

mgr inż. Tomasz Wojciech Nowak  
t.w.j.nowak@gmail.com  
+48-792-025-825  
Nr albumu: D\6003

## Streszczenie rozprawy doktorskiej

W niniejszej rozprawie doktorskiej przedstawiono problematykę wyznaczania izolacji w sieciach plastrowych z wykorzystaniem skierowanych liczb rozmytych. Pierwsza część pracy poświęcona została przedstawieniu stanu wiedzy o sieciach plastrowych, potrzebie rozpatrywania poziomu izolacji oraz o sposobach zapewnienia izolacji w takich sieciach. Przedstawiono szeroki zakres technik zapewniania izolacji, zarówno programowych jak i sprzętowych. Zaprezentowano wysokopoziomowy model sieci plastrowej, wraz z najważniejszymi pojęciami związanymi z sieciami plastrowymi. Opisano powody, dla których istotne jest określanie poziomu izolacji i zarządzanie nim, z perspektywy dostawcy usług sieciowych, operatora telekomunikacyjnego oraz użytkownika.

W dalszej części pracy zaprezentowano algorytm wyznaczania izolacji wykorzystujący do obliczeń liczby rzeczywiste, który następnie rozszerzany jest do postaci wykorzystującej skierowane liczby rozmyte. W celu rozwiązania postawionego problemu, przedstawiono sposób na budowę skierowanych liczb rozmytych na podstawie zebranego ciągu danych pomiarowych, oraz metodę poszukiwania skierowanej liczby właściwej najbliższej zadanej liczbie niewłaściwej, aby uzyskać obiekt matematyczny o pożądanym cechach. Kolejna część pracy przedstawia model probabilistyczny wyznaczania izolacji, który podobnie jak model wykorzystujący skierowane liczby rozmyte, bazuje na algorytmie zdefiniowanym dla liczb rzeczywistych.

Niniejsza dysertacja zawiera ponadto opis izolacji usług, który stanowi trzeci sposób modelowania izolacji zawarty w tej pracy. Jest to model podchodzący do zagadnienia izolacji w inny sposób niż model probabilistyczny i wykorzystujący skierowane liczby rozmyte, a jednocześnie prostszy w opisie.

**Słowa kluczowe:** sieci plastrowe, izolacja, bezpieczeństwo, skierowane liczby rozmyte, sieci teleinformatyczne, 5G