

KONFERENCA KOORDINATORJEV

28. 8. 2024

Protokol GREEN DOWN



OŠ Leskovec
pri Krškem

• Darja Pleterski, u.d.i.s.





Mednarodni program **GLOBE**

(Global Learning and Observation to Benefit the Environment)



V programu globe
sodeluje **128 držav**



več kot **45.000 šol**



več kot **950.000**
učencev/dijakov

GLOBE je mednarodni program
za opazovanje Zemlje,
ki poteka pod okriljem
ameriške agencije NASA.

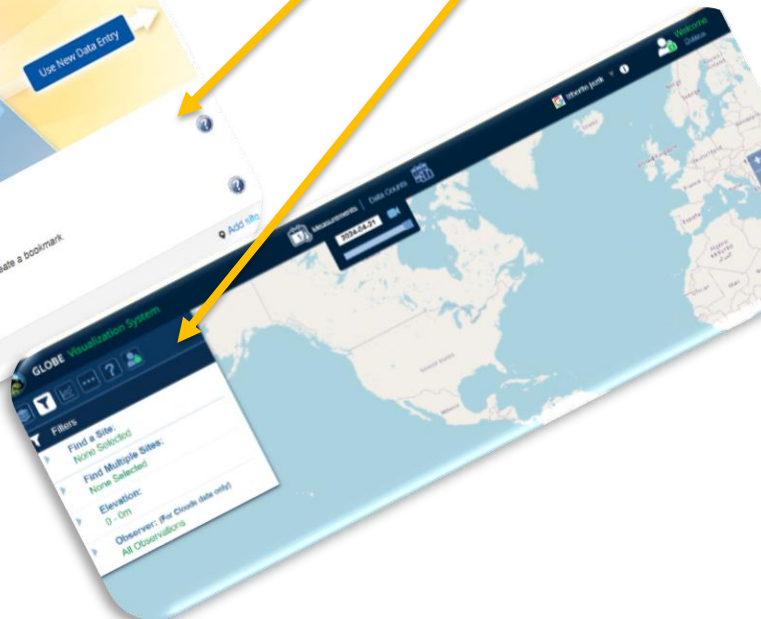
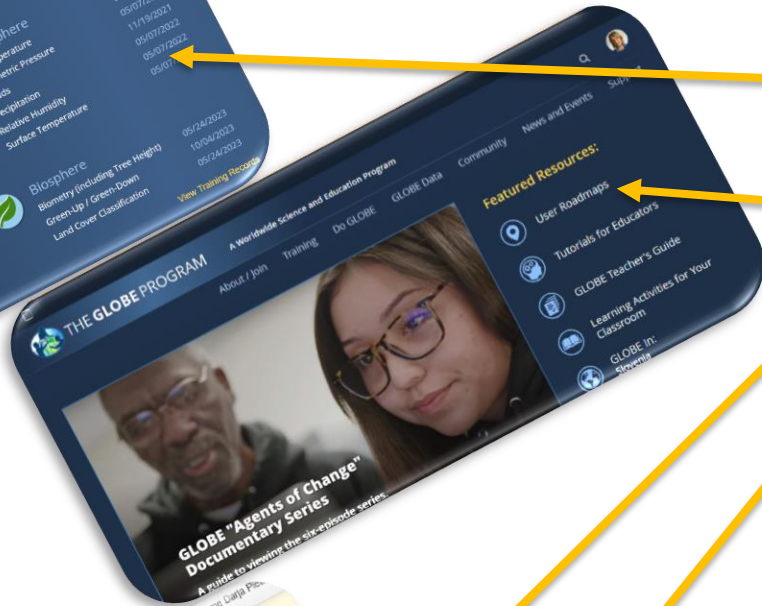


ZNANSTVENIKI

INTERNETNA
KOMUNIKACIJA

UČENCI V
ŠOLAH PO
VSEM SVETU

GLOBE baza podatkov



izobraževanje



profil



šola/merilno mesto



vizualizacija



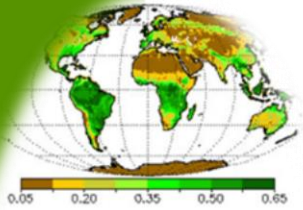
aplikacija



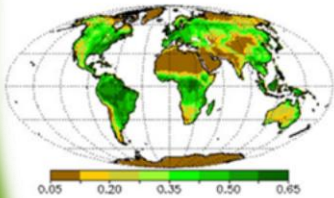


Fenologija

**Green
down**



March
1987



May
1987

Image: NDVI, NASA



**Green
up**



Fenologija proučuje spremembe v naravi, povezane z letnimi cikli (letnimi časi).



Povezuje atmosferska in biosferska merjenja ter opazovanja (Zato se uvršča v Sistem Zemlje - Earth as a System).



Na globalni ravni in s pomočjo satelitov je mogoče spremljati spremembe barve pokrova, pri čemer so največje spremembe na severni polobli.



