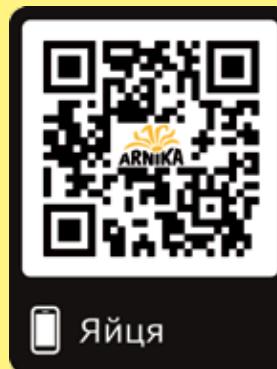


Висновки

- 1) У річкових відкладах виявлено підвищений вміст важких металів. Найбільш поширеними з них є кадмій і цинк. Концентрація важких металів у кількох зразках осаду перевищує низку нормативів екологічної безпеки: чеські нормативи забруднення донних відкладів для використання на сільськогосподарських угіддях, в деяких випадках українські нормативи ГДК важких металів в осадах стічних вод, що можуть використовуватись як органічні добрива та нормативи забруднення для непромислових районів за розрахунками Агентства з охорони навколошнього середовища США. Найбільш забруднені відклади виявлено у Харкові та Запоріжжі.
- 2) В кількох пробах піску з Дніпра та Маріуполя **вміст цинку та свинцю не відповідає чеським гігієнічним стандартам якості піску на дитячих майданчиках**.
- 3) В усіх досліджуваних містах спостерігається **масштабне забруднення нафтовими вуглеводнями**. Найвищий рівень забруднення було виявлено у Харкові та Запоріжжі.
- 4) В одному зразку відкладів з Харкова та в чотирьох пробах піску з дитячих майданчиків в Дніпрі знайдено **залишки ДДТ**.
- 5) Аналіз ризиків показав, що **найбільшу загрозу становить забруднення миш'яком, і в другу чергу кадмієм**. Вміст миш'яку в ряді відкладів свідчить про те, що в довгостроковій перспективі він може спричинити несприятливі канцерогенні ефекти. В деяких пробах відкладів забруднених кадмієм перевищено індекс небезпеки. Це вказує на потенційні несприятливі наслідки для здоров'я. Ступінь ризику залежить від цільового використання забрудненої ділянки.
- 6) **У яйцях птиці вільно-вигульного утримання відібраних в Харкові, Маріуполі та Кривому Розі виявлено значне забруднення діоксинами та діоксиноподібними ПХД**. Забруднення стійкими органічними забруднювачами імовірно присутнє і в інших видах харчових продуктів з підсобних господарств. Найбільше занепокоєння викликає ситуація у Кривому Розі.

Рекомендації

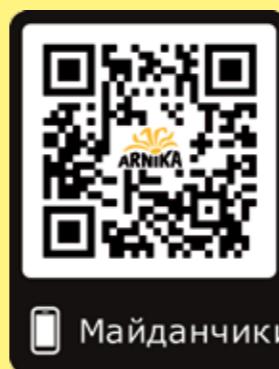
- **Визначити потенційні джерела забруднення**
- **Продовжити дослідження** щоб ідентифікувати інші можливі забруднені території та визначити масштаб забруднення, що становить токсичну загрозу здоров'ю населення та довкіллю у майбутньому
- **Провести розгорнений відбір проб**, щоб отримати цілісну картину можливого забруднення продуктів харчування
- **Вдосконалити природоохоронні заходи** в промислових містах
- **Проводити модернізацію на промислових підприємствах**, використовуючи найкращі доступні технології. Зокрема вживати заходів для зменшення викидів пилу, що містить такі забруднювачі, як важкі метали та діоксини



Ви можете завантажити повну версію обох досліджень за адресою:

Вплив забруднення на здоров'я населення та навколошнє середовище в п'яти промислових містах України: <https://arnika.org/ru/promislova-ukraina-vpliv-zabrudneniya-na-meshkanciv>

Яйця птиці вільно-вигульного утримання як індикатор забруднення довкілля на сході України. Результати аналізу проведеного в 2018 році: <https://arnika.org/ru/yaica-ptic-yak-indikator-zabrudneniya-dokvillya>



Вплив забруднення на здоров'я населення та навколошнє середовище в п'яти промислових містах України (2018)

Харків – Дніпро – Запоріжжя – Кривий Ріг – Маріуполь

Дані дослідження проведено в рамках співпраці громадських організацій **«Арніка»** (Чеська Республіка), **«Центрекологічних ініціатив «Екодія»** (Україна), **Хіміко-технологічного інституту в Празі (VSCHT)** (Чеська Республіка) та ініціативи «Досить труїти Україну: коаліція «За чисте повітря» (Україна).

