

відповідно витрати на їх усунення не відображаються в ціні товару. У цьому випадку суспільство, окремі люди, підприємства і т.д. будуть змушені витратити свої додаткові кошти на ліквідацію виниклої шкоди.

Оцінка екстерналій, їх відображення в ціні є однією з найскладніших економічних проблем. Існування зовнішніх ефектів ставить питання про реальну ціну продукції підприємств для суспільства. Очевидно, що недооблік в ціні екстернальних витрат, неефективність ринку в їх адекватному відображенні викривляє ціну і робить її заниженою з погляду дійсних суспільних витрат. У разі негативних екстерналій має місце перевиробництво «шкідливих» товарів і послуг, у разі позитивних зовнішніх ефектів – недовиробництво товарів і послуг.

1.2.7 Аналіз наслідків негативних і позитивних зовнішніх ефектів

Загальні суспільні витрати на виробництво продукції будуть складатися з приватних витрат і негативних екстернальних витрат. Відповідно для випадку позитивних зовнішніх ефектів суспільні вигоди складаються з самих цих ефектів і приватних вигод. Мають місце співвідношення:

$$MSC = MPC + MEC; \quad (1.4)$$

$$MSB = MPB + MEB, \quad (1.5)$$

де MSC (MSB) – граничні суспільні витрати (вигоди);

MPC (MPB) – граничні приватні витрати (вигоди);

MEC (MEB) – граничні екстернальні витрати (вигоди).

Негативні зовнішні ефекти пов'язані з нанесенням шкоди третім особам, що веде до появи зовнішніх граничних витрат, які збільшують суспільні витрати.

Негативний зовнішній ефект - величина витрат третіх осіб в результаті виробництва (споживання) блага, які не відображені в його ринковою ціною.

Розглянемо наслідки негативного впливу зовнішнього ефекту для ринкової рівноваги конкурентної галузі на рис. 1.4.

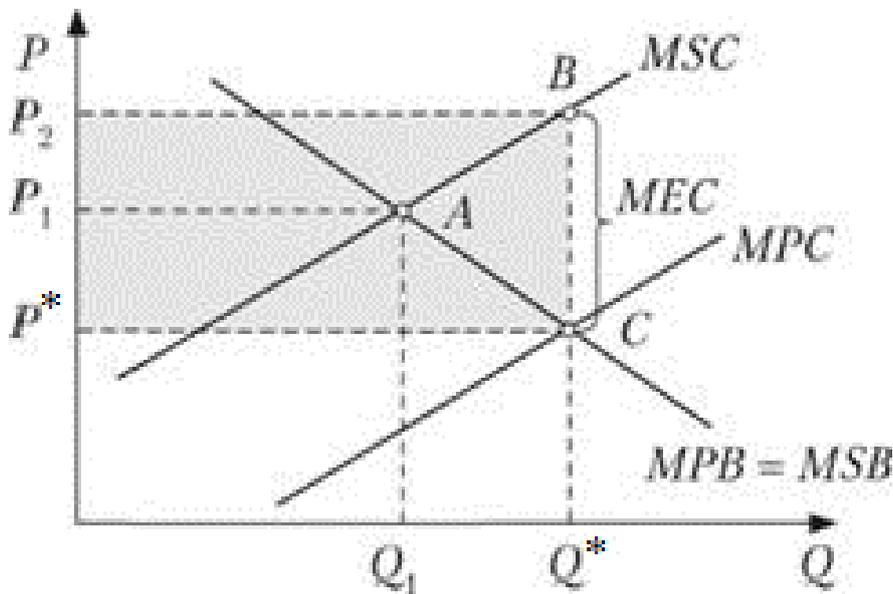


Рисунок 1.4 – Наслідки, викликані негативним зовнішнім ефектом

На рисунку по горизонтальній осі відкладено кількість товару, виробництво якого супроводжується шкідливими викидами. По вертикальній осі відкладені витрати і вигоди, пов'язані з цим виробництвом. Крива *MSB* - це крива ринкового попиту на товар, що відображає граничну вигоду для споживачів від виробництва кожної одиниці товару. Якщо споживання товару не супроводжується позитивними зовнішніми ефектами, то гранична приватна вигода (*MPB*) дорівнює граничній суспільній корисності (*MSB*). Крива *MPC* представляє приватні граничні витрати виробництва товару або його криву пропозиції. Ринкова рівновага досягається при P^* і Q^* .

