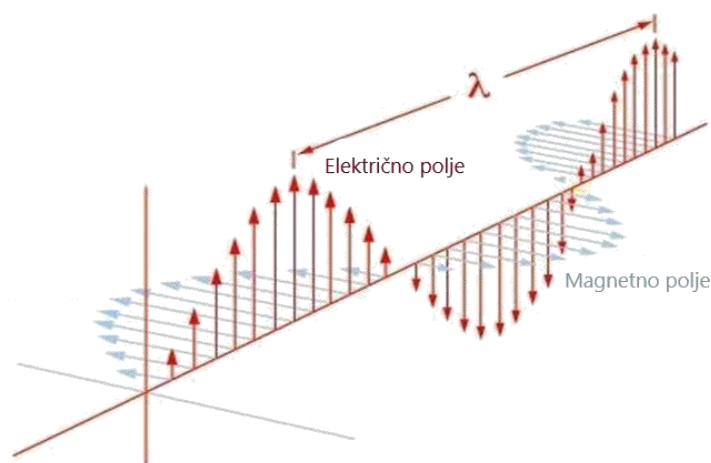


materijalom. Pojedine vrste zračenja u spektru nisu strogo odvojene jedna od druge, već dolazi do njihovog preklapanja (*Karamarković, 2005*).

Elektromagnetno zračenje dolazi do objekata na zemlji u momentu kada dođe u dodir sa površinom nekog objekta menja svoj intenzitet, talasnu dužinu, smer, polarizaciju i faze.

Kakve će promene nastati zavisi od fizičkih i hemijskih osobina objekata, a ukoliko su u pitanju biljne ili životinjske strukture, zavisi od anatomije i fiziološkog stanja istih. Zračenje se može reflektovati, apsorbovati ili propustiti, ali predmet može i emitovati sopstvenu energiju. Na osnovu istraživanja senzorom, povratne informacije mogu se protumačiti u obliku karakteristika istraživanog objekta.

Svaki objekat poseduje energiju određene frekvencije i talasne dužine i može da emituje energiju dela elektromagnetnog spektra. Određene čestice materije poseduju električni naboj i stvaraju električno polje, koje deluje silom na svaki električni naboj koji se nalazi u njemu. Ove čestice čine električnu struju koja stvara magnetno polje. Magnetno polje takođe deluje silom na svaku česticu sa električnim nabojem u pokretu. Na taj način izmenjeno električno polje stvara magnetno polje, a izmenjeno magnetno polje stvara električno polje. Nastale promene vode ka uvećanju energije u vidu povezanih električnih i magnetnih polja sa vremenski i prostorno promenljivom jačinom. Vektori električnog i magnetnog polja međusobno su upravni, a u svakoj tački prostora pružaju se upravno na pravac pružanja energije (slika 1.2).



Slika 1.2. Prostiranje elektromagnetnog polja u prostoru (<http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu>)

Zabeleženo zračenje, odnosno elektromagnetni spektar, koji sa sobom nosi elektromagnetna energija, nazivase jednim imenom snimak (*Mather, 1999*). Snimak je izvor informacija za ono što se posmatra, ali nije upotrebljiv sve dok se ta energija ne prevede u vidljivu sliku. U praksi se javlja veliki broj ili više vrsta snimaka, koji se mogu obrađivati računarskim putem. Ako se posmatra vidljivi deo spektra elektromagnetnih zraka, najveći deo se apsorbuje u procesu fotosinteze. Kod zdravih