



«Εάν θέλουμε να δημιουργήσουμε ένα καλύτερο μέλλον για τα παιδιά μας, πρέπει να τους αφήσουμε έναν καλύτερο πλανήτη σαν κληρονομιά. Μακάρι αυτός ο ευγενής στόχος να μας ενώσει προς χάριν των μελλοντικών γενεών!»

Νίνακοβ Νεβένα

Nevena Stoilkov

Δασκάλα στο Δημοτικό Σχολείο
Milisav Nikolic, στη Σερβία

Οι επιπτώσεις της ρύπανσης για τον πλανήτη και τη ζωή μας

Γνωστικό Αντικείμενο:

Γεωγραφία, Επιστήμη, Γλώσσα

Μαθησιακά Αποτελέσματα:

- Να μάθουν οι μαθητές ορισμένες από τις διάφορες μορφές ρύπανσης του περιβάλλοντος
- Να διερευνήσουν οι μαθητές τρόπους περιορισμού της ρύπανσης του περιβάλλοντος
- Να αναπτύξουν οι μαθητές τη χρήση περιγραφικών και συγκριτικών λέξεων και να καλλιεργήσουν τις ερευνητικές τους δεξιότητες

Προετοιμασία:

- Προετοιμάστε τις φωτογραφίες που θα συγκρίνουν οι μαθητές.
- Εκτυπώστε τις εικόνες ή προβάλετε τις σε μια οθόνη.
- Ρυθμίστε μια τηλεόραση/έναν προτζέκτορα για την προβολή του βίντεο.

- Εάν δεν έχετε πρόσβαση σε τηλεόραση ή προτζέκτορα, εκτυπώστε τις φωτογραφίες της ρύπανσης του Παραρτήματος 1.
- Επιλέξτε περιπτώσεις για να χρησιμοποιήσουν οι μαθητές στις ομάδες τους. Εάν έχετε πρόσβαση στο Internet, επιλέξτε περιπτώσεις από τη λίστα του Παραρτήματος 2.
- Εάν δεν έχετε πρόσβαση στο Internet, εκτυπώστε και χρησιμοποιήστε τις απλουστευμένες περιπτώσεις του Παραρτήματος 3.
- Εξασφαλίστε πρόσβαση σε έναν παγκόσμιο χάρτη (Παράρτημα 4).
- Διαβάστε τους Παγκόσμιους Στόχους για να εξηγήσετε πώς η ρύπανση συνδέεται με συγκεκριμένους Στόχους στο Παράρτημα 5.

Σημείωση: Αυτό το σχέδιο μαθήματος μπορεί να υλοποιηθεί και χωρίς πρόσβαση στο Internet.

Συνολικός χρόνος:

60

λεπτά

Ηλικίες:

11-14

ετών



PROJECT
EVERYONE

In partnership with
UNICEF
for every child

With thanks to
UNESCO
United Nations
Educational, Scientific and Cultural Organization



Δραστηριότητα

5
λεπτά

Βάλτε τους μαθητές σας να δουν ένα σύντομο βίντεο για τη ρύπανση.

https://youtu.be/_6zIGYK7GME

Ζητήστε από τους μαθητές να καταγράψουν όλες τις μορφές ρύπανσης και περιβαλλοντικών επιπτώσεων που βλέπουν στο βίντεο.

Ζητήστε από τους μαθητές να σκεφτούν εάν αυτές οι μορφές ρύπανσης παρατηρούνται στο μέρος όπου ζουν. Υπάρχουν άλλες μορφές ρύπανσης που δεν παρουσιάζονται στο βίντεο αλλά παρατηρούνται στον τόπο τους;

Διαφοροποίηση και Εναλλακτικές

Δείτε τις επιλεγμένες φωτογραφίες που συνδέονται με τη ρύπανση, στο Παράρτημα 1. Ζητήστε από τους μαθητές να περιγράψουν τον τύπο της ρύπανσης και της περιβαλλοντικής επίπτωσης που βλέπουν.

Δραστηριότητα

20
λεπτά

Χωρίστε τους μαθητές σε ομάδες των τεσσάρων. Κάθε μαθητής κάθε ομάδας θα έχει μια διαφορετική περίπτωση, η οποία θα περιγράφει τα αίτια και τις επιπτώσεις μιας μορφής ρύπανσης (π.χ. μια πετρελαιοκηλίδα, τα καυσαέρια των αυτοκινήτων, οι πλαστικές σακούλες, οι χωματερές, οι σταθμοί παραγωγής ενέργειας από ορυκτά καύσιμα, τα αεροπορικά ταξίδια, τα αγροχημικά και η βιομηχανική ρύπανση των υδάτων). Θα πρέπει να τις διαβάσουν ξεχωριστά από τους συνδέσμους που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα 2 και να επισημάνουν όλες τις περιγραφικές λέξεις.

