

Молитва перед їжею програмує воду позитивно. Тибетський лікар Огун Болсун стверджує: «Ми не лікуємо водою, ми просто читаємо над нею молитви. Частота коливань любої молитви – 8 герц, саме вона гармонізує воду. За стил потрібно сидати з добрими думками, а ще краще з молитвою.

Дослідження показали, що молитва «Отче наш», яка прочитана над стаканом води з крану, міняє її властивості, вода стає біологічно активною.

З давніх-давен відомо, що вода, «оброблена» дзвоном з храму стає лікувальною. Наші пращури в часи епідемій спасалися саме таким чином.

Всюди в природі вода відіграє роль посередника між Космосом та Землею.

Вода бере участь у всіх метаболічних процесах – як у великому організмі Землі, так і в кожному окремому живому створінні.

Земля, як високоорганізована структура здатна використовувати перетворення енергії у воду і в зворотному напрямку.

Завершити цю статтю ми хочемо словами Масару Емото з його чудової книжки «Послание воды: Тайные коды кристаллов льда»: Здатність творити була подарована всім нам самим Богом.

Все в світі взаємопов'язано. Коли ви сидите перед водою і відправляєте назовні послання любові і вдячності, десь, можливо в самому віддаленому куточку земної кулі, якась людина наповнюється цією любов'ю та вдячністю. Вам не потрібно нікуди йти. Вода, що знаходиться прямо перед вами, зв'язана з усією водою у всьому світі. Вода, на яку ви дивитесь, вступить в резонанс з водою, де б вона не була і ваше послання любові досягне душ всіх людей.

Не треба чекати або кудись їхати: тут і тепер ми можемо творити чудо».

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Андреев Ю. Вода – наместник Бога на Земле. – СПб: Питер, 2006 – 320 с.
2. Вода – ключ к вашему здоровью / Виталий и Татьяна Тихоплав – М: Аст: Астрель: Хранитель, - 2008 – 157с.
3. Данилова Т.М. Вода – источник жизни. Информационная гармония человека – К: СПД Лыко Б.Б. – 2006 – 64с.
4. Эмото Масару. Энергия воды для самопознания и исцеления// Перев. с англ. -- М: ООО Издательский дом «София», 2006 – 96с.
5. Эмото Масару. Послание воды: Тайные коды кристаллов льда/ Перев. с англ. – М: ООО Издательский дом «София», 2006 – 96с.

Л.Т.ШЕВЧУК

### НЕЙТРАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОГЕННИХ ВІДХОДІВ ЯК ПРОБЛЕМА ЗБЕРЕЖЕННЯ ДОВКІЛЛЯ І ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

*Аналізуються особливості утворення відходів та окреслюється їх вплив на довкілля і здоров'я населення. Акцентується увага на необхідності реалізації заходів, спрямованих на поліпшення ситуації.*

*Анализируются особенности образования отходов и очерчивается их влияние на окружающую среду и здоровье населения. Акцентируется внимание на необходимости реализации мероприятий, направленных на улучшение ситуации.*

*The features of formation of wastes are analyzed and their impact is outlined environmental and health of population. Attention is accented on the necessity of realization of measures, directed on the improvement of situation.*

Утворення і нагромадження відходів стало надзвичайно важливою проблемою сучасності. Адже, відходи є загрозою нормального функціонування всіх елементів навколишнього середовища. Вони є вагомим негативним фактором здоров'я населення, стимулятором смертності.

Тільки протягом останнього століття антропогенне навантаження на природне середовище збільшилося у сотні тисяч разів. Навіть навколоземний космічний простір, який є важливою захисною оболонкою Землі, за останнє десятиріччя став небезпечно забрудненим. Маса космічного техногенного сміття досягла 4-5 тисяч тон, а це вже у 150 разів перевищує масу природних тіл у навколоземному просторі [2].

Особливо актуальною є проблема відходів для України. Достатньо зазначити, що займаючи 0,5 відсотка земної суші, Україна видобувала близько 5 відсотків світового обсягу мінеральної сировини. На душу населення видобувалося більше 5 тонн вугілля, виплавлялася 1 тонна металу щорічно. В результаті - деградоване довкілля, гори відходів і як наслідок – погіршення стану здоров'я нації, скорочення тривалості життя в Україні [2].

Отже, забезпечення належного зберігання і нейтралізації відходів стало надзвичайно нагальною проблемою України. Адже, станом на 01.01.2002 р. загальний обсяг накопичених токсичних відходів склав 2,8 млрд. тонн.

