



2



КРИВОРІЗЬКА
КОНФЕРЕНЦІЯ
ГРОМАДЯНСЬКОГО
СУСПІЛЬСТВА

18-19 ТРАВНЯ

ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ В УКРАЇНІ

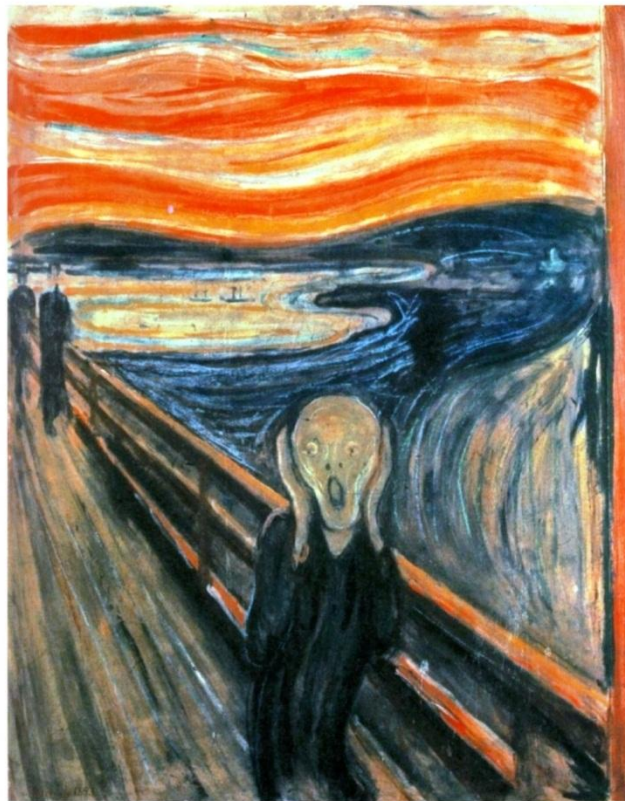
ЩО РОБИТИ З ОЧЕВИДНИМ ТА ЯК УНИКНУТИ НЕЙМОВІРНОГО

Сорока Максим

науковець, експерт та громадський діяч

Підготовлено на запрошення коаліції «Досить труїти Кривий Ріг» у рамках міжнародного екологічного проекту «Stop Poisoning Ukraine: Coalition for Clean Air», який реалізується коаліцією громадських організацій за підтримки Міністерства закордонних справ Чеської Республіки

ВСЕ ПРОПАЛО!
МИ ВСІ ПОМРЕМО!
А! А! А!

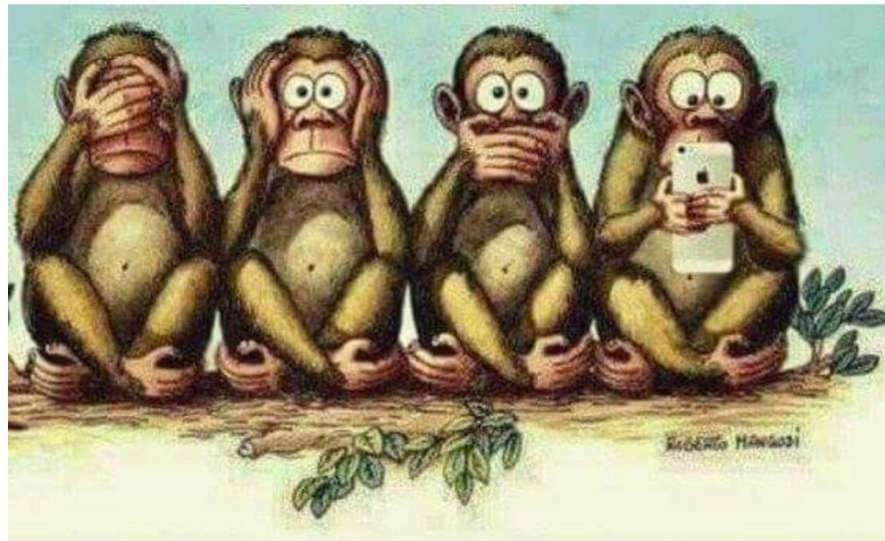


https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/ff/f4/The_Scream.jpg



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного
Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг

РОЗВИНУТА МІФОЛОГІЯ МОНІТОРИНГУ ДОВКІЛЛЯ



Є багато причин такого ставлення. Моніторинг довкілля в Україні здійснюється понад 11 організаціями (ПКМУ 391) за кошти державних та регіональних (місцевих) програм (ПКМУ 343)... **Ось і виходить, що у одинадцяти нянь – дитина голодна :)**



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного

Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг

МІФ #1: ВЕЛИКА СИЛА МОНІТОРИНГУ



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного
Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг



ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ



ДОЗВІЛЬНА СИСТЕМА



НАГЛЯД ТА КОНТРОЛЬ

В Україні **моніторинг** – це система спостереження за станом навколишнього середовища та обліку потенційних джерел забруднення (Закон України «Про охорону навколишнього середовища»). Притягнення забруднило до відповідальності не може бути метою екологічного моніторингу.

У випадку «очевидного» стану довкілля результати моніторингу свідчать про хибність дозвільної системи та недієздатність нагляду та контролю.



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного
Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг

Держава зберігає повну монополію на екологічний моніторинг в Україні

Нащо так робиться? Щоб відволікти увагу від винного...



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного
Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг

Ключовою перепорою на шляху забезпечення екологічних прав місцевих громад є доступ до відкритих, актуальних та неупереджених даних екологічного моніторингу

Наразі існує певна «монополія» на доступ до інструментально-лабораторного вимірювання у сфері поширення природоохоронного законодавства.

Для локальних громад сільської місцевості ця проблема набуває особливо гострого значення

МІФ #2: ЕКОЛОГІЧНА СТАТИСТИКА **офіційна та відкрита**



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного
Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг



ЕКОСТАТИСТИКА

- має декларативний характер
- враховує тільки звітуючих
- враховує тільки те, що звітують
- не має прямих правових наслідків
- не має механізму перевірки



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного

Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг

Регіональна доповідь

про стан навколишнього середовища у Дніпропетровській області за 2017 рік
(опублікована 15 серпня 2018 року)

2.3. Якість атмосферного повітря в населених пунктах

Систематичний нагляд за рівнем забруднення атмосферного повітря проводиться на стаціонарних постах Дніпропетровським регіональним центром з гідрометеорології у таких містах, як: Дніпро, Кривий Ріг та Кам'янське.

У 2017 році середньорічні концентрації становили:

м. Кривий Ріг: пилу – 2,7 ГДК, діоксиду азоту – 1,0 ГДК, фенолу – 0,3 ГДК, аміаку – 0,3 ГДК, формальдегіду – 3,0 ГДК, діоксиду сірки – 0,3 ГДК, оксиду вуглецю – 0,7 ГДК; оксиду азоту – 0,2 ГДК;

м. Кам'янське: пилу – 2,7 ГДК, діоксиду азоту – 1,8 ГДК, фенолу – 2,3 ГДК, формальдегіду – 3,3 ГДК, аміаку – 1,2 ГДК; оксиду азоту – 0,7 ГДК, діоксиду сірки – 0,14 ГДК, оксид вуглецю – 0,7 ГДК;

м. Дніпро: пилу – 2,0 ГДК, аміаку – 1,0 ГДК, діоксиду азоту – 3,3 ГДК, формальдегіду – 4,3 ГДК, оксиду азоту – 1,0 ГДК, фенолу – 1,0 ГДК, оксиду вуглецю – 0,7 ГДК, оксид азоту – 1,0 ГДК.



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного

Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг

Харківська обласна державна адміністрація

<https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavna-administratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdili/486/2736?sv>

Информация о экологического состояния г.. Харькова и Харьковской области за август - сентябрь 2018

