

Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Diplomski studij geologije
Postdiplomski znanstveni studij iz znanstvenog polja Geologija

TERENSKA NASTAVA IZ GLACIOLOGIJE
FIELD TRIP IN GLACIOLOGY

2018.

Prof. dr. sc. Tihomir Marjanac

GDJE I KADA? WHERE AND WHEN?

2. - 5.6.2018.

Starigrad - Paklenica



Zagreb

Starigrad-Paklenica

Zadar

Autobusi Zagreb-Zadar

POLAZAK	DOLAZAK	PRIJEVOZNIK	VEŽA	STANICE	DOSTAVA	CIJENA HRK
3:00	2.6.2018. 6:30	APP Požega d.d.	*	Pregled	blagajne	116,00
6:00	2.6.2018. 9:30	ČAZMATRANS DALMACIJA d.o.o.	*	Pregled	email**	115,00
7:00	2.6.2018. 10:30	VELEBIT TOURS	*	Pregled	email**	120,00
7:30	2.6.2018. 12:30	AUTOBUSNI PRIJEVOZ d.o.o. Varaždin	*	Pregled	email**	116,00
8:00	2.6.2018. 11:30	AUTOTRANS d.o.o. koop APP Požega d.d.	*	Pregled	blagajne	116,00
8:30	2.6.2018. 12:00	ČAZMATRANS PROMET d.o.o.	☑	Pregled	email**	115,00
8:40	2.6.2018. 14:15	CROATIA BUS d.o.o	*	Pregled	email	89,00

Vozni red Zadar-Starigrad-Paklenica

12.00 Zadar - Rijeka (Čazmatrans Dalmacija: Split - Pula)
 12.45 Zadar - Rijeka (Autotrans/APP: Split - Rijeka)
 14.45 Zadar - Rijeka (Autotransport: Dubrovnik - Rijeka)
 16.00 Zadar - Rijeka (Autotrans/APP: Dubrovnik - Rijeka)

vožnja traje oko 40 minuta

Predvidljivi troškovi:

Autobus Zagreb-Zadar (APP) = 94 kn**

Autobus Zadar-Starigrad oko 30.00 kn

Smještaj u Starigradu-Paklenici (ca. 120 kn po danu)*

Prehrana (ovisno o apetitu i afinitetu)

** sa studentskim popustom 25%

* Smještaj u Starigradu-Paklenici pokriva PMF



Autobusna stanica

Pansion Vesna

Smještaj je u pansionu Vesna u Starigradu-Paklenici.

