = 39 - 0,5P$  і виробничою функцією  $Q = 2L^{0,5}$  наймає працівників на ринку досконалої конкуренції по ціні 18 грн/день.

Визначте кількість найманих працівників, необхідну для максимізації прибутку.

### Відповідь

Оптимальний обсяг залученої робочої сили, який необхідний для максимізації прибутку, повинен відповідати умові:

$$MRP_L = MFC_L;$$

$$MRP_L = MR \cdot MP_L;$$

$$MR = TR'(Q);$$

$$TR(Q) = P(Q) \cdot Q.$$

$P(Q)$  визначаємо з функції попиту:

$$Q^D = 39 - 0,5P;$$

$$P = 78 - 2Q;$$

$$MR = TR'(Q) = [(78 - 2Q) \cdot Q]' = (78Q - 2Q^2)' = 78 - 4Q;$$

$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = Q'(L) = (2L^{0,5})' = \frac{1}{\sqrt{L}}$$

$$MRP_L = MR \cdot MP_L = \frac{78 - 4Q}{\sqrt{L}}$$

Оскільки монополіст наймає працівників на ринку досконалої конкуренції по ціні 18 грн/день, то  $MFC_L = W = 18$ . підставивши значення  $MRP_L$  та  $MFC_L$  і замінивши  $Q$  його значенням —  $2L^{0,5}$ , отримуємо таке рівняння:

$$\frac{78 - 4Q}{\sqrt{L}} = 18;$$

$$78 - 4Q = 18\sqrt{L}$$

$$78 - 4 \cdot 2L^{0,5} = 18L^{0,5};$$

$$78 = 26L^{0,5};$$

$$3 = L^{0,5};$$

$$L = 9.$$

### Задача 10.2

пропозиція робочої сили випускників ПТУ задана формулою  $L^S = 0,5W$ , де  $L^S$  — кількість робочої сили (мільйонів осіб, зайнятих щороку), а  $W$  — ставка заробітної плати (в гривнях на годину). Попит на робочу силу задано рівнянням  $L^D = 3 - 0,5W$ .

а) Якими будуть розмір заробітної плати та рівень зайнятості на вільному ринку? Якщо Верховна Рада встановлює мінімальну зарплату 4 грн за годину, то скільки працівників наймуть у цьому випадку?

б) Припустимо, замість мінімальної зарплати уряд виплатив кожному підприємцю, який наймає молодь, субсидію в розмірі 1 грн за годину. Яким буде тепер сумарний рівень зайнятості? Якою буде рівноважна ринкова ставка заробітної плати?

### Відповідь

а) Ставка заробітної плати та обсяг зайнятості на вільному ринку встановлюється, виходячи з рівності попиту та пропозиції праці:  $L^D = L^S$ ;

$$3 - 0,5W = 0,5W;$$

$$W = 3 \rightarrow L = 1,5 \text{ (млн осіб).}$$



Якщо мінімальна зарплата становить 4 грн, то вона перевищує рівноважну. Отже на ринку пропозиція праці перевищуватиме попит на працю і виникне безробіття — бажаючих працювати буде 2 млн, а найматимуть лише 1 млн:

$$L^D = 3 - 0,5W = 3 - 2 = 1;$$

$$L^S = 0,5W = 2.$$

Величина безробіття становить:

$$L^S - L^D = 2 - 1 = 1 \text{ (млн осіб)}.$$

б) Якщо виплачуватиметься субсидія підприємцям, то величина попиту на працю матиме вигляд:  $L^D = 3 - 0,5(W - 1)$ . У цьому випадку рівноважна ставка зарплати буде дорівнювати:  $L^D = L^S$ .

$$3 - 0,5(W - 1) = 0,5W;$$

$$W = 3,5 \rightarrow L = 1,75 \text{ (млн осіб)}.$$

Таким чином, введення субсидування приведе як до збільшення ставки зарплати, так і до зростання рівня зайнятості.

### Задача 10.3

Фірма є монополістом на ринку вікон і досконалим конкурентом на ринку праці. Ціна праці — 495 грн за тиждень.

Визначте, при якій кількості працівників фірма досягає максимуму прибутку, на основі даних такої таблиці:

Кількість працівників	0	1	2	3	4	5	6
Обсяг випуску продукції за тиждень, шт.	0	10	18	24	28	30	31
Доход від продажу, грн	0	100	162	192	196	180	155

### Відповідь

Кількість найманих працівників визначається із рівняння  $MRP_L = MFC_L$ .

На конкурентному ринку праці:

$$MFC_L = W = 495; MRP_L = MR \cdot MP_L.$$

Доповнимо таблицю, розрахувавши значення граничної продуктивності фактору виробництва, граничного доходу та граничної доходності робочої сили.

Кількість працівників	0	1	2	3	4	5	6
Обсяг випущеної продукції за тиждень, шт.	0	10	18	24	28	30	31
Доход від продажу, грн	0	100	162	192	196	180	155
Гранична продуктивність фактора	0	10	8	6	4	2	1
граничний доход	0	100	62	30	4	-16	-25
Гранична доходність робочої сили	0	1000	496	180	16	-32	-25

Отже фірма максимізує прибуток, наймаючи двох працівників.

### Задача 10.4

Попит на працю в галузі задано кривою:  $L^D = 120 - W$ , де  $L$  — денна кількість попиту на працю, а  $W$  — рівень заробітної плати. Криву пропозиції задано рівнянням:  $L^S = 2W$ .

а) Який є рівень рівноваги зарплати та кількість найнятої робочої сили? Який розмір економічної ренти, одержаної робітниками?

б) Припустимо, що вся робоча сила контролюється монополістичною профспілкою, яка прагне максимізувати розмір ренти, яку одержують члени профспілки. Яка буде кількість найнятої робочої сили і який рівень заробітної плати? Порівняйте Відповідь з відповіддю на пункт а і обґрунтуйте її.

### Відповідь

а) Рівновага на ринку праці досягається коли попит на працю дорівнює пропозиції праці:  $L^D = L^S$ ;

$$120 - W = 2W.$$

звідси  $W = 40$ ,  $L = 80$ .

Величина ренти — різниця між сумою отриманих грошей та мінімальною сумою, за якою готові продавати товар на ринку. Графічно — це затонована площа трикутника (рис. 1).

Величина ренти дорівнює:  $0,5 \cdot 40 \cdot 80 = 1600$ .

б) Якщо профспілка є монополістом на ринку праці, то він зустрічає на ринку праці безпосередньо криву попиту  $L^D$ .

Тоді крива граничного доходу  $MR$  продавця робочої сили буде проходити нижче кривої попиту  $L^D$ , а нахил її буде вдвічі більшим, ніж нахил кривої попиту (рис. 2).

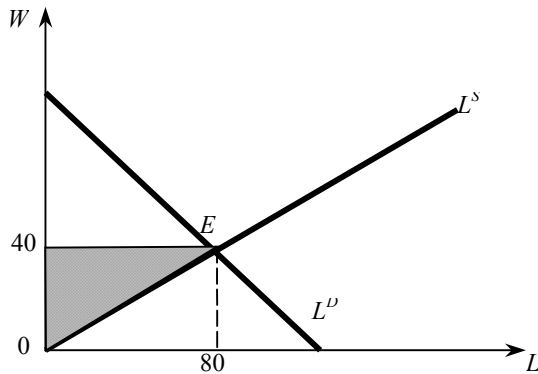


Рис. 1. Економічна рента на конкурентному ринку

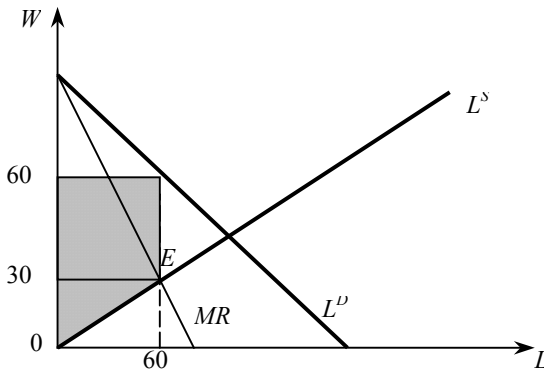


Рис. 2. Економічна рента в умовах монополії профспілки

рівняння кривої граничного доходу:  $MR = 120 - 2W$ .

Обсяг праці, який максимізує прибутки монополіста, визначається точкою перетину кривих граничного доходу та пропозиції праці (точка  $E$ ), рівноважні обсяг праці  $L^* = 60$ , ставка заробітної плати  $W^* = 60$ .

Отже, наявність ринкової влади дозволяє монополістові нав'язувати фірмам вищу ставку заробітної плати порівняно з конкурентним ринком, однак це досягається скороченням обсягу праці порівняно з конкурентним ринком, тобто загрожує безробіттям.

Тепер рівноважний обсяг праці  $L_M$  визначається з рівняння:  $MR = L^S$ ;

$$120 - 2W = 2W;$$

$$W = 30, L^* = 60.$$

Ставка заробітної плати, яку, користуючись монопольною владою, доб'ється профспілка, визначається з кривої попиту:  $120 - W = 60$ , звідси  $W^* = 60$ .

Величина ренти в цьому випадку дорівнює затонованій площі трапеції:  $0,5 \cdot (60 + 30) \cdot 60 = 2700$ .



### Завдання для самостійної роботи

#### Задача 10.5

Монополіст із функцією попиту на свою продукцію:  $Q^D = 44 - 0,5P$  і виробничою функцією:  $Q = L^{0,5}$  наймає працівників на ринку досконалої конкуренції по ціні 9 грн/день.

Визначте кількість найманих працівників, необхідну для максимізації прибутку.

#### Задача 10.6

Фірма знаходиться в умовах досконалої конкуренції на ринку даного товару і праці. Її виробнича функція має такий вигляд:

$$Q = 110L - 2L^2,$$

де  $L$  — кількість працівників. Ставка заробітної плати дорівнює 75 грн за день, а ціна товару — 7,5 грн.

Визначити оптимальний для фірми випуск продукції.

#### Задача 10.7

Фірма є монополістом на ринку вікон і досконалим конкурентом на ринку праці. Ціна праці становить 599 грн за тиждень.

Визначити, за якої кількості працівників фірма досягає максимуму прибутку, на основі даних такої таблиці:

Кількість працівників	0	1	2	3	4	5	6
Обсяг випуску продукції за тиждень, шт.	0	8	15	21	26	30	33
Доход від продажу, грн	0	200	320	420	500	580	640

### Задача 10.8

Пропозиція робочої сили шахтарів задана формулою:

$L^S = 0,6W - 0,4$ , де  $L^S$  — кількість робочої сили (мільйонів осіб, зайнятих щороку), а  $W$  — ставка заробітної плати (в гривнях на одну годину).

Попит на робочу силу задано рівнянням

$$L^D = 3,6 - 0,4W.$$

а) Якими будуть розмір заробітної плати та рівень зайнятості на вільному ринку? Якщо Верховна Рада встановлює мінімальну зарплату 6 грн за одну годину, то скільки працівників наймуть у цьому випадку?

б) Припустимо, що замість мінімальної заробітної плати уряд виплатив кожному підприємцю, який наймає шахтарів, субсидію в розмірі 2 грн на одну годину. Яким буде тепер сумарний рівень зайнятості? Якою буде рівноважна ринкова ставка заробітної плати?



### Тести

**1. Ринки ресурсів відрізняються від ринків споживчих товарів тим, що:**

а) попит на ресурси визначається не смаками і уподобаннями, а попитом на споживчі товари, які виробляються за допомогою цих ресурсів;

б) ресурси купуються на певний термін, а споживчі товари — назавжди;

в) ресурси купують фірми, а споживчі товари — домогосподарства;

г) при покупці ресурсів результат відомий наперед, а при покупці споживчих товарів — тільки через певний час.

**2. Людські ресурси — це:**

а) потенціал фізичної та розумової енергії людей, яка використовується в процесі виробництва благ;

б) дієздатне населення чоловічої статі 16 — 60 років;

в) уся зайнята в процесі виробництва «прекрасна половина» людства;

г) потенціал фізичної енергії людей, яка використовується в процесі виробництва благ.

**3. Крива індивідуальної пропозиції праці має вигляд:**

- а) лінії з від'ємним нахилом;
- б) лінії з додатним нахилом;
- в) вертикальної лінії;
- г) дзеркального відображення літери «С».

**4. Граничні витрати на оплату праці:**

- а) це збільшення змінних витрат внаслідок зростання обсягу випуску продукції на одиницю;
- б) це збільшення постійних витрат внаслідок зростання обсягу випуску продукції на одиницю;
- в) це збільшення сукупних витрат на оплату праці внаслідок найму додаткового робітника;
- г) абсолютно еластичні для монополіста.

**5. Конкурентна фірма, намагаючись максимізувати прибуток, повинна наймати додаткових працівників, якщо:**

- а) загальна виручка менша від загальних витрат;
- б) гранична продуктивність праці в грошовому вираженні менша від ставки заробітної плати;
- в) гранична продуктивність праці в грошовому вираженні перевищує ставку заробітної плати;
- г) величина граничної продуктивності в грошовому вираженні знижується.

**6. Припустимо, що у виробництві продукції використовуються праця ( $L$ ) та капітал ( $K$ ).  $MP_L = 2$ ,  $MP_K = 5$ ,  $P_L = 1$  грн,  $P_K = 20$  грн,  $MR = 3$  грн. Щоб отримати максимальний прибуток, фірма повинна використовувати:**

- а) більшу кількість праці і капіталу;
- б) менше праці і капіталу;
- в) більше праці, але менше капіталу;
- г) більше капіталу, але менше праці.

**7. Фірма-монополіст найматиме додаткову кількість працівників до тих пір, поки не буде виконуватися рівність:**

- а)  $P \cdot MP_L = W$ ;
- б)  $P/W = MP_L$ ;
- в)  $MR \cdot MP_L = W$ ;
- г)  $MR/MP_L = W$ .

**8. Якщо конкурентна фірма максимізує прибуток продаючи продукцію за ціною 2 грн за одиницю продукції і купуючи ресурси за ціною 10 грн за одиницю, то величина граничної продуктивності в грошовому вираженні дорівнює:**

- а) 2 грн;
- б) 5 грн;
- в) 10 грн;
- г) 20 грн.

**9. Відповідно з теорією граничної продуктивності крива попиту на працю збігається на конкурентному ринку з:**

- а) кривою граничних витрат;
- б) кривою граничної продуктивності праці;
- в) кривою граничної продуктивності праці в грошовому вираженні;
- г) кривою граничних витрат продукції, що виробляються.

**10. Припустимо, що два працівники отримують разом заробітну плату 46 грн за день. Коли конкурентна фірма наймає третього працівника, то їх сукупний заробіток зростає до 60 грн за день. Можна стверджувати, що:**

- а) гранична продуктивність праці кожного з двох перших робітників дорівнює 23;
- б) грошове вираження граничної продуктивності праці кожного з двох перших робітників дорівнює 23;
- в) грошове вираження граничної продуктивності праці третього робітника дорівнює 14;
- г) немає правильної відповіді.

**11. Чиста економічна рента — це:**

- а) доход, одержаний завдяки будь якому виробничому чиннику, який характеризується абсолютно еластичною пропозицією по відношенню до його ціни;
- б) доход, одержаний завдяки будь якому виробничому чиннику, який характеризується абсолютно нееластичною пропозицією по відношенню до його ціни;
- в) доход від використання найкращих земельних ділянок;
- г) доход, одержаний від використання найгірших земельних ділянок.

**12. При визначенні об'єму попиту на фактор виробництва фірма, що є монополістом на ринку благ і досконалим конкурентом на ринку фактора, порівнює:**

- а) ціну фактора до його середньої продуктивності;
- б) граничну продуктивність фактора в грошовому виразі до його ціни;
- в) граничні витрати на придбання фактора до ціни фактора;
- г) граничну продуктивність фактора до граничних витрат його придбання.



### **Контрольні запитання**

1. Чим ринки ресурсів відрізняються від ринків споживчих благ?
2. Чому крива попиту на працю має вигляд лінії з від'ємним нахилом? Дією якого економічного закону це зумовлено?
3. Які види ринків праці з недосконалою конкуренцією ви знаєте? Наведіть приклади таких ринків у вашому регіоні.
4. До якого типу належить ринок праці в селі? В шоу-бізнесі?
5. Чому виникає диференціація в оплаті праці за однакову роботу різних верств населення (молоді та зрілого віку, чоловіків та жінок, і т. д.), незважаючи на законодавчу норму про рівність їхньої оплати? Які чинники, на ваш погляд, є головні, а які — другорядні?
6. Як впливає зростання ставки оплати праці на мотивацію до праці людей, що відносяться до різних психологічних типів?
7. Чому люди поводять себе по різному при підвищенні ставки заробітної плати при різному рівні матеріального добробуту і віку?
8. Чи може створення профспілки збільшити безробіття? В якому випадку?
9. Як підвищення гарантованого мінімуму заробітної плати може вплинути на зайнятість населення? Хто постраждає більше від цього — високо — чи низькокваліфіковані категорії населення?
10. Поясніть сутність поняття економічної ренти і поясніть, чому ренту може мати відомий футболіст і не може мати футболіст-аматор?





## Список рекомендованої літератури

1. *Вэриан Х. Р.* Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: Учебник для вузов: Пер. с англ. / Под ред. Н. Л. Фроловой. — М.: ЮНИТИ, 1997. — С. 196—200; 434—439; 489—499.
2. *Макконел К. Р., Брю С. Л.* Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2-х т. Т. 2: Пер. с 13-го англ. изд. — М.: ИНФРА-М, 2003. — XV, С. 163—179; 181—202.
3. Мікроекономіка і макроекономіка: Підручник для студ. екон. спец. заг. освіти: 2-е вид. У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луніна та ін.; за заг. ред. С. Будаговської. — К.: Основи, 2001. — С. 135—145.
4. *Мэнкью Н. Г.* Принципы экономикс. — СПб: Питер Ком, 1999. — С. 392—401; 407—423; 465—468.
5. *Нуреев Р. М.* Курс микроэкономики: Учебник для вузов. 2-е изд. — М.: НОРМА, 2005. — С. 279 — 299.
6. *Пилипенко В. В.* Мікроекономіка. Курс лекцій: Навч. посібник. — Суми: ВВП «Мрія», 2007. — С. 153—176.
7. *Піндайк Р. С., Рубінфелд Д. Л.* Мікроекономіка: Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський — К.: Основи, 1996. — С. 456—482.
8. *Самуэльсон пол, Нордхаус Вильям.* Экономика: Пер. с англ.: 16-е изд.: Учеб. пособие — М.: издат. дом «Вильямс», 2000 — С. 209—236.
9. *Ястремський О. І., Гриценко О. Г.* Основи мікроекономіки Підручник. — К.: Т-во «Знання», КОО, 1998. — С. 579—629.

## Тема 11

# РИНКИ РЕСУРСІВ: КАПІТАЛ І ПРИРОДНІ РЕСУРСИ



### Короткий огляд теми

*Капітал* (або капітальні блага) — це створений фактор виробництва, який використовується протягом тривалого часу і сам є результатом виробництва.

Фірми іноді орендують капітал практично в той самий спосіб, у який наймають робітників. Наприклад: фірма може орендувати приміщення офісу за щомісячну плату, так само як вона наймає робітника за щомісячну зарплату. Проте частіше капітальні витрати передбачають придбання устаткування, яке має використовуватися роками. При цьому необхідно враховувати елемент часу. Коли фірма вирішує, будувати їй фабрику чи купувати машини, вона має порівняти витрати, які їй слід зробити сьогодні, із доходом, який новий капітал принесе їй у майбутньому. Щоб порівняти, фірма повинна знати, скільки коштують сьогодні майбутні доходи. Ця проблема не виникає при наймі робочої сили.

Отже, капітал має специфічне співвідношення з часом.

Якщо ми думаємо про майбутнє, то мусимо готуватися: вкладати гроші в освіту, заощаджувати кошти для придбання благ довгострокового користування, дбати про довкілля. Все це пов'язано з пожертвою частини сьогоденного споживання заради майбутнього, тобто вибором у часі.

принциповою особливістю капіталу є тривалий період користування, тому потрібно з'ясувати, як вимірювати капітал. Кількість капітальних благ на певний момент часу називається *запасом капіталу*. А кількість капітальних благ, які використані протягом якогось проміжку часу, називається *поток*ом капіталу. Щоб збільшити капітальні запаси, здійснюються інвестиції, які потребують витрат фінансових ресурсів.

Оскільки в умовах досконалої конкуренції фірма отримує нульовий економічний прибуток, то в неї вистачає коштів лише для заміни зношеного капіталу. А для того щоб збільшити запаси ка-

піталу, фірма ці кошти має позичати. Джерелом позичкових коштів є заощадження домогосподарств.

*Ринок капіталу* — це ринок, на якому капітал (у фінансовій формі) позичається на різний термін. Ринок капіталу розглядається на прикладі моделі ринку позичкових коштів. Учасниками цього ринку є домогосподарства і фірми.

Фірми формують інвестиційний попит на позичкові кошти ( $D_K$ ), а домогосподарства формують пропозицію позичкових коштів ( $S_K$ ) (рис. 11.1).

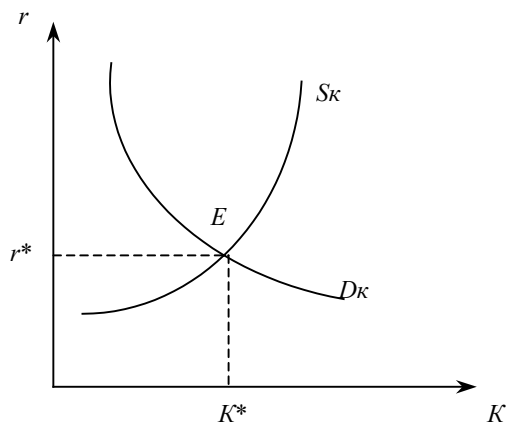


Рис. 11.1. Ринок капіталу

Домогосподарства позичають кошти, щоб отримати відсоток. Позичкові кошти створюються за рахунок власних заощаджень. На ринку позичкових коштів утворюється рівноважна ціна позичкових коштів (тобто відсоткова ставка  $r^*$ ) та рівноважний обсяг позичкових коштів ( $K^*$ ).

У 1930 р. Ірвін Фішер була запропонував модель пропозиції позичкових коштів, яка відома під назвою теорії міжчасового вибору.

За допомогою цієї моделі економісти аналізують, як раціональні і передбачливі споживачі здійснюють міжчасовий вибір, який бере до уваги різні періоди часу (в цій моделі вибір відбувається не між ковбасою та хлібом, а між певною кількістю ковбаси та хліба сьогодні і в майбутньому).

Пропозиція позичкових коштів походить від домогосподарств, які бажають заощадити частину своїх доходів, маючи на меті більше споживати в майбутньому.

Споживач розподіляє дохід так, щоб  $MRS$  дорівнювала 1 плюс реальна відсоткова ставка.

Ми можемо побудувати криву залежності заощаджень (позичкових коштів) від процентної ставки, тобто криву індивідуальної пропозиції позичкових коштів  $S_K$  (рис. 11.2).

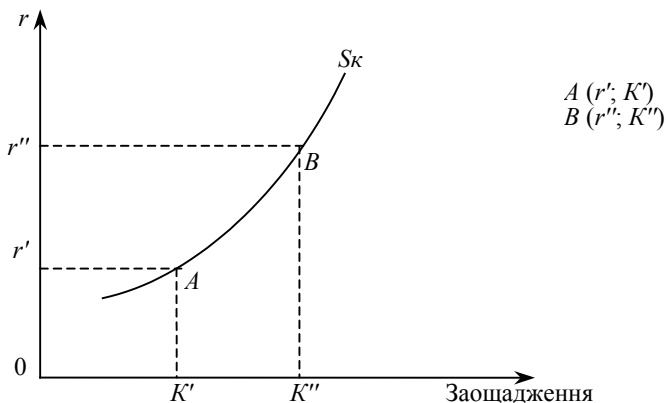


Рис. 11.2. Крива індивідуальної пропозиції позичкових коштів

Якщо підсумувати індивідуальні обсяги пропозиції позичкових коштів для кожного рівня відсоткової ставки то отримаємо ринкову пропозицію позичкових коштів. Графічно крива ринкової пропозиції — це горизонтальна сума індивідуальних обсягів пропозиції.

Фірми здійснюють інвестиції тому, що отримують вигоди від використання капітальних благ. У кожній фірмі обмежені можливості для позик, і вони мають їх використати найкраще, тому оцінка доцільності інвестицій — це прийняття рішень про те, варто чи не варто вкладати гроші в той чи інший проект. Таким чином, для того щоб прийняти рішення, фірмі слід зіставити вигоди від інвестицій і витрати.

Фірма порівнює не просто витрати і вигоди, а додаткові витрати і додаткові вигоди, які виникають при збільшенні обсягу інвестицій. Оскільки фірма ці гроші позичає у домогосподарств (за посередництва банківських та інших фінансово-кредитних установ), то ціною позиченої грошової одиниці є відсоткова ставка.

А конкурентна фірма може позичати кошти лише за рівноважною відсотковою ставкою  $r^*$ . Тому пропозиція позичкових ко-

штів для фірми є абсолютно еластичною і має вигляд горизонтальної лінії  $S_K$ .

Отже, додатковими (або граничними) витратами фірми при збільшенні обсягу інвестицій є ринкова відсоткова ставка  $r^*$ . Додаткові витрати називають *граничною вартістю інвестицій*.

Щоб визначити вигідність інвестицій, нам потрібен відповідний вимір для *доходу на капітал*. Суть доходу від капіталу і доходу від продажу продукції відрізняється, тому що взяті в позику кошти слід повернути, тобто витратами є не лише відсотки, а й сама сума позики, яка направляється у виробництво.

Тому вимірником доходу на капітал є чистий доход (виражений у грошах) на кожен грошову одиницю інвестованого капіталу.

Цей показник є не що інше, як *норма прибутку на капітал* (його ще називають нормою прибутковості інвестицій —  $NI$ ).

$$NI = \frac{\Delta\Pi}{\Delta K},$$

де  $\Delta\Pi$  — приріст прибутку від додаткових інвестицій;

$\Delta K$  — сума додаткових інвестицій.

Зрозуміло, що із збільшенням обсягу інвестицій норма капіталу (або норма прибутковості інвестицій) спадатиме. Це є проявом закону спадної граничної продуктивності капіталу.

Оскільки поступово під час нагромадження капіталу суспільство використовує всі доходні інвестиційні проекти, а кількість вигідних проектів обмежена, то при розширенні інвестиційної активності фірма змушена обирати все менш вигідні інвестиційні проекти.

Якщо для кожного з можливих варіантів інвестицій підрахувати норму прибутковості, то можна побудувати криву граничної ефективності інвестицій (рис. 11.3).

Ця крива, яка має спадний нахил, показує обернену залежність між обсягом капіталу і нормою прибутковості. Вона показує можливості фірми в отриманні вигод від інвестицій і є по суті кривою інвестиційного попиту.

*Інвестиційний попит* — це бажання фірми отримати обсяг інвестицій за певної відсоткової ставки при інших незмінних умовах. Фірма збільшуватиме інвестиції доти, доки норма прибутковості перевищуватиме ставку відсотка.

