

Fig. 1 Przedstawia izotermę ciśnienia powierzchniowego w funkcji dostępnej powierzchni (π -A) użytych w badaniach nanocząstek złota; zaznaczony punkt odpowiada gęsto upakowanej monowarstwie, a wartość przedstawiona na górnej osi X odpowiada użytkowemu stężeniu (stężeniu powierzchniowemu) roztworu wyrażonemu w cm^2/ml .

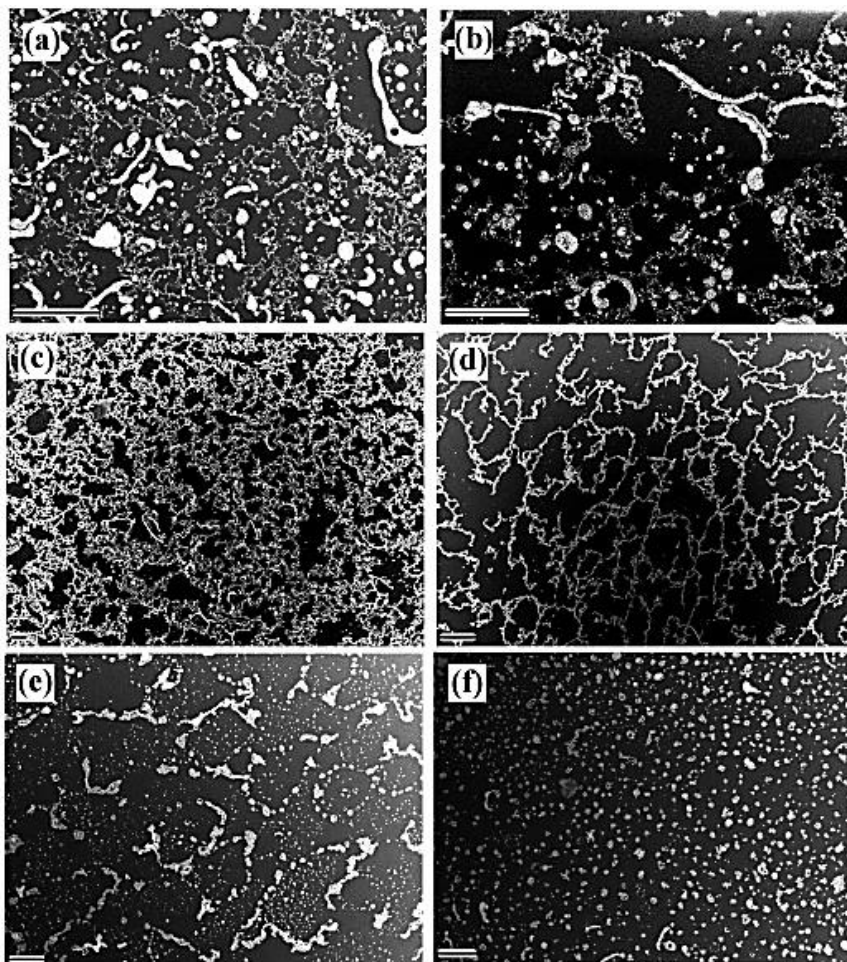


Fig. 2 Przedstawia zdjęcia SEM warstw przeniesionych z wykorzystaniem techniki Langmuira-Blodgett przy ciśnieniu 15 mN/m, wcześniej skompresowanych do 18 mN/m, o różnych stosunkach powierzchniowych Au NPs : 8CB: a) 1:1, b) 1:3, c) 1:6, d) 1:9, e) 1:27 oraz f) 1:9, który był przygotowany z pominięciem etapu wstępnej kompresji. Zaznaczona podziałka odpowiada 20 μm .