Στην συνέχεια, οι μαθητές θα έχουν λίγα λεπτά στη διάθεσή τους για να βοηθήσουν ο ένας τον άλλον με το λεξιλόγιο που τυχόν δεν ξέρουν και να εντοπίσουν την περίπτωση στον παγκόσμιο χάρτη (Παράρτημα 4). Μετά από αυτό, κάθε μαθητής θα εξηγήσει, με τη σειρά του, στην ομάδα του την περίπτωση που διάβασε. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να κρατούν σημειώσεις.

Διαφοροποίηση και Εναλλακτικές

Οι μαθητές που δεν έχουν πρόσβαση στο Internet μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις περιπτώσεις του Παραρτήματος 3.

Για να σχεδιάσετε αυτήν τη δραστηριότητα για μαθητές μικρότερης ηλικίας, προετοιμάστε μια λίστα ερωτήσεων γι' αυτές τις περιπτώσεις. Επιλέξτε διαφορετική ερώτηση για κάθε μαθητή, αφού πρώτα εξηγήσετε την περίπτωσή που του έχει ανατεθεί.

Υποστηρίξτε περαιτέρω τους μαθητές, προετοιμάζοντας ορισμένες δηλώσεις "σωστό/λάθος" για κάθε περιπτωσιολογική μελέτη. Ζητήστε από τους μαθητές να αποφασίσουν εάν οι δηλώσεις είναι σωστές ή λάθος και να καταγράψουν τις απαντήσεις τους καθώς ακούν τους συμμαθητές τους.

Δραστηριότητα

20
λεπτά

Ζητήστε από κάθε ομάδα να παρουσιάσει ιδέες για την πρόληψη της μορφής ρύπανσης για την οποία διάβασε. Εάν είναι δυνατόν, οι λύσεις πρέπει να εστιάζουν στην εξάλειψη της αιτίας της ρύπανσης και όχι, απλώς, στην αντιμετώπιση των συνεπειών της ρύπανσης. Δώστε στους μαθητές την ευκαιρία να γίνουν δημιουργικοί με αυτό και να είστε προετοιμασμένοι να τους υποστηρίξετε με ιδέες για την πρόληψη της ρύπανσης.

Ζητήστε από τους μαθητές να σχεδιάσουν ένα διάγραμμα, το οποίο να δείχνει την επίδραση της ανάληψης δράσης με σκοπό την πρόληψη της ρύπανσης. Οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν λέξεις, σύμβολα ή εικόνες.

Παράδειγμα: Χρησιμοποιούμε λιγότερες πλαστικές σακούλες > λιγότερα πλαστικά σκουπίδια στη θάλασσα > η θαλάσσια ζωή ευημερεί.

Διαφοροποίηση και Εναλλακτικές

Μπορείτε να δημιουργήσετε μια πιο αποτελεσματική δομή γι' αυτήν τη δραστηριότητα, προετοιμάζοντας σύντομες γραπτές περιγραφές για διάφορες λύσεις των προβλημάτων. Στη συνέχεια, οι μαθητές θα πρέπει να ταιριάζουν κάθε λύση με τη σωστή περίπτωση και το σωστό πρόβλημα.

Δραστηριότητα

5
λεπτά

Παρουσιάστε τους Παγκόσμιους Στόχους (Παράρτημα 5) και εξηγήστε ότι το περιβάλλον είναι ένας από τους τομείς που αυτοί οι Στόχοι σκοπεύουν να βελτιώσουν.

Εάν οι μαθητές δεν έχουν παρακολουθήσει την ταινία για τους Παγκόσμιους Στόχους, τροποποιήστε το μάθημα και συμπεριλάβετε την ταινία σε αυτό το σημείο: <https://www.youtube.com/watch?v=rpaAK-ISXGiE&feature=youtu.be>

Διαφοροποίηση και Εναλλακτικές

Οι μαθητές μπορούν να συζητήσουν τα οφέλη μιας παγκόσμιας πρωτοβουλίας, όπως οι Παγκόσμιοι Στόχοι, όσον αφορά τον περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Δραστηριότητα

10
λεπτά

Κάθε ομάδα θα πρέπει να ολοκληρώσει το μάθημα γράφοντας δύο πράγματα που μπορεί να κάνει σε καθημερινή βάση για την πρόληψη της ρύπανσης του περιβάλλοντος της τοπικής κοινωνίας. Ανατρέξτε στη συζήτηση που έγινε στην αρχή σχετικά με τη ρύπανση που παρατηρείται στο μέρος όπου ζουν. Οι ιδέες μπορούν να καταγράφονται στην τάξη, προκειμένου να μπορούν οι μαθητές να τις θυμηθούν μέσα στις επόμενες ημέρες και εβδομάδες.