Od pomladi do poletja se val zelenja premika proti severu, pozno poleti pa se zelenje umika, od severa proti jugu. Zato so osnovni fenološki procesi ozelenitev (Green up) in rumenenje ali izginotje zelenja (Green down).

GREEN DOWN



Izbereš drevo



S kompasom določiš lokacijo drevesa
(poganjki naj gledajo proti jugu)



Izbereš zadnje štiri liste na veji in jih
označiš s trakom ali barvo



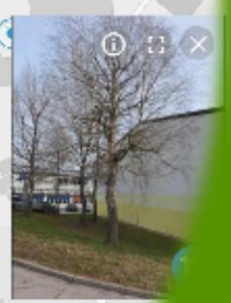
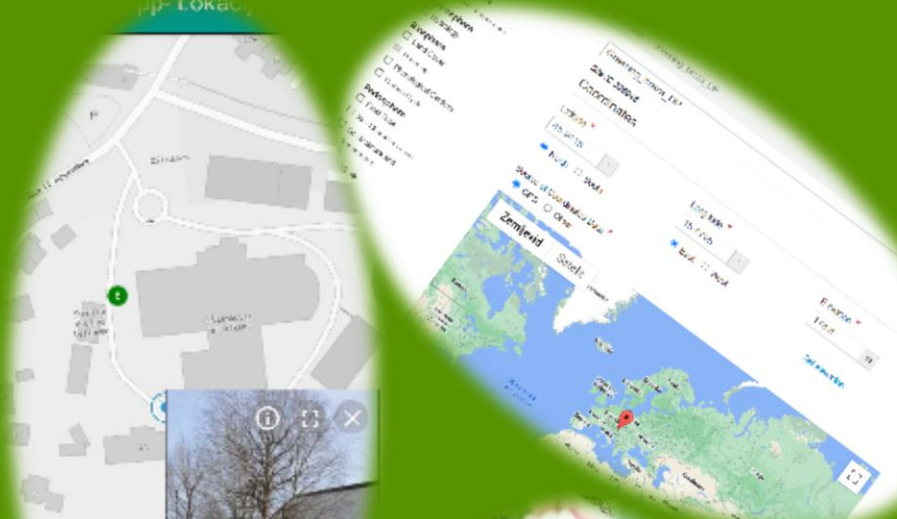
Odpreš merilno mesto v
GLOBE bazi podatkov



Meritve izvajaš vsaj 2 krat tedensko.
Meritve vpisuješ na podatkovni list.



Podatke vneseš v
aplikacijo GLOBE data Entry



Raziskovanje



RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

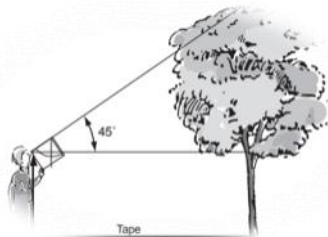
Ali je začelo rumenenje brez istočasno v vseh treh krajih?

Kako dolgo traja proces rumenenja breze v posameznih krajih?

Kakšna je odvisnost procesa rumenenja breze od okoljskih razmer?

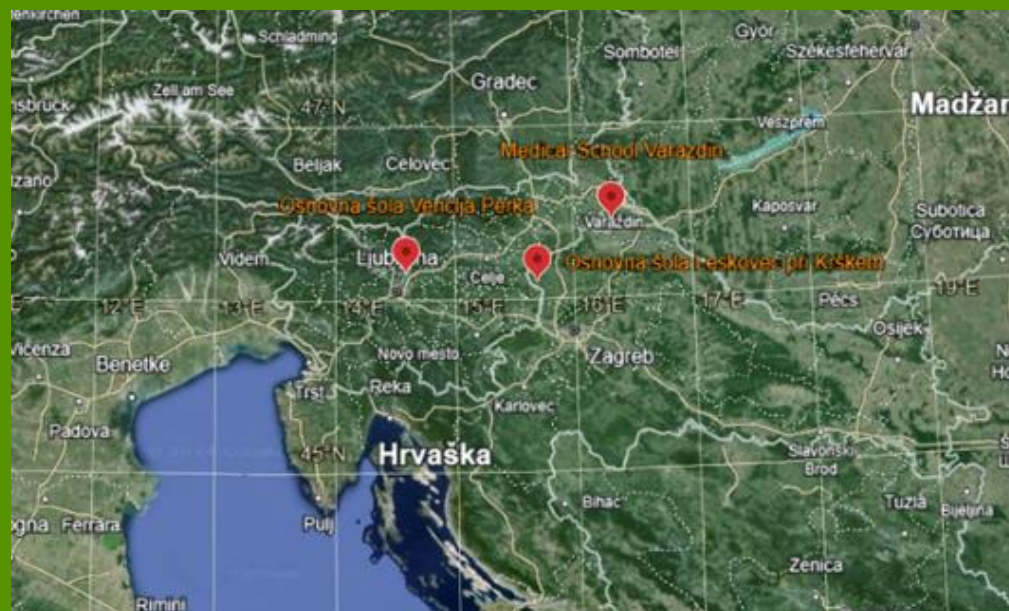
HIPOTEZA

Naša predpostavka je, da bo zaradi enakih podnebnih pogojev rumenenje začelo istočasno, prav tako kot tudi odpadanje listja.



