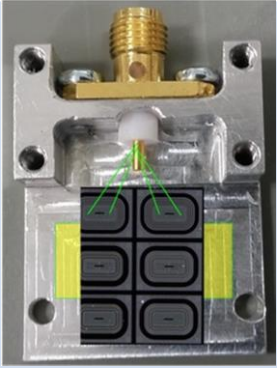
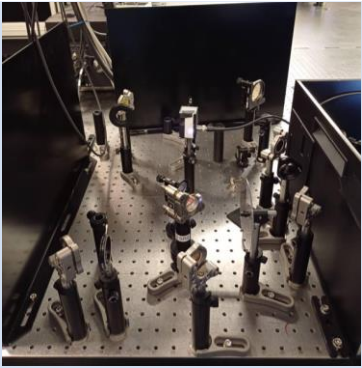
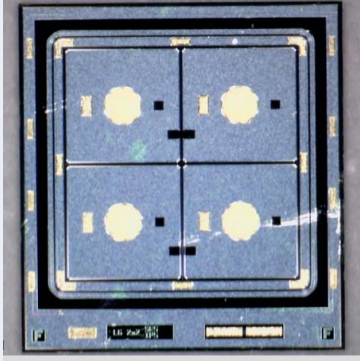
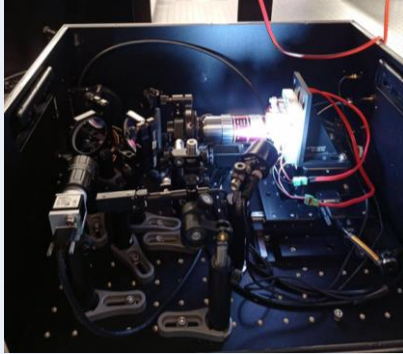
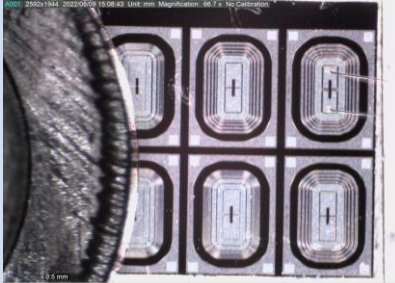


ELI (24.7.-14.8.)

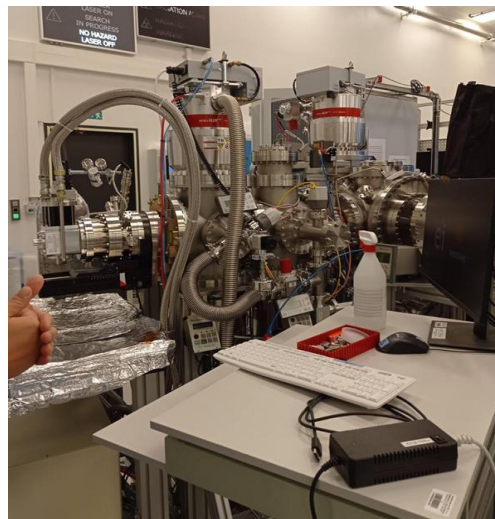
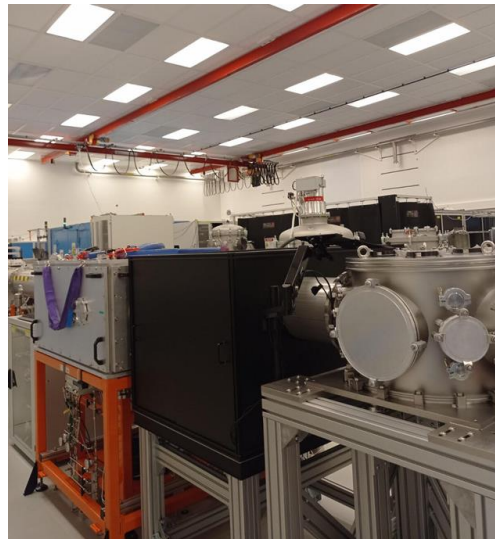
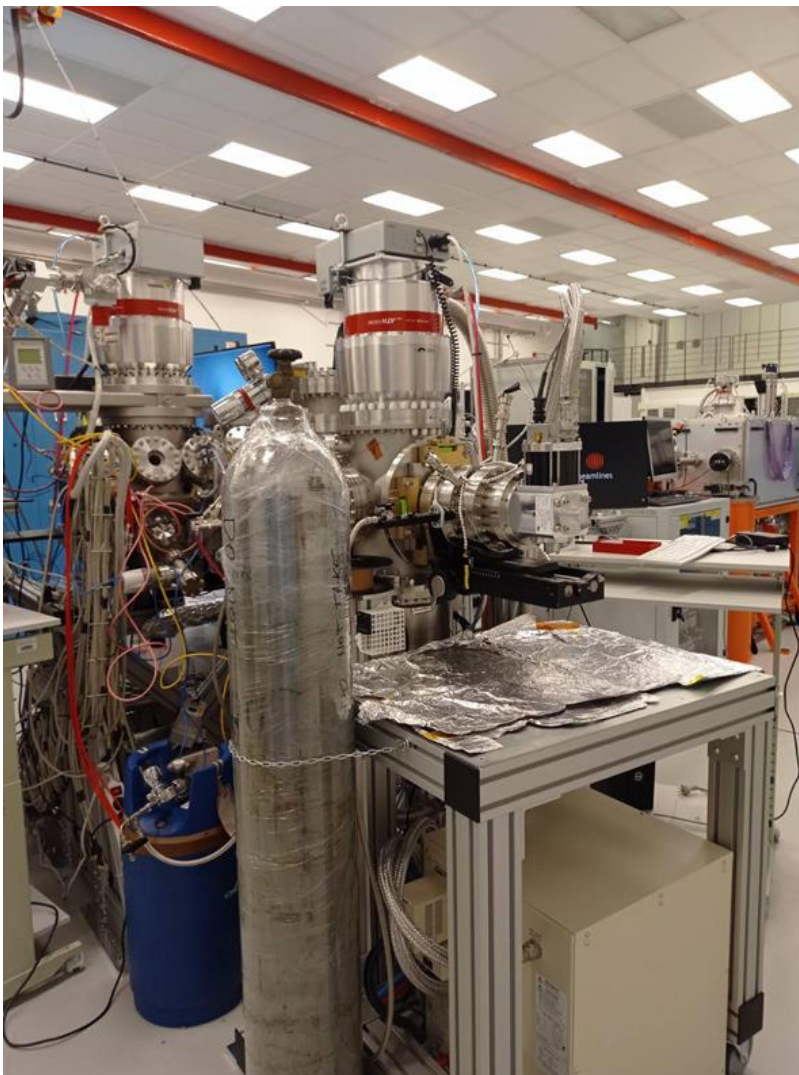