Δράση για τους Παγκόσμιους Στόχους

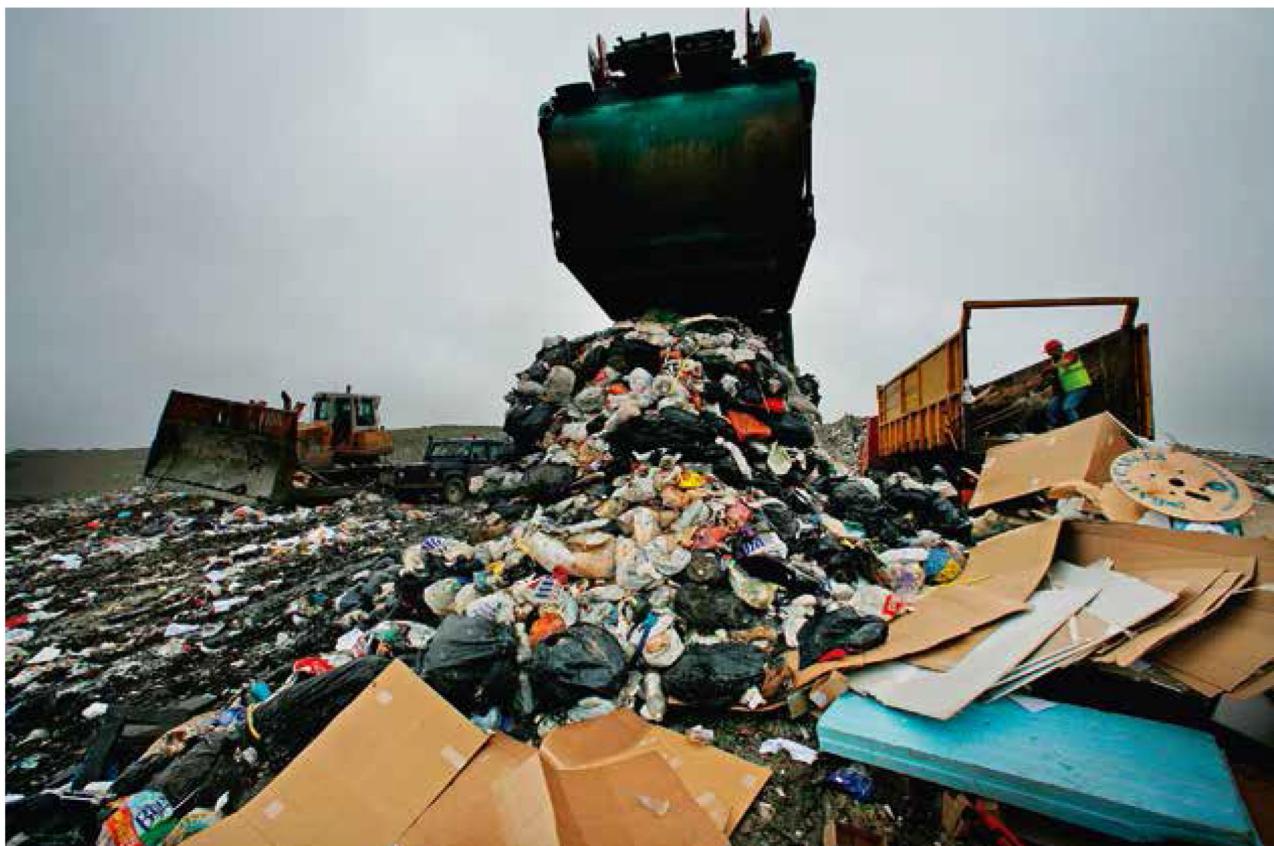
Ως εκπαιδευτικός, έχετε τη δύναμη να κατευθύνετε τη θετική ενέργεια των μαθητών και να τους βοηθήσετε να πιστέψουν ότι δεν είναι αβοήθητοι, ότι η αλλαγή είναι δυνατή και ότι μπορούν να την κάνουν να συμβεί.

