

Моделювання на ринках з домінуючою фірмою

Проф. Ставицький А.В.

План

1. Домінуюча фірма та причини її існування
2. Моделі ринку з домінуючою фірмою
3. Приклад

Домінуюча фірма та причини її існування



Ринок з домінуючою фірмою

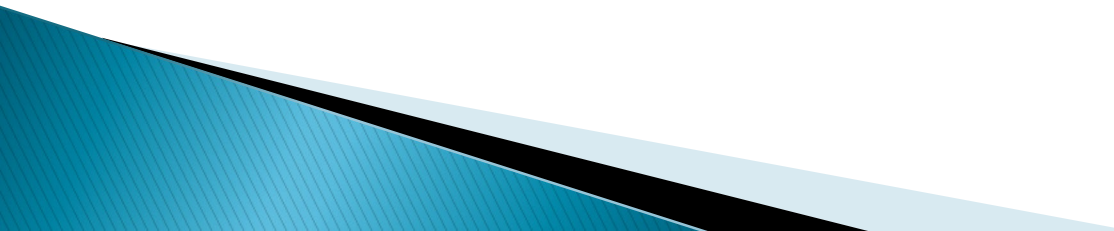
- ▶ великі, що виробляють значну частину продукції галузі,
- ▶ малі.

Проте монополія в чистому вигляді, окрім державної і природної, є рідким явищем.

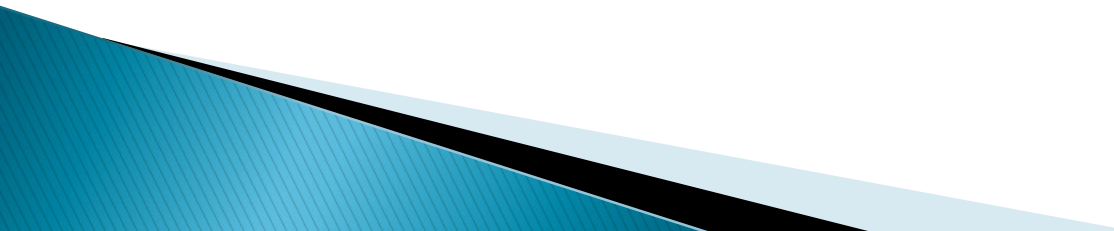
Домінуюча фірма –1

- ▶ **Домінуючою** вважається фірма, якщо її ринкова доля перевищує 35% (у деяких країнах використовується жорсткіший критерій домінування — 25% ринку).
- ▶ **Домінуючою** також вважається фірма, якщо її частка на ринку товару становить 35 або менше відсотків і вона **не зазнає значної конкуренції** внаслідок обмеженості можливостей доступу інших суб'єктів господарювання щодо закупівлі сировини, матеріалів та збуту товарів, наявності бар'єрів для доступу на ринок інших суб'єктів господарювання, наявності пільг чи інших обставин.

Домінуюча фірма – 2

- ▶ Домінуюча поведінка означає, що фірма прагне визначати параметри як свої, так і чужої поведінки на ринку.
 - ▶ На ринку окрім фірми-лідера діє ще ряд фірм-послідовників, фірм «конкурентного оточення», які виступають як ціноотримувачі, орієнтуючись на ціну і об'єм продажів фірми-лідера.
 - ▶ Домінуюча фірма стає монополією по відношенню до залишкового попиту, не охопленого продажами фірм-послідовників.
- 

Причини домінування

- ▶ Домінуюча фірма володіє перевагами у витратах;
 - ▶ домінуюча фірма випускає продукт вищої якості, ніж аутсайдери (реклама, репутація тощо);
 - ▶ група конкурентних фірм уклала відповідну угоду між собою.
- 

Процес домінування

НОВОВВЕДЕННЯ



домінування



МОНОПОЛЬНИЙ ПРИБУТОК



СТИМУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙ



домінування



МОНОПОЛЬНИЙ ПРИБУТОК



...

Утримання лідерства

- ▶ Створення бар'єрів для входу на ринок (Erecting Barriers to Entry);
- ▶ Грабіжницьке ціноутворення ринку домінуючої фірми (Predatory Pricing)

Неефективність домінування

- ▶ домінуюче положення фірми визнається неефективним унаслідок завищення цін і зменшення обсягів виробництва в порівнянні з конкурентним рівнем.

