

ПУТЬ К ЧИСТОМУ ВОЗДУХУ

UKRAINE IN CLEAN AIR TRANSITION

ОПЫТ И ДОСТИЖЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА ВОЗДУХА В УКРАИНЕ

EXPERIENCE AND PROGRESS OF CITIZENS AIR MONITORING IN UKRAINE

Максим Сорока

Научно-технический эксперт проекта
«Чистый воздух для Украины» (Украина)
ARNIKA - Центр поддержки граждан (Чешская Республика)

Maksym Soroka

Sc.-Tech. expert of Clean Air for Ukraine project (Ukraine)
ARNIKA Citizens Support Centre (Czech Republic)

ВЫЗОВЫ 2018

CHALLENGES 2018

#1

ПРОМЫШЛЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

industrial pollution

#2

НЕДОВЕРИЕ НАСЕЛЕНИЯ

к данным гос. систем мониторинга

citizens do not trust state monitoring systems

#3

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ВАКУУМ

**отсутствие оперативного
информирования**

information vacuum - there is no prompt informing

#4

НЕПУТЕВАЯ КОМУНИКАЦИ

с общественностью

bad communication with the community in an accessible form



ЧИСТЕ ПОВІТРЯ
ДЛЯ УКРАЇНИ
www.clean-air.org.ua



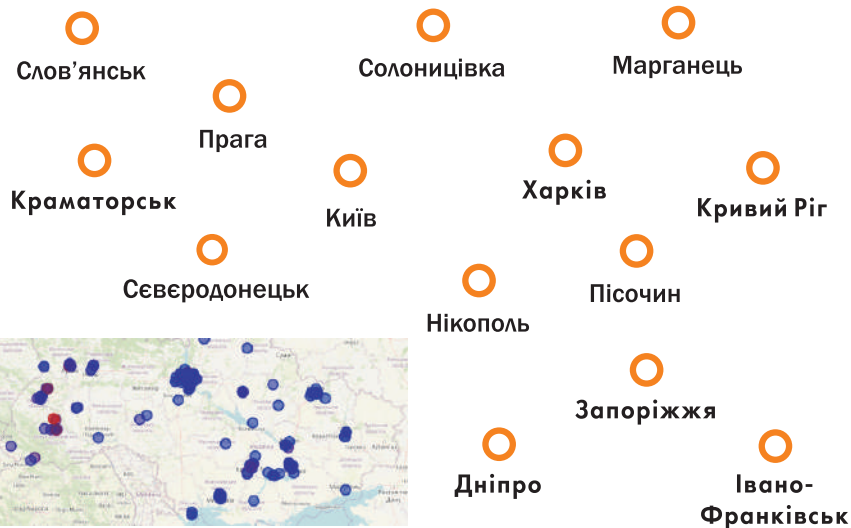
ARNIKA

TRANSITION
Transition Promotion Program



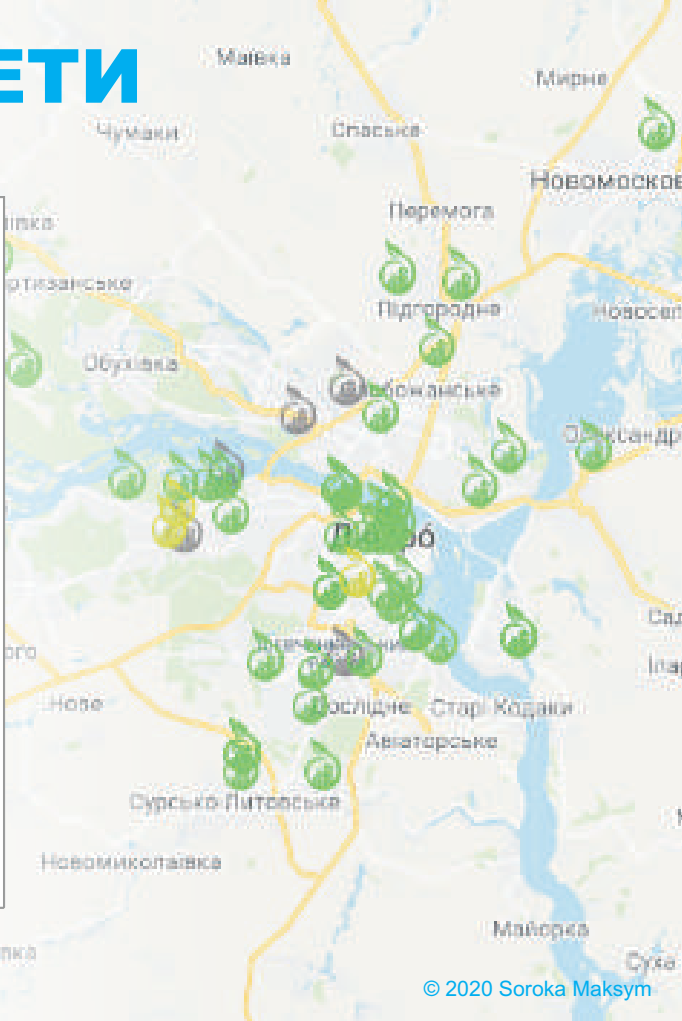
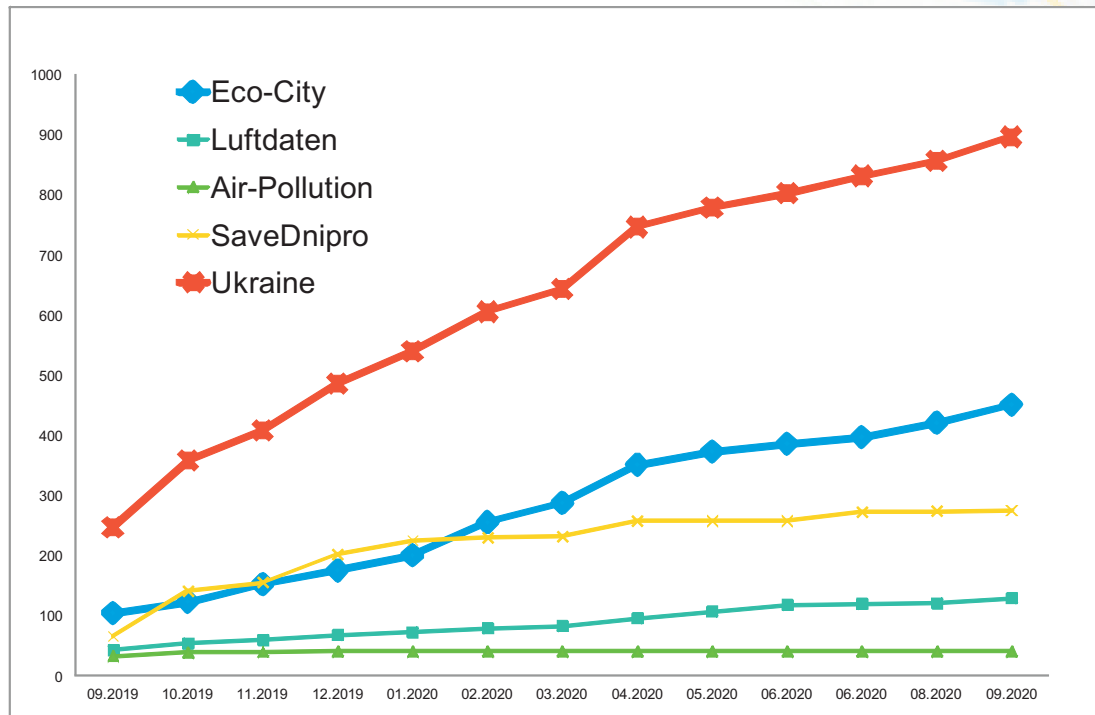
ПРОЕКТ ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ ДЛЯ УКРАИНЫ