Η πρόκληση «Μπορώ» του προγράμματος «Design for Change» (Σχέδιο για την Αλλαγή) προσκαλεί τα παιδιά να αναλάβουν δράση, να κάνουν την αλλαγή και να τη μοιραστούν με παιδιά σε όλο τον κόσμο.

Κατεβάστε το σχέδιο μαθήματος «Σχέδιο για την αλλαγή: Μία ιδέα: Μία εβδομάδα https://inactionforabetterworld.com/wp-content/uploads/2019/05/Oneldea_.pdf















Περιπτώσεις ρύπανσης για εργασία σε ομάδες

• Μια πετρελαιοκηλίδα

- **Π.Χ.** Η πετρελαιοκηλίδα του Sea Empress: <https://ypte.org.uk/factsheets/oil-pollution-case-study/oil-pollution>

Η πετρελαιοκηλίδα στη Σαλαμίνα: <https://www.protothema.gr/greece/article/714476/sti-saronida-i-petrelaiokilida-leei-to-elkethe-kindunos-na-ftasei-sto-piato-mas/>

• Καυσαέρια Αυτοκινήτων

- **Π.Χ.** Μεταφορές και ατμοσφαιρική ρύπανση (δεν πρόκειται για περίπτωση, αλλά επεξήγηση της ρύπανσης): <http://www.ecofriendlykids.co.uk/transportairpollution.html>

- **Π.Χ.** Ατμοσφαρική ρύπανση & υγεία <https://www.eea.europa.eu/el/themes/air/intro>

• Πλαστικές Σακούλες

- **Π.Χ.** Πλαστικά, Ανθρώπινη Υγεία και Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις: <http://journalistsresource.org/-studies/environment/pollution-environment/plastics-environmental-health-literature-review>

- **Π.Χ.** Πλαστικά στον Ωκεανό: http://serc.carleton.edu/NAGTWorkshops/health/case_studies/plastics.html

- **Π.Χ.** Πλαστική σακούλα στη Θάλασσα: <https://www.farmakeutikoskosmos.gr/article-f/9anathfora-h-plastikh-sakoya-sth-9alass/19523>

• Χωματερή

- **Π.Χ.** Χωματερή στη Σαμόα: http://www.sprep.org/attachments/CaseStudy/Case_Study - Semi-aerobic_fukuoka_landfill_in_Samoa.pdf

- **Π.Χ.** Χωματερή & υγεία: <https://www.iefimerida.gr/news/268679/ereyna-sok-gia-tis-ho-materes-epireazoun-tin-ygeia-oson-zoun-se-aktina-5-hlm>

- **Π.Χ.** <https://ypodomes.com/nisos-chenterson-to-akatoikito-nisi-chomateri-toy-eirinikoy-okeanoy/>

• Σταθμοί Παραγωγής Ενέργειας από Ορυκτά Καύσιμα

- Περιπτωσιολογική μελέτη για τα υπέρ και τα κατά των Ορυκτών Καυσίμων <https://www.tes.com/teaching-resource/fossil-fuels-nuclear-power-pros-cons-case-study-6087890>

- Σταθμοί Παραγωγής Ενέργειας: <https://www.tovima.gr/2014/03/20/world/italia-ekleisan-stathmoys-paragwgis-energeias-gia-periballontikoys-logoys/>

- Κατάργηση των σταθμών παραγωγής ενέργειας <https://magnesianews.gr/perissotera/perivalon/italia-stadiaki-katargisi-ton-stathmon-paragogis-energias-apo-anthraka-eos-to-2025.html>

• Αεροπορικά Ταξίδια

- Καυσαέρια Αεροπλάνων <https://www.madata.gr/mobile/epikairotita/world/687939-oi-pthseis-ton-aeroplanon-vlaptoyn-sovara-to-perivallon.html>

• Αγροχημικά

- Καλλιέργεια χωρίς Χημικά: <https://www.viologika.gr/viokalliergeia/>

- Φυτοφάρμακα: <http://agro-business.gr/2017/01/ta-fonika-fytofarmaka-ke-i-mythi-ton-polyethnikon/>

• Βιομηχανική Ρύπανση των Υδάτων

- Ρύπανση των Υδάτων σε λίμνη στην Εσωτερική Μογγολία: <https://www.theguardian.com/environment/2012/aug/07/china-rare-earth-village-pollution>