Моделі ринку з домінуючою фірмою



Модель Штакельберга

- ▶ В моделі «слідування за лідером» Штакельберга розглядається домінуючою фірма (лідер – L) та n конкуруючих фірм (послідовники – F), причому лідер має переваги у витратах над останніми.

Модель Штакельберга: припущення

- ▶ граничні витрати конкуруючих фірм c_F постійні і однакові для кожного з конкурентів;
- ▶ граничні витрати для фірми L – $c_L < c_F$;
- ▶ ринковий попит змінюється лінійно: $P = a - bQ$, де Q — галузевий обсяг виробництва;
- ▶ всі фірми визнають перевагу фірми L : вона могла б збільшити виробництво до моменту, коли ціна падає нижче c_F , що викликає втрати у конкурентів, але зберігає позитивний прибуток для фірми L ;
- ▶ конкуренти поводяться як «послідовники», «лідер» використовує функції реакцій конкурентів для максимізації власного прибутку.

Модель Штакельберга: рівновага

- ▶ В умовах рівноваги випуск фірми L рівний:

$$q_L = \frac{(a - c_L) + (c_F - c_L)}{2b}$$

- ▶ виробництво для типового «послідовника», фірми F , складе:

$$q_F = \frac{(a - c_F) - 2(c_F - c_L)}{4bn}$$

- ▶ ринкова доля «лідера»:

$$s_L = \frac{q_L}{(q_L + nq_F)} = 2 \frac{(a - c_L) + (c_F - c_L)}{2(a - c_L) + (a - c_F)}.$$

Модель Штакельберга: висновок

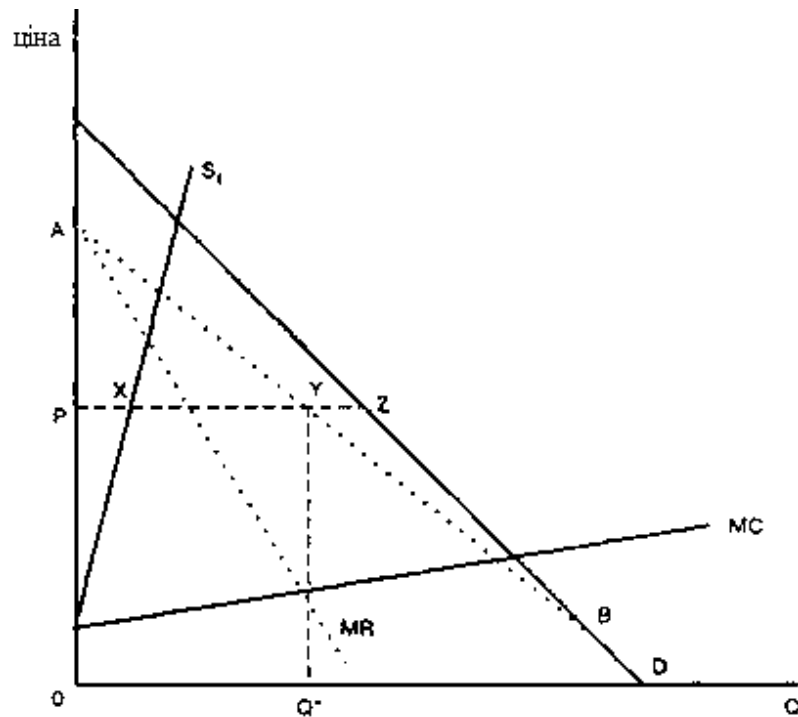
- ▶ Якщо галузь складається з «лідера» за Штакельбергом і n фірм–«послідовників», то ринкова ціна буде нижча, ніж для галузі, де діє $n + 1$ однакових фірм, кожна з яких дотримується рівноваги за Курно.