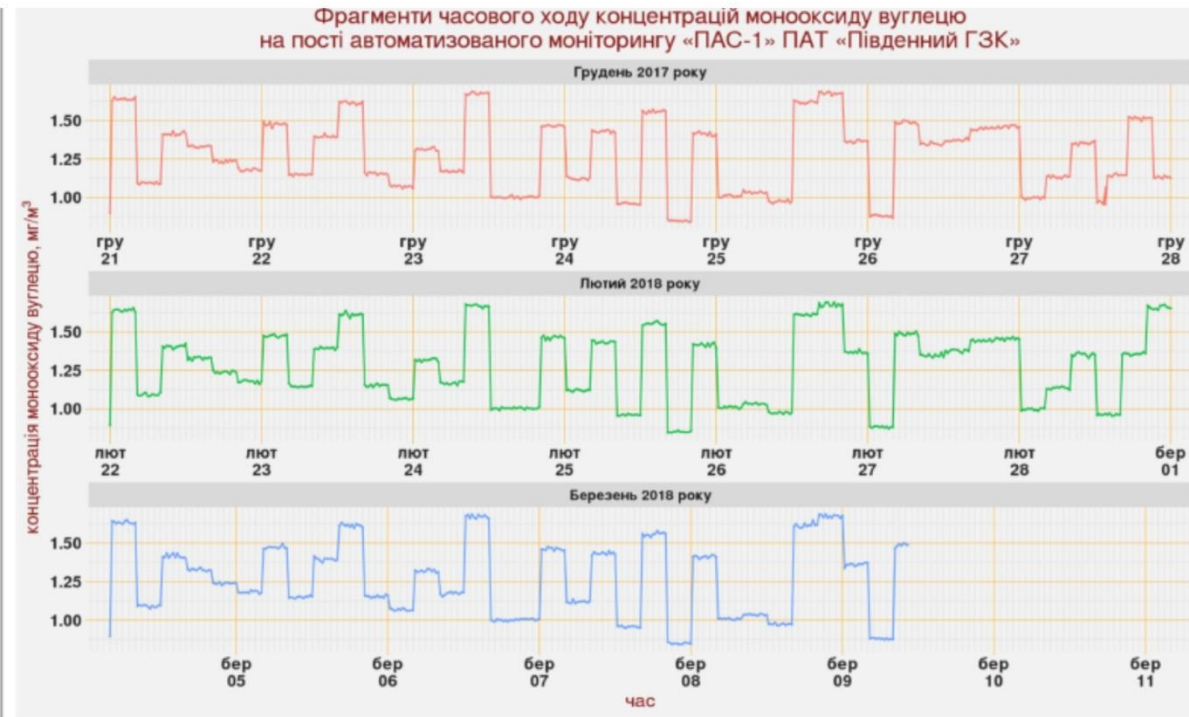
Наблюдение за загрязнением атмосферного воздуха города Харькова проводит Харьковский региональный центр по гидрометеорологии... 10 стационарных пунктах наблюдения... «ПОСТ-1» и «ПОСТ-2»... в сентябре 2018 3518 проб воздуха на 20 загрязняющих ингредиентов. Максимальные концентрации превышали предельно допустимый норматив в 1,2 - 1,8 раз. Среднемесячные концентрации были на уровне или превышали соответствующие среднесуточные предельно допустимые концентрации в 1,1 - 2,3 раза. Повторяемость случаев превышения максимально разовой концентрации в целом по городу составили по пыли - 1,6%, оксида углерода - 6,3%. Индекс загрязнения атмосферного воздуха в целом по городу по всем ингредиентам составляет - 4,43 (в прошлом месяце 4,96).



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного

Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг

**Узагальнені
дані вимірювань
на рівні генератору
випадкових чисел
:)**



По матеріалам доклада Євгенія Василенко «Опыт анализа данных систем мониторинга»



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного
Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг

МІФ #3: ПРАВИЛЬНИЙ МОНІТОРИНГ



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного
Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг

(на прикладі атмосферного повітря)

Обов'язків перелік речовин для моніторингу

пил (PM), діоксид сірки (SO₂), монооксид вуглецю (CO), діоксид азоту (NO₂), свинець (Pb), бенз(a)пірен (Benzo(a)pyrene), формальдегід (CH₂O)

Додатковий перелік:

аміак, анілін, бензол, ксилол, толуол, фенол, монооксид азоту, сірководень, хлор, хлоранілін, сажа, озон, кислоти, метали (залізо, кадмій, нікель, ртуть, хром, цинк, миш'як, мідь, марганець)

Хто знає що таке ІЗА?



