



UNIVERZA
V LJUBLJANI

FMF

Fakulteta za matematiko
in fiziko

Informativni dan 2025

FMF Oddelek za Fiziko



UNIVERZA
V LJUBLJANI

FMF

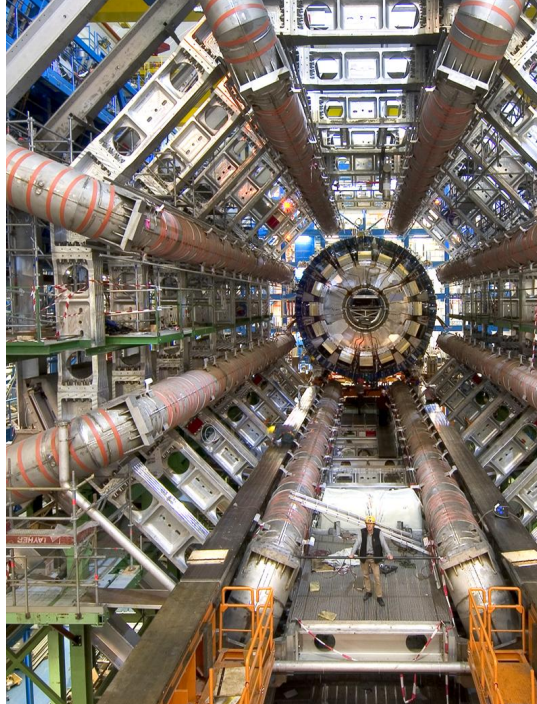
Fakulteta za matematiko
in fiziko

ZAKAJ FIZIKA?

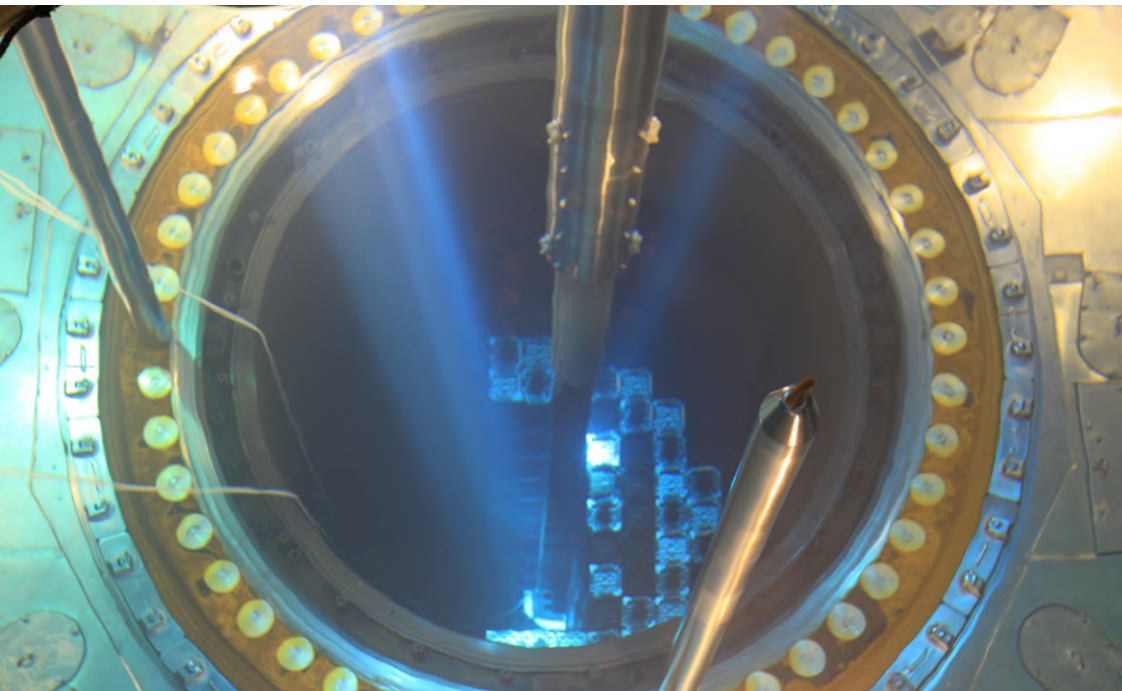
**“fiziki znamo vse ...
... no skoraj vse 😏”**



©ESA



ATLAS@CERN



“fiziki znamo vse ...”

vpliv fizike na svet

tehnološki napredek

- raziskovanje vesolja
- novi materiali
- internet

medicinska tehnologija

- slikanje telesa (MRI, CAT, PET)
- radioterapija

energija in okolje

- jedrska energija
- novi, boljši fotovoltaiiki
- klimatski modeli
- novi obnovljivi viri energije

THE PHYSICS OF WALL STREET

A Brief History of Predicting
the Unpredictable

JAMES OWEN WEATHERALL



©ESA
chatGPT

“fiziki znamo vse ...”

fizika v našem vsakdanu

programiranje in tehnologija

- programiranje kot reševanje problemov
- GPS navigacija

računalništvo

- napoved vremena
- strojno učenje in umetna inteligenca

finance, bančništvo & zavarovalništvo

- analitično razmišljanje
- kritičen pristop
- statistika!

pexels.com



brez strahu!