Senzor	Slika	Set-up	Metod
A9			ROOM TEMPERATURE: • 0,2 pJ (50-230)V • 5 pJ (100-230)V Using the chiller (-21°C) • 0,2 pJ (50-230)V • 5 pJ (100-230)V
HPK2			100-400V
A4 W11			MEASURING TRENCH SCAN for: 50-230V

Obuka po danima:

- 25.7. Dolazak na ELI. Trening obuka: general safety training, chemical safety training, clean room training, laser safety training. Obilazak zgrade.
- 26.7. Upoznavanje sa laboratorijom E1 (experimental hall). Svo vrijeme obuke smo proveli u pomenutoj laboratoriji. Upoznavanje sa setup-om.
- 27.7. Povezivanje setup-a, uz detaljno objašnjenje svih djelova i fizičkih procesa. Trening obuka upravljanja softwera na laptopu.
- 28.7. Montiranje probnog uzorka, njegovo pozicioniranje pomoću softwera i prva mjerenja.
- 29.7. Nastavak treninga sa probnim uzorkom, rađeno više mjerenja mijenjajući napon. Dobijanje prvih rezultata.
- 1.8. Obuka korišćenja softwera za obradu dobijenih podataka. Instaliranje softwera na nasim računarima i trening sa podacima koje smo dobili u mjerenjima probnog uzorka. Priprema senzora A9. Dobijanje uvećane i jasne slike senzora pomoću mikroskopa.
- 2.8. Postavljanje senzora, pozicioniranje pomoću softwera na računaru. Mjerenja su rađena na sobnoj temperaturi za 0,2 pJ i 5 pJ i rađen je z scan. Pomoću računara smo mijenali vrijednosti napona. Rađeno je pet mjerenja (0,2) pJ i to u intervalu od 50V do 230V, i četiri (5pJ) u intervalima od 100V do 230V. Signal smo kontrolisali pomoću osciloskopa.
- 3.8. Pošto je u pitanju ozračeni uzorak koristili smo cooling sistem. Ista mjerenja smo uradili i na temperaturi -21°C. Cooling sistem smo prošli u sklopu obuke i detaljnog upoznavanja sa setup-om 27.7. (9th International Conference. Frontiers of Quantum and Mesoscopic Thermodynamics 2022. – Concert of classical music)
- 4.8. Odlazak na Institut za Fiziku u Pragu. Praćenje procesa wire bondinga uzoraka koji su poslali sa Instituta Jožef Stefan iz Ljubljane.
- 5.8. Upoznavanje sa TPA setup-om.
- 8.8. Samostalno postavljanje novog uzorka (HPK2). Depth scan za vrijednosti napona od 100V do 400V. Ova mjerenja su u prosjeku trajala oko 3 sata za jednu vijednost napona. U pauzama između promjene napona, u svom ofisu smo obrađivali prethodne podatke.
- 9.8. Nastavak rada sa HPK2
- 10.8. Montiranje novog uzorka. Mjerenja za TI LGAD W11 A4 su vršena za vrijednsti napona koje su se kretale od 50V do 230V. Rađen je z scan i trench scan.
- 11.8. Nastavak rada sa TI LGAD-om W11 A4. Po završetku mjerenja i obrade podataka prisustvovali smo predavanju Shudhashil Bharthuar-a, člana zajednice RD50. Na predavanju je bilo riječi o Lgadu i različitim vrstama senzora.
- 12.8. Sumiranje dobijenih rezultata i kratka obuka korišćenja još jednog softwera za obradu podataka. Kratka demonstracija stvaranja plasme.
- Bitno je napomenuti da smo već od druge nedelje samostalno radile, počev od montiranja uzorka, pozicioniranja pa do mijenjenja uslova (napona) i korišćenja cooling sistema. Radile smo samostalno ali uz nadzor mentora Mateusza. Obradu podataka na svojim računarima takođe smo radile samostalno pomocu softwera koji nam je instalirao mentor i pomoću Origina.