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного

Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг

Параметри оцінювання якості (безпеки) атмосферного повітря

$$CІЗА_i = \frac{\bar{C}_i}{ГДК_i}$$

$$CІЗА_\Sigma = \sum_{i=1}^n (CІЗА_i)$$

$$KІЗА_3 = \sum_{i=1}^3 \left(\frac{\bar{C}_i}{(ГДК_i)^K} \right)$$

ІЗА (KІЗА) 3 та 5

Оперативні дані станом на 18 травня 2019 р. 02:00

ПАС	Діоксид азоту (NO ₂)	Оксид азоту (NO)	Сірчаний ангідрид (SO ₂)	Оксид вуглецю (CO)	Аміак (NH ₃)	Сірководень (H ₂ S)	Пил	Озон (O ₃)	Етан (C ₂ H ₆)
	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³
ГДК:	0,2	0,4	0,5	5	0,2	0,008	0,5	0,16	65
Міські									
ПАС №1	0,029	0,005	0,027	1,1	0,001	0,002	0,204		
ПАС №2	0,013	0,024	0,026	1,4	0,001	0,004	0,239		
ПАС №3	0,021	0,01	0,013	1,1	0,001	0,002	0,209	0,01	0,001
ПАС №4	0,02	0,021	0,001	1,6	0,017	0,004	0,25		
ПАС №5	0,033		0,02	1	0,009	0,001	0,212	0,011	0,001
ПАТ «ПІВДГЗК»									

Оперативні результати екологічного моніторингу

Офіційний портал міста Кривий Ріг

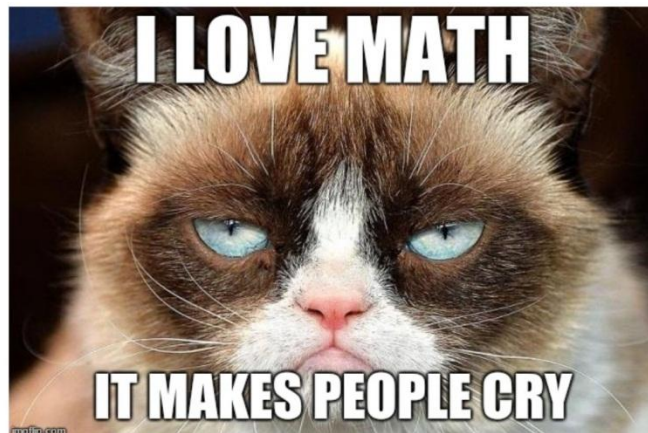
<https://www.krmisto.gov.ua/ua/rc/ecomon/default/index.html>



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного

Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг

ПРОПОНУЮ ТРОХИ КОТИКІВ ДЛЯ ВІДПОЧИНКУ



Використані фото: https://orig00.deviantart.net/6057/f/2013/228/5/8/image_by_xxspiritwolf2000xx-d6ig0dx.jpg, https://live.staticflickr.com/8656/15740988434_93923611e2_z.jpg, <https://i.imgur.com/2n3v6k.jpg>



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного
Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг

ЯКІ УНИКНУТИ НЕЙМОВІРНОГО?

ДОСВІД АЛЬТЕРНАТИВНОГО ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного
Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг

Забезпечення участі громадськості у процесі контролю за діяльністю щодо будівництва та експлуатації промислового комплексу «Звірівницька ферма з розведення норки» на території Шульгівської селищної ради Петриківського району Дніпропетровської області
2016-2017 рік

Визначення вмісту забруднюючих речовин у пробах поверхневих та підземних вод для забезпечення участі громадськості у процесі екологічного моніторингу уразливих території масиву Орільської захисної дамби
2017-2018 рік



Державний реєстраційний номер НДР 0116U002825
Розпорядник ГО «Шульгівська громада»



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного
Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг



2016-2018

21 точка спостереження

9 експедицій - 84 проби

2 просвітницькі заходи серед громади

2 розслідування випадків забруднення

Допуск до спостережувальних свердловин



© 2017, Сорока М. Л.

© 2016, Бойченко А. М.

