



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



**Rozvoj lidských zdrojů TUL pro zvyšování relevance,
kvality a přístupu ke vzdělání v podmínkách Průmyslu 4.0**

CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002329

Úvod do zpracování obrazů

Mechatronika, Informační technologie

Podklady pro cvičení č. 10

doc. Ing. Josef Chaloupka, Ph.D.



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
www.tul.cz

1. Identifikujte (rozpoznejte) neznámý obraz (unknown.bmp) identifikační metodou založenou na analýze hlavních komponent (PCA).
2. Jako vzory použijte známé obrazy p11.bmp ... p33.bmp (pro návrh vlastního prostoru) a Euklidovskou vzdálenost pro porovnání.
3. Jako výsledek zobrazte originální neznámý a ekvivalentní identifikovaný obraz.

help:

python:

```
import numpy as np
```

```
...
```

```
D, Epom = np.linalg.eig(C) # E eigenvectors, D eigenvalues
```

Matlab:

```
[Epom, D] = eig(C); % E eigenvectors, D eigenvalues
```

očekávaný výstup:

