

ВИБІР НАЙБІЛЬШ ЕКОЛОГІЧНОГО СПОСОБУ ПІДГОТОВКИ ЛЮДСЬКОГО ТІЛА ДО ПОХОВАННЯ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Досліджено та проаналізовано вплив на екологію та економіку традиційного та альтернативних видів поховань, визначено основні проблеми даних типів, та запропоновано найбільш оптимальний для сучасних українських реалій.

Ключові слова: типи поховань, поховання, екопоховання, екокладовища, ресомація, кремація, кріомація.

Abstract

The influence on the ecology and economy of traditional and alternative types of burials is studied and analyzed, the main problems of these types are identified, and the most optimal for modern Ukrainian realities is proposed.

Keywords: types of burials, burials, eco-burials, eco-cemeteries, resomation, cremation, promession.

Вступ

Сфера ритуальних послуг є одним з соціально значущих напрямів у системі реформування державного управління в Україні. Задля надання якісних послуг як в правовому полі, так і забезпечення комфортних фізичних та психологічних умов при прощанні з померлим необхідно переглянути традиційні методи поховання та впроваджувати більш актуальні альтернативи для вирішення гострих економічних та екологічних проблем.

Метою роботи є визначення типів поховань, які відповідають популяризації ідей щодо охорони навколишнього середовища та екологічної безпеки.

Основна частина

Сучасні похоронні традиції відрізняються від тих, які здавна використовували наші предки. Сьогодні ритуал поховання в «землі» обріс багатьма додатковими елементами – ми кладемо померлих у дерев'яні труни зі сталевими вставками, а трупи бальзамуємо токсичними рідинами.

Поховальні склади для труни складаються з близько 1360 кг цементу, а іноді і сталі, а на бальзамування витрачається близько 3,7 л рідини на 22 кг ваги. В результаті на поховання тіла йде майже дві тони матеріалів і кілька літрів токсичної рідини.

А дивлячись на те, що на 7,4 мільярда людей, які зараз живуть на землі, припадає близько 15 мільярдів похованих під нею, тобто мертвих на планеті вдвічі більше, ніж живих, перед людством стоїть важлива задача- зменшити площі задіяні під кладовища та популяризувати непогребальні методи поховання. Тим паче, згідно Закону України, з урахуванням етнічних, релігійних чи культурних традицій поховання померлих може здійснюватися альтернативними способами, які б виконувались із дотриманням вимог санітарно-епідеміологічного законодавства.

Наразі існують такі прогресивні способи поховання решток, та методи підготовки тіла:

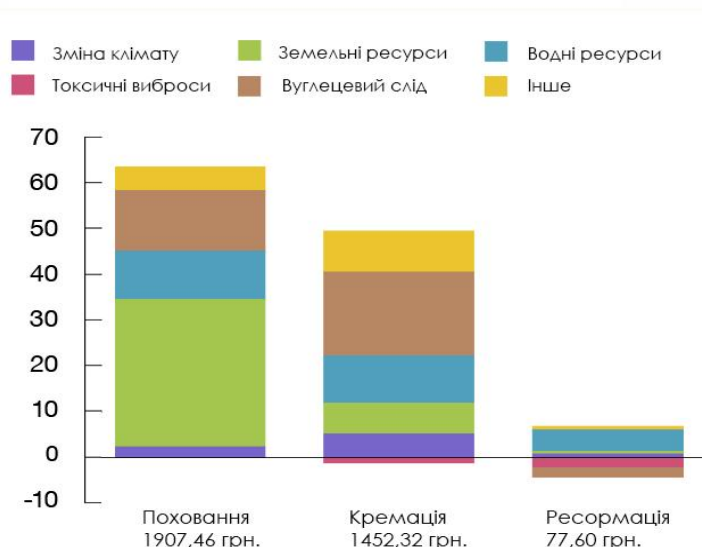
1. Кремація є найпоширенішим методом підготовки тіла до поховання. Труна повинна бути виготовлена з екологічно чистих матеріалів, кількість вуглекислого газу, що виділяється при горінні, можна зменшити за допомогою фільтрів. Важливою перевагою перед традиційним похованням на кладовищі є вирішення проблеми переповненості.
2. Ресомація — це процес обробки рештоків, який полягає у дії водного розчину гідроксиду калію при певних температурах і тисках. У порівнянні з кремацією, він виробляє менше CO² та інших забруднюючих речовин.

