

Recenzní posudek habilitační práce  
vypracované na téma  
Bezdrátové senzorické sítě

Autor: Ing. Ondrej Karpiš, PhD.

Práce je věnovaná bezdrátovým senzorickým sítím (WSN), zejména jejich struktuře a aplikacím. Vychází z popisu hlavních částí bezdrátových sítí. Podrobně se zaměřuje zejména na jejich základní prvek – nod.

V části věnované aplikační oblasti popisuje nejznámější příklady uplatnění v dopravě, vojenství, životním prostředí a zdravotnictví. Součástí práce je popis a uvedení výsledků měření a experimentů provedených na KTK – FRI - ŽU.

Habilitační práce je vypracována na 86 stranách textu. Dále obsahuje všechny požadované části dokumentace.

Předložená tematika je velice aktuální, jelikož se jedná o oblast počítačových sítí, což je jeden z hlavních prvků informačních technologií v současnosti.

Existují čtyři současné aplikace senzorových sítí. Také doprava je důležitou oblastí uplatnění. Zejména proto, že se v nejbližším období očekává podstatný nárůst WSN.

Připomínky k práci:

- Str. 13 – bylo by dobré upřesnit a definovat požadavky na technické parametry nodu vedoucí k přesně limitované univerzálnosti tohoto prvku. Následný rozbor (kapitola 2) tomu odpovídá.
- Komunikační standard ZigBee v mnohém odpovídá uvedeným a definovaným požadavkům.
- Str. 24 a dále – je uvedena účast KTK na posuzování technologie WSN a výrobě některých prvků. Žádalo by se uvést konkretizaci podílu habilitanta na jednotlivých uvedených projektech.
- Jedná se zejména o ty, které byly úspěšné a vedly k pozitivním výsledkům.
- Str. 44 – Termín „Zápcha v cestnej dopravě..“ nelze považovat za odborný výraz.
- Popis infračerveného snímače a magnetometru je zajímavým příkladem včetně výsledků uvedených experimentů.
- Určitou pochybnost mám o smyslu a vhodnosti kapitoly 4 (WSN ve vojenských technologiích).

Závěr, jakož i celá práce je optimisticky laděná k širokému uplatnění bezdrátových komunikačních technologií a jejich perspektivnímu zaměření. Proti takovému rozvoji nelze nic namítat. Je proto významným přínosem každá práce takového typu. Předložená práce má proto velký význam pro teoretické záměry i jejich aplikace.

Závěr:

Autor při zpracování habilitační práce prokázal vysokou teoretickou i aplikační připravenost. Doporučuji proto práci k obhajobě a po jejím úspěšném provedení souhlasím s udělením akademické hodnosti docent.

V Pardubicích 24. 5. 2013