© 2016, Шляхівська громада

© 2017, Шляхівська громада

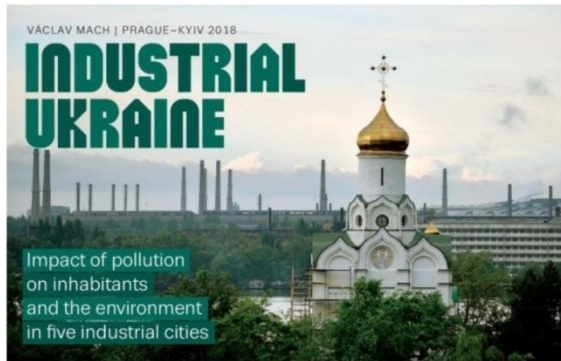


#ECODIIT

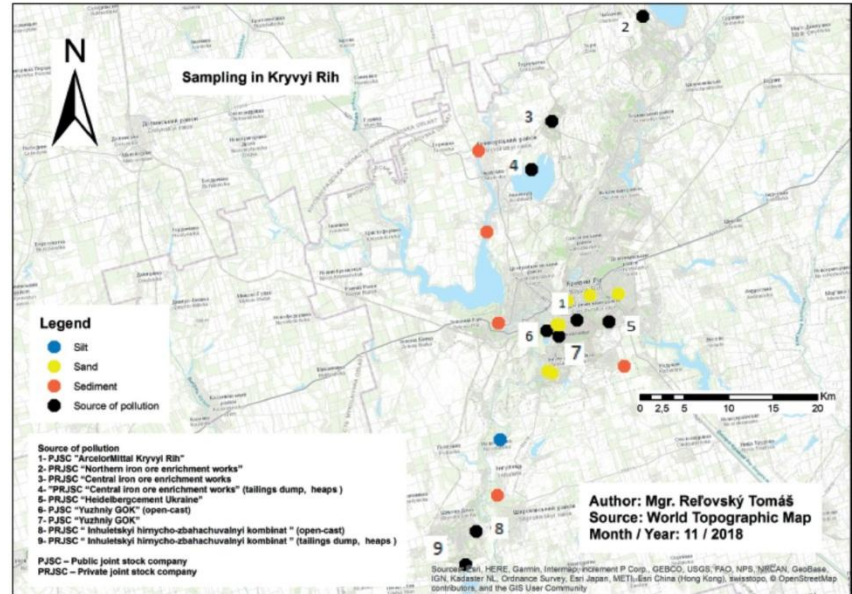


НЕЗАЛЕЖНИЙ ГРОМАДСЬКИЙ РІВЕНЬ МОНІТОРИНГУ

У 2018 році в Україні проведено екологічну експедицію з вивчення забруднення території 5 промислових міст



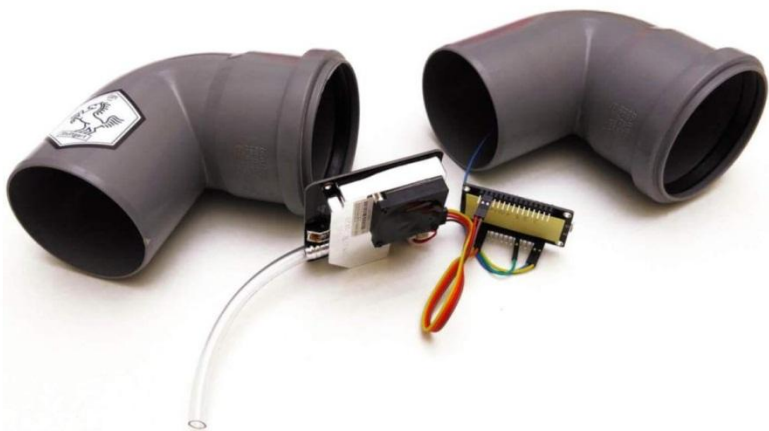
ARNIKA KCTMAGAZINE ekoDIA TRANSITON



<https://english.arnika.org/publications/industrial-ukraine-impact-of-pollution-on-inhabitants>



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного
Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг

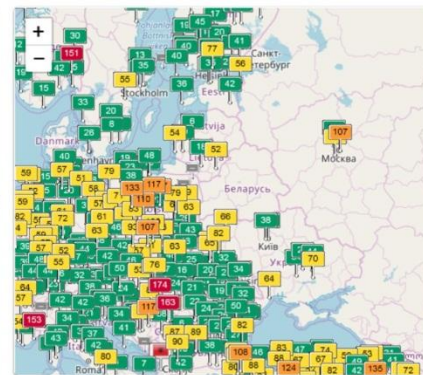
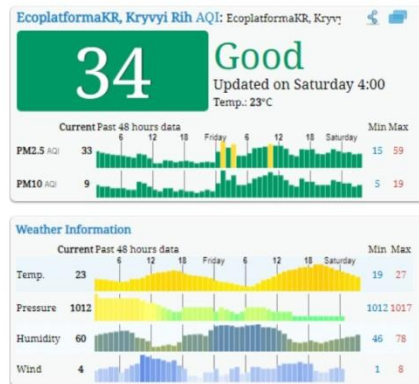
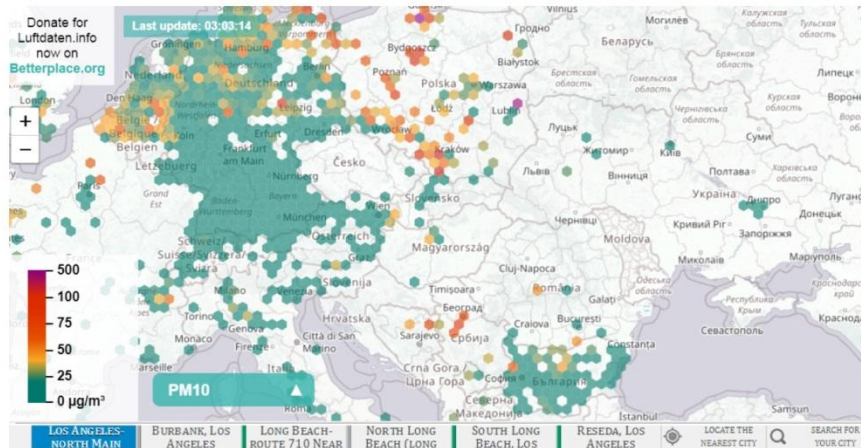