Оптимальний обсяг  $K^*$  визначається умовою  $r = i$ , яка виконується в точці  $E$ . Вказана умова ( $r = i$ ) дійсна, коли гроші позичаються на рік і вигоди виникають також через рік. А якщо проект

триває кілька років, то виникає проблема зведення до одного часу вигод і витрат. З плином часу вартість грошей змінюється. Сума грошей, яка надана сьогодні ( $PV$ ) під відсоток  $r$  через  $t$  років становитиме майбутню цінність ( $FV$ ), яка визначається за формулою (11.1):

$$FV = PV \cdot (1 + r)^t, \quad (11.1)$$

де  $FV$  — майбутня цінність початкового депозиту через  $t$  років;  
 $PV$  — початковий депозит.

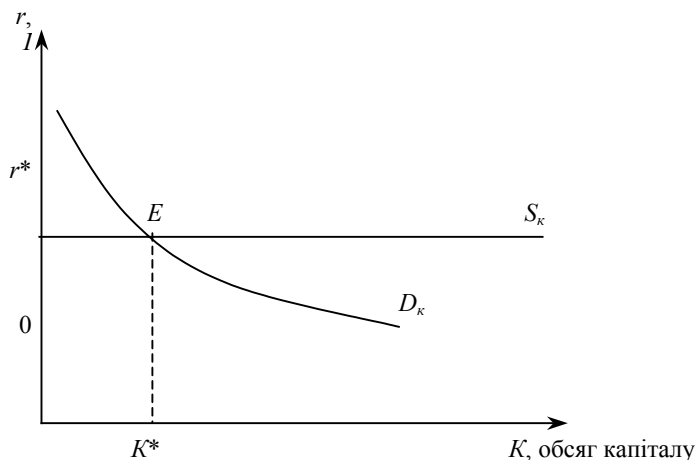


Рис. 11.3. рішення фірми про обсяг інвестицій

Використовуючи вищенаведену формулу, можна визначити сьогоднішню цінність суми грошей, одержаних через певний час (через рік, чи через 2 роки, через  $n$  років). Сьогоднішня цінність  $PV$  суми  $FV$ , яку буде отримано через  $t$  років, дорівнюватиме:

$$PV = \frac{FV}{(1 + r)^t}.$$

Процес приведення вартісних величин, отриманих у різні часові інтервали до певного моменту часу, називається *дисконтуванням*.

Порівнявши інвестиційні витрати і грошові доходи від інвестицій, зведені до одного періоду, можна прийняти рішення про доцільність інвестицій.

Для оцінки доцільності інвестицій використовують ще такі показники, як *чиста сьогодення цінність (NPV)* та *індекс прибутковості (PI)*.

*NPV* — це сьогодення цінність майбутніх потоків грошей від проекту мінус інвестиційні витрати. Критерій *NPV* означає, що інвестиції є вигідними, якщо сьогодення цінність очікуваних грошових потоків перевищує інвестиційні витрати.

*PI* — відношення сьогодення цінності майбутніх грошових потоків від проекту до інвестиційних витрат. Зрозуміло, що якщо індекс прибутковості більший від одиниці, то проект вигідний.

Земля як фактор виробництва — це не тільки частина земної поверхні, а й природні ресурси. Відмінність землі і природних ресурсів від праці і капіталу полягає в тому, що землю і природні ресурси не виробляють. Їхній запас визначається самою природою і на відміну від інших факторів, їх сумарна пропозиція залежить від позаекономічних сил. Кількість землі не можна збільшити, якщо її ціна зростає, або зменшити, якщо вона знижується. За визначенням, сумарна пропозиція землі стала, або повністю нееластична.

Економісти класики ставилися до землі як до «первісного і невичерпного дару природи» і трактували ціну такого сталого фактора, як ренту. Згадаємо, що будь які платежі за використання унікальних факторів виробництва є рентою. Поняття ренти застосовують до будь якого фактора виробництва з нееластичною пропозицією.

Отже, ціна землі як запасу визначається поточною (теперішньою) цінністю майбутньої ренти.

Якщо відома відсоткова ставка  $r$  і щорічна рента  $R$ , то теперішня цінність ренти:

$$PV = \frac{R}{1+r} + \frac{R}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R}{(1+r)^n} = \frac{R}{r};$$

$$\text{Тобто, } P_3 = PV = \frac{R}{r}$$

Оскільки пропозиція землі є абсолютно нееластичною (крива пропозиції  $S$  є вертикальною лінією), то попит є вирішальним чинником земельної ренти, визначається цінністю землі для користувачів, а економічна рента власника фактора збігається з його доходом, тобто дорівнює добутку площі земельної ділянки, яка здається в оренду, на орендну ставку (рис. 11.4).

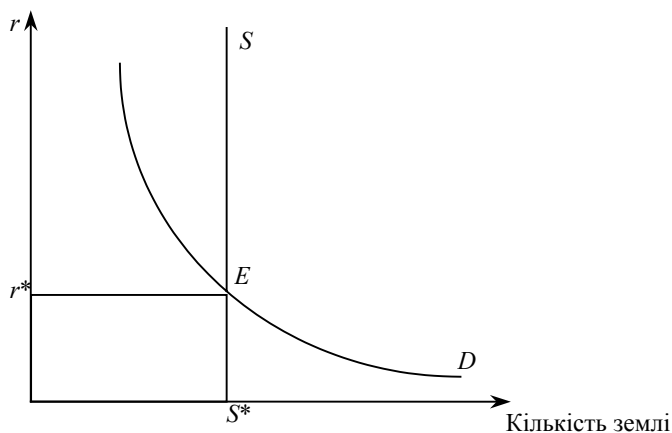


Рис. 11.4. Рівновага на ринку землі. Земельна рента

Оскільки в промисловості земля, як правило, є лише просторовим базисом, то попит на неї визначається лише її місцезнаходженням. На відміну від промисловості, в сільському господарстві земля є не тільки просторовим базисом, а й засобом виробництва, а тому попит на неї визначається не лише її місцезнаходженням, а й родючістю.



### Основні поняття

**Гранична норма часової переваги** — показує, який обсяг споживання в майбутньому періоді потрібен споживачеві, щоб відшкодувати зменшення на одну одиницю поточного споживання.

**Дисконтування** — процес приведення вартісних величин, отриманих у різні часові інтервали до певного моменту часу.

**Запас капіталу** — кількість капітальних благ на певний момент часу.

**Інвестиційний попит** — бажання фірми отримати обсяг інвестицій за певної відсоткової ставки за інших незмінних умов.

**Індекс прибутковості** — відношення сьогоденньої вартості майбутніх грошових потоків від проекту до інвестиційних витрат.



**Капітал** — вироблені людиною товари, що використовуються як засоби виробництва інших благ, зокрема інструменти, промислове устаткування та інфраструктура.

**Міжчасове бюджетне обмеження** — визначає сукупні ресурси, наявні для споживання сьогодні і в майбутньому.

**Норма прибутку** — щорічний чистий дохід (пов'язаний з інвестиціями) на вкладену одиницю капіталу (у грошовому вимірюванні). Вимірюють її як і ставку відсотка або у відсотках за рік, або в частках.

**Оцінка доцільності капіталовкладень** — методика оцінки, порівняння та відбору проектів, які дадуть найкращі фінансові результати.

**Потік капіталу** — кількість капітальних благ, які використані протягом якогось проміжку часу.

**Ринок капіталу** — ринок, на якому капітал (у фінансовій формі) позичається на різний термін.

**Теорія міжчасового вибору** — модель пропозиції позичкових коштів, за допомогою якої економісти аналізують, як раціональні і передбачливі споживачі здійснюють вибір, який бере до уваги різні періоди часу.

**Чиста сьогоднішня цінність** — сьогоднішня цінність майбутніх потоків грошей від проекту мінус інвестиційні витрати.



### Приклади розв'язання задач

#### Задача 11.1

Кіт Матроскін вирішив купити корову за 2700 грн. Він очікує одержати такі прибутки: у першому році 480 грн, у другому — 750, у третьому — 1250, у четвертому — 1000, у п'ятому — 500 грн на шостий рік він її продасть за 1000 грн на м'ясо. Ставка відсотка становить 20 % річних.

Чи доцільне його інвестиційне рішення? Якою буде сьогоднішня цінність усього прибутку за 6 років?

#### Відповідь

Для оцінки доцільності інвестицій використовують такий показник, як *чиста сьогоднішня цінність (NPV)*, яку розраховують за формулою: сьогоднішня цінність майбутніх потоків грошей

від проекту мінус інвестиційні витрати. Критерій  $NPV$  означає, що інвестиції вигідні, якщо сьогоднішня цінність очікуваних грошових потоків перевищує інвестиційні витрати.

Сьогоднішня цінність майбутніх грошей у  $t$ -тому році:

$$PV = \frac{FV}{(1 + r)^t}$$

$$PV \text{ для першого року} = \frac{480}{(1 + 0,2)^1} = 400$$

$$PV \text{ для другого року} = \frac{750}{(1 + 0,2)^2} \approx 521$$

$$PV \text{ для третього року} = \frac{1250}{(1 + 0,2)^3} \approx 723$$

$$PV \text{ для четвертого року} = \frac{1000}{(1 + 0,2)^4} \approx 482$$

$$PV \text{ для п'ятого року} = \frac{500}{(1 + 0,2)^5} \approx 201$$

$$PV \text{ для шостого року} = \frac{1000}{(1 + 0,2)^6} \approx 335$$

сьогоднішня цінність майбутніх прибутків дорівнює:

$$400 + 521 + 723 + 482 + 201 + 335 = 2662 \text{ грн.}$$

Оскільки інвестиційні витрати більші за сьогоднішню цінність майбутніх потоків грошей, то купувати Матроскіну корову недоцільно.

### **Задача 11.2**

Пан Везучий виграв у лотерею Кено джек-пот. є два варіанти виплати:

- а) одержувати 470 тис. грн щороку до самої смерті;
- б) одержати 1 млн грн через рік, 2 млн грн — наприкінці другого року і 3 млн грн — наприкінці третього року. Ставка відсотка — 10 %.

Якому з варіантів він надасть перевагу?

### **Відповідь**

Необхідно порівняти сьогоднішню цінність майбутніх потоків грошей в обох випадках. У варіанті а приклад постійних виплат

необмежений час. У цьому випадку сьогоднішня цінність майбутніх потоків грошей така:

$$PV = \frac{R}{1+r} + \frac{R}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R}{(1+r)^n} = \frac{R}{r};$$

де  $R = 470$  тис. грн;  $r = 0,1$ ;

$$PV = \frac{470}{0,1} = 4700 \text{ тис. грн} = 4,7 \text{ млн грн.}$$

Для другого варіанта:

$$PV = \frac{1}{1+0,1} + \frac{2}{(1+0,1)^2} + \frac{3}{(1+0,1)^3} \approx 4,8 \text{ млн грн.}$$

Отже, вигідніший другий варіант.

### **Задача 11.3**

Пропозиція землі на околиці міста становить 100 га. Попит садоводів на землю:  $Q_c = 300 - P$ . Попит будівельних компаній на землю:  $Q_b = 700 - 2P$ , де  $P$  — ціна в тис. грн. ставка банківського відсотка — 10 %.

Визначте:

- ціну землі, якщо власник ділянки захоче її продати;
- хто зможе її купити і чому;
- щорічну орендну плату;
- земельну ренту, якщо щорічна амортизація дорівнює 5 тис. грн, а вкладений капітал — 20 тис. грн.

### **Відповідь**

а) Оскільки попит садоводів та попит будівельних компаній є взаємовиключними, то земельна ділянка буде продана тому, хто готовий заплатити більшу ціну. При абсолютно нееластичній пропозиції ціна садоводів дорівнює 200 тис. грн ( $300 - P = 100$ ), а ціна будівельних компаній — 300 тис. грн ( $700 - 2P = 100$ ).

б) Зможуть купити цю ділянку будівельні компанії, оскільки вони готові заплатити вищу ціну.

в) Щорічна орендна плата:  $300 \cdot 0,1 = 30$  тис. грн.

г) До орендної плати, крім земельної ренти, включається щорічна амортизація та доход на вкладений капітал.

Отже, земельна рента становить  $30 - 5 - 20 \cdot 0,1 = 23$  тис. грн.

### Задача 11.4

Коту Матроскіну пропонують купити ділянку землі за 30 тис. грн. орендна плата за землю становить 5,4 тис. грн щороку. Ставка банківського відсотка — 10 % річних.

Визначте:

а) чи слід Матроскіну погоджуватися, якщо він має такі гроші в наявності;

б) чи слід йому погоджуватися, якщо в нього є в наявності лише половина необхідної суми;

в) яку мінімальну власну суму грошей йому слід мати, щоб погодитися на покупку, якщо він може розмістити свої гроші на депозит за меншою ставкою відсотка, ніж вказана вище.

### Відповідь

а) Оскільки ціна землі становить 54 тис. грн ( $5,4/0,1 = 54$ ), а пропонують купити за 30 тис. грн, то Матроскіну слід погодитися.

б) Якщо матроскін візьме половину необхідної суми в кредит, то його щорічні виплати за кредитом становитимуть:

$$15 \cdot 0,1 = 1,5 \text{ тис. грн.}$$

Купівля ділянки землі за 30 тис. грн рівнозначна орендній платі 3 тис. грн за рік. Оскільки сума отриманої орендної плати за землю  $5,4 > 4,5$  ( $1,5 + 3$ ), то Матроскіну буде вигідно купувати землю.

в) Якщо виразити мінімальну суму власних грошей через  $X$ , то сума кредиту становитиме  $30 - X$ . знаходимо  $X$  з рівняння:  $(30 - X) \cdot 0,1 + 30 \cdot 0,1 = 5,4$ .

Звідси  $X = 6$  тис. грн.



### Завдання для самостійної роботи

### Задача 11.5

Кіт Матроскін вирішив купити сепаратор. Він може купити його зразу за 2200 грн або в розстрочку за роками. В цьому випадку його платежі становитимуть: у першому році 1000 грн, у другому — 800, у третьому — 600, у четвертому — 400, у п'ятому — 200 грн. Ставка відсотка становить 10 % річних. Матроскін вирішив заплатити одразу всю суму.

Чи доцільне його рішення? Якою буде сьогоднішня цінність усіх його виплат у розстрочку за 5 років?

### Задача 11.6

Кошій Безсмертний став учасником приватного пенсійного фонду і досягнув пенсійного віку. Тепер у нього є два варіанти виплати:

- а) одержувати 990 тис. грн щороку до самої смерті;
- б) одержати 2 млн грн через рік, 4 млн грн — наприкінці другого року і 6 млн грн — наприкінці третього року. Ставка відсотка 10 %.

Якому з варіантів він надасть перевагу?

### Задача 11.7

Пропозиція землі на околиці міста становить 10 га. Попит садоводів на землю:  $Q_c = 15 - P$ , попит будівельних компаній на землю:  $Q_b = 40 - 2P$ , де  $P$  — ціна в тис. грн, ставка банківського відсотка — 15 %.

Визначте:

- а) ціну землі, якщо власник ділянки захоче її продати;
- б) хто зможе її купити і чому;
- в) щорічну орендну плату;
- г) земельну ренту, якщо щорічна амортизація дорівнює 6 тис. грн, а вкладений капітал — 30 тис. грн.

### Задача 11.8

Коту Матроскіну пропонують купити ділянку землі за 28 тис. грн. орендна плата за землю становить 6,5 тис. грн за рік. Ставка банківського відсотка — 8 % річних.

Визначте:

- а) чи слід Матроскіну погоджуватися, якщо він має такі гроші в наявності;
- б) чи слід йому погоджуватися, якщо в нього є в наявності лише 40 % необхідної суми;
- в) яку мінімальну власну суму грошей йому слід мати, щоб погодитися на покупку, якщо він може розмістити свої гроші на депозит за меншою ставкою відсотка, ніж вказана вище.



## Тести

### 1. Зростання відсоткової ставки приведе до:

- а) збільшення попиту на позичкові кошти;
- б) збільшення пропозиції позичкових коштів;
- в) скороченню пропозиції позичкових коштів;
- г) збільшення обсягу пропозиції позичкових коштів.

**2. За інших рівних умов збільшення продуктивності факторів виробництва матиме наслідком:**

- а) збільшення попиту на позичкові кошти і скорочення рівноважної відсоткової ставки;
- б) збільшення попиту на позичкові кошти і збільшення рівноважної відсоткової ставки;
- в) збільшення пропозиції позичкових коштів і скорочення рівноважної відсоткової ставки;
- г) збільшення пропозиції позичкові кошти і збільшення рівноважної відсоткової ставки.

**3. При прийнятті рішення про інвестування фірми беруть до уваги:**

- а) номінальну відсоткову ставку;
- б) реальну відсоткову ставку;
- в) номінальну відсоткову ставку за мінусом реальної відсоткової ставки;
- г) реальну відсоткову ставку за мінусом номінальної відсоткової ставки.

**4. Капітальні ресурси — це:**

- а) вироблені людиною товари, що використовуються як засоби виробництва інших благ;
- б) усе, що може бути використане в процесі виробництва без попереднього оброблення;
- в) інструменти, промислове устаткування та інфраструктура;
- г) вироблені людиною товари, послуги соціальні та екологічні умови.

**5. Що можна віднести до капітальних ресурсів:**

- а) гектар яблуневого саду у фермерському господарстві;
- б) комп'ютер;
- в) завод;
- г) усі відповіді правильні.

**6. Чиста сьогоднішня цінність — це:**

- а) сума, яка, будучи поміщеною в банк, зростає за певний період до заданої величини;
- б) сума чистих надходжень за певний період часу;
- в) сума приведених до поточного моменту майбутніх чистих доходів;
- г) витрати поточного періоду на даний проект.

**7. Лінія пропозиції землі як чинника виробництва:**

- а) горизонтальна по відношенню до осі абсцис;
- б) вертикальна по відношенню до осі абсцис;
- в) має негативний нахил;
- г) не може бути визначена.

**8. Гранична норма часової переваги показує:**

- а) який обсяг споживання в майбутньому періоді потрібний споживачеві, щоб відшкодувати зменшення на одну одиницю поточного споживання;
- б) у скільки разів цінність поточних доходів менше за цінність майбутніх доходів;
- в) яку кількість одного блага готовий пожертвувати споживач, щоб отримати одиницю іншого блага;
- г) яку суму може заощаджувати людина, щоб забезпечити собі майбутнє споживання.

**9. Величина земельної ренти залежить від:**

- а) місцезонашування земельної ділянки;
- б) пропозиції землі;
- в) терміну оренди земельної ділянки;
- г) форми власності на землю.

**10. Дисконтування — це:**

- а) процес приведення вартісних величин, отриманих у різні часові інтервали до певного моменту часу;
- б) втрата вартості капіталу внаслідок фізичного зносу;
- в) втрата вартості капіталу внаслідок морального зносу;
- г) зростання вартості капіталу в майбутньому.

**11. Міжчасове бюджетне обмеження:**

- а) визначає сукупні ресурси, наявні для споживання сьогодні і в майбутньому;
- б) показує комбінації різних благ, які може купити споживач за наявного доходу;
- в) показує комбінації різних благ, які забезпечують споживачеві однаковий рівень корисності;
- г) визначає різні обсяги споживання сьогодні і в майбутньому, які забезпечують споживачеві однаковий рівень корисності.

## 12. Ринок інвестиційних ресурсів є:

- а) досконало конкурентним;
- б) монопольним;
- в) ринком з недосконалою конкуренцією;
- г) олігополістичним.



### Контрольні запитання

1. Чому ринки інвестицій досконало конкурентні?
2. Як вплине на поточну вартість майбутніх доходів зростання темпів інфляції?
3. Проаналізуйте причини появи вислову: «Земля і нерухомість ніколи не падають в ціні».
4. У чому відмінність теорії вибору споживача та теорії міжчасового вибору споживача?
5. Як визначити ціну блага, яке не має кінцевих термінів використання? Наведіть приклади таких благ.
6. Поясніть, у яких випадках краще застосувати дисконтування поточних витрат, а в яких — визначення поточної вартості майбутніх доходів. Наведіть приклади.
7. Як фірма приймає рішення щодо доцільності інвестицій?
8. Як саме з декількох варіантів інвестиційних проектів вибрати оптимальний?
9. Які чинники впливають на ринкову ціну землі?
10. Чому держава регулює на законодавчому рівні ринки земель сільськогосподарського призначення? Чому в багатьох країнах забороняється зміна цільового використання сільськогосподарських земель?



### Список рекомендованої літератури

1. *Вэриан Х. Р.* Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: Учебник для вузов: Пер. с англ. / Под ред. Н. Л. Фроловой. — М.: ЮНИТИ, 1997. — С. 204—238.
2. *Макконел К. Р., Брю С. Л.* Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2-х т. Т. 2: Пер. с 13-го англ. изд. — М.: ИНФРА-М, 2003. — XV. — С. 204—218.



3. Мікроекономіка і макроекономіка: Підручник для студ. екон. спец. заг. освіти: 2-е вид. У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луніна та ін.; за заг. ред. С. Будаговської. — К.: Основи, 2001. — С. 148—158.
4. *Мэнкью Н. Г.* Принципы экономики. — СПб: Питер Ком, 1999. — С. 401—405; 469—471.
5. *Нуреев Р. М.* Курс микроэкономики: Учебник для вузов. 2-е изд. — М.: НОРМА, 2005. — С. 318—340.
6. *Пилипенко В.В.* Мікроекономіка. Курс лекцій: Навч. посібник. — Суми: ВВП «Мрія», 2007. — С. 177—193.
7. *Піндайк Р. С., Рубінфелд Д. Л.* Мікроекономіка: Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський — К.: Основи, 1996. — С. 484—510.
8. *Самуэльсон пол, Нордхаус Вильям.* Экономика: Пер. с англ.: 16-е изд.: Учеб.пособие. — М.: Издат. дом «Вильямс», 2000. — С. 239—252.
9. *Ястремський О. І., Грищенко О. Г.* Основи мікроекономіки: Підручник. — К.: Т-во «Знання», КОО, 1998. — С. 542—578.

## Тема 12

# ЗАГАЛЬНА РІВНОВАГА ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ



### Короткий огляд теми

У процесі аналізу поведінки споживача та фірми розглядалися окремі ринки ізольовано один від одного і досліджувалися умови існування рівноваги на окремих ринках.

*Часткова рівновага* аналізується на кожному окремому ринку за припущення незмінності всіх зовнішніх умов. Але ринки здебільшого взаємозалежні, оскільки стан справ на одному з них може впливати на ціни й виробництво на інших. На відміну від аналізу часткової рівноваги, при аналізі загальної рівноваги ціни і кількості визначаються на всіх ринках одночасно з урахуванням зворотних зв'язків.

Отже, стан *загальної рівноваги* означає таку сукупність обсягів усіх факторів виробництва, товарів, послуг та цін на них, за яких усі ринки перебувають у стані часткової рівноваги.

Французький економіст Л. Вальрас в аналізі загальної рівноваги виділяв три основні питання:

- 1) чи існує стан рівноваги;
- 2) чи буде стан рівноваги (якщо існує) єдиним;
- 3) чи буде система рівноваги стійкою (тобто у випадку порушення рівноваги, чи може знову повернутися до стану рівноваги).

Поняття загальної рівноваги пов'язане з ефективністю розміщення ресурсів в економіці. Для визначення ефективного стану використовують *критерій Паретто*, сутність якого полягає в такому: становище є ефективним, якщо неможливо поліпшити щось одне, не погіршуючи одночасно чогось іншого. Для досягнення ефективного розміщення ресурсів необхідне одночасне виконання трьох умов:

- 1) досягнення ефективності у виробництві (досягається при мінімізації витрат);
- 2) досягнення ефективності у споживанні (досягається при максимізації задоволення);

3) досягнення ефективності в обміні (баланс між інтересами виробників та споживачів на ринках).

На ринку буде досягнуто ефективного розподілу благ, якщо жоден із споживачів не зможе поліпшити свого становища, не погіршуючи становища іншого.

Наш аналіз буде ґрунтуватися на двох припущеннях.

- 1) кожна особа має повну інформацію про вподобання іншої;
- 2) витрати на обмін нульові.

Можливість обміну з'являється в тій мірі, в якій граничні норми заміщення обох споживачів відрізняються між собою. Обмін у цьому випадку буде вигідний обом. Якщо обмін вигідний, то як повинні розподілятися товари? Як це вплине на стан споживачів?

Відповіді можна отримати зобразивши обмін за допомогою діаграми, яка має назву «скринька Еджуорта».

Діаграма Еджуорта — це графічна інтерпретація моделі загальної рівноваги для економіки обміну (рис. 12.1).

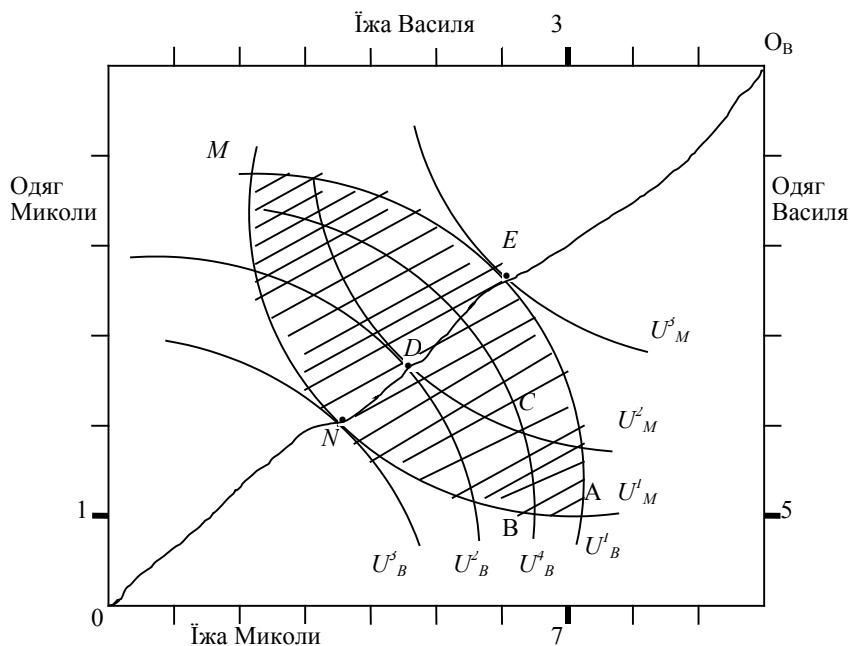


Рис. 12.1. Діаграма Еджуорта в економіці обміну

Припустимо, що ми маємо двох індивідів (Миколу і Василя) і вони мають разом 10 од. їжі і 6 од. одягу. Сукупні запаси їжі та одягу фіксовані (10 їжі та 6 одягу). Причому, 7 їжі (М) + 3 їжі (В) = 10 їжі, а 1 од (М) + 5 од (В) = 6 одягу.

Суть «скриньки Еджуорта» полягає в тому, що на ній суміщаються дві системи координат — одна для одного індивіда (Миколи), інша система — для другого (Василя).

Початок системи координат Миколи — у нижньому лівому кутку, а початок системи координат для Василя — у правому верхньому кутку (точка Ов). Довжина і висота скриньки визначаються сукупними запасами благ. Кожна точка «скриньки Еджуорта» одночасно відповідає ринковим кошикам обох споживачів.

Нехай початковий розподіл задано точкою *A* (Микола — 7 їжі та 1 одягу; Василь — 3 їжі та 5 одягу), яка має чотири координати, і відповідає ринковим кошикам обох споживачів. Якщо ми маємо двох споживачів із їхніми уподобаннями, то для кожного можна побудувати криві байдужості, які відповідають певним рівням корисності: для Миколи —  $U^1_M$ ,  $U^2_M$ ,  $U^3_M$ , а для Василя —  $U^1_V$ ,  $U^2_V$ ,  $U^3_V$ . Початковий розподіл благ дає змогу досягти рівнів корисності  $U^1_M$  та  $U^1_V$ .

