## Merytoryczna ocena pracy przez recenzenta:

Praca Panów Jarosława Cierpicha i Arkadiusza Kasprzaka poświęcona jest opisowi projektów wykonanych w ramach modernizacji systemu GGSS dla detektora TRT w eksperymencie ATLAS w CERN (Genewa). Celem pracy była modernizacja aplikacji cyklicznie gromadzącej widma ze źródła Fe55 i wyznaczającej referencyjną wartość napięcia HV, dla której wzmocnienie gazowe jest stałe w czasie. Aplikacja ta przyjmuje komendy i odsyła wyniki po każdej iteracji z/do systemu DCS za pośrednictwem interfejsu DIM. W ramach modernizacji miała być wykonana modularyzacja projektu, utworzenie nowoczesnego środowiska do zarządzania projektem i budowania oprogramowania oraz migracja do systemu kontroli wersji Git. W trakcie wykonywania projektu autorzy przebywali w CERN i uczestniczyli w roboczych spotkaniach kolaboracji TRT.

Autorzy sprawnie wykonali postawione przed Nimi zadanie, prezentując doskonałe umiejętności pracy w grupie w międzynarodowej kolaboracji. Środowisko, w którym był realizowany projekt nie należy do łatwych, ponieważ dostęp do komputerów produkcyjnych podlega restrykcyjnym ograniczeniom, a w środowisku deweloperskim nie ma pełnej kopii konfiguracji sprzętowej. Dodatkowo system GGSS jest w wyższych warstwach integrowany z rozproszonym systemem DCS eksperymentu i musi respektować reguły narzucone przez ten system. Dlatego plan budowy w przyszłości dodatkowych interfejsów graficznych w oparciu o biblioteki Qt nie może być w środowisku produkcyjnym zrealizowany. Należy również zarzucić opcję automatycznego pobierania najnowszych wersji bibliotek DIM, gdyż muszą one być zgodne z wersją używaną w komponencie DIM zainstalowanym w projekcie WinCC OA (ta część systemu nie wchodziła w zakres niniejszej pracy).

W manuskrypcie przedstawionym do recenzji autorzy bardzo obszernie opisują cel pracy, użyte technologie, analizę architektury i jej modyfikacje, modyfikację sposobu budowania aplikacji, wykorzystanie funkcjonalności portalu GitLab do zarządzania projektem, budowanie pakietu dystrybucyjnego RPM oraz testy gotowej aplikacji w środowisku produkcyjnym. Opisują też plany dalszych prac. Praca napisana została jasno i szczegółowo, starannie edytorsko.

Podsumowując oceniam pracę wykonaną przez autorów i manuskrypt ją opisujący bardzo dobrze.

Data: 20.1.2020r	Podpis:

Końcowa ocena pracy przez recenzenta: 5.0