

### 3.2.5 Odraz, lom a ohyb vlnění

**Př. 1:** Světelný paprsek dopadá na vodní hladinu pod úhlem  $60^\circ$ . Urči, pod jakým úhlem se šíří ve vodě. Pro rychlost světla platí:  $v_{\text{vzduch}} = 300\,000 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1}$ ,

$$v_{\text{voda}} = 225\,000 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1}.$$

**Př. 2:** Zvuk dopadá na hladinu vody pod úhlem  $30^\circ$ . Urči, pod jakým úhlem se bude šířit ve vodě.  $v_{\text{vzduch}} = 334 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $v_{\text{voda}} = 1500 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ .

**Př. 3:** Urči, pod jakým největším úhlem může dopadat zvuk na rozhraní vzduch-voda, aby nedošlo k totálnímu odrazu.  $v_{\text{vzduch}} = 334 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ ,  $v_{\text{voda}} = 1500 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ .

**Př. 4:** Dokumentuj oba druhy ohybových jevů na šíření zvuku.

**Př. 5:** Předchozí poznatky jsou v rozporu s běžnými zkušenostmi s jiným typem vlnění. O jaké vlnění a jaké zkušenosti jde?