

**2. 12. 2024, přednáška 14:00 – 15:15, pak 4 exkurse 15:20 - 16:30**

**U3V MFF, tentokrát ve Fyzikálním ústavu, AVČR, v.v.i.,**

**Cukrovarnická 10, Praha 6**

Mapa okolí:

<https://mapy.cz/zakladni?source=firm&id=2678022&x=14.3869258&y=50.0940931&z=16>

Přednášející: **Eduard Hulicius**

**LED** - revoluce v osvětlování i podsvětlování – úspory x pověry.

**Polovodičové lasery** - čím se liší od LED - kde všude se používají.

**Fotovoltaika** - v čem je problém, co je a co bude - co slibují účinné FV články.

Jen velmi stručně:

Nové rychlé a účinné polovodičové **nitridové (GaN) scintilátory** – jak fungují a čím se liší od stávajících.

Středně výkonné a středně napěťové **nitridové (GaN) tranzistory (HEMT)** – čím se liší od lepších (SiC) a levnějších (Si) konkurentů.

*(Principy činnosti; příprava; vlastnosti/parametry; aplikace a na začátku něco málo o nanotechnologii)*

Přednáška spojená s exkursí na pracovišti **Fyzikálního ústavu**, Sekce fyziky pevných látek (<https://www.fzu.cz/sekce/sekce-fyziky-pevnych-latek>), Praha 6, Cukrovarnická 10 (<https://www.fzu.cz/kontakt>). 300 metrů ulicí Cukrovarnická od stanice Vozovna Střešovice.

*Exkurse od 15:50 bude na dvě unikátní technologická pracoviště Organokovová a Molekulární epitaxe (**MOVPE** a **MBE**), kde se připravují materiály vhodné pro výše uvedené (i jiné) součástky. Obě pracoviště jsou v budově **F**, 1. patro.*

*Posluchači se mohou podívat na*

**MBE:** <https://www.youtube.com/watch?v=stgbw6vmw2k>

**MOVPE:** <https://www.youtube.com/watch?v=SR8K3AWDN2o>

*Uvidíte toho víc než při exkursi, neb při ní se dovnitř laboratoře nechodí.*

*Exkurse pokračovat, pro zvláště vytrvalé posluchače, ještě fakultativně na pracoviště **nanodiamantů** (<https://www.fzu.cz/novinky/vyzkumnici-fyzikalniho-ustavu-vytvorili-nejmensi-diamanty-na-svete>) a **hrotových mikroskopii** (<https://www.fzu.cz/novinky/vedci-ucinili-prulom-v-poznani-pohybu-a-struktury-iontovych-hydratu>, <https://www.fzu.cz/novinky/cesti-vedci-nasli-novou-cestu-jak-ridit-magneticke-a-elektronicke-vlastnosti-molekul>).*

## Podrobný časový rozvrh

### **14:00 - 15:15**

20-30 lidí, moje přednáška pro všechny v knihovně Ústavu v **1. patře budovy A**.

### **15:15 - 15:20 přechod z budovy A do budovy F, 1. patro**

#### **15:20-15:30**

1. skupina 10-12 lidí, pohled na **MBE**, Vít Novák (stačí chvilka, o epitaxi budu přednášet v knihovně). *Budova F 1. patro vlevo.*

2. skupina 10-12 lidí, pohled na **MOVPE**, E. Hulicius (stačí chvilka, o epitaxi budu přednášet v knihovně). *Budova F 1. patro vpravo.*

#### **15.30- 15:40**

1. skupina 10-12 lidí, pohled na **MOVPE**, E. Hulicius (stačí chvilka, o epitaxi budu přednášet v knihovně). *Budova F 1. patro vpravo.*

2. skupina 10-12 lidí, pohled na **MBE**, Vít Novák (stačí chvilka, o epitaxi budu přednášet v knihovně). *Budova F 1. patro vlevo.*

### **15:40 - 15:45 přechod z budovy F do budovy A, respektive do budovy C**

#### **15:45 - 16:00**

1. skupina 10-12 lidí, **NANODIAMANTY**, A. Kromka. Budova A suterén

2. skupina 10-12 lidí, **Hrotová mikroskopie**, A. Fejfar, nebo M. Ledinský.

Budova C suterén

### **16:00 - 16:05 přechod z budovy F do budovy A, respektive do budovy C**

#### **16:05 - 16:30**

1. skupina 10-12 lidí, **Hrotová mikroskopie**, A. Fejfar, nebo M. Ledinský.

Budova C suterén

2. skupina 10-12 lidí, **NANODIAMANTY**, A. Kromka. Budova A suterén