Prikaz in analiza podatkov

Šola	Kraj	Geografska lega	Začetek meritev	Zaključek meritev
OŠ Leskovec pri Krškem	Leskovec pri Krškem	N 45.9416°, E 15.4795° 178,8m nv	25. 09. 2023	08. 11. 2023
OŠ Vencija Perka	Domžale	N 46.1388° E 14.5913° 301.0m nv	26. 09. 2023	16. 11. 2023
Medicinska škola Varaždin	Varaždin	N 46.3057° E 16.3366° 174.0m nv	03. 10. 2023	19. 12. 2023



School: Osnovna šola Leskovec pri Krškem

Site: Greening_breza_DP



Measurements | Data Counts | School Info | Site Info | Photos | 1/3

Biosphere

Green-Down

Green-Down

Data Date Range: 2023-09-25 to 2023-11-08

Plant: Betula / pendula Predominz

Measured On: 2023-09-25
 Greening Cycle Number: 1
 Leaf Color List: 5GY:3/2 5GY:3/2 5GY:3/2 5GY:3/2
 Number Of Leaves: 4
 Leaf State: color change
 Predominate Leaf Color: 5GY:3/2
 Number Of Same Plants: 1

Measured On: 2023-10-11
 Greening Cycle Number: 1
 Leaf Color List: 5GY:3/2 5GY:3/2

School: Medicinska Škola Varazdin

Site: Breza, Sračinec



Measurements | Data Counts | School Info | Site Info | Photos

Biosphere

Green-Down

Green-Down

Data Date Range: 2022-11-29 to 2023-12-19

Plant: Betula / pendula Predominz

Measured On: 2023-10-03
 Greening Cycle Number: 1
 Leaf Color List: 5GY:3/2 5GY:4/8 5GY:5/10 5GY:3/2
 Number Of Leaves: 4
 Leaf State: color change
 Predominate Leaf Color: 5GY:3/2
 Number Of Same Plants: 1

Measured On: 2023-10-06
 Greening Cycle Number: 1
 Leaf Color List: 5GY:3/2 5GY:5/10

School: Osnovna šola Vencija Perka

Site: Osnovna šola Vencija Perka Domžale



Measurements | Data Counts | School Info | Site Info | Photos | 1/2

Biosphere

Green-Down

Green-Down

Data Date Range: 2023-09-26 to 2023-11-16

Plant: Betula / pendula Predominz

Measured On: 2023-09-26
 Greening Cycle Number: 1
 Leaf Color List: 5GY:3/2 5GY:3/2 5GY:3/2 5GY:3/2
 Number Of Leaves: 4
 Leaf State: color change
 Predominate Leaf Color: 5GY:3/2
 Number Of Same Plants: 1

Measured On: 2023-09-28
 Greening Cycle Number: 1
 Leaf Color List: 5GY:3/2 5GY:3/2



Ugotovitve



Na rumenenje listov vpliva:

- temperatura zraka
- vlaga
- sončna svetloba
- lokalna mikroklima



Ovreči moramo našo hipotezo.



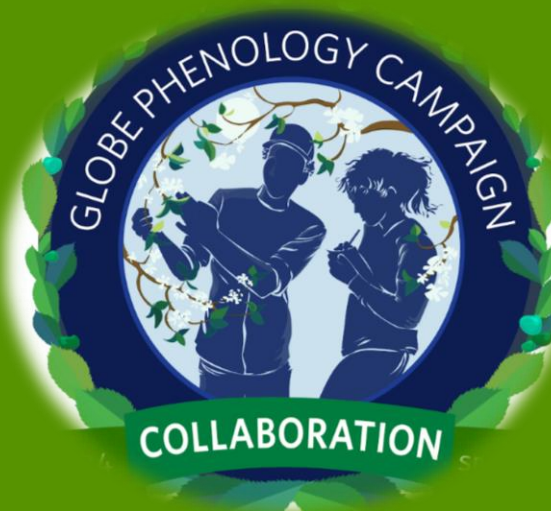
Naša raziskava kaže, da rumenenje listja ni enostaven pojav.



Projekt nas je naučil veliko o ekologiji rastlin in pomenu skrbnega opazovanja narave.



Certifikat akcije Spring Tree Campaign2024 in značka za vnos podatkov



Prve GLOBE igre



EVALVACIJA



Učenci:



Razvijajo spretnosti timskega dela.



Razvijajo spretnosti reševanja problemov.



Se učijo prevzemanja odgovornosti.



Razvijajo sposobnost komunikacije.



Razvijajo sposobnost uporabe znanja v vsakdanjem življenju.



Razvijajo kritično mišljenje.



Razvijajo empatijo.