Модель Форхаймера: припущення

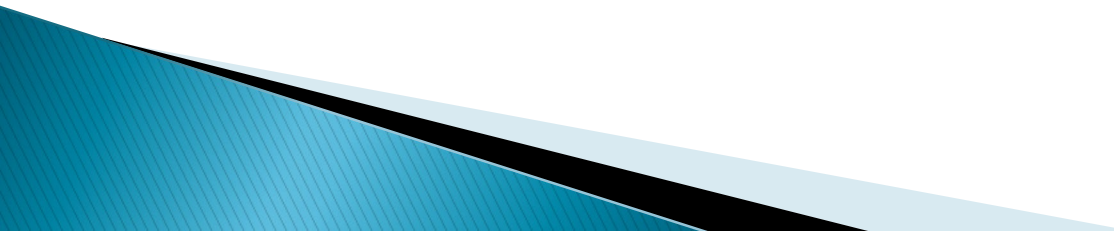
- ▶ всі підприємства галузі випускають однорідний продукт;
- ▶ домінуюча фірма визначає ринкову ціну продукту на ринку;
- ▶ фірми-аутсайдери приймають ринкову ціну як дану, тобто є ціноотримувачами, встановлюючи свій випуск на рівні, що забезпечує рівність $P = MC$;
- ▶ всі фірми-аутсайдери мають однакові витрати виробництва і збільшують випуск, коли ціна підвищується, скорочують виробництво, коли ціна падає;
- ▶ домінуюча фірма знає функцію ринкового попиту;
- ▶ домінуюча фірма може визначити загальний обсяг виробництва фірм-аутсайдерів при кожному рівні цін і, таким чином, знає функцію пропозиції свого конкурентного оточення.

Модель Форхаймера

- ▶ D – загальний попит;
- ▶ Ламана ABD – функція залишкового попиту домінуючої фірми;
- ▶ Q^* – випуск домінуючої фірми за умови $MR=MC$;
- ▶ P – ціна продукції домінуючої фірми;
- ▶ YZ – випуск фірм-аутсайдерів.



Модель Форхаймера: висновок

- ▶ Не завжди домінуюча фірма покращуватиме результат функціонування ринку. Він може бути понижений, якщо переваги домінуючої фірми виникають з монопольного контролю над ключовими ресурсами або з інших умов, що запобігають розширенню виробництва конкурентами або входу в галузь інших фірм.
- 

