

# ТЕОРЕТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИБОРУ ПРОТИ ЗАБРУДНЮЮЧИХ ЗАХОДІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ

*Наумець Ю. Г.*

Національний університет “Львівська політехніка”, м. Львів

Будь-яке підприємство забруднює навколишнє середовище, тому кожне підприємство, відповідно до вимог державних органів влади, які реалізують нормативно-правові акти в державі, та відповідно до соціально-етичних норм та правил, повинно реалізувати певну протизабруднюючу діяльність.

Протизабруднююча діяльність на підприємстві, у більшості випадків, являє собою не одну дію, не один захід, переважно підприємство реалізує комплекс таких заходів, що відрізняються за витратами, обсягами скорочення забруднення та речовинами, що знешкоджуються.

При теоретичному розгляді комплексу протизабруднюючих заходів часто приймається умова, що реалізуватися може лише один комплекс, а перехід від одного комплексу до іншого неможливий. Крім того, сам комплекс протизабруднюючих заходів приймається універсальним та всеохоплюючим, тобто його можна застосувати до будь-якого підприємства для скорочення будь-яких шкідливих речовин; повна реалізація цього комплексу протизабруднюючих заходів забезпечує повне (100 %) скорочення викидів на підприємстві, а різниця між заходами комплексу полягає лише у витратах на їх реалізацію (див. рис. 1). Ще одна умова, що приймається при розгляді протизабруднюючих заходів, — умова перерахунку різних шкідливих речовин у певну єдину речовину, у так званий, еквівалент. Це робиться для того, щоби порівняти різні шкідливі речовини та порівняти витрати на їх забруднення.

Ці теоретичні умови є дуже добрими, але сильно відрізняються від реального стану справ на підприємстві та дійсних комплексів протизабруднюючих заходів. Таким чином, і сама теорія, яка обґрунтовує вибір оптимальних протизабруднюючих заходів, також суттєво відрізняється від практики, що ставить під сумнів її практичне застосування.

Зупинимося на суттєвих відмінностях практики та теорії. Я виділив наступні відмінності:

більшість комплексів протизабруднюючих заходів є взаємозамінними не лише при початковому відборі, але й у процесі реалізації, – при завершенні реалізації одного або декількох протизабруднюючих заходів з одного комплексу, можна застосувати заходи з іншого комплексу без суттєвого збільшення витрат на перехід від одного комплексу до іншого;

при використанні перерахунку різних шкідливих речовин у певний єдиний еквівалент складається враження, що і протизабруднюючий захід, який що скорочує еквівалентне забруднення, також буде один, але на практиці такого не буває, захід має реалізуватися для кожного забруднювача або для кожного еквіваленту окремо, дуже часто це зовсім різні заходи, що між собою ніяк не пов'язані, а іноді навіть належать до різних комплексів;

щодо комплексу протизабруднюючих заходів, який забезпечує повне (100 %) скорочення викидів, то такого комплексу не може існувати або він буде неоптимальним, оскільки будуть перевитрачатися кошти, і тому такий комплекс є просто недоцільним. Скорочується, переважно, частина забруднень, яка підпадає під обов'язкове скорочення, необхідне для подальшої діяльності підприємства, а інша частина залишається без скорочення. Таким чином, підприємства економлять на природоохоронній діяльності. Крім того, останнім часом у світі спостерігається загальна тенденція до скорочення викидів, тобто необхідний обов'язковий рівень скорочення забруднюючих речовин постійно підвищується. Таким чином, реалізація лише одного комплексу ніяк не зможе передбачити підвищені вимоги до підприємства та результатів його діяльності в майбутньому. У процесі своєї діяльності, з плином часу, будь-яке підприємство буде реалізувати не один загальний, а безліч часткових протизабруднюючих заходів у відповідності до нових підвищених вимог.

Надаючи теоретичні рекомендації, я намагатимуся врахувати існуючі протиріччя між практикою та теорією, а також вказати умови реалізації тих чи інших протизабруднюючих заходів.

Перша, найпростіша, рекомендація для підприємства — не розробляти комплекси заходів, а скорочувати забруднення реалізуючі найдешевші протизабруднюючі заходи. Це майже точне відображення комплексу заходів у вигляді сходинок, що передбачає в якості останнього протизабруднюючого заходу повне (100 %) скорочення забруднення (див. рис. 1).

