

Датум: 27.03.2012. год.

**Предмет: Мишљење о испуњености критеријума  
за признање техничког решења**

На основу достављеног материјала, у складу са одредбама *Правилника о поступку и начину вредновања, и квантитавном исказивању научноистраживачких резултата истраживача*, који је донео Национални савет за научни и технолошки развој Републике Србије («Службени гласник РС», бр. 38/2008) **рецензент др Владимир Милошевић, редовни професор, оценио је да су испуњени услови за признање својства техничког решења следећем резултату научноистраживачког рада:**

Назив: (навести пројекат у оквиру кога је реализовано)

**Развојно комуникационо окружење базирано на USRP хардверу (Развој и реализација наредне генерације система, уређаја и софтвера на бази софтверског радија за радио и радарске мреже. TP-32051)**

**Аутори: Бојан Димитријевић, Зорица Николић и Ненад Милошевић**

Категорија техничког решења (навести према одредбама *Правилника* садржаним у **НАПОМЕНИ\***) **ново лабораторијско постројење M83**

**Образложење**

Рецензент је утврдио да је предложено решење урађено за **Електронски факултет из Ниша.**

Субјект који решење користи је: **Електронски факултет у Нишу.**

Предложено решење је урађено **2012** године.

Субјект који је решење прихватио и примењује је: **Електронски факултет.**

Предложено решење се користи на следећи начин: **Прототип предложеног Развојног комуникационог окружења базираног на USRP хардверу је реализован на бази USRP платформе уз коришћење наменски реализованог софтвера. Процесирање сигнала у основном опсегу обавља се на РС рачунару који ради под LINUX-ом. Употреба предложеног техничког решења се базира на урађеној софтверској апликацији која даје могућност конфигурисања и управљања хардвером, процесирање сигнала и при том има графички интерфејс који пружа могућност анализе посматрања сигнала у појединим тачкама. С обзиром да поседује све потребне функционалности развијени софтвер са USRP-ом представља лабораторијско постројење.**

Област ,на коју се техничко решење односи, је: **Телекомуникације.**

Проблем који се техничким решењем решава је: **Техничким решењем је обезбеђено остваривање комуникације у реалном времену између софтверски реализованог телекомуникационог система и USRP хардвера, са минималним кашњењем и без прекида.**

Стање решености тог проблема у свету је следеће: Коришћењем USRP хардвера покренут је *open source* пројекат, под називом *GNU radio*, који је нашао велику примену у телекомуникацијама. Главни недостатак *GNU* радија је чињеница да он не подржава рад у реалном времену. Из тог разлога се овим техничким решењем покушава да реши овај проблем.

Суштина техничког решења: У оквиру овог техничког решења развијена је сопствена софтверска платформа код које су подржане најважније функционалности *GNU* радија уз обезбеђење комуникације са USRP-ом у реалном времену. Такође је реализован читав низ виртуелних инструмената који мењају одговарајуће хардверске еквиваленте.

Карактеристике предложеног техничког решења су следеће

- Процесирање комуникационих сигнала у реалном времену
- Постојање низа виртуелних инструмената који замењују одговарајуће лабораторијске инструменте
- Једновремено процесирање комуникационог сигнала и рад графичког корисничког интерфејса

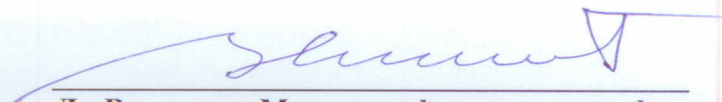
Резултат је реализован у у оквиру пројекта МНТР: Развој и реализација наредне генерације система, уређаја и софтвера на бази софтверског радија за радио и радарске мреже. TP-32051

Могућности примене предложеног техничког решења су следеће:

Развојно комуникационо окружење базирано на USRP хардверу може да се користи за потребе израде лабораторијских вежби као и за истраживање и развој телекомуникационих система и алгоритама .

На основу свега наведеног рецензент је оценио да резултат научноистраживачког рада под називом *Развојно комуникационо окружење базирано на USRP хардверу* представља добро и оригинално техничко решење.

Рецензент:



Др Владимир Милошевић, редовни професор  
Факултет техничких наука, Нови Сад