

Zebrana w wyniku realizacji projektu wiedza doprowadzi do lepszego zrozumienia właściwości materiałów optycznych w nanoskali. Oczekuje się, że zaplanowane badania przyniosą nowe dane związane z oddziaływaniem światła z nanomateriałami. Pierwszym celem projektu jest opracowanie metody syntezy specjalnych nanoluminoforów wykazujących emisję światła w postaci poświaty jeszcze długo po wyłączeniu źródła wzbudzającego (ang. *persistent nanophospors*). Ponieważ intensywność i czas trwania czerwonej poświaty są wciąż niewystarczające w porównaniu z poświatą niebieską i zieloną, szczególna uwaga zostanie poświęcona właśnie nanoluminoforom emitującym w zakresie światła czerwonego, jak również w zakresie wykorzystywanej w obrazowaniu biomedycznym emisji podczerwonej. Dodatkowo, czerwona poświata może ułatwić stworzenie białych wyświetlaczy przez jej kombinację z komponentem zielonym i niebieskim. Można zatem powiedzieć, że znaczenie wyników projektu dla dalszego rozwoju cywilizacyjnego i społeczeństwa będzie znaczące: nanomateriały luminescencyjne mogą znaleźć zastosowanie nie tylko w oświetleniu, ale również w zastosowaniach od nanoznaczyków w diagnostyce medycznej, pomiarach temperatury czy w druku papierów wartościowych i banknotów.