→ vse vas naučimo



UNIVERZA
V LJUBLJANI

FMF

Fakulteta za matematiko
in fiziko

ŠTUDIJ FIZIKE

FIZIKA

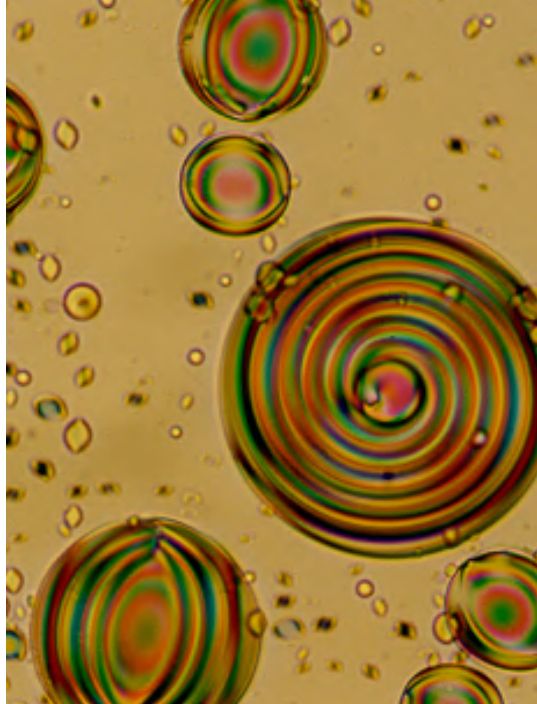
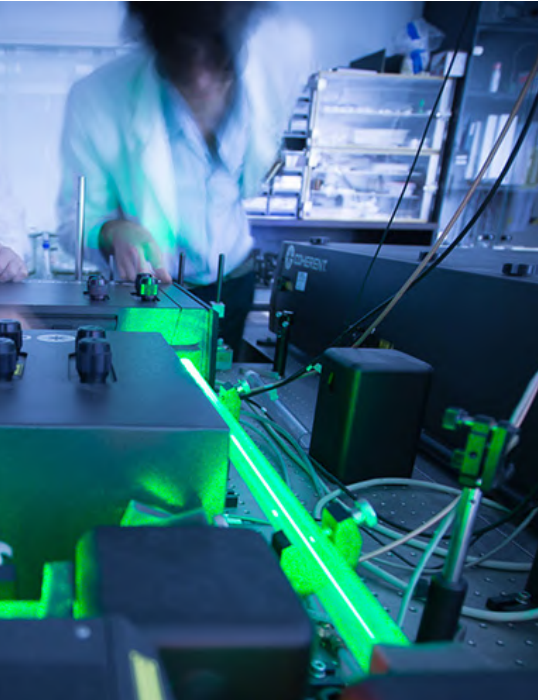
visokošolski strokovni
študijski program

Aplikativna fizika

univerzitetni študijski
program

Fizika

- smer Fizika
- Astronomska smer
- Meteorologija
- Izobraževalna smer



Klasična fizika

mehanika:

- gradnja, vozila, mostovi, novi materiali

termodinamika:

- hladilni sistemi, baterije

elektromagnetizem:

- komunikacijski sistemi, prenos električne energije

optika:

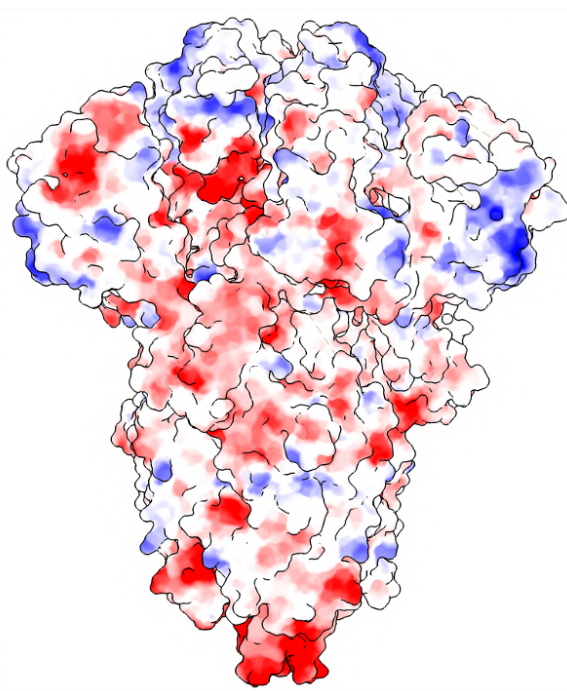
- optične pincete, laserska tehnologija

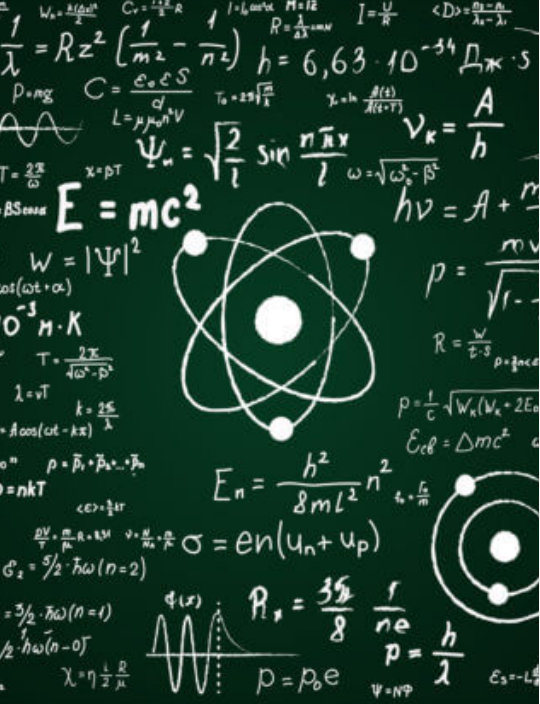
biofizika:

- fizika živih stvari, virusi, DNA

elektronika:

- dizajn vezij, delovanje elektronskih naprav





Simon Širca
Martin Horvat

Computational Methods in Physics

Compendium for Students

Second Edition

Springer

UL | FMF

UNI program
smer:
Fizika

Matematika za fizike

osnove matematike:

- realna analiza, linearna algebra, kompleksna analiza

uporaba matematike:

- numerične metode, kvantitativni pristop k življenju

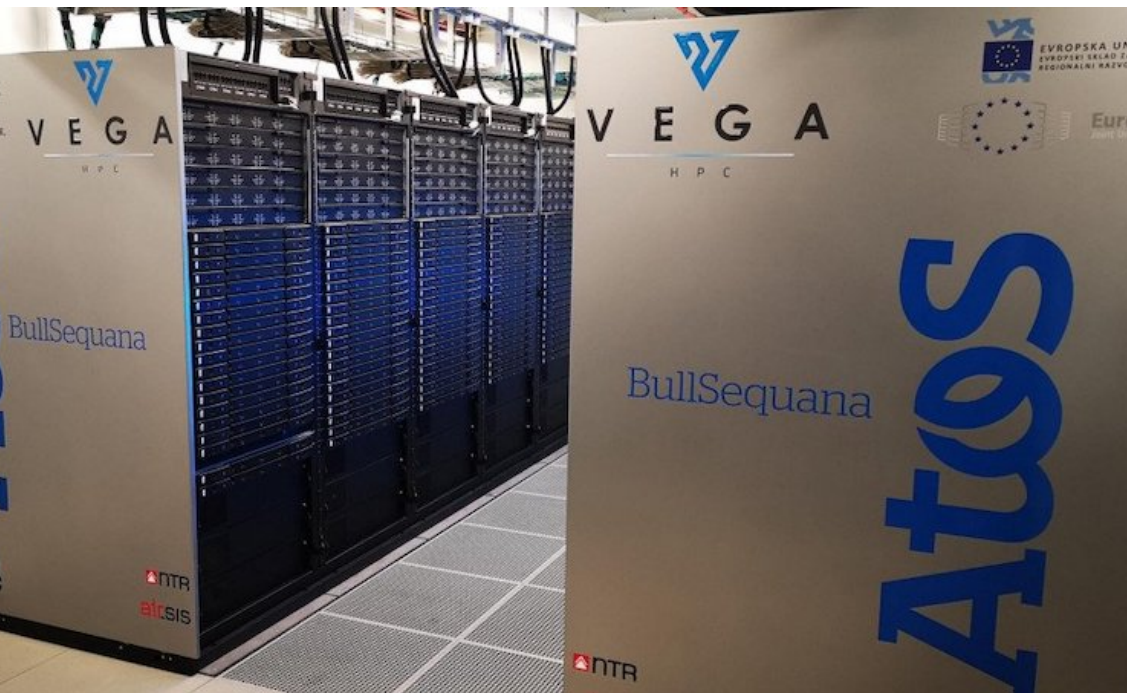
programiranje:

- razbijanje problemov, implementacija rešitev, programski jeziki

statistika:

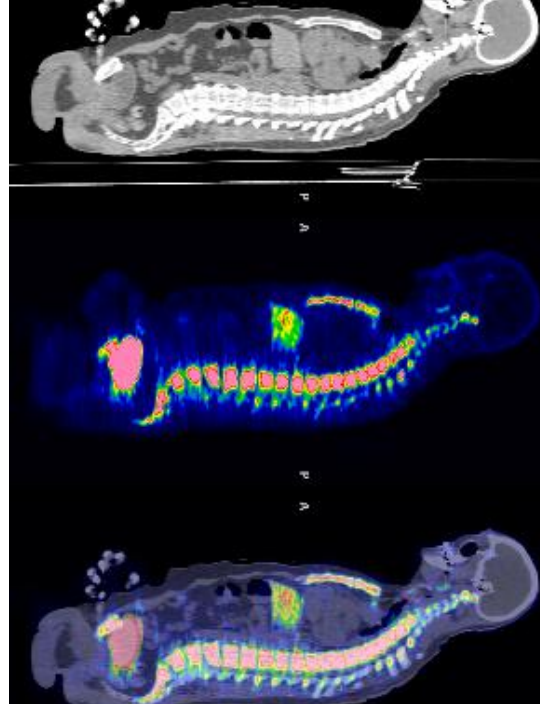
- verjetnost, porazdelitve, statistične metode

chatGPT



VEGA

Moderna fizika



kvantna mehanika:

- naslednje generacije, laserji, kvantnih računalniki, kvantna kriptografija

jedrska fizika:

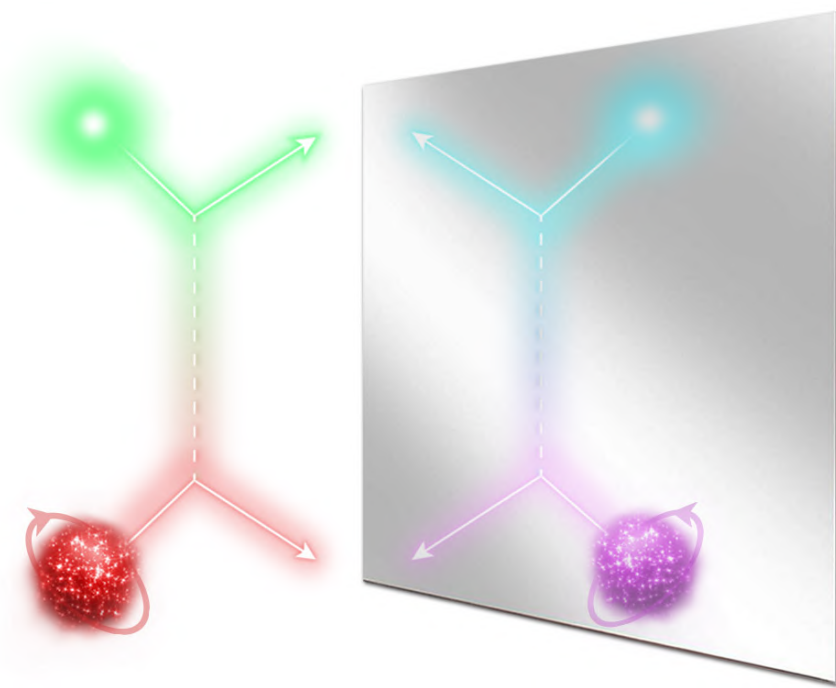
- jedrska energija, medicinska diagnostika, radioterapija

fizika delcev:

- osnovna vprašanja o vesolju, napredne statistične metode, računalništvo

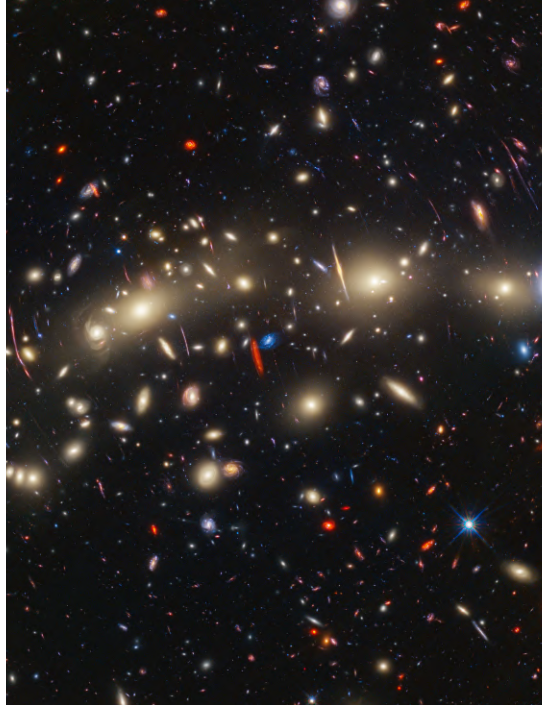
fizika kondenzirane snovi:

- novih materiali, superprevodnost, nanotehnologija





©ESA



MACS J0416.1-2403

Astrofizika in Astronomija

UL | FMF

UNI program
smer:
Astronomska
smer

raziskovanje vesolja:

- Luna, Mars, Titan in onkraj

astrofizika & kozmologija:

- črne luknje, temna snov, nastanek zvezd in galaksij

navigacija in časovna sinhronizacija:

- splošna teorija relativnosti



VLT@ATACAMA

Meteorologija



©ESA

<https://conus.summitcamp.org/v1/weather>

vremenska napoved:

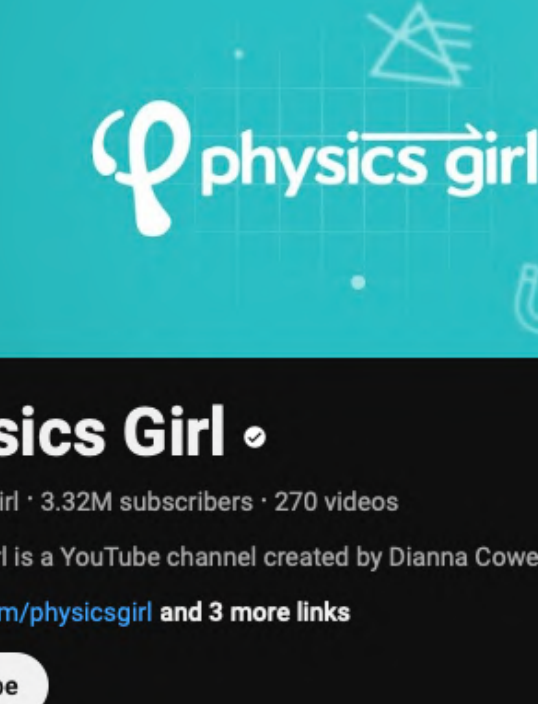
- sonce, dež ali sneg

podnebne raziskave:

- podnebne spremembe, vplivi na okolje

naravne nesreče:

- napovedovanje orkanov, poplav, razvoj tornadov



Izobraževanje in popularizacije fizike

izobraževanje:

- poučevanje na osnovnih, srednjih šolah ter fakultetah

razvoj učnih načrtov:

- inovativne in interaktivne učne vsebine

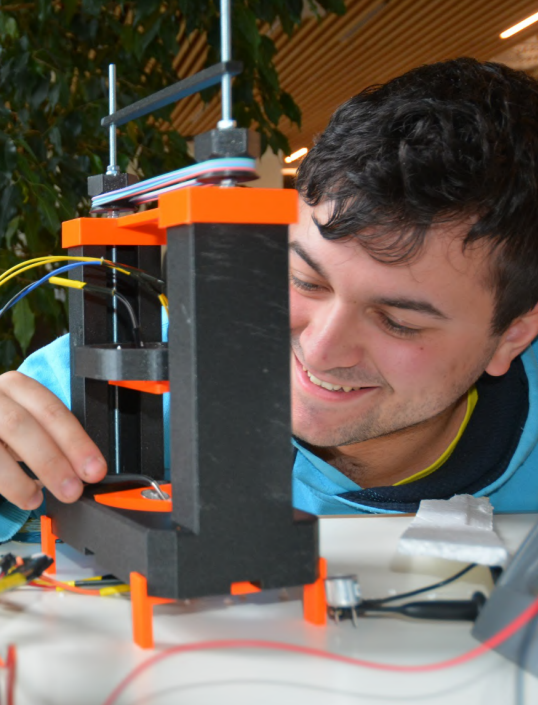
znanstvena komunikacija:

- promocija znanosti, razsvetljevanje javnosti, navduševanje mladih za fiziko

raziskave v izobraževanju:

- preučevanje najboljših praks za poučevanje fizike





Inženirska fizika

inženirski aspekt fizike:

- priprava proizvodnih linij, eksperimentov

povezava z industrijo:

- preko vaj, obiskov delodajalcev

praksa:

- aplikativna uporaba pridobljenega znanja

medicinska fizika:

- razvoj in uporaba najmodernejših medicinskih naprav





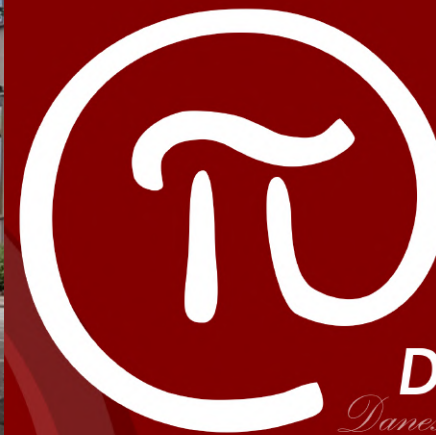
UNIVERZA
V LJUBLJANI

FMF

Fakulteta za matematiko
in fiziko

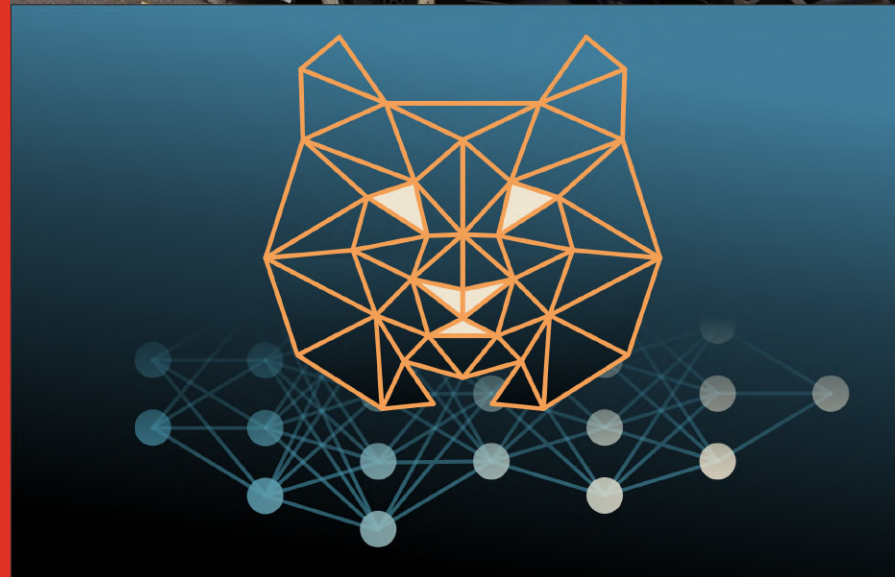
ŽIVLJENJE ŠTUDENTOV FIZIKE

Aktivnosti poleg študija



DAN ŠTEVILA PI
Danes se vse vrti okrog števila

14. MAREC ob 10:00
UL FMF



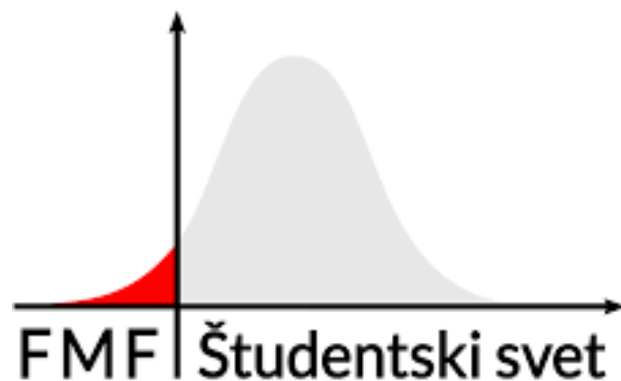
Aktivnosti poleti



Dejavnosti

ŠTUDENTSKI SVET

- študijske zadeve
zastopanje študentov v organih fakultete in univerze



TENZOR FMF / SOMAFIJA

- obštudijske dejavnosti
izleti
dodatna izobraževanja
druženja
tarok in šahovski turnirji



**lahko pa spoznate BFF-je in
z njimi igrate D&D**





UNIVERZA
V LJUBLJANI

FMF

Fakulteta za matematiko
in fiziko

PRIHODNOST MLADIH FIZIKOV

Kam gredo naši študenti?

Industrija

- farmacevtska industrija
- web3
- umetna inteligenca
- energetika
- letalska industrija
- medicinski pospeševalniki
- laserska in optična industrija

akademski svet in uprava

- univerze
- osnovne in srednje šole
- raziskovalni inštituti
- okoljevarstvene organizacije

Finance

- banke
- zavarovalnice
- ocenjevanje tveganja
- borza

Simon Jazbec

UNIVERZA
V LJUBLJANI



FMF

Fakulteta za matematiko
in fiziko

2010 – univ. dipl. fiz

2014 – dr. fizike

Zakaj študij fizike?



Kako izgleda študij?



Simon Jazbec

Kaj mi je fizika prinesla?

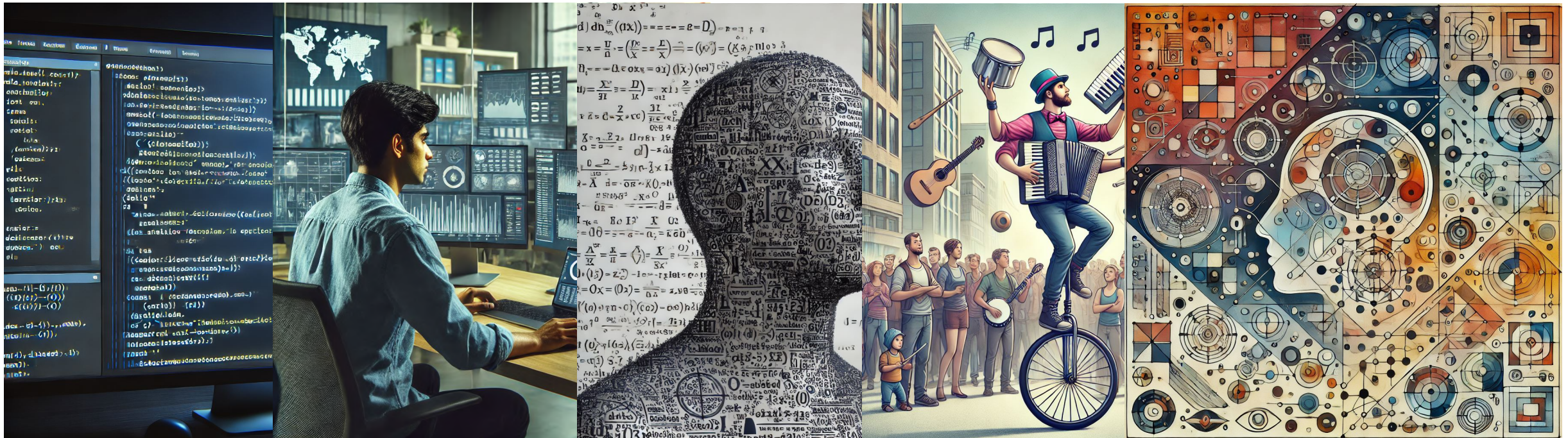
programiranje in
tehnična znanja

delo s podatki

matematična in
kvantitativna znanja

univerzalnost,
vsestranskost in
prilagodljivost

analitičnost in
sposobnost reševanja
kompleksnih problemov



Simon Jazbec

Kako je izgledala moja dosedanja karierna pot?

Fizika (*mladi raziskovalec*)



IT (*programer*)

