



**INSTITUTE**



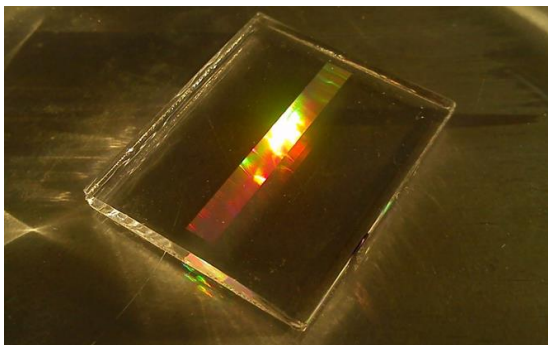
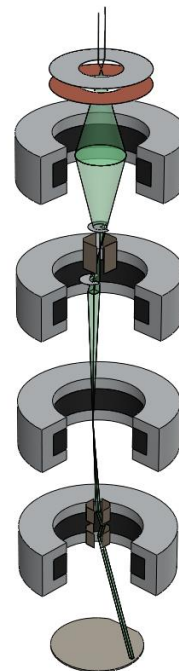
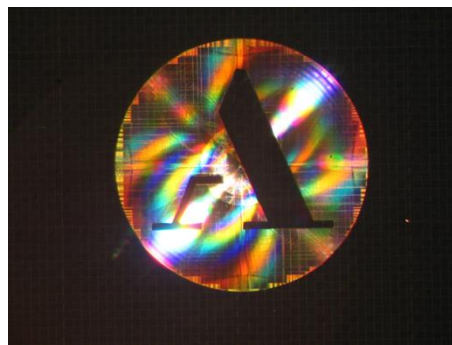
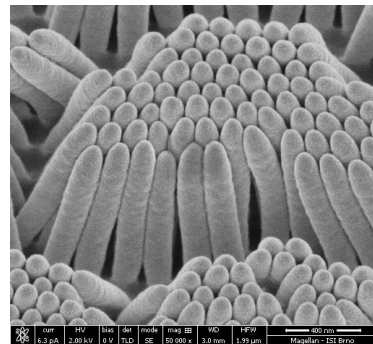
**OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS**

Academy of Sciences of the Czech Republic, v. v. i.

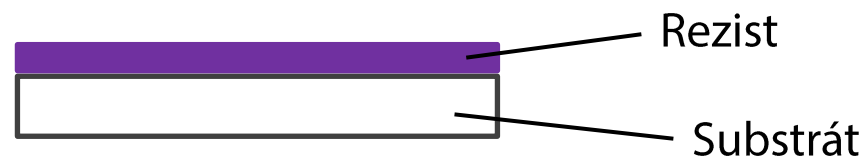
# **Elektronová litografie**

Stanislav Krátký

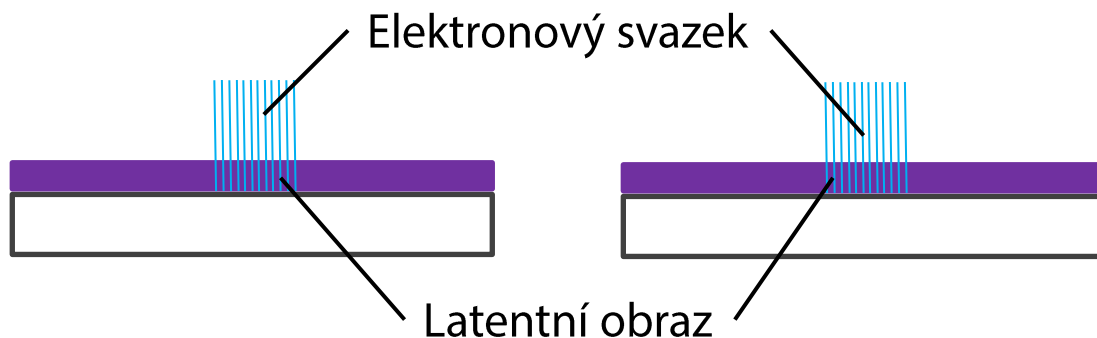
- Elektronová litografie
- Elektronový litograf
- Další technologie
- Aplikace