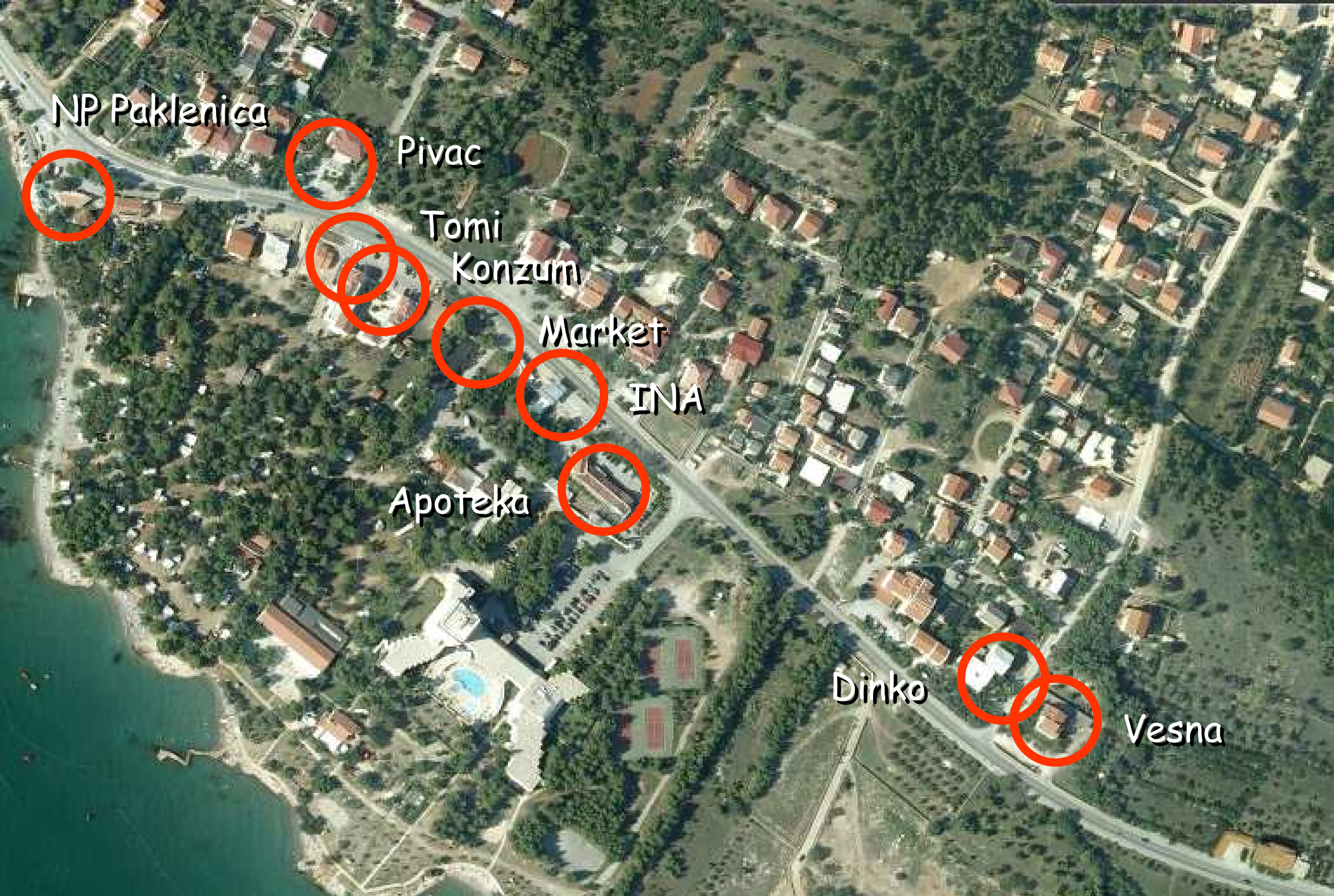
Accommodation in Vesna apartments in Starigrad-Paklenica



"Vesna" je i autokamp, ima parkiralište.



Prehrana je u vlastitom aranžmanu, ili kod Dinka (na slici).
Eating is on your own, or at Dinko's



U Starigradu postoje trgovine, pošta, apoteka, bankomati
Starigrad has shops, postal office, pharmacy, ATM-machines

Što je sve potrebno What is necessary?

1. Motivacija Motivation
2. Interes Curiosity
3. Osnovna planinarska oprema (ruksak, odjeća i obuća)

Basic outdoor equipment (backpack, clothing and footwear)



Potrebna oprema i pribor:

Gojzerice

Ruksak

Vjetrovka

Tenisice ili sandale

Odjeća za hladno/vjetrovito vrijeme

Kapa protiv sunca/vjetra

Baterijska svjetiljka i rezervne baterije

Podloga za sjedenje

Pribor za pisanje

Bilježnica veličine B5

Termosica/čuturica

Repelent protiv insekata

Losion protiv sunca

Osnovni lijekovi i pribor za osobnu prvu pomoć

Osobni dokumenti, X-ica

Necessary equipment and tools:

Trekking boots

Backpack

Wind-proof jacket

Shoes or sandals

Clothing for windy/cold weather

Sun cap

Flashlight with spare batteries

Sitting mat

Writing tools

Notebook

Thermos bottle

Mosquito repellent

Sun lotion

First aid kit with medicines

Personal documents. X-card

Kakva su opterećenja? What are the difficulties?

Terenski rad iziskuje određene napore:
Field work has some physical challenges:

Nizinski rad: hod 4-12 km po ravnom terenu
Lowland work: 4-12 km walks on flat terrain

Visinski rad: hod 18-20 km po ravnom terenu, uključivo uspon
Highland work: 18-20 km walk on flat terrain including climb

GSM signala nema ili je slab
No GSM signal, or weak signal

Temperatura na Velebitu 5-18°C, uz more 18-25°C, ponekad puše bura
Temperature in the mountain 5-18 °C, by the sea 18-25°C, sometimes windy

Okvirni plan održavanja nastave **Field-work plan**

2.6. Dolazak u Starigrad-Paklenicu do 14 sati
Arrival to Starigrad-Paklenica by 14 h.

Teren: Kanjon Velike Paklenice (15-18 sati)
Field work: Velika Paklenica Canyon (15-18 h)

