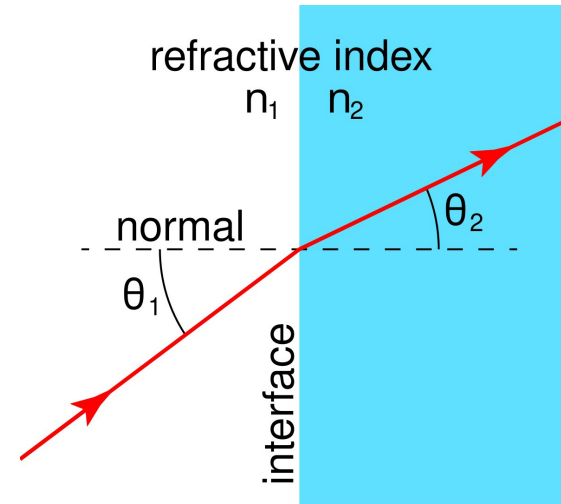


# Vláknová optika

Bc. Alexej Beňuš



- Rozdíl indexů lomu jádra a pláště
  - Jádro ( $n_1$ ), plášť ( $n_2$ )
  - $n_1 > n_2$

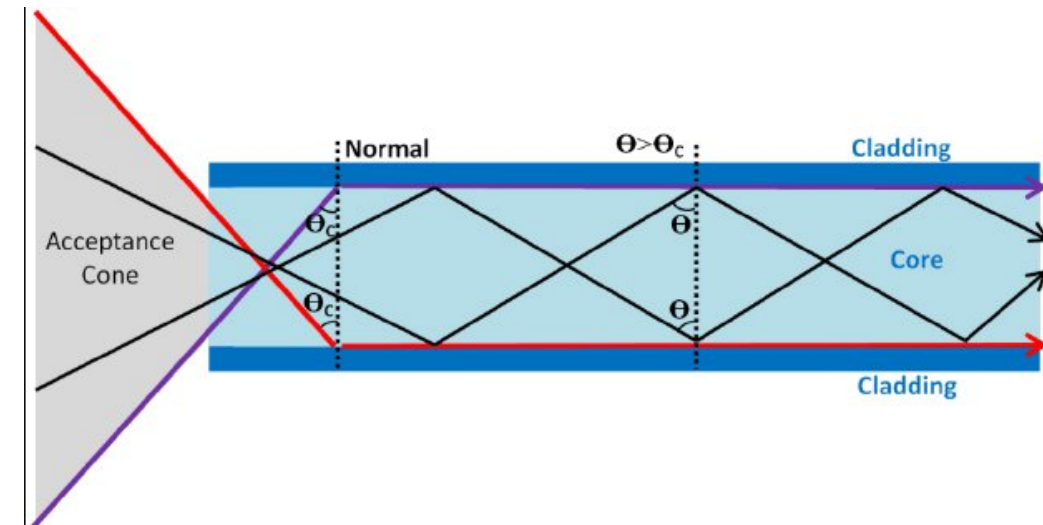


- Totální vnitřní odraz