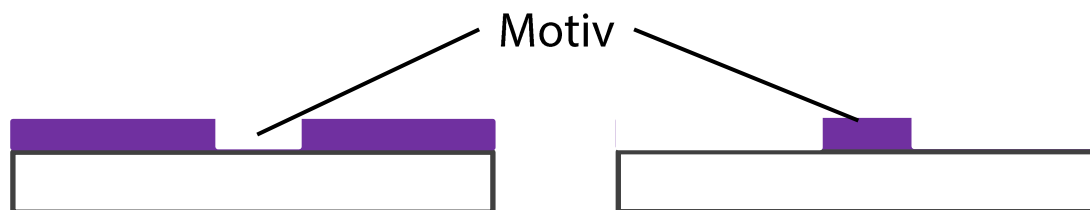
## •Příprava substrátu



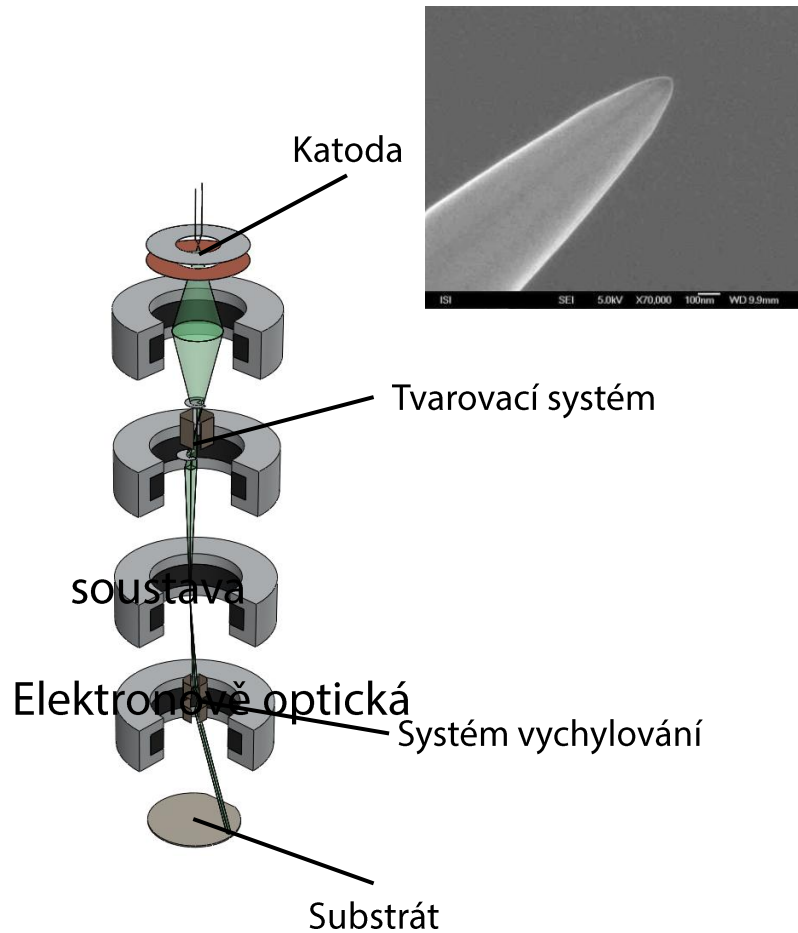
## •Expozice



## •Vyvolávání



- Litograf s Gaussovským svazkem
- Litograf s tvarovaným svazkem



Vistec EBPG5000+ ES



Tesla BS600

- **UV replikace**

- **UV litografie**
- **Nanoimprint litografie**

- **Mokrý leptání**

- **Suchý leptání**

- **Plazmatické leptání**
- **Reaktivní iontové leptání**

- **Depozice tenkých vrstev**

- **Magnetronové naprašování kovů (oxidů, nitridů)**
- **Laserové napařování dielektrik**