Нехай відбувається обмін, і споживачі переходять у точку *B*. В цій точці Микола не погіршує свого становища ( $U^1_M$ ), а Василь — поліпшує ( $U^3_V$ ).

Якщо ж порівняти варіант *A* з розподілом у точці *C*, то Микола і Василь поліпшують своє становище. Графічно бачимо, що всі варіанти обміну, які забезпечують споживачам краще становище, ніж у точці *A*, належать до заштрихованої ділянки. Тобто ця ділянка відображає всі можливі взаємовигідні обмінні операції. Ці варіанти означають покращення за Паретто.

Але точка *C* — неефективна, тому що в точці *C* криві  $U^2_V$  та  $U^2_M$  перетинаються, а не дотикаються. Це означає, що *MRS* Миколи та Василя неоднакові.

В точці *D* *MRS* обох осіб збігаються, оскільки криві індиверентності дотикаються, одна особа не зможе поліпшити свого становища, не погіршуючи становища іншої. Отже, точка *D* є точкою ефективного розподілу. Згадаємо, що кожен окремий споживач досягає рівноваги, якщо:

$$\frac{MU_x}{MU_y} = MRS_{xy} = \frac{P_x}{P_y}.$$

Оскільки ціни  $P_x$  та  $P_y$  для кожного варіанта розподілу благ однакові для всіх споживачів, то умовою ефективності в обміні в нашому прикладі є:

$$MRS_{\text{Одїжкі}}^{\text{Василя}} = MRS_{\text{Одїжкі}}^{\text{Миколи}} = \frac{PO\delta}{P\dot{I}\dot{ж}\dot{і}}$$

Розподіл ефективний за Паретто, якщо товари неможливо перерозподілити так, щоб комусь стало краще, але нікому — гірше.

Геометрично, ефективна точка — це точка дотику кривих індивідуальності. Ефективних розподілів може бути багато. На рис. 12.1 умові ефективності відповідають також точка  $E$  та точка  $N$ . Передбачити остаточний розподіл важко, тому що він залежить від спритності сторін. Якщо з'єднати точки ефективного розподілу плавною лінією, то отримаємо криву, яка називається *кривою контрактів*. Ця крива показує всі розподіли, які є ефективними за Паретто. Кожна точка на контрактній кривій показує певний рівень корисностей, яких можуть досягти Микола і Василь.

Якщо побудувати систему координат, де на вертикальній осі відкласти рівень корисності Василя, а на горизонтальній — Миколи, то кожній точці в цій системі відповідатиме один з варіантів розподілу, оскільки кожен розподіл породжує корисності для обох індивідів (рис. 12.2).

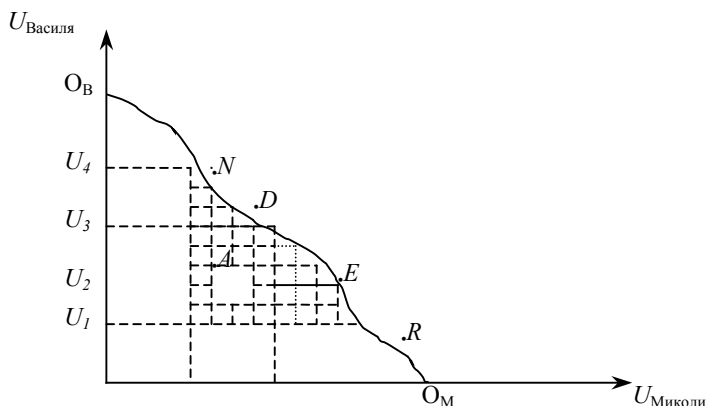


Рис. 12.2. Крива корисностей

Кожній точці на діаграмі Еджуорта відповідає точка на даному графіку. Якщо з'єднаємо ці точки на новому графіку, то отримаємо межу можливих корисностей, що показує максимально

можливі рівні задоволення, яких досягає кожна з двох осіб при досягненні ефективного обміну.

Можливі різні ефективні розподіли, але чи будуть вони справедливими? Межа відображає всі ефективні розподіли. Крайні точки  $O_M$  (всіма благами володіє Микола) та  $O_B$  (всіма благами володіє Василь), також є оптимальними за Паретто, хоча це абсолютно нерівні варіанти розподілу. Уявімо, що точки  $A$  та  $R$  — єдині можливі розподіли. Чи розподіл у точці  $R$  більш справедливий, ніж у точці  $A$ ? Одні можуть вважати — так, інші — навпаки. Звідси неефективний розподіл ресурсів може бути більш справедливим, ніж ефективним.

Аналізуючи ефективність вкладень у виробництво, припустимо, що існують відомі загальні обсяги двох ресурсів: праці та капіталу, які використовуються у виробництві двох благ — їжі та одягу. Для прийняття рішення про розподіл ресурсів та визначення оптимальних обсягів виробництва знову скористаємося діаграмою Еджуорта, але на осях відкладаємо виробничі ресурси: по горизонтальній осі — витрати праці, а по вертикальній — капіталу (рис. 12.3).

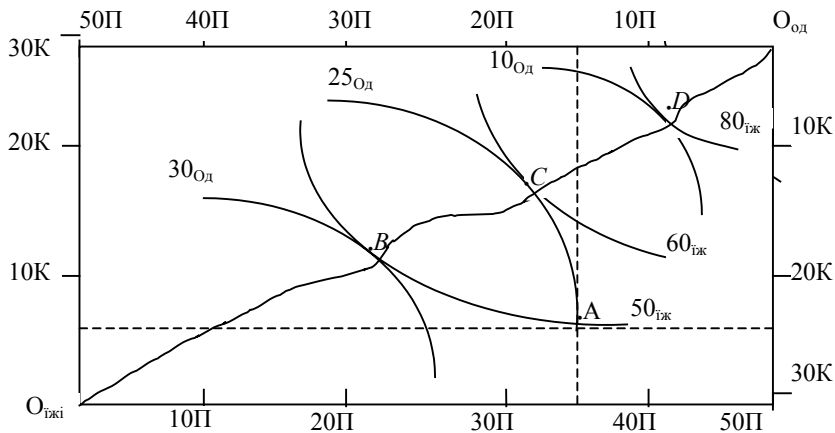


Рис. 12.3. Діаграма Еджуорта для виробництва

Кожен початок координат означає обсяг виробництва: їжі — початок  $O_{їжі}$ , а одягу —  $O_{од}$ .

Нехай загальну величину виробничих ресурсів становлять 50 годин праці та 30 одиниць капіталу.

Причому капітал та праця розподіляються між їжею та одягом:

$$L_{\text{од}} + L_{\text{їжі}} = 50; K_{\text{од}} + K_{\text{їжі}} = 30.$$

Довжина і висота ящика визначаються сукупними запасами ресурсів.

Будь — яка комбінація праці та капіталу для виробництва двох товарів відображається на діаграмі точкою. Кожна точка показує витрати праці та капіталу на виробництво їжі та одягу.

Наприклад, точка  $A$  — 35 од. праці та 5 од. капіталу для виробництва їжі, а також — 15 од. праці та 25 од. капіталу для виробництва одягу.

Для кожного блага можна побудувати ізокванти, які відповідають певним обсягам випуску. Набір ізоквант показує рівні виробництва за різних поєднань ресурсів.

Оскільки зі збільшенням ресурсів виробництво збільшується, тому ізокванти показують збільшення виробництва в міру просування від початку координат.

Ми бачимо, що початковий розподіл ресурсів у точці  $A$  дає змогу виробляти одночасно 50 од. їжі та 25 од. одягу.

Ефективність у виробництві (за Паретто) досягається при такому розподілі ресурсів, коли неможливо збільшити виробництва одного блага, не зменшуючи одночасно виробництва іншого. Очевидно, що розподіл ресурсів, який відповідає точці  $A$ , не є ефективним. Рухаючись від точки  $A$  до точки  $B$ , збільшуємо виробництво одягу (30 од. одягу), не зменшуючи при цьому виробництва їжі (50 од. їжі).

Точки  $C$  та  $D$  — також ефективні розподіли.

Згадаємо, що кожна фірма мінімізує вартість виробництва, якщо виконується умова:

$$\frac{MP_L}{MP_K} = MRTS_{LK} = \frac{P_L}{P_K}.$$

Геометрично ефективна точка, це точка, в якій ізокванти дотикаються. Якщо ізокванти перетинаються, то працю і капітал можна перерозподілити. Якщо з'єднати ефективні точки плавною лінією, то отримаємо контрактну криву для виробництва або криву ефективності виробництва.

Якщо побудувати систему координат, де по горизонтальній осі відкласти обсяги виробництва їжі, а по вертикальній осі — одягу, то кожній точці в цій системі координат відповідає точка на кривій контрактів.

Якщо перенесемо точки із «скриньки Еджуорта» в цю систему координат і з'єднаємо їх, то отримаємо *криву виробничих можливостей*, або *криву трансформації* (рис. 12.4). Ця крива — є похідною від кривої контрактів.

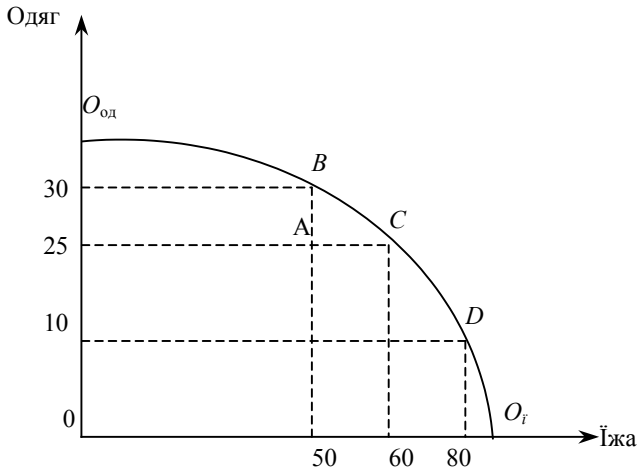


Рис. 12.4. Крива виробничих можливостей (крива трансформації)

Точка  $O_i$  — передає крайній випадок, коли виробляється лише їжа,  $O_{од}$  — відповідно лише одяг.

Крива (межа) виробничих можливостей (*МВМ*) — лінія, яка об'єднує всі точки, що символізують комбінації максимально можливих обсягів випуску різних благ при фіксованих запасах ресурсів в економіці та незмінних технологіях.

Усі точки на *МВМ* є оптимальними за Паретто. *МВМ* нахилена донизу, бо за ефективного виробництва збільшення виробництва одного блага потребує переключення ресурсів з виробництва іншого, що зменшує його випуск. Межа виробничих можливостей опукла вгору, тобто її нахил збільшується із зростанням виробництва їжі.

Нахилом кривої виробничих можливостей є *гранична норма трансформації* одягу в їжу (*MRT*), яка є нічим іншим, як альтернативною вартістю виробництва їжі, оскільки вимірює ту кількість одягу, від якої потрібно відмовитись заради додаткової

одиниці їжі:  $MRT = - \frac{\Delta O_{од}}{\Delta \dot{I}_{жі}}$ .

У міру збільшення виробництва їжі і скорочення виробництва одягу стає все важче переміщувати ресурси із галузі в галузь. За-



лучення додаткових ресурсів для виробництва їжі стає менш ефективним, а це призводить до того, що вартість кожної додаткової одиниці їжі (тобто гранична вартість  $MC_{\text{їжі}}$ ) зростає.

$$\text{Оскільки } MC_{\text{їжі}} = \frac{\Delta TC}{\Delta \text{їжі}}; MC_{\text{од}} = \frac{\Delta TC}{\Delta \text{од}},$$

то  $\Delta TC_{\text{їжі}} = MC_{\text{їжі}} \cdot \Delta \text{їжі}$ ;  $\Delta TC_{\text{од}} = MC_{\text{од}} \cdot \Delta \text{од}$ ;

Але сукупні витрати  $TC$  не змінюються (ціни і кількість ресурсів однакові для всіх благ), тому

$$MC_{\text{їжі}} \cdot \Delta \text{їжі} = MC_{\text{од}} \cdot \Delta \text{од}.$$

$$\text{Звідси } \frac{\Delta \text{од}}{\Delta \text{їжі}} = \frac{MC_{\text{їжі}}}{MC_{\text{од}}}.$$

Отже, на межі виробничих можливостей виконується така умова:

$$MRT_{\text{одїжі}} = \frac{MC_{\text{їжі}}}{MC_{\text{од}}}.$$

Щоб ефективно функціонувала економіка в цілому, розміщення ресурсів між виробництвом благ повинно бути таким, щоб структура виробництва благ збігалася зі структурою споживання. Таке стає можливим, коли ринки конкурентні і встановлюються ефективні ціни.

На конкурентних ринках виробники максимізують прибуток, доводячи виробництво до рівня, коли граничні витрати дорівнюють ціні блага ( $MC = P$ ), тобто  $MC_x = P_x$ , а  $MC_y = P_y$ .

$$\text{Звідси } MRT_{xy} = \frac{MC_x}{MC_y} = \frac{P_x}{P_y}.$$

Це є умова ефективності у виробництві, яка визначає структуру виробництва.

Ціни  $P_x$  і  $P_y$  однакові в економіці для всіх індивідів і це дає можливість поєднати умови ефективності обміну та виробництва.

$$MRT_{xy} = \frac{MC_x}{MC_y} = \frac{P_x}{P_y} = MRS_{xy}^{\text{Василя}} = MRS_{xy}^{\text{Миколи}}$$

Таке співвідношення є умовою ефективного розміщення ресурсів.

Дослідження зв'язку між досконалою конкуренцією і ефективністю перебуває у сфері економіки добробуту.

*Економіка добробуту* — це термін для позначення нормативного аналізу економічних систем, іншими словами — це досліді-

дження того, що правильне і що неправильне, що бажане, а що небажане.

Економіка добробуту вивчає найкращий спосіб організації економічної діяльності; найліпший розподіл доходу; найкращу податкову систему; як визначити, що один стан суспільства кращий ніж інший; яка економічна політика може бути застосована.

Одним із основних питань теорії добробуту є ефективність досконало конкурентної економіки.

Два століття тому Адам Сміт зазначив, що ринковий механізм забезпечує саморегульований природний порядок.

Сьогодні цей результат відомий як перша теорема економіки добробуту.

Досконало конкурентна загальнорівноважна ринкова система буде виявляти розподільну ефективність. У такій системі всі товарні ціни дорівнюють граничним витратам, ціни факторів виробництва дорівнюють величинам їхніх граничних продуктів. За таких умов, коли кожний виробник максимізує прибутки і кожний споживач максимізує корисність, економіка в цілому є ефективною.

Отже, перша теорема економіки добробуту стверджує, що за певних умов конкурентні ринки ведуть до оптимального (за Паретто) розміщення ресурсів. Ця теорема показує бажаність конкуренції в економіці.

Друга теорема економіки добробуту твердить, що навіть коли нас не задовольняє розподіл доходу, породженого конкурентним ринком, ми не можемо відмовлятися від механізму конкурентного ринку. Вона демонструє те, що будь-якого паретто-ефективного розподілу можна досягти через механізм децентралізованого ринку. Отже, будь-який оптимум за Паретто може бути досягнутий конкурентною економікою, а будь-якому оптимуму відповідають певна система цін і розміщення ресурсів.

Друга теорема є оберненою до першої.

Згідно з теоремами добробуту, економіка є ефективною лише за необхідних умов:

- усі ринки повинні бути конкурентними;
- усі блага виробляються приватними особами і держава не втручається в діяльність ринків;
- усі учасники ринку повністю поінформовані про його стан.

У реальному житті на конкурентних ринках можуть виникати обставини, які ведуть до відхилення обсягів випуску від ефективних. Існує шість важливих обставин, або умов, внаслідок існування яких ринковий механізм нездатний без зовнішнього втру-

чання з боку держави подолати ці перешкоди на шляху до ефективного випуску, і в таких випадках йдеться про *неспроможність ринків*. Явище неефективності ринкового механізму дістало назву *фіаско ринку*.

Ринки з конкуренцією бувають неспроможними з таких причин:

- 1) влада над ринком (проблема існування природних монополій);
- 2) існування товарів суспільного споживання (суспільні блага);
- 3) наявність екстерналій (зовнішні ефекти);
- 4) неповна (асиметрична) інформація;
- 5) неповні ринки;
- 6) безробіття, інфляція і дисбаланс.



## Основні поняття

**Гранична норма трансформації** — кількість одного блага, від якої потрібно відмовитися заради додаткової одиниці іншого

**Економіка добробуту** — загальна назва нормативного напрямку економічної теорії, який вивчає найкращий спосіб організації економічної діяльності; найліпший розподіл доходу; найкращу податкову систему; як визначити, що один стан суспільства кращий ніж інший; яка економічна політика може бути застосована.

**Загальна рівновага** — сукупність обсягів усіх факторів виробництва, товарів, послуг та цін на них, за яких усі ринки перебувають у стані часткової рівноваги.

**Крива контрактів** — лінія в «скриньці Еджуорта», яка об'єднує точки ефективного розподілу благ (ресурсів).

**Критерій Паретто** — становище є ефективним, якщо неможливо поліпшити щось одне, не погіршуючи одночасно чогось іншого.

**Межа (крива) трансформації виробничих можливостей** — лінія, яка проходить через усі точки, що символізують комбінації максимально можливого виробництва двох благ.

**Скринька Еджуорта** — графічна інтерпретація моделі загальної рівноваги для економіки обміну, яка представлена у вигляді прямокутника, довжина сторін якого дорівнює величині запасу наявних благ у суспільстві.

**Фіаско ринку (неспроможність ринків)** — неможливість саморегулювання деяких ринків.

**Часткова рівновага** — рівновага на ринку окремого блага.

**Чисті товари суспільного споживання** — товари, які мають дві важливі особистості: 1) ще одній додатковій особі нічого не коштує можливість користуватися товарами суспільного споживання; 2) загалом важко чи навіть неможливо відлучити особу від користування товарами суспільного споживання.



## Приклади розв'язання задач

### Задача 12.1

Крива виробничих можливостей описується рівнянням  $X^2 + Y^2 = 200$ . Функція корисності суспільства:  $U = XY$ . Визначте оптимальний обсяг виробництва товарів  $X$  і  $Y$ .

#### Відповідь

В точці оптимуму  $MRT = MRS$ .

$$MRT = \frac{\partial(x^2 + y^2 - 200)/\partial x}{\partial(x^2 + y^2 - 200)/\partial y} = \frac{2x}{2y} = \frac{x}{y}$$

$$MRS = \frac{MU_x}{MU_y} = \frac{\partial(xy)/\partial x}{\partial(xy)/\partial y} = \frac{y}{x}$$

Звідси  $\frac{x}{y} = \frac{y}{x}$ , отже  $x = y$ .

Підставивши замість  $X$  його значення отримаємо:

$$2Y^2 = 200;$$

$$Y = 10, X = 10.$$

### Задача 12.2

Функції корисності двох споживачів, що беруть участь у розподілі двох благ —  $Y$  і  $X$ , задаються формулами:  $U_1 = XY$ ,  $U_2 = X + Y$ . Кількість товару  $X$ , що розподіляється між цими споживачами, становить 10 шт., кількість товару  $Y$  — 20 шт. Спочатку ціна товару  $X$  дорівнювала 6 грн, товару  $Y$  — 4 грн. При початковому розподілі благ між споживачами перший споживач мав 5 шт. товару  $X$  і 12 шт. товару  $Y$ ; другий відповідно 5 шт. товару  $X$  і 8 шт. товару  $Y$ .

а) Визначте, чи буде початковий набір благ оптимальним за критерієм Парето.

б) У якому напрямі повинні обмінюватися споживачі товарами, щоб розподіл благ змінився в напрямку Парето-оптимального? Чи можливе поліпшення добробуту обох споживачів?

### **Відповідь**

а) Умова оптимальності розподілу благ — рівність граничних норм заміщення обох споживачів між собою та співвідношенню цін. Гранична норма заміщення 1-го споживача:

$$MRS^1 = \frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{\partial(xy)/\partial x}{\partial(xy)/\partial y} = \frac{y}{x}.$$

Підставивши значення  $X = 5$ ,  $Y = 12$ , отримаємо:  $MRS^1 = 2,4$ .

Гранична норма заміщення 2-го споживача за будь — яких співвідношень товарів  $X$  та  $Y$   $MRS^2 = \frac{MU_X}{MU_Y} = 1$ , оскільки ці товари для нього є абсолютними заміниками у співвідношенні 1:1.

Співвідношення цін  $\frac{P_x}{P_y} = 1,5$ .

Оскільки граничні норми заміщення обох споживачів різні і не дорівнюють співвідношенню цін, то початковий розподіл благ не є оптимальним за критерієм Парето.

б) для другого споживача бажано купувати дешевший товар, отже, він зацікавлений мати лише товар  $Y$ . Для першого споживача гранична норма заміщення більша від співвідношення цін, тому він повинен так змінювати структуру споживання, щоб гранична корисність товару  $X$  зменшувалася, а товару  $Y$  зростала. Це можливо при обміні товару  $Y$  на товар  $X$  (споживання  $Y$  повинно зменшитись, а товару  $X$  — збільшитись). Отже, від торгівлі виграють обидва споживачі, оскільки інтереси обох споживачів збігаються.

### **Задача 12.3**

Виробництво товарів  $A$  і  $B$  описується виробничими функціями  $Q_a = 2KL$ ,  $Q_b = 0,5KL$ . Загальний обсяг використаної праці 100 одиниць, капіталу — 60 одиниць. Побудуйте контрактну криву в скриньці Еджуорта.

### Відповідь

У кожній точці контрактної кривої витримується правило:

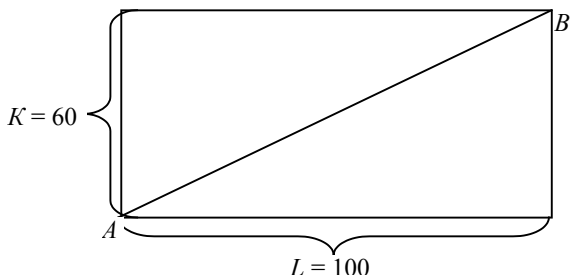
$$MRTS^a = MRTS^b. \text{ Оскільки } MRTS = \frac{MP_L}{MP_K}, \text{ то } MRTS^a = \frac{2K_1}{2L_1} = \frac{K_1}{L_1}; \text{ а}$$

$$MRTS^b = \frac{0,5K_2}{0,5L_2} = \frac{K_2}{L_2}.$$

Враховуючи, що  $K_2 = 60 - K_1$ , а  $L_2 = 100 - L_1$ , з рівняння

$$MRTS^a = MRTS^b \text{ отримуємо: } \frac{K_1}{L_1} = \frac{K_2}{L_2} = \frac{60 - K_1}{100 - L_1}$$

Звідси  $K_1 = 0,6L_1$ ;  $K_2 = 0,6L_2$ . при такому співвідношенні крива контрактів матиме вигляд діагоналі в скриньці Еджуорта, оскільки співвідношення сторін є:  $\kappa = 0,6L$ .



### Задача 12.4

Робінзон і П'ятниця люблять банани та кокоси. Робінзон має 20 бананів і 5 кокосів. У П'ятниці є 30 бананів і 10 кокосів. Робінзон розглядає банани та кокоси як повні замітники у співвідношенні один кокос за банан. З іншого боку, смаки П'ятниці демонструють звичайну, спадну граничну корисність між бананами і кокосами. При первісному розподілі продуктів він готовий віддавати один кокос в обмін на два банани.

а) Зобразіть скриньку Еджуорта для даної ситуації.

б) Чи веде торгівля між Робінзоном і П'ятницею до поліпшення за Паретто?

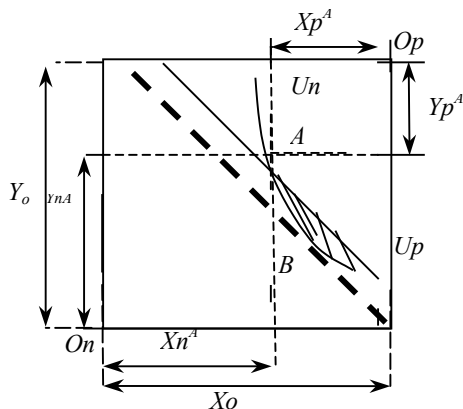
в) покажіть, у якому напрямкі відбуватиметься обмін між Робінзоном і П'ятницею, якщо П'ятниця обожнює Робінзона.

### Відповідь

а) Розглянемо графічну інтерпретацію моделі загальної рівноваги для економіки обміну — модель Еджуорта. Для цього доста-

тньо обмежитись випадком двох індивідів (Робінзон і П'ятниця), які мають початкові запаси двох благ,  $X$  (кокоси) та  $Y$  (банани), відповідно в обсягах  $(X_p, Y_p)$  і  $(X_n, Y_n)$ . Сукупні запаси цих благ  $X_0$  та  $Y_0$  фіксовані:

$$X_p + X_n = X_0, Y_p + Y_n = Y_0 \quad (1)$$



Графічно всі можливі варіанти розподілу двох благ між двома споживачами можна показати на діаграмі Еджуорта для споживання рис. (див.). На ній суміщаються дві системи координат — одна для П'ятниці (початок системи координат у нижньому лівому кутку — точка  $O_n$ ), інша — для Робінзона (початок системи координат у правому верхньому кутку — точка  $O_p$ ). Довжина і висота ящика визначаються сукупними запасами благ, згідно з умовою (1). Будь-яка точка на діаграмі матиме чотири координати і відбиватиме варіант розподілу двох благ між двома учасниками; наприклад, точці  $A$  відповідає розподіл благ  $(X_p^A, Y_p^A)$ ,  $(X_n^A, Y_n^A)$ , що відповідає умові (1).

б) Для кожного з учасників можна побудувати його криві байдужості, які відповідають певним рівням корисності: для Робінзона —  $U_p$ , для П'ятниці —  $U_n$ . Крива байдужості Робінзона має вигляд прямої лінії з нахилом, який дорівнює — 1 (1 банан за 1 кокос), а П'ятниці — кривої, нахил якої в точці  $A$  дорівнює — 2 (2 банани за 1 кокос). Заштрихована зона є зоною поліпшення добробуту для обох.

в) Оскільки П'ятниця обожнює Робінзона, то він згодиться, щоб його рівень корисності залишився незмінним, а Робінзона — підвищився. Отже, крива байдужості Робінзона повинна переміс-

титися далі від точки  $O_p$  (на рис. — штрихова лінія), а точкою ефективності за Паретто буде точка  $B$ .



### Завдання для самостійної роботи

#### Задача 12.5

Крива виробничих можливостей описується рівнянням  $2X^2 + Y^2 = 800$ . Функція корисності суспільства:  $U = 3XY$ .

Визначити оптимальний обсяг виробництва товарів  $X$  і  $Y$ .

#### Задача 12.6

Функції корисності двох споживачів, що беруть участь у розподілі двох благ, —  $Y$  і  $X$ , задаються формулами  $U_1 = 2XY$ ,  $U_2 = 2X + Y$ . Кількість товару  $X$ , що розподіляється між цими споживачами, становить 20 шт., кількість товару  $Y$  — 30 шт. Спочатку ціна товару  $X$  дорівнювала 20 грн, товару  $Y$  — 8 грн. При початковому розподілі благ між споживачами перший споживач мав 6 шт. товару  $X$  і 18 шт. товару  $Y$ ; другий — 14 шт. товару  $X$  і 12 шт. товару  $Y$ .

а) Визначте, чи буде початковий набір благ оптимальним за критерієм Парето.

б) Як повинні обмінюватися споживачі товарами, щоб розподіл благ змінився в напрямі Парето-оптимального? Чи можливе поліпшення добробуту обох споживачів?