JANA LUFTZ/CC BY 4.0

**Міжнародна ініціатива
громадського альтернативного
моніторингу атмосферного повітря
(за показником PM)
<https://luftdaten.info>**



Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути неймовірного
Сорока Максим, друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19 травня 2019 року, м. Кривий Ріг





ПЕРЕВАГИ «НЕТРАДИЦІЙНОЇ» МОДЕЛІ організації екологічного моніторингу за замовленням місцевої громади

- Високий інтерес громади
- Високий рівень контролю з боку громади
- Довіра населення до результатів прозорого процесу
- Інструмент «превентивної зеленої адвокатури»

ПЕРЕПОНИ РОЗВИТКУ РИНКУ

НЕЗАЛЕЖНИХ ПОСЛУГ ІНСТРУМЕНТАЛЬНО-ЛАБОРАТОРНОГО ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ НА ЗАМОВЛЕННЯ МІСЦЕВОЇ ГРОМАДИ

1. Відсутність сталого попиту з боку громади

(лабораторії зацікавлені у довгострокових контрактах, а не у одноразових «проблемних» послугах)

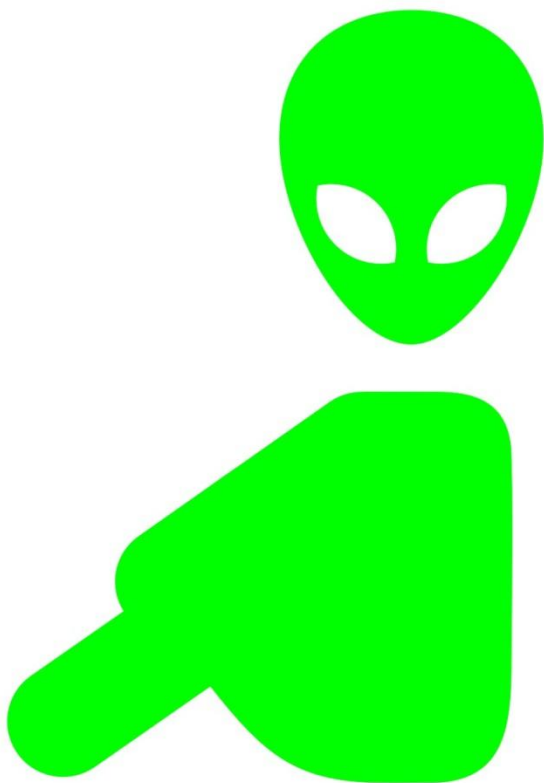
2. Проблеми упровадження вимог ЗУ «Про метрологію та метрологічну діяльність»

(законодавчо регульована метрологія контролю стану навколишнього природного середовища (ст. 3) досі не врегульована Мінприроди України (ст. 7), не визначеність компетенції НААУ)

3. Відсутність єдиного реєстру центрів лабораторного аналізу та результатів вимірювань у відкритому доступі

4. Цінова конкуренція з державними лабораторіями в умовах конфлікту інтересів

✓ (наприклад тарифи лабораторних центрів ДСС за ПКМУ 1351 (у ред. від 17.10.2007) менше собівартості аналізу у 5-20 разів)