LASER HALL -E1-



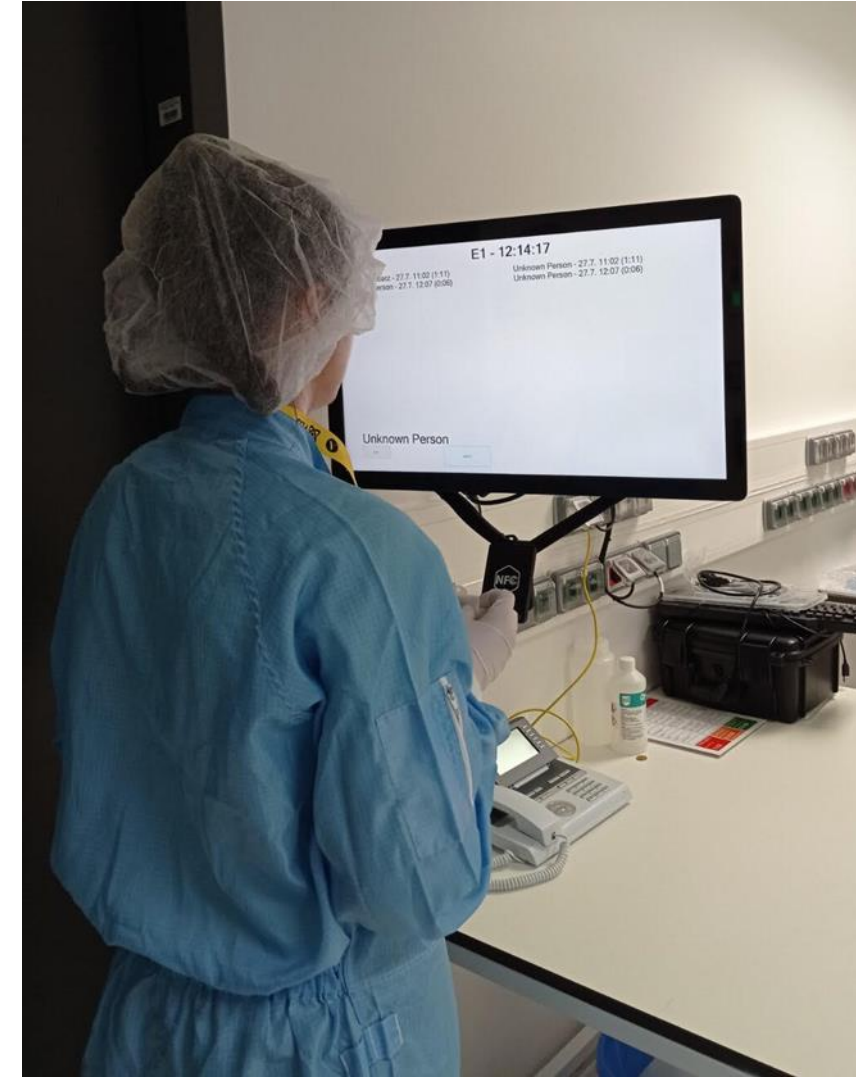
Control room E1



Před odlazak u Laser Hall neophodno je proči Clean Room. Clean Room je prostorija koja garantuje da se u laboratoriju neće unijeti prašina i mikroorganizmi koji bi mogli da utiču na sam ishod mjerenja. Kada obezbijedimo optimalne (sterilne) uslove prelazimo u Control Room. Control Room obezbeđuje da u Laser Hall uđu samo osobe koje imaju neophodnu legitimaciju. U samu laboratoriju ulazimo nakon zvučnog signala u koliko na tabli stoji oznaka (LASER ON), koji obezbjeđuje i našu i sigurnost ljudi koji su već u laboratoriji.

