

Vlastnosti elektromagnetického vlnění

Některé vlastnosti jsme již poznali v předešlém výkladu:

1. [elektromagnetická vlna](#) má dvě vzájemně neoddělitelné složky: elektrickou, charakterizovanou vektorem [elektrické intenzity](#) \vec{E} , a magnetickou charakterizovanou vektorem [magnetické indukce](#) \vec{B}

Naprosto ekvivalentního popisu bychom dosáhli pomocí vektorů [elektrické indukce](#) \vec{D} a [magnetické intenzity](#) \vec{H} , ale použití vektorů \vec{E} a \vec{B} pro popis [elektromagnetického vlnění](#) je výhodnější. Elektrická intenzita \vec{E} a magnetická indukce \vec{B} totiž závisí na prostředí, kterým se elektromagnetická vlna šíří, zatímco elektrická indukce \vec{D} a magnetická intenzita \vec{H} jsou ve všech prostředích stejné a nezávisí na permitivitě ani [permeabilitě prostředí](#). (To znamená, že ve výrazech pro velikost \vec{D} resp. \vec{H} nevystupuje permitivita resp. permeabilita prostředí.)

2. vektory \vec{E} a \vec{B} jsou vzájemně kolmé, v [postupné elektromagnetické vlně](#) mají souhlasnou fázi a jejich kmity probíhají napříč směru, kterým se vlnění šíří
3. elektromagnetické vlnění je tedy vlnění příčné

Elektromagnetické vlnění je popsáno vektory \vec{E} a \vec{B} . Jejich směr není pevně dán, ale v každém okamžiku jsou na sebe navzájem kolmé a navíc jsou oba kolmé na směr šíření vlnění. Oba vektory \vec{E} a \vec{B} mohou měnit svoji velikost, mohou se otáčet, ... ale vždy musí být splněny podmínky na vzájemnou kolmost a kolmost na směr šíření vlny.

Řada z vlastností elektromagnetického vlnění je detailně probrána i v optice.