

Podsumowanie konsultacji opisu kwalifikacji

„Zapewnienie jakości w projektach kosmicznych”

Przeprowadzonych w ramach zamówienia 29/2020

Część 1. Analiza kwalifikacji – tabela szczegółowa

Lp.	Wybrane pole wniosku	Zapis budzący wątpliwość wraz z propozycją zmiany (recenzenci)	Uwaga – uzasadnienie (recenzenci)	Odniesienie się do uwag (zespół ekspercki)
1.	Nazwa kwalifikacji	Recenzent 1	Nazwa kwalifikacji jest jednoznaczna i we właściwy sposób charakteryzuje stanowisko pracy lub uprawnienia.	
		Recenzent 2	Brak uwag.	
2	Krótką charakterystykę kwalifikacji oraz orientacyjny koszt uzyskania dokumentu potwierdzającego	Recenzent 1 1. “w tym normach European Cooperation for Space Standarization”	Ad. 1 - W przypadku standardów związanych z zarządzaniem jakością kluczowym jest pozostawienie katalogu norm otwartym. Każda agencja	Ad.1 Celem zapisu nie było zamknięcie listy standardów i ograniczenie się jedynie do ECSS, jak najbardziej można wymienić wiele systemów normatywnych, celowo nie

	otrzymanie kwalifikacji danej	Propozycja zmiany “ w tym normach ECSS, NASA, ISO, AS. 2. „Potrafi zaplanować działania mające na celu zapewnienie, że wymagania danego projektu kosmicznego zostaną spełnione” na „Osoba posiadająca kwalifikacje potrafi zaplanować działania mające na celu zapewnienie spełnienia wymagań danego projektu kosmicznego lub zapewnienia jakości w organizacji”. 3. „Pełni ona niezależny nadzór merytoryczny w zakresie materiałów, części, procesów oraz wpływu na środowisko” na „Sprawuje ona niezależny nadzór nad wszystkimi procesami w obszarze jakości w projekcie kosmicznym”. 4. „Ustala i implementuje wymagania i standardy i zakupu materiałów, części i procesów odpowiednich dla warunków panujących w przestrzeni kosmicznej.” Zmiana na: Ustala i wdraża wymagania i standardy rozwoju oraz zakupu materiałów, części i procesów odpowiednich dla projektów kosmicznych.”	kosmiczna posiada własne normy które są implementowane w konkretnych projektach kosmicznych. Dodatkowo organizacje ISO oraz SAE ustanowiły własne normy dot. zarządzania jakością w sektorze lotniczym, obronnym i kosmicznym. W praktyce, normy ISO lub SAE są wdrażane na poziomie organizacji natomiast ECSS lub NASA na poziomie projektu. Z tego względu opis kwalifikacji powinien uwzględniać odniesienie zarówno do norm ECSS (zwłaszcza technicznych) jak i NASA, ISO oraz SAE Ad 3. W przypadku sprawowania nadzoru nad zapewnianiem jakości w projektach kosmicznych osoba posiadająca niezbędne kwalifikacje powinna zgodnie z standardem ECSS-Q-ST-20C – Space Product Assurance. Quality Assurance,	uwzględniono całej listy potencjalnych ciał normatywnych. UWAGA NIE ZOSTAŁA UWZGLĘDNIONA Ad.2 OK UWAGA CZĘŚCIOWO UWZGLĘDNIONA Ad.3 Jeżeli w Ad 2 dodajemy w organizacji to czy również w Ad 3 nie powinniśmy tego dodać? Materiały i części traktowane są w ECSS i przez ESA trochę niezależnie od procesów i dlatego je uwypuklono. UWAGA CZĘŚCIOWO UWZGLĘDNIONA Ad 4. OK UWAGA UWZGLĘDNIONA Ad. 5 OK UWAGA UWZGLĘDNIONA Ad. 6 Zgoda. Do uwzględnienia zarówno możliwości zatrudnienia w startupach (mogą też znaleźć zatrudnienie w korporacjach i Prime’ach nie tylko MSP i startupy). Możliwe zajmowanie się całym spektrum dziedzin nie tylko elektroniką. Zgodnie z rekomendacją Recenzenta 2 podnosimy koszt do 7000 PLN. UWAGA UWZGLĘDNIONA
--	-------------------------------	--	---	--