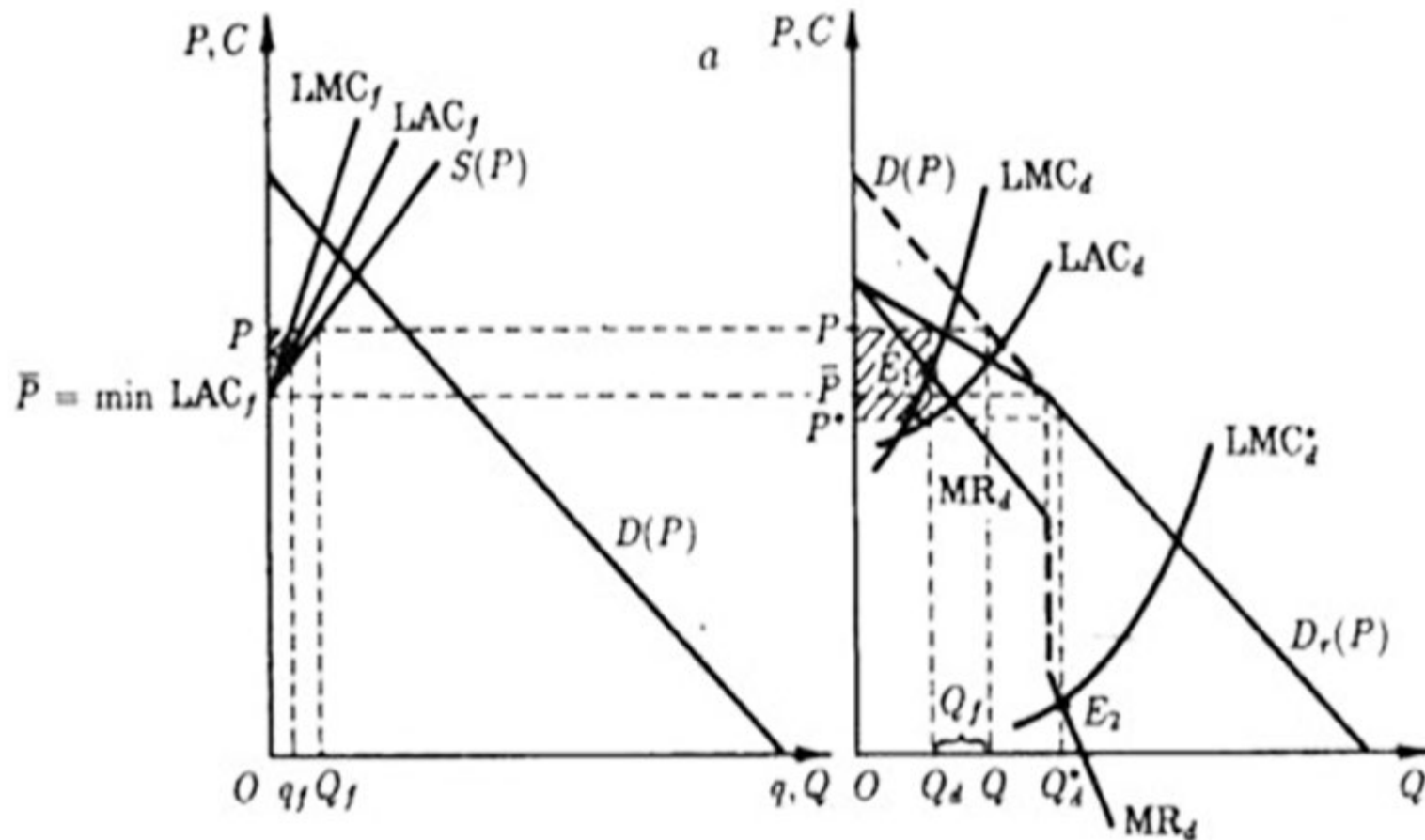
Модель ДФ з закритим входом: припущення

- ▶ всі підприємства галузі випускають однорідний продукт;
- ▶ домінуюча фірма визначає ринкову ціну продукту на ринку;
- ▶ фірми-аутсайдери приймають ринкову ціну як дану, тобто є ціноотримувачами, встановлюючи свій випуск на рівні, що забезпечує рівність $P = MC$;
- ▶ всі фірми-аутсайдери мають однакові витрати виробництва і збільшують випуск, коли ціна підвищується, скорочують виробництво, коли ціна падає;
- ▶ домінуюча фірма знає функцію ринкового попиту;
- ▶ домінуюча фірма може визначити загальний обсяг виробництва фірм-аутсайдерів при кожному рівні цін і, таким чином, знає функцію пропозиції свого конкурентного оточення;
- ▶ **вхід нових фірм є заблокованим.**

Модель ДФ з закритим входом: рівновага – 1

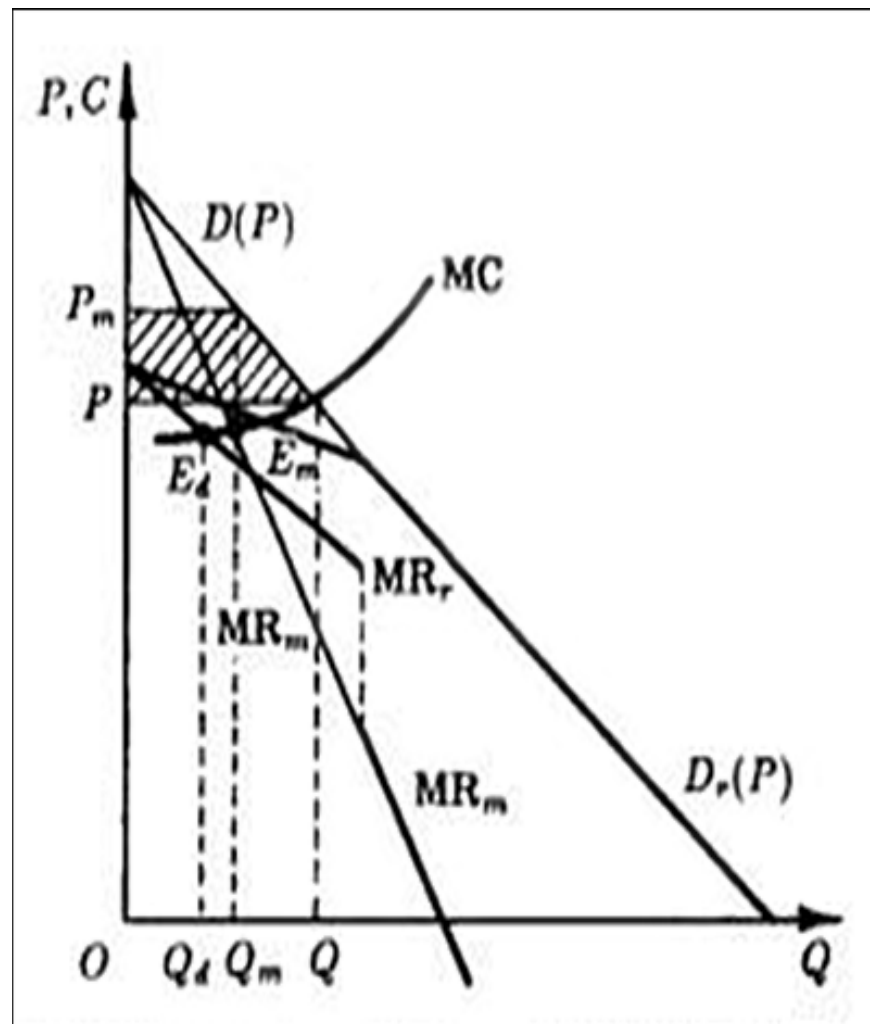
- ▶ або має місце рівновага домінуючого підприємства і його конкурентного оточення (якщо витрати домінуючого підприємства дещо нижче витрат підприємств, що формують конкурентне оточення),
- ▶ або конкурентне оточення зникає, а домінуюче підприємство стає монополістом (якщо витрати домінуючого підприємства істотно нижчі за витрати інших підприємств).