- **UV replikace**

- **UV litografie**
- **Nanoimprint litografie**

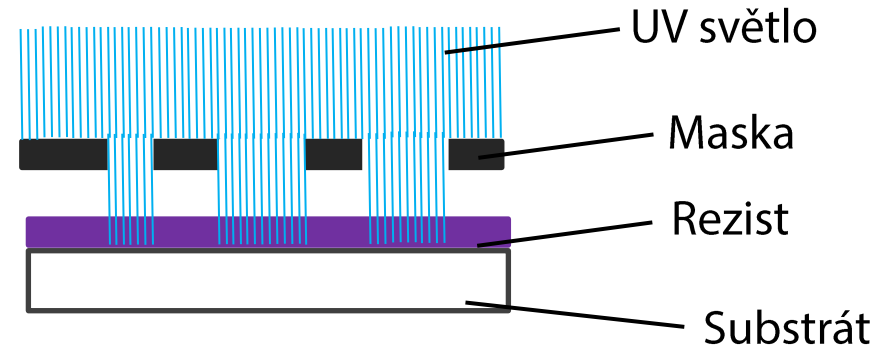
- **Mokrý leptání**

- **Suché leptání**

- **Plazmatické leptání**
- **Reaktivní iontové leptání**

- **Depozice tenkých vrstev**

- **Magnetronové napařování kovů (oxidů, nitridů)**
- **Laserové napařování dielektrik**



- **UV replikace**

- **UV litografie**
- **Nanoimprint litografie**

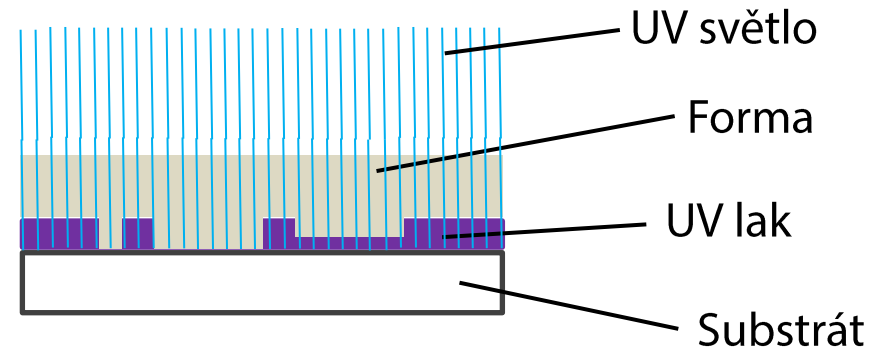
- **Mokrý leptání**

- **Suchý leptání**

- **Plazmatické leptání**
- **Reaktivní iontové leptání**

- **Depozice tenkých vrstev**

- **Magnetronové naprašování kovů (oxidů, nitridů)**
- **Laserové napařování dielektrik**



## •UV replikace

- UV litografie
- Nanoimprint litografie

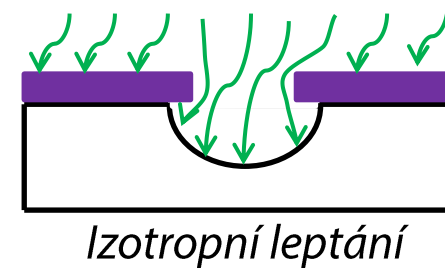
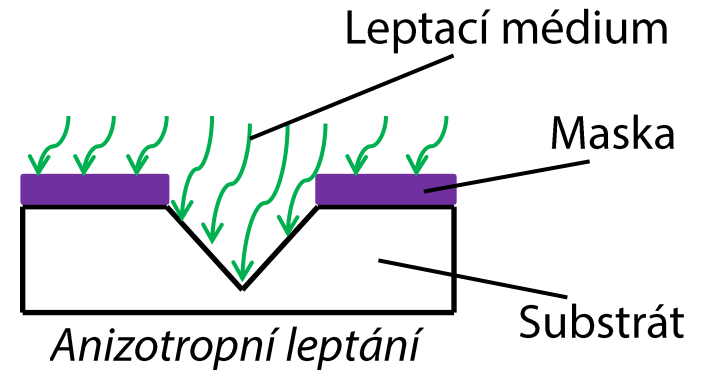
## •Mokrý leptání

## •Suché leptání

- Plazmatické leptání
- Reaktivní iontové leptání

## •Depozice tenkých vrstev

- Magnetronové napařování kovů (oxidů, nitridů)
- Laserové napařování dielektrik



## •UV replikace

- UV litografie
- Nanoimprint litografie

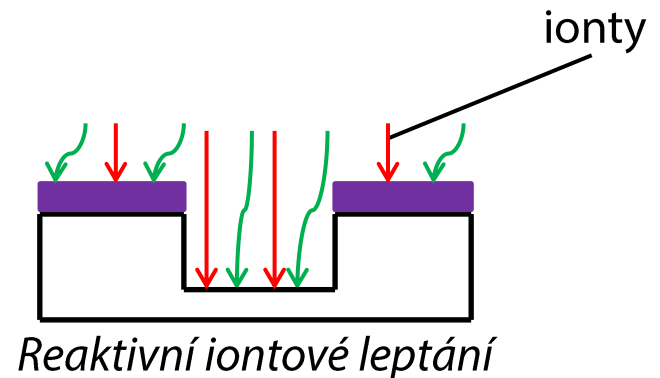
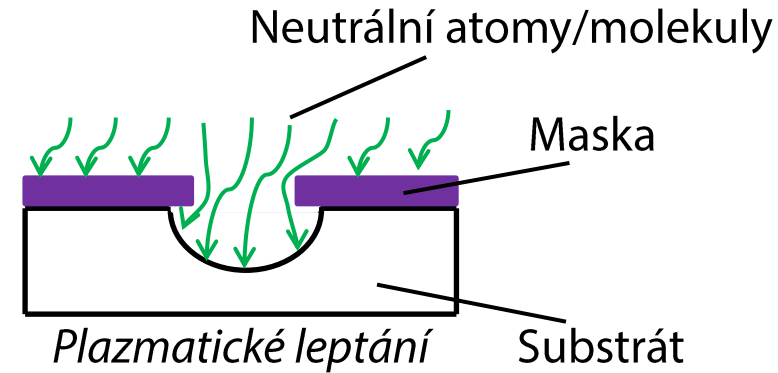
## •Mokrý leptání

## •Suché leptání

- Plazmatické leptání
- Reaktivní iontové leptání

## •Depozice tenkých vrstev

- Magnetronové napařování kovů (oxidů, nitridů)
- Laserové napařování dielektrik



## •UV replikace

- UV litografie
- Nanoimprint litografie

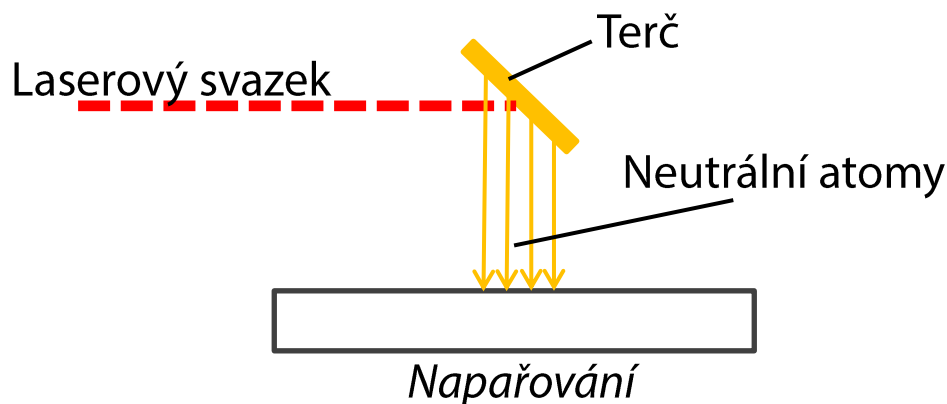
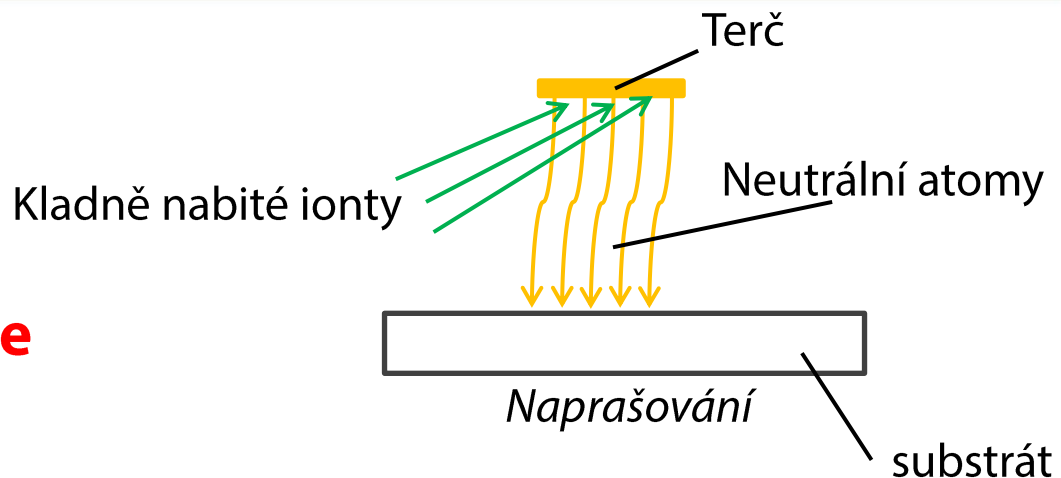
## •Mokrý leptání