		5. „Wspiera działanie związane z konfigurująca” zmiana na „Wspiera działania związane z zarządzaniem konfiguracją” 6. „Osoba posiadająca kwalifikację może znaleźć zatrudnienie m.in w: firmach MSP związanych z sektorem kosmicznym, zajmujących się produkcją elektroniki dla systemów satelitarnych i innych kosmicznych” „Szacunkowy koszt uzyskania kwalifikacji: 2000 PLN” zmiana na 5000 lub 6000 PLN.	sprawować nadzór od fazy projektowania, poprzez jego weryfikację, zaopatrzenie, wytworzenie i integrację, testowanie, skończywszy na odbiorze i dostawie. Należy podkreślić, że nadzór ma za zadanie w głównej mierze na wyegzekwowaniu stosowania obowiązujących wymagań w procesach oraz zapewnienie udokumentowania realizowanych procesów. Ad 4. Należy podkreślić, że projekty realizowane w sektorze kosmicznym nie zawsze muszą wypełniać warunki panujące w przestrzeni kosmicznej. Istnieją dziedziny związane z obszarem oprogramowania naziemnego, urządzeń naziemnych gdzie wymagania stawiane przez ECSS nie dotyczą przestrzeni kosmicznej. Proponowana zmiana ma za zadanie otwarcie katalogu norm mających zastosowanie w sektorze kosmiczny.	
--	--	--	---	--

			Ad 6. Osoby mogą znaleźć również zatrudnienie w tzw. Startupach, które poprzez programy akceleryacyjne otrzymują dofinansowanie na realizację projektów kosmicznych. Dodatkowo, osoby zajmujące się jakością mogą odnaleźć zatrudnienie w firmach nie tylko zajmujących się elektroniką, ale również mechaniką, robotyką, oprogramowaniem, badaniami medycznymi, architekturą itd. Ad 7. Zaproponowana kwota uzyskania kwalifikacji jest zaniżona. Po pierwsze, w Polsce nie występuję ośrodki posiadających wykwalifikowaną kadrę szkoleniową zajmującą się zapewnianiem jakości dla sektora kosmicznego. W Polsce istnieje niewystarczająca liczba pracowników posiadających wiedzę oraz kompetencje w zakresie wdrażania norm	
--	--	--	--	--

			ECSS lub innych. Obecnie jest wdrażany program wsparcia polskich firm sektora kosmicznego w zakresie wdrażania zapewniania jakości przez ekspertów z zagranicy. Z przyczyn obiektywnych należy przyjąć, że takie kwalifikacje mogą zostać jedynie skutecznie ofertowane przez konsultantów z zagranicy co przyczynia się do wzrostu kosztów uzyskania kwalifikacji.	
		Recenzent 2 Zapis: Osoba posiadająca kwalifikację jest gotowa do podejmowania działań mających na celu zapewnianie jakości w projekcie kosmicznym, bazując na systemie zarządzania jakością w danej organizacji, dokumentacji technicznej oraz odpowiednich normach (w tym normach	Zmiana o charakterze uściślającym zapis. UWAGA UWZGLĘDNIONA	Zgoda

		European Cooperation for Space Standarization). Propozycja zmiany: Osoba posiadająca kwalifikację jest gotowa do podejmowania działań mających na celu zapewnianie jakości w projekcie kosmicznym, bazując na systemie zarządzania jakością w danej organizacji, dokumentacji technicznej oraz odpowiednich normach stosowanych w przemyśle kosmicznym (w tym normach European Cooperation for Space Standarization).. Zapis: Osoba posiadająca kwalifikację jest odpowiedzialna za zapewnienie zgodności produktów projektu z wymaganiami oraz weryfikację spełnienia tych wymagań. Propozycja zmiany: Osoba posiadająca kwalifikację jest odpowiedzialna za zapewnienie zgodności produktów projektu z wymaganiami poprzez weryfikację spełnienia tych wymagań.	Zmiana o charakterze uściślającym zapis. UWAGA CZĘŚCIOWO UWZGLĘDNIONA	
--	--	---	--	--

		Zapis: Pełni ona niezależny nadzór merytoryczny w zakresie materiałów, części, procesów oraz wpływu na środowisko. Propozycja zmiany: Pełni ona niezależny nadzór merytoryczny w zakresie materiałów, części, procesów oraz wpływu projektu na środowisko. Zapis: Zajmuje się monitorowaniem trendów w branży w przestrzeni wszystkich domen technicznych, w szczególności związanych z procesami krytycznymi. Propozycja zmiany: Zajmuje się monitorowaniem trendów w branży kosmicznej w przestrzeni domen technicznych w zakresie zapewniania jakości, w szczególności związanych z procesami krytycznymi. Zapis: Orientacyjny koszt uzyskania certyfikatu: 2000 zł	Zmiana o charakterze uściślającym zapis. UWAGA NIE ZOSTAŁA UWZGLĘDNIONA Zmiana o charakterze uściślającym zapis. UWAGA UWZGLĘDNIONA	
--	--	---	---	--

		Propozycja zmiany: Orientacyjny koszt uzyskania certyfikatu: 7000 zł	Moim zdaniem koszt uzyskania certyfikatu został zdecydowanie niedoszacowany – kurs przygotowawczy prawdopodobnie będzie prowadzony przez wysoko wykwalifikowany personel techniczny oraz kadrę menadżerską, których stawki osobo-godzinowe są wysokie. UWAGA UWZGLĘDNIONA Dodatkowe uwagi: Zapis: „Osoba posiadająca kwalifikację jest gotowa do podejmowania działań mających na celu zapewnianie jakości w projekcie kosmicznym, bazując na systemie zarządzania jakością w danej organizacji, dokumentacji technicznej oraz odpowiednich normach (w tym normach European Cooperation	
--	--	---	---	--

			for Space Standarization)” – warto rozważyć i uściślić jak w procesie uczenia a potem weryfikacji będą wykorzystywane różne (dla różnych firm) systemy zarządzania jakością. UWAGA UWZGLĘDNIONA	
3.	Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji	Recenzent 1	Grupa osób zainteresowanych uzyskaniem kwalifikacji powinna zostać poszerzona o osoby studiujące na kierunkach takich jak robotyka, informatyka, geofizyka itd.	Zgoda. Można wpisać większość kierunków technicznych. UWAGA UWZGLĘDNIONA
		Recenzent 2 Zapis: - osoby na co dzień zajmujące się zagadnieniami zapewnienia jakości w branżach, np. lotniczej, samochodowej; Propozycja zmiany: - osoby na co dzień zajmujące się zagadnieniami zapewnienia jakości w branżach technicznych, np. lotniczej, samochodowej;	Zmiana o charakterze uściślającym zapis. UWAGA UWZGLĘDNIONA Dodatkowe uwagi: warto zintegrować podpunkty 1 i 3 w	Zgoda Zgoda

			jeden podpunkt. UWAGA UWZGLĘDNIONA	
4.	Wymagane kwalifikacje poprzedzające	Recenzent 1	Brak uwag.	
		Recenzent 2	Brak uwag.	
5.	W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji:	Recenzent 1 Kwalifikacja pełna z poziomem min. VI PRK oraz min. 3 letnim doświadczeniem zawodowym.	W ocenie recenzenta warunki jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji powinny zostać rozszerzone o wymóg posiadania min. 3 letnie doświadczenia zawodowego. Powierzenie zapewniania jakości osobie bez doświadczenia zawodowego zwiększyłoby ryzyko niepowodzenia projektów w przypadku powierzenia mu tak odpowiedzialnej funkcji. Dodatkowo, uzyskanie kwalifikacji bez odpowiedniego stażu pracy wiązałoby się z brakiem posiadania niezbędnej wiedzy oraz kompetencji, które osoby nabywają z upływem lat.	Czy chodzi o dowolne doświadczenie zawodowe? Zgodnie z sugestiami IBE założeniem kwalifikacji nie jest, aby osoba która ją uzyska mogła pierwszego dnia po otrzymaniu pracy pełnić całkowicie samodzielnie rolę osoby zapewniającej jakość w projekcie kosmicznym – będzie wymagać wdrożenia ze strony organizacji pracodawcy. Wymagane dla kwalifikacji efekty uczenia się będą weryfikowane podczas walidacji. Nie ma potrzeby wprowadzania wymogu związanego z doświadczeniem zawodowym. UWAGA NIEUWZGLĘDNIONA
		Recenzent 2	Brak uwag.	

6.	Zapotrzebowanie na kwalifikację	Recenzent 1	„Stąd należy się spodziewać istotnego wzrostu zapotrzebowania na specjalistów tej klasy, a istniejący aktualnie problem związany z niedoborem tej kadry musi być sprawnie zaadresowany i rozwiązany.” Autor projektu kwalifikacji słusznie zakłada wzrost zapotrzebowania na osoby posiadające kwalifikacje w zapewnianiu jakości. Jednak, recenzent chciałby podkreślić, że zapotrzebowanie musi być skorelowane z wzrostem wiedzy/doświadczenia samych pracowników/inżynierów którzy będą zapewniali jakość. Samo pozyskanie kwalifikacji bez odpowiedniego doświadczenia nie przyczyni się do rozwiązania istniejących problemów w sektorze kosmicznym a jedynie będzie stanowiło wprowadzenie do ich rozwiązania	Czy recenzent chciałby podkreślić rolę doświadczenia w samej kwalifikacji, czy w rozwiązaniu problemów sektora? U WAGA NIEZROZUMIAŁĄ I WYMAGA DOPRECYZOWANIA PRZEZ RECENZENTA, TRUDNO SIĘ DO NIEJ ODNIEŚĆ
		Recenzent 2	Dodatkowe uwagi: w opisie pominięto fakt, że polskie firmy i instytucje biorą także udział w projektach kosmicznych finansowanych przez UE, np. w ramach programu Horyzont 2020.	Zgoda. Można rozszerzyć opis UWAGA UWZGLĘDNIONA

7.	Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się	Recenzent 1	W ocenie recenzenta powinna zostać poszerzona lista kierunków w ramach których osiągane są kwalifikacje o zbliżonym charakterze: informatyka, mechanika, mechatronika, inżynieria produkcji.	Ok UWAGA UWZGLĘDNIONA
		Recenzent 2	Brak uwag.	
8.	Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji	Recenzent 1	Katalog firm powinien zostać rozszerzony o małe przedsiębiorstwa oraz startupy. Osoby posiadające mogą znaleźć zatrudnienie we wszelkich podmiotach realizujących projekty dla szeroko rozumianego sektora kosmicznego. Należy podkreślić, że posiadane kwalifikacje umożliwią osobom pracę w sektorze obronnym, lotniczym, motoryzacyjnym, produkcyjnym, który stosuje normy zbieżne z wymaganiami obowiązującymi w normach ECSS lub NASA.	Zgoda, należy również dodać duże firmy i korporacje a także administrację publiczną. UWAGA UWZGLĘDNIONA

		- osoby pracujące w firmach konsultingowych związanych z branżą lotniczą i kosmiczną.	Wiedza zdobyta w ramach tej kwalifikacji może być przydatna też dla osób wykonujących prace zewnętrzne dla konkretnej firmy z sektora kosmicznego. UWAGA NIEUWZGLĘDNIONA , ZAPIS UWZGLĘDNIONY WCZESNIEJ W OPISIE	Ok
9.	Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację	Recenzent 1 posiada certyfikaty audytora ISO 9001	W ocenie recenzenta wymagane jest uściślenie zapisu przez autora kwalifikacji. Czy osoba powinna posiadać certyfikat audytora wewnętrznego czy zewnętrznego według ISO 9001. Dodatkowo w przypadku przeprowadzania weryfikacji oraz zasobów materiałów, recenzent sugeruje nie zamykania katalogu norm do ECSS. W ocenie recenzenta powinien on być otwarty i uwzględniać m.in. ECSS, NASA, AS, ISO, AQAP.	Katalog norm może być zupełnie otwarty, co jednak może również stwarzać problemy przy weryfikacji, np. konieczność znalezienia specjalisty od norm JAXA. Można wpisać audytora wiodącego ISO 9001. UWAGA UWZGLĘDNIONA

		Recenzent 2 Zapis: - obserwacja w warunkach symulowanych; Propozycja zmiany: - obserwacja pracy kandydata w warunkach symulowanych;	Nie określono czego dotyczy obserwacja. Dodatkowe uwagi: - w punkcie 1.3 określono tylko warunki organizacyjne i materialne, nie określono warunków przeprowadzenia weryfikacji w odniesieniu do zestawów efektów uczenia się.	Zaczerpnięto z materiałów IBE, oczywiście można dodać. Np.: Obserwacja dotyczy sposobu analizy informacji przez kandydata i proponowania rozwiązań dotyczących danego zagadnienia UWAGA NIEUWZGLĘDNIONA UWAGA NIEUWZGLĘDNIONA
10.	Opis efektów uczenia się obejmujący syntetyczną charakterystykę efektów uczenia się, zestawy efektów uczenia się, poszczególne efekty uczenia się w zestawach wraz z kryteriami weryfikacji ich osiągnięcia	Recenzent 1 Dokonanie zmiany: Charakteryzuje branżę: posługuje się terminologią i omawia pojęcia wykorzystywane w sektorze kosmicznym; Wskazuje źródła informacji odnośnie sektora kosmicznego oraz norm w nim wykorzystywanych Charakteryzuje wymagania dot. komponentów i podsystemów	W ocenie recenzenta przedstawione zestawy efektów uczenia są właściwe, jednak powinny ulec niewielkim zmianom. W szczególności zmianie powinny ulec zestaw 03 Komunikowanie się z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi. W ocenie recenzenta większy nacisk powinien zostać położony na planowanie komunikacji w projekcie, środkach i technikach komunikacji, metodach	Czy recenzent chciałby, aby w ramach kwalifikacji weryfikować autorytet? W ocenie ekspertów wskazane przez recenzenta dodatkowe kompetencje nie są wymagane od osoby posiadającej tę kwalifikację. UWAGA NIEUWZGLĘDNIONA

	Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się Zestawy efektów uczenia się:	przeznaczonych dla projektów kosmicznych: - opisuje warunki i zjawiska fizyczne zachodzące w przestrzeni kosmicznej (np. promieniowanie kosmiczne, zmienność temperatury, wpływ tlenu atomowego, próżnia); Zmiana kolejności: Przygotowuje procedury i instrukcje do konkretnego procesu. określa krytyczność niezgodności; zamienić na ocenia niezgodność	pozyskiwania i dystrybucji informacji, zarządzaniem oczekiwaniami, optymalizacji relacji oraz wykorzystywaniem autorytetu. Z doświadczenia zawodowego recenzenta wynika, że osoby pełniące obowiązki w zakresie zapewniania jakości muszą posiadać autorytet aby sprawować nadzór nad jakością w projektach. Ponadto w przypadku umiejętności: „Przygotowuje instrukcje i procedury do konkretnego procesu” w ocenie recenzenta powinno zostać wskazane czego dotyczą procedury np. proces zakupowy, procesu projektowania itd.	O istnieniu procedur decyduje dana organizacja (jakie są). Chodzi o umiejętność i znajomość podstawowych zasad redagowania takich dokumentów. UWAGA NIEUWZGLĘDNIONA
--	--	---	--	---

		Propozycja zmiany: - opisuje warunki i zjawiska zachodzące w przestrzeni kosmicznej; Zapis: - przygotowuje zrozumiałe komunikaty pisemne Propozycja zmiany: - przygotowuje zrozumiałe komunikaty pisemne	Poprawka językowa. UWAGA UWZGLĘDNIONA Dodatkowe uwagi: - opis zamieszczony w punkcie „syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się” jest w dużej mierze tożsamy z opisem punktu „Krótka charakterystyka kwalifikacji oraz orientacyjny koszt uzyskania dokumentu potwierdzającego otrzymanie danej kwalifikacji” – dlatego adekwatne są tu odpowiednie uwagi zamieszczone w części 1, punkcie 2 tej recenzji,	
--	--	---	---	--

			UWAGA UWZGLĘDNIONA - punkt "przygotowuje instrukcje i procedury do konkretnego procesu" z wyjątkiem podpunktu „określa sposób weryfikacji procesu” leży na pograniczu kompetencji osoby zapewniającej jakość, warto rozważyć jego modyfikację pod kątem tylko weryfikacji i kontroli jakości. UWAGA NIEUWZGLĘDNIONA - w punkcie "Nadzoruje zgodność działań projektowych oraz ich efektów z wymaganiami" podpunkt piąty (podaje przykład rozwiązania zaistniałej niezgodności) moim zdaniem nie leży w kompetencjach osoby zapewniającej jakość, warto rozważyć jego usunięcie. UWAGA CZĘŚCIOWO UWZGLĘDNIONA	
11.	Okres ważności dokumentu	Recenzent 1	Brak uwag	

	potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności	Recenzent 2	Brak uwag	
12.	Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji	Recenzent 1	Brak uwag	
		Recenzent 2	Brak uwag	
13.	Uprawnienia związane z posiadaniem kwalifikacji	Recenzent 1	Brak uwag	
		Recenzent 2	Brak uwag	
14.	Kod dziedziny kształcenia	Recenzent 1	Brak uwag	
		Recenzent 2	Brak uwag	
15.	Kod PKD	Recenzent 1	Propozycja ewentualnego dodania: 71.12.Z, 72.19.Z, 26.51.Z	Zgoda UWAGA UWZGLĘDNIONA
		Recenzent 2	Brak uwag	

Część 2. Ogólne uwagi na temat kwalifikacji

Pytania ogólne	Uwaga – uzasadnienie (recenzenci)	Odniesienie się do uwag (zespół ekspercki)
Czy projekt opisu kwalifikacji zawiera informacje wyraźnie pokazujące potrzebę jej włączenia do ZSK?	Recenzent 1 Tak. W ocenie recenzenta, autor opisu kwalifikacji w sposób wyraźny wskazuje potrzeba włączenia kwalifikacji do ZSK. Należy jednak zauważyć, że w ZSK do tej pory nie uwzględniono kwalifikacji związanych z pełnomocnikiem ds. jakości lub osoby odpowiedzialnej za zapewnianie jakości w projekcie. W ocenie recenzenta, należy rozważyć opracowanie wstępnie ogólnej kwalifikacji związanej z zapewnianiem jakości, aby móc przyjąć kwalifikację sektorową. Dodatkowo, recenzent pragnie podkreślić że w Polsce brakuje osób posiadających odpowiednie kompetencje do przeprowadzania szkoleń w zakresie zapewniania jakości w projektach kosmicznych. Obecnie, Polski Komitet Normalizacyjny przystępuję do tłumaczenia norm ECSS na język polski i wprowadzenia do polskiego systemu normalizacyjnego. W ocenie recenzenta stan ten powinien przyczynić się do opóźnienia przyjęcia kwalifikacji do ZSK.	Uwaga odnośnie tłumaczenia ECSS na polski, aby była to podstawa dla kwalifikacji – jednym z podstawowych wymogów ECSS jest prowadzenie pełnej dokumentacji w języku angielskim, a więc także praca na co dzień w tym języku. Taki wymóg formalny wprowadzono, aby ujednolicić pracę wielonarodowych zespołów nad skomplikowanymi technicznie i logistycznie zadaniami, jak budowa dużych satelitów. Nie widzimy podstawy, aby opierać się na polskich tłumaczeniach norm, skoro potencjalni pracodawcy będą oczekiwać znajomości i używania oryginalnych angielskich wersji. Ponadto, recenzenci słusznie zauważyli że istnieje może konieczność zapraszania ekspertów zza granicy do zasiadania w komisji kwalifikacyjnej. Eksperci ci posługują się tylko i wyłącznie oryginalnym brzmieniem norm. Nieznajomość języka angielskiego w praktyce wyklucza możliwość pracy w branży kosmicznej (chyba, że dana firma nastawiona jest stricte na rynek lokalny co w przypadku Polski jest raczej ekonomicznie nieuzasadnione), szczególnie na stanowisku osoby odpowiedzialnej za jakość, która w dużej mierze komunikuje się z interesariuszami projektu (pochodzącymi najczęściej z różnych krajów), w tym prowadzi przeglądy i spotkania. Zgadzaemy się, że istnienie kwalifikacji bardziej ogólnych związanych z pełnomocnikiem ds. jakości lub osoby odpowiedzialnej za zapewnianie jakości w projekcie byłoby pomocne dla niniejszej kwalifikacji, jednak nie jest czynnikiem blokującym. Ponadto, nie wiemy kiedy takie kwalifikacje mogły by powstać.
	Recenzent 2	-