З урахуванням шкідливих викидів громадські (реальні) граничні витрати (*MSC*) виробництва повинні включати і граничні зовнішні витрати (*MEC*) (див. формулу 1.1). Якщо зберегти колишній обсяг випуску Q^* , то $MSC > MSB$.

Збиток економіки і суспільства можна оцінити як величину, рівну $(P_2 - P^*) \cdot Q^*$. Оптимальна рівновага, що враховує *MEC*, може бути досягнуто при ціні P у обсязі випуску Q , Таким чином, якщо виробництво продукції пов'язане з негативним зовнішнім ефектом, спостерігається перевиробництво блага, а ціна блага занижена у порівнянні з рівноважною ціною, яку суспільство готове заплатити за випуск даного обсягу товару з урахуванням від'ємного зовнішнього ефекту.

На ринках з позитивним зовнішнім ефектом виробничий агент випускає набагато менше товару з екстернальним ефектом, у порівнянні з оптимальним обсягом з погляду суспільства, а приватна гранична вигода учасників економічної угоди нижче граничної суспільної корисності. У результаті виграш привласнюють не власниками ресурсів, що зумовили виникнення ефекту, а третіми особами, притому – безкоштовно.

Позитивний зовнішній ефект – величина вигод третіх осіб в результаті виробництва (споживання) блага, які не відображені в його ринковій ціні.

Розглянемо наслідки для ринкової рівноваги конкурентної галузі, що викликаються позитивним зовнішнім ефектом (рис. 1.5).

Якщо виробництво блага не супроводжується негативними зовнішніми ефектами, то його пропозиція буде представлена у вигляді кривої граничних приватних витрат (*MPC*), які в цьому випадку будуть дорівнюють граничним суспільним витратам (*MSC*). Попит на благо окремого індивіда відповідає кривою його граничної приватної вигоди (*MPB*) або кривою його індивідуальної граничної корисності. Ринковій рівновазі відповідає обсяг пропозиції Q^* і ціна P^* за одиницю продукції. При позитивному зовнішньому ефекті $MSB > MEБ$. З урахуванням граничної зовнішньої вигоди оптимум досягається при ціні P_1 та обсязі випуску Q_1 . Таким чином, якщо виробництво продукції пов'язане з позитивним зовнішнім ефектом, спостерігається недовиробництво і заниження ціни блага. Збиток економіки і суспільства становить величину, рівну $(P_2 - P^*) \cdot Q^*$.

