

Dr hab. inż. Patryk Urban, prof. Uczelni

24/08/2023

.....
tytuł, stopień, imię i nazwisko recenzenta

.....
data

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
w Szczecinie

.....
miejsce pracy

**RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ
DLA RADY NAUKOWEJ DYSCYPLINY INFORMATYKA TECHNICZNA
I TELEKOMUNIKACJA**

POLITECHNIKI BYDGOSKIEJ IM. JANA I JĘDRZEJA ŚNIADECKICH

Tytuł rozprawy: „*Algorytmy sterowania przyjmowaniem zgłoszeń w sieciach bezprzewodowych przyszłości (Admission control algorithms for future wireless networks)*”

Autor rozprawy: mgr inż. Adam Flizikowski

1. Jakie zagadnienie naukowe jest rozpatrzone w pracy (teza rozprawy) i czy zostało ono dostatecznie jasno sformułowane przez autora?

Zagadnienie naukowe rozpatrzone w pracy dotyczy algorytmów sterowania w sieciach bezprzewodowych 4G/5G w kierunku optymalizacji jakości sterowania, jakości doświadczanej przez użytkowników, warunków użytkowania algorytmów w różnych konfiguracjach sieci, stosowania algorytmów sterowania przyjmowaniem zgłoszeń, algorytmów kontroli przeciążeń oraz algorytmów sterowania ruchem. Badania wykonano z uwzględnieniem zmiennych takich jak próg ochronny zasobów radiowych, intensywność napływu zgłoszeń, różne scenariusze jakości sygnału, typy przenoszonego ruchu.

Zagadnienie, tezy oraz zakres prac zostały wystarczająco jasno sformułowane w rozdziałach 1.2-1.6 przedmiotowej pracy.

2. Jaka jest przydatność rozprawy z punktu widzenia nauk technicznych, czy założenia przyjęte przez autora są uzasadnione?

Praca odnosi się do rzeczywistej i bieżącej problematyki w obecnie użytkowanych (4G) i wdrażanych (5G) sieciach bezprzewodowych. Aspekt potencjalnej przydatności został poruszony w rozdziale 10.2 i wyrażony w formie jasnych i zwięzłych rekomendacji do projektowania kontrolerów.

3. Czy autor rozwiązał postawione zagadnienie i czy użył właściwej do tego metody?

Autor zaprezentował rozwiązania do problemów zdefiniowanych w przedmiotowej pracy. Przegląd najważniejszych osiągnięć został przedstawiony tabelarycznie w rozdziale 9 wraz z odwołaniem do konkretnych sekcji przedmiotowej pracy. Zastosowane metody nie budzą wątpliwości odnośnie do ich adekwatności i poprawności.

4. Jaki charakter ma rozprawa (teoretyczny, doświadczalny, konstrukcyjny), jaka jest jej pozycja w stosunku do stanu wiedzy czy poziomu techniki reprezentowanych przez literaturę światową?

Przedmiotowa praca ma charakter głównie doświadczalny z wykorzystaniem narzędzi symulacyjnych oraz fizycznych i z uwzględnieniem warunków rzeczywistych oraz laboratoryjnych w tym za pomocą stanowiska do emulacji warunków w sieciach 4G i 5G. Praca zawiera oryginalne osiągnięcia autora, które na tle zaprezentowanego stanu wiedzy stanowią wyraźny krok w rozwoju techniki. Oryginalność wyników, ich adekwatność, i tym samym ich naukowa wartość została udowodniona publikacjami recenzowanymi.

5. Na czym polega oryginalność rozprawy, co stanowi samodzielny i oryginalny dorobek autora?

Oryginalność pracy stanowią wyniki badań nad algorytmami sterowania/kontroli w sieciach bezprzewodowych 4G/5G. Omówione w pracy wyniki zostały zawarte w publikacjach wymienionych przez autora w pozycjach [35]-[46], w których autor wymieniony jest jako pierwszy, tym samym wiodący, autor. Oznacza to, że był on pomysłodawcą lub odegrał znaczną rolę w rozwijaniu idei zawartych w artykułach.

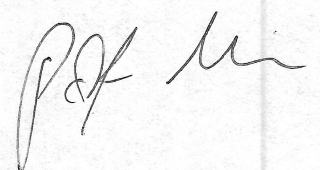
6. Jakie są słabe strony rozprawy i jej główne wady?

Wadą pracy jest jej strona redakcyjna. Podczas lektury pracy uwagę czytelnika mogą rozproszyć błędy stylistyczne i gramatyczne, które wynikają z zastosowania języka angielskiego brytyjskiego naprzemiennie z amerykańskim. Jest to częściowo usprawiedliwione faktem, że język angielski nie jest językiem ojczystym autora. Praca obciążona jest również sporadycznymi błędami interpunkcyjnymi, ortograficznymi (np. brakujące „s” wyrażającego liczbę mnogą lub w orzeczeniu w trzeciej osobie, „reminder” zamiast „remainder”) oraz typograficznymi (np. brak zamykającego nawiasu, kropki, zastosowanie różnych odstępów między linijkami tekstu, wielkości czcionki w ramach jednego rozdziału itd.). Typowym redakcyjnym błędem jest również specyficzne przeformatowanie przez edytor tekstu listy autorów w pozycji [47]. Pewnym utrudnieniem w lekturze pracy oraz analizie tekstu jest jakość niektórych umieszczonych grafik, których rozmiar i/lub rozdzielczość uniemożliwiały łatwy, szybki i jednoznaczny odczyt.

Należy jednak podkreślić, że wyżej wymienione błędy nie wpływają na przekaz i tym samym w żaden sposób nie obniżają wartości naukowej przedmiotowej pracy.

7. Czy rozprawa świadczy o dostatecznej wiedzy autora i znajomości współczesnej literatury z zakresu dyscypliny naukowej, jakiej rozprawa dotyczy?

Przedmiotowa praca zdecydowanie świadczy o wysokim poziomie wiedzy i znajomości współczesnej literatury z zakresu informatyki technicznej i telekomunikacji.



8. Czy autor wskazał umiejętność poprawnego i przekonującego przedstawienia uzyskanych przez siebie wyników (zwięzłość, jasność, poprawność redakcyjna rozprawy)?

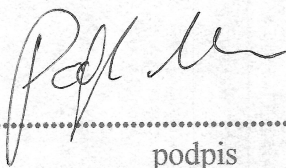
Autor wykazał się umiejętnością przekonującego, jasnego, zwięzłego, merytorycznego przedstawienia przez siebie wyników. Na poziom poprawności merytorycznej błędy omówione w pytaniu nr 6 nie miały wpływu.

9. Czy i jaka jest przydatność rozprawy dla gospodarki narodowej?

Autor na poziomie bardzo ogólnym porusza kwestię przydatności osiągniętych wyników dla gospodarki wspominając jedynie o strategicznym znaczeniu niezawodności sieci telekomunikacyjnej stanowiącej niepodważalny, jak sam to stosownie nazywa, „system nerwowy” dla kraju. Obraz przydatności wyników z pewnością dopełniłaby krótka dyskusja na temat potencjalnego wpływu lub znaczenia gospodarczego opracowanych rozwiązań w przypadku ich wdrożenia na szeroką skalę.

10. Czy rozprawa spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim przez obowiązujące przepisy?

Przedmiotowa praca spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim zgodnie z art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (z późniejszymi zmianami). Praca prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja. Przedmiotem pracy jest oryginalne rozwiązanie problemu naukowego udokumentowane publikacjami naukowymi. Praca została napisana w języku angielskim i zawiera streszczenie w języku polskim.


.....
podpis