#### Задача 12.7

Виробництво товарів  $A$  і  $B$  описується виробничими функціями  $Q_a = K_a L_a$ ,  $Q_b = K_b L_b$ . Загальний обсяг використовуваної праці 50 од., капіталу — 200 од. Побудуйте криву виробничих можливостей.

#### Задача 12.8

Малюк і Карлсон люблять джем і повидло. Карлсон має 20 банок джему і 5 банок повидла. У Малюка є 30 банок джему і 10 банок повидла. Карлсон розглядає джем та повидло як повні замітники у співвідношенні 2 банки повидла за 1 банку джему. З іншого боку, смаки Малюка демонструють звичайну, спадну граничну корисність між джемом і повидлом. При первісному розподілі продуктів він готовий віддавати одну банку повидла в обмін на дві банки джему.

а) Зобразіть «скриньку Еджуорта» для даної ситуації.

б) Чи веде торгівля між Карлсоном і Малюком до поліпшення за Парето?



в) Покажіть, у якому напрямі буде відбуватися обмін між Карлсоном і Малюком, якщо Малюку нічого не жаль для Карлсона.



## Тести

**1. Стан економіки називається Паретто-оптимальним у тому разі, якщо:**

- а) можна збільшити добробут декількох індивідів, змінивши виробництво і розподіл товарів;
- б) неможливо змінити виробництво і розподіл, щоб збільшити добробут одного або декількох індивідів без зменшення добробуту інших;
- в) неможливо збільшити добробут одного або декількох індивідів, не змінюючи виробництва і розподілу товарів;
- г) можна розширити виробництво і задовольнити потреби всіх індивідів шляхом скорочення добробуту.

**2. Яким із станів ефективності не володіє Паретто — оптимальність:**

- а) ефективністю в обміні;
- б) ефективністю структури випуску;
- в) ефективністю в перерозподілі;
- г) ефективністю у виробництві?

**3. Загальноекономічна рівновага — це:**

- а) такий стан економічної системи, при якому тільки товарні ринки знаходяться в стані рівноваги;
- б) такий стан економічної системи, при якому тільки ринки факторів виробництва знаходяться в стані рівноваги;
- в) такий стан економічної системи, при якому ринки всіх товарів і ресурсів знаходяться в стані рівноваги;
- г) коли рівновага існує на  $n - 1$  ринку.

**4. Відповідно до критерію оптимальності Паретто, в економіці відбувається поліпшення, якщо в результаті господарського заходу:**

- а) доходи багатих верств населення скорочуються на меншу величину, ніж зростають доходи бідних;
- б) відбувається зростання добробуту хоча б одного суб'єкта без погіршення добробуту всіх інших;

- в) доходи багатих верств населення зростають на більшу величину, ніж скорочуються доходи бідних;
- г) скорочується рівень безробіття.

**5. Ефективність структури випуску продукції полягає в тому, що:**

- а) неможливо збільшити добробут одних індивідів, не зменшивши добробуту інших шляхом зміни структури продукції, що випускається;
- б) неможливо збільшити добробуту одних індивідів, не зменшивши добробуту інших шляхом розосередження всього випуску на різних підприємствах;
- в) можливе подальше збільшення добробуту індивідів завдяки зменшенню витрат на виробництво всіх товарів;
- г) можливе подальше збільшення добробуту індивідів завдяки залученню у виробництво все нових і нових ресурсів.

**6. Межа виробничих можливостей показує:**

- а) максимально можливі об'єми виробництва всіх товарів при використуванні двох видів ресурсів;
- б) бажаний, але недосяжний для суспільства на даному етапі об'єм виробництва товарів і послуг;
- в) максимальна кількість можливих комбінацій випуску двох видів товарів;
- г) максимально можливі об'єми випуску товарів, у виробництві яких застосовуються однакові об'єми ресурсів.

**7. Якщо смаки і уподобання двох індивідів однакові, то який вигляд у «скриньці Еджуорта» матиме крива контрактів:**

- а) діагональ, що з'єднує початки координат обох індивідів;
- б) усі чотири сторони «скриньки Еджуорта»;
- в) уся площа «скриньки Еджуорта»;
- г) точка, що розташована по центру «скриньки Еджуорта»?

**8. Які причини викликають неспроможність ринку (назвіть неправильну відповідь):**

- а) наявність природних монополій;
- б) необхідність виробництва суспільних благ;
- в) існування екстерналій;
- г) величезний асортимент товарів і послуг, що виробляє економіка?

**9. Якої умови не може забезпечити ринковий механізм у стані загальної рівноваги:**

- а) досягнення ефективності у обміні;
- б) зменшення диференціації в доходах;
- в) оптимізація структури виробництва;
- в) встановлення рівноважних цін?

**10. Крива контрактів — це:**

- а) лінія, що проходить обов'язково через центр «скриньки Еджуорта»;
- б) діагональ «скриньки Еджуорта»;
- в) лінія, що проходить через точки дотику кривих байдужості двох індивідів в «скриньці Еджуорта»;
- г) лінія, що дотична до кривих байдужості двох індивідів в «скриньці Еджуорта».

**11. Гранична норма трансформації по суті — це (назвіть синонім):**

- а) альтернативна вартість виробництва блага, кількість якого відкладається по горизонталі;
- б) альтернативна вартість виробництва блага, кількість якого відкладається по вертикалі;
- в) собівартість виробництва блага, кількість якого відкладається по горизонталі;
- г) собівартість виробництва блага, кількість якого відкладається по вертикалі.

**12. Нахил кривої трансформації дорівнює:**

- а) співвідношенню цін та товари;
- б) граничним нормам заміщення обох суб'єктів в «скриньці Еджуорта» на контрактній кривій;
- в) альтернативній вартості виробництва блага, що відкладається по горизонтальній вісі;
- г) усі відповіді правильні.



### **Контрольні запитання**

1. Як зміна часткової рівноваги впливає на зміну загальної рівноваги?
2. Назвіть основні умови для автоматичного досягнення загальної рівноваги.

3. Які причини визначають взаємний вплив рівноваги одних ринків на ситуацію на інших ринках?
4. У чому полягає сутність «скриньки Еджуорта»?
5. Що ілюструє крива контрактів в «скриньці Еджуорта»?
6. Чи завжди критерій ефективності Парето підходить для оцінки суспільного добробуту?
7. Як саме ринок може автоматично відновити рівновагу після її порушення?
8. Покажіть, використовуючи «скриньку Еджуорта», як зміна смаків і уподобань споживачів може впливати на розподіл ресурсів?
9. У чому сутність першої теореми економіки добробуту?
10. Поясніть, використовуючи другу теорему економіки добробуту, чому ринковий механізм є бажаним для організації економіки.



### Список рекомендованої літератури

1. *Вэриан Х. Р.* Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: Учебник для вузов: пер. с англ. / Под ред. Н. Л. Фроловой. — М.: ЮНИТИ, 1997. — С. 540—591.
2. Мікроекономіка і макроекономіка: Підручник для студ. екон. спец. заг. освіти: 2-е вид. У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луніна та ін.; за заг. ред. С. Будаговської. — К.: Основи, 2001. — С. 161—172.
3. *Нуреев Р. М.* Курс микроэкономики. Учебник для вузов. 2-е изд. — М.: НОРМА, 2005. — С. 353—371.
4. *Пилипенко В. В.* Мікроекономіка. Курс лекцій: Навч. посібник. — Суми: ВВП «Мрія», 2007. — С. 194—213.
5. *Піндайк Р. С., Рубінфелд Д. Л.* Мікроекономіка: Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський — К.: Основи, 1996. — С. 514—538.
6. *Самуэльсон пол, Нордхаус Вильям.* Экономика: Пер. с англ.: 16-е изд.: Учеб.пособие. — М.: издат. дом «Вильямс», 2000. — С. 254—261.
7. *Ястремський О. І., Гриценко О. Г.* Основи мікроекономіки: Підручник. — К.: Т-во «Знання», КОО, 1998. — С. 507—523.

## Тема 13

# ЗОВНІШНІ ЕФЕКТИ (ЕКСТЕРНАЛІЇ)



### Короткий огляд теми

У сучасному світі все гострішими стають проблеми, пов'язані з існуванням зовнішніх ефектів. Щоразу, коли окрема особа чи фірма займається діяльністю, яка впливає на іншого індивіда чи іншу фірму і за яку останні не платять чи не отримують плати, ми говоримо про існування екстерналій.

*Зовнішній ефект (екстерналія)* — вплив діяльності однієї особи на добробут іншої, тобто — це ситуація, коли частина вигод або витрат, пов'язаних з виробництвом або споживанням продукту, впливає на тих, хто не є безпосереднім виробником або споживачем продукту. Екстерналії можуть виникати між виробниками, між споживачами і між споживачами та виробниками.

Зовнішні ефекти бувають двох видів: негативні — коли вплив однієї особи на іншу шкідливий, тобто коли діяльність однієї сторони спричиняє витрати іншої. В цьому випадку не всі витрати мають втілення в ціні, бо частину витрат виробник перекладає на плечі «третіх осіб», зменшуючи свої власні витрати.

Але зовнішні ефекти бувають не лише негативними. За рік навчання в Сумському НАУ родині студента потрібно платити близько 4000 грн. Проте користь від навчання в майбутньому отримує не лише студент та його родина, а й майбутні колеги по роботі, все суспільство, та й просто поспілкуватися з освіченою людиною приємніше ніж з панком з підворіття.

Отже, позитивний зовнішній ефект виникає, коли діяльність однієї особи на добробут іншої має позитивний ефект. Позитивні зовнішні ефекти полягають у отриманні додаткових вигод від блага особами, що не сплачують за нього.

Існує особливо важливий тип екстерналій, який одержав назву *проблем ресурсів суспільного споживання*. Характерна риса їх — наявність джерела рідкісних ресурсів, доступ до якого не обмежується.

У кожному з випадків негативних та позитивних зовнішніх ефектів індивідам, які приймають рішення, не вдається врахувати зовнішніх ефектів своїх дій. У цих випадках втручається уряд, який намагається захистити інтереси інших громадян.

Аналіз впливу екстерналій на економічний добробут дає Відповідь на запитання, чому зовнішні ефекти призводять до зниження результативності ринкового розподілу ресурсів. На рис. 13.1 представлені відповідні криві попиту і пропозиції алюмінію, які містять інформацію про витрати і вигоди.

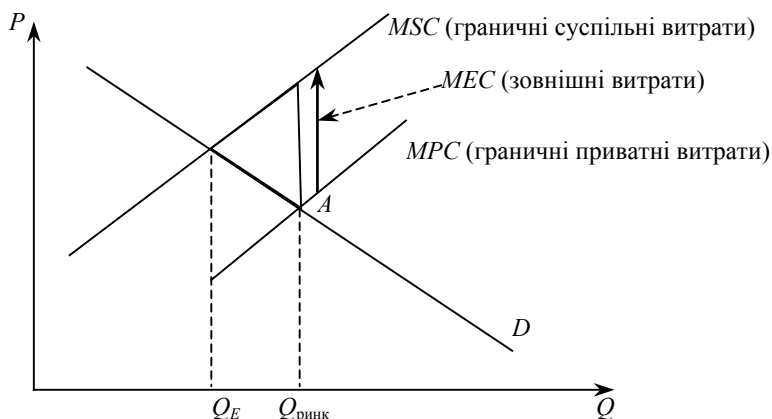


Рис. 13.1. Вплив негативних екстерналій на ефективність розподілу ресурсів

За відсутності екстерналій остаточна ринкова рівновага, позначена точкою  $A$  (обсяг дорівнює  $Q_{\text{ринк}}$ ), була б ефективною. Крива попиту на алюміній відображає цінність алюмінію для споживачів, тобто граничні вигоди споживача.

Аналогічно, крива пропозиції відображає витрати виробництва алюмінію для виробників, вірніше — граничні витрати виробництва. В точці  $A$  граничні вигоди дорівнюють граничним витратам. Припустимо, що алюмінієві заводи забруднюють навколишнє середовище: при кожній виробленій одиниці алюмінію в атмосферу потрапляє певна кількість шкідливих відходів.

Оскільки отруйні викиди підвищують імовірність захворювання людей, які вимушені дихати цим повітрям, ми маємо справу з від'ємним зовнішнім ефектом. Наявність зовнішнього ефекту означає, що витрати виробництва алюмінію для суспільства перевищують витрати виробництва алюмінію для виробників.

Для подальшого аналізу введемо деякі поняття.

*Сукупні приватні витрати (TPC)* — витрати які відшкодовуються виробником.

*Сукупні зовнішні витрати (TEC)* — витрати, які перекладаються на третіх осіб і не відшкодовуються виробником.

*Сукупні суспільні витрати (TSC)* — це сума витрат на виробництво блага та витрат, пов'язаних із негативними зовнішніми ефектами. Сукупні суспільні витрати складаються з суми сукупних приватних витрат та сукупних зовнішніх витрат:

$$TSC = TPC + TEC.$$

Аналогічно *граничні зовнішні витрати (MEC)* — це додаткові зовнішні витрати, зумовлені виробництвом кожної додаткової одиниці даного блага:

$$MEC = \frac{\Delta TEC}{\Delta Q}$$

*Граничні приватні витрати (MPC)* — це додаткові витрати виробника, зумовлені виробництвом кожної додаткової одиниці даного блага:

$$MPC = \frac{\Delta TPC}{\Delta Q}$$

*Граничні суспільні витрати (MSC)* — це додаткові суспільні витрати, зумовлені виробництвом додаткової одиниці даного блага. Граничні суспільні витрати складаються із суми граничних приватних та граничних зовнішніх витрат:

$$MSC = MEC + MPC.$$

Згідно з рівнянням рівноваги фірми, що діє за умов досконалої конкуренції, криву граничних витрат можна розуміти як криву пропозиції. Галузева пропозиція визначається як алгебрична сума пропозицій фірм, що входять до складу галузі.

За наявності екстерналій (див. рис. 13.1), крива галузевої пропозиції вже не відобразатиме граничних суспільних затрат. Оскільки граничні суспільні витрати більші від граничних індивідуальних витрат, то крива граничних суспільних витрат MSC проходить вище від кривої галузевої пропозиції, тому що враховує зовнішні витрати, які перекладаються виробниками алюмінію на суспільство. Різниця між двома кривими відображає витрати забруднення, іншими словами — витрати третіх осіб.

Вимогою ефективності є те, щоб граничні суспільні витрати дорівнювали граничним вигодам: отже, виробництво повинно лежати в точці перетину кривої граничних суспільних витрат та кривої попиту, тобто обсяг  $Q_E$ . Як бачимо, ефективний рівень виробництва нижчий за рівень ринкової рівноваги. Ринкова рівновага характеризується більшим обсягом виробництва та меншою ціною і не є ефективною з точки зору суспільства.

Скільки ж коштує суспільству така неефективність?

Для будь — якого обсягу виробництва, більшого від  $Q_E$ , витрати суспільства вимірюються різницею між граничними суспільними витратами і граничною вигодою для всіх обсягів виробництва, які перевищують рівень ефективності. Графічною моделлю втрат буде площа затонованої ділянки між кривими  $MSC$  та  $MPC$  та від рівня обсягу виробництва  $Q_E$  до рівня обсягу виробництва  $Q_{\text{ринк}}$ .

Прикладом позитивної екстерналії є витрати фірм на науково-дослідні роботи (НДР). Часто нововведення, що є результатами науково-дослідних робіт, неможливо захистити від інших фірм. Уявімо, наприклад, що науково-дослідні роботи однієї фірми сприяли новому дизайнерському вирішенню кінцевого продукту.

Якщо цей дизайн запатентувати, фірма заробить істотний прибуток. Якщо ж на законних підставах можливе безліцензійне запозичення нового дизайну іншими фірмами, то в такому випадку науково-дослідні роботи невігідні фірмі-виробнику. Тобто, дана фірма здійснює позитивний вплив на інші фірми. Це не що інше, як позитивна екстерналія. Наведений приклад позитивних зовнішніх ефектів називається *технологічним переливом*. Через технологічний перелив суспільні витрати виробництва менші, ніж приватні витрати:  $MSC < MPC$ . Тобто при позитивних зовнішніх ефектах у виробництві  $MPC = MSC + MEC$  (рис. 13.2).

Як видно на рис. 13.2, оптимальний (ефективний) обсяг виробництва  $Q_E$  (рівність граничних суспільних витрат і граничних вигод) перевищує ринковий обсяг виробництва  $Q_{\text{ринк}}$  (рівність граничних приватних витрат і граничних вигод). Ринковий механізм пропонує суспільству знижений обсяг виробництва у порівнянні із ефективним.

Ринкова рівновага не є ефективною з точки зору суспільства. Графічною моделлю втрат суспільства є площа затонованої ділянки.

Уряд через патентний захист втручається в економіку, метою якого є заохочення фундаментальних наукових досліджень.



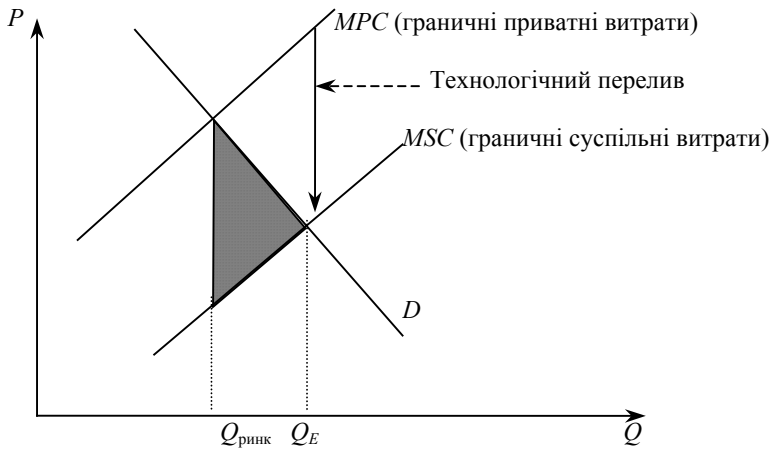


Рис. 13.2. Вплив позитивних екстерналій на ефективність розподілу ресурсів

підсумовуючи, можна сказати, що причина неефективності полягає в тому, що ринкова рівновага відображає лише приватні витрати виробництва.

Екстерналії проявляються також у процесі споживання.

Наприклад, споживання алкоголю створює негативні зовнішні ефекти у випадку, коли п'яний водій, керуючи автомобілем, наражає на небезпеку життя інших людей. Позитивні екстерналії виникають в освіті тому, що від навчання студента вигоду отримує все суспільство, оскільки високоосвічене населення вибирає достойний його уряд, що приносить вигоду кожному.

Перш ніж аналізувати вплив зовнішніх ефектів, що виникають у споживанні, введемо деякі поняття. Зокрема, застосуємо термін *індивідуальна корисність* ( $PU$ ) до поняття, яке ми раніше називали просто корисністю споживача. *Зовнішня корисність* ( $EU$ ) — корисність одержана за рахунок позитивних зовнішніх ефектів.

*Суспільна корисність* (вигода)  $SU$  — сукупна корисність як безпосередніх споживачів блага, так і третіх осіб за рахунок позитивних зовнішніх ефектів. Вона складається з суми індивідуальної та зовнішньої корисності.

*Гранична індивідуальна корисність* ( $MPU$ ) — це додаткова вигода від споживання додаткової одиниці блага.

*Гранична зовнішня корисність* ( $MEU$ ) — додаткова корисність для третіх осіб (які не сплачують за користування благом) при збільшенні споживання блага на одну одиницю.

Гранична суспільна корисність ( $MSU$ ) — додаткова корисність всього суспільства, яка виникає при збільшенні споживання даного блага на одну одиницю і дорівнює сумі граничних індивідуальної та зовнішньої корисності:

$$MSU = MPU + MEU.$$

Тепер проаналізуємо позитивний зовнішній ефект у процесі споживання на прикладі ринку освіти (рис. 13.3).

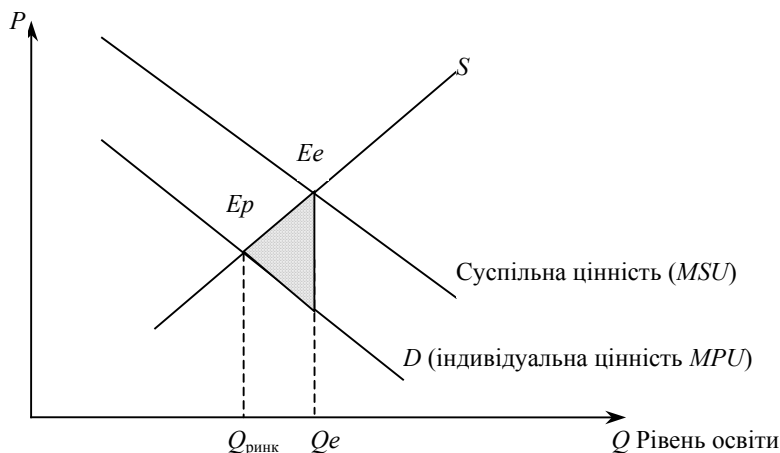


Рис. 13.3. Позитивні екстерналії в процесі споживання

Згадаємо з попередніх тем, що, згідно з умови рівноваги споживача, криву граничної індивідуальної корисності ( $MPU$ ) можна розуміти як криву індивідуального попиту.

Крива ж ринкового попиту визначається як горизонтальна сума кривих індивідуальних попиту.

За відсутності екстерналій ринкова рівновага встановиться в точці  $E_p$  (за умови рівності попиту і пропозиції). Ринковий обсяг дорівнює  $Q_{\text{ринк}}$ . Але в нашому випадку суспільна цінність ефекту освіти буде більша, ніж індивідуальна, тобто  $MSU > MPU$ . Отже, крива суспільної цінності (граничної суспільної корисності  $MSU$ ) проходить вище кривої індивідуальної цінності ( $MPU$ ).

У цьому випадку оптимальна ефективна кількість буде більша, ніж кількість, яку визначив ринок. Площа затонованого трикутника (рис. 13.3) показує втрати суспільства, пов'язані з позитивним зовнішнім ефектом.

Аналогічно можна проаналізувати вплив негативної екстерналії (вживання алкоголю). В даному випадку суспільна корисність менша, ніж індивідуальна, тобто  $MSU < MPU$ . Отже, соціально оптимальна кількість менша, ніж кількість, яку визначив ринок.

Проведений аналіз дозволяє зробити загальний висновок: негативні зовнішні ефекти підштовхують ринки до виробництва більшого обсягу товарів, ніж це бажано для суспільства. Позитивні екстерналії приводять ринки до виробництва меншого обсягу товарів, ніж бажано для суспільства.

Держава може скоригувати наслідки неспроможності ринку за допомогою інтерналізації зовнішніх ефектів.

*Інтерналізація зовнішніх ефектів* — вплив на стимули, які спонукають індивіда враховувати зовнішній вплив результатів діяльності, як внутрішній.

Щоб зсунути ринкову рівновагу ближче до соціального оптимуму, у випадку негативних зовнішніх ефектів використовується податок, а у випадку позитивних екстерналій — субсидії. Саме цю політику проводить уряд у реальному житті: алкогольні напої належать до товарів, які обкладаються високими податками, а освіта субсидується урядом шляхом підтримки державних навчальних закладів.

На зв'язок зовнішніх ефектів з правами власності звернув увагу лауреат Нобелівської премії (1991 р.) Рональд Коус. На його думку, інтерналізація зовнішніх ефектів значною мірою досягається запровадженням прав власності на спільні блага. Тобто, коли сторони можуть вести співробітництво без витрат і на взаємовигідній основі, прибуток буде ефективним, але розподіл прибутку між сторонами залежатиме від визначення прав власності. Цей висновок називають *теоремиою Коуса*. Згідно з цією теоремиою закріплення прав власності сприяє переговорному процесу, результатом якого є суспільний оптимум. Теорема Коуса стверджує, що в деяких випадках проблем екстерналій приватний ринок може бути ефективним.

Попри логіку теореми Коуса, економічним агентам часто не вдається самостійно вирішити проблеми, спричинені екстерналіями. В реальному житті використання такого підходу пов'язане з деякими проблемами, які є причинами державного втручання. Основна причина втручання держави пов'язана з *транзакційними* затратами, тобто затратами по укладанню угоди. Другою проблемою є те, що не на всі блага можна закріпити права власності (ніхто не купуватиме права на атмосферу, а основне благо людства — земля є, безумовно, спільною власністю). По-третє, багато

закріплених прав власності закріплені нечітко, тому індивідам інколи приходиться доводити в суді свою правоту з мінімальними шансами виграти (наприклад: позов до курців).

У таких випадках на допомогу приходить держава. Перевага використання держави полягає в тому, що не потрібно створювати організацію, яка мала б справу із кожним типом екстерналій, тобто економія трансакційних затрат. Серед недоліків є політичний механізм, тому що відкриває зацікавленим групам простір для зловживань.

Існує чотири головні суспільні методи захисту від екстерналій:

- 1) держава може накладати штрафи;
- 2) держава може вжити регулятивних заходів для обмеження дії негативних екстерналій;
- 3) держава може субсидувати затрати на зменшення впливу негативних екстерналій;
- 4) держава може через законодавчу систему визначити порядок прав власності, який би протидіяв негативним екстерналіям.

Податки, які вводяться для коригування впливу негативної екстерналії, називаються *податками Пігу*. Податки Пігу наближають розподіл ресурсів ближче до соціального оптимуму, отже, вони є засобом підвищення економічної ефективності.

У тих випадках, коли існує позитивна екстерналія, держава також повинна субсидувати її вплив. Таким чином, у розпорядженні держави є різні засоби інтерналізації небажаних наслідків зовнішніх ефектів, а тому державне втручання в роботу ринкового механізму об'єктивно виправдане у випадку існування екстерналій.



## Основні поняття

**Гранична зовнішня корисність** — додаткова корисність для третіх осіб (які не сплачують за користування благом) при збільшенні споживання блага на одну одиницю.

**Гранична індивідуальна корисність** — додаткова вигода від споживання додаткової одиниці блага даною особою.

**Гранична суспільна корисність** — додаткова корисність усього суспільства, яка виникає при збільшенні споживання даного блага на одну одиницю і дорівнює сумі граничних індивідуальної та зовнішньої корисності.

**Граничні зовнішні витрати** — додаткові зовнішні витрати, обумовлені виробництвом кожної додаткової одиниці даного блага.

**Граничні приватні витрати** — додаткові витрати виробника, обумовлені виробництвом кожної додаткової одиниці даного блага.

**Граничні суспільні витрати** — додаткові суспільні витрати, зумовлені виробництвом додаткової одиниці даного блага. Складаються із суми граничних приватних та граничних зовнішніх витрат.

**Екстерналії** — ситуація, коли частина вигод або витрат, пов'язаних з виробництвом або споживанням продукту, впливає на третіх осіб, які не є безпосереднім виробником або споживачем продукту.

**Зовнішня корисність** — корисність одержана за рахунок позитивних зовнішніх ефектів.

**Інтерналізація зовнішніх ефектів** — вплив на стимули, які спонукають індивіда враховувати зовнішній вплив результатів діяльності, як внутрішній.

**Індивідуальна корисність** — рівень задоволення, яке отримує особа від споживання певного блага або сукупності благ.

**Податки Пігу** — податки, які вводяться для коригування впливу негативної екстерналії.

**Проблема ресурсів суспільного споживання** — вид екстерналії, коли доступ до джерела рідкісних ресурсів не обмежується, і кожен споживач впливає на обсяги споживання інших споживачів (накладає негативну екстерналію на інших).