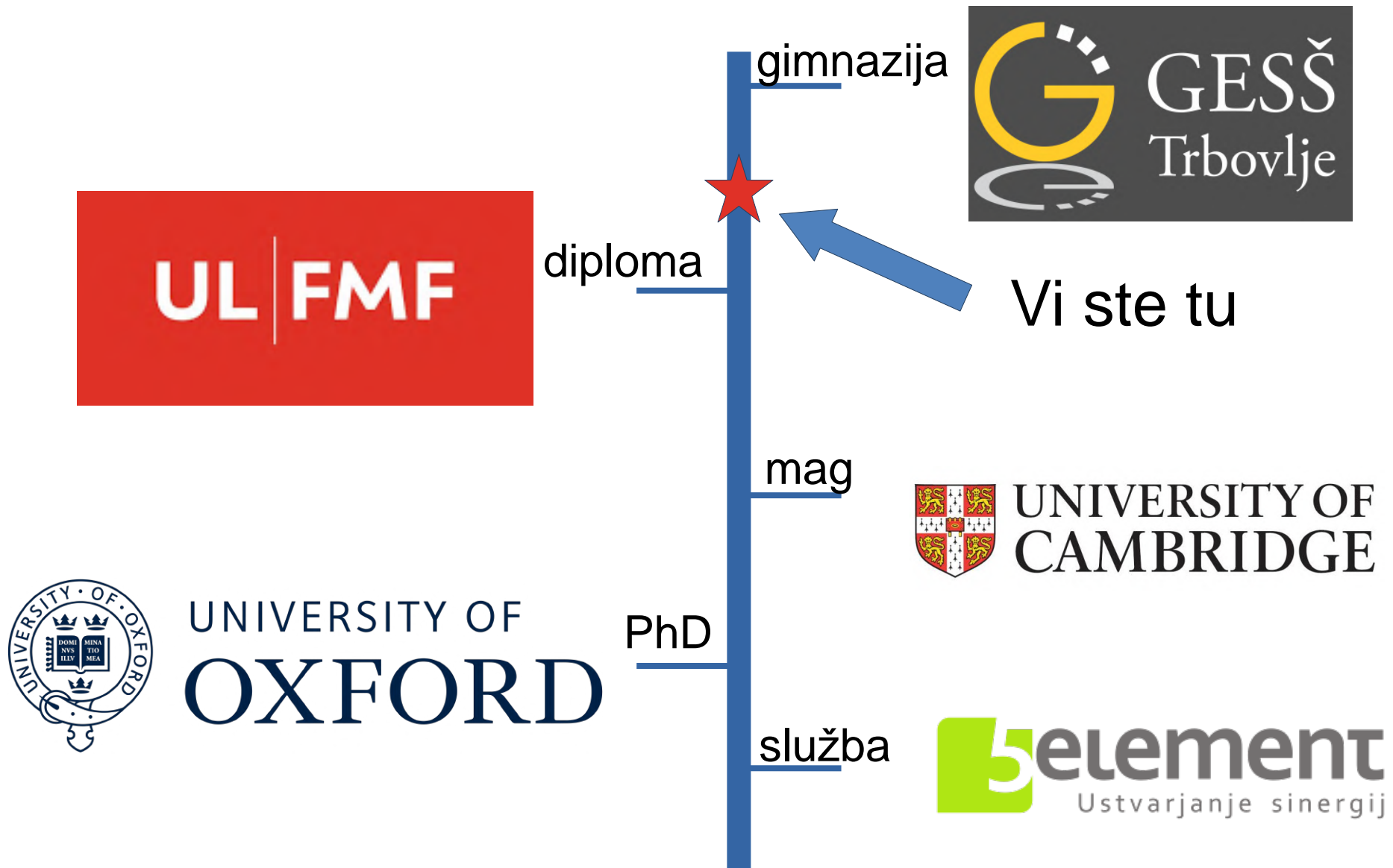


Finance (*analitik, vodja upravljanja s podatki*)



Farmacija (*globalni operativni vodja za upravljanje podatkov, analitiko, podatkovno znanost in AI rešitve*)

Rok Medveš



Kaj naredi FMF posebnega?

- Zelo kvalitetni profesorji!
 - Super predavanja, vse se da zmenit in narediti sproti s kolokviji
- Močna skupnost
 - (medgeneracijska) pomoč, skupni hobiji, chill vibe, Mafija Cafe & piknik

Fiziki v divjini

Brezposelnih fizikov ni, ker so univerzalni reševalci problemov. Primer trading-a:

- Programiranje in razvoj algoritmov
- Dizajn eksperimentov
- Statistična analiza
- Grajenje intuicije
- “Kako to deluje?”

Tega se ne naučite drugje.

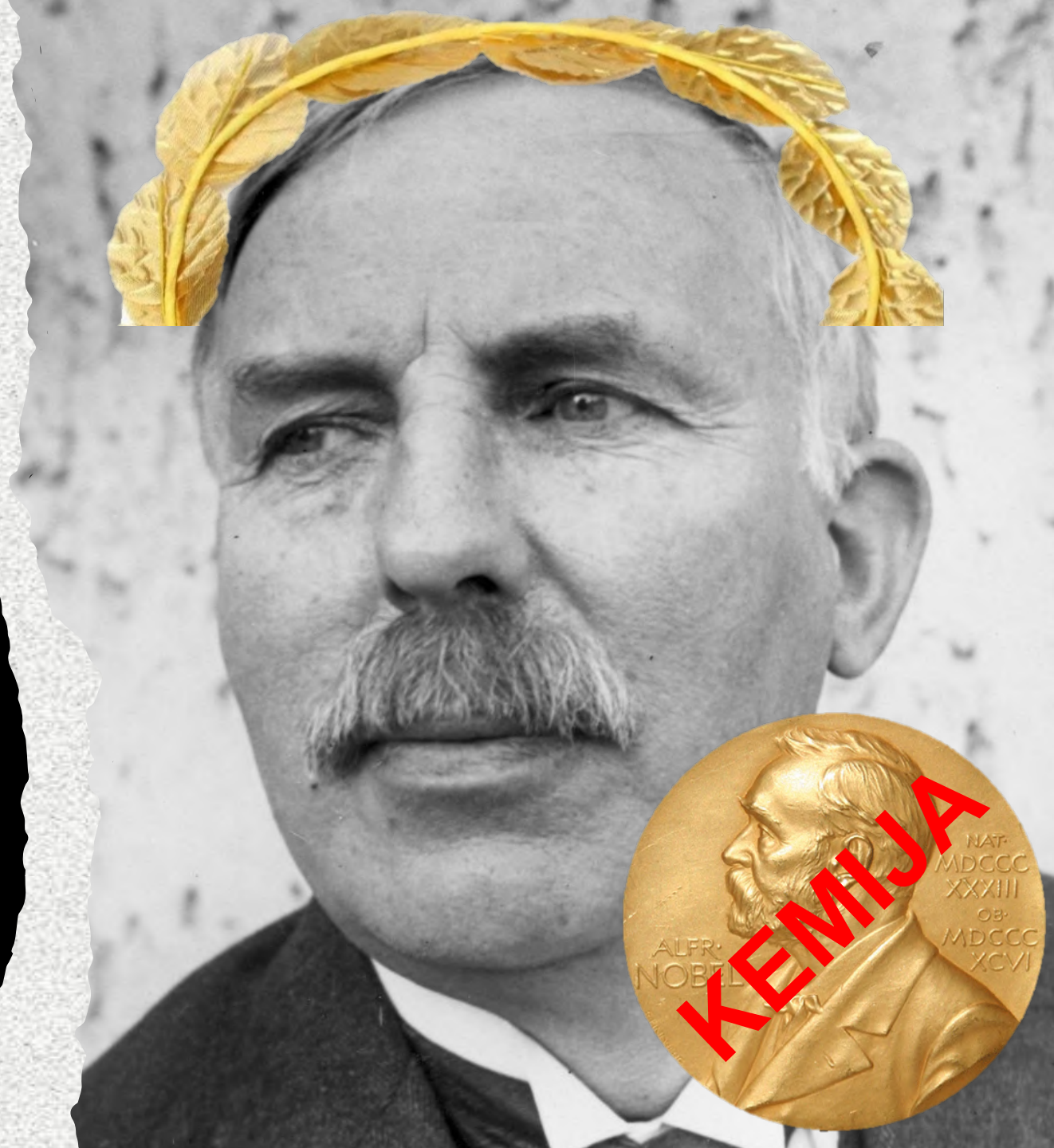
Vprašajte me karkoli!

