# Čistoča zraka

## Projekt namenjen:

9. razred OŠ

## Opis namenjen učiteljem:

Onesnaženost zraka je globalni problem. V Sloveniji se soočamo predvsem s povečano vsebnostjo delcev (PM10) v poletnem času. Dejavniki, ki botrujejo k največjemu povečanju le-teh v zraku so cestni promet ter izpusti iz kurilnih naprav in industrijskih virov.

Onesnažen zrak posredno vpliva na dvig temperature ter ima posledično negativen vpliv tako na zdravje ljudi kot na ekosistem.

Učencem bi na zelo konkreten način pokazali kako z uporabo tehnologije lahko preverijo vsebnost škodljivih delcev v zraku. Le te bi primerjali s splošnimi vrednostmi in tako … Učenci bi posledično ugotavljali, kako lahko tovrstno povečanje zmanjšamo in s tem ozaveščali sebe in ljudi okoli sebe.

## Opis namenjen učencem:

Potrebno je minimalno znanje programiranja.

S projektom želimo učencem konkretneje prikazati kakšna je onesnaženost zraka v njihovem kraju in kateri viri vsebujejo največ zdravju škodljivih plinov. Cilj je iskanje rešitev in ozaveščanje.

## Temeljna znanja iz RIN

* Programiranje

## Temeljna znanja iz GEO

* Razumevanje vpliva virov onesnaževanja zraka na globalno segrevanje.
* Skrb za kvaliteto in načrtovanje uravnotežene rabe okolja ter skrb za življenje prihodnjih generacij (trajnostni razvoj).
* Razumevanje pomena odnosov in vrednot pri odločanju v posegih v prostor, pripravljenosti za odgovorno uporabo geografskega znanja in veščin v osebnem, poklicnem in javnem življenju.
* Skrb za ohranjanje zdravja okolja in lastnega zdravja.
* Reševanje lokalnih, regionalnih in planetarnih vprašanj po načelih trajnostnega razvoja.
* Uporaba zelene tehnologije.

## Operativni učni cilji

* Učenci znajo poiskati rešitve za probleme.
* Učenci znajo sestaviti program, ki izpiše vrednosti senzorja.
* Učenci znajo v program vnesti vrednosti spremenljivke.
* Učenci znajo v algoritem vključiti ponavljanje (zanko).
* Učenci razumejo kaj je to onesnažen zrak in kako ga merimo.
* Učenci vedo kateri viri najbolj onesnažujejo zrak.
* Učenci se seznanijo z zeleno tehnologijo.
* Učenci ozaveščajo pomembnost ohranjanja okolja za trajnostni razvoj družbe v sedanjosti in prihodnosti.
* Učenci kritično presojajo vpliv ljudi na trajnostni razvoj pokrajine.
* Učenci kritično ovrednotijo vire in dokaze in predstavijo argumente in učinkovite ter točne podprte sklepe.
* Učenci razložijo svojo vlogo in vlogo drugih pri zagotavljanju trajnostnega razvoja.
* Učenci uporabijo preproste geografske metode raziskovalnega dela.

## Okvirna časovna opredelitev projekta

* 1 ura uvoda
* 2 uri za izdelavo izdelka
  + 1 ura za uvod in vezje
  + 1 ura za kodo
* 1 ura testiranja izdelka po mestu in okoli raznih predmetov (čistila ipd.)

## Izvedbeni načrt

1. Priprava učitelja
2. Izvedba v razredu
3. Evalvacija

## Konkretni izdelki

* Micro bit z senzorjem za čistočo zraka pri katerem lučke izpisujejo številsko vrednost (tudi program)
* Učna priprava za učitelja