



1. nacionalna konferenca GLOBE

GLOBE aktivnosti na CŠOD Radenci, s poudarkom na biosferi

KATARINA KONDA
CŠOD RADENCI
5. 4. 2025



GLOBE & CŠOD RADENCI



**ZEMLJA KOT
CELOTA**

HIDROSFERA

BIOSFERA

PROGRAMI



**GLOBE
IZKUŠNJA**

ATMOSFERA

PEDOSFERA



HIDROSFERA

Temperatura - osnovna fizikalna količina



Meritve različni skupin za temperaturo vode,
dne 28. 1. 2025

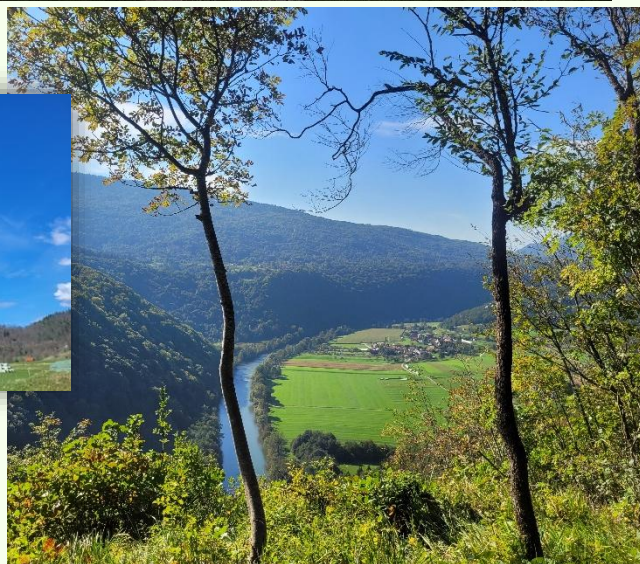
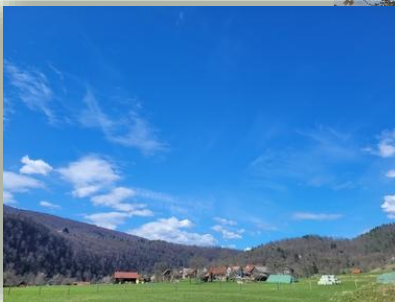


Ostale meritve: pH,
amonijak, nitrati, nitriti

ATMOSFERA



Naravna lega – ugreznjeno med višjimi pobočji



Raziskovanje ozračja: Protokol oblaki - podatkovni list ZA REFERENCO GLEJ GLOBE TABELO OBLAKOV 1

Šola/ime opazovalca: OS Šola/Ime Opazovalca Merilno mesto: Radeno

Datum (npr. 2017 01 13): leto: 2022 mesec: 5 dan: 18

Čas (npr. 24 urni zapis: 14 26): Lokalni: ura 9 minute 50 Univerzalni: Ura __ Minute __

1. Kaj je na nebu?

Skupna oblačnost (oblaki kondenzacijske sledi): meglja pesek nebo je zastrto močno deževje morski dim meglica

brez (nadajljite na 2.) razpršeni (25-50%) dim močno sneženje vulkanski pepel

nekaj (<10%) razbiti (50-90%) metež prah

posamezni (10-25%) oblačno (90-100%) vulkanski pepel

*Če lahko opazujete barvo neba in vidljivost, izpolnite 2. okence

2. Barva neba in vidljivost

Barva (pogled navgor): ni mogoče opazovati temno modro modro svetlo modro blede modro mlečno

Vidljivost (pogled poze): ni mogoče opazovati neneavadno jasno jasno nekoliko megleno zelo megleno ekstremno megleno

3. Visoki oblaki

Visokih oblakov ni opaziti. (Nadaljajte na 4.)

Vrsta oblakov: kondenzacijske sledi (št.): 0 neobstoje nekaj (<10%) neprosojni

cirrus 5 obstoje posamezni (10%-25%) prosojni

cirkumulus 1 obstoje razpršeni (25%-50%) razbiti (50%-90%) prozorni

cirostratus 1 razširjajoče oblačno (>90%)

4. Srednji oblaki

Srednjih oblakov ni opaziti (Nadaljajte na 5.)