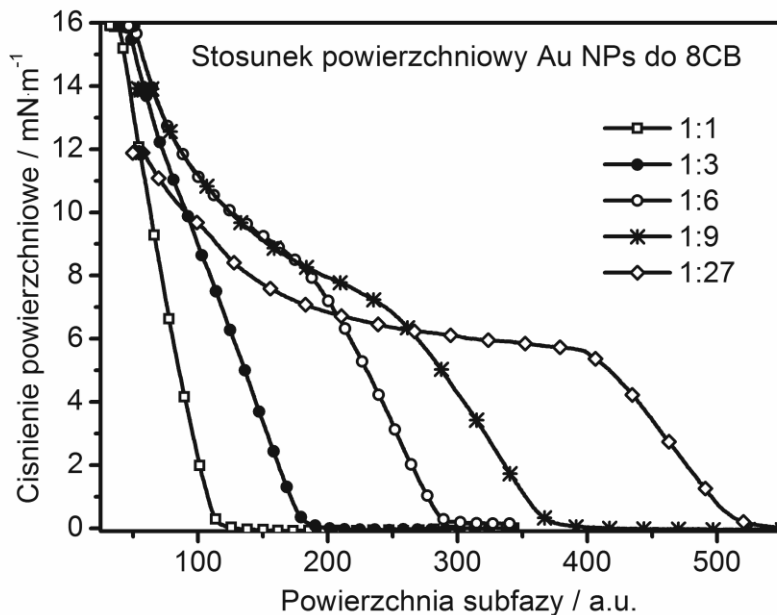


Fig. 3 Przedstawia izotermę π -A mieszanin Au NPs oraz 8CB o różnych stosunkach powierzchniowych. Oś X jest przeskalowana tak, że w każdym przypadku ilość naniesionych nanocząstek jest taka sama, a zmienia się ilość ciekłokrystalicznego 8CB.

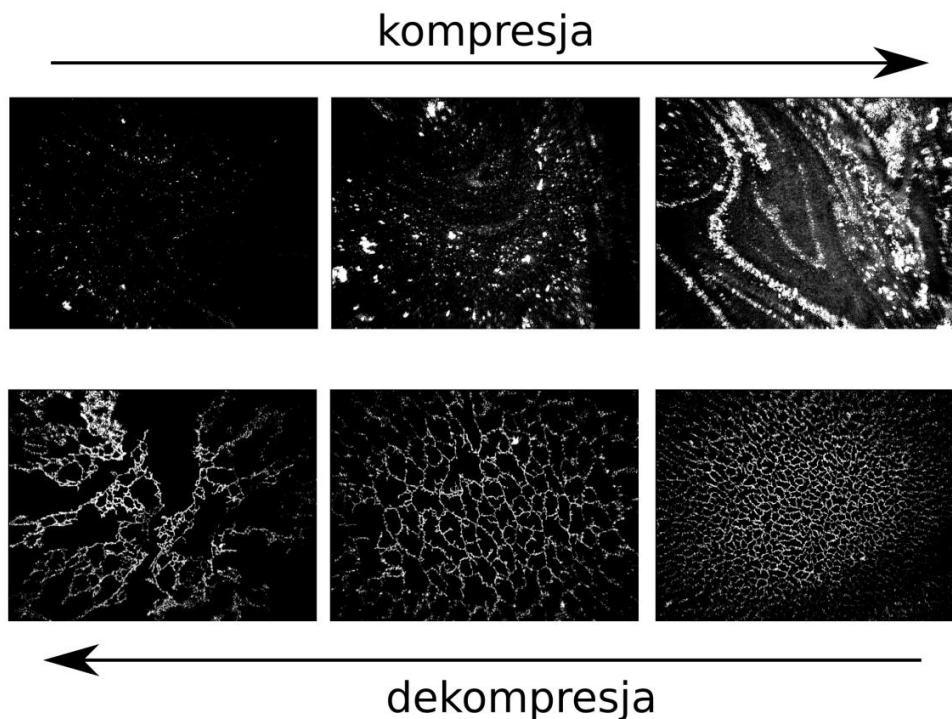


Fig. 4 Przedstawia zdjęcia, wykonane z wykorzystaniem mikroskopii kąta Brewstera (BAM), warstwy o stosunku powierzchniowym Au NPs : 8CB równym 1:9. Struktura sieci dwuwymiarowej pojawia się dopiero podczas dekompresji warstwy. Podziałka odpowiada 500 μm .

