

# Rekomendacja<sup>1</sup> nr 2/2020 Sektorowej Rady ds. Kompetencji Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo

---

1. REKOMENDACJA ZOSTAŁA WYDANA UCHWAŁĄ RADY NR 12e/SRTCB/2020 Z DNIA 25.11.2020 R.

2. ANALIZA STANU SEKTORA Z PUNKTU WIDZENIA POTRZEB KOMPETENCYJNYCH, W TYM SZCZEGÓLWIE UZASADNIENIE DOTYCZĄCE PRZEDSTAWIONYCH REKOMENDACJI W PKT. 3.

Sektor telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa (TCB) ma kluczowe znaczenie dla funkcjonowania państwa i gospodarki, co dobrze widać zwłaszcza w sytuacjach nadzwyczajnych, jak np. w czasie epidemii COVID-19. Nowoczesna, stabilna i odpowiednio zabezpieczona infrastruktura telekomunikacyjna zapewnia nieprzerwane i efektywne funkcjonowanie struktur państwa i prowadzenie biznesu. Sieci telekomunikacyjne stały się również głównym medium wymiany informacji. Infrastruktura telekomunikacyjna ma więc największy wpływ na transformację cyfrową całej gospodarki. Jest to też branża, w której od kilku czy kilkunastu lat można zaobserwować następowanie bardzo dynamicznych zmian technologicznych. To oczywiście implikuje również dynamiczne zmiany na rynku pracy w tym sektorze, szczególnie jeśli chodzi o zapotrzebowanie na określone kompetencje i kwalifikacje, dostosowane do obecnych wymagań pracodawców.

## Telekomunikacja

Z raportu Komisji Europejskiej „Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI) na 2020 r.”, który monitoruje poziom kompetencji cyfrowych wszystkich krajów UE wynika, że Polska pod względem indeksu gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego zajmuje obecnie 23. miejsce na 28 krajów członkowskich UE. Jeśli chodzi o specjalistów z szeroko pojętego obszaru ICT mimo rosnącej ich liczby, jest ich nadal mniej niż wynosi średnia w Unii Europejskiej. W Polsce specjaliści ICT stanowią 3% wszystkich zatrudnionych, natomiast średnia w UE wynosi 3,9%. Według szacunków w Europie brakuje blisko 600 tys. specjalistów ICT, z czego w Polsce ok. 50 tys. Natomiast w rankingu telekomunikacji Polska zajmuje 15. miejsce i pod względem wykorzystania stacjonarnych sieci szerokopasmowych o prędkości co najmniej 100 Mb/s, zasięgu sieci 4G i korzystania z mobilnych usług szerokopasmowych przewyższa średnią unijną.

---

1 Środki, którymi PARP dysponuje na wdrażanie rekomendacji, niejednokrotnie są niewystarczające, żeby zaspokoić zapotrzebowanie na kompetencje w sektorze. Dlatego też, rekomendacja ma być **drogowskazem** dla innych instytucji przy podejmowaniu planów związanych z finansowaniem edukacji. W związku z powyższym, rekomendacja nie powinna ograniczać się tylko do perspektywy finansowej, którą dysponuje PARP, ale obejmować całe, identyfikowane przez sektor zapotrzebowanie.

Według raportu IDC „Rynek IT i telekomunikacji w Polsce. Szanse, zagrożenia i bariery rozwoju” bardzo wysoki stopień penetracji rynku telekomunikacyjnego w Polsce powoduje, że bez inwestycji w nowe technologie firmy telekomunikacyjne nie będą dalej w stanie generować zysków założonych w planach biznesowych. Stąd pojawiła się konieczność przeprowadzenia szybkich inwestycji w mobilną technologię 5G, której implementacja pozwoli operatorom wprowadzić do oferty nowoczesne mobilne usługi telekomunikacyjne, wymagające dużych przepustowości łączy przy nieznacznym opóźnieniu. Trzeba zaznaczyć, że inwestycje w technologię 5G powinno się traktować nie tylko jako inwestycje firm telekomunikacyjnych, ale jako inwestycje w cyfryzację całej polskiej gospodarki. Nie mniej istotne dla rozwoju rynku telekomunikacyjnego, jak i całej transformacji cyfrowej państwa i biznesu są inwestycje w stacjonarne sieci światłowodowe.

Z kolei z ankiety przeprowadzonej przez IDC wśród członków PIIT na temat wyzwań i szans rozwoju polskiego rynku ICT wynika, że w obszarze działania wewnątrzfirmowego najważniejszym kierunkiem rozwoju dla firm telekomunikacyjnych stały się narzędzia i technologie do analityki danych. Widać to zwłaszcza wtedy, gdy przeanalizuje się obszary cyfrowej transformacji w kontekście oferowanych usług. Tutaj wszystkie firmy telekomunikacyjne wskazywały właśnie na analitykę danych.