Oblačnost: nekaj (<10%) neprosojni

posamezni (10%-25%) prosojni

Vrsta oblakov: altostratus altokumulus razpršeni (25%-50%) razbiti (50%-90%) prozorni

oblačno (>90%)

5. Nizki oblaki

Nizkih oblakov ni opaziti (Nadaljajte na 6.)

Oblačnost: nekaj (<10%) neprosojni

posamezni (10%-25%) prosojni

Vrsta oblakov: meglja stratus kumulus razpršeni (25%-50%) razbiti (50%-90%) prozorni

cumulonimbus stratokumulus oblačno (>90%)

6. Pogoji na površju

Obvezno: da ne

sneg/led da ne

stojęča voda da ne

suha tla da ne

blato da ne

listje na drevju da ne

dež/sneg da ne

Izbirno: Lahko oddate kateregakoli ali vse.

Temperatura: 10,2 °C

Barometrični tlak: 1017 mb

Relativna vlažnost: 52 %

Komentarji:

GLOBE 2017 Atmosfera



BIOSFERA

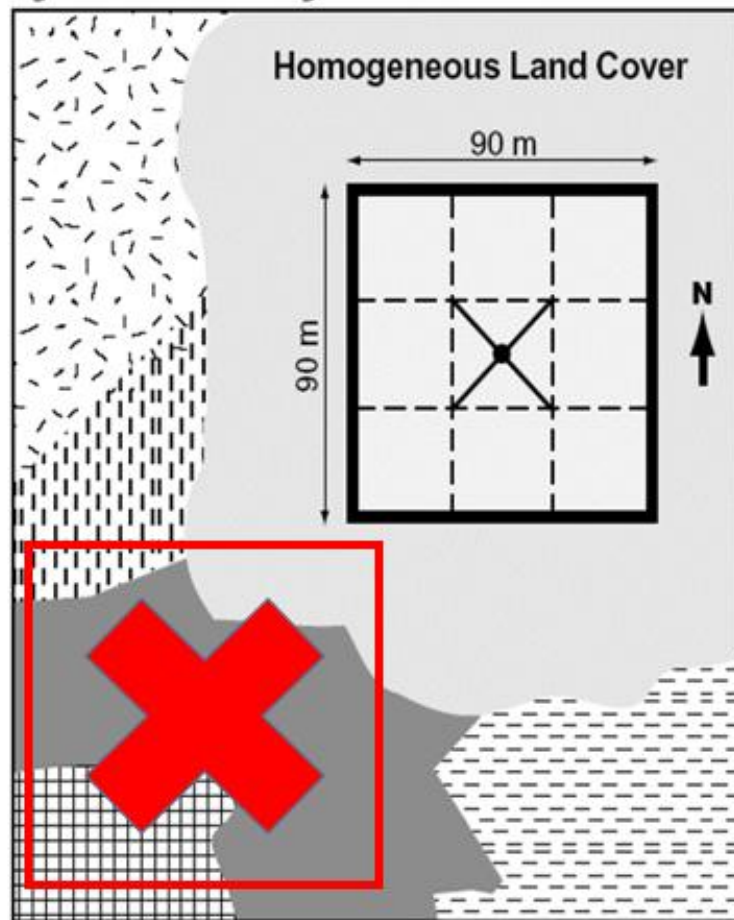
- BIOMASA (biometrija)
- LETNI CIKLJI (ozelenitev, senescenca)



biometrija



Figure LAND-I-2: Homogeneous Land Cover



www.globe.gov





IZBOR DREVESA

- Lega
- Vrsta dreves

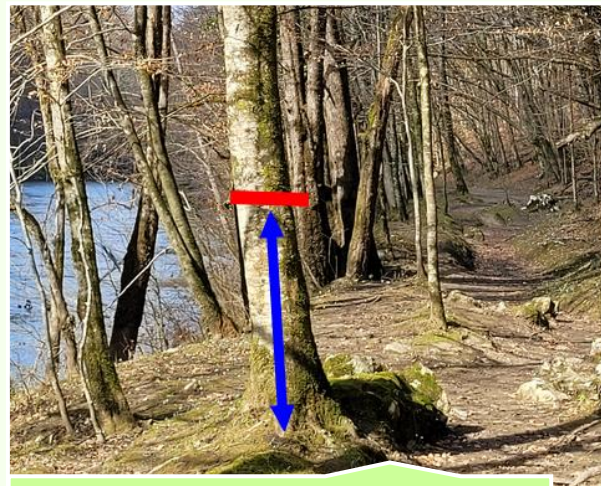


ODMIK OD DREVESA



DOLOČANJE KOTA

- $BC = AC \times \tan \angle A$
- Optimalno kot 45°



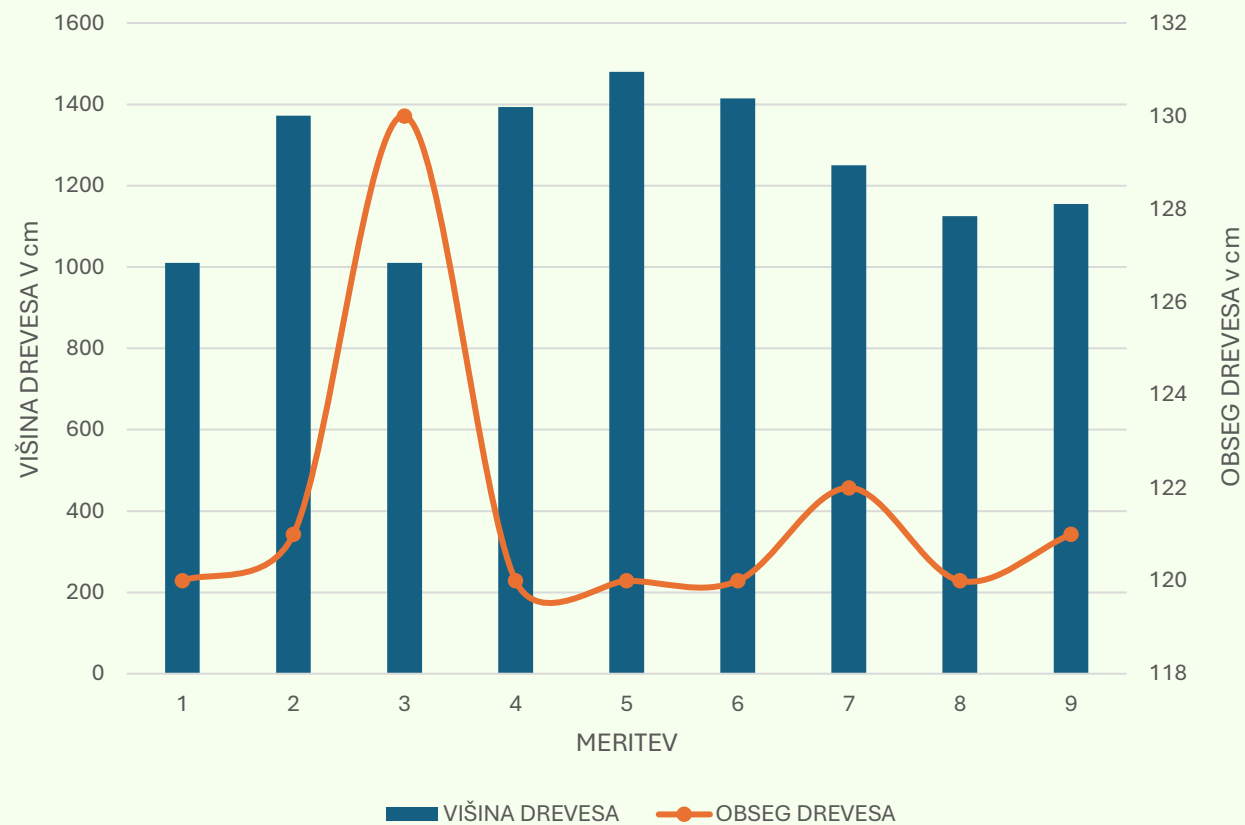
OBSEG DREVESA

Vrsta drevesa	Rastni faktor (rf)
<small>(vir: OŠeljski poskusi z rastlinami, M.P. Novak, 2021)</small>	
povprečje	2,5
trepetlika	2
lipa	3
jelša	3,5
hrast, brest, jesen, bukev	4
javor, oreh, bor	4,5
breza, češnja, smreka, pravi kostanj	5
dren	7
divji kostanj	8

OCENA STAROSTI DREVES



PRIMER: lipovec





navadna breza
(*Betula
pendula*)

ozelenitev

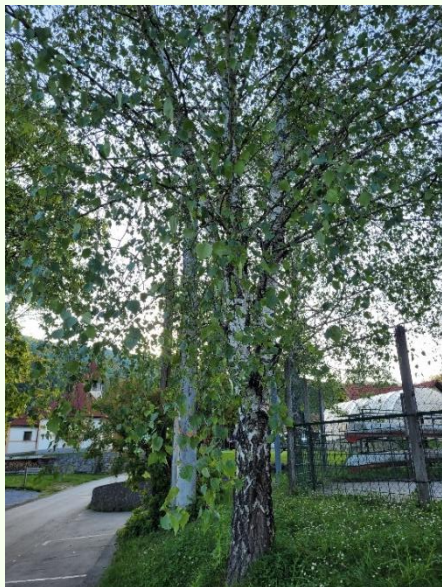
navadni gaber
(*Carpinus
betulus*),

**9
dreves**

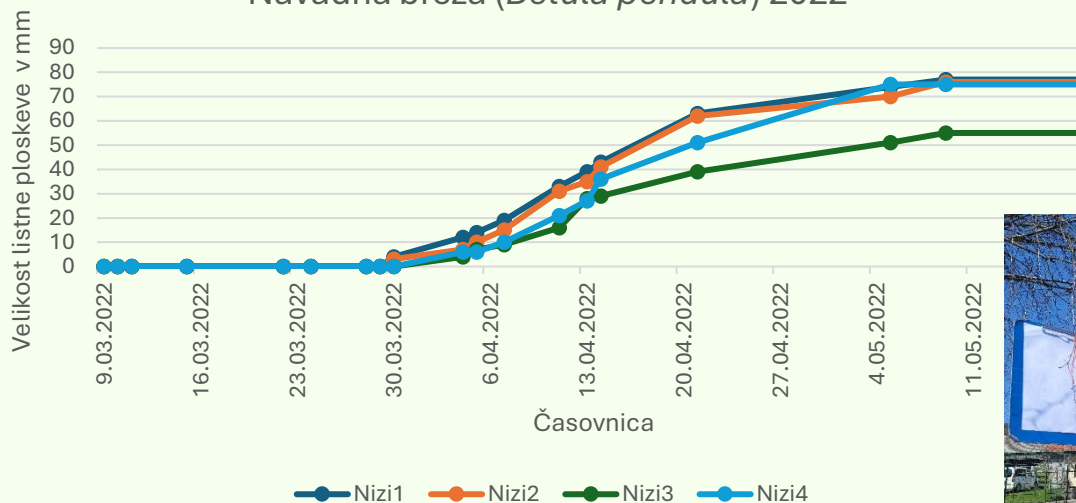
navadna bukev
(*Fagus sylvatica*),
črna jelša (*Alnus
glutinosa*), maklen
(*Acer campestre*),
navadni oreh
(*Sambucus nigra*)

navadni gaber
(*Carpinus
betulus*), navadna
breza (*Betula
pendula*)

