

ABSTRAKT PŘEDNÁŠKY

Tištěné antény - realizace, vlastnosti, aplikace

Prof. Dr. Ing. Zbyněk Raida

VUT Brno, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, Ústav radioelektroniky

V příspěvku popisujeme praktické zkušenosti s návrhem antén pro textilní substráty. Substrátem mohou být jak konvenční textilie (*fleece, softshell*) tak textilie speciální (3D textilní materiál). Kovové plochy motivu antény vytváříme sítotiskem (stříbrná vodivá pasta) nebo inkoustovým tiskem (stříbrný inkoust). Napájecí struktura může být tvořena vlnovodem integrovaným do textilu, jehož stěny jsou vyšívány vodivou nití. Popsanou technologií jsme schopni vyrábět jednoduché štěrbinové antény, anténní řady a vlnododové filtry integrované do textilu.

V příspěvku se budeme věnovat dvěma aplikačním oblastem tištěných antén. První oblast pokrývá nositelné antény, které zabezpečují bezdrátové spojení mezi centrální jednotkou a monitorovanou osobou. Tvořou může být pacient (hlídání zdravotního stavu), sportovec (monitorování zatížení organismu při tréninku), požárník (monitorování životních funkcí při práci v nebezpečném prostředí), atd.

Druhá oblast pokrývá dopravní aplikace (osobní automobily, malá letadla). Technologií tisku na polstrování z 3D textilu můžeme vytvářet sítě senzorů nebo antény pro komunikaci či přenos energie. Anténami tištěnými na 3D textilním materiálu se snažíme nahradit část kabeláže bezdrátovým spojením, a snížit tak hmotnost dopravního prostředku. Snížená hmotnost má pak pozitivní vliv na spotřebu paliva a objem emisí.