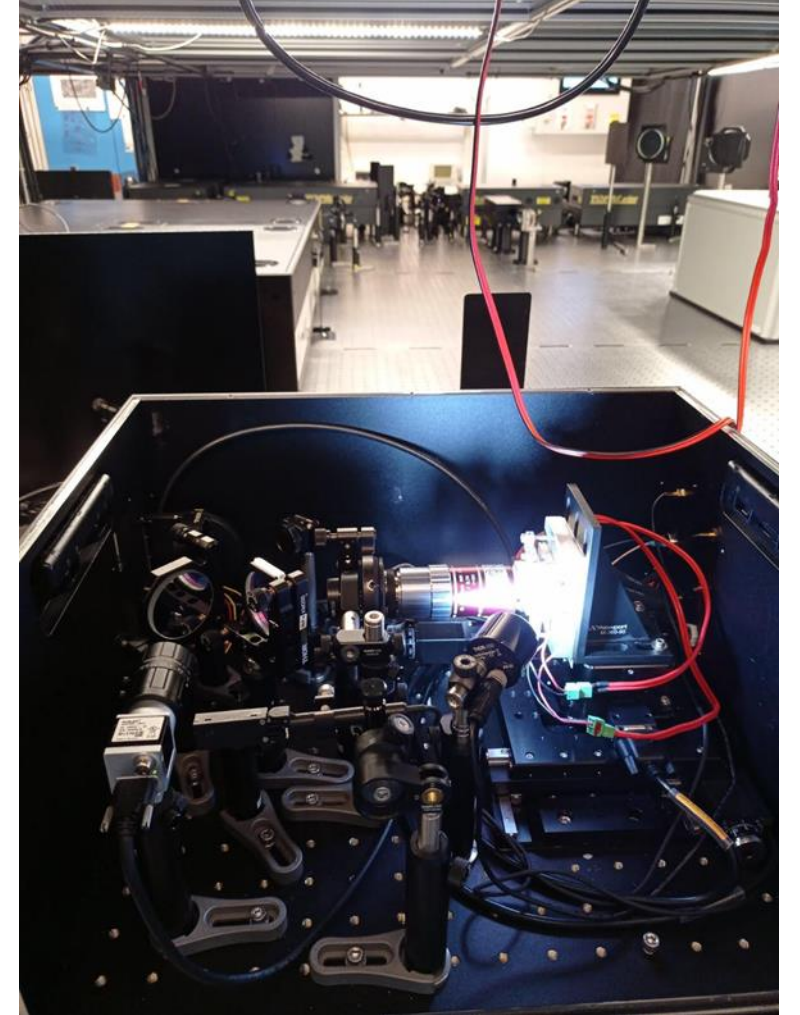
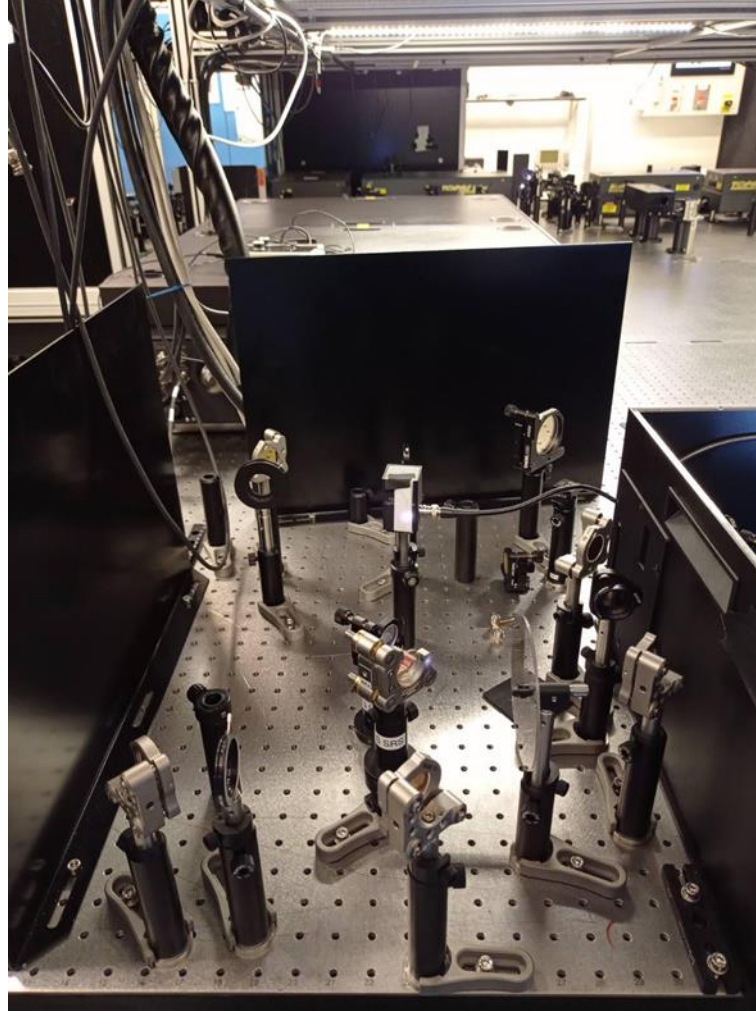
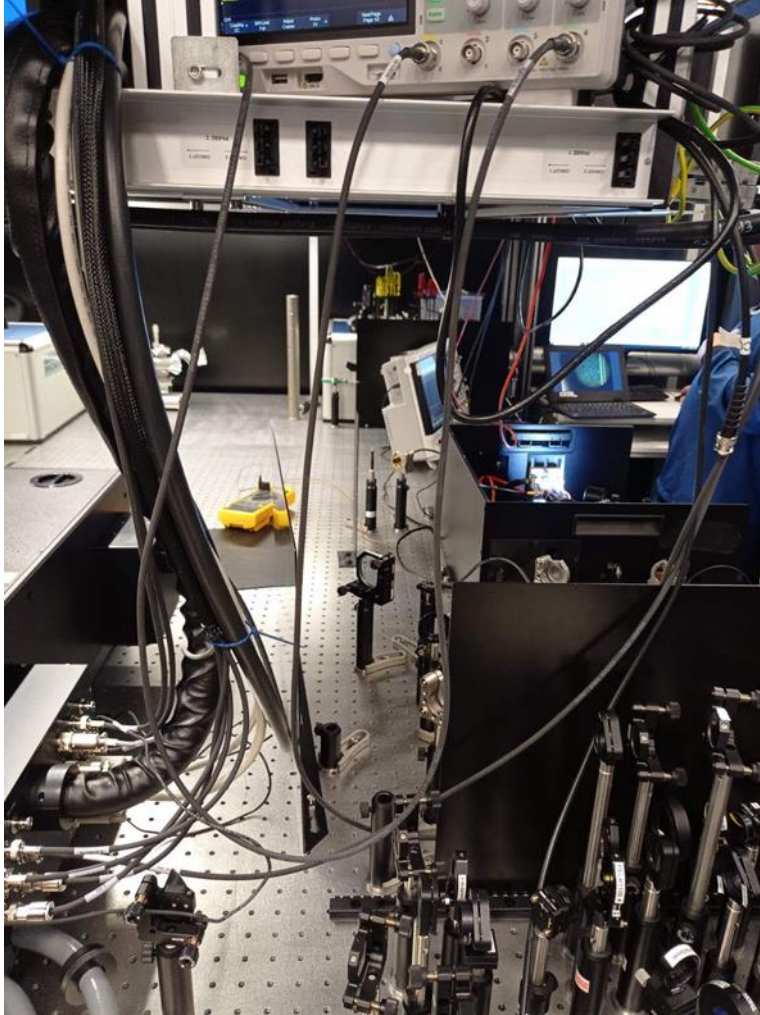