Модель ДФ з закритим входом: рівновага – 2



Модель ДФ з закритим входом: ВИСНОВОК

- ▶ З точки зору випуску продукції та її ціни, ситуація з ДФ та конкуретним оточенням краща для споживачів, ніж чиста монополія.



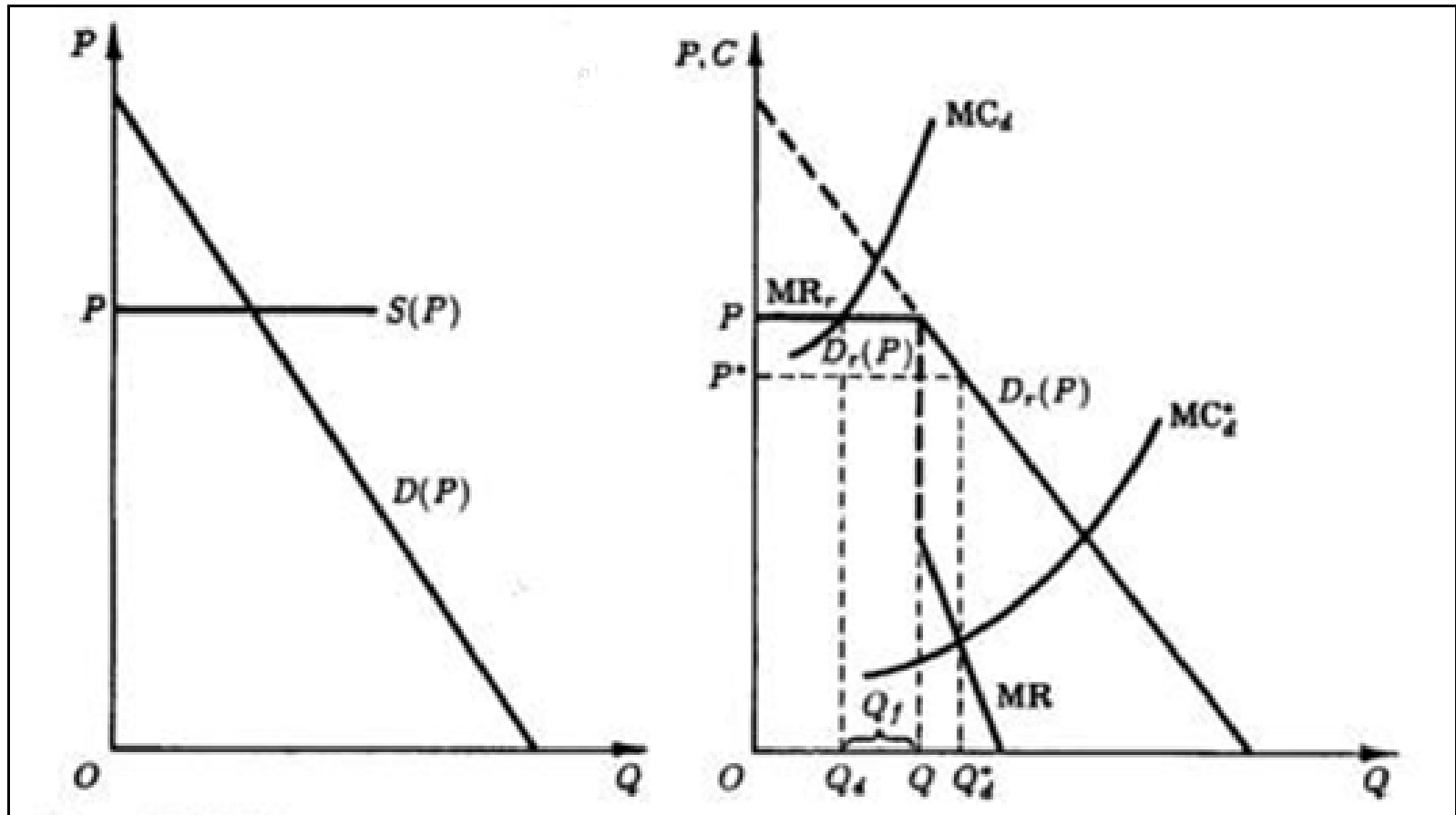
Модель ДФ з відкритим входом: припущення