Відомо, що в Україні існують чотири класи промислових відходів, які розрізняються за ступенем небезпечності та фізичними, хімічними і біологічними властивостями. Перший, другий і третій класи вважаються найбільш шкідливими відходами і становлять 3% від загальних річних обсягів накопичення відходів, або 1% від загального обсягу накопичення відходів. Четвертий клас вважається менш шкідливим і, практично, складає всі токсичні відходи в Україні [3].

На підприємствах країни протягом 2006р. утворилось 2,4 млн.т відходів I-III класів небезпеки, що на 40,9 тис.т менше порівняно з 2005р. Основна частина утворених відходів (1,9 млн.т, або 79% від загального обсягу) належить до III класу небезпеки. Відходи I класу небезпеки склали 15,0 тис.т і II – 414,0 тис.т. Із загальної кількості утворених відходів лише 1057,0 тис.т чи всього 45% розміщено у місцях організованого складування, а саме на полігонах, у спеціально відведених комплексах, спорудах, ділянках надр [4].

Найбільша кількість небезпечних відходів зосереджена у Дніпропетровській (1,7 млрд. тонн), Донецькій (0,56 млрд. тонн), Луганській (0,12 млрд. тонн), Запорізькій (0,1 млрд. тонн), Харківській (0,03 млрд. тонн) та Сумській (0,02 млрд. тонн) областях. При цьому, місця накопичення відходів в більшості випадків не відповідають санітарно-гігієнічним вимогам і спричиняють інтенсивне забруднення ґрунтів, поверхневих і підземних вод та атмосферного повітря.

У вказаних областях і надалі утворюється значно більше відходів, ніж в інших регіонах України (табл.1).

Таблиця 1

**Утворення, розміщення та наявність відходів I-III класів небезпеки за регіонами у 2006р.\***

Регіони	Утворилось відходів, тис.т	З них розміщено у місцях складування, тис.т		Наявність у сховищах організованого складування та на території підприємств на 1 січня 2007р.	
		Організованих	неорганізованих	тис.т	у розрахунку на 1 кв.км, т
<b>Україна</b>	<b>2370,9</b>	<b>1057,0</b>	<b>1,9</b>	<b>20121,5</b>	<b>33,3</b>
Автономна Республіка Крим	180,3	163,9	-	1129,5	43,3
Вінницька	8,4	0,0	0,0	0,8	0,0
Волинська	0,9	0,4	-	0,7	0,0
Дніпропетровська	303,7	15,4	0,4	943,4	29,6
Донецька	700,3	156,6	-	6347,6	239,5
Житомирська	5,1	-	0,5	24,4	0,8
Закарпатська	21,1	1,5	0,0	4,1	0,3
Запорізька	428,9	407,3	-	7885,5	289,9
Івано-Франківська	12,4	0,1	0,1	51,2	3,7
Київська	8,8	152,4	0,1	158,6	5,6
Кіровоградська	2,7	0,3	-	16	0,7
Луганська	62,9	7,0	0,0	889,4	33,3
Львівська	3,7	0,0	0,0	238,9	11,0
Миколаївська	238,1	51,0	0,0	543,4	22,1
Одеська	6,2	0,1	0,5	2,5	0,1
Полтавська	108,7	2,4	0,0	9,4	0,3
Рівненська	5,2	0,6	-	10,4	0,5

Сумська	133,6	91,9	-	1753,1	73,7
Тернопільська	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0
Харківська	81,1	5,4	0,0	90,8	2,9
Херсонська	27,6	-	-	6,9	0,2
Хмельницька	1,2	0,1	0,0	2	0,1
Черкаська	7,5	0,2	0,3	2,8	0,1
Чернівецька	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0
Чернігівська	12,4	-	-	6,5	0,2
м.Київ	8,9	0,1	-	2,9	3,6
м.Севастополь	0,7	0,3	-	0,5	0,6

\* Поводження з відходами I-III класів небезпеки у 2006 році: Експрес-доповідь від 3.05.2007 за № 99. – К.: Держкомстат України, 2006. - ukrstat.gov.ua

Значимо, що відходи накопичуються не тільки в результаті функціонування промисловості. В наш час загострилася проблема нейтралізації та захоронень значних накопичень заборонених і непридатних до використання у сільському господарстві пестицидів, утворених ще в 60 - 70 роки ХХ століття внаслідок заміни застарілих препаратів, заборони їх для використання в сільському господарстві органами охорони здоров'я та незадовільного зберігання. Лише у одному регіоні України - Вінницькій області побудовано могильник, де захоронено 1,2 тис. тонн препаратів. В решті областей місцеві органи відмовилися виділяти землі [2].

В результаті реформування сільгосп підприємств та зміни їх власників в деяких областях були втрачені маркування і документації на хімічні засоби захисту рослин. Внаслідок цього значний обсяг накопичень (8,6 тис тонн – 64%) становлять невідомі препарати [2].