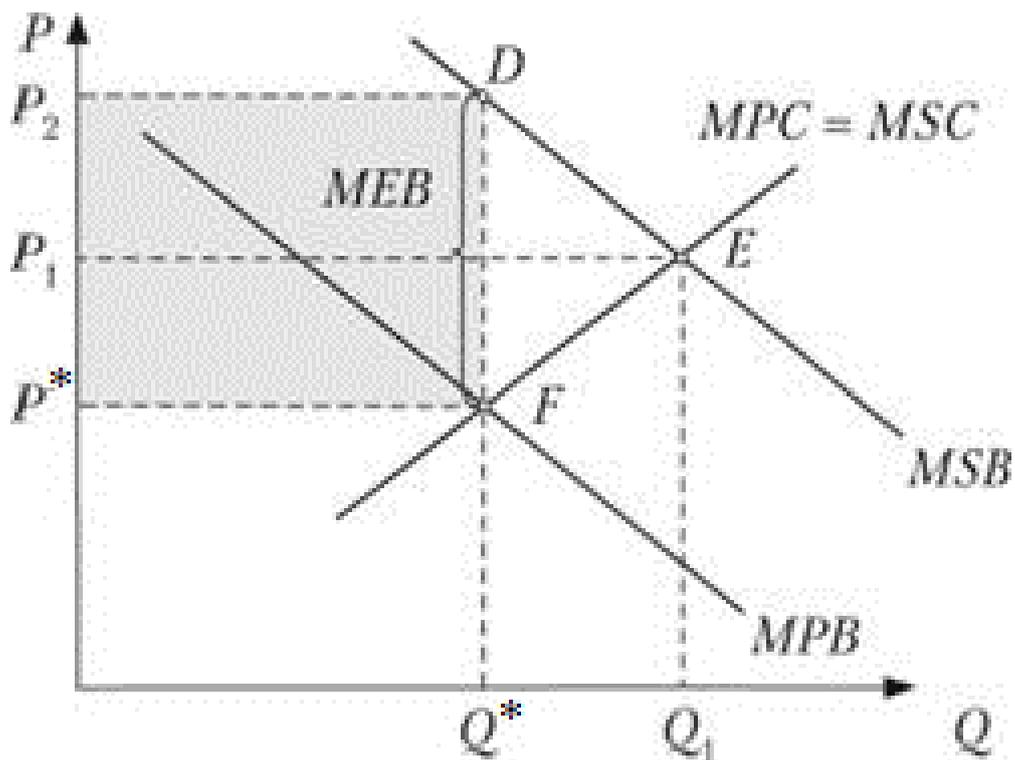


Рисунок 1.5 – Наслідки, викликані позитивним зовнішнім ефектом

1.2.8 Інтерналізація зовнішніх ефектів

Сутність проблеми зовнішніх ефектів полягає в неефективному розподілі та використанні благ в економіці, що призводить до втрат суспільної корисності. Фундаментальними причинами виникнення екстерналій є, по-перше, конкуренція між різними способами застосування ресурсів або існування альтернатив їх використання в умовах відносної обмеженості факторів виробництва. По-друге, недостатність специфікації прав власності на використовувані ресурси, що обумовлює можливість їх безкоштовного обміну.

Рішення проблеми зовнішніх ефектів передбачає забезпечення рівності граничних суспільних витрат (MSC) граничним суспільним вигодам (MSB). В

умовах ринкової економіки можливим способом вирішення проблеми екстернальних ефектів є їх інтерналізація.

Інтерналізація – переведення зовнішніх витрат (вигод) у внутрішні витрати тих, хто породжує ефекти, що впливають на третіх осіб.

Ринковий механізм дозволяє використовувати різні способи інтерналізації екстерналій допомогою трансформації граничних зовнішніх витрат (*MEC*) і граничних зовнішніх вигод (*MEB*) у внутрішні витрати джерел зовнішніх ефектів (рис. 1.6).