	Tak. Zapotrzebowanie na kwalifikacje zostało jasno wyjaśnione i zaznaczone w odniesieniu do zapotrzebowania sektora kosmicznego.	
Czy w Pani/Pana odczuciu można spodziewać się dużego zainteresowania otrzymaniem certyfikatu wydanego przez instytucję certyfikującą w ramach Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?	Recenzent 1 Nie. Według stanu na 2016 rok, w polskim sektorze kosmicznym było zatrudnionych 3 tysiące osób. Jedynie 30 przedsiębiorstw na co dzień realizuje projekty kosmiczne i prowadzi główną działalność w tym sektorze. W większości firmy działające w sektorze kosmicznym zatrudniają od 10 do 60 osób. W największych przedsiębiorstwach zaledwie od 1 do 3 osób są odpowiedzialne za zapewnianie jakości w projekcie. Zważywszy na poziom rozwoju sektora kosmicznego należy spodziewać się niskiego zainteresowania otrzymaniem certyfikatu wydanego przez Instytucję Certyfikującą. Zwłaszcza na brak odpowiedniego zaplecza w Polsce i potrzebie pozyskiwania wiedzy eksperckiej z zagranicy. Kwalifikacja zyska na znaczeniu za 4-5 lat, w momencie większego rozwoju sektora kosmicznego w Polsce i zwiększenia kompetencji personelu.	Zgadzamy się
	Recenzent 2 Nie. W pytaniu nie sprecyzowano horyzontu czasowego. W moim przekonaniu w najbliższym czasie zainteresowanie nie będzie duże – polski sektor kosmiczny nadal jest stosunkowo mały,	Zgadzamy się

	choć stara się prężnie rozwijać (podkreślono to w punkcie „zapotrzebowanie na kwalifikację”). Natomiast w dłuższej perspektywie czasowej (5-10 lat) zainteresowanie tego typu kwalifikacją wzrośnie, gdyż liczba dużych projektów o tematyce kosmicznej realizowanych w Polsce prawdopodobnie będzie rosła.	
Czy nazwa kwalifikacji, nazwy zestawów, efekty uczenia się i kryteria weryfikacji stanowią spójną całość?	Recenzent 1 Tak. Wskazana nazwa kwalifikacji, nazwy zestawów i efekty uczenia się oraz kryteria są spójne. Jednakże, stylistyka i nazewnictwo powinno ulec poprawie. Wynika to z faktu, że najprawdopodobniej autor tłumaczył część treści z norm ECSS na język polski. Niestety obniża to jakość kwalifikacji. W ocenie recenzenta należy zawrzeć w kwalifikacji pewne wymagania związane z zapewnianiem jakości wprost z norm ECSS.	W polskiej nomenklaturze raczej nie używa się bezpośrednich odpowiedników pojęć Product Assurance i Mission Assurance, które są szersze niż Quality Assurance (zapewnianie jakości – używane w Polsce). Wnioskiem z dyskusji z IBE było, że nie możemy zawrzeć wymogów dotyczących języka angielskiego wprost, ponieważ jest to inna, osobna kwalifikacja. W związku z tym nie wpisywano do kwalifikacji szeregu pojęć anglojęzycznych.
	Recenzent 2 Tak. Wymienione elementy stanowią spójną całość, powiązanie pomiędzy wymienionymi elementami jest jasne, zintegrowana całość nie budzi wątpliwości, jednak warto rozważyć uwagi które zamieszczono w pierwszej części recenzji.	-
Czy projekt opisu kwalifikacji zawiera wszystkie efekty uczenia się i kryteria weryfikacji niezbędne do wykonywania czynności wskazanych w kwalifikacji?	Recenzent 1 Tak. W ocenie recenzenta projekt opisu kwalifikacji zawiera wszelkie efekty uczenia i kryteria. W stosunku do efektów i kryterium 03. Komunikowanie się z interesariuszami wewnętrznymi i zewnętrznymi	-