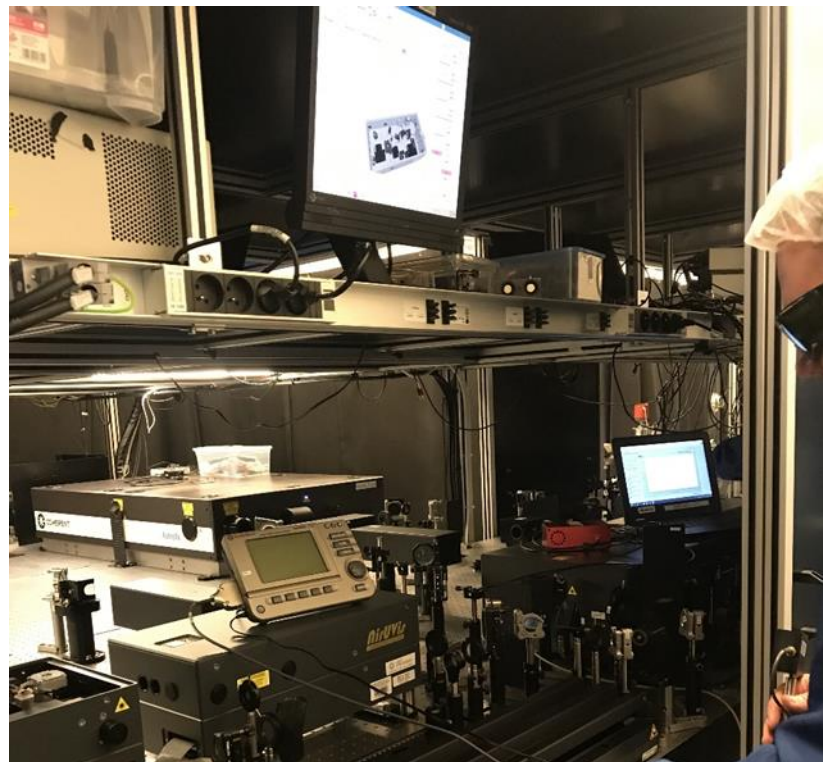
Jovana DOKNIĆ



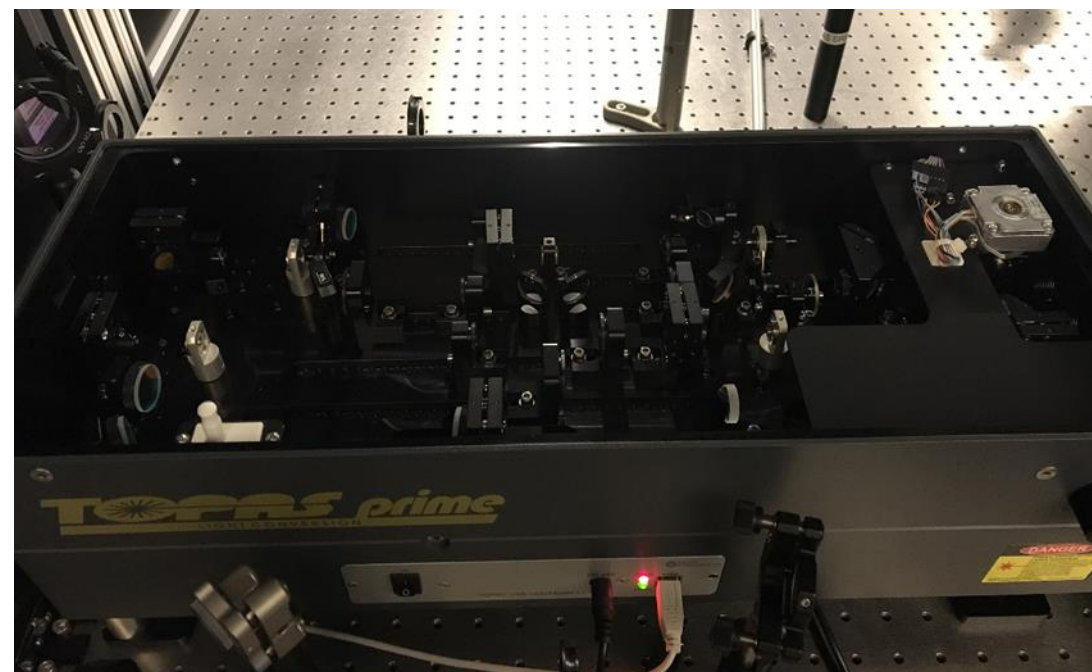