- ▶ всі підприємства галузі випускають однорідний продукт;
- ▶ домінуюча фірма визначає ринкову ціну продукту на ринку;
- ▶ фірми-аутсайдери приймають ринкову ціну як дану, тобто є ціноотримувачами, встановлюючи свій випуск на рівні, що забезпечує рівність $P = MC$;
- ▶ всі фірми-аутсайдери мають однакові витрати виробництва і збільшують випуск, коли ціна підвищується, скорочують виробництво, коли ціна падає;
- ▶ домінуюча фірма знає функцію ринкового попиту;
- ▶ домінуюча фірма може визначити загальний обсяг виробництва фірм-аутсайдерів при кожному рівні цін і, таким чином, знає функцію пропозиції свого конкурентного оточення;
- ▶ **вхід та вихід фірм з ринку є вільним.**

Модель ДФ з відкритим входом: рівновага – 1

- ▶ або домінуюча фірма буде витіснитися з ринку,
- ▶ або конкурентне оточення зникає, а домінуюча фірма стає монополістом.

Модель ДФ з відкритим входом: рівновага – 2



Модель Гаскінса – 1

- ▶ Модель передбачає, що фірми постійно входять на ринок, причому швидкість входження відома домінуючій фірмі і залежить від очікуваного прибутку.