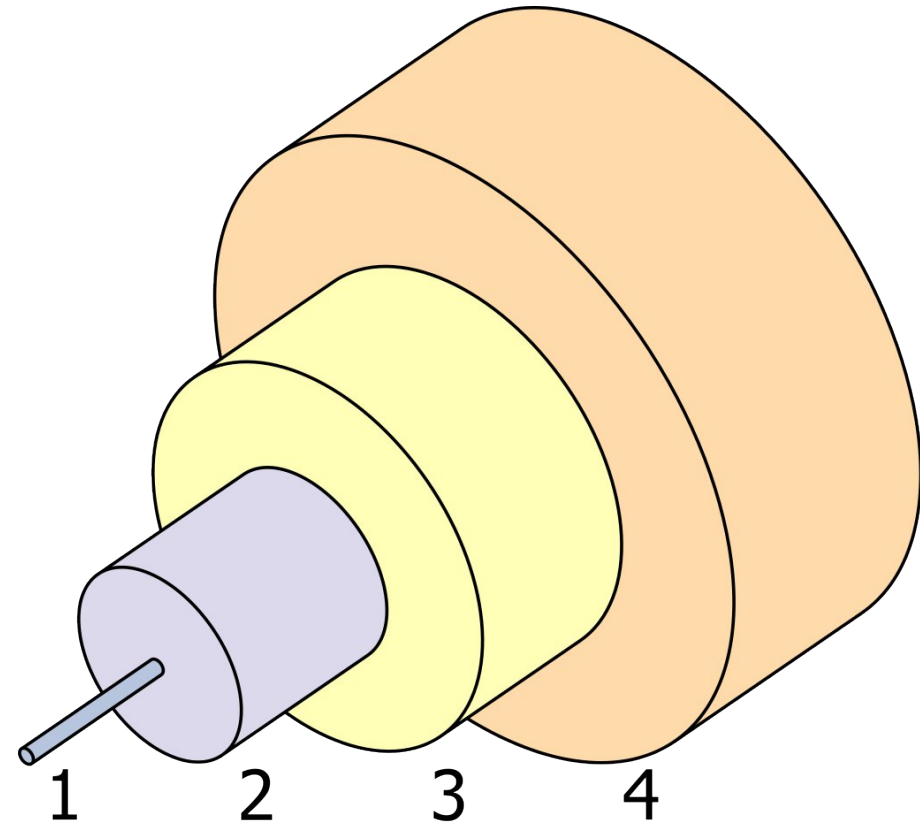
$$\theta_c = \arcsin\left(\frac{n_2}{n_1}\right)$$

- Akceptační úhel a numerická apertura

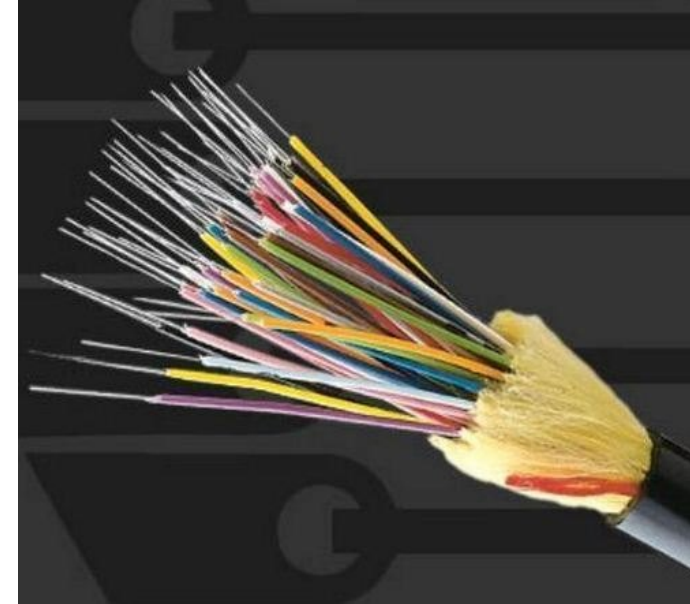
$$\sin(\theta_0) = \sqrt{n_1^2 - n_2^2}$$