Wśród głównych barier rozwoju przedstawiciele telekomów wymieniali zwłaszcza brak kompetencji lub pracowników do przeprowadzenia wspomnianej wyżej transformacji cyfrowej. Dlatego też Sektorowa Rada ds. Kompetencji Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo zawarła w niniejszej Rekomendacji przede wszystkim kwalifikacje i kompetencje związane z budowaniem i zarządzaniem szeroko pojętą infrastrukturą telekomunikacyjną, a także wspomnianą wcześniej analizą danych.

### **Cyberbezpieczeństwo**

Kluczowym elementem rynku ICT jest również szybki rozwój cyberbezpieczeństwa, bowiem postępująca cyfryzacja i digitalizacja procesów niesie ze sobą ryzyko nasilenia ataków i incydentów bezpieczeństwa. Obszar cyberbezpieczeństwa stanowi sektor horyzontalny, który jest obecny i równie istotny w wielu branżach gospodarki, np. też w sektorze finansowym czy przemyśle. Jednak przy przygotowywaniu niniejszej Rekomendacji Rada wzięła pod uwagę jedynie potrzeby kompetencyjne sektora telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa.

Autorzy raportu ENISA „Cybersecurity Skills Development in the EU” podkreślają, że trudno jest dokładnie oszacować zapotrzebowanie na specjalistów ds. cyberbezpieczeństwa z powodu braku przekrojowych statystyk. Z kolei badanie (ISC)<sup>2</sup> rynku pracy w obszarze cyberbezpieczeństwa z 2019 r. wykazało, że w Europie brakuje ok. 291 tys. specjalistów ds. cyberbezpieczeństwa w porównaniu z brakiem 142 tys. specjalistów w 2018 r. Z ubiegłorocznych szacunków Cisco wynika, że w 2019 r. w Polsce brakowało 5 tys. specjalistów ds. cyberbezpieczeństwa, natomiast w tym roku ta liczba może się podwoić – do 10 tys. To zdaniem Rady ostrożne szacunki, gdyż w rzeczywistości takich wakatów może być nawet kilkanaście tysięcy. Jak podkreślono w Cisco 2020 CISO Benchmark Report, to z kolei powoduje, że nawet połowa alertów dotyczących incydentów bezpieczeństwa w firmach pozostaje bez jakiegokolwiek reakcji. Jak zauważają analitycy, braki kompetencyjne występują na wszystkich poziomach specjalizacji, tzn. zarówno wśród specjalistów od zarządzania cyberbezpieczeństwem, jak i menedżerów czy ekspertów odpowiedzialnych za ten obszar.

Według raportu KPMG „Barometr cyberbezpieczeństwa. W kierunku rozwiązań chmurowych” trudności w znalezieniu i utrzymaniu wykwalifikowanych pracowników zadeklarowało 43% respondentów – co oznacza spadek o 20% w stosunku do poprzedniej edycji badania, co wynika przede wszystkim z powierzenia funkcji bezpieczeństwa zewnętrznym dostawcom. Z outsourcingu w obszarze cyberbezpieczeństwa korzysta 76% polskich firm.

Z raportu „Cyberbezpieczeństwo. Trendy 2020” firmy Xopero Software wynika, że znaczącym trendem technologicznym będzie w najbliższym czasie MultiCloud, który polega na korzystaniu z wielu heterogenicznych dostawców usług w chmurze. Dla sektora cyberbezpieczeństwa oznacza to konieczność zapewnienia takich narzędzi, które umożliwiają zabezpieczanie danych przechowywanych w wielu chmurach, ich łatwą migrację i odzyskiwanie.

Według przedstawicieli firm z sektora telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa szczególnie istotnym problemem, z którym będą musiały się zmierzyć firmy z tej branży będzie zatem kwestia właściwego zabezpieczenia infrastruktury sieciowej (m.in. na poziomie systemów operacyjnych), a także danych zgromadzonych i przetwarzanych w sieciach teleinformatycznych.

### **Rodzaje zidentyfikowanych kompetencji**

Rada dokonała identyfikacji potrzeb w zakresie kluczowych kwalifikacji i kompetencji specjalistycznych (tzw. twardych) z obszaru telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa, w tym również transferowalnych (które można przenosić z jednego sektora do drugiego), a także tzw. kompetencji miękkich, w tym społecznych, komunikacyjnych, biznesowych czy językowych. Wzięła przy tym pod uwagę prognozy dotyczące głównych technologicznych trendów rozwojowych oraz opinie ekspertów i pracodawców z sektora telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa.

Według ekspertów No Fluff Jobs, w obszarze najbardziej pożądaných kompetencji pozatechnicznych są i będą bardzo istotne m.in. kompetencje miękkie w zakresie komunikacji, obsługi klienta czy zarządzania projektami, ważne zarówno w pracy zdalnej, jak i normalnej pracy w biurze, a także kompetencje społeczne jak praca w zespole czy budowanie i zarządzanie zespołem. Coraz bardziej istotną kompetencją miękką staje się również radzenie sobie ze stresem. Absolutnie kluczowa i niezbędna jest też znajomość specjalistycznych języków obcych.

