



Welcome to the space exploration journey!

Previously the idea of landing on the moon had been the stuff of science fiction. But, in a short space of time, we had taken huge strides in technology which enabled the seemingly impossible to become reality. Neil Armstrong, climbing down the ladder of the lunar lander, and taking that very first step, said "It's one small step for man, one giant leap for mankind". The achievement changed our whole perspective of ourselves as a civilisation, a species. That moment, as he stepped away from that ladder, showed us that we can do anything we want, if we work together.

Why should we explore space? Thousands of discoveries have been made in space that we now use in our everyday lives. Space exploration allowed us to innovate in health care, energy and the environment, everyday technology, and many other areas. It helps us to collaborate and protect our planet, and it continues to inspire us to think outside the box. The achievements of space science have shown us that we can make the impossible possible.

Curiosity and exploration are vital to the human spirit, so we invite you to **#stepintospace** and join us on a journey of discovery through this exhibition. We want to share the story of space and your part in it.

Image Credits: NASA (1969) Astronaut Buzz Aldrin Descends Lunar Module Ladder

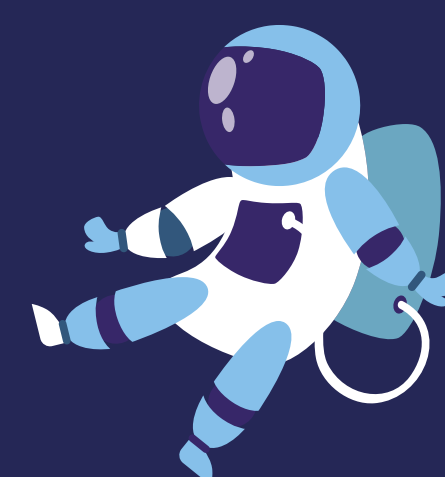
Ласкаво запрошуємо до подорожі по освоєнню космосу!

Раніше ідея висадки на Місяць була чимось з області наукової фантастики. Але за короткий проміжок часу ми домоглися величезних успіхів у розвитку технологій, які дозволили зробити, здавалось б, неможливе реальністю. Спускаючись по трапу місяцеходу та роблячи той самий перший крок, Ніл Армстронг сказав: "Один маленький крок для людини, один гігантський стрибок для людства". Це досягнення змінило всі наші уявлення про нас як цивілізацію та біологічний вид. Момент спуску по трапу на поверхню Місяця показав нам, що ми можемо зробити все, що захочемо, якщо будемо працювати разом.

Чому ми повинні досліджувати космос? У космосі були зроблені тисячі відкриттів, які ми сьогодні використовуємо у повсякденному житті. Освоєння космосу дозволило нам запровадити інновації в галузь охорони здоров'я, енергетику та навколишнє середовище, повсякденні технології та багато інших сфер. Воно допомагає нам співпрацювати та захищати нашу планету, продовжує надихати нас на нестандартне мислення. Досягнення космічної науки показали нам, що ми можемо зробити неможливе можливим.

Допитливість і дослідження - життєво важливі риси людської натури, тому ми запрошуємо Вас зробити крок у космічний простір **#stepintospace** та приєднатися до нас у подорожі відкриттів завдяки участі в цій виставці. Ми хочемо поділитися історією космосу та Вашою участю в ній.

Кредити зображення: NASA (1969 р.) Астронавт Базз Олдрін спускається по трапу місяцевого модуля





PRO SPACE EU



spaceEU is an exciting space outreach and education project which aims to spark the interest of young people in STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Maths), and to encourage them to consider space-related careers. The project inspires and broadens young minds, develops a sense of European and global citizenship, and through our shared human relationship with space, aims to foster long-term partnerships between people from different countries and cultural backgrounds.

The same exhibitioⁿ as presented here will travel to ten different countries from December 2019 to October 2020. Find out more about events, collaborators, and the European connection on the website: space-eu.org

spaceEU - це захоплюючий інформаційно-просвітницький проект, метою якого є викликати у молоді інтерес до галузей STEAM (наука, технологія, інженерія, мистецтво та математика) та заохотити її замислитися про професії, пов'язані з космосом. Проект надихає та розширює світогляд молоді, розвиває почуття європейської та глобальної громадськості, а через наші спільні людські відносини з космосом прагне сприяти довгостроковим партнерським відносинам між людьми з різних країн і культурних середовищ.