- Ποταμός Γάγγης, Ινδία: http://www.who.int/water_sanitation_health/resourcesquality/wpccasesstudy1.pdf

- Οι Κρυφές Επιπτώσεις της Ρύπανσης των Υδάτων: <https://www.greenpeace.org/archive-international/Global/international/publications/toxics/Water%202011/Hidden%20Consequences.pdf>

- Στην Ελλάδα: <https://www.tovima.gr/2008/11/24/archive/poso-kindyneoynta-potamia-mas-apo-ti-rypani/>

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Ρύπανση Υδάτων: Πετρελαιοκηλίδα στον Κόλπο του Μεξικού

Προσαρμογή από τον διαδικτυακό τόπο Bitesize του BBC.



Στις 20 Απριλίου 2010, προκλήθηκε έκρηξη σε μια πετρελαιοπηγή βαθέων υδάτων στον Κόλπο του Μεξικού. Η άμεση επίπτωση ήταν ο θάνατος 11 ανθρώπων και ο τραυματισμός άλλων 17. Η διαρροή πετρελαίου έγινε με υψηλούς ρυθμούς, κάτι που καθιστά δύσκολους τους υπολογισμούς. Εκτιμήσεις μιλούν για 40.000 βαρέλια ημερησίως. Η πετρελαιοκηλίδα έθεσε σε κίνδυνο το περιβάλλον και επηρέασε την τοπική βιομηχανία.

Οι επιπτώσεις αυτής της πετρελαιοκηλίδας εξαρτώνται από τα τμήματα της ακτογραμμής που εξετάζει κανείς. Είναι δύσκολο να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις λόγω των εποχικών αλλαγών στην άγρια πανίδα.

Οικονομικές Επιπτώσεις

- Η κυβέρνηση ζήτησε αποζημίωση 20 εκ. δολαρίων από την Εταιρεία και η τιμή της μετοχής της Εταιρείας έπεισε.
- Τοπικές βιομηχανίες, όπως η αλιεία, απειλήθηκαν. Απαγορεύθηκε η αλιεία στην επηρεασμένη περιοχή.
- Ο τουρισμός σημείωσε πτώση.

Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις

- Φυτά και ζώα καλύφθηκαν ολοσχερώς από πετρέλαιο. Θαλασσοπούλια, θαλάσσιες χελώνες και δελφίνια βρέθηκαν νεκρά.
- Το πετρέλαιο διείσδυσε σε παράκτιες υγρές ζώνες κάτι που οδήγησε σε αργή αποκατάσταση.
- Βλάφθηκαν τα ιχθυαποθέματα και η παραγωγικότητα σημείωσε πτώση.

Το μέγεθος της πετρελαιοκηλίδας ήταν από τα μεγαλύτερα που γνώρισε η Αμερική. Ωστόσο, επειδή το πετρέλαιο διείσδυσε σε θερμά ύδατα, οι μικροοργανισμοί των υδάτων βοήθησαν στη διάσπαση του πετρελαίου. Οι συνολικές επιπτώσεις μπορεί να είναι μικρότερες από αυτές της μιας άλλης πετρελαιοκηλίδας, το 1989, που συνέβη σε ψυχρά ύδατα.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Ατμοσφαιρική Ρύπανση: αεροδρόμιο Heathrow

Προσαρμογή από τον διαδικτυακό τόπο της Guardian.

Ποιο είναι το πρόβλημα;