Jednakże złożoność struktury rynku pracy w sektorze telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa oraz szybko następujące zmiany technologiczne sprawiają, że trudno jest szczegółowo prognozować zapotrzebowanie na konkretne kwalifikacje i kompetencje w dłuższej perspektywie czasowej.

### 3. ZAPOTRZEBOWANIE NA KOMPETENCJE/KWALIFIKACJE W SEKTORZE<sup>2</sup>.

KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA <sup>3</sup>	
<b>Lp. 1.</b>	<b>Nazwa kompetencji/kwalifikacji</b>
	Instalowanie i konfigurowanie sieci i urządzeń telekomunikacyjnych
	<b>Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>4</sup></b>
	Identyfikuje sieci telekomunikacyjne i elementy infrastruktury sieciowej. Montuje infrastrukturę i urządzenia sieciowe. Instaluje, uruchamia i konfiguruje urządzenia telekomunikacyjne. Zabezpiecza

<sup>2</sup> W zależności od potrzeb tabela może być wielokrotnie powielana. Prosimy prezentować poszczególne kompetencje/kwalifikacje w kolejności ich ważności dla sektora. W rekomendacji prosimy ująć wszystkie kompetencje/kwalifikacje, których niedobór rada identyfikuje niezależnie od tego, czy środki konkursu na szkolenia lub doradztwo wynikające z rekomendacji Sektorowych Rad ds. Kompetencji są wystarczające na sfinansowanie usług prowadzących do ich zdobycia. Rekomendacja będzie publicznie dostępna dla innych instytucji wspierających edukację, a więc wskazanie wszystkich zidentyfikowanych luk w sektorze będzie z korzyścią dla przedsiębiorców sektora.

<sup>3</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

<sup>4</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej oraz stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

urządzenia sieci telekomunikacyjnej przed przepięciami. Konserwuje elementy i urządzenia sieciowe. Usuwa uszkodzenia w sieciach telekomunikacyjnych.

**Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?**

Nie

### Walidacja i certyfikacja

**Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?**

Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.

### Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji

2500

## USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

### Opis usługi rozwojowej

#### Minimalne wymagania dotyczące usługi:

Dostęp do odpowiednich materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); do odpowiednich urządzeń i telekomunikacyjnych środowisk sieciowych oraz narzędzi konfiguracyjnych i diagnostycznych; prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 120.

#### Optymalne cechy dobrej usługi:

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 40%/60%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę wyzwań w danym obszarze.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy

<b>Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych</b>
Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo
<b>Walidacja i certyfikacja</b>
<p>Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:</p> <p>a) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo</p> <p>b) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?</p> <p>Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.</p>
<b>Dodatkowe uwagi<sup>5</sup></b>
Nie dotyczy

KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA <sup>6</sup>	
<b>Lp. 2.</b>	<b>Nazwa kompetencji/kwalifikacji</b>
	Zarządzanie i monitorowanie infrastruktury sieciowej

<sup>5</sup> Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>6</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

<b>Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>7</sup></b>
<p>Stosuje w praktyce umiejętności z zakresu monitorowania sieci, systemów operacyjnych i kluczowych usług. Zarządza wydajnością sieci, planuje jej rozwój. Rozwiązuje problemy związane z siecią. Konfiguruje urządzenia sieciowe pochodzące od różnych dostawców. Identyfikuje sposoby przeszukiwania struktury portów i połączeń. Zarządza zmianami w infrastrukturze sieciowej. Diagnostyka sieci pod kątem awarii i wadliwych elementów sieciowych. Stosuje zasady i praktyki odtwarzania struktury okablowania oraz konfiguracji w przypadku awarii.</p> <p><b>Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?</b></p> <p>Nie</p>
<b>Walidacja i certyfikacja</b>
<p><b>Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?</b></p> <p>Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.</p>
<b>Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji</b>
800
<b>USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI</b>
<b>Opis usługi rozwojowej</b>

<sup>7</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej** oraz **stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

**Minimalne wymagania dotyczące usługi:**

Dostęp do odpowiednich materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); do odpowiednich narzędzi administracyjnych, diagnostycznych i środowisk sieciowych; prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 60.

**Optymalne cechy dobrej usługi:**

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 40%/60%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę wyzwań w danym obszarze.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy

**Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych**

Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo

**Walidacja i certyfikacja**

**Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:**

- c) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo
- d) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?

Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.