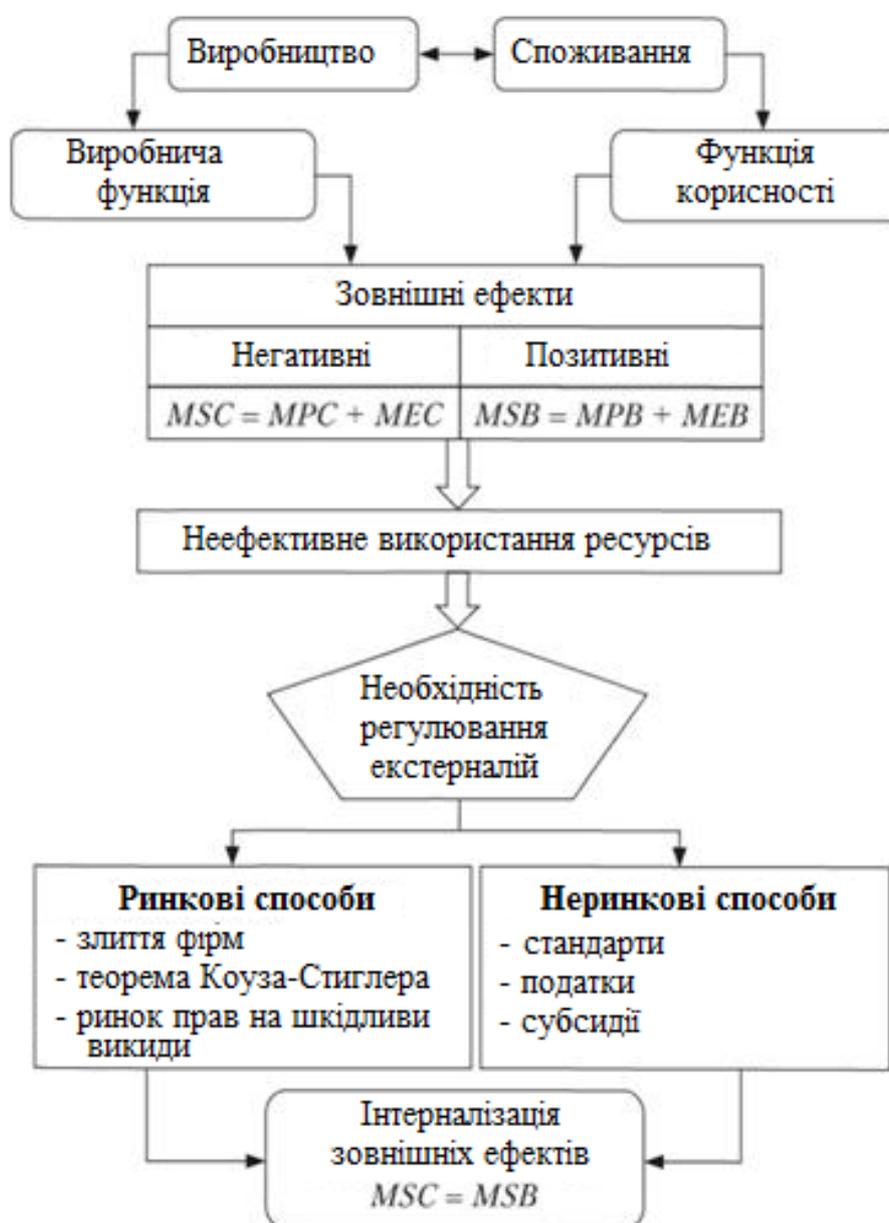


Рисунок 1.6 – Інтерналізація зовнішніх ефектів

Об'єднання (злиття) фірм, що виробляють, наприклад, целюлозу і рибу, в єдиний господарський суб'єкт, – в цьому випадку до об'єднання всі зовнішні витрати першої фірми перекладаються на другу фірму. Після злиття у новоствореної фірми зовнішні витрати відсутні, а її суспільні витрати відіграють роль її приватних витрат. З зростанням витрат фірма скорочує свій обсяг випуску і, отже, обсяг забруднень. Обмежує застосування даного способу вирішення проблеми зовнішніх витрат можлива спадна віддача від збільшення масштабу виробництва.

Механізм інтерналізації зовнішніх ефектів на основі теореми **Коуза** використовує центральну ідею мікроекономіки, яка полягає в тому, що при вільному обміні ресурси переміщуються туди, де їх застосування є найбільш цінним. У цьому випадку розподіл ресурсів є ефективним за **Парето**, коли суспільство одержує вигоду від будь-якої діяльності, якщо принаймні одна людина отримує вигоду і ніхто не несе втрат. Р. Коуз поширив положення про обмін ресурсами на обмін правами власності, до яких відносяться: право на використання різними способами землі, право бути захищеним від незручностей при користуванні нерухомістю, право на компенсацію за завдану шкоду, право вимагати поведінки відповідно до контракту. З цієї позиції суть **теореми Коуза** полягає в тому, що з точки зору ефективності не має значення, як спочатку розподіляються права, за умови, що можна вільно обмінюватися ними. З теореми випливає: якщо права власності строго визначені, а приватні сторони мають можливість прийти до угоди без додаткових витрат за розподілом ресурсів, то вони в змозі вирішити і проблему зовнішніх ефектів. За право власності заплатить той агент, хто цінує його вище. У результаті можливість застосування економічних благ і ресурсів перейде до більш ефективних суб'єктів.

Розширену версію розглянутого принципу являє собою **теорема Коуза - Стиглера**, яка стверджує: при строго встановлених правах власності і нульових трансакційних витратах, незалежно від того, як права власності розподілені між

економічними суб'єктами, приватні та громадські витрати будуть рівні. Тоді проблеми зовнішнього ефекту не існує: наслідки зовнішніх впливів інтерналізуються, стають внутрішньою справою самих сторін, які беруть участь в договорі, що призводить до оптимального розподілу ресурсів у суспільстві.