Не можна не згадати і проблему ліквідації несанкціонованих звалищ, які масово почали виникати в поблизу міських поселень, в яких щороку накопичується близько 40 млн. куб. м побутових відходів (майже 0,8 куб. м на одного мешканця). В міських поселення є і контрольовані звалища (близько 700 одиниць), але понад 80% цих звалищ не обладнані необхідними інженерними мережами та пристроями, експлуатуються без дотримання запобіжних заходів щодо забруднення підземних вод і повітряного басейну. Технологічне обладнання чотирьох існуючих в Україні сміттєспалювальних заводів (у містах Києві, Харкові, Донецьку, Сімферополі) і рівень їх впливу на навколишнє природне середовище не відповідають сучасним екологічним вимогам [2].

Внаслідок цього суттєво зросла небезпека — стан довкілля, який визначає загрозу для життя та благополуччя людей, об'єктів господарства й навколишнього природного середовища та ризик як імовірнісна міра небезпеки, встановлена для визначеного об'єкта (суб'єкта) у можливих моральних, матеріальних чи фізичних втратах за певний час [1].

У 2006 р. кількість відходів дещо скоротилася і склала 20,1 млн.т. (табл.2).

Таблиця 2

**Динаміка показників поводження з відходами I-III класів небезпеки на підприємствах, де вони утворюються, оброблюються, утилізуються та зберігаються\***

	2005р.	2006р.	
		тис.т	у % до 2005р.
Утворилось	2411,8	2370,9	98,3
Використано	811,3	790,0	97,4
Знешкоджено (знищено)	123,5	120,0	97,2
Направлено в сховища організованого складування (поховання)	948,5	1057,0	111,4
Відправлено у місця неорганізованого складування за межі підприємств	1,8	1,9	105,6
Передано іншим підприємствам	2382,0	1879,6	78,9
Вилучено відходів з інших причин, включаючи	6273,5	1071,2	17,1

уточнення класу небезпеки			
Наявність на кінець року у сховищах організованого складування та на території підприємств	21674,0	20121,5	92,8

\* Поводження з відходами I-III класів небезпеки у 2006 році: Експрес-доповідь від 3.05.2007 за № 99. – К.: Держкомстат України, 2006. - ukrstat.gov.ua

Згідно з даними Держкомстату України, в останні роки зменшилася частка відходів, які були повністю використані для одержання тієї чи іншої продукції, або знешкоджені. Вона становила у 2006 р. у загальному обсязі утворених відходів 38%, в той час, як у 2000р. - 53%. Актуальними залишаються проблеми знешкодження та утилізації небезпечних відходів в Автономній Республіці Крим, Донецькій, Житомирській, Запорізькій, Кіровоградській, Одеській, Харківській, Черкаській областях та м.Севастополі, де частка оброблених та перероблених відходів склала менше 20% від загальної кількості утворених. Частка знешкоджених та використаних відходів I класу небезпеки у загальному обсязі утворених склала в цілому по країні понад 87% [4].

Станом на 1 січня 2007р. у сховищах організованого складування та на території підприємств країни, де утворюються, оброблюються, утилізуються та зберігаються відходи, накопичилось 20,1 млн.т небезпечних відходів, з них 39,0 тис.т (або 0,2% до загальної кількості) належать до I класу небезпеки і 1,9 млн.т (або 9%) – до II класу небезпеки. Чотири п'ятих сумарної кількості відходів країни, що належать до I-III класів небезпеки, зберігаються на території Запорізької, Донецької і Сумської областей. Понад 90% відходів I класу небезпеки розміщено у сховищах організованого складування та на території підприємств Донецької, Івано-Франківської, Кіровоградської, Луганської, Харківської та Чернігівської областей [4].

Як зазначається в статистичних матеріалах, у загальній кількості відходів, що зберігаються у сховищах організованого складування та на території підприємств, найбільшу питому вагу складають відходи, що містять метали та їхні сполуки (10323,9 тис.т, або 51% до загального обсягу), відходи, що містять неметали та їхні сполуки (5665,5 тис.т, 28%), відходи, що містять корозійні речовини (1347,9 тис.т, 7%), відходи виробництва і застосування органічної хімії, або відходи, що містять інші органічні сполуки (532,9 тис.т, 3%) та відпрацьовані нафтопродукти, продукти нафтопереробки (451,1 тис.т, 2%). Надзвичайно небезпечними для навколишнього середовища є відходи, що містять стійкі органічні забруднювачі, яких станом на 1 січня 2007р. було в наявності 11,1 тис.т, з них 99,5% припадає на відходи, що містять гексахлорбензол, а також відходи пестицидів і агрохімікатів, непридатні чи заборонені пестициди (7,4 тис.т) [4].