3. Промесія (або кріомація) – це екологічно чистий спосіб утилізації людського тіла. Його охолоджують до $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$, а потім вібрацією розділяють на дрібні шматочки і, використовуючи процес ліофілізації, висушують. В результаті залишається пил, який важить 30% від ваги померлого.
4. Природне («зелене») поховання
Природне поховання - процес, відомий людству з незапам'ятних часів. Його суть полягає в тому, що тіло померлого загортається в саван і спускається на невелику глибину в землю. Не використовується розчин формальдегіду, лакована дерев'яна труна та інші шкідливі для навколишнього середовища речовини. Також, на відміну від звичайного природного поховання, тіло померлого ховають на глибині одного метра, що вдвічі менше, ніж при звичайному похованні. Це робиться для швидшого розкладання організму за сприятливих умов – верхнього шару ґрунту, багатого мікроорганізмами та поживними речовинами.
5. Костюм з грибів
Це спеціальний костюм, створений біохудожницею Дже Рим Лі. Після поховання людини в такому костюмі спори, розташовані на тканині, починають проростати, використовуючи поживні речовини з тіла померлого. Міцелій збагачує ґрунт, в якому він росте, і постачає поживні речовини іншим рослинам. Цей метод максимально наближений до природи – повний симбіоз людини, ґрунту та рослин
6. Поховання в коралових рифах
Прах змішується з бетонним розчином і утворюється порожниста куля з кількома отворами. Поки вона не затвердіє, рідні можуть написати на ній прощальне послання. Потім кульку транспортують на дно океану і в нього поміщають коралові поліпи, які дуже зручно вирощувати в такому вигляді. У ньому також можуть мешкати риби.
7. Компостування – тіло поміщається в сталевий контейнер з люцерною, соломою та тирсою, де воно розкладається природним шляхом протягом 30 днів. Потім сім'я отримує землю, яку можна використовувати для посадки квітів, овочів чи дерев.

Отож, за одну кремацію в атмосферу викидається 320 кг вуглекислого газу, а якщо порушена технологія – то й інші шкідливі речовини, у тому числі ртуть із зубних пломб. У той же час, лужний гідроліз Набагато екологічніший, стверджує дослідник з Нідерландів Елізабет Кейзер, від забруднення морів до зміни клімату - гідроліз виявився чистішим за кремацію та поховання.

При розчиненні останків викид парникових газів у сім разів менший, ніж при спалюванні.

Оцінка збитків для навколишнього середовища



Джерело: TNO report 2014 R11303, Utrecht, Netherlands

Базуючись на результатах дослідження, Кейзер з колегами оцінили збитки навколишньому середовищу з розрахунку на одного померлого: близько 64 євро за поховання, трохи більше 48 євро за кремацію та всього 2,59 за ресомацію.

Висновки

Виходячи з вищевикладеного, під час реформування ритуальної сфери необхідно сформувати інфраструктурну та матеріально-технічну базу для впровадження нових сучасних методів поховання, що дозволить поступово зменшувати кількість площ, зайнятих фізичними кладовищами, та сприяти збереженню лісів та насаджень, які потрапляють в зону ризику при виділенні додаткових земельних ділянок під організації кладовищ. А відповідно до п. 7.3. Державних санітарних правил та норм "Гігієнічних вимог щодо облаштування і утримання кладовищ в населених пунктах України" ДСанПіН 2.2.2.028-99, території закритих кладовищ після завершення кладовищного періоду, при відповідному рівні упорядкування, можуть бути відведені під парки та сквери. Це означає, що у разі запровадження на законодавчому рівні альтернативних економічно вигідних, більш екологічно чистих методів поховань, які не передбачають поховання тіла чи урн з прахом померлого, закриття кладовища може значно збільшити площу зелених зон міст.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Про поховання та похоронну справу: Закон України від 16.10.2020, підстава - 124-IX. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1102-15.#Text>.
2. Кріннінгер Т. Суперечка довкола поховань: чи шкодить людський прах довкіллю? [Електронний ресурс] / Т. Кріннінгер, Д. Білик // Deutsche Welle. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://p.dw.com/p/1HcT5>.
3. Стан галузі поховання в Україні за 2020 рік [Електронний ресурс] // веб-сайт Міністерства розвитку громад та територій України. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/zhkh/terretory/stan-galuzi-pohovannya-v-ukrayini-za-2020-rik/>.
4. Божкова В. В., Білан А. О. Проблеми та перспективи реформування сфери ритуальних послуг. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2019. № 5. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1427>.
5. Кремер У. Розчинені у вічності [Електронний ресурс] / Уильям Кремер // BBC.com. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: https://www.bbc.com/russian/resources/idt-sh/dissolving_the_dead_russian.

Колеснік Ольга Олегівна – студентка групи БМ-20м, факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: kinselok.aglo@gmail.com;

Підгорна Олена Володимирівна – студентка групи БМ-20м, факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: 2b16b.pidhorna@gmail.com;

Науковий керівник: **Швець Віталій Вікторович** – к.т.н., доцент кафедри міського будівництва та господарства Вінницького національного технічного університету;

Kolesnik Olha – Student Department of Building Heating and Gas Supply, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: kinselok.aglo@gmail.com;

Pidhorna Olena – Student Department of Building Heating and Gas Supply, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: 2b16b.pidhorna@gmail.com;

Supervisor: **Shvets Vitaly** – Ph.D. of Urban construction and economy Department in Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia;