

Ostatnie lata przyniosły znaczne uzależnienie wszystkich aspektów życia od dostępności i efektywności systemów informatycznych. Obecnie jeden z kierunków badań dotyczy dziedziny systemów rozproszonych, gdzie wiele węzłów obliczeniowych pracuje nad wspólnym zadaniem. W takich środowiskach zauważalna jest tendencja do przenoszenia obliczeń do środowisk zwirtualizowanych. W odpowiedzi na to zjawisko pojawiły się mikroserwisy. Aplikacje oparte na mikroserwisach zawierają tysiące usług. Takie, często rozproszone geograficznie aplikacje wprowadzają dodatkowy koszt zarządzania, który trzeba ponieść. Systemom informatycznym stawiane są wysokie wymagania w zakresie niezawodności, dostępności i serwisowalności, które ze względu na skalę coraz częściej wymagają cech autonomicznych. Takie wyzwania w zarządzaniu zasobami spowodowały, że pojawił się rodzaj obliczeń autonomicznych (Autonomic Computing). Ten typ obliczeń zmniejsza złożoność instalacji, konfiguracji, optymalizacji i konserwacji systemów heterogenicznych. Należy także zdać sobie sprawę, że w ostatnich latach sposób projektowania i wdrażania oprogramowania ulega szybkim zmianom. Nowe aplikacje są budowane jako luźno powiązane mikroserwisy. Te mikroserwisy w połączeniu z praktykami stosowanymi przez zespoły programistyczne stanowią podstawę podejścia Cloud-native.

Projekt ten koncentruje się na autonomicznym zarządzaniu środowiskiem wykonawczym Cloud-native poprzez rozszerzenie możliwości frameworku AMoCNA. Nazwa AMoCNA pochodzi od pierwszych liter słów *Autonomic Management of Cloud-native Applications*. AMoCNA zapewnia dynamiczne, elastyczne i skalowalne funkcje zarządzania aplikacjami natywnymi w chmurze. Projektowane mechanizmy uwzględniają różnorodność pochodzenia komponentów środowiska wykonawczego Cloud-native. Pochodzenie silnie wpływa na możliwości autonomicznego zarządzania komponentami. Wkład projektu do obszaru Cloud-native to zaprojektowany model autonomicznego zarządzania komponentami środowiska wykonawczego Cloud-native. Opracowany model zostanie zaimplementowany i zintegrowany z AMoCNA, a następnie jego przydatność zostanie zweryfikowana eksperymentalnie. Opracowany model dostarczy bardziej ogólnych funkcji zarządzania dla środowiska wykonawczego Cloud-native, w szczególności zarządzania autonomicznego.