Clean Air for Ukraine project



ДИНАМІКА РОЗВИТТЯ СЕТИ

Development dynamics

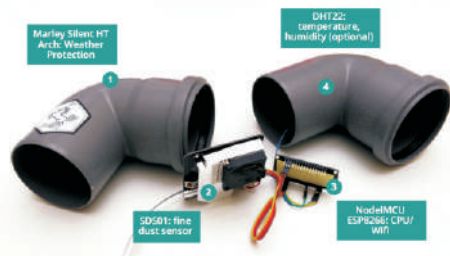


ЭВОЛЮЦИЯ IoT-УСТРОЙСТВ

EVOLUTION OF IoT DEVICES



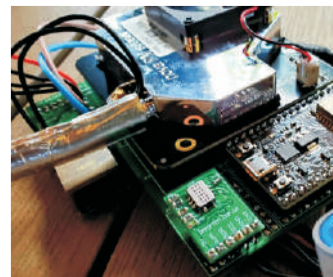
ECO CITY



EcoTube
LuftDaten
2016



AirFreshMAX
EcoCity
2019



AirFreshMAX
EcoCity
2020



AirFreshMAX
EcoCity
2021

МЫ ПОЛУЧИЛИ УНИКАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ МОНИТОРИНГА СОДЕРЖАНИЯ ВСЕХ ОСНОВНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ у атмосферному повітрі (PM2.5, PM10, CO, NO2, NH3, SO2, O3, VVOC - H2CO, Rad)

We have received a unique tool for monitoring the content of all major air pollutants (PM2.5, PM10, CO, NO2, NH3, SO2, O3, VVOC - H2CO, Rad)