**Dodatkowe uwagi<sup>8</sup>**

Nie dotyczy

**KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA<sup>9</sup>****Lp. 3. Nazwa kompetencji/kwalifikacji**

Zarządzanie mobilnymi sieciami IP

**Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>10</sup>**

Identyfikuje i wykorzystuje technologie używane w bezprzewodowych sieciach IP. Stosuje metody integracji i konwergencji technologii sieci bezprzewodowych oraz Internetu. Identyfikuje i

<sup>8</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>9</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

<sup>10</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej** oraz **stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

wykorzystuje protokoły warstwy sieci (IPv4 i Ipv60) i warstwy transportowej (TCP, UDP, SCTP). Definiuje zagadnienia routingu w sieciach IP. Wykorzystuje mechanizmy zapewnienia QoS w sieciach IP. Zabezpiecza sieci IP: analizuje zagrożenia i stosuje odpowiednie zabezpieczenia. Zapewnia bezpieczeństwo warstwy transportowej (z wykorzystaniem protokołów SSL, TLS). Zarządza hostami i sieciami oraz mobilnością w bezprzewodowych sieciach IP. Identyfikuje i wykorzystuje protokoły wspomagające działanie usług IP. Utrzymuje mobilne sieci IP.

**Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?**

Nie

### Walidacja i certyfikacja

**Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?**

Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.

### Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji

500

## USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

### Opis usługi rozwojowej

#### Minimalne wymagania dotyczące usługi:

Dostęp do odpowiednich materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); do odpowiednich narzędzi administracyjnych, diagnostycznych i środowisk mobilnych sieci IP; prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 80.

#### Optymalne cechy dobrej usługi:

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 40%/60%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę wyzwań w danym obszarze.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

<p>Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:</p> <p>Nie dotyczy</p>
<p><b>Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych</b></p> <p>Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo</p>
<p><b>Walidacja i certyfikacja</b></p> <p>Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:</p> <p>e) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo f) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?</p> <p>Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.</p>
<p><b>Dodatkowe uwagi<sup>11</sup></b></p> <p>Nie dotyczy</p>

KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA <sup>12</sup>	
Lp. 4.	Nazwa kompetencji/kwalifikacji

<sup>11</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>12</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

Konfigurowanie i zarządzanie routinguem sieciowym
<b>Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>13</sup></b>
Konfiguruje sprzęt sieciowy (routery) w sposób zapewniający bezpieczeństwo. Przydziela dostęp do urządzenia. Konfiguruje reguły firewall. Stosuje zasady routingu statycznego i dynamicznego z wykorzystaniem protokołu OSPF (Open Shortest Path First) oraz konfiguruje koncentrację VPN z wykorzystaniem PPP (Point to Point Protocol) i IPIP. Konfiguruje interfejsy bezprzewodowe 2.4, 5 GHz. Przekierowuje logi urządzeń do pamięci masowych oraz zewnętrznych systemów do kolekcji logów. Odseparowuje sieci za pomocą VLAN. Tworzy strukturę sieci odporną na awarię L2/L3, wykorzystując bonding oraz VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol).
<b>Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?</b>
Nie
<b>Walidacja i certyfikacja</b>
<b>Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?</b>
Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.
<b>Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji</b>
800

<sup>13</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej oraz stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

## USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

**Opis usługi rozwojowej****Minimalne wymagania dotyczące usługi:**

Dostęp do odpowiednich materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); do odpowiednich narzędzi i sprzętu sieciowego; prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum pięcioletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 60.

**Optymalne cechy dobrej usługi:**

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 40%/60%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę wyzwań w danym obszarze.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy

**Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych**

Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo

**Walidacja i certyfikacja**

**Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:**

- g) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo**
- h) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?**

Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.

**Dodatkowe uwagi<sup>14</sup>**

Nie dotyczy

**KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA<sup>15</sup>****Lp. 5. Nazwa kompetencji/kwalifikacji**

Administrowanie sieciami telekomunikacyjnymi

**Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>16</sup>**

Kontroluje stan infrastruktury sieci telekomunikacyjnej. Montuje i konfiguruje komponenty sieciowe łączności przewodowej i bezprzewodowej. Stosuje narzędzia diagnostyczne i techniki

<sup>14</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>15</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

<sup>16</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej** oraz **stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

monitorowania sieci. Instaluje i obsługuje sieciowe oprogramowanie użytkowe i systemowe. Kontroluje ruch sieciowy i stan elementów infrastruktury sieci telekomunikacyjnej. Sprawdza wydajność sieci według przyjętych metryk. Identyfikuje zagrożenia i realizuje standardowe środki zaradcze. Definiuje sposoby dostępu do zasobów i danych sieciowych.

**Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?**

Nie

### Walidacja i certyfikacja

**Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?**

Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.

### Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji

1000

## USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

### Opis usługi rozwojowej

#### Minimalne wymagania dotyczące usługi:

Dostęp do odpowiednich materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); do odpowiednich narzędzi administracyjnych, diagnostycznych i telekomunikacyjnych środowisk sieciowych; prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum pięcioletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 120.