Ivona BOŽOVIĆ

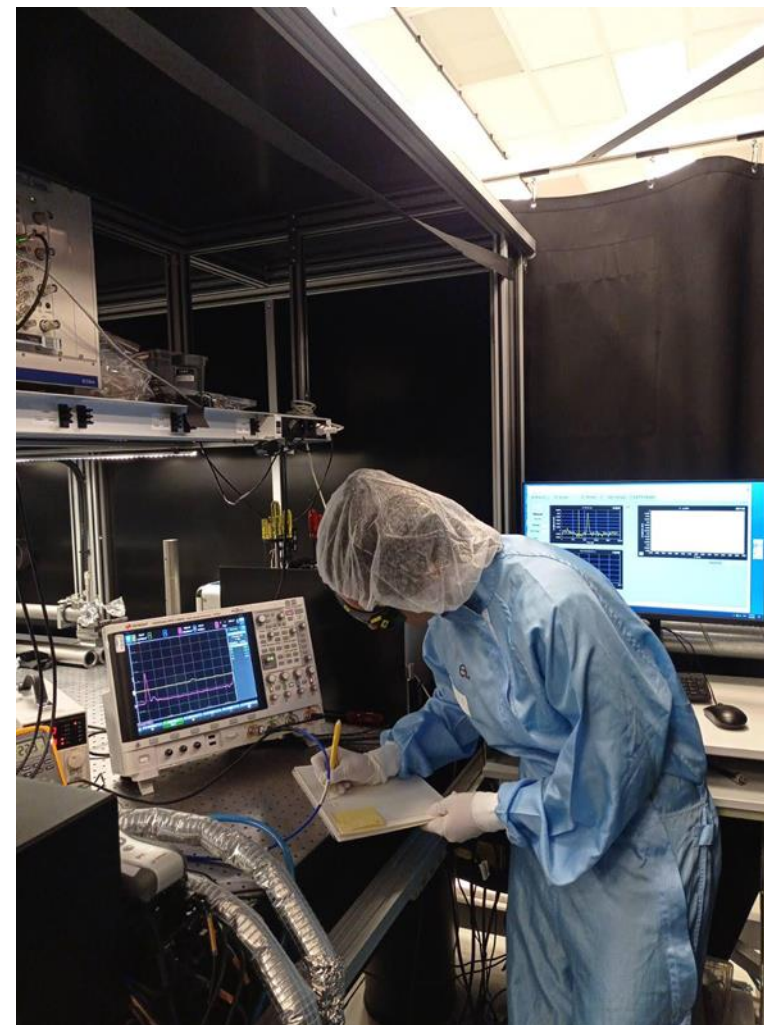
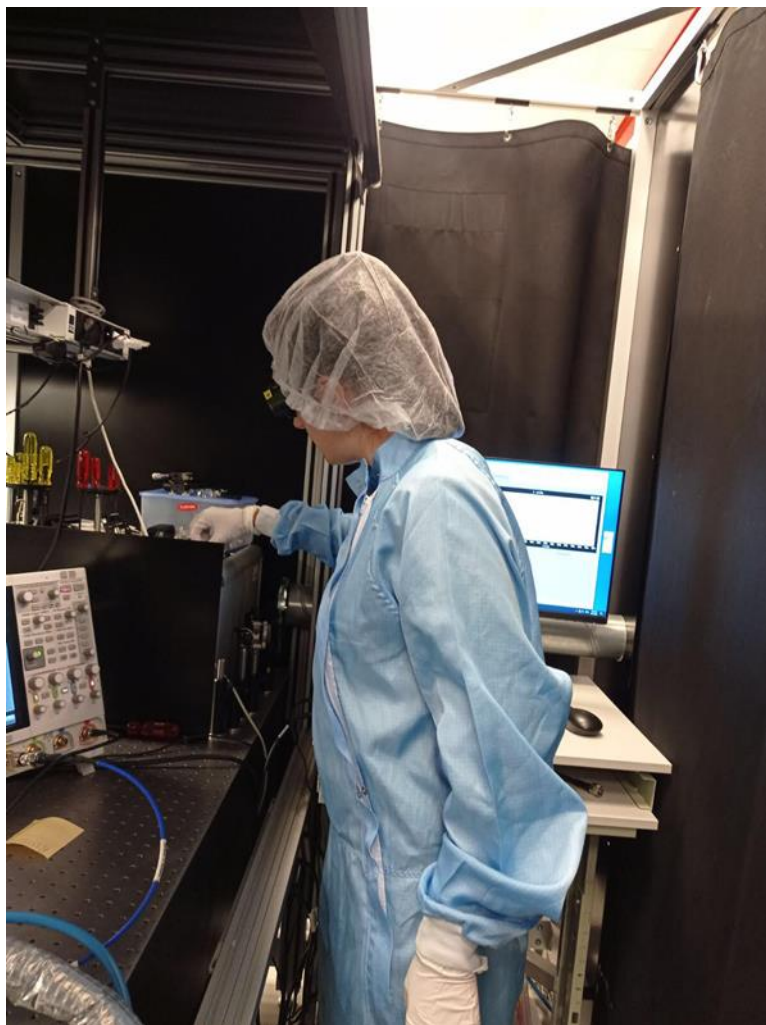
SET UP