Представлена тут експозиція буде подорожувати десятима різними країнами з грудня 2019 р. по жовтень 2020 року. Дізнайтеся більше про заходи, співробітників і Європейський зв'язок на сайті: space-eu.org

Exhibition Artists

Sarah Petkus (US),
We Colonised the Moon (DE/ UK),
Jaqueline Eder, Selina Maurovich, Kilian Mayer,
Stephanie Stigler (AT),
Eva Rust (CH)

Exhibition Partners

Sentinel Hub EO Browser by Sinergise
and ESA Apps

Exhibition Crew

The exhibition was developed by Ars
Electronica in close collaboration with
Science Gallery Dublin and Leiden University.

Exhibition Co-design Manager

Laura Welzenbach

Architecture

Gerald Moser/ Wunderkammer
and Zirup – Architektur & Design

Storyline/ Writer

Niamh Shaw

Dutch Translation

Huib Gelling

Graphic Designer

Rory McCormick

Tech Advisor

Bildwerk

SpaceEU Principal Investigator

and Coordinator

Pedro Russo

With contributions from

Suzana Filipecki Martins,
Ryan Williamson,
Grace Darcy,
João Dias,
Cristina Paca
Veronika Liebl.

SpaceEU Partners

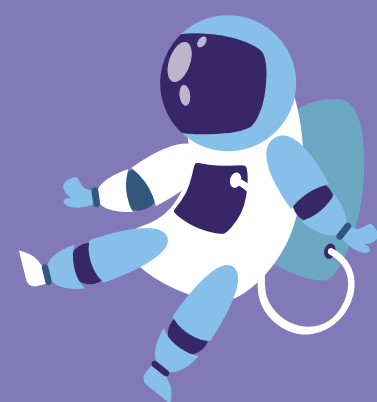
Leiden University
Ars Electronica
Ecsite European Network
for Science Centres Museums
EUN Partnership AISBL European Schoolnet
Science Gallery at Trinity College Dublin
Ellinogermaniki Agogi
Ciência Viva
Cité de l'espace
Parque de las Ciencias
Universum® Bremen
SCIENCE IN
New Space Foundation

Художники виставки

Sarah Petkus (US), We Colonised the Moon (DE/
UK), Jaqueline Eder, Selina Maurovich, Kilian
Mayer, Stephanie Stigler (AT), Eva Rust (CH)
Партнери виставки Sentinel Hub EO Browser
by Sinergise and ESA Apps **Команда виставки**
Виставку розробила компанія Ars Electronica у
тісній співпраці з Науковою галереєю у м. Дубліні
та Лейденським університетом. **Менеджер з**
спільного дизайну виставки Laura Welzenbach
Архітектура Gerald Moser/ Wunderkammer and
Zirup – Architektur & Design **Сюжет/ Сценарій**
Niamh Shaw **Голландський переклад** Huib Gelling
Графічний дизайнер Rory McCormick **Технічний**
консультант Bildwerk **Головний дослідник та**
координатор SpaceEU Pedro Russo **За участю**
Suzana Filipecki Martins,
Ryan Williamson,
Grace Darcy,
João Dias,
Cristina Paca
Veronika Liebl.

Партнери SpaceEU

Лейденський університет
Ars Electronica
Європейська мережа
наукових центрів і музеїв Ecsite
Європейська шкільна мережа EUN Partnership
AISBL
Наукова галерея в Триніті Коледжі в Дубліні
Ellinogermaniki Agogi
Ciência Viva
Cité de l'espace
Parque de las Ciencias
Universum® Bremen
SCIENCE IN
New Space Foundation



spaceEU project has received funding from
the European Union's Horizon 2020 Framework
Programme for Research and Innovation under
grant agreement No. 821832

Проект spaceEU отримав фінансування у межах
Рамкової програми Європейського Союзу з
досліджень та інновацій "Горизонт 2020" за
Грантовою угодою № 821832



Переклад здійснено компанією Scientix,
яка фінансується за Рамковою програмою
з досліджень та інновацій Європейського
Союзу "Горизонт 2020" – Проект
Scientix 4 (відповідно до Грантової угоди
№ 101000063), що координується
Європейською шкільною мережею - European

Schoolnet (EUN).
Зміст цього документа відображає лише
думку організаторів виставки та не
відображає думку Європейської комісії (ЕК).
Отже, ЕК не несе відповідальності за будь-
яке використання інформації, викладеної в
цьому документі.

ЩО МИ ВЗЯЛИ З КОСМОСУ

How has exploring space affected life on Earth?