Цю рекомендацію можна прийняти за наступних умов: 1) кожен з заходів не пов'язаний з іншими і фізично може реалізуватися окремо; 2) кожен захід спрямований на скорочення певного повного об'єму одного забруднювача; 3) кожен з заходів не вимагатиме ніякої додаткової підготовки на реалізацію, тобто можна реалізувати будь-який захід без додаткових витрат на підготовку до його реалізації; відсутня необхідність послідовної реалізації протизабруднюючих заходів.

На практиці такого майже не буває. Певна кількість заходів буде реалізуватися послідовно, оскільки одні з них залежатимуть від реалізації інших (див. рис. 2). Таким чином, підприємству необхідно розробляти декілька комплексів заходів, що враховують різні послідовності протизабруднюючих заходів, та вибирати з них найдешевший. На рис. 2 показано, що реалізація перших 4 та наступних 3 заходів має йти послідовно. Реалізація 2, 3, 4 та 6, 7 заходів неможлива без реалізації, відповідно, 1 та 5 заходів.

Друга рекомендація базується на розробці декількох комплексів протизабруднюючих заходів та на порівнянні ефекту та ефективності певних заходів в межах комплексу заходів з іншими, альтернативними заходами в межах інших комплексів (див. рис. 3). На рис. 3 видно, що при зменшенні ефективності (або при зменшенні приросту ефекту протизабруднюючого заходу) доцільно застосувати інший комплекс.

Третя рекомендація, щодо вибору протизабруднюючого заходу, базується на врахуванні попиту споживачів на протизабруднюючий захід (див. рис. 4). Мається на увазі, що населення певного регіону чи країни, розуміючи негативний вплив забруднення навколишнього середовища, згодні відшкодовувати витрати підприємству на реалізацію протизабруднюючих заходів. Відповідно до обсягів відшкодування витрат реалізуються ті заходи, на які вистачає коштів. Обов'язковою умовою при цьому є добра поінформованість населення про джерела забруднення та неабиякі знання з природокористування і екології.

Ця рекомендація є прийнятною за умови, що витрати на реалізацію протизабруднюючих заходів переносяться на вартість продукції (збільшується вартість) і, в кінцевому результаті, на споживачів. На практиці, реалізація протизабруднюючих заходів саме так і відбувається, оскільки підприємства не мають зайвих коштів на екологізацію виробництва, а відшкодовувати витрати на екологію з прибутків є непринятно (зменшується норма прибутковості та втрачається зміст підприємницької діяльності) та неможливо

(переважно прибутки є малі і їх не вистачає в повній мірі на необхідне скорочення забруднень).