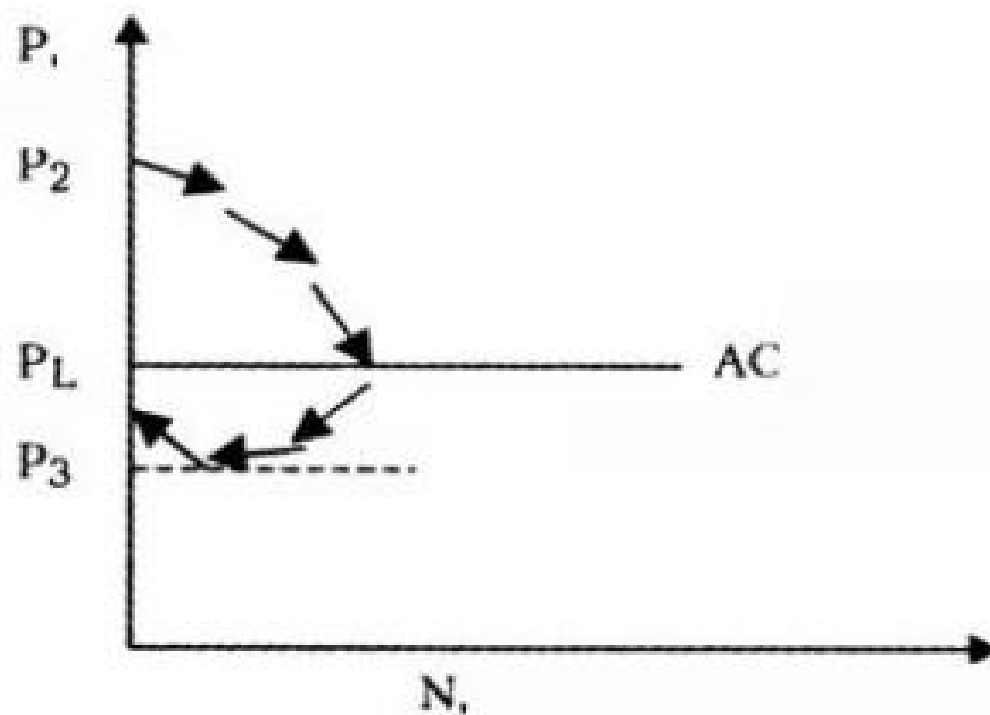
Модель Гаскінса – 2

$$\frac{dQ}{dt} = k[P(t) - C_0]$$

де

- ▶ dQ/dt – швидкість розширення ринку (темپ приросту випуску в галузі);
- ▶ $P(t)$ – ціна, яку встановлює домінуюча фірма у момент t ,
- ▶ C_0 – витрати входу в галузь;
- ▶ k – швидкість реакції випуску (входу нових фірм) на різницю між $P(t)$ і C_0 .

Кількість фірм у галузі



Модель Гаскінса: висновок

- ▶ поки середні витрати конкурентів такі високі, що перевищують ціну, яку ДФ може встановити для максимізації короткострокових прибутків, ДФ завжди підвищує свої довгострокові прибутки, обмежуючи і утримуючи свою ціну нижче рівня короткострокової максимізації прибутку.

Грабіжницьке ціноутворення

- ▶ Грабіжницьке ціноутворення передбачає призначення ціни набагато нижче середніх витрат виробництва фірм конкурентного оточення;
- ▶ фірма-лідер повинна мати дуже значну перевагу у витратах;
- ▶ для фірм-аутсайдерів політика грабіжницького ціноутворення веде до руйнування й витиснення з ринку;
- ▶ ця політика може використовуватися домінуючою фірмою для «розчищення» ринку, поглинання конкурентних фірм і перетворення домінуючої фірми в монополію;
- ▶ ефективність грабіжницького ціноутворення залежить від співвідношення середніх витрат домінуючої фірми й фірм-конкурентів.
- ▶ грабіжницьке ціноутворення в цьому випадку може перетворитися в цінову війну, що не забезпечує домінуючій фірмі нормального прибутку навіть в довгостроковому періоді.

Правило Аріда–Тернера (Areeda–Turner rule)

- ▶ Виштовхуючою вважається ціна, величина якої менше середніх поглинених витрат (average avoidable cost) — витрат, яких фірма могла б уникнути, якби вона не практикувала стратегію виштовхуючого ціноутворення.

Барометричне цінове лідерство

- ▶ Барометричним ціновим лідерством називають такий тип цінового лідерства, коли підприємство–лідер володіє не лише схильністю до прийняття ризику цінових рішень, але і за загальним переконанням найбільш абсолютно передбачає зміни ринкової кон'юнктури.
- ▶ Роль барометричного цінового лідера може випадати по черзі різним підприємствам.

Приклад



Приклад

- ▶ Нехай ринковий попит заданий функцією:

$$Q = 500 - p,$$

де p – ціна одиниці продукції, а сукупні витрати кожної фірми з конкурентного оточення дорівнюють

$$TC_f = 320q_f + 15(q_f)^2,$$

де q_f – обсяг випуску фірми з конкурентного оточення.

- ▶ Нехай спочатку в статистиці на ринку пропонують продукцію 30 фірм конкурентного оточення.

Ситуація 1

- ▶ Нехай сукупні витрати домінуючої фірми дорівнюють

$$TC_L = 320q_L + (1/6)(q_L)^2,$$

де q_L – обсяг випуску домінуючої фірми.

Розв'язок

- ▶ рівноважна ціна складе 392;
- ▶ рівноважний обсяг пропозиції домінуючої фірми дорівнює 72;
- ▶ обсяг пропозиції всіх фірм конкурентного оточення досягне 36;
- ▶ домінуюча фірма буде контролювати 66,67% ринку;
- ▶ прибуток домінуючої фірми дорівнює 4320, майже у 100 разів перевищує прибуток окремої фірми з конкурентного оточення;
- ▶ ціна домінуючої фірми досить висока, тому фірми конкурентного оточення отримують позитивний прибуток, що стимулює вхід на ринок нових фірм;
- ▶ домінуюча фірма не має достатньої переваги у витратах, щоб витіснити фірми конкурентного оточення з ринку.