	zostały przedstawione uwagi we wcześniejszej części recenzji.	
	Recenzent 2 Tak. Opis kwalifikacji zawiera efekty uczenia się i kryteria weryfikacji, szczegółowe uwagi zawarto w części 1, punkcie nr 10 recenzji.	-
Czy efekty uczenia się w kwalifikacji są spójne ze wskazaną grupą adresatów?	Recenzent 1 Tak. Przedstawione efekty uczenia są spójne ze wskazaną grupą adresatów i odpowiadają realiom panującym w zapewnianiu jakości w projektach kosmicznych.	-
	Recenzent 2 Tak. Efekty uczenia niewątpliwie są spójne ze wskazaną grupą adresatów, dla której rozumienie i metodyka zapewniania jakości będzie dużą wartością dodaną w odniesieniu do umiejętności.	-
Czy projekt opisu kwalifikacji w opinii recenzenta jest zrozumiały dla osób zainteresowanych uzyskaniem kwalifikacji?	Recenzent 1 Tak. Opis kwalifikacji w opinii recenzenta jest zrozumiały dla osób zainteresowanych uzyskaniem kwalifikacji, jednakże powinien on zostać poprawiony pod względem stylistycznym.	-
	Recenzent 2 Tak. Projekt opisu kwalifikacji jest spójny, opisany z należytą starannością, nie budzi wątpliwości.	-

	Zawiera informacje niezbędne dla osób zainteresowanych uzyskaniem kwalifikacji.	
Czy zaproponowana walidacja jest adekwatna do efektów uczenia się wskazanych w projekcie opisu kwalifikacji?	Recenzent 1 Tak. Przedstawione metody walidacji efektów uczenia, zwłaszcza test teoretyczny, zawierający case study jest właściwy. W ocenie recenzenta należy opisać i rozważyć metodę obserwacji w warunkach symulowanych. Punkt ten w ocenie recenzenta nie został do końca w pełni wyjaśniony (np. warunki symulowane w miejscu pracy, warunki symulacji w przykładowym projekcie).	-
	Recenzent 2 Tak. Zaproponowane metody walidacji (test teoretyczny, wywiad swobodny, obserwacja pracy kandydata w warunkach symulowanych oraz analiza dowodów i deklaracji) są adekwatne do wskazanych efektów uczenia się, jednak warto zwrócić uwagę na uwagi przedstawione w punkcie nr 9 pierwszej części recenzji. Natomiast nie opisano warunków przeprowadzenia weryfikacji w odniesieniu do zestawów efektów uczenia się, co warto uzupełnić.	Zgodnie z uwagami powyżej w części 1.

Inne uwagi recenzentów	Odniesienie się do uwag (zespół ekspercki)
Recenzent 1 Brak uwag.	-
Recenzent 2 W pierwszej części recenzji przedstawiono uwagi szczegółowe	-

Konkluzja recenzji	Odniesienie się do konkluzji (zespół ekspercki)
Recenzent 1 W mojej opinii włączenie analizowanej kwalifikacji do ZSK jest uzasadnione, proponuję jednak zmodyfikować opis kwalifikacji. Zważywszy na uwagi zawarte w recenzji, wymagana jest zmiana pod względem stylistycznym całości projektu. Należy dokonać korekty poszczególnych efektów uczenia się w zestawach aby większym stopniu odpowiadały terminologii oraz treści zawartej w normach ECSS. Dodatkowo recenzent pragnie podkreślić problem związany z kolejnością wprowadzania kwalifikacji sektorowej bez kwalifikacji pełnomocnik ds. jakości lub zapewnianie jakości w projektach.	Wprowadzono większość uwag
Recenzent 2	-

W mojej opinii włączenie analizowanej kwalifikacji do ZSK jest uzasadnione, proponuję jednak zmodyfikować opis kwalifikacji.

Opis kwalifikacji został zbudowany w sposób spójny i logiczny, włączenie analizowanej kwalifikacji do ZSK jest zasadne, jednak z uwzględnieniem uwag zaznaczonych w pierwszej i drugiej części recenzji.