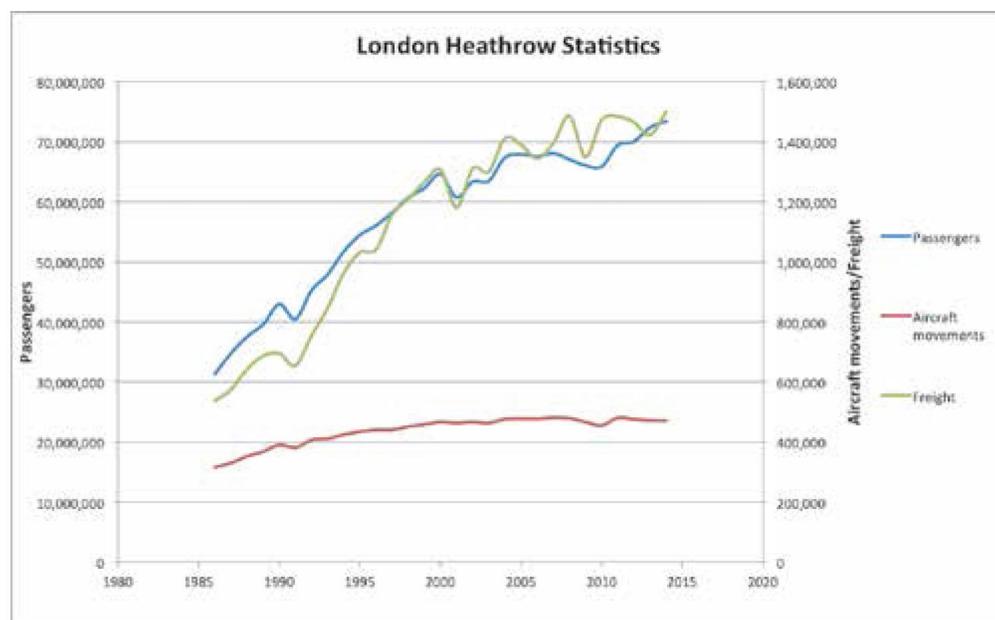
"Το βασικό ζήτημα με το Heathrow είναι ότι, ουσιαστικά, βρίσκεται στη μέση ενός μεγάλου πληθυσμιακού κέντρου", λέει ο Καθηγητής Steven Barrett, Διευθυντής του Εργαστηρίου του Ινστιτούτου Τεχνολογίας της Μασαχουσέτης για την Αεροπορία και το Περιβάλλον και επικεφαλής συντάκτης της μελέτης. "Επίσης, εξαιτίας των δυνατών ανέμων στο Ηνωμένο Βασίλειο, οι εκπομπές παρουσιάζουν την τάση να εξαπλώνονται επάνω από ολόκληρο το Λονδίνο."

Οι ερευνητές συμπεραίνουν ότι, με βάση στατιστικά του 2005, τα αεροδρόμια του Ηνωμένου Βασιλείου αποτελούν την αιτία για 110 πρώιμους θανάτους κάθε χρόνο, κυρίως λόγω καρκίνου των πνευμόνων και καρδιοπνευμονικών ενοχλήσεων. Από αυτούς, υπολογίζουν ότι 50 μπορούν να καταλογιστούν στο αεροδρόμιο του Heathrow.

Με τα κυβερνητικά στοιχεία να προβλέπουν μια αύξηση στα αεροπορικά ταξίδια μεγαλύτερη του 50% μέσα στις επόμενες δύο δεκαετίες, οι επιπτώσεις για τη δημόσια υγεία αναμένεται, επίσης, να αυξηθούν.

Τι μπορεί να γίνει;

Πολλοί από τους θανάτους μπορούν να αποφευχθούν με σχετικά απλά μέτρα, ισχυρίζεται ο Barret. Τα αεροπλάνα ηλεκτροδοτούνται από μονάδες τροφοδοσίας επί του αεροσκάφους – μικροί στροβιλοκινητήρες που, συχνά, συνεχίζουν να λειτουργούν όταν τα αεροπλάνα είναι σταθμευμένα. Η σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο του αεροδρομίου μπορεί να μειώσει αυτές τις εκπομπές. Όπως και η χρήση ηλεκτρικών οχημάτων για τις εργασίες υποστήριξης στα αεροδρόμια. Και η χρήση αποθειωμένου καυσίμου αυξάνει το κόστος καυσίμων μόνο κατά 2%, ενώ μειώνει τις επιπτώσεις για την υγεία κατά 20%. Συνολικά, οι προσπάθειες μετριασμού θα μπορούσαν να μειώσουν τη ρύπανση από τα αεροδρόμια στο μισό.



«Στατιστικά Αεροδρομίου Heathrow» από τον χρήστη Seadart - Ατομική εργασία. Με την άδεια CC BY-SA 3.0 μέσω του Wikimedia Commons https://commons.wikimedia.org/wiki/File:London_Heathrow_Statistics.png#/media/. Αρχείο: London_Heathrow_Statistics.png



ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Ρύπανση Υδάτων: ο ποταμός Γάγγης στην Ινδία

Προσαρμογή από τη Wikipedia και τον διαδικτυακό τόπο Cool Geography.

Ο Γάγγης είναι ο μεγαλύτερος ποταμός της Ινδίας, με ιδιαίτερη θρησκευτική σημασία για τους Ινδουιστές. Τροφοδοτεί με νερό περίπου το 40% του πληθυσμού της Ινδίας, σε 11 πολιτείες, εξυπηρετώντας έναν εκτιμώμενο πληθυσμό 500 εκατομμυρίων ανθρώπων ή παραπάνω, και είναι ο μεγαλύτερος ποταμός του κόσμου. Σήμερα, θεωρείται ο έκτος πιο μολυσμένος ποταμός του κόσμου.