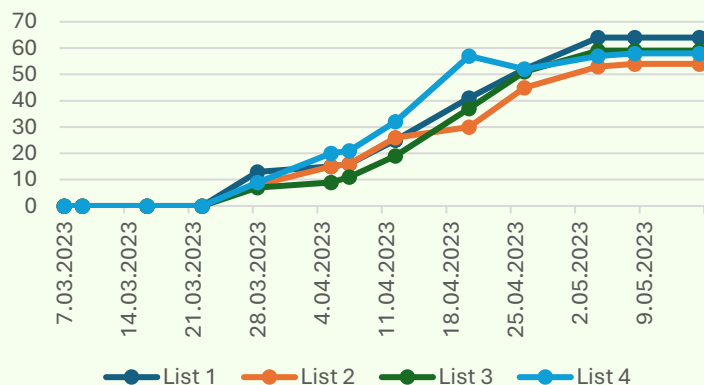
Navadna breza (*Betula pendula*) ob domu Radenci



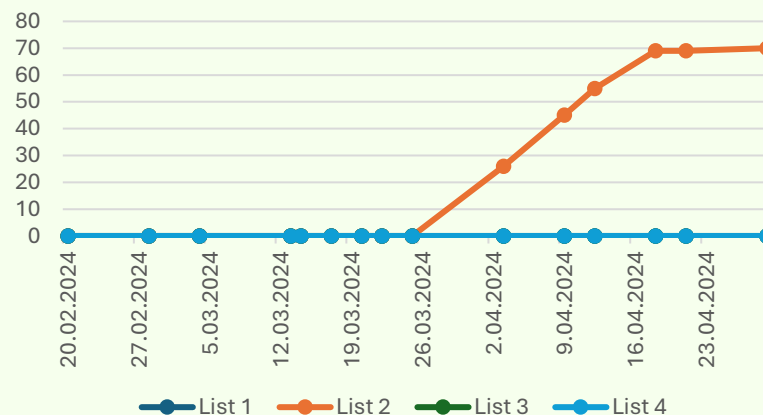
Navadna breza (*Betula pendula*) 2022



Navadna breza (*Betula pendula*)
2023



Navadna breza (*Betula pendula*) 2024



februar

1	2	3	4	5	6	7
2022						
2023						
2024						
2025						
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

marec

1	2	3	4	5	6	7
						2023
			2025			
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

dormanten

nabreknjen

odprtje brsta

list

april

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

maj

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

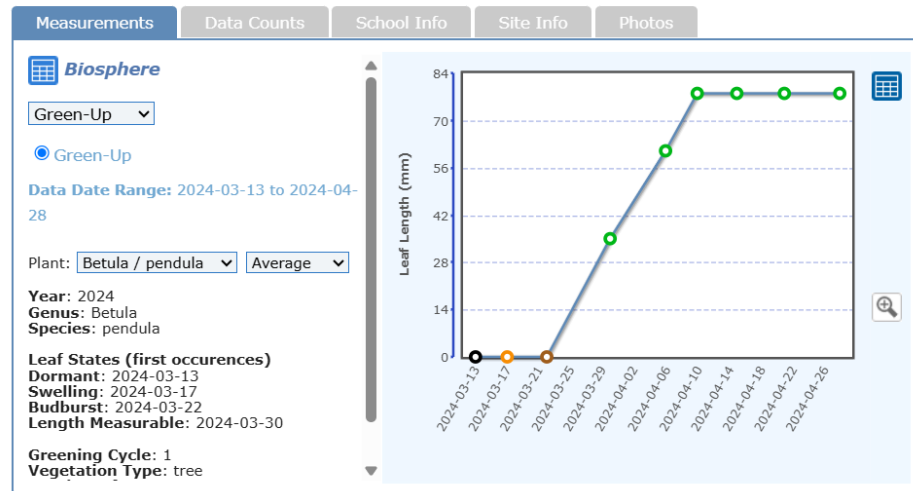


Breza (*Betula pendula*) v bližini Crnomlja



School: Center šolskih in občolskih dejavnosti

Site: ČŠOD RADENCI - Paka





Poljski javor ali
maklen
(*Acer campestre*)



