

OPĆA PALEONTOLOGIJA

METODE RADA U PALEONTOLOGIJI

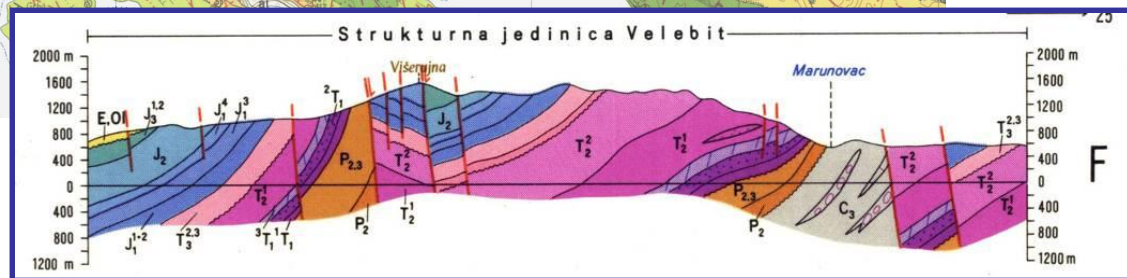


doc. dr. sc. Karmen Fio Firi
karmen.fio@geol.pmf.unizg.hr

Terenski rad



<https://www.hgi-cgs.hr/geoloske-karte/>



* Aplikacija:
GeoCro

[illegible]

Makrofosili

Mjerilo uz fotografiju!



Naknadno čišćenje i obrada nalaza.



Laboratorijska obrada uzoraka: Izrada preparata/izbrusaka

Piljenje, brušenje i ljepljenje pločica stijena na predmetno stakalce pomoću posebnih ljepila, kako bi se dobio izbrusak stijene.



Laboratorijska obrada uzoraka: Metoda muljenja ili šlemanja

Ispiranje prethodno namočenog rastresitog materijala (sedimenta) kroz sustav sita i odvajanje različitih frakcija (npr. 63 μm , 125 μm , 250 μm , 500 μm , 1000 μm)

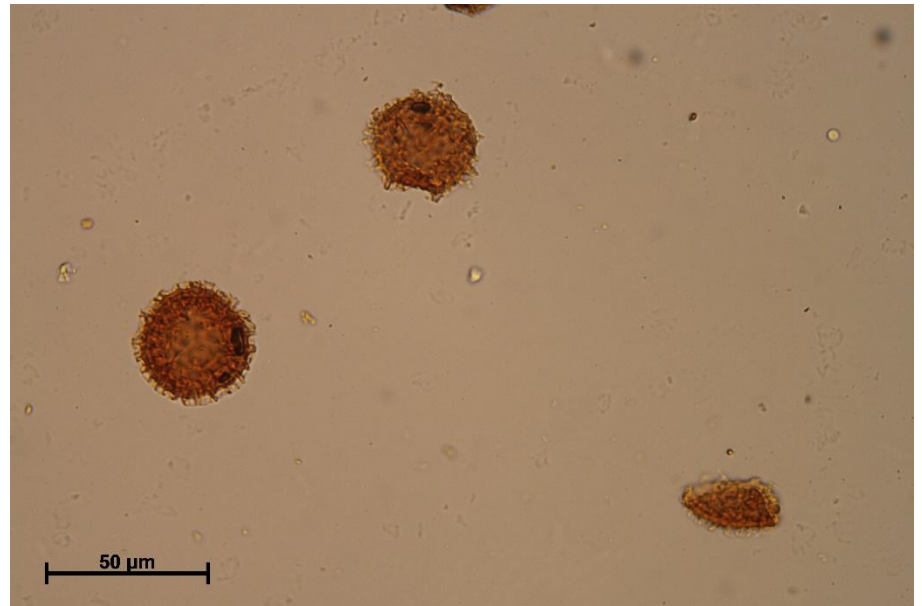
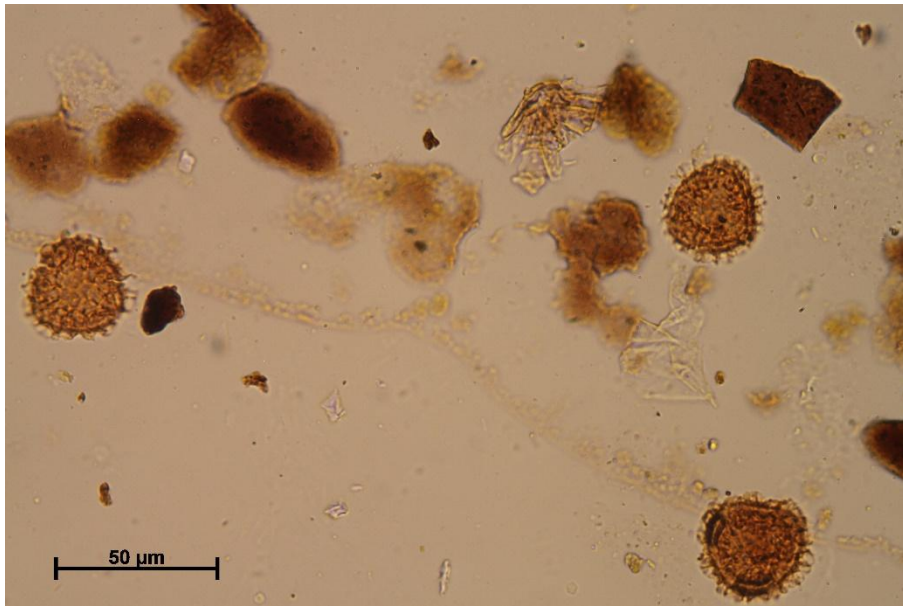
- Korištenje vodikovog-peroksida ili kiselina (octena, mravlja, fluorovodična...) ovisno o tome što se izdvaja
- Izdvajanje fosilnog materijala iz pojedinih frakcija



Laboratorijska obrada uzoraka: Metoda **maceracije**

Izdvajanje polena i spora korištenjem teške tekućine i centrifuge.

- Potrebna velika povećanja za promatranje.



Obrada uzoraka



Načini promatranja

- (terenska) lupa
- Stereoskopska (lupa) mikroskop – dva okulara i dva objektiva, uvećanje obično do 100x (i do 3000x)
- Skenirajući elektronski mikroskop (SEM) – stvaranje slike pomoću snopa elektrona, uvid u mikrostrukturu uzorka, povećanja do 100 000x
- Kamera → fotomikrografije
- Mjerilo – grafičko



Mikrofosili

Mjerilo uz fotomikrografiju!

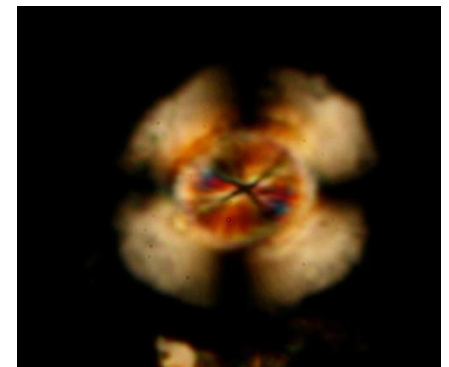
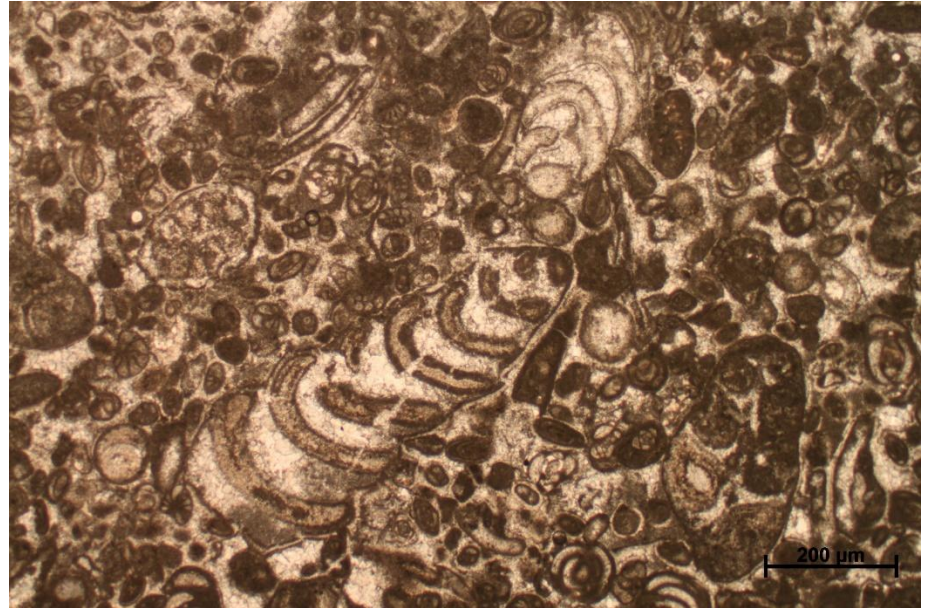
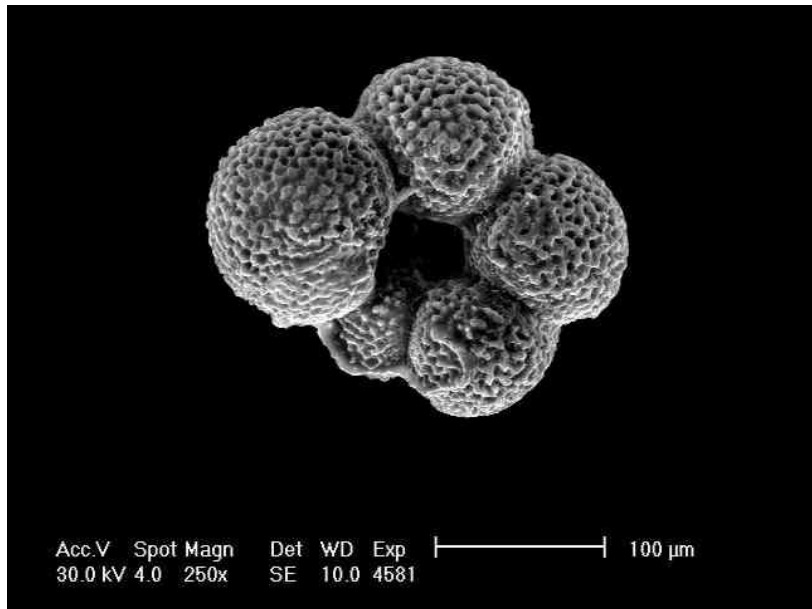
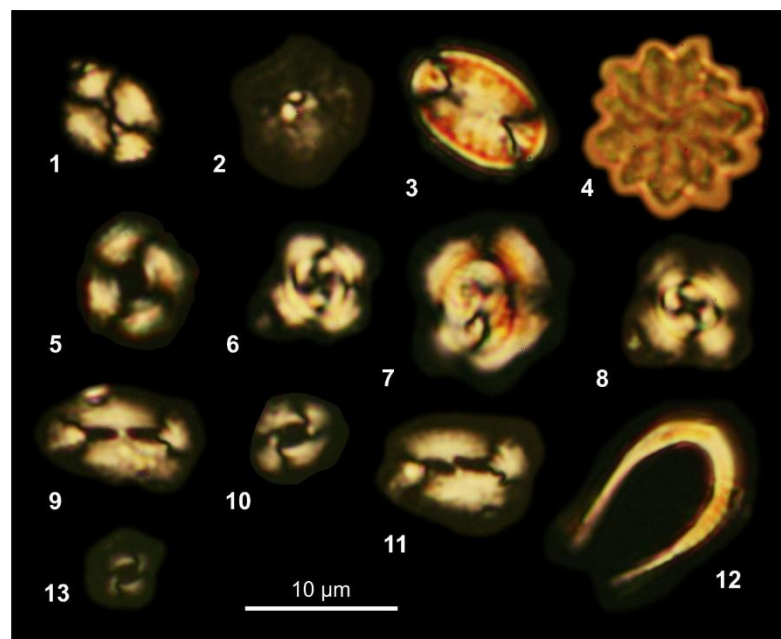
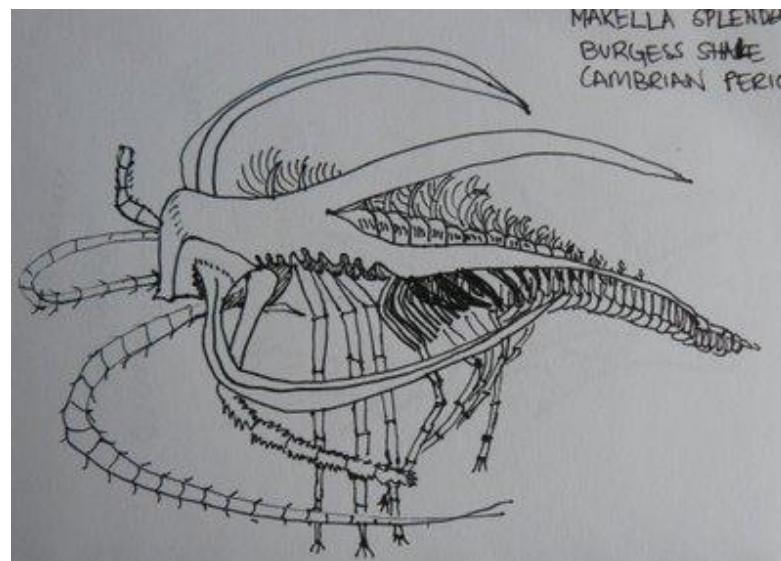


Foto: Šimun Aščić

Određivanje fosila

- Mjerenje fosila
- Crtanje fosila
- Fotografiranje
- Određivanje prema literaturi

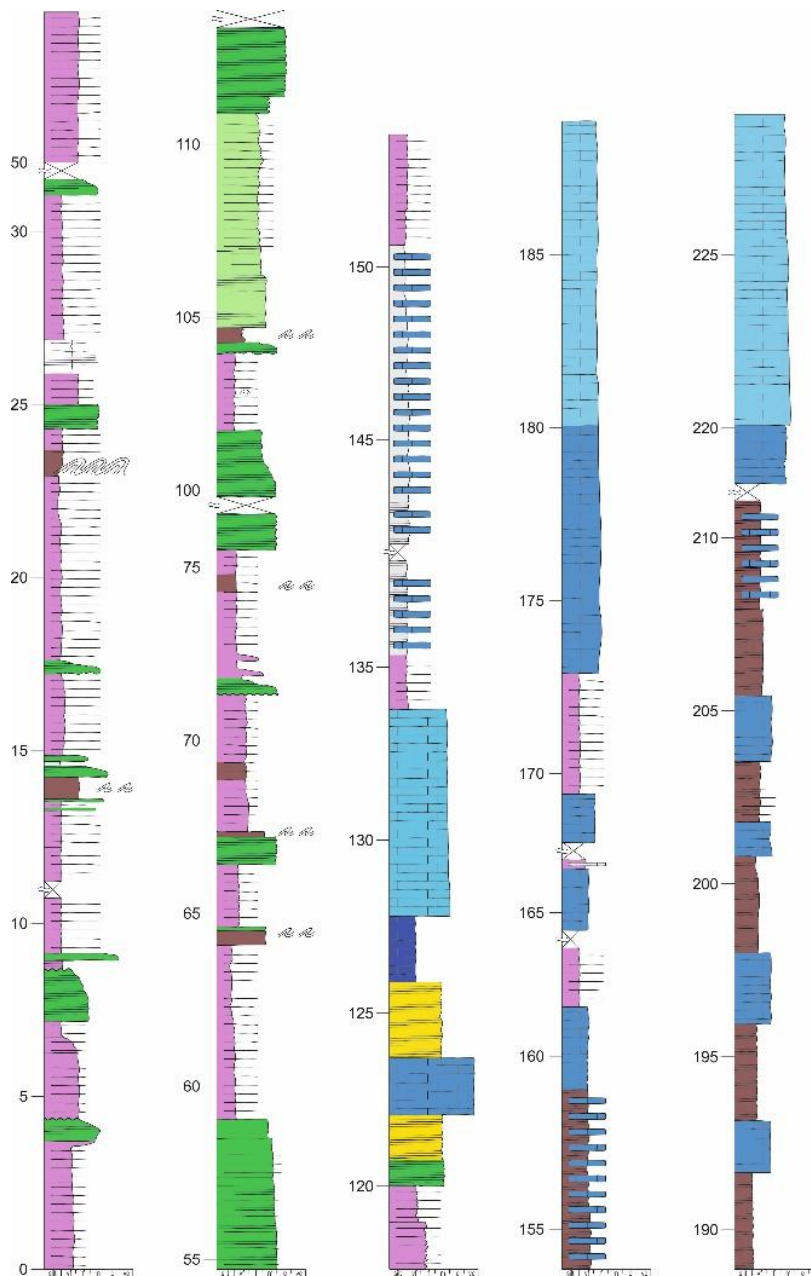


Obrada i interpretacija podataka

- Izrada tablica i grafova – Excel, Grapher...
- Statističke metode za obradu podataka, program PAST:
<https://past.en.lo4d.com/windows> (besplatan)
- Interpretacija okoliša
- Moguće daljnje metode istraživanja:
 - Geokemijska istraživanja
 - Korištenje rentgena
 - Računalne simulacije i animacije
(<https://youtu.be/pG5sbVN3tI8>)
 - 3D skeniranje i printanje
(<https://www.youtube.com/watch?v= KBxG1 WO8k>)

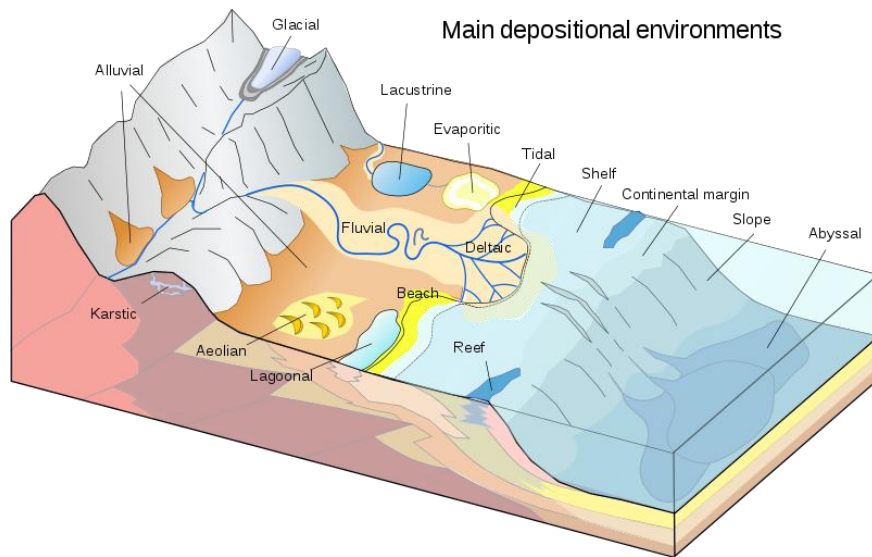
Crtanje **stupova** na terenu, i kasnija obrada

- Detaljno bilježenje
- Uvid u slijed zbivanja na istraživanom području



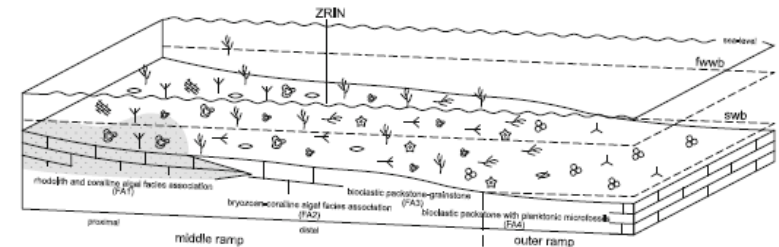
Blok dijagrami

- Omogućuju prikaz određenog taložnog prostora
- Vidljiv slijed zbivanja na određenom prostoru

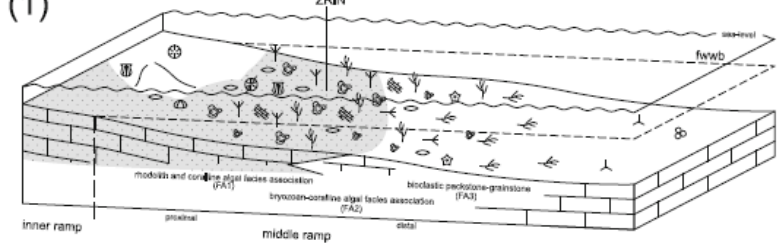


Main depositional environments

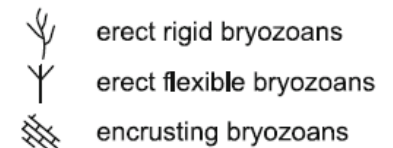
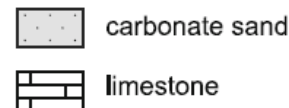
(2)



(1)



Legend



Objava podataka: Pisanje znanstvenog rada

Struktura rada

Introduction

UVOD –

što želim napraviti?

Method

METODE –

na koji sam način to napravio?

Results

REZULTATI –

Što sam (novo) saznao?

And

Discussion

DISKUSIJA –

Što sve to znači?

+ Conclusion

ZAKLJUČAK

Struktura znanstvenog članka

IMRAD +

Naslov (*Title*)

Autori (*Authors*)

Sažetak (*Abstract*)

Ključne riječi (*Key words*)

Popis literature (*References*)