3.6. Teren: Veliko Rujno cijeli dan (8 - 18 sati)
Field work: Veliko Rujno, whole day (8-18 h)

4.6. Teren: Ždrilo i Novigradsko more (8-18 sati)
Field-work: Ždrilo and Novigradsko More

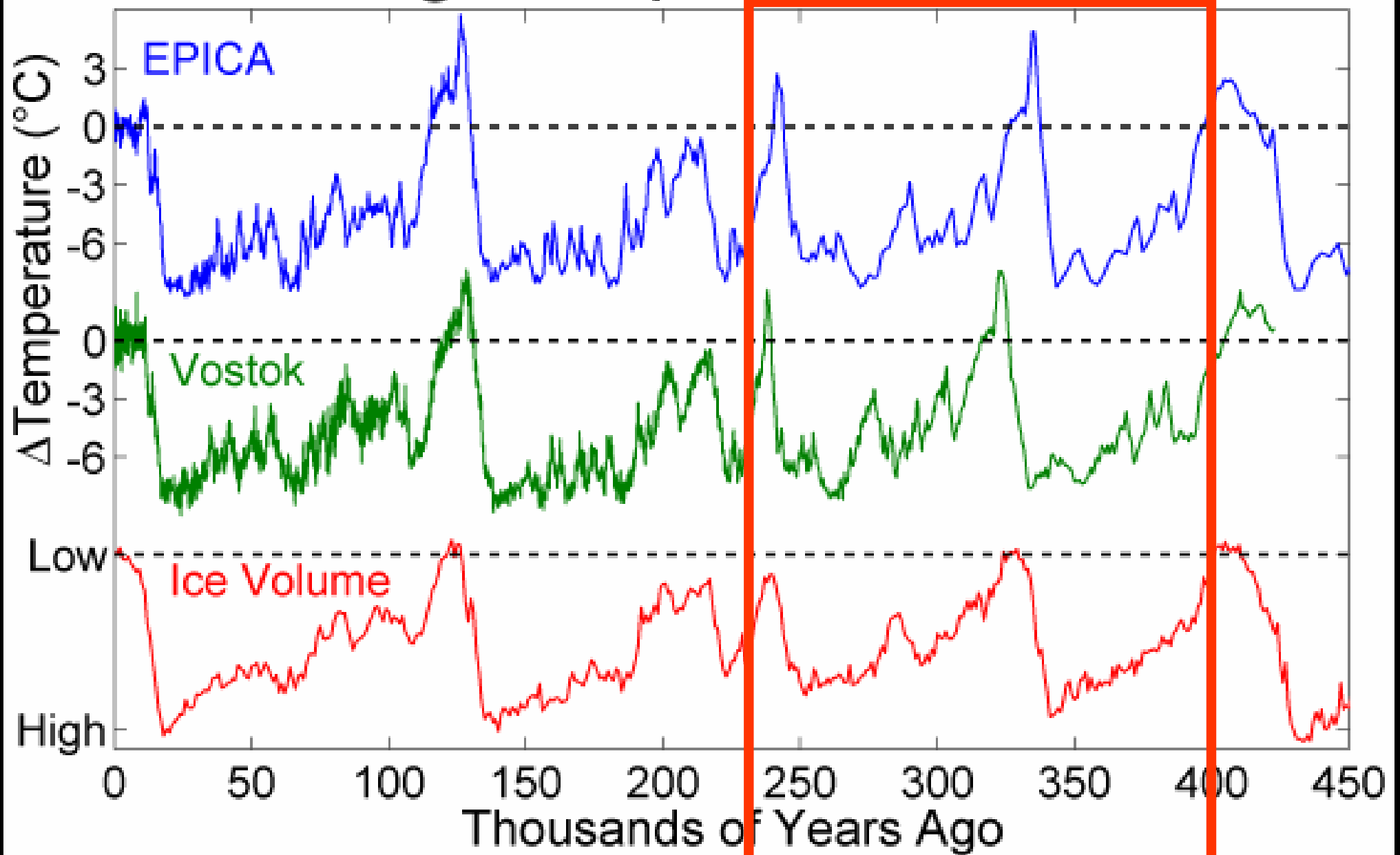
5.6. Teren: Seline (8-12 sati), povratak za Zagreb
Field work: Seline (8-12 h), return to Zagreb

Približno ovako je izgledao opseg oledbe u Dinaridima



Siva područja pokazuju poznata područja s pleistocenskim ledenjacima!

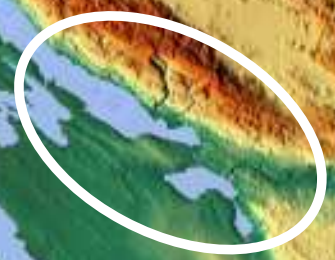
Ice Age Temperature Changes

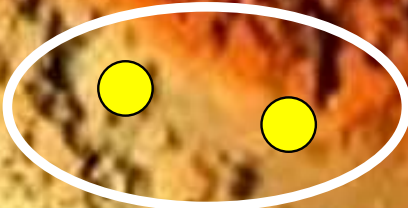
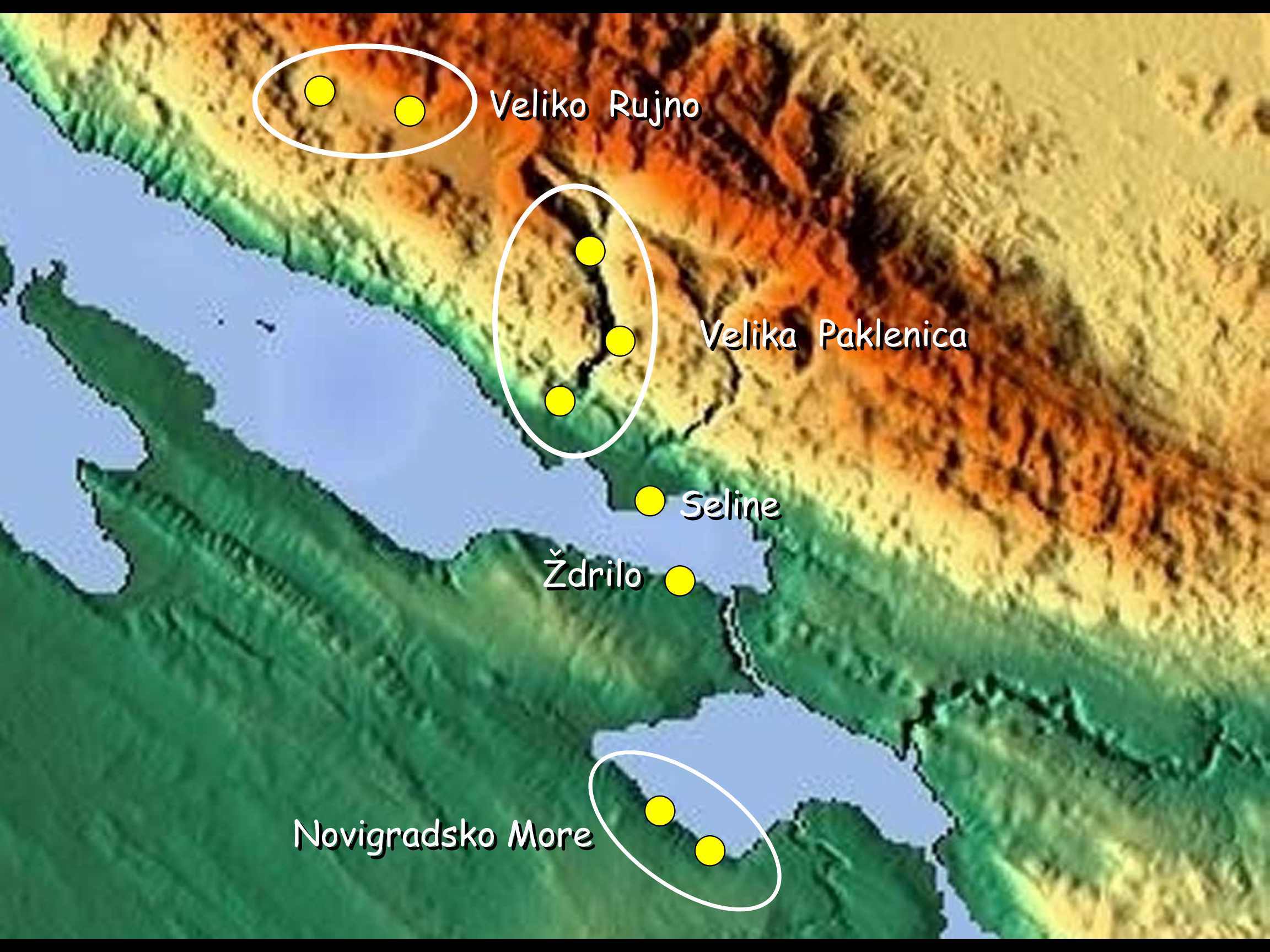


Klimatske promjene tijekom zadnjih 450.000 godina.
Tragove vidimo u sedimentima!