#### Optymalne cechy dobrej usługi:

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 40%/60%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę wyzwań w danym obszarze.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy
<b>Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych</b>
Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo
<b>Walidacja i certyfikacja</b>
<p>Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:</p> <p>i) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo</p> <p>j) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?</p> <p>Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.</p>
<b>Dodatkowe uwagi<sup>17</sup></b>
Nie dotyczy

KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA <sup>18</sup>	
<b>Lp. 6.</b>	<b>Nazwa kompetencji/kwalifikacji</b>
	Analiza danych w branży telekomunikacja i cyberbezpieczeństwo

<sup>17</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>18</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.



### Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>19</sup>

Identyfikuje i stosuje metodyki analizy danych biznesowych z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi w kontekście branży telekomunikacja i cyberbezpieczeństwo. Tworzy zautomatyzowane procedury pobierania i przekształcania danych. Przygotowuje dane do analizy za pomocą odpowiednich narzędzi. Identyfikuje narzędzia do analizy danych i wykonuje analizę. Wykorzystuje algorytmy uczenia maszynowego do budowy modelu do predykcji danych. Identyfikuje i stosuje w praktyce narzędzia do wizualizacji danych. Przeprowadza ewaluację uzyskanych wyników analizy. Tworzy raporty prezentujące analizę danych oraz wnioski z niej płynące. Projektuje i wdraża procesy analityczne w firmie.

#### Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?

Nie

### Walidacja i certyfikacja

#### Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?

Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.

### Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji

1500

<sup>19</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej** oraz **stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

## USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

**Opis usługi rozwojowej****Minimalne wymagania dotyczące usługi:**

Dostęp do odpowiednich materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); do odpowiednich narzędzi i oprogramowania analitycznego; prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 120.

**Optymalne cechy dobrej usługi:**

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 40%/60%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę wyzwań w danym obszarze.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy

**Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych**

Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo

**Walidacja i certyfikacja**

**Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:**

- k) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo**
- l) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?**

Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.

**Dodatkowe uwagi<sup>20</sup>**

Nie dotyczy

**KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA<sup>21</sup>****Lp. 7. Nazwa kompetencji/kwalifikacji**

Obsługa klienta

**Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>22</sup>**

Stosuje prawidłowe zasady i standardy w różnych formach komunikacji z klientem (kontakt osobisty, telefoniczny i mailowy). Wykorzystuje w praktyce umiejętności współpracy z różnym

20Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

21 Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

22 Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej** oraz **stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

typem charakterologicznym klientów. Buduje relacje z klientem oraz współpracuje z tzw. trudnym klientem. Ujednolica obsługę klienta poprzez stworzenie zbioru zasad obsługi klienta. Skutecznie i efektywnie pozyskuje informacje o kliencie. Identyfikuje i wykorzystuje w praktyce zasady obsługi klienta w trybie zdalnym.

**Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?**

Nie

### Walidacja i certyfikacja

**Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?**

Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.

### Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji

800

## USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

### Opis usługi rozwojowej

#### Minimalne wymagania dotyczące usługi:

Dostęp do różnorodnych materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 40.

#### Optymalne cechy dobrej usługi:

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 40%/60%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę wyzwań w danym obszarze.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy
<b>Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych</b>
Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo
<b>Walidacja i certyfikacja</b>
<p>Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:</p> <p>m) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo</p> <p>n) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?</p> <p>Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.</p>
<b>Dodatkowe uwagi<sup>23</sup></b>
Nie dotyczy

KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA <sup>24</sup>	
<b>Lp. 8.</b>	<b>Nazwa kompetencji/kwalifikacji</b>
	Zarządzanie projektami

<sup>23</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>24</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzenia, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

<p><b>Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>25</sup></b></p> <p>Tworzy plan projektu wraz z harmonogramem jego realizacji i niezbędnymi zasobami (ludzkimi, finansowymi oraz wyposażeniem). Buduje zespół projektowy, przypisując jego członkom role i zadania. Rozumie pojęcia dotyczące projektu, celów i kluczowych rezultatów. Wyznacza kierunek działania. Ustala priorytety. Wdraża mechanizmy kontroli realizacji projektu i jego budżetu. Prowadzi dokumentację projektową. Monitoruje kluczowe parametry projektu. Mierzy jego postęp. Podejmuje działania korygujące w przypadku odchyień. Zarządza zmianami, analizuje ich wpływ na projekt. Identyfikuje, ocenia i zarządza ryzykiem projektu. Identyfikuje i wykorzystuje w praktyce zasady zarządzania projektem w trybie zdalnym.</p> <p><b>Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?</b></p> <p>Nie</p>
<p><b>Walidacja i certyfikacja</b></p> <p><b>Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?</b></p> <p>Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.</p>
<p><b>Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji</b></p> <p>500</p>

<sup>25</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej oraz stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

**Opis usługi rozwojowej**

**Minimalne wymagania dotyczące usługi:**

Dostęp do wybranych metodyk zarządzania projektami, do różnorodnych materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 80.