## •Suché leptání

- Plazmatické leptání
- Reaktivní iontové leptání

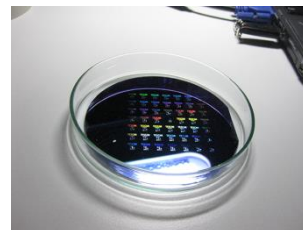
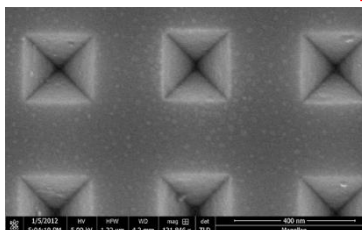
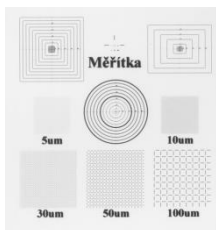
## •Depozice tenkých vrstev

- Magnetronové naprašování kovů (oxidů, nitridů)
- Laserové napařování dielektrik

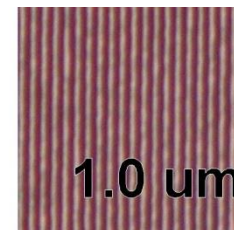
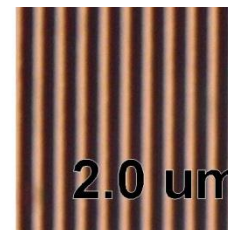
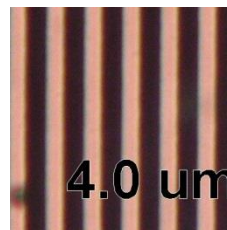
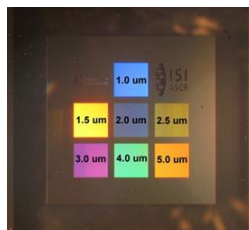
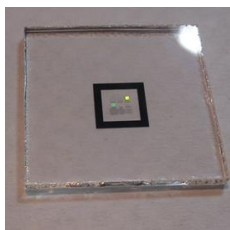