Таким чином, згідно теоремі Коуза - Стиглера, ринок здатний забезпечити ефективний розподіл ресурсів, незалежно від того, кому (продавцю або покупцю) належать права на зовнішній ефект, але за певних умов:

- Права власності на зовнішній ефект повинні бути строго розподілені (специфіковані);
- Повинен бути забезпечений вільний обмін правами на зовнішній ефект на ринку;
- Відсутні низькі трансакційні витрати на ведення переговорів і укладення контракту з обміну правами власності на зовнішні ефекти.

Ілюстрацією пошуку вирішення проблеми зовнішніх ефектів на основі принципів теорем Коуза - Стиглера може служити наступна ситуація у сфері авіатранспорту, який є одним з найбільших забруднювачів атмосфери. У той же час літак виступає єдиним видом транспорту, викиди якого не нормуються законодавчо і не компенсуються авіакомпаніями. Свій спосіб вирішення цієї проблеми запропонувала компанія Air Canada, яка надає пасажиром можливість платити додаткову плату, так звану екологічну ціну, щоб компенсувати викиди вуглекислого газу від польоту авіалайнера. Необов'язковий характер даного внеску обумовлює незначний вплив на скорочення викидів авіаперевізника.

Цей приклад підтверджує висновок про наявні обмеження використання теорем для вирішення проблеми інтерналізації зовнішніх ефектів (теорема застосовна в ситуації обмеженого числа учасників, вартість переговорів повинна бути невелика, а права власності на використовувані ресурси – строго специфіковані).

Перспективним способом інтерналізації негативних зовнішніх ефектів є ринок прав на шкідливі викиди. Продаж (купівля) прав на шкідливі викиди

припускає, що державою встановлено їх граничні обсяги, допустимі протягом деякого періоду часу для даної території. У відповідності з цими обсягами здійснюється продаж (купівля) тимчасових кількісних дозволів (квот) на викиди (у формі ліцензій з аукціону). Припустимо, дві фірми отримали ліцензії на рівну квоту, тобто на однаковий обсяг шкідливих викидів, наприклад, протягом року. При цьому у першої фірми граничні витрати зниження обсягів шкідливих викидів вище, ніж у другої. У цій ситуації у другої фірми може виявитися надлишок прав на забруднення, що дає їй можливість продати частину своєї квоти (або всю квоту) другій фірмі за ціною, яка нижче граничних витрат першої фірми.

Чим більше фірм у галузі набуває ліцензії, тим більший конкурентний ринок квот формується. Досягнення ринкової рівноваги визначає встановлення ринкової ціни ліцензії, яка, по суті, дорівнює рівноважній ціні однієї одиниці обсягу шкідливих викидів. Ринковий механізм прав на шкідливі викиди або прав на забруднення стимулює фірми з відносно низькими граничними витратами зниження обсягу шкідливих викидів скорочувати шкідливі викиди. Фірми з високими граничними витратами зниження шкідливих викидів будуть купувати більше ліцензій. В цілому механізм ринку прав на шкідливі викиди створює умови для досягнення обсягу шкідливих викидів при мінімальних витратах.

1.2.9 Регулювання зовнішніх ефектів

Не завжди можливо здійснити інтерналізацію зовнішніх ефектів, використовуючи інструменти ринкового механізму, оскільки наведені вище умови виявляються нездійсненними. У цій ситуації виникає необхідність державного регулювання наслідків економічної діяльності ринкових агентів. Неринкове регулювання припускає використання ряду способів, які можна

класифікувати як методи *прямого адміністративного регулювання* і *непрямого економічного впливу* на наслідки господарської діяльності ринкових агентів. На основі прямого або непрямого регулювання держава повинна домагатися зсуву ринково оптимального рівня виробництва (без урахування екстерналій) до суспільно оптимального рівня випуску продукції, реалізуючи інтереси суспільства.

Зазвичай держава використовує пряме регулювання (закони, нормативи, стандарти тощо). Традиційно застосовується такий метод прямого державного регулювання негативних зовнішніх ефектів, як стандарти – встановлені законом межі обсягу вироблених зовнішніх ефектів з використанням таких видів обмежень:

1) на обсяги забруднюючих викидів (за рахунок прямого обмеження обсягу випуску продукції);

2) встановлення норм вмісту шкідливих речовин у викидах (за рахунок зміни величини пропозиції у зв'язку із зростанням витрат виробництва, викликаним застосуванням нового обладнання та технологій з очищення викидів).