**Optymalne cechy dobrej usługi:**

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 40%/60%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę wyzwań w danym obszarze.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy

**Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych**

Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo

**Walidacja i certyfikacja**

**Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:**

- o) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo**
- p) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?**

Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.

**Dodatkowe uwagi<sup>26</sup>**

Nie dotyczy

**KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA<sup>27</sup>****Lp. 9. Nazwa kompetencji/kwalifikacji**

Zarządzanie cyberbezpieczeństwem – specjalista

**Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>28</sup>**

Identyfikuje zagadnienia z obszaru bezpieczeństwa informacji i cyberbezpieczeństwa. Klasyfikuje szkodliwe oprogramowanie. Posługuje się regulacjami formalno-prawnymi krajowymi i UE z

<sup>26</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>27</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

<sup>28</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej** oraz **stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.



obszaru cyberbezpieczeństwa. Stosuje wiedzę dotyczącą pracy w zespole w obszarach zarządzania ryzykiem oraz obsługi incydentów cyberbezpieczeństwa. Identyfikuje czynniki bezpieczeństwa środowiskowego, technicznego i związanego z działalnością człowieka. Stosuje w praktyce wiedzę z zakresu informatyki śledczej.

**Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?**

Nie

### Walidacja i certyfikacja

**Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?**

Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.

### Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji

2500

## USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

### Opis usługi rozwojowej

#### Minimalne wymagania dotyczące usługi:

Dostęp do odpowiednich materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); do środowisk symulacyjnych, narzędzi cyberbezpieczeństwa i oprogramowania; prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 100.

#### Optymalne cechy dobrej usługi:

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 40%/60%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę wyzwań w danym obszarze.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy
<b>Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych</b>
Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo
<b>Walidacja i certyfikacja</b>
<p>Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:</p> <p>q) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo</p> <p>r) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?</p> <p>Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.</p>
<b>Dodatkowe uwagi<sup>29</sup></b>
Nie dotyczy

KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA <sup>30</sup>	
<b>Lp. 10.</b>	<b>Nazwa kompetencji/kwalifikacji</b>
	Zarządzanie cyberbezpieczeństwem – menedżer

<sup>29</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>30</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

<p><b>Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>31</sup></b></p> <p>Identyfikuje zagadnienia z obszaru bezpieczeństwa informacji i cyberbezpieczeństwa. Klasyfikuje szkodliwe oprogramowanie. Posługuje się regulacjami formalno-prawnymi krajowymi i UE z obszaru cyberbezpieczeństwa. Opracowuje strategię cyberbezpieczeństwa w organizacji, wdrażania środków, planów i procedur bezpieczeństwa IT, zarządzania ryzykiem, ciągłością działania oraz incydentami cyberbezpieczeństwa. Zarządza zespołami reagowania na incydenty bezpieczeństwa komputerowego. Stosuje rozwiązania z obszaru bezpieczeństwa infrastruktury teleinformatycznej i zasobów ludzkich. Wykorzystuje w praktyce umiejętności z zakresu informatyki śledczej.</p> <p><b>Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?</b></p> <p>Nie</p>
<p><b>Walidacja i certyfikacja</b></p> <p><b>Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?</b></p> <p>Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.</p>
<p><b>Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji</b></p> <p>2000</p>

31 Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej** oraz **stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

**Opis usługi rozwojowej**

**Minimalne wymagania dotyczące usługi:**

Dostęp do odpowiednich materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); do środowisk symulacyjnych, narzędzi cyberbezpieczeństwa i oprogramowania; prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum pięcioletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 150.

**Optymalne cechy dobrej usługi:**

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 40%/60%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę wyzwań w danym obszarze.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy

**Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych**

Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo

**Walidacja i certyfikacja**

**Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:**

- s) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo
- t) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?

Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.

<b>Dodatkowe uwagi<sup>32</sup></b>
<b>KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA<sup>33</sup></b>
<b>Lp. 11. Nazwa kompetencji/kwalifikacji</b>
Zarządzanie cyberbezpieczeństwem – ekspert
<b>Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>34</sup></b>
Identyfikuje zagadnienia z obszaru bezpieczeństwa informacji i cyberbezpieczeństwa. Klasyfikuje szkodliwe oprogramowanie. Posługuje się regulacjami formalno-prawnymi krajowymi i UE z obszaru cyberbezpieczeństwa. Samodzielnie realizuje zadania w obszarze bezpieczeństwa infrastruktury teleinformatycznej. Stosuje algorytmy kryptograficzne oraz zasady zarządzania

<sup>32</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>33</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

<sup>34</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej oraz stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

kontrolą dostępu do zasobów informacyjnych. Stosuje w praktyce rozwiązania z obszaru bezpieczeństwa sieci, systemów operacyjnych, baz danych, rozwiązań chmurowych i oprogramowania. Definiuje zagadnienia testowania bezpieczeństwa. Stosuje się do zasad bezpieczeństwa: środowiskowego, technicznego i związanego z działalnością człowieka, zarządzania usługami IT, incydentami bezpieczeństwa, a także zasad funkcjonowania zespołów CERT/CSIRT. Wykorzystuje wiedzę z zakresu informatyki śledczej.

**Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?**

Nie

### Walidacja i certyfikacja

**Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?**

Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.

### Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji

1500

## USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

### Opis usługi rozwojowej

#### Minimalne wymagania dotyczące usługi:

Dostęp do odpowiednich materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); do środowisk symulacyjnych, narzędzi cyberbezpieczeństwa i oprogramowania; prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum pięcioletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 180.

#### Optymalne cechy dobrej usługi:

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 40%/60%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę wyzwań w danym obszarze.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

<p>Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:</p> <p>Nie dotyczy</p>
<p><b>Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych</b></p> <p>Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo</p>
<p><b>Walidacja i certyfikacja</b></p> <p>Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:</p> <p>u) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo v) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?</p> <p>Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.</p>
<p><b>Dodatkowe uwagi<sup>35</sup></b></p> <p>Nie dotyczy</p>

KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA <sup>36</sup>	
Lp. 12.	Nazwa kompetencji/kwalifikacji

<sup>35</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>36</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

Zabezpieczanie danych w sieciach teleinformatycznych
<b>Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>37</sup></b>
Wykorzystuje wiedzę dotyczącą ochrony i zabezpieczania danych oraz systemów i sieci teleinformatycznych. Definiuje zagadnienia z zakresu ochrony i bezpiecznego przetwarzania danych w formie cyfrowej, zabezpieczania sieci i systemów komputerowych, wykrywania nieautoryzowanego dostępu do chronionych danych i stosuje je w praktyce. Identyfikuje współczesne techniki zabezpieczania danych w formie cyfrowej, prawne aspekty ochrony danych. Stosuje najnowsze metody i środki zabezpieczania danych w formie cyfrowej oraz systemów do ich przetwarzania, przechowywania i transmisji.
<b>Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?</b>
Nie
<b>Walidacja i certyfikacja</b>
<b>Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?</b>
Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.
<b>Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji</b>
1500

<sup>37</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej** oraz **stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.



## USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

**Opis usługi rozwojowej****Minimalne wymagania dotyczące usługi:**

Dostęp do odpowiednich materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); do odpowiednich środowisk symulacyjnych, narzędzi i oprogramowania; prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 150.

**Optymalne cechy dobrej usługi:**

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 40%/60%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę wyzwań w danym obszarze.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy

**Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych**

Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo

**Walidacja i certyfikacja**

**Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:**

- w) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo**
- x) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?**

Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.

**Dodatkowe uwagi<sup>38</sup>**

Nie dotyczy

**KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA<sup>39</sup>****Lp. 13. Nazwa kompetencji/kwalifikacji**

Zabezpieczanie systemów operacyjnych

**Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>40</sup>**

Identyfikuje architekturę systemu. Definiuje optymalny model jego bezpieczeństwa. Identyfikuje i stosuje zasady poświadczenia tożsamości. Identyfikuje przebieg procesu uwierzytelniania i

<sup>38</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>39</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

<sup>40</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej oraz stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

autoryzacji oraz uwierzytelniania biometrycznego. Wdraża rozwiązania zabezpieczające przed atakami online i offline, w tym atakami na procesy. Wykorzystuje wbudowane mechanizmy zdalnego dostępu do systemu. Instaluje i zarządza urządzeniami w systemie operacyjnym. Identyfikuje sposoby ochrony przed złośliwym oprogramowaniem. Przywraca system operacyjny do stanu pierwotnego. Wdraża rekomendowane zasady bezpieczeństwa w kontekście bazowych ustawień systemowych.

**Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?**

Nie

### Walidacja i certyfikacja

**Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?**

Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.

### Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji

1000

## USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

### Opis usługi rozwojowej

#### Minimalne wymagania dotyczące usługi:

Dostęp do odpowiednich materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); do odpowiednich środowisk symulacyjnych, narzędzi i oprogramowania systemowego; prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 120.

#### Optymalne cechy dobrej usługi:

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 40%/60%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę wyzwań w danym obszarze.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

<p>Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:</p> <p>Nie dotyczy</p>
<p><b>Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych</b></p>
<p>Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo</p>
<p><b>Walidacja i certyfikacja</b></p>
<p>Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:</p> <p>y) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo z) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?</p> <p>Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.</p>
<p><b>Dodatkowe uwagi<sup>41</sup></b></p>
<p>Nie dotyczy</p>

KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA <sup>42</sup>	
Lp. 14.	Nazwa kompetencji/kwalifikacji

<sup>41</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>42</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