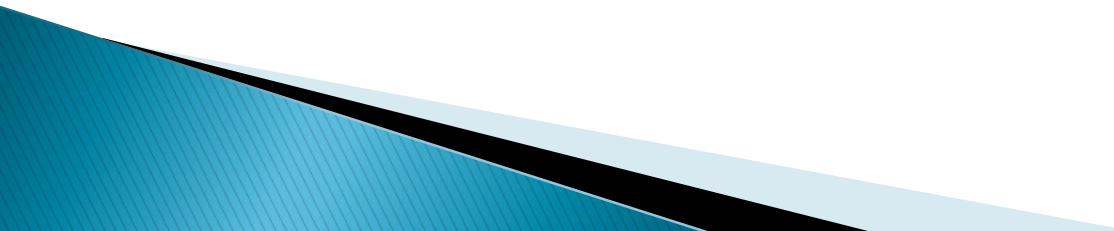
Ситуація 2

- ▶ Нехай сукупні витрати домінуючої фірми дорівнюють

$$TC_L = 440q_L + (1/6)(q_L)^2,$$

де q_L – обсяг випуску домінуючої фірми.

Розв'язок

- ▶ рівноважна ціна складе 440;
 - ▶ рівноважний обсяг пропозиції домінуючої фірми дорівнює 0;
 - ▶ обсяг пропозиції всіх фірм конкурентного оточення досягне 60;
 - ▶ домінуюча фірма буде контролювати 0,0% ринку;
 - ▶ домінуюча фірма йде з ринку.
- 

Ситуація 3

- ▶ Нехай сукупні витрати домінуючої фірми дорівнюють

$$TC_L = 31 q_L + (1 / 6) (q_L)^2,$$

де q_L – обсяг випуску домінуючої фірми.

Розв'язок

- ▶ рівноважна ціна складе 276,4;
- ▶ рівноважний обсяг пропозиції домінуючої фірми дорівнює 245,4;
- ▶ обсяг пропозиції всіх фірм конкурентного оточення досягне 0;
- ▶ домінуюча фірма буде контролювати 100% ринку;
- ▶ конкурентні фірми йдуть з ринку, домінуюча фірма стає монополістом;
- ▶ ціна монополіста 299 (вища за 276,4, але нижча AVC фірм-конкурентів, прибуток 47134,5);
- ▶ вхід на ринок стає заблокованим.

Ситуація 4

- ▶ Нехай сукупні витрати домінуючої фірми дорівнюють

$$TC_L = 380q_L + (1/6)(q_L)^2,$$

де q_L – обсяг випуску домінуючої фірми.

Розв'язок

- ▶ рівноважна ціна складе 416;
- ▶ рівноважний обсяг пропозиції домінуючої фірми дорівнює 36;
- ▶ домінуюча фірма буде контролювати лише 42,86% ринку;
- ▶ прибуток домінуючої фірми дорівнює 864, у 10 разів перевищує прибуток окремої фірми з конкурентного оточення;
- ▶ ціна домінуючої фірми досить висока, тому фірми конкурентного оточення отримують більший позитивний прибуток, ніж у ситуації 1, що ще більше стимулює вхід на ринок нових фірм;
- ▶ домінуюча фірма не має достатньої переваги у витратах, щоб витіснити фірми конкурентного оточення з ринку.

Ситуація 5

- ▶ Нехай сукупні витрати домінуючої фірми дорівнюють

$$TC_L = 380q_L + (1/6)(q_L)^2,$$

де q_L – обсяг випуску домінуючої фірми.

- ▶ Нехай кількість фірм конкурентного оточення зростає до 60, а потім до 102.

Розв'язок

При $n=60$:

- ▶ домінуюча фірма буде контролювати лише 22,2% ринку;
- ▶ прибуток домінуючої фірми дорівнює 337,5, у 6,5 разів перевищує прибуток окремої фірми з конкурентного оточення.

При $n=102$:

- ▶ домінуюча фірма буде контролювати лише 5,37% ринку;
 - ▶ прибуток домінуючої фірми дорівнює 20,71, що менше прибутку окремої фірми з конкурентного оточення (34,53).
- 

Дякую за увагу!