Since we began exploring space, engineers and scientists had to think of solutions to overcome difficult situations – how to record data, how to protect astronauts from intense solar rays, how to eat in space, what clothes to wear. Living in an environment with little to no gravity, lacking oxygen, water, and food; and which was built of materials that had to be lightweight, meant that there were many problems that we needed to overcome. We had to invent new materials, new objects, new technologies so that astronauts could live in space safely. And after all that work we realised that these new technologies and materials could be used to solve everyday problems back on Earth.

Here we are going to take a look at some of the everyday objects that were originally developed for space. How long would it take to find your way without using GPS (Global Positioning System) navigation? Could you live without your phone? What about materials that protect us from UV radiation? Space science impacts us every single day, whether we are aware of it or not.

Check out the take booklet to learn more about these objects.

Як дослідження космосу вплинуло на життя на Землі?

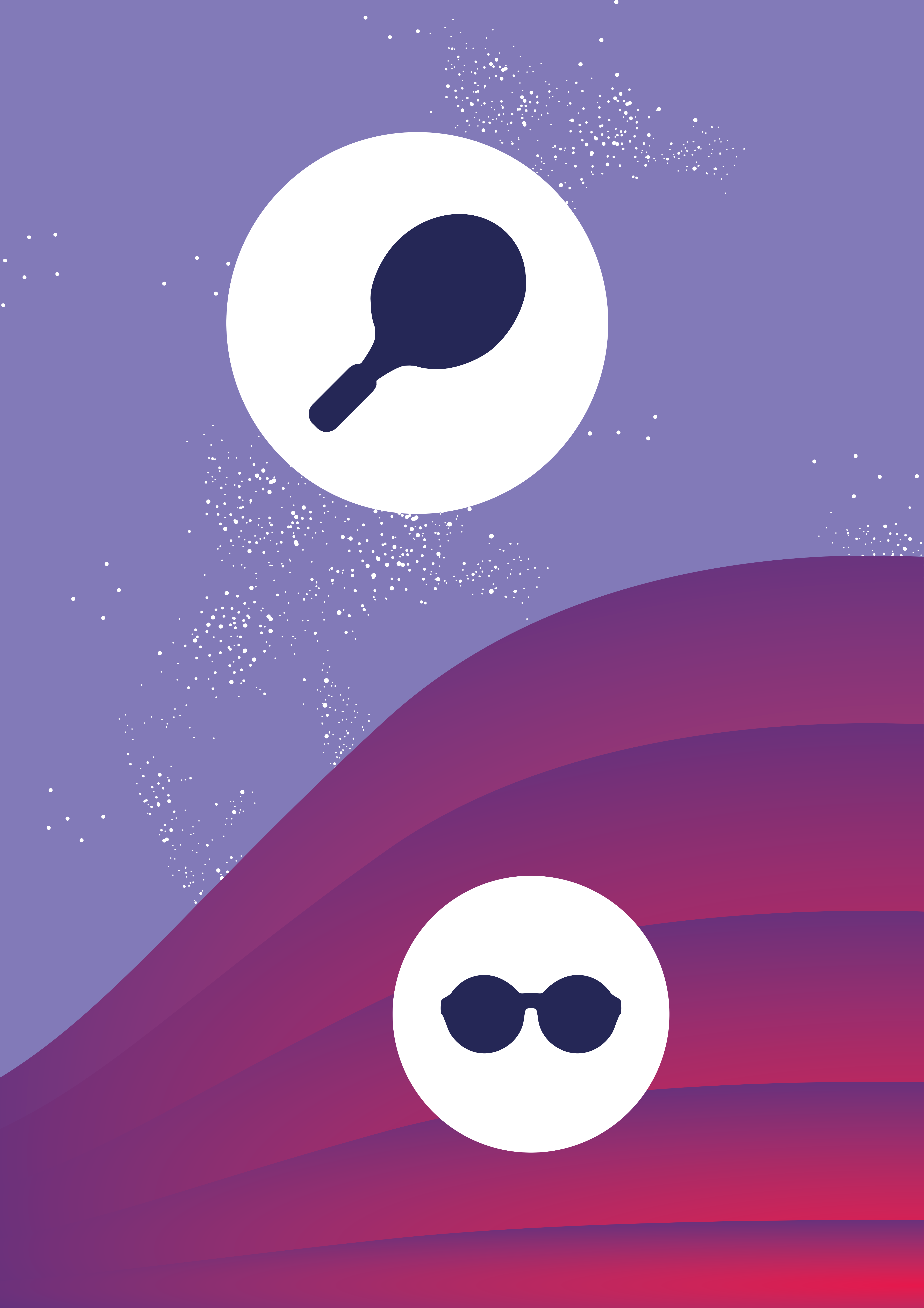
З того часу, як ми почали освоювати космос, інженерам і вченим доводилося вигадувати рішення для виходу з складних ситуацій - як записувати дані, як захистити астронавтів від інтенсивних сонячних променів, як харчуватися у космосі, який одяг носити. Життя в умовах практично повної відсутності гравітації, нестача кисню, води та їжі, а також в умовах, коли корабель будувався з матеріалів, які повинні були бути легкими, означало, що потрібно було вирішити безліч проблем. Нам довелося винаходити нові матеріали, нові предмети, нові технології, щоб астронавти змогли безпечно жити в космосі. Та після всієї цієї роботи ми зрозуміли, що ці нові технології та матеріали можуть бути використані для вирішення повсякденних проблем на Землі.