Автори: Вацлав Max, Marek Shirl, Йіндржих Петрлик, Максим Сорока, і колектив співавторів



екодія

TRANSITION

UNIVERSITY OF
CHEMISTRY AND TECHNOLOGY
PRAGUE



ФОТО: Станіслав Крупарж / АРНІКА

Можливі джерела забруднення



Чернігів:

Фонові проби

Дніпро (18 проб):

У чотирьох пробах відкладів було виявлено підвищений вміст цинку, хрому, миш'яку та свинцю. Дві проби піску з дитячих майданчиків показали підвищений вміст цинку та свинцю, в одній з проб ці значення перевищують чеські екологічні нормативи.

Кривий Ріг (15 проб):

Аналізи виявили серйозне забруднення в яйцах птиці вільно-вигульного утримання діоксинами та діоксиноподібними ПХД. Виявлена концентрація перевищує нормативи безпеки для продуктів харчування у 7 разів: норму припустимого добового споживання діоксиноподібних сполук для дорослих у сім разів та у дванадцять разів – для дітей. Крім того аналізи показали підвищений рівень хлорорганічних пестицидів, зокрема ДДТ та його метаболітів.

Запоріжжя (23 проб):

Рівень вмісту важких металів і їх сполук, як правило, є підвищеним. Найбільш поширеним металом є кадмій (концентрація у п'яти пробах перевищила чеські екологічні нормативи). Концентрація цинку в трьох пробах відкладів перевищує чеські екологічні нормативи.

Харків (12 проб):

Аналізи показали підвищений вміст цинку та кадмію у всіх пробах відкладів, а принаймні у кількох пробах було виявлено наявність інших важких металів. Концентрація кадмію перевищує нормативи безпеки Чехії та України. Вміст діоксинів та діоксиноподібних ПХД у яйцах птиці вільно-вигульного утримання перевищує нормативи безпеки для продуктів харчування більш ніж у два рази, майже втричі перевищує норму припустимого добового споживання діоксиноподібних сполук для дорослих та у шість разів для дітей.

Маріуполь (15 проб):

В п'яти пробах донних відкладів спостерігається підвищений вміст цинку, кадмію, свинцю, хрому, миш'яку та ртути. У двох пробах перевищено нормативи екологічної безпеки. В двох пробах піску з дитячих майданчиків виявлено підвищений рівень цинку та миш'яку, що перевищує чеські екологічні нормативи. В інших яйцах виявлено підвищеною концентрацією діоксинів та діоксиноподібних ПХБ.

Огляд досліджень

5
міст

88
зразків

Проби:



пісок
з дитячих
майданчиків



донні
відклади



яйця від
домашньої птиці
вільно-вигульного
утримання

Забрудники:

8 важких металів: цинк,
кадмій, мідь, нікель, свинець,
хром, миш'як, ртуть

нафтові вуглеводні: С10 – С40

стійкі органічні забруднювачі:
ДДТ (хлорорганічний пестицид),
поліхлоровані біфеніли (**ПХБ**)

4 групи стійких органічних
забруднювачів: хлористі діоксини та
діоксиноподібні **ПХБ**, гексахлорбензол
(**ГХБ**), гексахлорциклогексан (**ГХГ**)

Критерії оцінки:

- порівняння з фоновими рівнями
- порівняння з нормативами
- допоміжні критерії оцінки
- розрахунок канцерогенних та неканцерогенних ризиків
- Розрахунок добової дози діоксинів при споживанні забруднених яєць з досліджуваних ділянок (порівняння з рекомендованою безпечною добовою дозою ЄС)