**Сукупні зовнішні витрати** — витрати, які перекладаються на третіх осіб і не відшкодовуються виробником.

**Сукупні приватні витрати** — витрати які відшкодовуються виробником.

**Сукупні суспільні витрати** — сума сукупних приватних витрат та сукупних зовнішніх витрат.

**Суспільна корисність** — сукупна корисність як безпосередніх споживачів блага, так і третіх осіб за рахунок позитивних зовнішніх ефектів. Вона складається із суми індивідуальної та зовнішньої корисності.

**Теорема Коуса** — інтерналізація зовнішніх ефектів значною мірою досягається шляхом запровадження прав власності на суспільні блага. Коли сторони можуть вести співробітництво без витрат і на взаємовигідній основі, прибуток буде ефективним, але розподіл прибутку між сторонами залежатиме від визначення прав власності.

**Трансакційні затрати** — затрати по укладанню угоди.



### Задача 13.1

Попит на мінеральні добрива описується функцією:  $Q^D$ (тонн) =  $20\,000 - 20P$ . Пропозиція добрив має вигляд:  $Q^S$ (тонн) =  $2000 + 40P$ . якими будуть рівноважна ціна та обсяг продаж на ринку?

Міська влада оцінила витрати жителів міста на лікування внаслідок погіршення здоров'я через шкідливі викиди заводу в розмірі 100 грн, у розрахунку за кожну тонну добрив і прийняла рішення про повну компенсацію заводом вказаних витрат у вигляді екологічного податку. якими тепер будуть рівноважна ціна та обсяг продаж на ринку за умови введення екологічного податку?

#### Відповідь

Рівноважна ціна та обсяг визначаються з рівняння

$$Q^D = Q^S.$$

$$20\,000 - 20P = 2000 + 40P.$$

$$P^* = 300, Q^* = 14\,000.$$

Після введення екологічного податку функція пропозиції матиме вигляд:

$$Q^S = 2000 + 40(P - 100) = Q^D;$$

$$2000 + 40(P - 100) = 20\,000 - 20P;$$

$$P^* \approx 367, Q^* \approx 12\,667.$$

### Задача 13.2

Підприємець Богатиренко є власником спортивного комплексу в мікрорайоні міста Веселого, який розрахований на одночасні заняття 2000 підлітків. Різноманітні секції його комплексу відвідують 500 підлітків. Граничні витрати Богатиренка на залучення додаткового клієнта становлять 20 грн за місяць. Граничні доходи від залучення додаткового клієнта дорівнюють 11 грн на місяць. Витрати міської влади на утримання дільничних інспекторів залежать від кількості правопорушень і становлять 20 грн за місяць у розрахунку на 1 правопорушення. Статистика свідчить, що 50 % підлітків, які не займаються спортом, скоюють правопорушення. Чисельність підлітків мікрорайону становить 3000 осіб.

Визначте, чи буде зацікавлена міська влада у введенні дотацій підприємцеві Богатиренку? Якщо так, то в якому розмірі можлива подібна дотація і які загальні витрати може понести міська влада?

## **Відповідь**

Загальні витрати влади на утримання дільничних інспекторів становлять  $(3000 - 500) \cdot 0,5 \cdot 20 = 25\,000$  грн за місяць. якщо оцінити ці витрати в розрахунку на 1 підлітка, який не займається спортом, то це складе  $25000 / (3000 - 500) = 10$  грн за місяць. Мінімальний розмір дотацій, який необхідний для залучення до занять спортом підлітків паном Богатиренком, становить 9 грн,  $(20 - 11 = 9)$ . Отже, можна зробити висновок, що граничні вигоди від введення дотацій спорткомплексу перевищують граничні витрати  $(10 > 9)$ . Отже, міська влада буде зацікавлена у введенні дотацій панові Богатиренку. Мінімальний розмір дотацій повинен бути не менший ніж 9 грн на 1 підлітка, а максимальний — не більший ніж 10 грн. загальні витрати міської влади на залучення максимально можливої кількості підлітків до занять спортом  $(2000 - 500 = 1500$  осіб) можуть бути в межах від 13 500  $(1500 \cdot 9 = 13\,500)$  до 15 000  $(1500 \cdot 10 = 15\,000)$ .

### **Задача 13.3**

У будинку на двох господарів проживають пан Куропаткін і пан Могиленко. Пан Куропаткін вирішив завести на своїй половині садиби півня. Витрати на його утримання він оцінює в 20 грн, а своє задоволення від співу — в 40 грн Пан Могиленко готовий заплатити за тишу 30 грн.

Визначте тип екстерналій, який виникає в цьому випадку і оцініть імовірність появи півня в пана Куропаткіна, якщо обидва господарі є раціональними особами.

## **Відповідь**

У цьому випадку перед нами негативна екстерналія, яка виникає в сфері споживання і проявляється також у сфері споживання. Граничну вигоду від появи півня пан Куропаткін оцінює в 40 грн, а граничні витрати — в 20 грн. Отже, чиста вигода дорівнює 20 грн. Оскільки пан Могиленко готовий заплатити більше (30 грн) за відсутність півня, і обидва господарі є раціональними особами, то скоріше всього в результаті домовленості між ними півень у пана Куропаткіна так і не з'явиться. Так, пан Могиленко може заплатити 25 грн за те, щоб пан Куропаткін не заводив півня. В цьому випадку у виграші будуть обидва порівняно з варіантом існування півня (25 грн чистої вигоди  $>$  20 грн чистої вигоди в пана Куропаткіна і 25 грн витрат  $<$  30 грн витрат у пана Могиленка).

### Задача 13.4

Власники вугільних шахт Донбасу економлять на заходах безпеки шахтарів, внаслідок чого трапляються аварії з людськими жертвами. Компенсації потерпілим та їх родичам виплачує держава з бюджетних коштів.

Поясніть, який вид екстерналії тут має місце і що може застосувати в цьому випадку держава для подолання цієї екстерналії.

### Відповідь

У цьому випадку приклад негативної екстерналії, яка з'являється в сфері виробництва, а проявляється в сфері споживання. Одним із варіантів можливого подолання цієї екстерналії є прийняття нормативно-правових актів, які зобов'язували б виплачувати компенсації постраждалим за рахунок власників шахт, а не з бюджету. В цьому випадку власник шахт буде зіставляти витрати, понесені на виплату компенсацій, та витрати на підвищення безпеки праці, що повинно привести до створення більш безпечних умов праці. При цьому чим більшою буде сума компенсації, тим більший буде стимул у власників шахт витратити гроші на посилення техніки безпеки на виробництві.



### Завдання для самостійної роботи

### Задача 13.5

Попит на фарбу описується функцією:

$$Q^D(\text{тис. банок}) = 30\,000 - 15P.$$

Пропозиція добрив має вигляд:

$$Q^S(\text{тис. банок}) = 6000 + 45P.$$

якими будуть рівноважна ціна та обсяг продаж на ринку?

Міська влада оцінила витрати жителів міста на лікування внаслідок погіршення здоров'я через шкідливі викиди заводу в розмірі 200 грн у розрахунку за кожну тисячу банок і прийняла рішення про повну компенсацію заводом так витрат у вигляді екологічного податку. якими тепер будуть рівноважна ціна та обсяг продаж на ринку за умови введення екологічного податку?



### **Задача 13.6**

Вінні-Пух є власником фітнес-центру «Грація», який розрахований на одночасні заняття 200 осіб. Різноманітні секції його центру відвідують 50 осіб. Граничні витрати Вінні-Пука на залучення додаткового клієнта становлять 80 грн за місяць. Граничні доходи від залучення додаткового клієнта дорівнюють 75 грн за місяць. Витрати міської влади на лікування хворих із зайвою вагою залежать від кількості населення і становлять 40 грн за місяць на 1 хворого. Статистика свідчить, що 20 % осіб, які не відвідують фітнес-центру, мають надмірну вагу, що потребує лікування. Чисельність жителів мікрорайону становить 500 осіб.

Визначте, чи буде зацікавлена міська влада у введенні дотацій Вінні-Пуху? Якщо так, то в якому розмірі можлива подібна дотація і які загальні витрати може понести міська влада?

### **Задача 13.7**

У п'ятиповерховому будинку на першому поверсі є кафе, яке працює з 8 до 23 год. Власник кафе вирішив продовжити час роботи свого закладу до 4 год. ранку і отримав на це дозвіл влади. Додатковий дохід від нічних відвідувачів — 2000 грн за день. Додаткові витрати, пов'язані з продовженням часу роботи кафе, становлять 1600 грн за день. У будинку проживають 40 мешканців. 10 мешканців першого поверху оцінюють свої втрати, пов'язані з порушенням тиші, в 30 грн за кожен день, 10 мешканців другого поверху — в 15 грн кожен, 10 мешканців третього поверху — в 5 грн кожен. Мешканці четвертого та п'ятого поверхів не відчують ніяких незручностей у зв'язку з роботою кафе.

Визначте тип екстерналій, який виникає в цьому випадку, і оцініть імовірність нічної роботи кафе, якщо мешканці будинку є раціональними особами і можуть об'єднати свої зусилля.

### **Задача 13.8**

Садівник, що вирощує яблука, фактично постачає нектар бджолам для свого сусіда—пасічника. Бджоли, збираючи цей нектар запилюють яблуні. Чому така ситуація може привести до недовкладання ресурсів і в садівництві, і в бджільництві? Як можна вирішити цю проблему?



**1. Негативні зовнішні ефекти приводять до того, що товар:**

- а) виробляється в недостатній кількості і на нього встановлюються необґрунтовано високі ціни;
- б) виробляється в дуже великій кількості і на нього встановлюються необґрунтовано високі ціни;
- в) виробляється в недостатній кількості і на нього встановлюються дуже низькі ціни;
- г) виробляється в дуже великій кількості і на нього встановлюються дуже низькі ціни.

**2. Позитивні зовнішні ефекти приводять до того, що товар:**

- а) виробляється в недостатній кількості і на нього встановлюються необґрунтовано високі ціни;
- б) виробляється в дуже великій кількості і на нього встановлюються необґрунтовано високі ціни;
- в) виробляється в недостатній кількості і на нього встановлюються дуже низькі ціни;
- г) виробляється в дуже великій кількості і на нього встановлюються дуже низькі ціни.

**3. Позитивний зовнішній ефект має місце в такій ситуації:**

- а) зниження податку на додану вартість;
- б) виробництво спортивних товарів;
- в) зниження витрат фірми із зростанням об'єму виробництва;
- г) виробництво якого-небудь товару в умовах досконалої конкуренції.

**4. Негативний зовнішній ефект має місце в такій ситуації:**

- а) збільшення ставки податку на прибуток;
- б) збільшення урожаю у фермера, викликане установкою його сусідом дренажної системи;
- в) виробництво тютюнових виробів;
- г) купівля фірмою сировини із знижкою.

**5. Граничні суспільні витрати — це:**

- а) різниця між граничними зовнішніми витратами та граничними приватними витратами;
- б) сума граничних зовнішніх витрат та граничних приватних витрат;
- в) добуток граничних зовнішніх витрат та граничних приватних витрат;
- г) відношення граничних зовнішніх витрат до граничних приватних витрат.

**6. Технологічний перелив — це:**

- а) приклад позитивної екстерналії;
- б) приклад негативної екстерналії;
- в) приклад відсутності екстерналії;
- г) покупка технологій за кордоном.

**7. Гранична суспільна корисність — це:**

- а) різниця між граничною зовнішньою корисністю та граничною приватною корисністю;
- б) сума граничної зовнішньої корисності та граничної приватної корисності;
- в) добуток граничної зовнішньої корисності та граничної приватної корисності;
- г) відношення граничної зовнішньої корисності до граничної приватної корисності.

**8. Для подолання дії негативної екстерналії уряд застосовує механізм:**

- а) дотацій;
- б) субсидій;
- в) субвенцій;
- г) податків.

**9. Для подолання дії позитивної екстерналії уряд застосовує механізм:**

- а) штрафів;
- б) субсидій;
- в) ліцензій;
- г) податків.

### **10. Суть теореми Р. Коуса полягає в такому:**

- а) інтерналізація екстерналій досягається запровадженням прав власності на спільні блага;
- б) інтерналізація екстерналій досягається ліквідацією прав власності на спільні блага;
- в) інтерналізація екстерналій досягається запровадженням державного контролю за спільними благами;
- г) інтерналізація екстерналій досягається запровадженням суспільного (громадського) контролю за спільними благами.

### **11. Який з наведених методів захисту від екстерналій не відноситься до суспільних:**

- а) накладання державою штрафів за викиди;
- б) субсидування з бюджету витрат на реконструкцію очисних споруд;
- в) позбавлення ліцензії на здійснення діяльності;
- г) подання судових позовів фізичних та юридичних осіб проти забруднювачів повітря?

### **12. Що з наведеного має екстерналії:**

- а) складання велосипедів із комплектуючих на заводі;
- б) оброблення посівів пестицидами сільськогосподарською авіацією;
- в) продаж секонд-хенду на базарі;
- г) асфальтування приватного подвір'я?



### **Контрольні запитання**

1. Які причини спричиняють «провали ринку»?
2. Наведіть приклади позитивних та негативних екстерналій у вашому населеному пункті.
3. Які наслідки екстерналій для суспільства та економіки?
4. Як можна зменшити величину екстерналій?
5. У чому полягає сутність проблеми інтерналізації екстерналій?
6. Як науково-технічний прогрес впливає на існування екстерналій?
7. У чому полягає суть теореми Коуса і як її можна застосувати для розв'язання проблеми екстерналій?

8. У чому суть податку Пігу і чим він відрізняється від інших податків?

9. Який із існуючих методів суспільного впливу на екстерналії ви вважаєте найбільш дієвим в умовах України?

10. Оцініть справедливість твердження: «Із переходом України до ринкових умов господарювання екологічні проблеми посилилися». Чи вважаєте ви ринок, причиною посилення екстерналій, чи є інші пояснення?



### Список рекомендованої літератури

1. *Вэриан Х. Р.* Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: Учебник для вузов: пер. с англ. / Под ред. Н. Л. Фроловой. — М.: ЮНИТИ, 1997. — С. 609—631.

2. *Макконел К. Р., Брю С. Л.* Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2-х т. Т. 2: Пер. с 13-го англ. изд. — М.: ИНФРА-М, 2003. — XV. — С. 227—239.

3. Мікроекономіка і макроекономіка: Підручник для студ. екон. спец. заг. освіти: 2-е вид. У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луніна та ін.; за заг. ред. С. Будаговської. — К.: Основи, 2001. — С. 176—186.

4. *Мэнкью Н. Г.* Принципы экономикс. — СПб: Питер Ком, 1999. — С. 219—235.

5. *Нуреев Р. М.* Курс микроэкономики: Учебник для вузов. 2-е изд. — М.: НОРМА, 2005. — С. 423—430; 432—433.

6. *Пилипенко В. В.* Мікроекономіка. Курс лекцій: Навчальний посібник. — Суми: ВВП «Мрія», 2007. — С. 214—227.

7. *Піндайк Р. С., Рубінфелд Д. Л.* Мікроекономіка: Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський — К.: Основи, 1996. — С. 539—540; 570—589.

8. *Самуэльсон пол, Нордхаус Вильям.* Экономика.: Пер. с англ.: 16-е изд.: Учеб. пособие. — М.: Издат. дом «Вильямс», 2000. — С. 54—56; 261—262; 305—319.

9. *Ястремський О. І., Гриценко О. Г.* Основи мікроекономіки: Підручник. — К.: Т-во «Знання», КОО, 1998. — С. 524—532.

## Тема 14

# РИНКИ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ТА АСИМЕТРИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ



### Короткий огляд теми

При аналізі поведінки фірми на різноманітних ринках — конкурентному, монополістичному та ринках з недосконалою конкуренцією вводилось припущення про існування повної поінформованості про стан ринку, зокрема про якість та особливості товару — з боку як продавця, так і покупця. Насправді ж, в реальній економіці в багатьох випадках існує певна асиметрія інформації, тобто продавець знає про товар значно краще і більше, ніж покупець. Це призводить до цілої низки проблем.

По-перше, виникає проблема функціонування ринків більш якісних товарів у випадках, коли покупець не може повністю знати якісних характеристики (або переконатися в цьому) до купівлі товару. Класичним є приклад ринків автомобілів, які вже були у використанні. Припустимо, що власник нового авто, проїхавши на ньому декілька сотень кілометрів, не зможе продати його за ціною нового автомобіля, але знижка ціни порівняно зі зниженням реальної цінності автомобіля буде неадекватно більшою. В пошуках відповіді на питання — чому власник майже нового авто намагається його продати, покупець завжди буде підозрювати існування якогось прихованого дефекту, який змушує продавати майже новий і, за твердженням продавця, якісний товар. Тому максимальна ціна, яку готовий буде заплатити покупець, враховуватиме цю підозру, а отже і ризик отримати низькоякісний товар. У цих умовах власники високоякісних машин не будуть продавати їх за низькою ціною, а отже, відбувається розлад ринку, оскільки постачається лише низькоякісний товар. Виправити цю ситуація певною мірою може наявність *сигналів ринку*. Наявність тривалої гарантії, бездоганна репутація фірми, тривалий час існування в галузі — усе це сигнали покупцеві про вищу якість товару, а отже, і можливість призначити вищу ціну. Іншим прикладом таких сигналів є стандарти, відповідність яким

гарантує споживачеві встановлену якість товарів. Застосовується також інформація про склад товару, достовірність якої гарантують відповідні державні органи, які мають право перевірити правдивість інформації та покарання порушників.

Іншою проблемою є поява «психологічного навантаження». Суть цієї проблеми можна пояснити на прикладі діяльності страхової сфери. Якщо, наприклад, страхова компанія встановлює ставки страхових платежів у випадку крадіжок автомобілів, виходячи із фактичної частоти випадків крадіжок за умови відсутності страхування, то після отримання страхових полісів власники застрахованих автомобілів починають менше турбуватися про безпеку своїх машин — економлять на протиугінних засобах, стають більш безпечними, покидаючи машину на стоянках біля магазинів і т. д. це призводить до зростання частоти крадіжок, а отже, до необхідності підвищення ставок страхових платежів. У цій ситуації до страховиків звертаються ті особи, які самостійно не турбуються про безпеку власного авто, а отже, частота крадіжок може знову зрости. Цього можна уникнути за двох умов: 1) якщо держава примусить усіх страхувати свій транспорт, а значить, витрати страхових компаній не мінітимуться; 2) якщо можна здійснити цінову дискримінацію і диференціювати ставки страхових платежів відповідно до ступеня особистої відповідальності і прийнятих заходів безпеки кожного власника машини.

Одним з найпоширеніших ринків з асиметричною інформацією є ринок праці. Ніхто не знає так добре про потенційні можливості та продуктивність роботи працівника крім його самого, тому власник фірми, який наймає на роботу персонал, змушений обирати не найоптимальніший варіант оплати праці з точки зору максимізації його прибутку. Чому так відбувається, можна пояснити на прикладі. При аналізі ринків праці в попередніх темах ми виходили з припущення про існування конкурентних ринків праці та «однорідності» праці як товару. В реальному житті праця не є однорідною. Навіть працівники однакової професії можуть бути різної кваліфікації та по — різному ставитися до своїх обов'язків. Отже, існує дві важливі взаємопов'язані проблеми: як підприємцеві дізнатися про потенційну продуктивність кожного працівника та як саме контролювати його відношення до роботи. При вирішенні першої використовують сигнали ринку, якими на ринках праці можуть виступати дані про освіту працівника. Численна практика показала, що, незважаючи на невисоку різницю у фактичній продуктивності низькоосвічених та високоосвічених працівників, рівень заробітної плати відрізняється набагато. Це мож-

на пояснити тим, що вищу освіту здобувають, як правило, люди талановитіші, працелюбні, наполегливі, а це є рисами більш продуктивних працівників. Але, виплачуючи значно вищу заробітну плату, підприємець хотів би, щоб працівник приносив йому і значно більшу віддачу. На практиці, виходячи з раціональності поведінки індивіда, працівники намагаються в тих випадках, коли їх заробітна плата не пов'язана прямо з кількісними та якісними показниками роботи (за почасовою формою оплати праці), зеконномити свої зусилля, що отримало назву *проблеми ухиляння*. У багатьох випадках контроль з боку керівників за роботою персоналу не тільки дорогий, а іноді й взагалі майже неможливий (наприклад тих, хто зайнятий розумовою працею). Саме ця обставина є однією з причин існування в розвинутих країнах *ефективної заробітної плати*. Якщо працівник отримує заробітну плату на рівні ринкової рівноважної, то внутрішні стимули до продуктивної праці в нього відсутні, а покарання не загрозливе, оскільки таку саму зарплату він може отримати і на іншій роботі. Пошук роботи за умов відсутності безробіття теж не займає багато часу, отже, втрати працівника мінімальні. При рівні заробітної плати набагато вищому від ринкової рівноважної на ринку існує стійке безробіття, а тому в працівників з'являються внутрішні стимули працювати старанно і продуктивно, оскільки втративши роботу, він, по-перше може і не знайти нову з таким самим рівнем оплати, а по-друге, він може витратити багато часу на пошуки нової роботи, що також означає для нього значні втрати (альтернативна вартість часу, витраченого на пошуки роботи, є також витратами працівника).

Проблеми з асиметричною інформацією виникають і на ринку банківських послуг. Зрозуміло, що банкіри при видачі позик мають набагато менше інформації про клієнтів та ступінь ризикованості проектів, ніж позичальники, що вимагає від них отримання певних гарантій у вигляді застави високоліквідного майна. Але це означає, що при мікrokредитуванні не всіх бажаних, які мають гарні ідеї щодо інвестицій, але не мають заставного майна, банки зможуть правильно оцінити та надати позики під прийнятні відсотки. Якщо банк дає позики без застави, то він підвищує відсоткову ставку внаслідок зростання ризику неповернення кредиту. Це, в свою чергу, не дає можливості реалізувати багато цінних та необхідних проектів, які не можуть забезпечити адекватно високого рівня прибутковості. Отже, перед нами випадок порушення ринкової рівноваги порівняно із ситуацією повної поінформованості.



Одним з найважливіших наслідків існування асиметричності інформації на ринках є необхідність приймати рішення в умовах обмеженості інформації, тобто певної невизначеності, що примушує економічних агентів ризикувати. Не завжди ризик виправдовується, і тоді понесені витрати не компенсуються отриманими вигодами. За помилкові рішення необхідно платити і тому люди переважно намагаються знизити існуючі ризики.

У сучасній економіці надзвичайно важливою є проблема виміру та зниження ризиків. Виходячи з визначення ризику як оціненої ймовірності, необхідно дати визначення поняття «ймовірність». *Ймовірність* — це можливість отримати певний результат. розрізняють об'єктивну та суб'єктивну ймовірність.

*Об'єктивна ймовірність* ґрунтується на розрахунку частоти, з якою відбувається явище. Вона визначає середнє значення ймовірності.

*Суб'єктивна ймовірність* — це ймовірність, яка ґрунтується на припущенні про можливість отримання результату.

*значення, що очікується ( $E(x)$ )* — це середньозважене значення всіх можливих результатів:

$$E(x) = \pi_1 x_1 + \pi_2 x_2 + \dots + \pi_n x_n = \pi_i x_i,$$

де  $x_i$  — можливий результат,

$$\pi_i — ймовірність відповідного результату, \sum_{i=1}^n \pi_i = 1.$$

*Відхилення* — це різниця між фактичним результатом та тим, що очікується. Якщо людина не має необхідної інформації, то очікуваний результат може дуже відрізнятись від фактичного. Наприклад, якщо людина хоче отримати вакансію на фірмі, то суб'єктивна ймовірність цього для неї становить 50 %. Якщо ж інша людина знає, що крім неї, на цю вакансію претендує ще 4 особи, то для неї суб'єктивна ймовірність отримати вакансію становить лише 20 %.

Для оцінки відхилення від очікуваних результатів використовують критерії мінливості: дисперсію та стандартне (середньоквадратичне) відхилення.

*Дисперсія ( $\sigma^2$ )* — середньозважена величина квадратів відхилень фактичних результатів від очікуваних:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n \pi_i [x_i - E(x)]^2.$$

*Стандартне (середньоквадратичне) відхилення ( $\sigma$ )* — це квадратний корінь з дисперсії.

Різні люди по — різному приймають рішення залежно від індивідуальної схильності до ризику. Якщо людина не схильна до ризику, то за різних однакових ймовірних результатів вона обиратиме варіант, коли дисперсія буде меншою. Якщо це особа, яка полюбляє ризик, то вона обиратиме варіант з більшою дисперсією.

Людина, яка схильна до ризику при певному очікуваному доході, надасть перевагу більш ризикованому варіанту. Це азартні люди, які отримують задоволення від можливості випробувати долю і переоцінюють, як правило, ймовірність виграшу.

Якщо ж людина уникає ризику, то це означає, що кожна наступна одиниця доходу приносить їй усе менше задоволення (це є наслідком дії закону спадної граничної корисності). Таких людей більшість у суспільстві.

Відношення людей до ризику фірми враховують при виборі своєї діяльності. Наприклад, в ігровому бізнесі орієнтуються на любителів ризику, а в страховій справі — на тих, хто його уникає.

Існує чотири способи зниження ризику (рис. 14.1).

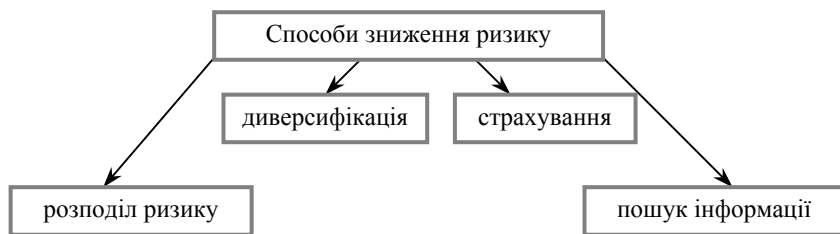


Рис. 14.1. Способи зниження ризику

*Диверсифікація* — це спосіб, спрямований на зниження ризику шляхом розподілу його між декількома ризиковими проектами (товарами) таким чином, що підвищення ризику від здійснення одного проекту (продажу або покупки товару) означає зниження ризику від іншого. Суть цього способу передає відома поговорка: «Не кладіть всі яйця в одну корзину». Диверсифікація не дозволяє повністю уникнути ризику, але вона допомагає суттєво його знизити.

*Страхування (об'єднання ризику)* — це спосіб, який спрямований на зниження ризику шляхом перетворення випадкових великих збитків на постійні невеликі витрати. Якщо ймовірність пожежі будинку становить 0,01 %, то це означає, що людина мо-

же за своє життя так і не зустрівся з цим лихом. Але якщо воно трапиться, то її збитки будуть величезними. Тому, як правило, люди воліють нести невеликі постійні витрати, але в разі пожежі їх збитки будуть компенсовані страховими компаніями.

*Розподіл ризику* — це спосіб, при якому ризик ймовірного збитку розподіляється між учасниками таким чином, що можливі втрати кожного порівняноно невеликі.

*Пошук інформації* також сприяє зниженню ризику, оскільки чим більше поінформована людина, тим менша невизначеність, а отже, менший ризик.

Висновки:

— асиметрична інформація може приводити до порушення ринкової рівноваги;

— проблема «психологічного навантаження» може привести до руйнування деяких ринків;

— наявність «сигналів ринку» може сприяти вирішенню проблем щодо асиметричності інформації;

— у багатьох випадках необхідне державне втручання, щоб нейтралізувати негативні наслідки, спричинені наявністю асиметричної інформації;

— при асиметричній інформації на ринках праці найбільш оптимальним є спосіб матеріального стимулювання, за якого працівник та підприємець розподіляють ризики між собою, залишаючи стимул для працівника до ефективної роботи;

— асиметричність інформації та невизначеність породжують ризики, врахування та зменшення яких зумовило появу цілих галузей економіки (страхова справа, ігорний бізнес та ін.).