Тут ми розглянемо деякі повсякденні предмети, які спочатку були розроблені для космосу. Скільки часу Вам знадобиться, щоб знайти дорогу без використання глобальної системи позиціонування GPS (Global Positioning System)? Змогли б Ви жити без свого телефону? А як щодо матеріалів, які захищають нас від УФ-випромінювання? Космічна наука впливає на нас кожен день, незалежно від того, усвідомлюємо ми це чи ні.

Щоб дізнатися більше про ці предмети, перегляньте та візьміть з собою цей буклет.







ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ КОСМОСУ

How does space exploration allow us to observe our own planet?

We can use satellite images to see our cities grow, our glaciers melt, and our forests shrink. It is important that we continue to observe Earth's activities so we can reflect on our way of living, and so it can guide our future actions.

Here we will see how satellites allow us to monitor our planet. We learn how to read these satellite images, how to access publicly available information and what we can collectively do to help fight the climate crisis. Together, we can all become part of the solution to this global challenge.

Satellites deliver true colour images of the Earth, but also have sensors that detect wavelengths invisible to the human eye. ESA, the European Space Agency, has made their vast archive of Earth observation images publicly available, so that we can make our own maps and see the changes that are happening for ourselves.

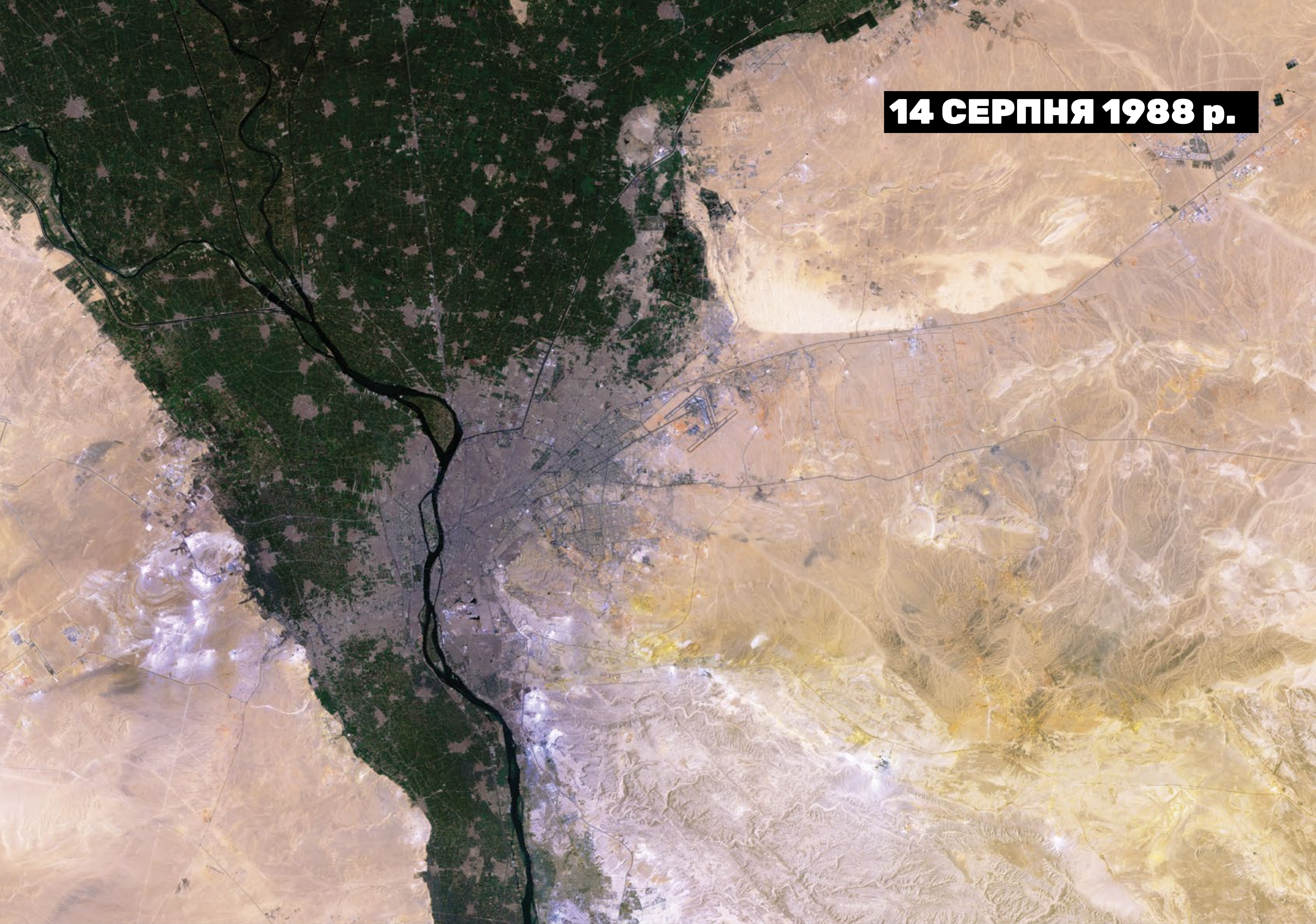
Як дослідження космосу дозволяє нам спостерігати за нашою власною планетою?