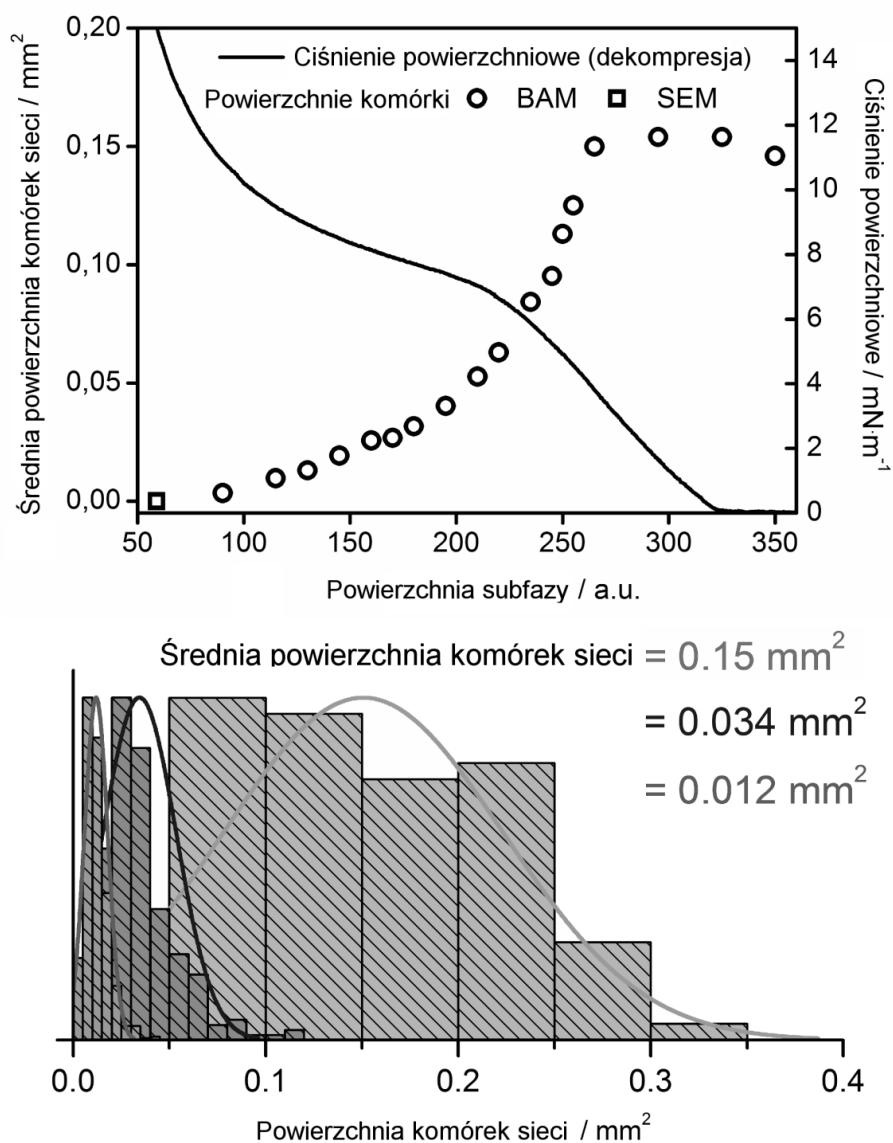


Fig. 5 Przedstawia średnią wielkość komórek dwuwymiarowej sieci w funkcji dostępnej powierzchni subfazy (powierzchni między barierami koryta Langmuira). Analiza przedstawiona dla warstwy o stosunku powierzchniowym Au NPs : 8CB równym 1:9 podczas dekompresji od ciśnienia powierzchniowego 18 mN/m. Histogramy dystrybucji wielkości komórek sieci pokazują zwiększającą się, wraz ze wzrostem średniej wielkości komórek, polidispersyjność.

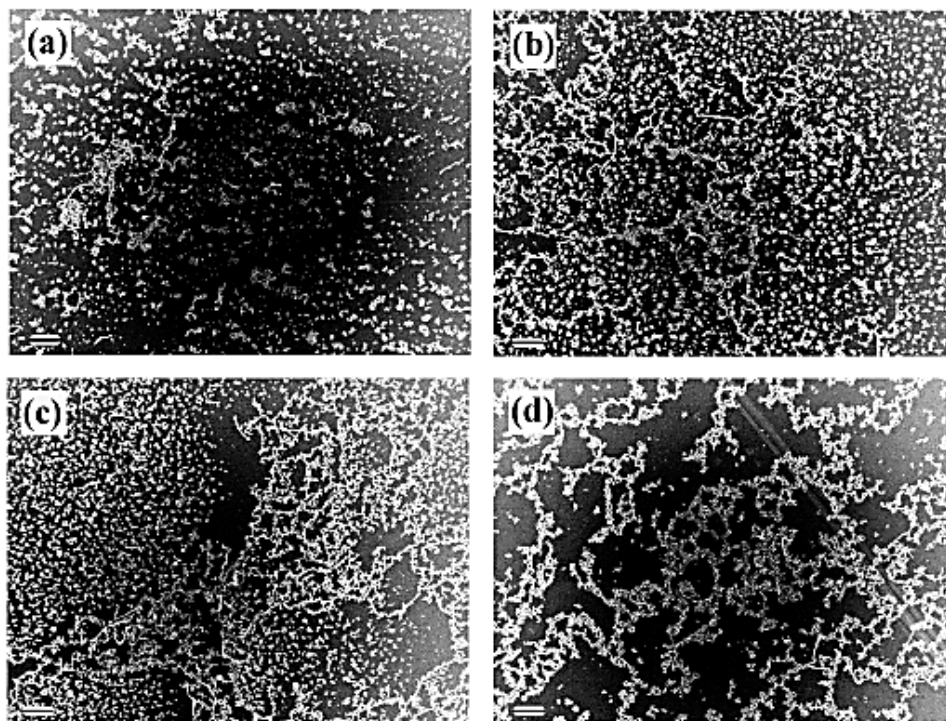


Fig. 6 Przedstawia zdjęcia SEM warstwy o stosunku powierzchniowym Au NPs : 8CB równym 1:9, który został naniesiony na płytkę krzemową przy wykorzystaniu techniki Langmuira-Blodgett przy ciśnieniu powierzchniowym równym 15 mN/m, po interwale czasowym od osiągnięcia tej wartości ciśnienia powierzchniowego równym a) 10 min, b) 30 min, c) 60 min, d) 90 min; podziałka 20 μm .