## Основні поняття

**Відхилення** — різниця між фактичним результатом, та тим, що очікується.

**Диверсифікація ризику** — спосіб, спрямований на зниження ризику шляхом розподілу його між декількома ризиковими проектами (товарами) таким чином, що підвищення ризику від здійснення одного проекту (продажу або покупки товару) означає зниження ризику від іншого.

**Дисперсія** — середньозважена величина квадратів відхилень фактичних результатів від очікуваних

**Ймовірність** — можливість отримання певного результату.

**Невизначеність** — те, що не піддається оцінюванню.

**Об'єктивна ймовірність** — ґрунтується на розрахунку частоти, з якою відбувається явище. Вона визначає середнє значення ймовірності.

**Проблема ухилення** — ситуація, коли працівники намагаються в тих випадках, коли їх зарплата прямо не пов'язана з кількісними та якісними показниками роботи (за почасовою формою оплати праці), зекономити свої зусилля.

**Психологічне навантаження** — ситуація, коли застрахована особа зменшує власні зусилля для досягнення бажаного результату порівняно з незастрахованою.

**Ризик** — ймовірність, яка може бути оцінена будь-яким чином.

**Розподіл ризику** — спосіб, при якому ризик ймовірного збитку розподіляється між учасниками таким чином, що можливі втрати кожного відносно невеликі.

**Стандартне (середньоквадратичне) відхилення** — квадратний корінь з дисперсії.

**Страховання (об'єднання ризику)** — спосіб, який направлений на зниження ризику шляхом перетворення випадкових великих збитків на постійні невеликі витрати.

**Суб'єктивна ймовірність** — ймовірність, яка ґрунтується на припущенні про можливість отримання даного результату.



## Приклади розв'язання задач

### Задача 14.1

Підприємець Ризикевич планує відкрити ресторан «Екзотична кухня». Можливий прибуток, який залежить від різних сценаріїв розвитку подій, наведено в таблиці.

Сценарій розвитку подій	Можливий прибуток, тис. грн за місяць	Ймовірність настання події
Сприятливий	80	0,25
Звичайний	40	0,5
Несприятливий	-40	0,25

Що можна сказати про ризикованість функціонування ресторану? Яке рішення може прийняти підприємець, якщо він: а) любитель ризику; б) вважає за потрібне уникати зайвого ризику?

### **Відповідь**

Визначимо інтегральний ефект, який дорівнює:

$$80 \cdot 0,25 + 40 \cdot 0,5 - 40 \cdot 0,25 = 30 \text{ тис. грн.}$$

Це значення нижче ніж значення найбільш імовірного варіанту розвитку подій — звичайного, за якого пан Ризикевич отримає 40 тис грн прибутку за місяць. Отже, підприємницький ризик погіршує умови функціонування підприємства. Якщо пан Ризикевич любитель ризику, то він відкриє ресторан, якщо ж вважає за потрібне уникати зайвого ризику, то пошукає інші варіанти інвестицій.

### **Задача 14.2**

Щодня місто обслуговують 100 тролейбусів. Вартість проїзду становить 1 грн. на підприємстві є 5 контролерів, які працюють по одному на одному тролейбусі один день, а наступного дня міняють об'єкт перевірки. Величина штрафу дорівнює 20 грн що обере для себе студент, який схильний до ризику, проїхати безбілетником чи сплатити за проїзд (моральний бік не беремо до уваги)? Чи зміниться ваша Відповідь, якщо відомо, що студент не схильний до ризику?

### **Відповідь**

Ймовірність перевірки контролером конкретного тролейбуса становить 0,05 ( $5 / 100 = 0,05$ ). Інформацію про варіанти вибору студента запишемо у вигляді таблиці.

Варіанти проїзду	Тролейбус на перевірці		Тролейбус без перевірки	
	ймовірність	витрати	ймовірність	витрати
Із сплатою за проїзд	0,05	1	0,95	1
Безбілетником	0,05	20	0,95	0

Ймовірні витрати при сплаті за проїзд:

$$0,05 \cdot 1 + 0,95 \cdot 1 = 1 \text{ грн.}$$

Ймовірні витрати при проїзді безбілетником:

$$0,05 \cdot 20 + 0,95 \cdot 0 = 1 \text{ грн.}$$

Отже, в обох випадках очікувані витрати будуть однакові.

Розрахуємо дисперсію та стандартне відхилення для кожного варіанта.

При сплаті за проїзд дисперсія дорівнює:

$$\sigma^2 = \pi_1 \cdot [x_1 - E(x)]^2 + \pi_2 \cdot [x_2 - E(x)]^2 = 0,05 \cdot (1 - 1)^2 + 0,95 \times (1 - 1)^2 = 0.$$

Стандартне відхилення:

$$\sqrt{\sigma^2} = 0.$$

При проїзді безбілетником дисперсія дорівнює:

$$\sigma^2 = \pi_1 \cdot [x_1 - E(x)]^2 + \pi_2 \cdot [x_2 - E(x)]^2 = 0,05 \cdot (20 - 1)^2 + 0,95 \times (0 - 1)^2 = 19.$$

Стандартне відхилення:

$$\sqrt{\sigma^2} \approx 4,35.$$

Ці дані свідчать, що проїзд безбілетником більш ризиковий.

Таким чином, якщо студент схильний до ризику, він обере проїзд безбілетником, а якщо ні, то буде платити за проїзд.

### **Задача 14.3**

Виберіть оптимальний спосіб організації оплати праці з нижченаведених для наступних умов і заповніть таблицю.

Види та умови виробництва	Оренда	Дольова участь	Найма на праця
Високоавтоматизоване виробництво безалкогольних напоїв			
Перукарня в центрі міста			
Виробництво тваринницької продукції			
Агент по збуту косметики			
Продавець у магазині продовольчих товарів			

Поясніть свої відповіді.

### **Відповідь**

У тому випадку, якщо кінцевий результат мало залежить від індивідуальних зусиль працівника, слід обирати варіант найманої праці, коли працівник одержує фіксований розмір зарплати. В даному прикладі до таких слід віднести високоавтоматизоване виробництво безалкогольних напоїв (кількість та якість продукції

визначається устаткуванням, а не зусиллями працівника) та роботи продавця в магазині продовольчих товарів, оскільки попит на продовольчі товари нееластичний, отже, величина попиту стабільна.

Якщо результат майже повністю залежить від працівника, то слід обирати оренду, бо саме вона гарантує найбільшу особисту зацікавленість у результатах роботи. В даному прикладі до таких слід віднести працю перукаря в центрі міста, оскільки кількість клієнтів у перукаря залежить лише від його індивідуальної майстерності.

Якщо результат значною мірою залежить від працівника, але є чинники, вплив яких на результат великий, і вони не контролюються працівником, слід обирати дольову участь. У даному прикладі до таких слід віднести виробництво тваринницької продукції (старанність роботи тваринника значною мірою визначає результат, але нестача чи незбалансованість кормів, хвороби тварин невідконтрольні працівникові) та робота агента по збуту косметики (вміння переконати клієнта є дуже важливим чинником успіху в продажах, але репутація фірми, якість продукції не залежить від агента).

Види та умови виробництва	Оренда	Дольова участь	Наймана праця
Високоавтоматизоване виробництво безалкогольних напоїв			+
Перукарня в центрі міста	+		
Виробництво тваринницької продукції		+	
Агент по збуту косметики		+	
Продавець у магазині продовольчих товарів			+

#### Задача 14.4

У багатьох країнах з двопартійною системою великі корпорації фінансують передвиборчу діяльність обох партій (причому дуже часто в однакових розмірах). Поясніть мотиви такої поведінки корпорацій. Чи схвалюєте ви таку поведінку корпорацій? Чи виграє населення від такої поведінки? Відповіді обґрунтуйте.

## Відповідь

Мотив поведінки корпорацій — диверсифікація ризику. Витрачаючи гроші на фінансування передвиборчої діяльності обох партій, корпорації гарантовано отримують представників своїх інтересів у владі. Якби вони фінансували в подвійному обсязі лише одну партію, то у випадку програшу її на виборах втрати були б дуже великими. З точки зору суспільства такий варіант (фінансування обох партій) кращий, оскільки всі політичні сили перебувають приблизно в однаковому становищі. Отже, результат виборів залежить від політики, програм та результатів діяльності сил політичних сил, а не тільки від можливостей впливу на виборця через потужну підтримку ЗМІ, рекламу і т. ін.

З іншого боку, фінансова залежність усіх політичних сил від великих корпорацій заважає приймати рішення, які захищають інтереси населення, але зменшують при цьому прибутки корпорацій.



## Завдання для самостійної роботи

### Задача 14.5

Кіт Матроскін планує відкрити кафе «Молочний світ». Можливий прибуток, який залежить від різних сценаріїв розвитку подій, наведено в таблиці.

Сценарій розвитку подій	Можливий прибуток, тис. грн за місяць	Ймовірність настання події
Сприятливий	60	0,3
Звичайний	30	0,4
Несприятливий	-20	0,3

Що можна сказати про ризикованість функціонування ресторану? Яке рішення може прийняти Матроскін, якщо він: а) любитель ризику; б) вважає за потрібне уникати зайвого ризику?

### Задача 14.6

Щодня Матроскін возить електричкою з Простоквашина свіже молоко на ринок у місто. Вартість проїзду становить 3 грн. на за-



лізниці працюють 3 бригади контролерів, які по черзі працюють на одній електричці один день на місяць, а наступного дня міняють об'єкт перевірки. Величина штрафу дорівнює 30 грн. що обере для себе Матроскін, якщо він схильний до ризику, проїхати безбілетником чи сплатити за проїзд (моральний бік не беремо до уваги). Чи зміниться ваша Відповідь, якщо відомо, що Матроскін не схильний до ризику?

### **Задача 14.7**

Виберіть оптимальний спосіб організації оплати праці з нижченаведених для таких професій, показаних у таблиці, і заповніть її.

Професія та види діяльності	Оренда	Дольова участь	Наймана праця
Стоматолог у приватній клініці			
Водій таксі			
Укладання тротуарної цегли			
Агент з продажу нерухомості			
Продавець у магазині промислових товарів			

Поясніть свої відповіді.

### **Задача 14.8**

Особа, що працює, вирішує пройти співбесіду, щоб отримати іншу роботу. Якщо новий роботодавець робить пропозицію, то одним із варіантів поведінки претендента є прохання до теперішнього роботодавця про підвищення платні. Якщо претендент отримує контрпропозицію, то про що це свідчить для нового роботодавця? Якщо претендент не отримує контрпропозиції, про що свідчить це? Чи має майбутній роботодавець пропонувати заробітну плату, виходячи із сподіваної ефективності праці робітника (що стає зрозумілим у разі співбесіди), і чи варто запропонувати робітникові нижчу зарплату? Чому?



**1. Ринки з неповною (асиметричною) інформацією породжують таку проблему:**

- а) труднощі із функціонуванням ринків високоякісних товарів;
- б) поява «психологічного навантаження»;
- в) існування проблеми «ухиляння»;
- г) всі відповіді правильні.

**2. Що з наведеного не відноситься до сигналів ринку:**

- а) рівень освіти найманих працівників;
- б) наявність гарантії;
- в) приваблива упаковка товару;
- г) наявність відомої торгової марки?

**3. Проблема «психологічного навантаження» виникає тому, що:**

- а) страхування знижує стимули самостійно турбуватися про своє майно, здоров'я тощо;
- б) люди не хочуть страхуватися в приватних страхових компаніях;
- в) люди не хочуть страхуватися в державних страхових компаніях;
- г) страхування збільшує стимули самостійно турбуватися про своє майно, здоров'я тощо.

**4. Подолати проблему «психологічного навантаження» можна, якщо:**

- а) держава введе обов'язкове страхування;
- б) страхові компанії зможуть провести цінову дискримінацію для своїх клієнтів залежно від стажу страховки та кількості страхових випадків;
- в) а і б разом;
- г) цю проблему неможливо подолати в принципі.

**5. Фірми виплачують працівникам заробітну плату, рівень якої вищий за ринковий тому, що:**

- а) вони турбуються про здоров'я своїх працівників;
- б) вони вирішують проблему «ухиляння» через посилення стимулів до самоконтролю;
- в) у них є для цього необхідні кошти;
- г) цього вимагає трудове законодавство.

**6. Оптимальною формою матеріального стимулювання робітників, як правило, є:**

- а) оренда;
- б) дольова участь;
- в) почасова оплата;
- г) високі премії.

**7. Людина, яка схильна до ризику, з різних варіантів обере варіант:**

- а) із найменшою дисперсією;
- б) із найбільшою дисперсією;
- в) із найменшим стандартним відхиленням;
- г) із середньою дисперсією.

**8. Більшість людей:**

- а) схильні до ризику;
- б) нейтральні до ризику;
- в) несхильні до ризику;
- г) це невідомо.

**9. Який із економічних законів є підтвердженням несхильності людей до ризику:**

- а) спадної віддачі ресурсів;
- б) спадної граничної корисності;
- в) зростаючих потреб;
- г) обмеженості ресурсів?

**10. Що з перерахованого не є способом зниження ризику:**

- а) диверсифікація;
- б) страхування;
- в) пошук інформації;
- г) монополізація ринку?

**11. Портфельні інвестиції ґрунтуються на принципі:**

- а) диверсифікації;
- б) страхування;
- в) пошуку інформації;
- г) хеджування.

**12. Систему Банку Гремін розробив:**

- а) М. Юнас;
- б) Ф. Найт;
- в) Д. Тобін;
- г) Ф. Хайек.



## Контрольні запитання

1. Чому асиметричність інформації призводить до порушення оптимального розподілу ресурсів?
2. Що таке «сигнали ринку» і як вони можуть поліпшити ситуацію на ринку?
3. У чому полягає сутність «психологічного навантаження» і як воно впливає на поведінку суб'єктів ринку в сфері, наприклад, страхування?
4. Як, на вашу думку, можна подолати «проблему ухиляння»?
5. Чим ризик відрізняється від невизначеності?
6. Чому об'єктивно більшість людей не схильна до ризику?
7. Чи був би можливим прогрес людства без наявності людей, схильних до ризику?
8. Які ви знаєте способи зниження ризику?
9. Чим диверсифікація ризику відрізняється від страхування ризику?
10. Поясніть, чому зараз темпи зростання портфельних інвестицій значно перевищують темпи зростання прямих інвестицій?



## Список рекомендованої літератури

1. *Вэриан Х. Р.* Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: Учебник для вузов: пер. с англ. / Под ред. Н. Л. Фроловой. — М.: ЮНИТИ, 1997. — С. 240—273; 689—711.
2. *Макконел К. Р., Брю С. Л.* Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2-х т. Т. 2: Пер. с 13-го англ. изд. — М.: ИНФРА-М, 2003. — XV. — С. 239—245.
3. *Нуреев Р. М.* Курс микроэкономики: Учебник для вузов. 2-е изд. — М.: НОРМА, 2005. — С. 386—404.
4. *Пилипенко В. В.* Мікроекономіка. Курс лекцій: Навч. посібник. — Суми: Мрія, 2007. — С. 228—242.
5. *Піндайк Р. С., Рубінфелд Д. Л.* Мікроекономіка: Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський — К.: Основи, 1996. — С. 134—156; 544—567.
6. *Самуэльсон пол, Нордхаус Вильям.* Экономика: Пер. с англ.: 16-е изд.: Учеб. пособие. — М.: Издат. дом «Вильямс», 2000. — С. 186—195.
7. *Ястремський О. І., Гриценко О. Г.* Основи мікроекономіки: Підручник. — К.: Т-во «Знання», КОО, 1998. — С. 272—307.

## Тема 15

# СУСПІЛЬНІ БЛАГА ТА СУСПІЛЬНИЙ ВИБІР



### Короткий огляд теми

Однією з причин неефективності ринку є товари суспільного споживання. Більшість благ у нашій економіці розподіляється на ринках, коли покупці сплачують за те, що вони отримують, а продавці мають кошти за те, що вони надають. У цих випадках, покупці і продавці приймають рішення, орієнтуючись на ціни.

Але якщо пропонуються блага, що не мають ринкових цін, тоді ринкові сили не діють.

Усі товари мають дві ознаки:

— *Виключеність блага, або винятковість* (чи можливо завадити індивідам використовувати благо?).

Властивість винятковості полягає в тому, що продавець вирішує, кому він буде пропонувати благо, а кому ні. Благо невиняткове, якщо люди не можуть бути виключені зі сфери його споживання. Як результат, важко або й неможливо призначити плату за користування невинятковими благами — ними можна користуватися без прямої оплати.

— *Властивість суперництва, або конкурентність.*

Полягає в тому, що використання блага однією особою обмежує, або виключає його використання іншими особами. Блага неконкурентні, якщо при будь-якому заданому рівні виробництва граничні витрати для додаткового споживання дорівнюють нулю.

Використовуючи ці дві властивості, блага поділяють на чотири категорії:

1) *чисті приватні блага*, які є і винятковими, і об'єктом суперництва;

2) *чисті суспільні блага*, мають дві ознаки: невиняткові і не є об'єктом суперництва. Неможливо завадити людям використовувати суспільні блага, а їх споживання однією людиною не зменшує можливості їх застосування іншими;

3) *спільні ресурси* — є об'єктом суперництва, але не виняткові;

4) *змішані товари суспільного споживання.*

У чистому вигляді громадські блага трапляються не часто. Наприклад, освіта підпадає під категорію суспільного блага лише частково. Деякі блага є винятковими, але не конкурентними. Багато суспільних благ є або конкурентні у споживанні, або виняткові, або і те, й те.

Процес створення і використання громадських благ наштовхується на складну «проблему безбілетника». Безбілетник — людина, яка отримує вигоду від використання блага, але намагається отримати його безкоштовно.

Іноколи можливе приватне забезпечення благами суспільного споживання, проте через проблему «безбілетника» воно виявляється неефективним.

Оскільки суспільні блага не є винятковими, проблема «безбілетників» не дає можливості пропонувати їх приватному ринку. Саме тому за усунення проблеми береться держава і людей змушують оплачувати такі блага через систему оподаткування. Якщо уряд вирішує, що загальні вигоди перевищують витрати, то він має можливість надати суспільні блага і заплатити за них із податкових надходжень; при цьому вигоду отримує кожен.

Ефективний обсяг виробництва товарів індивідуального споживання визначається порівнянням граничної вигоди від виробництва додаткового товару із граничними витратами на виробництво цього товару. А гранична вигода вимірюється вигодою, яку отримує споживач. Але коли економісти оцінюють необхідність надання урядом суспільних благ, вони не мають можливості скористатися ціновими сигналами. Звідси, механізм ефективного надання суспільних благ набагато складніший, ніж приватних.

Щоб прийняти рішення щодо ефективного обсягу суспільного блага, необхідно порівняти суспільні вигоди тих, хто ним скористається, з витратами виробництва. Принцип порівняння граничної вигоди і граничних витрат стосується і суспільних благ, але метод аналізу при цьому інший. Розглядаючи суспільні блага, ми маємо дати Відповідь на запитання: як оцінює кожна людина додаткову одиницю суспільного блага? А додавши такі оцінки, зроблені всіма споживачами цього блага, отримуємо граничну вигоду для суспільства.

Цінність блага для індивіда показує крива його попиту на дане благо. Крива попиту на суспільне благо також показує, яку суму індивід готовий буде сплатити за додаткову одиницю товару суспільного споживання. Криву попиту можна уявити як «криву граничної готовності платити». Для суспільного блага окремий споживач не може на свій розсуд змінити обсяг попиту на нього,

кожному доводиться споживати одну й ту саму кількість певного суспільного блага, тобто ту, що пропонується для споживання.

Проілюструємо це графічно (рис. 15.1).

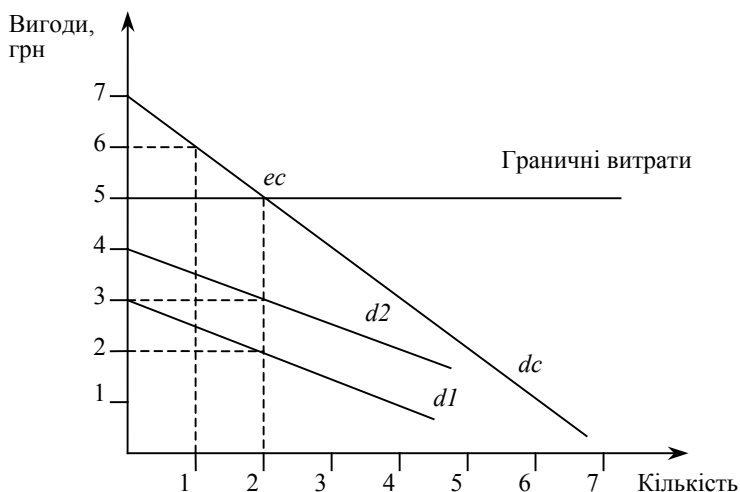


Рис. 15.1. Крива сукупного попиту на суспільне благо

Нехай крива  $d_1$  відображає попит на суспільне благо першого споживача, а  $d_2$  — другого споживача.

Коли держава пропонує дві одиниці суспільного блага, то перший споживач готовий платити по 2 грн, а другий — по 3 грн за одиницю блага. Коли є 5 одиниць блага, то перший споживач готовий сплатити по 0,5 грн за одиницю, а другий — по 1 грн.

Кожна крива попиту характеризує граничну вигоду, яку отримує споживач для кожного обсягу блага. Тепер обчислимо суму граничних вигод обох споживачів і виведемо сукупну криву попиту на суспільне благо.

Для суспільного блага в принципі немає ринку і тому немає кривої ринкового попиту. Згадаємо, що крива ринкового попиту на приватне благо виводиться шляхом горизонтального додавання кривих індивідуального попиту. А оскільки суспільне благо обов'язково надається всім індивідам у рівній кількості, то для того щоб отримати сукупну криву попиту на суспільне благо, користуються сумою по вертикалі. Тобто сукупна крива попиту на суспільне благо виводиться як результат суми по вертикалі індивідуальних кривих попиту.

У нашому прикладі, коли обсяг суспільного блага становить 2 одиниці, ми додаємо граничну вигоду, яку отримує перший споживач — 2 грн, до граничної вигоди, яку отримує другий споживач — 3 грн, і отримуємо граничну суспільну вигоду — 5 грн. Кожна така сума показує максимальну кількість грошових одиниць, яку споживачі всі разом готові пожертвувати на отримання додаткової одиниці даного блага.

Коли такий розрахунок виконується для кожного обсягу виробництва суспільного товару, ми отримуємо *сукупну криву попиту на суспільне благо* —  $D_C$ , або псевдокриву попиту на суспільне благо, оскільки вона ґрунтується на нереалістичній передумові про те, що споживачі добровільно повідомлять, чому вони надають перевагу і за що готові платити.

Є такі блага, де можливо встановлювати плату за користування (тобто виключити споживача зі споживання), але одночасно — це блага з нульовими граничними витратами. Це, наприклад: мости, автомобільні дороги, але не перевантажені. Такі товари можуть постачатися приватним порядком. Але **державне** постачання таких благ **більш ефективно**, ніж приватне. блага, для яких гранична вартість дорівнює нулю, мають надаватися безкоштовно, незалежно від того, існує можливість призначити плату за користування ними чи ні. Державне постачання таких благ **більш ефективно**, ніж приватне.

Таким чином, в умовах ринку виникають ситуації, коли приватна пропозиція суспільних благ неможлива або небажана. Пропозиція суспільних благ фінансується через бюджет держави, а обсяги їх надання визначаються політичним процесом прийняття рішень.

Ринкова економіка забезпечує простий та ефективний метод визначення рівня виробництва товарів індивідуального споживання — систему цін. На відміну від цього пропозиція товарів суспільного споживання визначається політичними чинниками. Політичний процес визначення рівня товарів суспільного споживання відрізняється від ринкових механізмів. Кожна держава має політичну систему для прийняття колективних рішень. Аналізом процесів прийняття колективних рішень займається теорія суспільного вибору.

*Теорія суспільного вибору* — є галуззю економічної науки, що вивчає прийняття урядом рішень щодо оподаткування, видатків, способів регулювання та інших різновидів економічної політики.

Отже, *суспільний вибір* — це процес, за допомогою якого індивідуальні рішення перетворюються на колективні.



Рішення щодо розподілу ресурсів у державному секторі приймаються у зовсім інший спосіб, ніж у приватному. Індивіди голосують за виборних представників, ці представники, в свою чергу, голосують за державний бюджет, а кошти витрачаються різними адміністраціями. Таким чином, існує істотна різниця між тим, як індивід вирішує витратити свої власні гроші, і тим, як Верховна Рада приймає рішення витратити державні. Депутат, що голосує, мав би виражати не свої власні переконання, а погляди виборців. Приймаючи рішення про голосування, він стикається з двома проблемами: по-перше, мусить уточнити погляди його виборців, а по-друге, вирішити, якої ваги надати кожній із позицій виборців.

Що стосується першої проблеми: особа, яка приймає рішення щодо товарів індивідуального споживання, знає свої власні уподобання і висловлює свої погляди в дуже простий спосіб — купувати чи не купувати цей товар. Але не має відносно ефективного способу, в який індивіди можуть виражати свої погляди щодо переваги одного товару суспільного споживання над іншим. Особа, яка приймає рішення щодо товарів суспільного споживання, мусить чітко знати уподобання тих, від імені кого вона приймає рішення.

Щодо другої проблеми: навіть якщо всі індивіди об'єктивно та чесно розкривають свої уподобання, політик має володіти певною методикою оброблення інформації, щоб прийняти яесь рішення.

В демократичних державах надання громадянами переваг певним суспільним благам виявляється або шляхом прямого голосування (*модель прямої демократії*), або в рамках *системи представницької демократії*, шляхом вибору депутатів парламенту.

Можуть використовуватися різні правила голосування, наприклад: одностайне голосування та голосування з більшістю голосів.

Одностайне голосування забезпечує вибір ефективного рішення, якщо в його процесі враховуються всі можливі альтернативи. Виборча система, яка ґрунтується на одностайності, гарантуватиме, що всі рішення викликатимуть Паретто — поліпшення, не погіршуючи становища будь — кого, оскільки жодного рішення не можна зробити без згоди кожної особи.

Однак практично нереально за прийнятний проміжок часу знайти рішення, котре влаштувало б усіх. Отже, фактично нічого не можна буде довести до кінця. Жодні закони не будуть прийняті.

Як бачимо, правило однастайності має серйозні практичні недоліки. Тому найчастіше рішення приймається більшістю голосів.

Усі виборні установи для прийняття рішень фактично спираються на правило більшості. За цією системою закон або правило прийняті, якщо більше половини учасників голосування схвалюють його.

Правило більшості може призвести до «тиранії більшості», більшість може нав'язати меншості свою політичну волю за допомогою дискримінації, перерозподілу доходу чи жорстких законів. Типовим для представницької демократії є *обмін голосами*. Групи меншості таким чином отримують можливість підтримувати одна одну і формувати певну більшість. Обмін голосами може відбуватися явно (через послідовність процедур голосування) або неявно (коли формується пакет документів, спільна програма дій різних парламентських груп).

Але прийняття рішень більшістю голосів в умовах представницької демократії не гарантує надання суспільних благ відповідно до волі більшості, навіть якщо виявлені справжні вподобання виборців. Щоб показати це, розглянемо приклад (табл. 15.1). Йдеться про вибір між двома проектами.