За допомогою знімків супутників можна бачити, як ростуть наші міста, тануть наші льодовики та зменшуються наші ліси. Важливо, щоб ми продовжували спостерігати за діяльністю Землі, щоб ми могли замислитися про наш спосіб життя і щоб це могло спрямовувати наші дії у майбутньому.

Тут ми побачимо, як супутники дозволяють нам стежити за нашою планетою. Ми дізнаємось, як читати ці супутникові знімки, як отримати доступ до загально доступної інформації та що ми можемо зробити спільними зусиллями, щоб допомогти у боротьбі з кліматичною кризою. Всі разом ми можемо прийняти участь у вирішенні цієї глобальної проблеми.

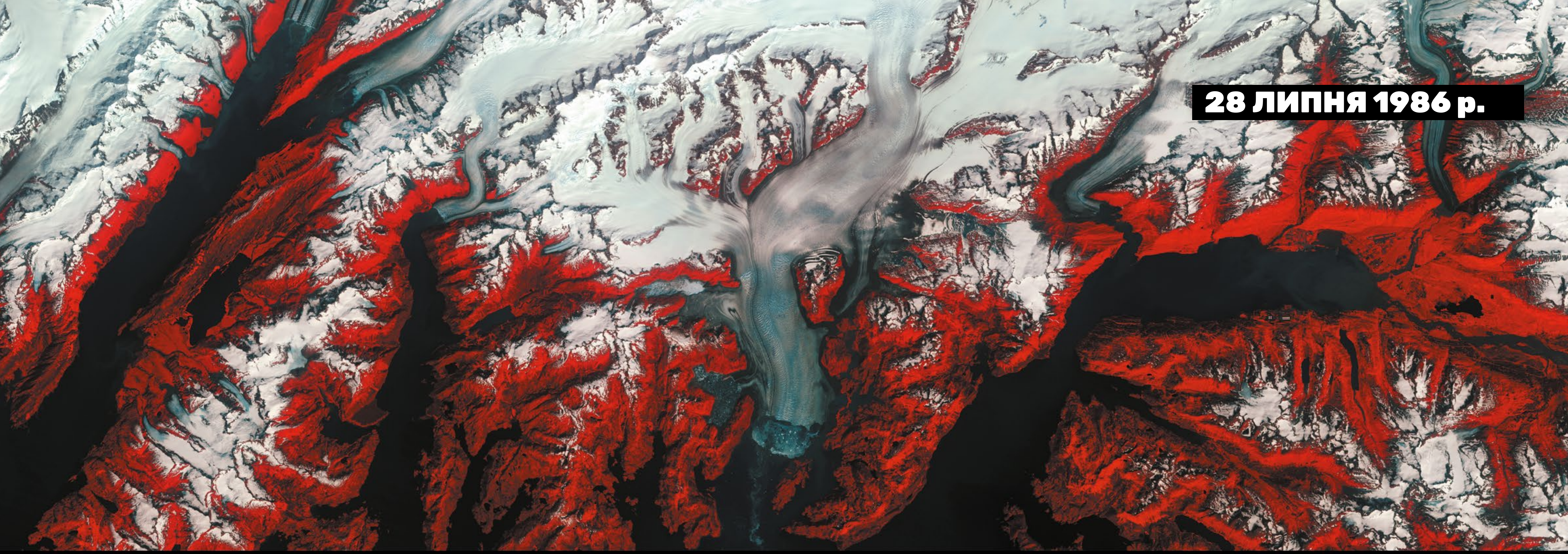
Супутники передають справжні кольорові зображення Землі, також вони оснащені датчиками, які реєструють довжину хвиль, невидимих для людського ока. Європейське космічне агенство (ESA) виклало у відкритий доступ свій величезний архів знімків Землі, щоб ми могли створити свої власні карти та побачити зміни, що відбуваються.