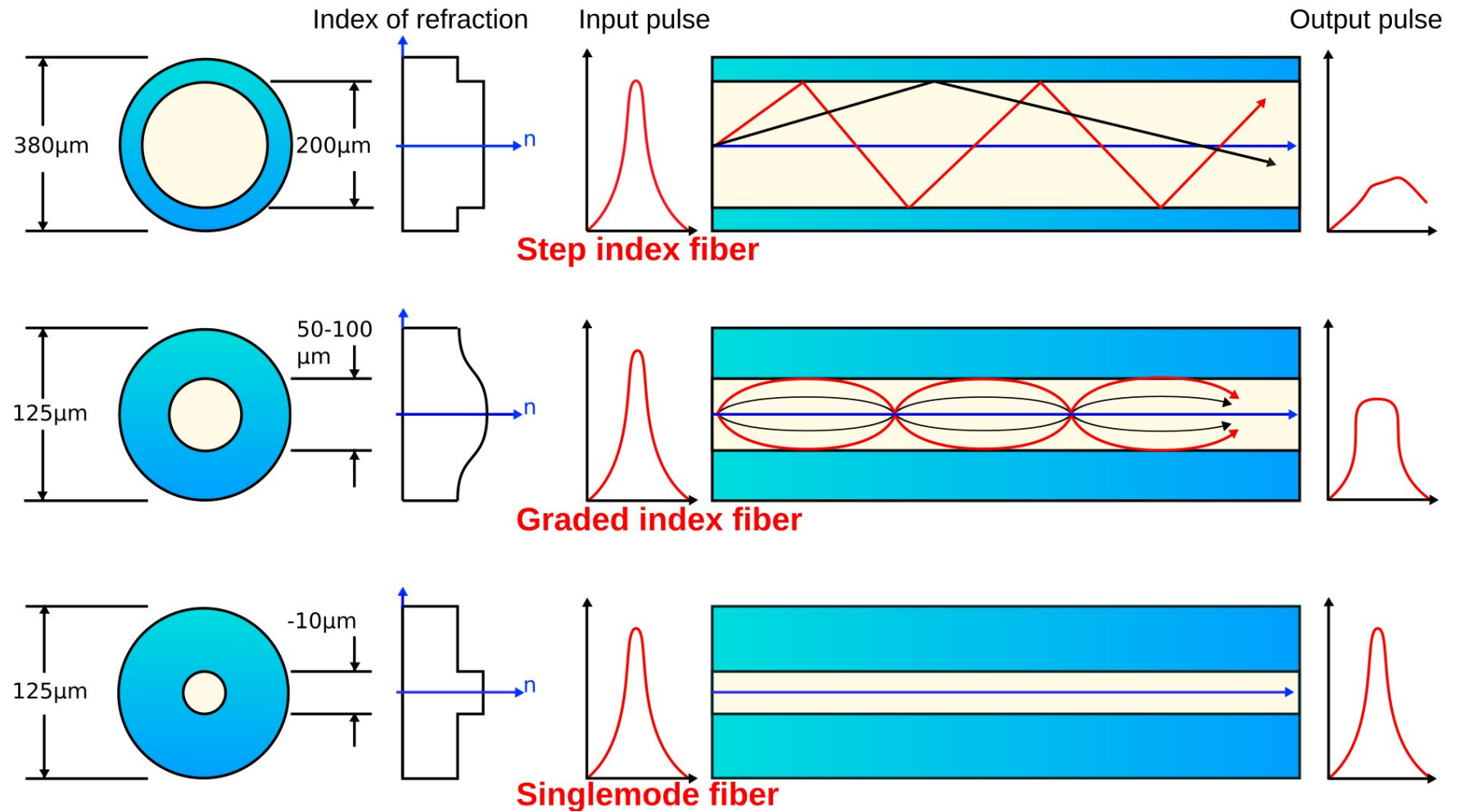
- Jádno
- Plášť
- Vnitřní ochranný plášť
- Vnější ochranný plášť



- Plast - Polymethylmethakrylát (PMMA)
  - Fluor
- Sklo
  - Oxid germanitý, oxid forforečný
  - Fluor



- Jednovidové
- Mnohovidové
- Gradientní profil
- Skoková změna



	• Měď	• Optika
<b>Cena</b>	• Nízká	• Vysoká
<b>Instalace</b>	• Jednoduchá	• Složitá
<b>Váha</b>	• Vysoká	• Nízká
<b>Vzdálenost</b>	• Nízká	• Vysoká
<b>Rušení</b>	• Vysoké	• Skoro neexistující
<b>Délka života</b>	• 5 let	• 30-50 let
<b>Opakovače</b>	• 5km	• 30km
<b>Bezpečnost</b>	• Jednoduchý odposlech	• Těžší odposlech

- Telekomunikace, datová centra, senzory
- Medicína, armáda, architektura