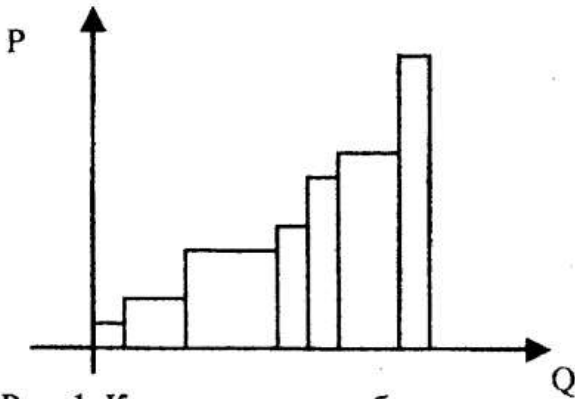


Рис. 1. Комплекс протизабруднюючих заходів на підприємстві

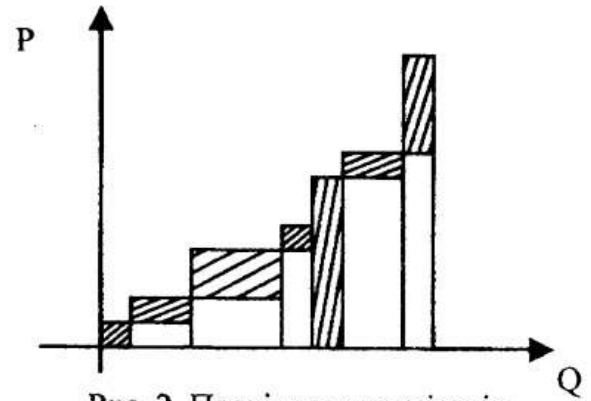


Рис. 2. Послідовна реалізація протизабруднюючих заходів

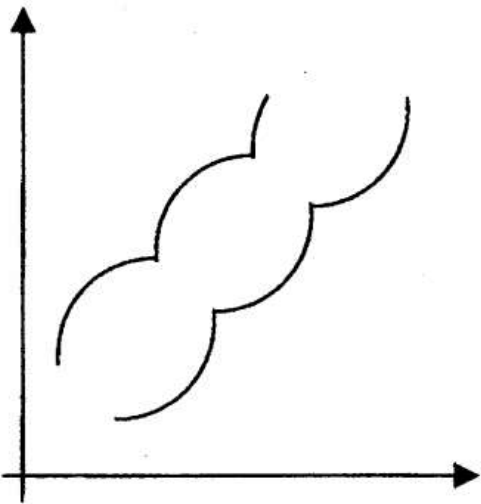


Рис. 3. Перехід між комплексами протизабруднюючих заходів в залежності від ефекту та ефективності заходів

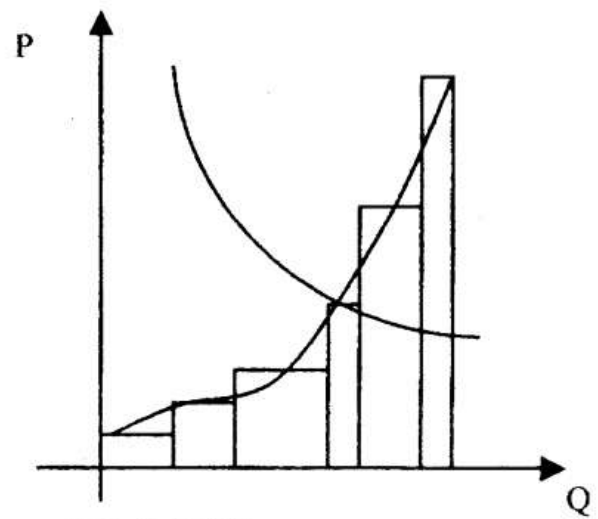


Рис. 4. Вибір протизабруднюючого заходу на основі попиту

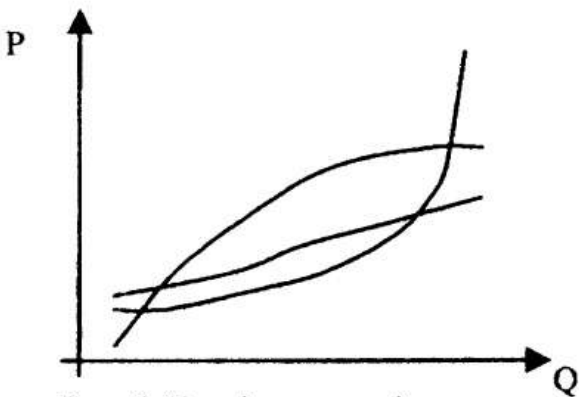


Рис. 5. Криві комплексів протизабруднюючих заходів

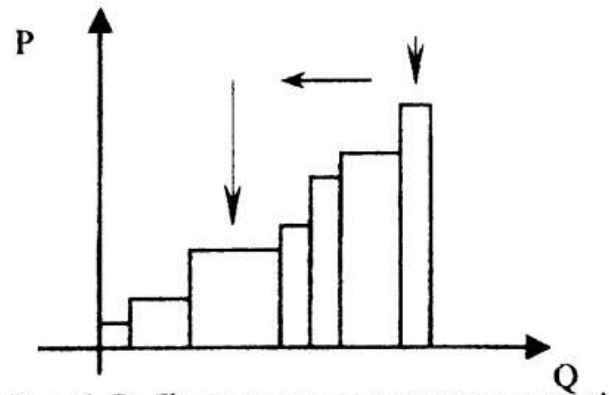


Рис. 6. Вибір дешевшого заходу на основі зменшення частки забруднення

На практиці реалізацію цієї рекомендації можна спостерігати у переробці підприємствами відходів (сміття). При переробці сміття, витрати підприємства зростають через необхідність збору цього сміття, сортування, очищення тощо, відповідно, зростає собівартість продукції. Якщо цю продукцію купляють за більшими цінами, то суспільство тим самим відшкодовує витрати підприємству на реалізацію протизабруднюючого заходу.

