

Streszczenie

W niniejszej pracy dokonano analizy właściwości wymuszonego rozpraszania Ramana we włóknie światłowodowym z punktu widzenia zmian zachodzących w fali wzmacnianej. Skoncentrowano się na nieliniowym przyciąganiu polaryzacji polegającym na uporządkowanych zmianach stanu polaryzacji fali wzmacnianej jak również na charakteryzacji procesu wzmocnienia, z uwzględnieniem jego właściwości polaryzacyjnych, które to zjawiska są szczególnie istotne z punktu widzenia systemów transmisyjnych wykorzystujących rozpraszanie Ramana. Zaproponowano wykorzystanie nieliniowego przyciągania polaryzacji do kontroli polaryzacji sygnału w systemie transmisyjnym wykorzystującym detekcję koherentną. Analizy dokonano na podstawie rezultatów symulacji numerycznych i eksperymentów laboratoryjnych.