Таблиця 15.1

**МОДЕЛЬ ПРОТИРІЧЧЯ МІЖ ПРЯМОЮ  
ТА ПРЕДСТАВНИЦЬКОЮ ДЕМОКРАТІЄЮ**

	Депутати			Сума голосів
	1	2	3	
Кількість виборців, що віддають перевагу проекту <i>A</i>	60	60	15	135
Кількість виборців, що віддають перевагу проекту <i>B</i>	40	40	85	165

Депутати відповідно до уподобань виборців своїх округів виберуть проект *A* (двома голосами проти одного), а при прямому голосуванні було б схвалено проект *B* (165 голосів проти 135).

Нобелівський лауреат Кенет Ерроу, дослідивши правила більшості, виявив фундаментальні недоліки, що можуть виникнути з їхнього рішення більшості. Пояснимо результати Ерроу за допомогою простого прикладу, коли три індивіди вибирають з трьох різних варіантів оборонних видатків: високого, середнього

і низького. Вася надає перевагу високим видаткам, Коля — середнім, а Саша — низьким (табл. 15.2).

Таблиця 15.2

**ВИБОРЧИЙ ПАРАДОКС К. ЕРРОУ**

Індивіди	Низькі видатки	Середні видатки	Високі видатки
Вася	2	3	1
Коля	3	1	2
Саша	1	2	3

У цій ситуації прийняття більшістю — це безконечний рух по колу. Це циклічне голосування. Як видно з табл. 15.2, жодна програма не може набрати більшість голосів коштом інших програм. Це має назву *виборчий парадокс*.

Кеннет Ерроу дійшов висновку, що жодна система голосування за правилом більшості не гарантує ефективності, бо не бере до уваги індивідуальних підходів і не є незалежною від порядку денного. Він довів: неможливо винайти системи, яка могла б гарантувати, що голосування більшості буде в інтересах усіх. Ця теорема одержала назву *теорема неможливості Ерроу*.

Згідно з теоремою неможливості Ерроу, не слід чекати від уряду таких раціональних та послідовних дій, як від однієї особи. Уряд не є якоюсь однією особою, якщо тільки влада не зосереджена в руках диктатора.

Хоча нині уряди відіграють провідну роль у сучасній економіці, вони мають своє власне клеймо недосконалості. Є двоє важливих джерел урядових невдач: а) бюрократичний імператив і б) короткострокові горизонти.

У першому випадку мало хто може не спокуситися збільшити свій вплив або владу. В другому випадку горизонт політичних рішень обмежує деяким періодом тиск виборів. Наприклад: зменшення дефіциту бюджету потребує болісних заходів зараз, щоб поліпшити економічний стан у майбутньому. Проте депутати, які хочуть бути переобраними, намагаються не вживати заходів, що можуть призвести до короткочасного зниження популярності. Їх більше турбує переобрання сьогодні, ніж економічні проблеми в майбутньому.

Отже, за теорією суспільного вибору можна проаналізувати, як уряди поведуться в реальній дійсності, і зрозуміти, як політичні сили можуть впливати на бюджет та ділову активність.



**Виборчий парадокс** — ситуація, коли неможливо голосуванням однозначно визначити кращий варіант.

**Виключеність блага (винятковість)** — ситуація, коли продавець вирішує, кому він буде пропонувати благо, а кому — ні.

**Властивість суперництва (конкурентність у споживанні)** — використання блага однією особою обмежує або виключає його використання іншими особами.

**Модель представницької демократії** — надання громадянами переваг певним суспільним благам виявляється вибором депутатів парламенту.

**Модель прямої демократії** — надання громадянами переваг певним суспільним благам виявляється прямим голосуванням.

**Обмін голосами** — можливість груп меншості підтримувати одна одну і формувати певну більшість. Обмін голосами може відбуватися явно (через послідовність процедур голосування) або неявно (коли формується пакет документів, спільна програма дій різних парламентських груп).

**Теорема неможливості Эрроу** — висновок, згідно з яким неможливо винайти систему, яка могла б гарантувати, що голосування більшості буде в інтересах усіх, тому що вона не бере до уваги індивідуальних підходів і не є незалежною від порядку денного.

**Теорія суспільного вибору** — вивчає прийняття урядом рішень щодо оподаткування, видатків, способів регулювання та інших різновидів економічної політики.



### Задача 15.1

Вартість будівництва швидкісної автомобільної траси становить 2 млрд грн. пропускна спроможність траси — 11 тис. автомобілів за добу. Є можливість установити плату за проїзд трасою (встановлення шлагбаумів на в'їзді до траси). Залежність кількості бажаючих автолюбителів скористатися трасою від вартості

проїзду виражена формулою  $Q = 10 - 0,25P$ , де  $Q$  — кількість автолюбителів, що бажають скористатися трасою, тис. чол. за добу;  $P$  — ціна проїзду, грн.

Визначте ціну на проїзд, яка забезпечує максимальний суспільний добробут. З'ясуйте та поясніть, який спосіб надання блага в даному випадку буде більш прийнятним: приватний чи суспільний? Чи буде ефективним будівництво траси, якщо термін її експлуатації становить 40 років, а щорічні витрати на експлуатацію дорівнюють 2 млн грн.

### Відповідь

Пропозиція є постійною (11 тис. автомобілів за добу). Оскільки граничні витрати на забезпечення проїзду автотрасою додатковим автолюбителем дорівнюють нулю, то оптимальну кількість автолюбителів, що бажають скористатися трасою (яка визначається виходячи з правила граничного випуску) знаходимо з рівняння  $P = 0$ .

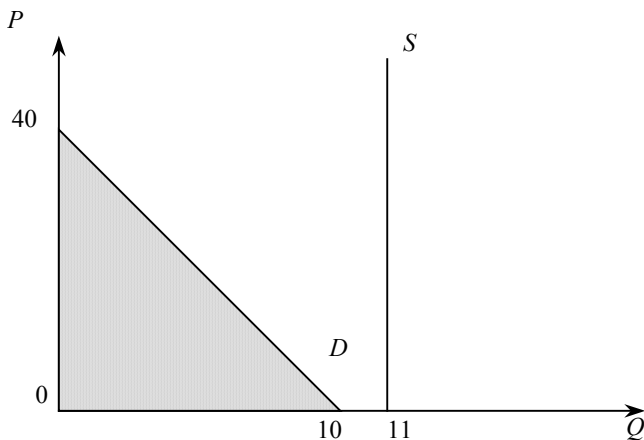
$P(Q)$  знаходимо з рівняння попиту.  $Q = 10 - 0,25P$ ;

$$P = 40 - 4Q;$$

$$40 - 4Q = 0.$$

$$\text{Звідси } Q = 10.$$

Оскільки пропускна спроможність траси більша за максимальний обсяг бажаючих скористатися нею, то максимальний суспільний добробут досягається за нульової ціни (рис.). Будь-яка ціна, яка більша за нуль, приводить до зменшення сукупного надлишку.



Зрозуміло, що варіант із нульовою ціною не підходить для приватного способу надання благ Отже, прийнятним буде суспільний спосіб надання благ.

Для оцінювання ефективності слід порівняти величину сукупного надлишку (на рисунку — площа затонованого трикутника) та сукупні витрати, які складаються в розрахунку на рік з величини амортизації та експлуатаційних витрат.

величина сукупного надлишку дорівнює  $0,5 \cdot 40 \cdot 10 = 200$  тис. грн за добу. В перерахунку на рік ця величина становитиме  $200 \cdot 365 = 73\,000$  тис. грн або 73 млн грн.

Величина амортизації становить  $\frac{2 \text{ млрд}}{40} = 50$  млн грн.

Сукупні щорічні витрати:  $50 + 2 = 52$  млн грн.

Таким чином, будівництво автотраси буде ефективним, оскільки сукупна вигода перевищує сукупні витрати.

### **Задача 15.2**

На острові Робінзона Крузо є лише два жителі: Робінзон і П'ятниця. Грошовою одиницею тут слугують кокоси. Під час сезону дощів струмок перетворюється на глибоку річку, яку неможливо подолати вброд. За можливість перейти річку через місток 1 раз на день Робінзон готовий заплатити 5 кокосів, 2 рази — 4 кокоси, 3 рази — 3, 4 рази — 2, 5 разів — 1 кокос. П'ятниця готовий заплатити за 1 перехід 3 кокоси, за 2 — 2 кокоси, а за 3 переходи — лише по одному. Ширина містка достатня, щоб обидва мали можливість перейти одночасно.

а) Покажіть криву попиту на «послуги містка».

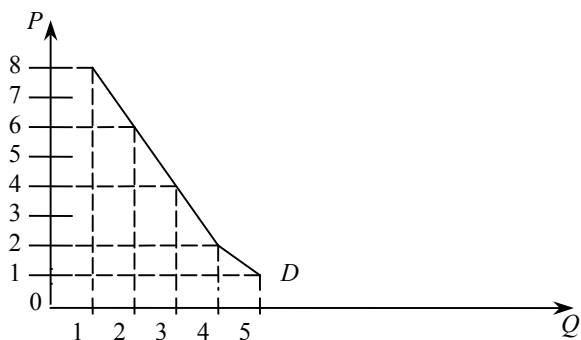
б) Розрахуйте максимальну вартість будівництва містка для суспільства, з якою погодяться жителі острова, якщо відомо, що термін користування містком становить 5 років, а плата за перехід відсутня.

в) Чи сприятиме прийняттю рішення щодо будівництва містка введення плати за перехід у розмірі 2 кокоси за 1 перехід і відповідно приватне будівництво мосту?

### **Відповідь**

а) Перед нами приклад суспільного блага, оскільки воно некокурентне в споживанні і немає проблеми перевантаження. Тому кривою попиту на «послуги містка» буде так звана псевдокрива попиту на суспільне благо. Відкладаємо на графіку по горизонталі кількість переходів через місток, а по вертикалі — ціну за 1 перехід.

За 1 перехід жителі острова (Робінзон і П'ятниця) готові заплатити по 8 кокосів ( $5 + 3 = 8$ ), за 2 переходи — по 6 ( $4 + 2 = 6$ ), за 3 переходи — по 4 ( $3 + 1 = 4$ ), за 4 переходи готовий платити лише Робінзон — по 2 кокоси, за 5 переходів — по 1 кокосу.



б) Максимальна вартість будівництва дорівнює суспільному надлишку (сукупній сумі грошей, яку готові заплатити жителі острова за переходи). В розрахунку на 1 день він становить  $8 + 6 + 4 + 2 + 1 = 21$  кокос, а за 5 років —  $38\,325$  кокосів ( $21 \cdot 365 \cdot 5 = 38\,325$ ).

в) При введенні плати 2 кокоси за 1 перехід кількість переходів за день становитиме:  $4 + 2 = 6$ . Плата за переходи складе 12 кокосів. Максимальна вартість будівництва буде 21 900 кокосів ( $12 \cdot 365 \cdot 5 = 21\,900$ ). Оскільки максимальна сума витрат на будівництво при приватному наданні благ значно менша, ніж при суспільному ( $21\,900 < 38\,325$ ), то введення плати за перехід і приватне будівництво містка не сприятиме прийняттю рішення про будівництво.

### Задача 15.3

Через територію села протікає річка, яка розділяє село на дві частини. В одній частині живе 180 дорослих жителів села, в іншій — 120. якщо припустити, що всі дорослі жителі мають право голосу і що село розділене на три виборчі округи з однаковою кількістю виборців у кожному, то яке рішення щодо будівництва мосту через річку буде прийняте в умовах прямої демократії, а яке — в умовах представницької (вважається, що кожен депутат прийматиме рішення, беручи до уваги думку більшості виборців свого округу. Дані про настрої жителів села щодо будівництва мосту наведені в таблиці.

	Виборчі округи		
	1	2	3
Кількість виборців, що не підтримують будівництво мосту	70	55	20
Кількість виборців, що підтримують будівництво мосту	30	45	80

- а) Який спосіб прийняття рішення більш прийнятний? Чому?  
 б) Поясніть, чому перших осіб держави обирають, як правило, прямим голосуванням, а прийняття закону про бюджет — методом представницької демократії?

### **Відповідь**

а) Існує два способи прийняття суспільних рішень: методом прямої демократії та методом представницької демократії. У першому випадку буде прийняте рішення щодо будівництва мосту (за:  $30 + 45 + 80 = 155$  виборців; проти:  $70 + 55 + 20 = 145$  виборців). У другому випадку будівництво мосту не буде підтримано депутатами (за: 1 депутат з 3-го округу, проти: 2 депутати з 1-го та 2-го округів). Більш прийнятний варіант прямої демократії, оскільки він краще враховує думку більшості населення.

б) Перших осіб держави обирають, як правило, прямим голосуванням, тому що, по-перше, вибори відбуваються не так часто (один раз на 4—5 років), а по-друге, від лідера держави залежить надзвичайно багато, тому й приймати рішення повинні всі громадяни. прийняття закону про бюджет відбувається методом представницької демократії, оскільки це потребує фахової підготовки, надзвичайно великого обсягу інформації, щодо якої слід прийняти рішення. Усе це вимагає великих витрат часу та грошей, що практично унеможливує прийняття Закону про бюджет прямим голосуванням.

### **Задача 15.4**

Поясніть, використовуючи парадокс Ерроу, чому в демократичних країнах спостерігається менша стабільність парламентів, ніж у країнах з авторитарним режимом.

### **Відповідь**

Згідно з К. Ерроу, жодна система голосування за правилом більшості не гарантує ефективності, бо не бере до уваги індивідуа-



льних підходів і не є незалежною від порядку денного. Він довів: неможливо винайти систему, яка могла б гарантувати, що голосування більшої буде в інтересах усіх. Згідно з теоремою неможливості Ерроу, не слід чекати від уряду таких раціональних та послідовних дій, як від однієї особи.

В демократичних країнах існує плюралізм думок і пошук прийняттого рішення ґрунтується на досягненні компромісу між різними політичними силами. Оскільки різні політичні сили мають різні погляди, то з часом вони можуть входити в протиріччя між собою, що породжує політичну нестабільність у суспільстві, а парламенти є віддзеркаленням суспільства. В країнах з авторитарним режимом влада належить одній особі, що приймає рішення, які інші повинні виконувати. В парламенті таких країн домінує одна, провладна, партія, яка не зустрічає достойної конкуренції з боку інших політичних сил. Уряд у таких країнах фактично реалізує рішення однієї особи — лідера, який призначає уряд. Тому в уряді немає конфліктів інтересів політичних сил, які бувають в урядах демократичних країн.



### **Завдання для самостійної роботи**

#### **Задача 15.5**

Вартість будівництва мосту через Дніпро в Києві становить 1 млрд грн пропускна спроможність мосту — 150 тис. автомобілів за добу. Існує можливість установити плату за проїзд мостом (установлення шлагбаумів на в'їзді до мосту). Залежність кількості бажаючих автолюбителів скористатися мостом від вартості проїзду виражена формулою:  $Q = 140 - 25P$ , де  $Q$  — кількість автолюбителів, тис. чол. за добу;  $P$  — ціна проїзду, грн.

Визначте ціну на проїзд, яка забезпечує максимальний суспільний добробут. З'ясуйте та поясніть, який спосіб надання блага в даному випадку буде більш прийнятним: приватний чи суспільний? Чи буде ефективним будівництво мосту, якщо термін його експлуатації становить 25 років, а щорічні витрати на експлуатацію дорівнюють 5 млн грн?

#### **Задача 15.6**

Припустимо, що крива попиту на графіку точно відбиває попит з боку споживачів селища на перехід річки через міст:



Пропускна спроможність мосту достатня, щоб забезпечити безкоштовний перехід через річку всіх бажаючих без будь-яких обмежень. Припускаємо, що крива попиту показує загальну кількість переходів, які буде зроблено протягом усього терміну служби мосту.

а) Яка цінність моста для суспільства в грошовому обчисленні за умови, що перехід безкоштовний?

б) Чи слід будувати міст, якщо витрати на його будівництво становитимуть 20 млн грн? Чому?

в) Чи слід будувати міст, якщо витрати на його будівництво становитимуть 30 млн грн? Чому?

г) Чи зміниться ваша Відповідь на питання в, якщо вартість переходу складатиме 3 грн за перехід?

д) Використайте ваші відповіді на ці запитання, щоб визначити, яка інформація потрібна відповідальним особам для прийняття рішення про будівництво споруд громадського користування.

### **Задача 15.7**

У містечку, де живе 2000 дорослих жителів, немає стадіону. якщо припустити, що всі дорослі жителі мають право голосу і що містечко розділене на п'ять виборчих округів з однаковою кількістю виборців у кожному, то яке рішення щодо будівництва стадіону буде прийняте в умовах прямої демократії, а яке — в умовах представницької (вважається, що кожен депутат прийматиме рішення, враховуючи думки більшості виборців свого округу). Дані про настрої жителів містечка щодо будівництва стадіону наведені в таблиці.

	Виборчі округи				
	1	2	3	4	5
Кількість виборців, що не підтримують будівництва стадіону	270	155	220	205	100
Кількість виборців, що підтримують будівництво стадіону	130	245	180	195	300

а) Як ви вважаєте, який спосіб прийняття рішення більш прийнятне? Чому?

б) Поясніть, чому референдуми частіше проводять на місцевому рівні, ніж на державному?

### **Задача 15.8**

Крива попиту Робінзона на послуги парку відпочинку описується формулою  $Q_P = 12 - 2P$ .

Крива попиту П'ятниці на послуги парку відпочинку описується формулою  $Q_{П} = 4 - P$ .

а) Визначте криву сукупного попиту на послуги парку відпочинку.

б) Яка кількість блага буде постачатися при  $P = 6$ ?,  $P = 3$ ?

в) Якою максимальною повинна бути вартість функціонування парку, якщо її оплачуватиме бюджет, а користування парком буде безкоштовним?



## **Тесту**

### **1. Неконкурентність і невиключеність є характеристиками:**

- а) нормальних товарів;
- б) неякісних товарів;
- в) дефіцитних товарів;
- г) суспільних благ.

### **2. Приватні блага характеризуються:**

- а) виключеністю;
- б) вседоступністю;
- в) екологічною безпекою;
- г) неконкурентністю у споживанні.

**3. Суспільні блага відрізняються від приватних тим, що вони:**

- а) розподільні;
- б) знаходяться в індивідуальному користуванні;
- в) нерозподільні і знаходяться в приватному користуванні;
- г) розподільні і знаходяться в суспільному користуванні.

**4. Що з переліченого не є суспільним благом:**

- а) електроенергія;
- б) маяк;
- в) оборона країни;
- г) захист від повеней?

**5. Суспільні блага мають такі властивості:**

- а) споживання блага не може бути обмеженим лише для тих, хто платить за це благо;
- б) споживання блага однією особою зменшує обсяг блага, доступний для використання іншими особами;
- в) використання блага може бути обмежене лише для тих, хто платить за це благо;
- г) такі блага споживають більшість громадян.

**6. Суспільні блага відрізняються від звичайних тим, що:**

- а) немає суперництва в споживанні цих благ та неможливо перешкодити споживанню благ;
- б) еластичність попиту за ціною на суспільні блага низька;
- в) еластичність попиту за ціною на суспільні блага висока;
- г) монополізація ринку цих благ надзвичайно висока.

**7. Прикладом чистого суспільного блага може бути:**

- а) вищий навчальний заклад;
- б) національна оборона;
- в) середня школа або дитячий садок;
- г) концертний зал або філармонія.

**8. Прикладом громадських благ є:**

- а) дельфінарій;
- б) вуличне освітлення;
- в) свіже повітря;
- г) зоопарк.

**9. Які блага називають суспільними (громадськими):**

- а) блага, які споживаються шляхом купівлі-продажу;
- б) блага, які можуть бути запропоновані споживачеві на ринку, оскільки він спроможний повністю оплатити їхнє споживання;

- в) блага, які не можуть бути запропоновані споживачеві на ринку, оскільки він не в змозі повністю оплатити їхнє споживання;
- г) товари, послуги, соціальні та економічні умови, які задовольняють потреби людини?

**10. Точка на кривій ринкового попиту на суспільне благо ілюструє:**

- а) суму обсягів попитів всіх споживачів за певної ціни;
- б) суму цін, які готові платити споживачі за певний обсяг блага;
- в) обсяг блага, яке хоче продавати держава за певної ціни;
- г) ціну блага, яке хоче отримати держава за певний обсяг блага.

**11. Модель прямої демократії — це:**

- а) надання громадянами переваг певним суспільним благам виявляється шляхом прямого голосування;
- б) надання громадянами переваг певним суспільним благам виявляється шляхом вибору депутатів парламенту;
- в) вибори депутатів шляхом тайного голосування;
- г) вибори депутатів шляхом відкритого голосування.

**12. Згідно з теорією суспільного вибору:**

- а) не діє аксіома транзитивності;
- б) депутати при прийнятті рішень виходять з інтересів виборців, а не власних;
- в) модель прямої демократії краща за модель представницької демократії;
- г) модель представницької демократії краща за модель прямої демократії.



**Контрольні запитання**

1. Чому існує проблема виробництва суспільних благ?
2. Як змінюється обсяг та доля суспільних благ у загальному обсязі споживання із зростанням рівня розвитку економіки?
3. Які недоліки та переваги мають суспільні блага перед приватними?
4. Наведіть основні положення теорії суспільного вибору.

5. Які переваги та недоліки мають методи прямої та представницької демократії?

6. У чому полягає суть «виборчого парадоксу»?

7. Розкрийте сутність «теореми неможливості» Ерроу.

8. Які причини можуть викликати «урядові невдачі»?

9. Чому демократичні процедури прийняття суспільних рішень не гарантують уникнення помилок при їх прийнятті?

10. Покажіть взаємозв'язок між національними особливостями та ментальністю населення і структурою виробництва суспільних та приватних благ на прикладі США та Швеції, інших країн.



### Список рекомендованої літератури

1. *Вэриан Х. Р.* Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход: Учебник для вузов: пер. с англ. / Под ред. Н. Л. Фроловой. — М.: ЮНИТИ, 1997. — С. 594—607; 662—687.

2. *Макконел К. Р., Брю С. Л.* Экономикс: принципы, проблемы и политика: В 2-х т. Т. 2: Пер. с 13-го англ. изд. — М.: ИНФРА-М, 2003. — XV, С. 223—227; 247—261.

3. Мікроекономіка і макроекономіка: Підручник для студ. екон. спец. заг. освіти: 2-е вид. У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луїна та ін.; за заг. ред. С. Будаговської. — К.: Основи, 2001. — С. 188—195.

4. *Мэнкью Н. Г.* Принципы Экономикс. — СПб: Питер Ком, 1999. — С. 238—252.

5. *Нуреев Р. М.* Курс микроэкономики. Учебник для вузов. 2-е изд. — М.: НОРМА, 2005. — С. 430—431; 448—467.

6. *Пилипенко В. В.* Мікроекономіка. Курс лекцій: Навч. посібник. — Суми: Мрія, 2007. — С. 243—260.

7. *Піндайк Р. С., Рубінфелд Д. Л.* Мікроекономіка: Пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський — К.: Основи, 1996. — С. 589—595.

8. *Самуэльсон пол, Нордхаус Вильям.* Экономика.: Пер. с англ.: 16-е изд.: Учеб. пособие. — М.: Издат. дом «Вильямс», 2000. — С. 271—272.

9. *Ястремський О. І., Гриценко О. Г.* Основи мікроекономіки: Підручник. — К.: Т-во «Знання», КОО, 1998. — С. 532—537.

## Тема 16

# ЕФЕКТИВНІСТЬ, СПРАВЕДЛИВІСТЬ І ДЕРЖАВНА ВЛАДА



### Короткий огляд теми

У попередніх темах було розглянуто основні причини, які викликають об'єктивну потребу державного втручання в діяльність ринків: наявність природних монополій, зовнішні ефекти, невідзначеність та асиметричність інформації на риках, існування суспільних благ. Але, якщо навіть припустити, що цих причин немає, то існують, як мінімум, дві обставини, які потребують державного втручання в діяльність ринкового механізму — це потреба у виробництві *необхідних благ* та нерівномірність в одержаних доходах і майновому стані людей.

Іноді трапляється так, що навіть повністю поінформовані люди можуть приймати неправильні рішення: знаючи про шкоду тютюнопаління для здоров'я, мільйони споживачів витрачають мільярди гривень на покупку цигарок; водії автомобілів не користуються ременями безпеки, знаючи, що ці ремені збільшують їхню безпеку; люди споживають харчові продукти, які спричинюють шкоду їхньому здоров'ю (чіпси, газовані солодкі напої та ін.). в цих випадках втручання держави є необхідним і виправданим з точки зору багатьох людей, оскільки це втручання відбувається в інтересах споживача. Товари та послуги, споживання яких стимулюється державою, називаються *необхідними благами*.

Політика держави, спрямована на захист інтересів людей, називається *патерналізм*. Багато людей виступають проти патерналізму, мотивуючи це правом людини на її особистий вибір. Вони вказують на дві основні проблеми:

— чому одна частина суспільства (через державні інституції) нав'язує іншій правила їхньої споживчої поведінки всупереч їхньому особистому бажанню, смакам і уподобанням?

— з'являється небезпека зловживання використанням сили державного примусу під прикриттям патерналізму окремою групою людей заради збільшення особистої вигоди (реалізація за-

надто дорогих проектів може означати нерациональні з точки зору суспільства витрати бюджетних коштів, але які приносять солідний прибуток окремим фірмам).

Не зважаючи на досить значну критику патерналізму, безумовно, патерналістська роль держави є важливою в багатьох випадках суспільного життя — чи то заборона і боротьба з виробництвом та вживанням наркотиків, чи вимога обов'язковості отримання середньої освіти чи медичного обслуговування (вакцинація дітей, медичні огляди для працівників певних професій і т. ін.).

Надзвичайно важливою соціально-економічною проблемою є проблема нерівності в добробуті людей, яка викликана різницею в отриманих доходах та майновому стані. і хоча справедливість є категорією нормативної економіки (а мікроекономіка переважно досліджує позитивну), аналіз впливу держави на досягнення соціальної справедливості є надзвичайно важливим.

Нині суперечливим є навіть саме визначення справедливості. Який розподіл вважати справедливим: рівний чи залежно від вкладу кожного індивіду? важливим завданням є недопущення надмірного розриву в доходах між найбагатшими та найбіднішими верствами населення при збереженні певної диференціації в отриманих доходах, яка стимулює людей до ефективної діяльності. Досягається це втручанням держави в ринкову діяльність оподаткуванням та наданням трансфертів.

Щоб оцінити ступіня рівномірності отриманих доходів, використовують *криву Лоренца*, яка показує графічно, наскільки розподіл доходів відрізняється від абсолютної рівності (рис. 16.1).

Для оцінювання рівномірності розподілу доходів усе населення розбивають на п'ять однакових за чисельністю груп (квінтилі) і оцінюють величину отриманих цією групою доходів.

Щоб побудувати криву Лоренца, треба по горизонталі квадрата відкладати чисельність населення у відсотках (наростаючим підсумком), а по вертикалі відкладати сукупну частку цих груп населення в загальних доходах. У лівому нижньому куті нуль доходів, оскільки нуль населення, а точка в правому верхньому куті символізує суспільство в цілому — 100 % населення має всі 100 % сукупного доходу. Лінія абсолютної рівності (пунктирна діагональ) означає абсолютно пропорційний розподіл існуючих доходів, а крива, яка розташована нижче від лінії абсолютної рівності, називається кривою Лоренца. Чим далі вона відхиляється від лінії абсолютної рівності, тим нерівномірніший розподіл. Часто для оцінювання нерівномірності розподілу доходів викорис-



товують також показник, який отримав назву *індекс Джіні*, який розраховують як відношення площі фігури, яка обмежена лінією абсолютної рівності та кривою Лоренца, до площі трикутника, який утворений сторонами квадрата та лінією абсолютної рівності. Чим вищий цей коефіцієнт, тим нерівномірніший є розподіл доходів.

