

Rok akademicki 2017/2018	
Imię i nazwisko oraz stopień i/lub tytuł naukowy	Dr hab. inż. Jacek Rak, prof. PG
Numer pokoju, nr telefonu Adres e-mailowy	Budynek A Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, EA pokój: 144. tel. 58 347 16 60 adres e-mail: jrak@pg.edu.pl
Liczba otwartych przewodów doktorskich	1
Liczba doktorantów pod opieką	1
Tematyka badawcza proponowana studentom studium doktoranckiego (maksimum 100 słów)	<p>Obszarem badań naukowych jest ochrona transmisji w sieciach teleinformatycznych przed awarią jej elementów (węzłów / łączy). W szczególności, prowadzone prace dotyczą m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) algorytmów doboru tras (routingu) zapewniających ciągłość transmisji w obliczu awarii, (b) metryk oceny niezawodności sieci, (c) metod projektowania / aktualizacji charakterystyk sieci w kierunku zwiększenia ich odporności na awarie. <p>Rozpatrywane scenariusze awarii obejmują zarówno awarie pojedyncze, jak i będące następstwem umyślnych działań niszczących czy inne awarie masowe w wyniku np. działań sił natury (trzęsienia ziemi, pożary, huragany, itp.).</p> <p>Zadania badawcze mają często charakter optymalizacyjny i dotyczą m.in. Internetu Przyszłości, Internetu Rzeczy, czy sieci komunikacji między pojazdami (VANET).</p>
Research subjects proposed to doctoral students (max. 100 words)	<p>Main research interest is in mechanisms of assuring resilience in the presence of failures of communication network elements (nodes/links). In particular, research activities include:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) routing algorithms to maintain transmission under failures, (b) metrics to evaluate the network resilience, (c) methods of design / update of network characteristics to improve their resistance to failures. <p>Considered failure scenarios comprise both single failures, as well as those implied by malicious activities and massive failures driven by forces of nature (e.g., earthquakes, fires, hurricanes, heavy rain, etc.).</p>
Wykaz najważniejszych osiągnięć z ostatnich 5 lat (maksimum 5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rak, J.: <i>A new approach to design of weather disruption-tolerant wireless mesh networks</i>, Telecommunication Systems (Springer), vol. 61, no. 2, 311-323 (2016) 2. Monografia: <u>Rak, J.</u>: <i>Resilient routing in communications networks</i>, Springer (2015)

	<p>http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-22333-9</p> <p>3. Goscien, R., Walkowiak, K. Klinkowski, M., Rak, J.: <i>Protection in elastic optical networks</i>, IEEE Network, vol. 29, no. 6, 88-96 (2015)</p> <p>4. Rak, J.: <i>LLA: A new anypath routing scheme providing long path lifetime in VANETs</i>, IEEE Communications Magazine, vol. 18, no. 2, 281-284 (2014)</p> <p>Rak, J.: <i>Fast service recovery under shared protection in WDM networks</i>, IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology, vol. 30, no. 1, 84-95 (2012)</p>
Dotychczasowe osiągnięcia związane z opieką nad doktorantami (maksimum 3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. I nagroda za najlepszy artykuł dla młodych naukowców zaprezentowany na konferencji KSTiT 2016 (XXXII Krajowe Sympozjum Telekomunikacji i Teleinformatyki), Gliwice, 09.2016 2. III nagroda za najlepszy artykuł dla młodych naukowców zaprezentowany na konferencji KSTiT 2015, Kraków, 09.2015 3. Artykuły opublikowane w materiałach konferencji zagranicznych (zasoby IEEE Xplore) oraz w czasopiśmie <i>Przegląd Telekomunikacyjny i Wiadomości Telekomunikacyjne</i>
Willing to advice an English speaking doctoral student	YES
Inne istotne informacje (opcjonalne)	<p>Prace doktorskie prowadzone w dyscyplinach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informatyka, - telekomunikacja. <p>PhD theses supervised in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - computer science, - telecommunications.