Крива попиту відображає бажання та можливості населення здійснити видатки на скорочення забруднень. У лівій верхній частині кривої знаходяться ті люди, які хочуть жити в екологічно чистому навколишньому середовищі і готові витратити на це значні кошти, але таких людей мало, їх сукупні видатки незначні, їх вплив на суспільну думку слабкий і тому підприємства не реалізують ті заходи, що відповідають рівню цих споживачів (найдорожчі заходи). У правій нижній частині кривої попиту, на перетині кривої комплексу протизабруднюючих заходів та кривої попиту на ці заходи, знаходяться люди, що готові витратити менші кошти на протизабруднюючі заходи, але людей набагато більше, їх сукупні видатки також більші, їх вплив на суспільну думку є значним. Тому реалізуватися будуть усі заходи, що знаходяться між початком координат (найдешевші заходи) та точкою перетину кривої комплексу протизабруднюючих заходів на підприємстві та кривої попиту на цей комплекс заходів (більш дорогі заходи).

Четверта рекомендація базується на побудові кривих декількох комплексів протизабруднюючих заходів на одному графіку (див. рис. 5). Візуально можна побачити, що чим нижче знаходиться крива або частина кривої, тим дешевше захід. Таким чином, можна вибрати та реалізувати декілька найнижчих частин кривих, що в сукупності дорівнюють необхідному обов'язковому обсягу скорочення шкідливих речовин та є графічним відображенням декількох послідовностей протизабруднюючих заходів з різних комплексів.

П'ята рекомендація полягає у зменшенні частки забруднення у загальній господарській діяльності підприємства шляхом розширення цієї діяльності, використовуючи екологічно чисті технології (див. рис. 6). Від підприємств переважно вимагається скорочення певної частки забруднень від загального обсягу господарської діяльності (продукції, що виробляється; загальних обсягів викидів тощо). Є два шляхи виконати цю вимогу:

- 1) зменшити викиди реалізуючі протизабруднюючі заходи;

2) розширити господарську діяльність, використовуючи екологічно чисті технології (не збільшуючи викиди шкідливих речовин), тим самим збільшуючи основу для визначення частки та, відповідно, зменшуючи частку існуючого забруднення в загальному обсязі господарської діяльності. П'ята рекомендація полягає саме у реалізації 2 шляху скорочення частки забруднення.

Розширення виробництва є дещо дорожчим, але оптимальним вирішенням проблеми скорочення викидів, тому що підприємство отримує вигоду — розширення виробництва, збільшення збуту продукції, підвищення іміджу в суспільстві через впровадження екологічно чистих технологій, економія на витратах на протизабруднюючі заходи тощо — та зменшить частку шкідливих викидів у загальному обсязі господарської діяльності, не реалізуючі при цьому жодного протизабруднюючого заходу.

Обґрунтований вибір протизабруднюючих заходів на підприємстві з застосуванням та поєднанням різних підходів та рекомендацій — це основа оптимальної природоохоронної діяльності. В майбутньому необхідно буде розробляти більш практичні напрямки реалізації протизабруднюючих заходів, оскільки кінцевий результат природоохоронної діяльності — зменшення до прийняттого рівня забруднення навколишнього середовища, тобто саме практична реалізація теоретичних рекомендацій.

## **ТРАНСФОРМАЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛИЗАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ**

*А.М. Телиженко, д.э.н., проф., Ю.В. Тараненко асп.*

*Сумский государственный университет, г. Сумы*

Процесс трансформации социально-экономических систем, в том числе и Украины, происходит в условиях глобализации. Это объективный процесс, имеющий огромное влияние на развитие стран с переходной экономикой и определяющий направление развития этих стран. Вообще, глобализацию принято характеризовать, прежде всего, как продукт научно-технической революции, а также продукт взаимодействия национальных рынков, движения капиталов, товаров,