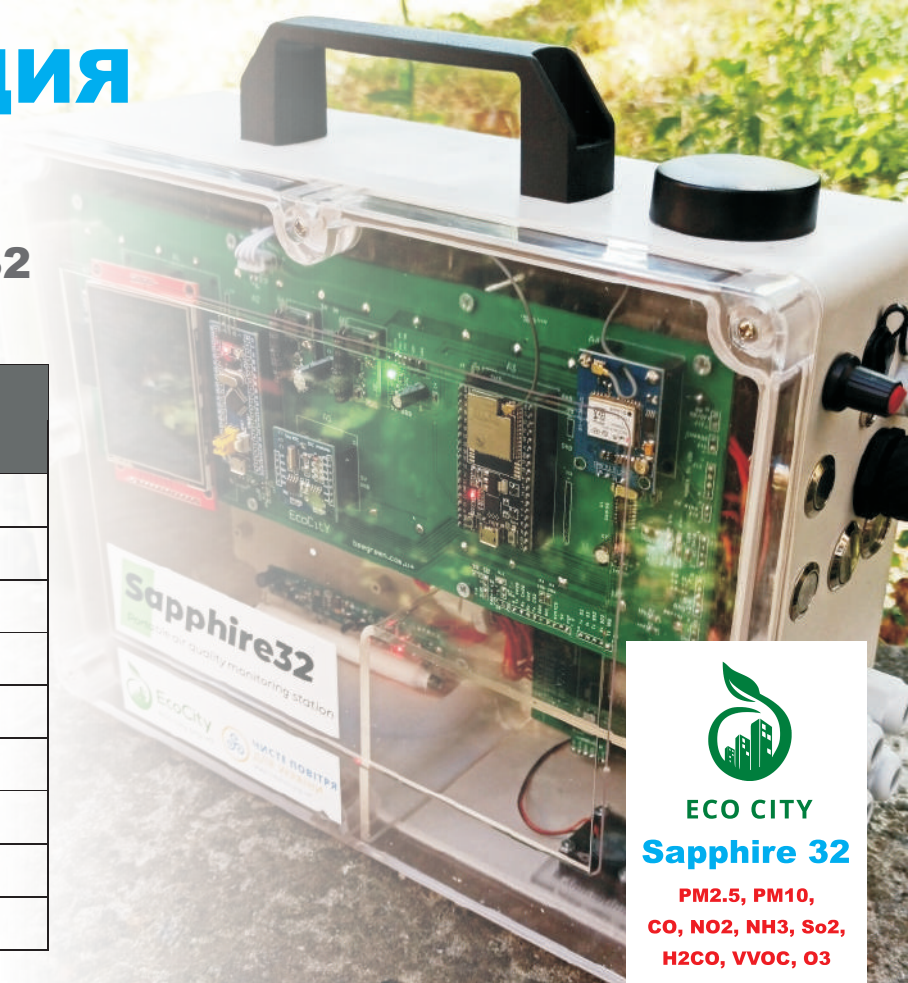


МОБІЛЬНА СТАНЦІЯ

SAPPHIRE 32

Mobile monitoring station Sapphire 32

Речовина	Сенсор	Вимірювальний діапазон		
H₂CO	ZE08-CH2O	ppb	0–5000	2
NO₂	MiCS-6817	ppm	0,05–10	0,02
CO		ppm	1–1000	0,2
NH₃		ppm	1–500	0,2
O3	ZE27-O3	ppm	0–10	0,01
SO₂	ZE03-SO2	ppm	0–20	0,1
T	BME-280	°C	-40–85	0,1
P		kPa	30–110	1,0
W		%	0–100	1,0



НОВЫЕ ВЫЗОВЫ ДЛЯ ВАЛИДАЦИИ

New challenges recognition of citizens monitoring data

1 Individual sensor testing

During manufacture.

2 Laboratory calibration

Understanding main influencing factors on sensor response.

3 Sensor system collocation

Comparison with reference instrument, closely located and under field conditions. Should be performed at regular intervals.

4 Machine learning

Based on learning across sensor systems in a network. Requires collocation of a number of the sensor systems with reference instruments. Currently being developed.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИПА КОЛОКАЦИИ

Castell et al., 2017;
Spinelle et al., 2017;
Lewis et al., 2018
Jayaratne et al., 2018
Ripoll et al., 2019
Karagulian et al., 2019

Source: EEA. <https://www.eea.europa.eu/publications/assessing-air-quality-through-citizen-science>



ЧИСТЕ ПОВІТРЯ
ДЛЯ УКРАЇНИ
www.dnestr.org.ua



TRANSITION
Transition Promotion Program



ОБЩЕСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ СТАЛ СЕРВИСОМ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

CITIZEN AIR MONITORING GET SERVICE STATUS FOR THE PEOPLE



НАСЕЛЕНИЕ

могут принимать осознанное решение
про риски для своего здоровья

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

могут проявить экологическое сознание и
дополнительные компенсационные мероприятия

МЕСТНЫЕ ВЛАСТИ

могут обосновать краткосрочные и долгосрочные
решения, опираясь на анализ данных мониторинга



CITIZENS

can make an informed decision
about the risks to their health

INDUSTRY

can show environmental awareness
and take measures of additional social responsibility

LOCAL GOVERNMENT

can justify short-term and long-term decisions
based on a comprehensive analysis of monitoring data



ДВУМЯ ГОДАМИ РАНЕЕ МЫ БЛУЖДАЛИ В “ПОТЕМКАХ” СЕЙЧАС - У НАС ЕСТЬ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ СОВМЕСТНЫХ ДЕЙТСВИЙ

TWO YEARS AGO -
WE WANDERED IN THE "DARKNESS"
NOW WE HAVE THE TOOLS
FOR ACTION TOGETHER



**TOGETHER
BECAUSE
TOGETHER**

КООПЕРИРУЄМЯ!

www.cleanair.org.ua/

www.facebook.com/CleanAir.org.ua

