Projekt dotyczy analizy właściwości aktywnych optycznie powłok cienkowarstwowych z efektem gazochromowym. Powłoki tego typu wykorzystuje się ~~już~~ obecnie w konstrukcji tzw. inteligentnych okien. W powłokach z efektem gazochromowym istnieje możliwość przewidywalnego i powtarzalnego sterowania ilością przepuszczanego lub odbijanego światła z wykorzystaniem określonego czynnika gazowego (np. wodoru) lub pary (np. wybranych związków organicznych). Innym przykładem zastosowania takich warstw jest możliwość wykorzystania efektu gazochromowego do konstrukcji optycznego czujnika wybranych gazów. Czujniki takie, mogłyby znaleźć w przyszłości zastosowanie wszędzie tam, gdzie doprowadzenie sygnałów elektrycznych jest trudne lub mogłoby powodować, np. zagrożenie w wypadku wybuchowych mieszanin gazowych. Podstawą projektowania takich inteligentnych przyrządów jest znajomość przebiegu oraz zmiany charakterystyk zespolonego współczynnika załamania światła pod wpływem oddziaływania określonej atmosfery. Jednak obecnie w aktualnym stanie wiedzy brakuje modelu, który umożliwiłby: 1) wytłumaczenie mechanizmów zmiany właściwości optycznych oraz 2) powiązanie obserwowanych w materiałach gazochromowych zmian właściwości optycznych z procesem oddziaływania wybranych gazów (lub pary). Dlatego, celem projektu jest przeprowadzenie kompleksowej analizy wyników doświadczalnych w celu opracowania modelu analitycznego dla potrzeb projektowania takich inteligentnych powłok aktywnych optycznie.