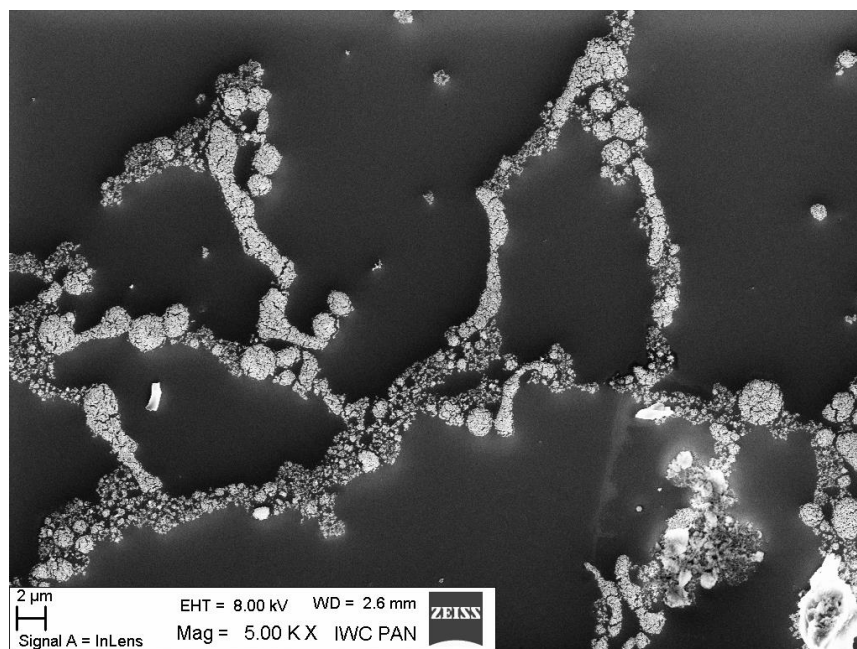


Fig. 7 Przedstawia zdjęcie SEM warstwy o stosunku powierzchniowym Au NPs : 8CB równym 1:9 po kąpieli w wodno-alkoholowym roztworze NaBH_4 , co skutkuje usunięciem związków organicznych z powierzchni.

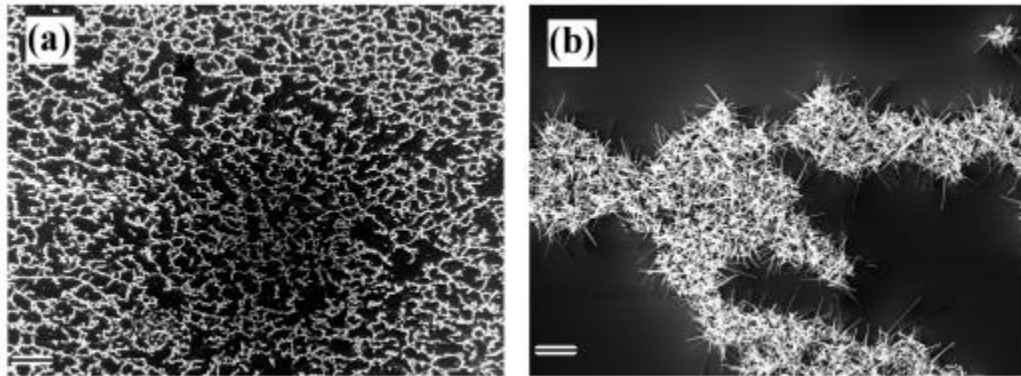


Fig. 8 Przedstawia zdjęcia SEM powierzchni, na której osadzono dwuwymiarową sieć nanocząstek złota (warstwa o stosunku stężeń powierzchniowym Au NPs : 8CB równym 1:9, przeniesiony przy 15 mN/m, po wstępnej kompresji do 18 mN/m), który następnie posłużył jako podłoże w procesie CVD wzrostu nanodrutów azotku galu GaN. Złoto jest katalizatorem procesu CVD, dlatego nanodrutu powstają tylko w miejscach, gdzie wcześniej osadzone były Au NPs. Podziałka a) 100 μm , b) 2 μm .