## • Normály pro mikroskopy

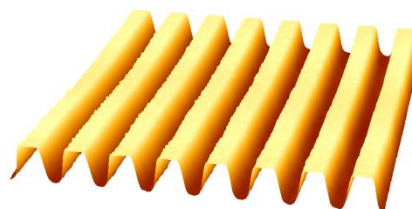
### - Elektronové mikroskopy



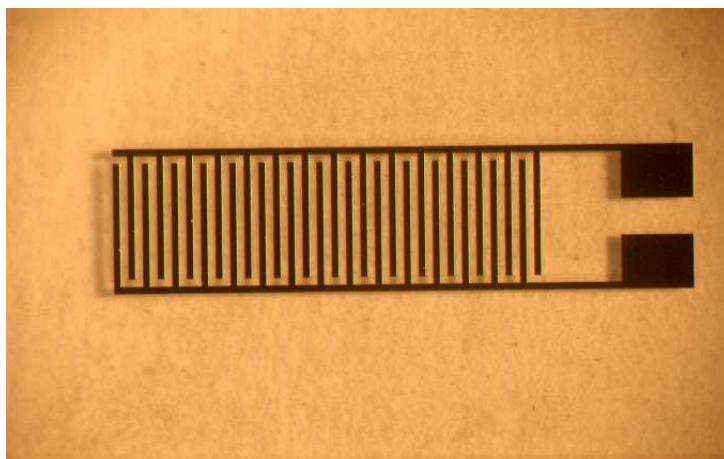
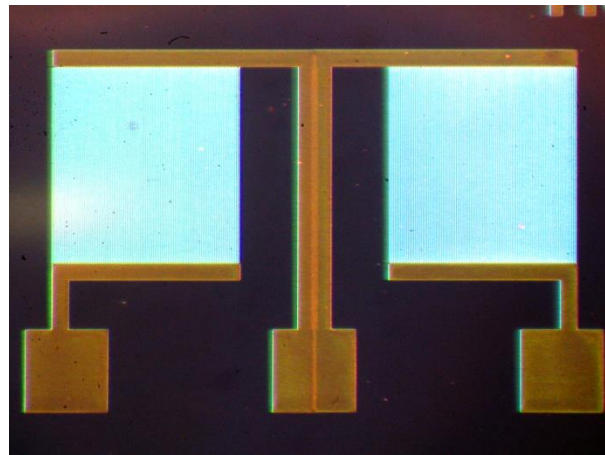
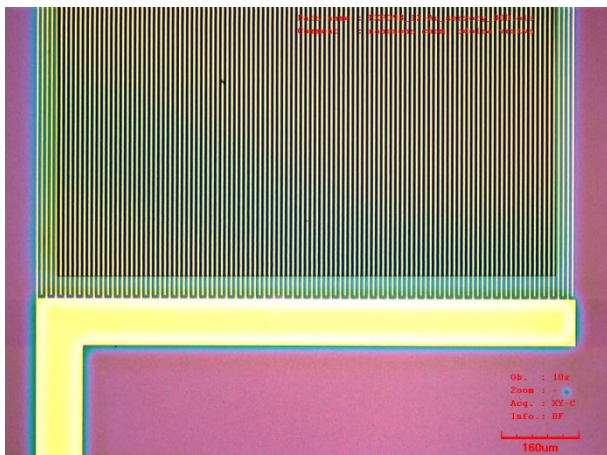
### - Optické mikroskopy