2 v kanjonu
reke Kolpe



Več listov



Poškodbe

Navadna bukev (*Fagus sylvatica*)

kanjon, 2022 -2024



listi 2024



2022	list 1	list 2	list 3	list 4
17.03.2022	dormanten	dormanten	dormanten	dormanten
24.03.2022	nabrekel	nabrekel	nabrekel	nabrekel
29.03.2022	odpiranje brsta	odpiranje brsta	odpiranje brsta	odpiranje brsta
5.04.2022	8 mm	11 mm	15 mm	17 mm
11.04.2022	14	20	29	23
13.04.2022	18	27	35	29
9.05.2022	37	52	100	102
11.05.2022	39	61	106	108

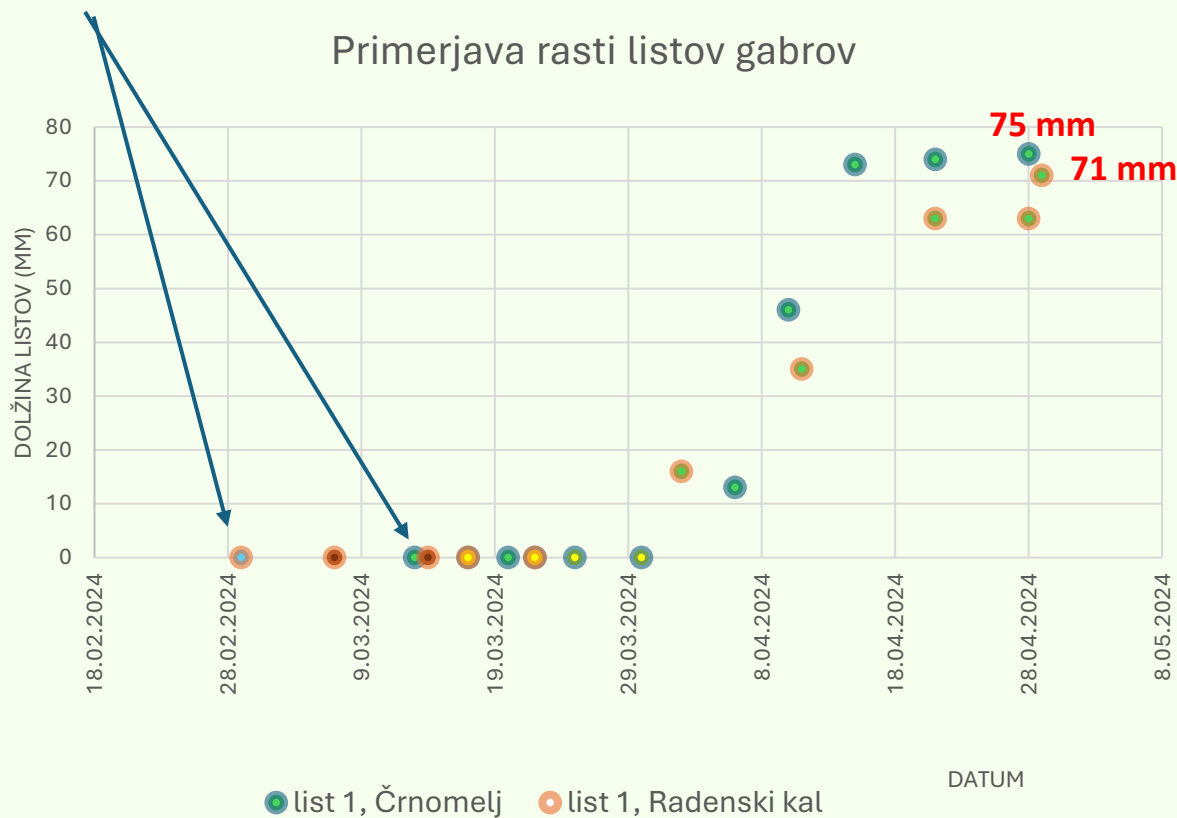
	list 1	list 2	list 3	list 4
5.03.2023	dormanten	dormanten	dormanten	dormanten
7.03.2023	nabrekel	nabrekel	nabrekel	nabrekel
16.03.2023	nabrekel	nabrekel	nabrekel	nabrekel
22.03.2023	odpiranje brsta	odpiranje brsta	odpiranje brsta	odpiranje brsta
29.03.2023	22 mm	izgubljen	21 mm	20 mm
4.04.2023	27		25	22
5.04.2023	28		27	25
12.04.2023	35		38	30
20.04.2023	47		45	41
26.04.2023	72		74	57
4.05.2023	izgubljen		60	izgubljen
9.05.2023			60	
18.05.2023			65	
31.05.2023			65	