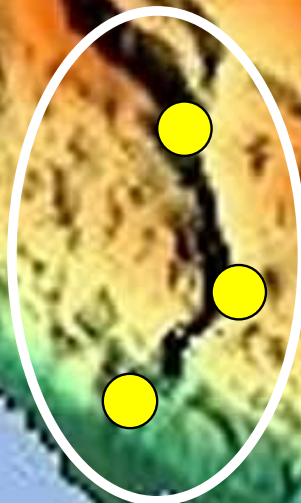
★ Zagreb

Velebit Mt.





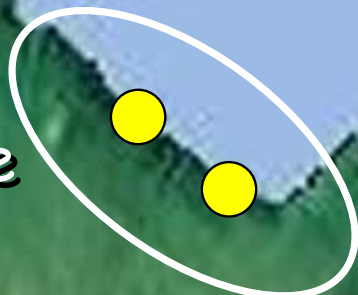
Veliko Rujno



Velika Paklenica

Seline

Ždrilo



Novigradsko More



VELIKO RUJNO

VELIKA PAKLENICA

SELINE

ŽDRILO

NOVIGRADSKO MORE

Zemunik Donji
image © 2012 DigitalGlobe
Image © 2012 GeoEye
© 2012 Cnes/Spot Image
© 2012 Tele Atlas

Područja koja ćemo obići **Study areas.**

NACIONALNI "PAKLENICA"
PARK



Kanjon Velike Paklenice, *Velika Paklenica canyon*



Morene u kanjonu Velike Paklenice. **Moraines in Velika Paklenica canyon**



Morene ispod Anića Luk. **Moraines at Anića Luka**



VELIKO RUJNO

VELIKA PAKLENICA

SELINE

ŽDRILO

NOVIGRADSKO MORE

Područja koja ćemo obići **Study areas.**



Glacijalna dolina Veliko Rujno. **Veliko Rujno glacial valley**



Morene i eratički blokovi **Moraines and erratic blocks**



Eratički blok na Velikom Rujnu Erratic block on Veliko Rujno



Klast s ledenjačkim strijama Clasts with glacial striations



Na planini je svježé It is fresh in the mountain



VELIKO RUJNO

VELIKA PAKLENICA

SELINE

ŽDRILO

NOVIGRADSKO MORE

Vir

Ražanac

Nin

Zadar

Zemunik Donji
image © 2012 DigitalGlobe
Image © 2012 GeoEye
© 2012 Cnes/Spot Image
© 2012 Tele Atlas

Novigrad

Otok Ugljan

Područja koja ćemo obići **Study areas.**



Krš, japaga kod Ždrila Karst, collapse doline near Ždrilo



Jezerski sedimenti kod Ždrila. Lacustrine sediments near Ždrilo



Jezerski sedimenti, paleotlo i recentno tlo kod Ždrila.
Lacustrine sediments, paleosoil and recent soil near Ždrilo



Varve u jezerskom sedimentu Varves in lacustrine sediments



Podinska morena kod Ždrila **Ground moraine near Ždrilo**



VELIKO RUJNO

VELIKA PAKLENICA

SELINE

ŽDRILO

NOVIGRADSKO MORE

Vir

Nin

Ražanac

Zadar

Zemunik Donji
image © 2012 DigitalGlobe
Image © 2012 GeoEye
© 2012 Cnes/Spot Image
© 2012 Tele Atlas

Novigrad

Otok Ugljan

Područja koja ćemo obići **Study areas.**



Jezerški sedimenti u Novigradskom Moru.
Lacustrine sediments in Novigrad Sea



Morene u Novigradskom Moru. [Moraines at Novigrad Sea](#)