Встановлення такого роду стандартів широко поширене в більшості країн світу. Існують також певні стандарти якості води, повітря та навколишнього середовища в цілому. Разом з тим все ще важко визначити оптимальні обсяги як негативних, так і позитивних зовнішніх ефектів для економіки та соціальної сфери. У результаті практика застосування стандартів супроводжується суттєвими недоліками, що призводить до втрат добробуту суспільства:

- Зберігаються безкоштовні допустимі рівні викидів;

- Не враховується різна ступінь гостроти екологічних проблем у різних регіонах;

- Не приймаються в розрахунок відмінності в рівні граничних приватних витрат підприємств.

До нових методів *прямого* регулювання належить екологічна паспортизація підприємств, діяльність яких пов'язана з появою зовнішніх ефектів для навколишнього природного середовища. Екологічний паспорт підприємства містить інформацію про рівень використання виробником природних та вторинних ресурсів, відомості про його права природокористування, нормативах впливів підприємств даного виду галузі на природу, розміри платежів за її забруднення.

Екологічний моніторинг - це комплекс виконуваних за науково обґрунтованими програмами спостережень, оцінок, прогнозів і розроблених на їх основі рекомендацій та варіантів управління, рішень, необхідних і достатніх для забезпечення екологічної безпеки країни.

До непрямих методів коригування наслідків негативних зовнішніх ефектів належать економічні інструменти (податки, платежі, субсидії тощо). Наприклад, в області охорони навколишнього середовища необхідно змусити оплачувати витрати самого забруднювача, включати ці витрати в ціну його продукції, що зробить її менш конкурентоспроможною. Це один з фундаментальних економічних і правових принципів – «забруднювач платить».

Одним з можливих шляхів врахування громадських інтересів є встановлення спеціального податку, званого **податком Пігу** (або Пігувианськими податками). Ставка податку встановлюється в розмірі, рівному величині зовнішніх граничних витрат: $T = MEC$ (рис. 1.7).

В результаті введення податку приватні граничні витрати (MPC) зростають до рівня суспільних граничних витрат (MSC), що дозволяє зрівняти граничні суспільні витрати і граничні суспільні вигоди (MSB). Зростання витрат визначає зсув кривої пропозиції вгору, що супроводжується скороченням обсягу випуску до оптимального рівня (Q_1) і встановленням ринкової ціни P_1 , рівної граничним суспільним витратам. Після виплати державі податку з кожної проданої одиниці продукції виробник отримує ціну P_3 . Таким чином, в результаті введення податку співвідношення цін для споживача і виробника

змінюється. Можливе при цьому скорочення одержуваної фірмою прибутку відкриває перед виробником альтернативу: припинити виробництво і піти з ринку або забезпечити впровадження нових технологій (обладнання), використання яких дозволяє знизити і припинити негативні впливи на добробут третіх осіб.

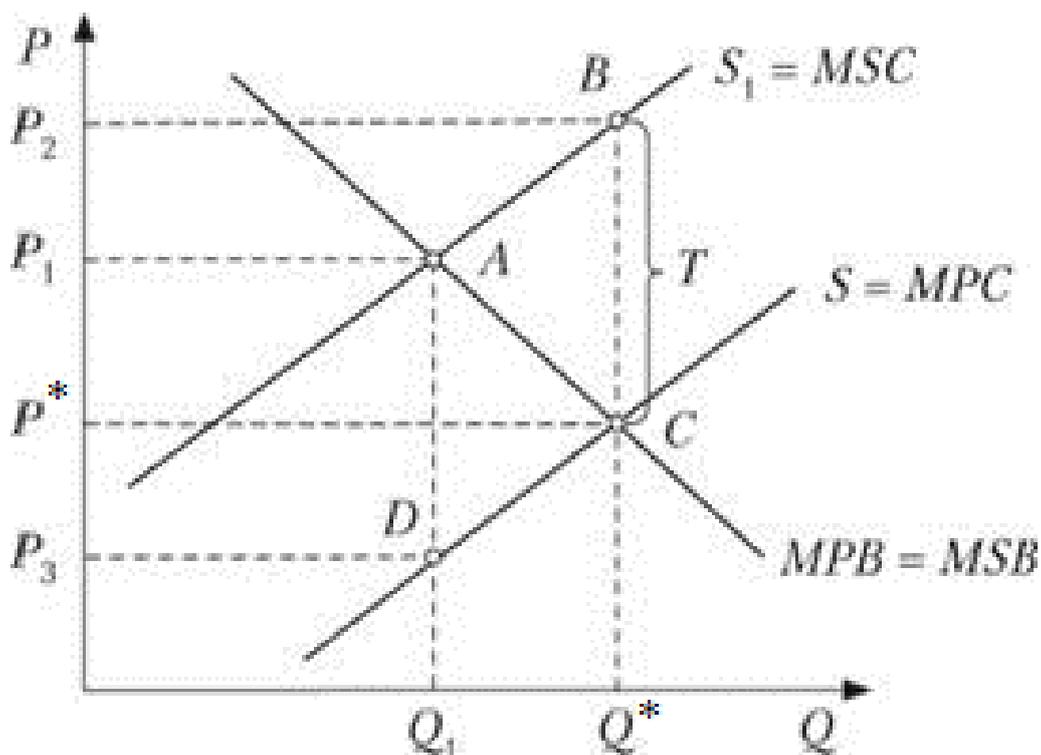


Рисунок 1.7 – Застосування податку для регулювання негативного зовнішнього ефекту

Разом з тим практичне застосування податків обмежено складністю оцінки величини граничних приватних витрат, яка змінюється в залежності від специфіки виробництва різних фірм, стану екології в регіонах, а також рівня громадського контролю дотримання принципів і законодавчих норм захисту природного середовища.

Поширеним способом регулювання позитивних зовнішніх ефектів є субсидії – платежі споживачам або виробникам блага. Якщо субсидії

виплачуються споживачам, то вони стимулюють попит на благо, що викликає позитивні екстерналії (рис. 1.8).

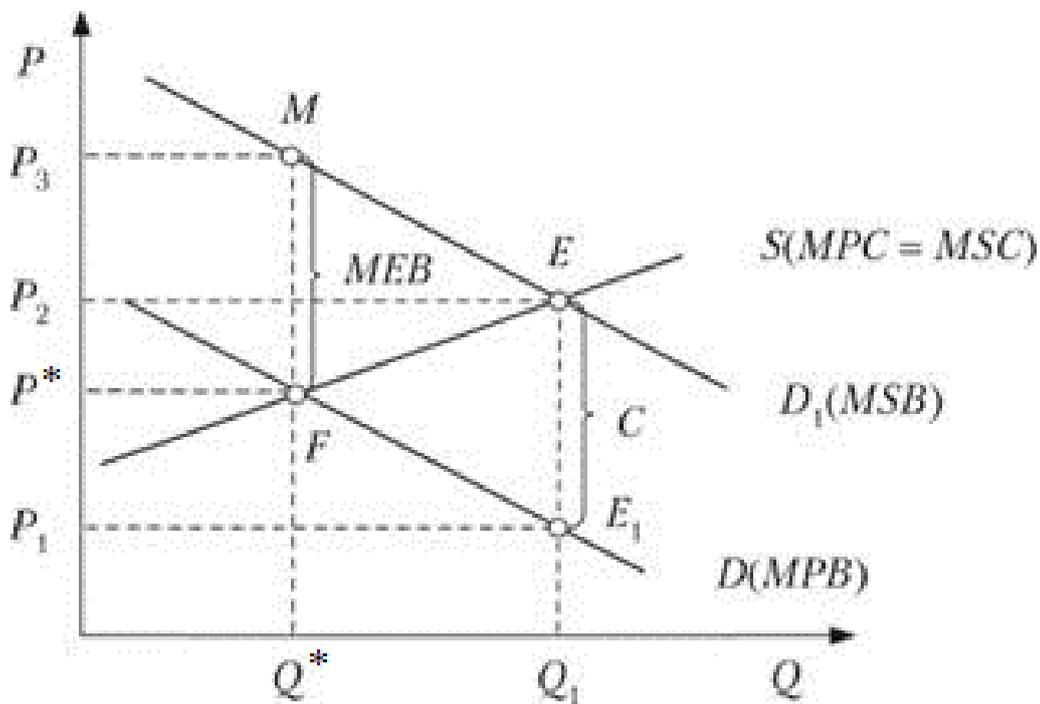


Рисунок 1.8 – Регулювання позитивних зовнішніх ефектів за допомогою стимулювання попиту