14 СЕРПНЯ 1988 р.



02 СЕРПНЯ 2018 р.





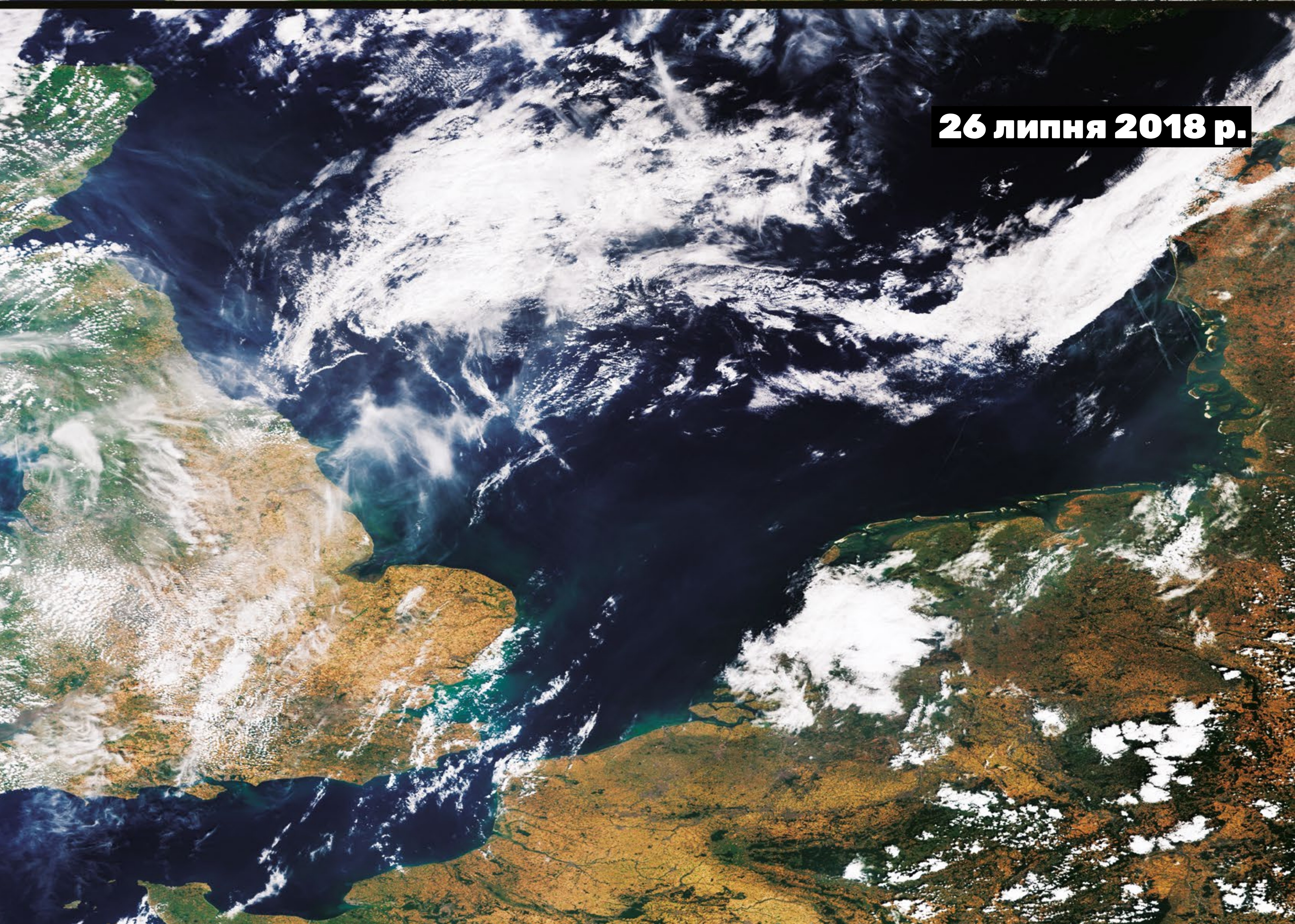
28 ЛИПНЯ 1986 р.



