

Н. В. АСТАХОВА, канд. техн. наук, доц., К. В. ЧЕПЕЛЯК, студентка  
Криворізький національний університет

## ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ПЕРЕРОБКИ БУДІВЕЛЬНОГО СМІТТЯ

У Західній Європі вирішувати проблеми з будівельними відходами почали відразу ж після Другої світової війни. Тоді на місці старих будівель доцільніше було зводити нові, економлячи дорогу землю мегаполісів. При цьому виникло відразу два важливих питання: як швидко і безпечно зруйнувати старі споруди і куди подіти будівельне сміття, яке утворювався у величезних обсягах.

В цих умовах європейцями був знайдений вихід із ситуації - в допомогу "руйнівникам" будівель було створено спеціальне обладнання для демонтажу та переробки будівельних відходів як вторинної сировини.

Сьогодні практично у всіх європейських країнах демонтаж і переробка будівельного сміття є дуже вигідним бізнесом.

Більше тридцяти років у Європі діє Асоціація зі знесення будівель (European Demolition Association), яка об'єднує фірми з 17 країн світу. Основні завдання асоціації полягають в обміні досвідом в області зносу будівель, переробці будівельного сміття і донесенні проблем та можливостей технології переробки до уряду і громадськості.

Термін служби споруд з бетону, так само як і з інших матеріалів обмежений, і щорічні витрати на їх ремонт і відновлення перевищують половину вартості нового будівництва. У середньому по країнах ЄС щорічні відходи при будівництві, реконструкції і знесенні будівель, що відслужили свій термін становлять близько 1 т на кожного жителя.

Утилізація відходів будівництва може здійснюватися в двох напрямках: це повторне використання окремих частин будинку (фундаменти, стіни) або його окремих конструкцій (балки, плити, колони) по прямому призначенню в новому будівництві або переробка цих відходів (рециклювання) для їх використання в якості вторинних (повторно перероблених) сировинних матеріалів. Ті відходи, які не можуть бути з різних причин перероблені, йдуть у відвали.

У європейських країнах вважають, що для повноцінного розвитку технологічних процесів необхідно потужне законодавство, при якому утворення несанкціонованих звалищ жорстко переслідується за законом, тобто вивіз відходів на полігони або економічно невигідний, або взагалі заборонений. Тому переробка сміття стає не тільки екологічно доцільною, але і економічно ефективною.

Наприклад, у Великобританії з метою збереження природних ресурсів і стимулювання повторної переробки введений податок на застосування кожної тонни природного заповнювача ("первинної сировини") у розмірі 1,6 фунта стерлінгів. У Нідерландах уже близько 10 років діє закон, що забороняє звозити на полігони будівельні відходи, які можна переробити. Багато інших країн при прийомі відходів на полігони вимагають офіційних доказів того, що відходи, що до них звозяться переробити неможливо.

У ряді країн звалища будівельних відходів заборонені зовсім, а в Америці і Канаді вивіз і складування будівельного сміття на приміських звалищах коштує досить дорого, тому відходи дешевше переробляти, ніж вивозити.

Залежно від країни, виду брухту і місця розташування звалища вивіз 1 т будівельного сміття обходиться від 4 до 150 євро. Тому багатьом забудовникам вигідніше витратити кошти, час і зусилля на переробку та утилізацію будівельних відходів, ніж вивозити їх на звалище.

Таким чином, у більшості країн Європи рівень переробки будівельних відходів перевищує в середньому 90 %. Так, у Нідерландах у повторне використання йде близько 90 % будівельних відходів, в Бельгії – 87 %, в Данії – 81 %, у Великобританії – 45 %, у Фінляндії – 43 %, в Австрії – 41 %.

В цілому ж по країнах ЄС середній рівень переробки будівельних відходів за даними за останні роки становить 28 %, причому частка вторинного будівельної сировини там швидко зростає.