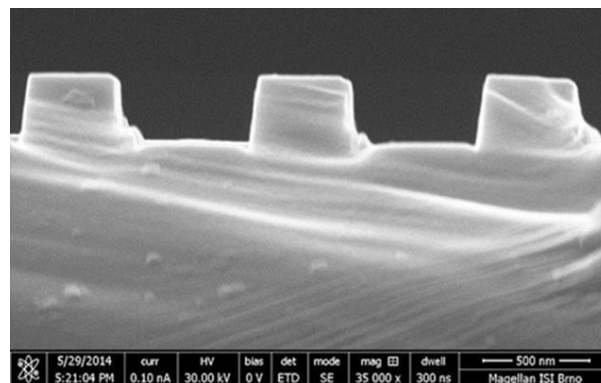
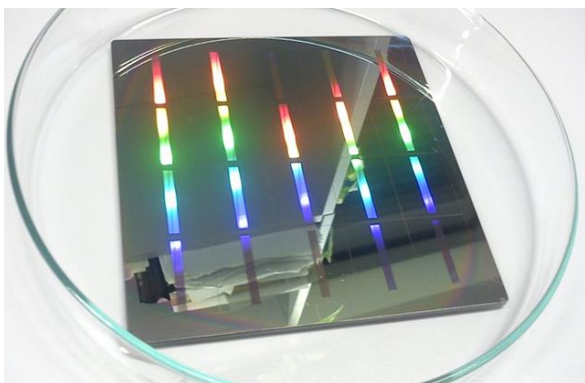
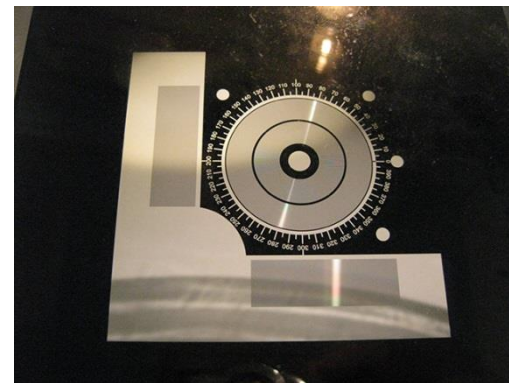
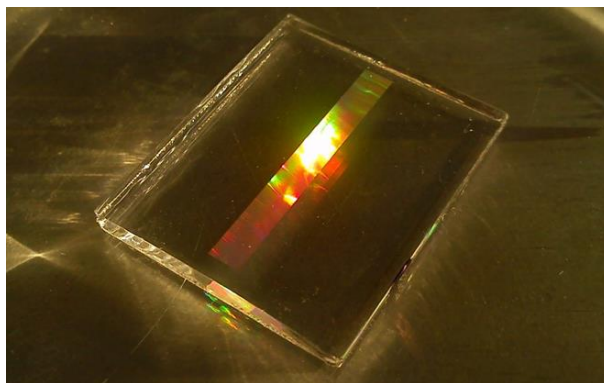
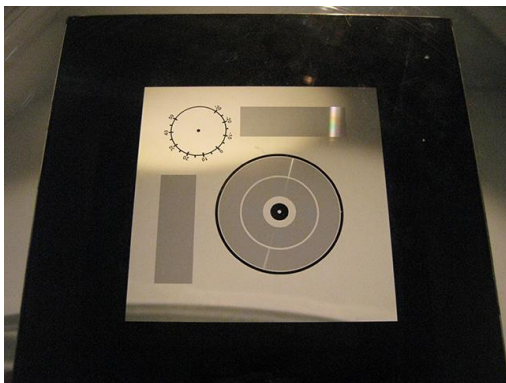
### - Mikroskop atomárních sil



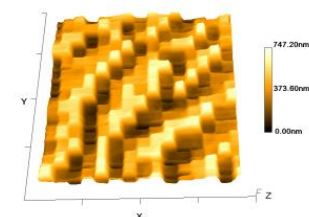
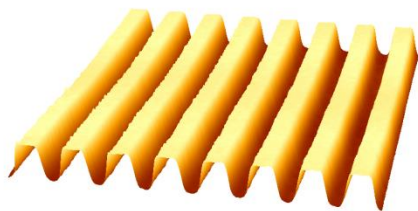
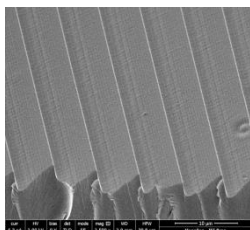
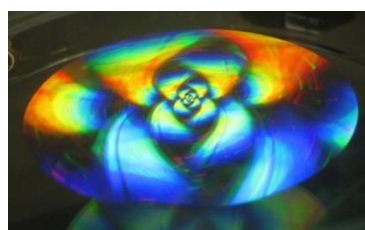
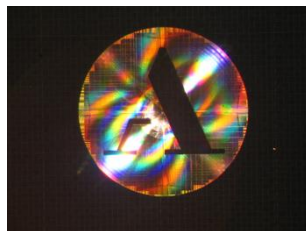
## •Senzory