Mitja Zidar

Znanost je fizika.

Vse ostalo je zbiranje znamk.

- Ernest Rutherford



Primer 1: študij fizike

I. letnik

Mr. Olimpia



still

Mr. Olimpia

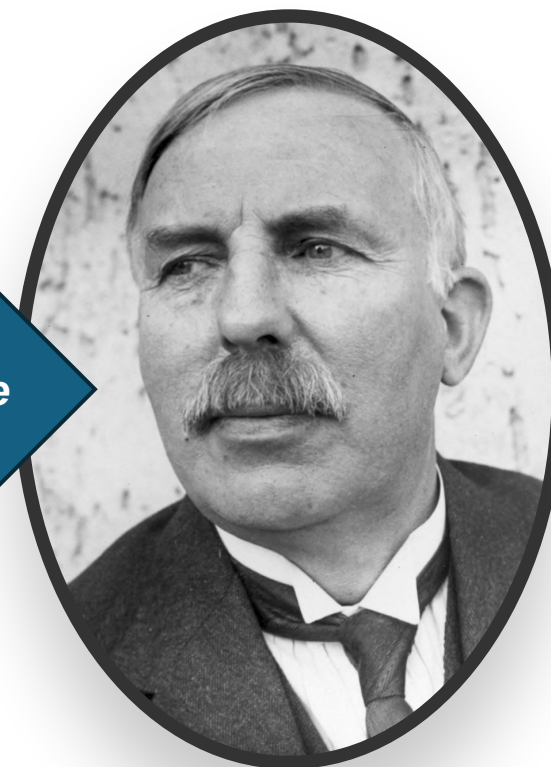


II. Letnik

Vsi:



5 let kasneje



Zaključek

**IPhO
tekmovalci**

Vsi ostali

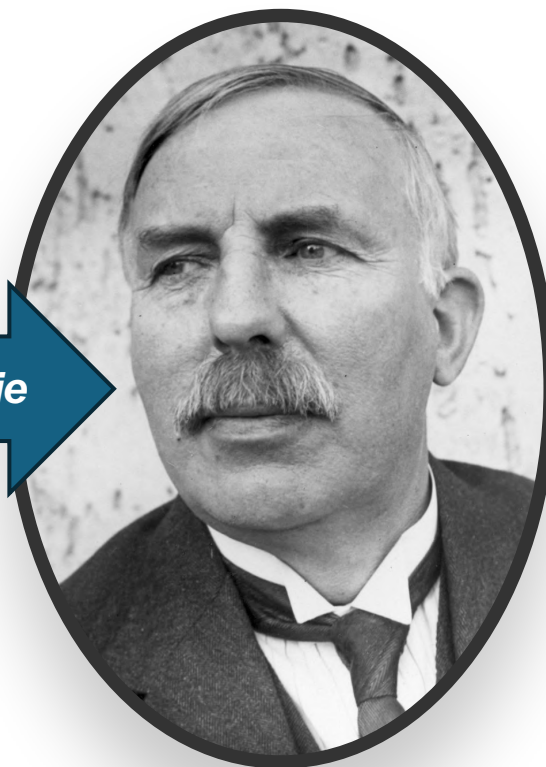
Primer 2: real life

Začetek dela na
interdisciplinarnem področju

Vsi:



10 let kasneje



Science Group lead
ali
vodja mednarodnega
raziskovalnega projekta
ali
...



UNIVERZA
V LJUBLJANI

FMF

Fakulteta za matematiko
in fiziko

NE ŠE POBEGNIT!



UNIVERZA
V LJUBLJANI

FMF

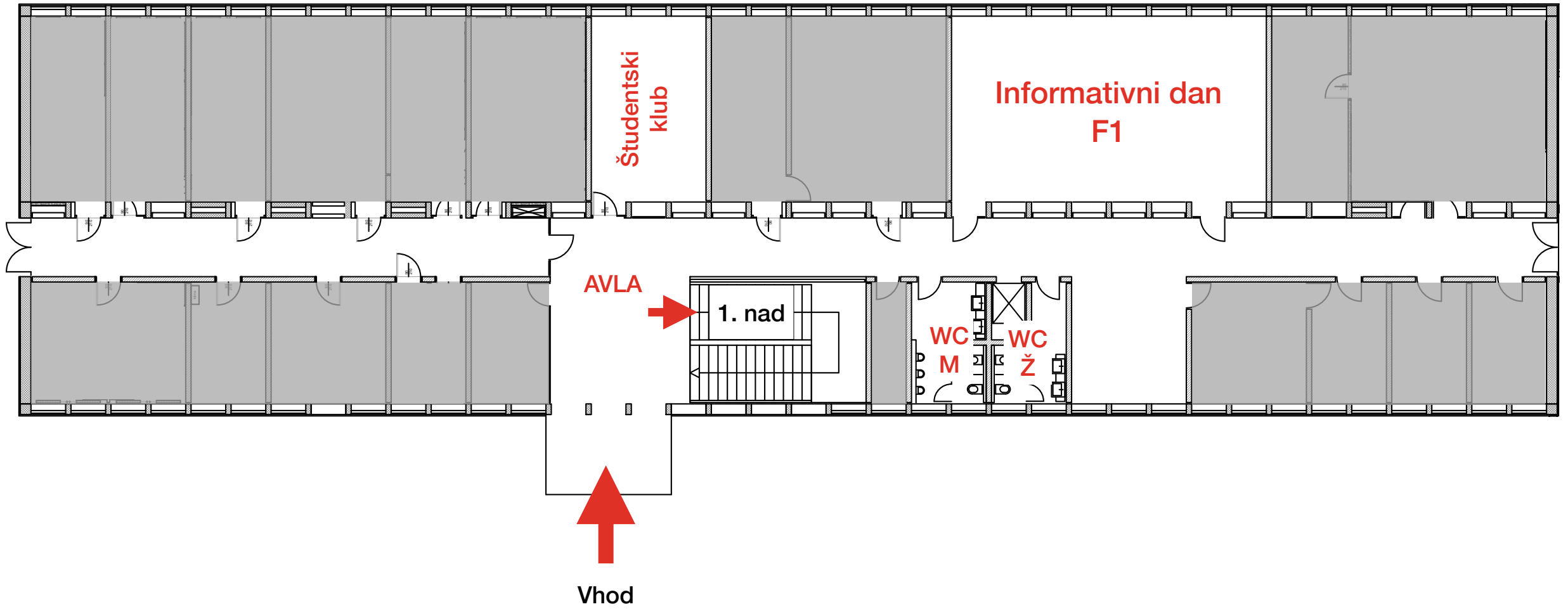
Fakulteta za matematiko
in fiziko

NI ŠE KONEC!