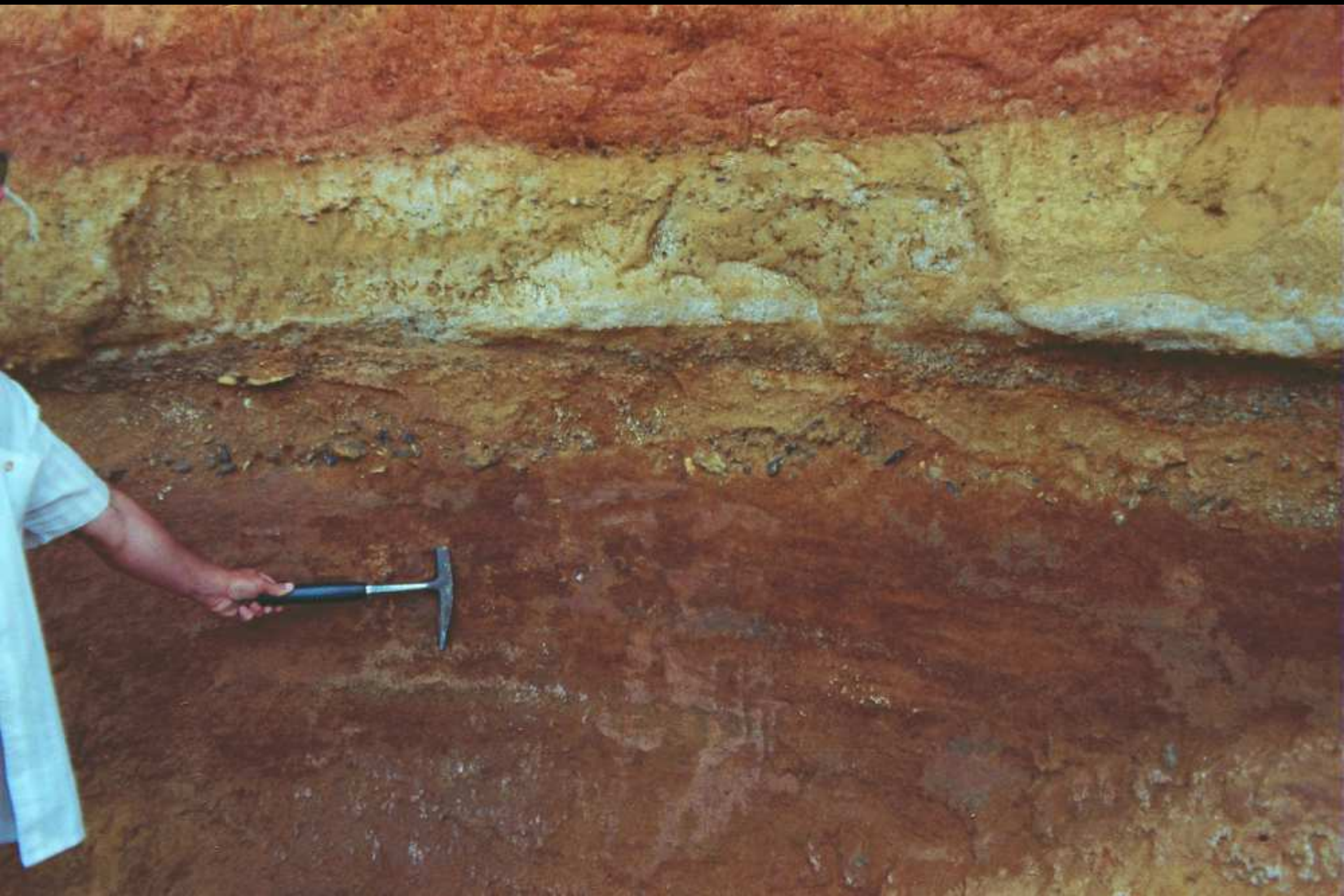
Kontakt morena i jezerskih sedimenata.
Contact of moraines with lacustrine sediments



Iznad morena nalaze se riječni sedimenti



Ispuna ledenog klina Ice wedge infill



Interglacial paleosol Interglacial paleosol



VELIKO RUJNO

VELIKA PAKLENICA

SELINE

ŽDRILO

NOVIGRADSKO MORE

Područja koja ćemo obići **Study areas.**



Jezerski sedimente kod Selina Lacustrine sediments near Seline

Ledenjački utrusak ("dropstone") u jezerskom sedimentu
Dropstone in lacustrine sediments





Sedimenti jezerske delte kod Selina **Lacustrine deltaic sediments**

Local wildlife iliti lokalna zvjerad



A landscape of snow-covered mountains under a blue sky with white clouds. The snow is bright white, and the mountains are in the background. The sky is a clear blue with some white clouds. The overall scene is a winter or high-altitude landscape.

Zahvaljujem na vašem interesu!

Za sve dodatne informacije slobodno se javite
na e-mail: marjanac@geol.pmf.hr