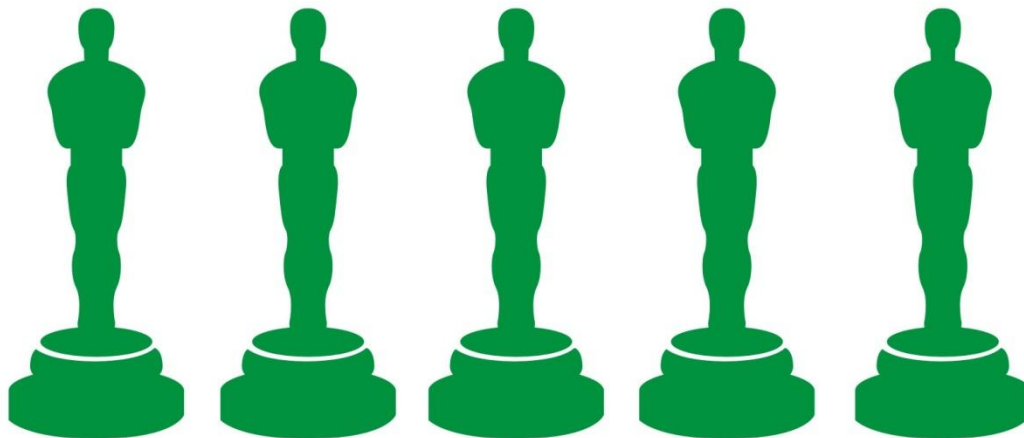
ДЯКУЮ УСІМ

ЄДНАЙМОСЯ – ТОДІ ПЕРЕМОЖЕМО!

Сорока Максим

Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути
неймовірного друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19
травня 2019 року, м. Кривий Ріг

Типові помилки



мій **ТОП-5** помилок
екологічних вимірювань



#ECODIIT

Науково-дослідна екологічна лабораторія

www.dniproecolab.tilda.ws
dniproecolab@gmail.com

#1 : ВІДБІР ПРОБ ВИКИДІВ БЕЗ ОТВОРУ У ГАЗОХОДІ

коментарі зайві :)

#2: СУПЕР ШВИДКІСТЬ ВІДБОРУ ТА АНАЛІЗУ ПРОБ

Випадок 1 Лабораторія за 1 день відібрала 14 джерел викидів, серед яких 6 твердопаливних котлів, 2 зварювальних поста та 1 фарбувальна камера...з одним аспіратором

Випадок 2 Результати вимірювань проб у випадку 1 були видані наступного дня.

Випадок 3 Один з лабораторних центрів за рік відібрав та проаналізував понад 35 тис проб повітря

#3: НЕВИЗНАЧЕНИЙ СТАТУС ПРОТОКОЛІВ ВИМІРЮВАНЬ

Випадок 1 На протоколі відсутні усі необхідні реквізити адміністративно-розпорядчого документу (ДСТУ 4163)

Випадок 2 Лабораторія видавала протоколи за підписом особи без права підпису

Випадок 3 На протоколі такий текст «Цей протокол не може підтверджувати або спростовувати юридичні факти та бути підставою позовної заяви. Передача цього протоколу та його копій третім особам без згоди виконавця та замовника не допускається

#4: ПОРУШЕННЯ ПРИНЦИПІВ МАТЕРІАЛЬНОГО БАЛАНСУ

Випадок 1

За протоколом сума хлоридів, сульфатів, заліза, магнію та кальцію у природній воді на 13 % перевищує сухий залишок

Випадок 2

За протоколом проба містить азоту амонійного у 12,3 мг/л, нафтопродуктів 0,5 мг/л та ХСК 18,2 мО/л

Випадок 3

БСК = 20 мгО₂/л та ХСК = 14,5 мгО/л

#5: НЕДОРЕЧНА ФОРМА ЗАПISУ

Випадок 1

$(X \pm \Delta)$, мг/л; $P=0,95$; $n=2$

(X) , мг/л (δ), %; $P=0,95$; $n=2$

Випадок 2

Лабораторія визначила у стічних водах 5,3 мг/л АПАР згідно КНД 211.1.4.017-95

Випадок 3

У протоколі є результати та аналіз **перевищень** :)



ДЯКУЮ УСІМ

ЄДНАЙМОСЯ – ТОДІ ПЕРЕМОЖЕМО!

Сорока Максим

Екологічний моніторинг в Україні: що робити з очевидним та як уникнути
неймовірного друга Криворізька конференція громадянського суспільства, 19
травня 2019 року, м. Кривий Ріг