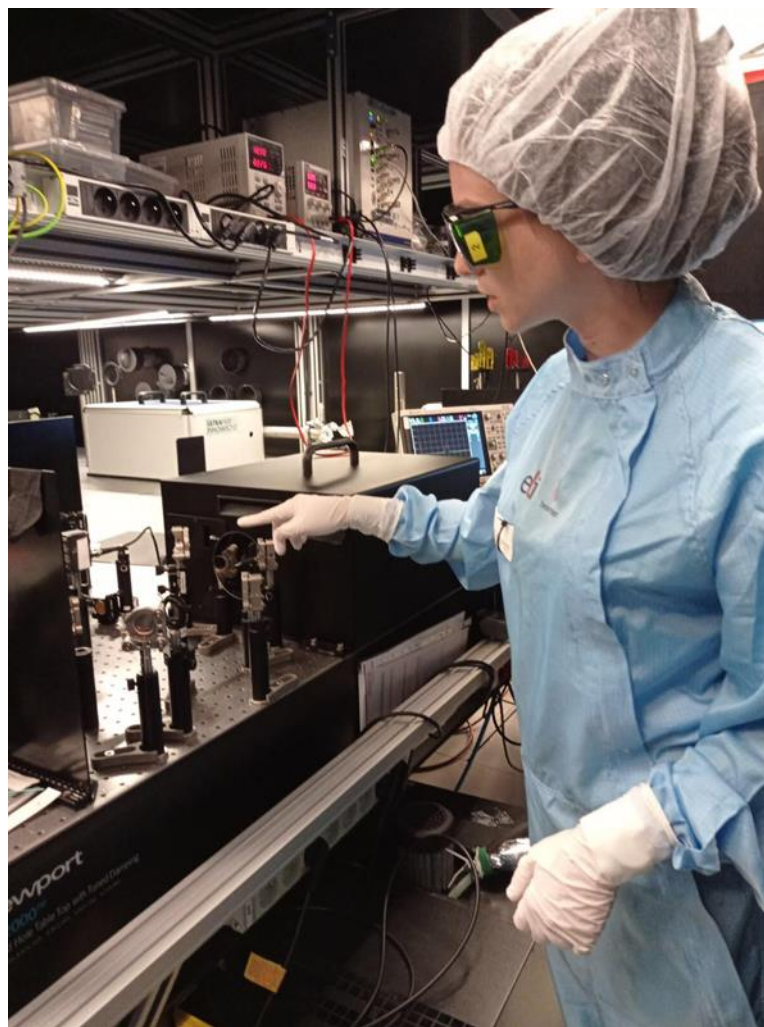


TPA SET UP





Jovana Doknić



Ivona Božović

REZIME:

- U okviru tronedeljne obuke imale smo priliku da na najvećem nivou proširimo znanje, već stečeno u Sloveniji. Veliku zahvalnost dugujemo mentoru Mateuzsu Rebarzu koji je sa nama radio i nesebično se trudio da za ovaj kratak period naučimo što više. Kratak period navodimo, iz razloga što smo imale ukupno četiri nedelje (nedelja u Ljubljani i tri u Pragu) da savladamo i naučimo gradivo koje na Univerzitetu Crne Gore ranije nijesmo susretali. S druge strane, znanja koja smo stekli na fakultetu su nam u mnogome pomogla shvatanje fizike koja se krila u pozadini samog „eksperimenta“.
- Velika čast je bila sarađivati i sticati znanje od naučnika i raditi u laboratorijama kakve su na ELI-u. U okviru obuke imale smo priliku i da se uponzamo sa drugim studentima i različitim kulturama (Pakistan, Indija, Meksiko, Japan...). Bitno je naglasiti da su svi polaznici bili master ili Phd studenti, sem nas, što nam je bio podstrek da se trudimo još više. Rezultati i zadovoljstvo mentora na samom kraju obuke su dokaz da se trud isplatio.
- Našom posjetom obezbijedili smo da se Crna Gora, tačnije Univerzitet Crne Gore nađe na mapi zajedno sa prestižnim svjetskim univerzitetima koji su ostvarili saradnju sa Eli-em.
- Ovom prilikom iskazujemo veliku zahvalnost profesorici Medin, koja nam je ukazala povjerenje i omogućila da steknemo ovo nevjerovatno iskustvo za svakog studenta.