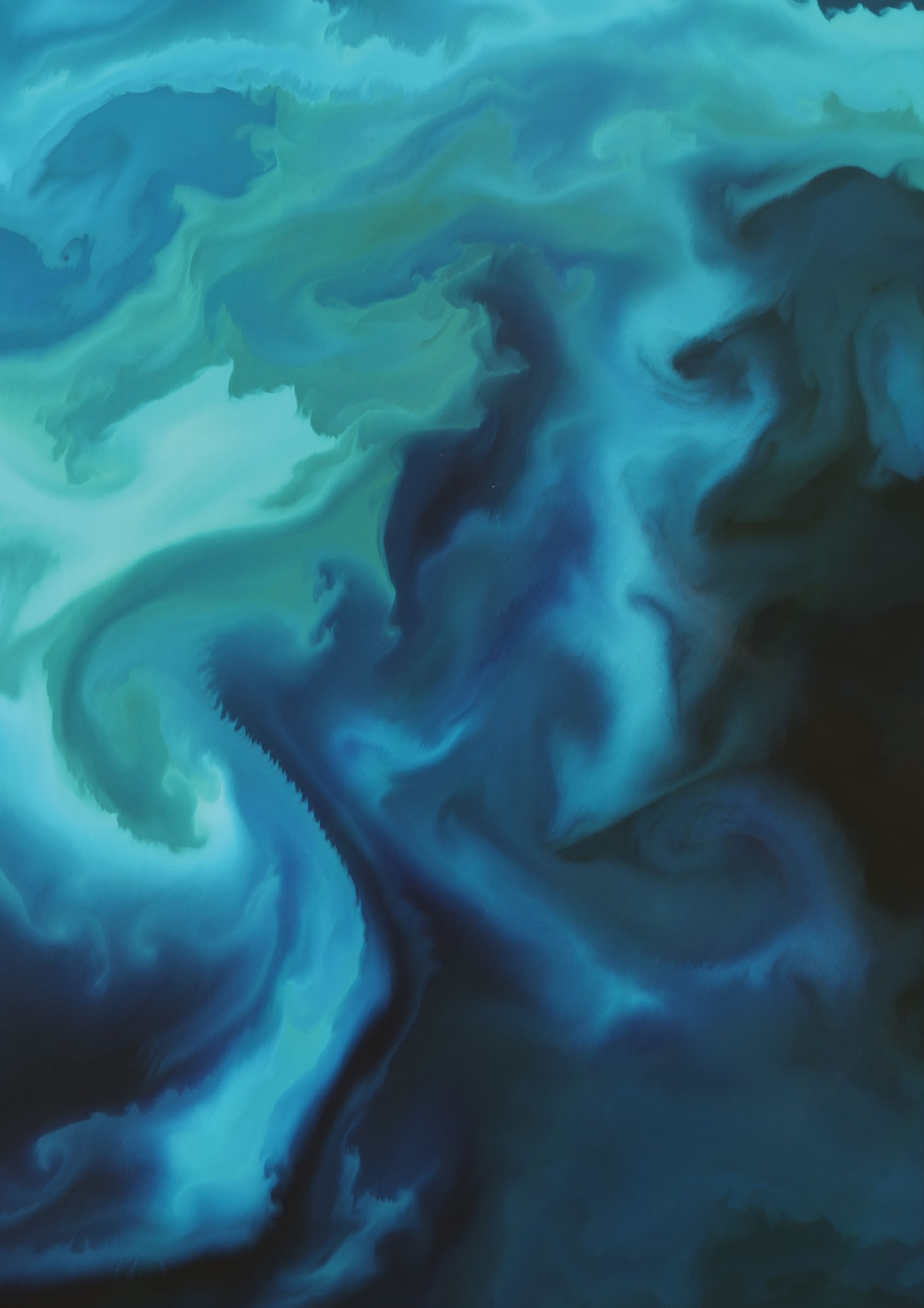
05 СЕРПНЯ 2017 р.