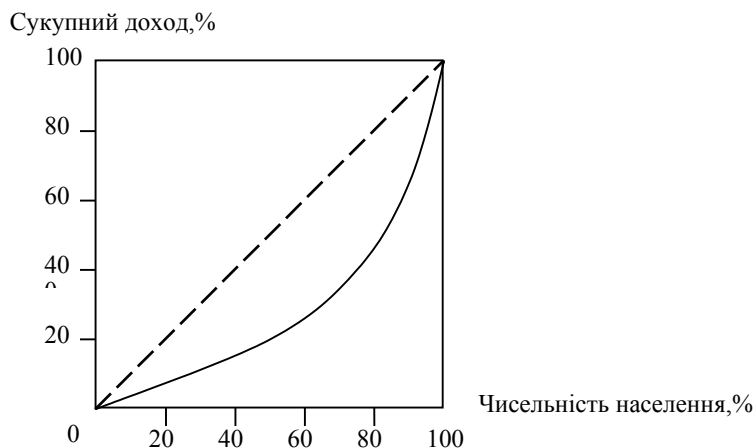


Рис. 16.1. Крива Лоренца

Щоб захистити найбідніших, держава мусить забрати частину доходів у багатих. Ця проблема, крім економічного, має й соціально-політичний аспект. З економічної точки зору, вплив перерозподілу в напрямі зменшення диференціації в доходах призводить, як правило, до зниження стимулів до ефективної діяльності індивідів. У цій ситуації державі слід порівнювати вигоди від меншої поляризації в доходах та втрати від зниження стимулів до праці. Аналіз кривої Лоренца, проведений для країн з різним рівнем розвитку, засвідчив цікаву закономірність: найменше крива Лоренца відхилилася від лінії абсолютної рівності (тобто диференціація в доходах була найнижчою) в країнах з дуже низьким та дуже високим рівнем доходів на душу населення. У країнах із середнім достатком спостерігалася найбільша різниця в отриманих доходах. Звідси випливає важливий висновок: ми можемо бути рівні або в бідності або в достатку.

Існують різні погляди на вимірювання величини суспільного добробуту. Згідно з поглядами *утилітаристів*, суспільний добробут є простою сумою корисностей усіх членів суспільства.

Спираючись на закон спадної граничної корисності, утилітаристи стверджують, що якщо забрати одну гривню від багатого і передати її бідному, то гранична корисність отриманої гривні для бідняка буде вищою, ніж гранична корисність втраченої гривні для багатого. Водночас, згідно з таким підходом, може бути виправдана й ситуація, коли заради значного збільшення корисності багатія суспільство готове пожертвувати невеликим зменшенням корисності бідняка.

Альтернативною є точка зору послідовників *роулсіанства*. Вони вважають, що суспільний добробут визначається рівнем достатку найбіднішого члена суспільства. Ніяке зростання корисності багатих не може компенсувати зниження корисності бідних. Водночас, якщо в результаті певної політики досягається невелике зростання добробуту бідняків і значне зростання доходів багатих, що призводить до ще більшого розриву в статках, то вона отримає підтримку роулсіанців.

Крайнім випадком слід вважати прихильників комуністичної ідеї загальної рівності в споживанні, яка реалізовувалася в Росії після Жовтневого перевороту 1917 року в комунах і потерпіла повний крах. Схожий експеримент, проведений Мао Цзе Дунем у Китаї під час «культурної революції», закінчився аналогічним провалом. Ці випадки продемонстрували, що основні риси «людини економічної», сформульовані ще Адамом Смітом (егоїзм, ненаситність, раціональність поведінки) невмирущі й зараз, тому будь-які спроби «сконструювати» нову людину («будівника комунізму» чи ще яку), які ігнорували б принцип особистої зацікавленості в результатах праці та відповідної винагороди, приречені на невдачу. Історичний досвід свідчить, що чим заможніше суспільство, тим менше шансів знайти підтримку популістським політикам, які орієнтуються на люмпенізовану частину суспільства.



## Основні поняття

**Індекс Джіні** — відношення площі фігури, яка обмежена лінією абсолютної рівності та кривою Лоренца, до площі трикутника, який утворений сторонами квадрата та лінією абсолютної рівності.

**Крива Лоренца** — показує графічно, наскільки розподіл доходів відрізняється від абсолютної рівності.

**Необхідні блага** — товари та послуги, споживання яких стимулюється державою.

**Патерналізм** — політика держави, яка спрямована на захист інтересів людей (іноді навіть супроти їх бажання).

**Роулсіанство** — теорія, згідно з якою суспільний добробут визначається рівнем достатку найбіднішого члена суспільства, тому ніяке зростання корисності багатих не може компенсувати зниження корисності бідних.

**Трансферт** — гроші, які надаються особі без адекватної віддачі.

**Утилітаризм** — теорія, згідно з якою суспільний добробут є простою сумою корисностей всіх членів суспільства, тому якщо забрати одну гривню від багатого і передати її бідному, то гранична корисність отриманої гривні для бідняка буде вищою, ніж гранична корисність утраченої гривні для багатого.



### Приклади розв'язання задач

#### Задача 16.1

Припустимо, що Вінні-Пух та Карлсон мають однакові функції корисності від споживання вишневого джему, що описується таблицею.

ФУНКЦІЇ КОРИСНОСТІ ВІННІ-ПУХА ТА КАРЛСОНА

Кількість вишневого джему, банок	Загальна корисність	Гранична корисність
1	29	
2	56	
3	81	
4	104	
5	125	
6	144	
7	161	
8	176	
9	189	
10	200	

а) Виведіть функцію корисності. Заповніть колонку даних про граничну корисність і намалюйте функцію граничної корисності.

б) Припустимо, що є 10 банок вишневого джему, які необхідно поділити між Вінні-Пухом та Карлсоном. Визначте з позицій утилітаризму, який рівень суспільного добробуту відповідно до кожного з можливих розподілів банок джему. Який з розподілів максимізує суспільний добробут? Покажіть, що властивістю такого розподілу є однакова гранична корисність додаткової банки джему, наданої кожному з індивідів.

в) Тепер визначте з позиції роулсіанства рівень соціального добробуту за кожного з можливих розподілів банок джему. Який із розподілів максимізує суспільний добробут?

г) Побудуйте криву можливих корисностей (*UPC*), позначте точки, в яких максимізується суспільний добробут, за двох альтернативних критеріїв із завдань б та в.

### Відповідь

а) функція корисності має вигляд:

$U = 30X - X^2$ , де  $X$  — кількість банок вишневого джему.

Відповідно, функція граничної корисності має вигляд:

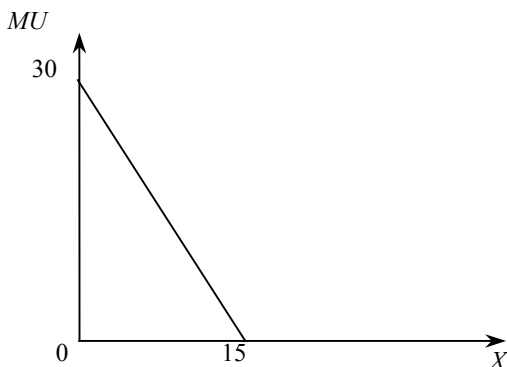
$MU = 30 - 2X$ .

Заповнимо таблицю.

Кількість вишневого джему, банок	Загальна корисність	$MU = 30 - 2X$	Гранична корисність
0	0		0
		30	
1	29	28	29
		26	
2	56	24	27
		22	
3	81	20	25
		18	
4	104	16	23
		14	
5	125	12	21
		10	
6	144	8	19
		6	

Кількість вишневого джему, банок	Загальна корисність	$MU = 30 - 2X$	Гранична корисність
		18	
7	161		17
		16	
8	176		15
		14	
9	189		13
		12	
10	200		11
		10	

Графічно функція граничної корисності — пряма з від'ємним нахилом.



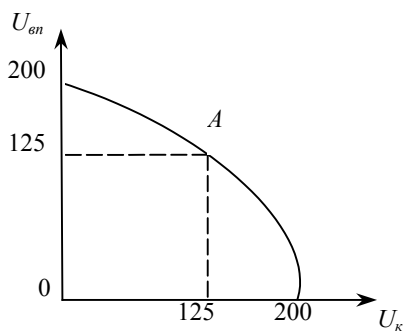
б) Існують різні варіанти розподілу та величина суспільного добробуту з позицій утилітаризму, який визначається як сума корисностей Вінні-Пуха та Карлсона, які представлені в таблиці.

Як видно з даних таблиці, найвищим рівень суспільного добробуту буде при рівномірному розподілі (по 5 банок), коли рівні граничної корисності будуть однаковими.

в) з точки зору роулсіанства, суспільний добробут визначається рівнем достатку найбіднішого члена суспільства. В цьому випадку оптимальним буде також варіант розподілу, при якому обом споживачам достається по 5 банок вишневого джему.

г) крива можливих корисностей матиме такий вигляд:

Кількість вишневого джему, банок		Загальна корисність		
У Вінні-Пуха	У Карлсона	Вінні-Пуха	Карлсона	Суспільства
0	10	0	200	200
1	9	29	189	218
2	8	56	176	232
3	7	81	161	242
4	6	104	144	248
5	5	125	125	250
6	4	144	104	248
7	3	161	81	242
8	2	176	56	232
9	1	189	29	218
10	0	200	0	200



У точці А величина суспільного добробуту буде максимальною за обох підходів: як утилітаристського, так і роулсіанського.

### Задача 16.2

У країні Невідомії живуть Люмпен, Бідняк, середняк, багатій і Олігарх. Величина річного доходу кожного з них наведена в таблиці.

Жителі	Річний дохід, тис. гр.од.
Люмпен	1
Бідняк	3
Середняк	6
Багатій	20
Олігарх	70

а) Побудуйте криву Лоренца для Невідомії.

б) Уряд Невідомії прийняв рішення про введення оподаткування та виплати за рахунок зібраних податків допомоги найбіднішим верствам населення. Яка система оподаткування (пропорційна, прогресивна чи регресивна) буде введена, якщо відомо, що уряд сформуvalа утилітаристська партія? Роулсіанська партія?

в) Припустимо, що в Невідомії існує така шкала ставок оподаткування доходів:

Величина річного доходу, тис. гр.од.	Ставка податку, %
До 2	0
2 — 5	10
5 — 20	20
20 — 50	30
Більше 50	50

Яка партія, на вашу думку, при владі в Невідомії? (Відповідь обґрунтуйте).

г) У парламенті Невідомії розглядатиметься законопроект, згідно з яким при величині доходу понад 50 тис. гр.од. ставка податку буде на рівні 5 % за незмінних інших. При цьому особам з доходом меншим ніж 1 тис. гр.од. виплачуватиметься допомога в розмірі 10 % від їх доходу. Яка партія підтримає цей законопроект, а яка буде проти?

### **Відповідь**

а) Для побудови кривої Лоренца по горизонталі квадрата відкладаємо чисельність населення у відсотках (наростаючим підсумком), а по вертикалі — сукупну частку груп населення в загальних доходах.

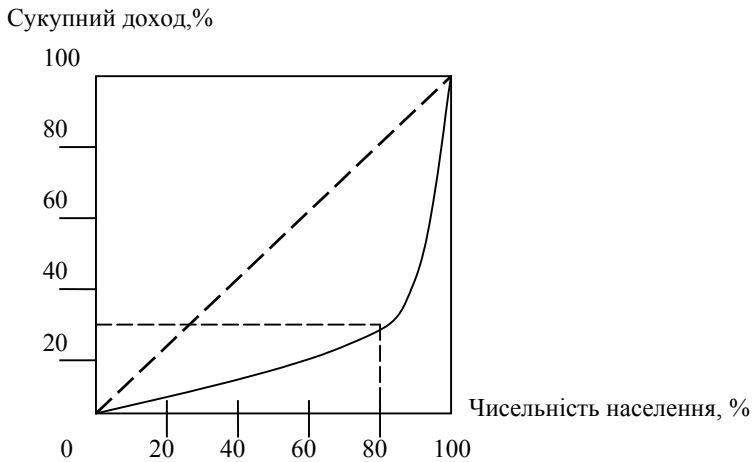


Рис. 1. Крива Лоренца

б) і утилітаристи, і роулсіанці виступають за перерозподіл сукупних доходів на користь найбідніших верств населення, але ступінь такого перерозподілу в роулсіанців значно вищий. Тому якщо буде при владі утилітаристська партія, то варто очікувати пропорційного оподаткування, а якщо при владі будуть роулсіанці, то тоді більш імовірно є прогресивна система оподаткування.

в) При владі, судячи з наведеної шкали оподаткування, буде партія роулсіанців, оскільки прогресивне оподаткування більше підходить до їхніх поглядів, згідно з якими добробут суспільства визначається добробутом найбідніших верств населення.

г) такий законопроект підтримають роулсіанці, оскільки при цьому зростає добробут найбіднішого, хоча зростання добробуту найбагатшого призведе до зростання нерівномірності розподілу доходів. Проти виступить партія утилітаристів, оскільки гранична корисність додаткового доходу найбагатшого менша, ніж гранична корисність такої суми трансфертів для бідніших верств.

### Задача 16.3

Для кожної з наведених змін політики поясніть, чому ця зміна може або не може бути паретто-вдосконаленням:

а) спорудження дитячого парку, фінансоване за рахунок надходжень від підвищеного місцевого податку на нерухомість;

б) спорудження дитячого парку, фінансоване багатим філантропом; місто викупило землю в попереднього власника;



в) спорудження медичних закладів для лікування раку легенів, фінансоване за рахунок податків з доходів громадян;

г) спорудження медичних закладів для лікування раку легенів, фінансоване за рахунок надходжень від додаткового податку на сигарети;

д) заміна системи підтримки цін на сільськогосподарську продукцію системою субсидування доходу біднішим фермерам;

е) захист автомобільної промисловості від імпорту дешевих зарубіжних автомобілів через запровадження квот на імпорт останніх;

є) збільшення розмірів соціального забезпечення, фінансоване за рахунок податку з державних службовців.

У кожному з випадків визначте тих, хто програє (якщо такі існують). Які з цих змін могли б схвалюватися згідно з принципом компенсації Калдора-Хікса? Які з цих змін могли б схвалюватися згідно з роулсіанською концепцією суспільного добробуту?

### *Відповідь*

а) Не може, оскільки підвищення добробуту більшості населення від спорудження парку супроводжується зниженням добробуту власників нерухомості внаслідок підвищення податку.

б) Може, оскільки витрати філантропів не означають зменшення їх корисності (вони отримують задоволення від своєї благодійної діяльності).

в) Може, бо податки вже сплачені, отже, нічий стан не погіршується.

г) Не може, оскільки при цьому погіршується добробут тих, хто палить сигарети (внаслідок зростання на них цін). Може, оскільки нічий добробут не погіршується.

д) Може, тому що нічний добробут не погіршується.

е) Не може, оскільки зростання добробуту вітчизняних власників автомобільних заводів супроводжується зниженням добробуту споживачів імпортних автомашин.

є) Не може, бо зменшується добробут державних службовців.

Згідно з принципом компенсації Калдора — Хікса можна було б схвалити варіант *a*, оскільки виграш більшості населення, очевидно, в сумі перевищує втрати власників нерухомості.

Згідно з роулсіанською концепцією суспільного добробуту, можна було б схвалити варіант *e*, оскільки при цьому зростає добробут найбідніших верств населення, що й вимірює величину зростання сукупного добробуту.

### **Задача 16.4**

1. Які з наведених нижче прикладів можна віднести до проявів патерналізму?

2. Які з них ви не схвалюєте?

- а) будівництво доріг міждержавного сполучення.
- б) обов'язкове страхування власників автомобільного транспорту.
- в) обов'язкове страхування пасажирів, що купують квитки на залізничний та автомобільний транспорт у приватних страхових компаніях.
- г) проведення обов'язкової вакцинації дітей.
- д) газифікація населених пунктів за кошти держбюджету.
- є) газифікація населених пунктів за кошти власників будинків.
- е) соціальна реклама.
- ж) діяльність державного Ощадного банку.
- з) державне нотаріальне засвідчення актів заповіту.
- і) додаткове оподаткування тютюнових та лікєро-горілчаних виробів.
- и) запровадження обов'язкової середньої освіти.

### **Відповідь**

1. До проявів патерналізму можна віднести випадки *б, в, з, д, е, и*.

2. Багато людей виступають проти обов'язкового страхування в приватних компаніях, оскільки вбачають (і часто — небезпідставно!) в цьому не стільки турботу про населення, скільки примусовий механізм збагачення «обраних» страхових компаній. Також неоднозначне у суспільстві ставлення до обов'язкової вакцинації дітей (навіть без згоди батьків).



### **Завдання для самостійної роботи**

### **Задача 16.5**

Для кожної з наведених змін політики поясніть, чому ця зміна може або не може бути паретто-вдосконаленням:

- а) спорудження стадіону, фінансоване за рахунок надходжень від підвищеного місцевого земельного податку;
- б) спорудження стадіону, фінансоване УЄФА в рамках підготовки до Євро-2012;

в) спорудження дитячих дошкільних закладів, фінансоване за рахунок податків з доходів громадян;

г) спорудження дитячих дошкільних закладів, фінансоване за рахунок надходжень від додаткового податку на бездітних;

д) заміна системи підтримки цін на комунальні послуги для населення системою субсидування доходу найбіднішим верствам;

е) захист галузі птахівництва від імпорту дешевого зарубіжного м'яса через підвищення імпортного мита;

є) збільшення розмірів допомоги по безробіттю, фінансоване за рахунок податку з працюючих осіб.

У кожному з випадків визначте тих, хто програє (якщо такі існують). Які з цих змін могли б схвалюватися згідно з принципом компенсації Калдора — Хікса? Які з цих змін могли б схвалюватися згідно з роулсіанською концепцією суспільного добробуту?

### **Задача 16.6**

1. Які з наведених нижче прикладів можна віднести до проявів патерналізму?

2. Які з них Ви не схвалюєте?

а) будівництво доріг у сільській місцевості.

б) обов'язкове страхування власників автомобільного транспорту в приватних страхових компаніях.

в) обов'язкове страхування пасажирів, що купують квитки на залізничний транспорт.

г) проведення обов'язкового професійного медичного огляду для вчителів та лікарів.

д) газифікація населених пунктів за кошти підприємств.

є) запровадження обов'язкового попередження про шкідливість споживання на етикетках алкогольних та тютюнових виробів.

е) державне нотаріальне засвідчення актів купівлі-продажу нерухомості.

ж) додаткове оподаткування користувачів мобільного зв'язку.

### **Задача 16.7**

Використовуючи дані про розподіл доходів, наведені в задачі 16.2, розрахуйте величину індексу Джіні.

### Задача 16.8

Припустимо, що Чебурашка та Шапокляк мають однакові функції корисності від споживання тістечок, що описується таблицею:

**ФУНКЦІЇ КОРИСНОСТІ ЧЕБУРАШКИ ТА ШАПОКЛЯК**

Кількість тістечок	Загальна корисність	Гранична корисність
1	15	
2	28	
3	39	
4	48	
5	55	
6	60	
7	63	
8	64	

а) Виведіть функцію корисності. Заповніть колонку даних про граничну корисність і намалюйте функцію граничної корисності.

б) Припустимо, що є 8 тістечок, які необхідно поділити між Чебурашкою та Шапокляк. Визначте з позицій утилітаризму рівень суспільного добробуту відповідно до кожного з можливих розподілів тістечок. Який з розподілів максимізує суспільний добробут? Покажіть, що властивістю такого розподілу є однакова гранична корисність додаткового тістечка, наданої кожному з індивідів.

в) Тепер визначте з позиції роулсіанства рівень соціального добробуту за кожного з можливих розподілів тістечок. Який із розподілів максимізує суспільний добробут?

г) Побудуйте криву можливих корисностей (*UPC*), позначте точки, в яких максимізується суспільний добробут, за двох альтернативних критеріїв із завдань б та в.



### Тести

#### 1. Диференціацію доходів у суспільстві можна скоротити шляхом:

- а) введенням системи прогресивного оподаткування;
- б) введенням системи пропорційного оподаткування;
- в) зменшенням податку на додану вартість;
- г) збільшенням податку на прибуток.

**2. Які товари та послуги будуть віднесені до необхідних благ:**

- а) вакцинація проти віспи;
- б) хлібобулочні вироби;
- в) спортивні тренажери;
- г) ліки від застуди?

**3. Для оцінювання нерівномірності розподілу доходів використовують:**

- а) криву Джіні;
- б) індекс Лоренца;
- в) скриньку Еджуорта;
- г) правильної відповіді немає.

**4. Чи можна виміряти справедливість розподілу доходів:**

- а) так, тому що величина доходів підлягає вимірюванню;
- б) ні, тому що люди намагаються приховати справжню величину своїх доходів;
- в) ні, тому що справедливість є категорією нормативної економіки, отже, не може бути поміряна;
- г) ні, тому що влада в цьому не зацікавлена.

**5. Частина суспільства виступає проти політики патерналізму, тому що:**

- а) вона спрямована на захист людей проти їхньої волі;
- б) можливе використання державного примусу для особистого збагачення під прикриттям патерналізму;
- в) вводиться примусове страхування для тих, хто не має в цьому потреби;
- г) усі відповіді правильні.

**6. При побудові кривої Лоренца населення розбивається на:**

- а) 4 однакові за чисельністю групи;
- б) 5 однакових за чисельністю груп;
- в) 6 однакових за чисельністю груп;
- г) будь-яку кількість однакових за чисельністю груп.

**7. Індекс Джіні зростає в разі:**

- а) зменшення нерівномірності розподілу доходів;
- б) наближення кривої Лоренца до лінії абсолютної рівності;
- в) відмови держави від втручання в розподіл доходів;
- г) застосування прогресивних податків.

**8. Перерозподіл доходів від багатих до бідних не відстоюють прихильники:**

- а) утилітаризму;
- б) роулсіанства;
- в) комунізму;
- г) лібералізму.

**9. Збільшення допомоги по безробіттю за рахунок зростання податків на доходи приведе до:**

- а) підвищення ефективності економіки;
- б) зростання індексу джіні;
- в) зниження стимулів до інтенсивної праці;
- г) досягнення загальної справедливості.

**10. До зниження індексу джіні приведуть:**

- а) зменшення трансфертів;
- б) зростання державних капіталовкладень у промисловість та сільське господарство;
- в) введення прогресивних податків на доходи;
- г) введення фіксованих цін на всі товари та послуги.

**11. Найбільшу нерівномірність у доходах спостерігають у країнах:**

- а) з низьким рівнем розвитку;
- б) із середнім рівнем розвитку;
- в) з високим рівнем розвитку;
- г) з плановою економікою.

**12. Подолати нерівномірність у доходах може тільки:**

- а) ринковий механізм;
- б) науково-технічний прогрес;
- в) держава через податки та трансферти;
- г) усі відповіді правильні.



### **Контрольні запитання**

1. Чому держава змушена втручатися в роботу ринку навіть за паретто-ефективного розподілу благ?

2. Чи схвалюєте Ви державний примус у виробництві «необхідних» благ, наприклад, обов'язкову вакцинацію дітей та дорослих проти хвороб?

3. Наведіть аргументи «за» і «проти» політики «патерналізму».
4. Чому нерівномірність у доходах не можна замінити зрівнялівкою?
5. Чи існує єдиний справедливий розподіл доходів і чи можна його досягнути?
6. Наведіть характеристику кривої Лоренца для України і поясніть тенденції її зміни за останні 15 років.
7. Чому зменшення нерівномірності в доходах, як правило, супроводжується зниженням темпів економічного зростання?
8. У чому суть поглядів утилітаристів? Роулсіанців?
9. Чому крива Лоренца наближена до лінії абсолютної рівності в найбідніших та найбагатших країнах, а в країнах із середнім рівнем розвитку спостерігається найбільша нерівномірність розподілу доходів?
10. Якби від Вас залежав вибір, який би варіант розподілу доходів Ви обрали б?



### Список рекомендованої літератури

1. Макконел К. Р., Брю С. Л. Экономика: принципы, проблемы и политика: В 2-х т. Т. 2: Пер. с 13-го англ. Изд. — М.: ИНФРА-М, 2003. — XV. — С. 313—332.
2. Мікроекономіка і макроекономіка: Підручник для студ. екон. спец. заг. освіти: 2-е вид. У 2 ч. / С. Будаговська, О. Кілієвич, І. Луніна та ін.; за заг. ред. С. Будаговської. — К.: Основи, 2001. — С. 197—207.
3. Мэнкью Н. Г. Принципы экономики. — СПб: Питер Ком, 1999. — С. 254—273; 426—444.
4. Нуреев Р. М. Курс микроэкономики. Учебник для вузов. 2-е изд. — М.: НОРМА, 2005. — С. 299—303.
5. Пилипенко В. В. Мікроекономіка. Курс лекцій: Навч. посібник. — Суми: Мрія, 2007. — С. 261—267.
6. Самуэльсон пол, Нордхаус Вильям. Экономика: Пер. с англ.: 16-е изд.: Учеб. пособие. — М.: издат. дом «Вильямс», 2000. — С. 280—282; 321—340.

## ПЕРЕВІР СЕБЕ

### Відповіді на тести

Номер теми	Номер питання											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	а	а	в	в	г	б	а	б	г	г	г	г
2	в	в	б	а	в	б	а	б	в	в	в	б
3	б	в	а	г	г	а	г	б	в	б	в	б
4	б	а	а	б	а	а	г	б	в	а	в	а
5	в	в	а	г	б	а	г	а	г	б	б	в
6	а	б	а	б	б	в	г	в	а	г	в	а
7	в	в	б	а	в	в	в	в	г	г	в	б
8	в	в	а	а	б	г	б	б	б	г	г	а
9	б	г	б	б	в	г	а	а	в	б	б	б
10	г	а	г	в	в	в	в	б	в	в	б	б
11	г	б	б	а	а	в	б	а	а	а	а	а
12	б	в	в	б	а	а	а	г	б	в	а	в
13	г	а	б	в	б	а	б	г	б	а	г	б
14	г	в	а	в	б	б	б	в	б	г	а	а
15	г	а	г	а	а	а	б	б	в	б	а	а
16	а	а	г	в	г	б	в	г	в	в	б	в



НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Вячеслав Валентинович ПИЛИПЕНКО  
Надія Миколаївна ПИЛИПЕНКО

# МІКРОЕКОНОМІКА

ПРАКТИКУМ

## Навчальний посібник

Керівник видавничих проектів – *Б. А. Сладкевич*  
Друкується в авторській редакції  
Дизайн обкладинки – *Б. В. Борисов*

Підписано до друку 21.08.2008. Формат 60x84 1/16.  
Друк офсетний. Гарнітура PetersburgC.  
Умовн. друк. арк. 17.  
Наклад 1000 прим.

Видавництво “Центр учбової літератури”  
вул. Електриків, 23  
м. Київ, 04176  
тел./факс 425-01-34, тел. 451-65-95, 425-04-47, 425-20-63  
8-800-501-68-00 (безкоштовно в межах України)  
e-mail: office@uabook.com  
сайт: WWW.CUL.COM.UA

Свідоцтво ДК №2458 від 30.03.2006