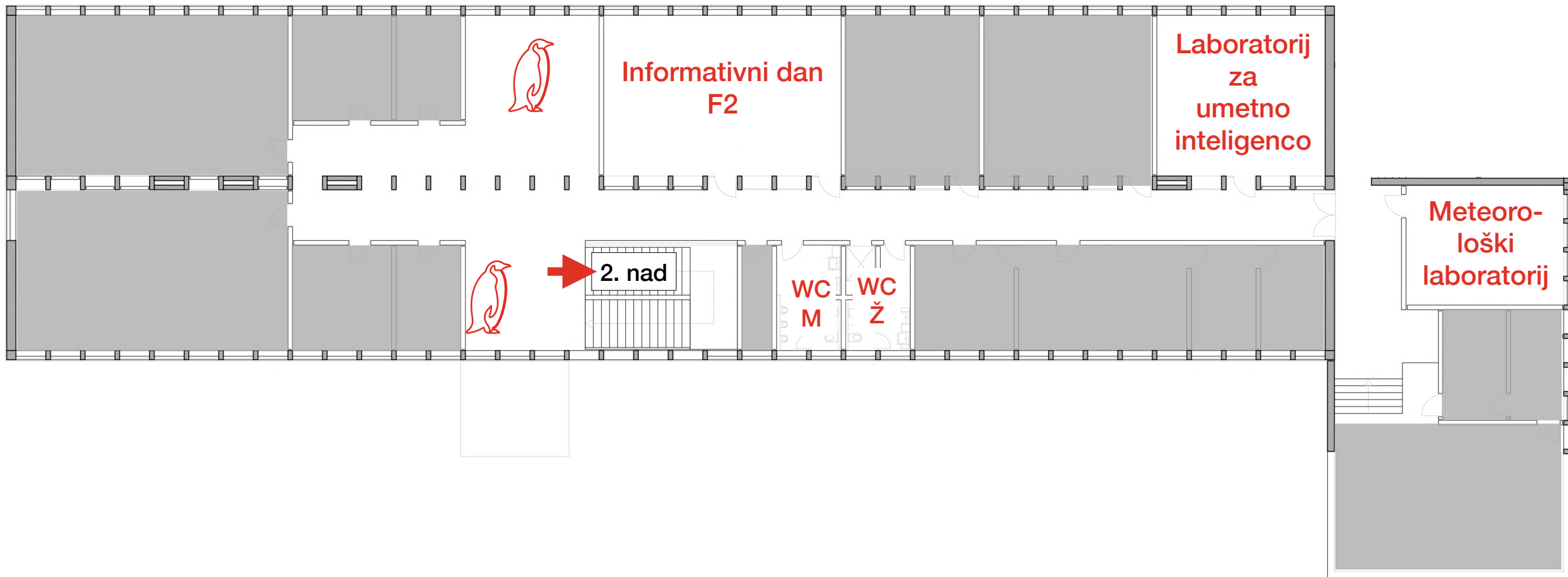
VEČ PODROBNOSTI?

- posterji & predstavniki
- laboratoriji
- zabavni poskusi - 2. nad
- **PIŠKOTI**
- vprašajte!
- fiziki radi razlagamo :)

pritličje



1. nadstropje



Informativni dan
F2

Laboratorij
za
umetno
inteligenco



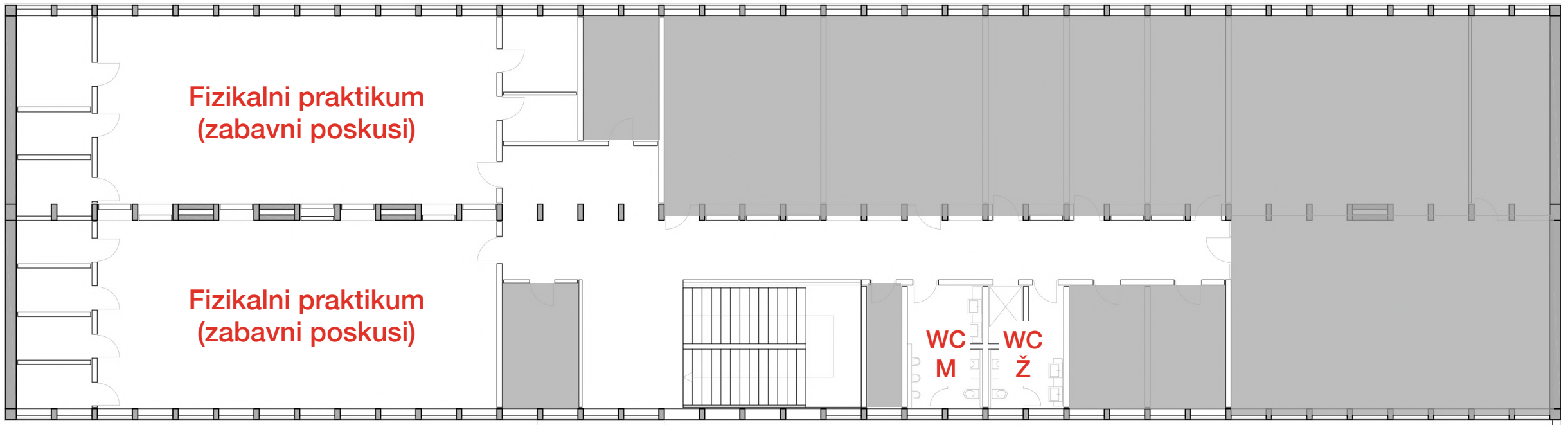
2. nad

WC
M

WC
Ž

Meteoro-
loški
laboratorij

2. nadstropje





UNIVERZA
V LJUBLJANI

FMF

Fakulteta za matematiko
in fiziko

Hvala za pozornost!

se vidimo pri plakatih :)