	list 1	list 2	list 3	list 4
20.02.2024	dormanten	dormanten	dormanten	dormanten
29.02.2024	dormanten	dormanten	dormanten	dormanten
13.03.2024	nabrekel	nabrekel	nabrekel	nabrekel
17.03.2024	odpiranje brsta	odpiranje brsta	odpiranje brsta	odpiranje brsta
21.03.2024	15 mm	16 mm	16 mm	14 mm
25.03.2024	15	20	22	16
2.04.2024	30	45	40	35
9.04.2024	39	57	51	53
21.04.2024	44	69	66	73
25.04.2024	46	74	76	85
29.04.2024	46	76	77	86

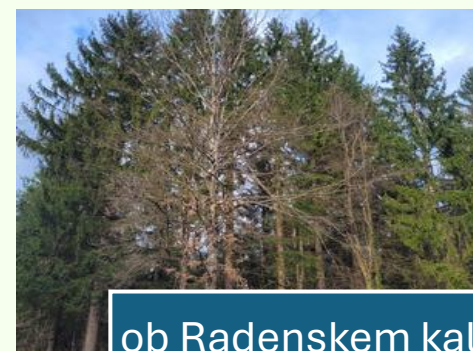
Navadni gaber (*Carpinus betulus*)



DORMANTEN LIST



v bližini Črnomlja



ob Radenskem kalu



Črna jelša

(*Alnus glutinosa*)

- Kanjon, 2023
- Manjši listi, počasen razvoj, previsoka veja



Navadni oreh

(*Sambucus nigra*)

- Vhod v kanjon, od 2023
- Idealna lega
- Listi lihopernati (5-9 lističev)

senescenca



	2022, LIST 2
20. 9. 2022	5 GY 4/2
26. 9. 2022	5 GY 4/2
29. 9. 2022	5 GY 4/2
3. 10. 2022	5GY 4/8
6. 10. 2022	2.5Y 8/6
10. 10. 2022	7.5 YR 5/4
12. 10. 2022	ODPADEL

	2023, LIST 2
21. 9. 2023	5 GY 4/2
26. 9. 2023	5GY 6/10
29. 9. 2023	2.5 Y 8/12
1.10. 2023	5GY 6/10
3. 10. 2023	ODPADEL

	2024, LIST 2
15. 9. 2024	5 GY 4/2
17. 9. 2024	5 GY 4/2
25. 9. 2024	5 GY 4/2
30. 9. 2024	2.5Y 8/12
3. 10. 2022	5YR 7/12
7. 10. 2022	5YR 7/12
10. 10. 2022	ODPADEL





delavnice

uvod,
samostojno
delo,
analiza
podatkov



Izbor



Uporaba
aktivnost
GLOBE V
Cšod-ju

Pozitivno:
terensko delo,
spreminjanje
skozi letni čas,
pridobivanje
raziskovalnih
veščin, veliko
otrok spozna
GLOBE ...

Negativno: otroci
se menjajo –
uvajanje,
spoznavanje ...

**HVALA ZA
POZORNOST!**



Viri in literatura

- Spohn M., Spohn R. (2008). Katero drevo je to? Narava.
- M.P. Novak (2011) Očarljivi poskusi z rastlinami Univerza v Ljubljani, biotehniška fakulteta
- www.globe.gov
- <https://www.google.pl/maps/>
- Prevodi globe protokolov, interno gradivo, cšod 2022
- Globe učni pripomočki: klinometer. Plant color guide
- Fotografije: LASTEN ARHIV