Для досягнення ефективного обсягу споживання (Q_1) з урахуванням граничного зовнішнього ефекту (MEB) необхідно забезпечити субсидування споживача у розмірі граничного зовнішнього ефекту (MEB) на кожен одиницю продукції. Ринкова ціна для споживача знизиться до рівня P_1 . Викликане цим зростання попиту на продукцію відіб'ється у зрушенні кривої D в положення D_1 . Наслідком цих змін є збільшення виробництва блага до ефективного об'єму (Q_1).

Стимулювання пропозиції блага забезпечується субсидуванням його виробників (рис. 1.9).

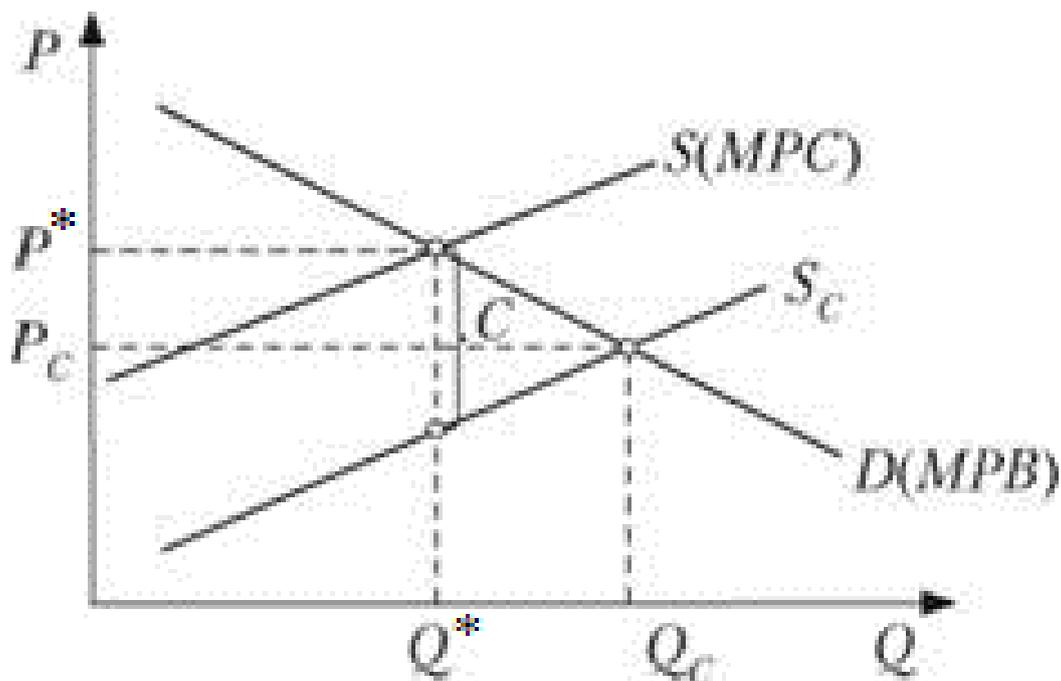


Рисунок 1.9 – Регулювання позитивних зовнішніх ефектів за допомогою стимулювання пропозиції

Надання субсидій веде до скорочення граничних витрат виробництва блага і зсуву кривої його пропозиції (S) вниз в положення SC . Нову рівновагу на ринку відображає зниження ринкової ціни до рівня P_c і збільшення обсягу продажів до Q_c .

1.3 ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ

1.3.1 Поняття економічного механізму природокористування

Економічний механізм раціонального природокористування в спрощеному вигляді є системою заходів, спрямованих на більш ефективне використання природних ресурсів з урахуванням постійного вдосконалення та їх управління, ціноутворення, оподаткування, відтворювання і охорони.