28 червня 2018 р.



26 липня 2018 р.





МИ ЗДАТНІ ЗМІНИТИ СИТУАЦІЮ

When thinking about how to tackle the climate crisis, it can be difficult to know where to start. How can we play our part? If everyone makes one small change, collectively that can have a huge impact. So what change in your life can you implement that would positively impact our planet?

3 Rs: Reduce, Reuse, Recycle

Have you thought about the choices you make everyday? What do you do with your rubbish? Where do you buy your clothes and how do you dispose of them? How can you reduce the amount of waste you generate? Think about your daily habits and consider making some small changes. Collectively they will have a bigger impact on our planet than you realise

Get involved! Join group activities like Plogging or hosting #trashtag challenges

Plogging is a combination of jogging and picking up litter that began because of increased concern about plastic pollution. It started as an organised activity in Sweden in 2016 and spread to other countries in 2018. As a workout, it provides variation in body movements by adding bending, squatting and stretching to the main action of running, hiking, or walking. Another example is the #trashtag challenge. Check out the hashtag online and see how people, equipped with gloves and some rubbish bags, clean up polluted areas.

Думаючи про те, як подолати кліматичну кризу, важливо знати, з чого почати. Як ми можемо виконати свою роль? Якщо кожен з нас внесе одну невеличку зміну, все це разом може мати величезний вплив. Отже, які зміни у Вашому житті варто зробити, щоб здійснити позитивний вплив на нашу планету?

3 Rs: Reduce (зменшення), Reuse (повторне використання), Recycle (переробка)

Ви замислювалися про те, який вибір Ви робите щодня? Що Ви робите зі своїм сміттям? Де Ви купуєте свій одяг і як Ви його утилізуєте? Як Ви можете зменшити кількість утворених Вами відходів? Подумайте про свої повсякденні звички та внесіть невеликі зміни. В сукупності вони матимуть більший вплив на нашу планету, ніж Ви уявляєте

Беріть участь! Приєднуйтесь до групових заходів, таких як плоггінг або розміщення в інтернеті тегів #trashtag challenges

Плоггінг - це поєднання бігу підтюпцем та збирання сміття, яке виникло через підвищену стурбованість щодо забруднення пластиком. Він почав проводитися як організований захід у Швеції у 2016 р., а у 2018 р. поширився на інші країни. В якості тренування плоггінг забезпечує різноманітність рухів тіла, додаючи вигин, присідання та розтяжку до основних дій бігу, піших прогулянок або ходьби. Іншим прикладом є #trashtag challenge. Перевірте хештег в Інтернеті та подивіться, як люди, озброївшись рукавичками та мішками для сміття, очищають забруднені території.

П'ЯТНИЦІ ЗАРАДИ МАЙБУТНЬОГО

#FridaysForFuture is a movement that began in August 2018, after 15-year-old Greta Thunberg sat in front of the Swedish parliament every school day for three weeks. She started to protest against the lack of action on the climate crisis and posted what she was doing on Instagram and Twitter. Her actions soon went viral. On 8 September 2018 Greta decided to continue striking every Friday until the Swedish policies provided a safe pathway in line with the Paris agreement. The hashtags *#FridaysForFuture* and *#Climatestrike* spread and many students and adults began to protest outside of their parliaments and local town halls all over the world.

“Start focusing on what needs to be done,
not what is politically feasible!”
– Greta Thunberg

Image Credits: Fridays for Future Vienna

#FridaysForFuture - це рух, який розпочався в серпні 2018 р. після того, як 15-річна Грета Турнберг сиділа перед будинком парламенту Швеції кожного навчального дня протягом трьох тижнів. Вона почала протестувати проти відсутності дій щодо кліматичної кризи та публікувала те, що робить, у соціальних мережах *Instagram* та *Twitter*. Незабаром її дії стали вірусними. 8 вересня 2018 р. Грета вирішили продовжити страйкувати щоп'ятниці, поки шведські політики не забезпечать надійний шлях відповідно до Паризької угоди. Хештеги *#FridaysForFuture* та *#Climatestrike* почали поширюватися, і багато студентів та дорослих по всьому світу почали протестувати перед своїми парламентами та меріями.

“Почніть зосереджуватися на тому, що потрібно зробити,
а не на тому, що політично здійснене!”
– Грета Турнберг

Кредити зображень: П'ятниці заради майбутнього у Відні