Ο ποταμός Γάγγης είναι ένας ιερός Ινδικός ποταμός που ρέει στο βόρειο τμήμα της χώρας. Η ρύπανση του Γάγγη είναι τόσο σοβαρή, που το να κάνει κανείς μπάνιο σε αυτόν ή να πίνει το νερό του έχει γίνει ιδιαίτερα επικίνδυνο.



Αίτια

- Η πιο ρυπογόνος βιομηχανία κατά μήκος του Γάγγη είναι η βιομηχανία δέρματος, από την οποία χρώμιο και άλλα χημικά διαρρέουν στον ποταμό.
- Άλλη μία τεράστια πηγή ρύπανσης είναι τα σχεδόν 1 εκατομμύριο λίτρα, επί το πλείστον, ακατέργαστων λυμάτων που χύνονται στον ποταμό κάθε μέρα.
- Ανεπαρκείς διαδικασίες αποτέφρωσης έχουν ως αποτέλεσμα μερικώς ή καθόλου αποτεφρωμένα πτώματα να επιπλέουν στον ποταμό.

Προσπάθειες καθαρισμού

Το Σχέδιο Δράσης Ganga (GAP) καταρτίστηκε το 1985 από την κυβέρνηση της Ινδίας, με την υποστήριξη της Μεγάλης Βρετανίας και της Ολλανδίας, για την κατασκευή ορισμένων εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων. Σύμφωνα με το Σχέδιο GAP, τα λύματα αναχαιτίζονται και το νερό εκτρέπεται για επεξεργασία, ενώ χτίστηκαν και ορισμένα ηλεκτρικά κρεματόρια. Το project βρίσκεται τώρα στη δεύτερη φάση του - το GAP II.

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 4: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ Βιομηχανικά απόβλητα: Εσωτερική Μογγολία

Προσαρμογή από τον διαδικτυακό τόπο της Guardian.

Φωτογραφία: <http://abcnews.go.com/Technology/toxic-lake-black-sludge-result-mining-create-tech/story?id=30122911>

Η πόλη Baotou, στην Εσωτερική Μογγολία, είναι η μεγαλύτερη κινεζική πηγή ορυκτών μεταλλευμάτων που χρησιμοποιούνται σε smartphone, δέκτες GPS, αιολικά πάρκα, ηλεκτρικά αυτοκίνητα και άλλα πολλά προϊόντα. Τα ορυκτά μεταλλεύματα εξορύσσονται στο Bayan Obo, 120 χλμ πιο βόρεια, και, στη συνέχεια, μεταφέρονται στο Baotou για επεξεργασία.



Το πρόβλημα:

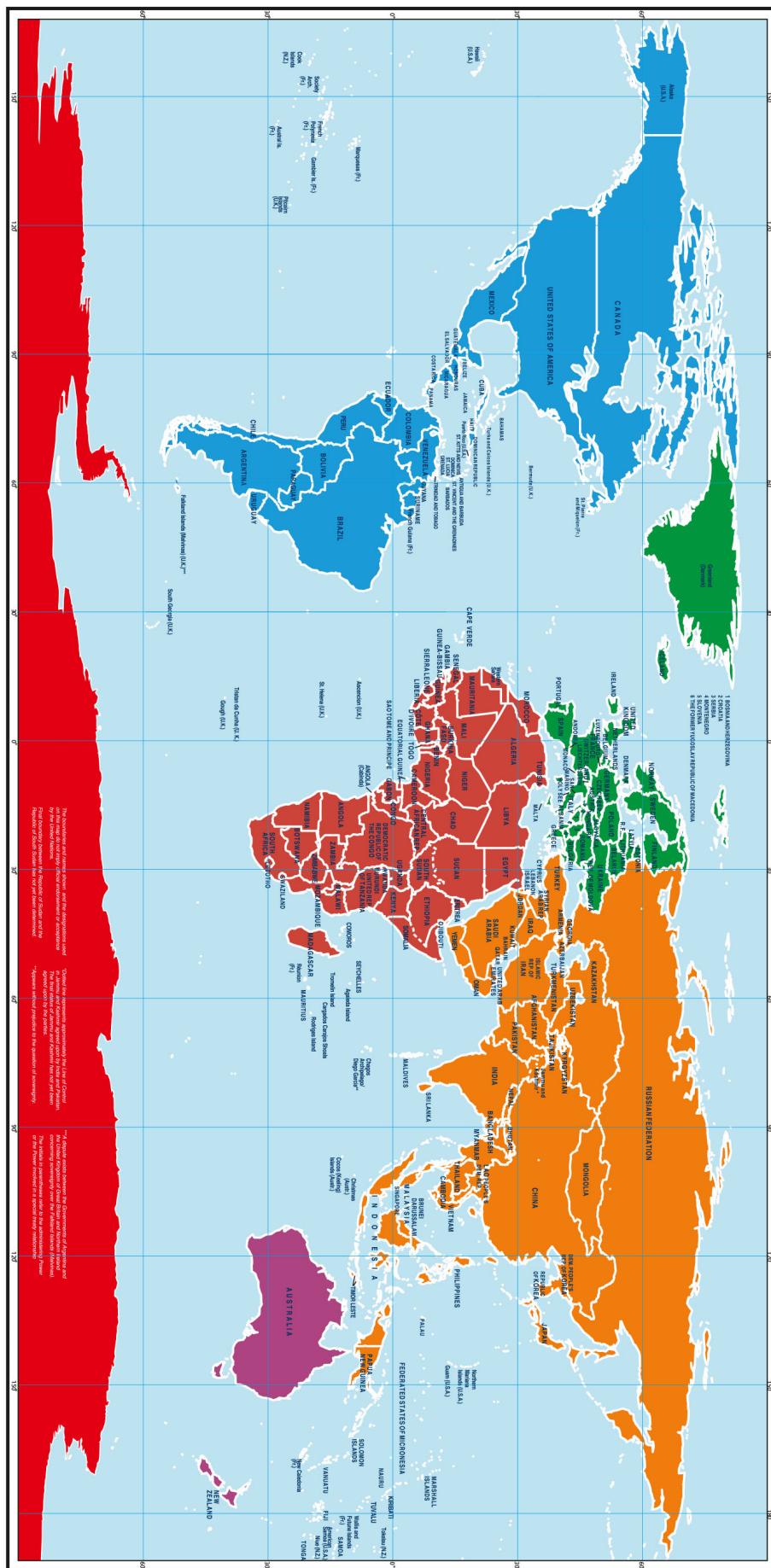
Από τον αέρα, φαίνεται σαν μια τεράστια λίμνη, όμως, στη γη, αποκαλύπτεται ότι πρόκειται για μια έκταση θολού νερού, στο οποίο δεν μπορούν να επιβιώσουν ούτε ψάρια ούτε άλγη.

Η όχθη επικαλύπτεται από μια μαύρη κρούστα τόσο σκληρή που μπορεί να περπατήσεις επάνω της. Σε αυτήν την τεράστια λίμνη 10 τετραγωνικών χιλιομέτρων, τα γειτονικά εργοστάσια απορρίπτουν νερό γεμάτο χημικά που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία των 17 πιο περιζήτητων ορυκτών στον κόσμο.

Το μολυσμένο νερό της λίμνης περιέχει όλα τα είδη τοξικών χημικών, αλλά και ραδιενεργά στοιχεία που μπορούν να προκαλέσουν καρκίνο.

Οι επιπτώσεις:

Πριν χτιστούν τα εργοστάσια, υπήρχαν πολλά χωράφια με καλλιέργειες λαχανικών. Το 1958, η εταιρεία σιδήρου και χάλυβα του Baotou άρχισε να παράγει ορυκτά. Τη δεκαετία του '80, οι ντόπιοι παρατήρησαν ότι τα λαχανικά τους δεν αναπτύσσονταν και, με το πέρας του χρόνου, η καλλιέργεια μειώθηκε. Οι περισσότεροι αγρότες έφυγαν από την περιοχή. Μέσα σε μόλις 10 χρόνια, ο πληθυσμός έπεσε από τα 2.000 στα 300 άτομα. Οι κάτοικοι του Baotou εισέπνεαν αναθυμιάσεις διαλυτών, ειδικότερα θειικό οξύ, καθώς και ανθρακόσκονη. Ο τοπικός πληθυσμός εμφάνισε και σωματικά συμπτώματα.



ΤΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

σε συνεργασία με τη Unicef



PROJECT
EVERYONE

In partnership with
unicef
for every child

With thanks to
Εθνικό Παιδιατρικό Ινστιτούτο



THE GLOBAL GOALS

For Sustainable Development