## •Masky

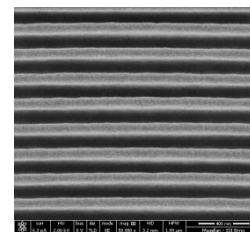
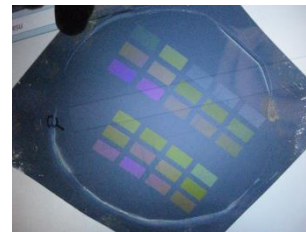
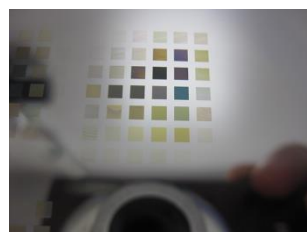
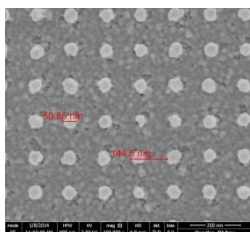


## •Difraktivní optické elementy

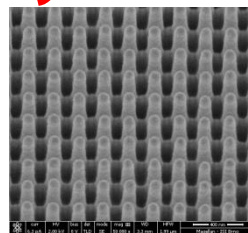
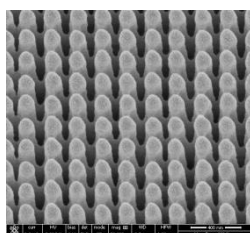


## • Nanostrukturovaný povrch

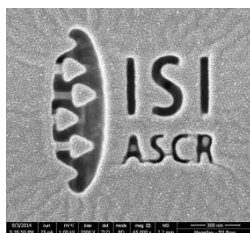
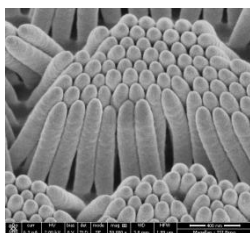
### - Plazmony



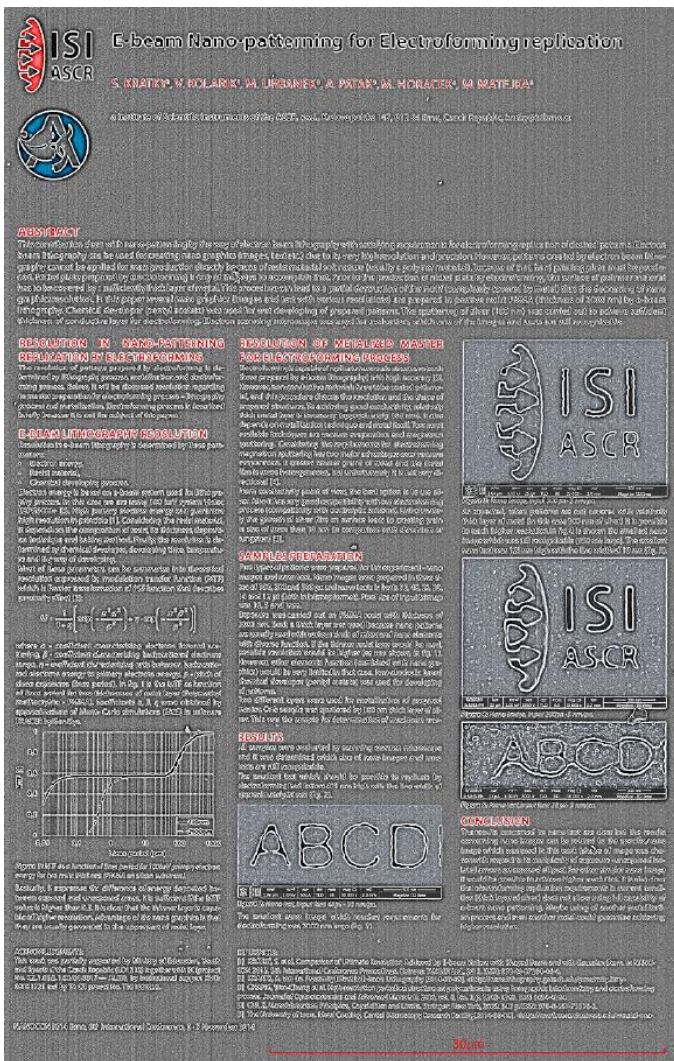
### - Antireflexní struktury



### - ???



## Formát A28





Stanislav Krátký

[www.isibrno.cz](http://www.isibrno.cz)