Як зазначають, Маковська Н.І. й Турос О.І., особливу небезпеку, спричинену відходами, може становити мутагенність окремих хімічних чинників або їх сумішей [3]. Вони акцентують увагу на тому, що визначення мутагенності окремих забруднювачів багатокомпонентних сумішей відходів є першочерговим завданням генетико-токсикологічних досліджень при визначенні ризиків впливу відходів на генетичне здоров'я населення. Маковська Н.І. й Турос О.І., підкреслюють, що для цього необхідно мати хімічну розшифровку відходів щодо загального спектру хімічних забруднювачів, а також необхідним є законодавче затвердження обов'язкового тестування відходів біологічними тест-системами при визначенні класу їх небезпечності [3].

На думку згаданих вчених, особливу увагу при визначенні біологічних ефектів мутагенних складових відходів необхідно приділити оцінці експозиції, а саме розподілу джерел забруднення та розміру популяції, що підпадає під дію небезпечних мутагенних чинників. Вони вважають, що використання маркерів генетичної чутливості до дії небезпечних факторів може бути найперспективнішим напрямком для регіонального ранжування при визначенні небезпеки дії відходів на населення України і прийнятті управлінських рішень щодо визначення меж прийнятного ризику впливу антропогенних чинників [3].

На нашу думку, надзвичайно важливо запроваджувати безвідходні технології. Для цього доцільно запозичити зарубіжний досвід, використовуючи його селективно. Наприклад, компанія Ксерокс понад десятиліття працює, впроваджуючи безвідходні технології та мінімізуючи утворення токсичних відходів в життєвому циклі продукції. Ця компанія розробляє технологію випуску продукції з урахуванням впливу на довкілля та з огляду заощадження коштів, використовуючи екологічне маркування та видання звітів про вплив на довкілля діяльності компанії, відповідає вимогам двох екологічних маркувань: «ENERGY STAR» та «Environmental Choice». Тому на сьогодні продукція компанії Ксерокс є успішнішою в конкуренції із аналогами інших великих компаній [5].

Аналогічне можна сказати і про компанію Canon, яка вже працює вже 60 років на світовому ринку створення фотокамер. Ця компанія отримала сертифікат ISO-14001, ще у 1995 році, що вказує на якість продукції і високий розвиток системи екологічного менеджменту. Ще у 1988 році компанія почала впроваджувати нову філософію, розвитку компанії, щоб і продукція і сам процес її виготовлення завдавав якнайменшої шкоди навколишньому середовищу. Це досягається завдяки розробці планів розвитку на три роки і щорічних звітів компанії. Так звіт 2006 року вказує на те, що в компанії ефективно функціонує програма 100% вторинної переробки картриджів, у офісах та на виробництві запроваджений роздільний збір твердих побутових відходів. У 2005 році продукція Canon отримала маркування Green Mark, що свідчить що продукція є енергоефективною, має можливість вторинної переробки деталей, а також зменшений вплив на навколишнє середовище при виготовленні даного продукту. Компанія впроваджує нові технології, що зменшують викиди CO2 [5].

Безумовно, запровадження такого досвіду в Україні вимагає активного поширення екологічної освіти серед працівників найрізноманітніших установ, організацій та підприємств.

Не менш важливим завданням є повноцінна й ефективна реалізація екологічної політики в Україні. Тільки об'єднання зусиль уряду, організацій, установ, підприємств та населення зможуть сприяти отриманню позитивних результатів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Екологічна безпека техноприродних геосистем у зв'язку з катастрофічним розвитком геологічних процесів /Гошовський С.В., Рудько Г. І., Преснер Б.М. – К.: ЗАТ «Нічлава», 2002. - 624с.

2. Інформаційно-аналітичні матеріали до парламентських слухань “Про дотримання вимог природоохоронного законодавства України” - <http://ecoleague.colocall.com/download.php?id=474>

3. Маковська Н.І., Турос О.І. Щодо вдосконалення нормативно-правових аспектів поводження з відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення. - <http://www.waste.com.ua/cooperation/2004/thesis/makovska.html>

4. Поводження з відходами І-ІІІ класів небезпеки у 2006 році: Експрес-доповідь від 3.05.2007 за № 99. – К.: Держкомстат України, 2006. - [ukrstat.gov.ua](http://ukrstat.gov.ua)

5. Sheil, David St.Maur \ Canon Sustainability Report 2006, published June 2006.– p.72. – Mode of access: <http://www.canon.com/environment/report/index.html>- Last access 13 May, 2007. – Title from the screen.