Radzenie sobie ze stresem
<b>Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>43</sup></b>
<p>Definiuje pojęcie i rodzaje stresu. Rozumie mechanizmy powstawania stresu i skutków jego kumulacji. Identyfikuje własne czynniki stresogenne. Stosuje techniki kontroli nad własnymi myślami i emocjami. Wymienia koncepcję budowania siły i odporności psychicznej. Kontroluje własne reakcje w sytuacjach nagłego stresu. Stosuje doraźne techniki redukcji napięcia stresowego. Definiuje i stosuje w praktyce umiejętności rozwijania własnej odporności psychicznej. Identyfikuje i stosuje w praktyce umiejętności pokonywania presji w życiu zawodowym. Rozumie znaczenie komunikacji asertywnej i identyfikacji zachowania innych ludzi w wykonywaniu przez siebie obowiązków zawodowych. Podejmuje trafne decyzje związane z relacjami z innymi ludźmi w wykonywaniu swojej pracy zawodowej.</p> <p><b>Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?</b></p> <p>Nie</p>
<b>Walidacja i certyfikacja</b>
<p><b>Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?</b></p> <p>Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.</p>
<b>Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji</b>
2000

<sup>43</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej oraz stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

**Opis usługi rozwojowej**

**Minimalne wymagania dotyczące usługi:**

Dostęp do różnorodnych materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 40.

**Optymalne cechy dobrej usługi:**

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 20%/80%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę branży.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy

**Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych**

Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo

**Walidacja i certyfikacja**

**Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:**

- aa) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo**  
**bb) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?**

Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.

**Dodatkowe uwagi<sup>44</sup>**

Nie dotyczy

**KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA<sup>45</sup>****Lp. 15. Nazwa kompetencji/kwalifikacji**

Budowanie i zarządzanie zespołem

**Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>46</sup>**

Identyfikuje procesy zarządzania zasobami ludzkimi, w tym rozwój, motywowanie i kontrolę pracowników. Dobiera i poprawnie stosuje metody, techniki i środki do budowania oraz

<sup>44</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>45</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

<sup>46</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej oraz stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

zarządzania zespołem. Identyfikuje podstawowe mechanizmy motywacyjne i prawidłowości rządzące motywacją, podstawowe taktyki wywierania wpływu, a także sposoby analizy własnego potencjału. Prawidłowo ocenia czas potrzebny do wykonania określonych zadań oraz ich złożoność i stopień trudności. Identyfikuje zasoby indywidualne i organizacyjne potrzebne do ich zrealizowania. Motywuje pracowników. Definiuje oczekiwania różnych grup interesariuszy i je realizuje. Stosuje taktyki wpływu w sposób adekwatny do sytuacji. Identyfikuje osobisty rozwój jako wartość dla firmy. Mobilizuje pracowników do podejmowania inicjatyw.

**Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?**

Nie

### Walidacja i certyfikacja

**Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?**

Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.

### Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji

300

## USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

### Opis usługi rozwojowej

#### Minimalne wymagania dotyczące usługi:

Dostęp do różnorodnych materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 60.

#### Optymalne cechy dobrej usługi:

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 20%/80%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę branży.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie



<p>Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:</p> <p>Nie dotyczy</p>
<p><b>Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych</b></p> <p>Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo</p>
<p><b>Walidacja i certyfikacja</b></p> <p>Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:</p> <p>cc) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo dd) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?</p> <p>Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.</p>
<p><b>Dodatkowe uwagi<sup>47</sup></b></p> <p>Nie dotyczy</p>

KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA <sup>48</sup>	
Lp. 16.	Nazwa kompetencji/kwalifikacji

<sup>47</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>48</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

Praca w zespole
<b>Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>49</sup></b>
<p>Identyfikuje typologie osobowości i odróżnia style komunikowania się w zespole. Definiuje i wykorzystuje wiedzę na temat swojego stylu komunikacji. Odróżnia preferencje i style komunikacji oraz stosuje je w pracach zespołu. Identyfikuje i stosuje techniki komunikacji z każdym ze stylów. Stosuje sposoby i techniki komunikowania się z osobami o przeciwnych preferencjach. Identyfikuje ich mocne i słabe strony. Stosuje w praktyce zasady tworzenia zespołów interdyscyplinarnych. Posługuje się wiedzą na temat łączenia potencjałów i tworzenia wartości dodanej ze współpracy.</p> <p><b>Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?</b></p> <p>Nie</p>
<b>Walidacja i certyfikacja</b>
<p><b>Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?</b></p> <p>Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.</p>
<b>Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji</b>
500

<sup>49</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej** oraz **stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

## USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

**Opis usługi rozwojowej****Minimalne wymagania dotyczące usługi:**

Dostęp do różnorodnych materiałów dydaktycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 40.

**Optymalne cechy dobrej usługi:**

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 20%/80%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę branży.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy

**Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych**

Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo

**Walidacja i certyfikacja**

**Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:**

**ee) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo  
ff) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?**

Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.

**Dodatkowe uwagi<sup>50</sup>**

Nie dotyczy

**KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA<sup>51</sup>****Lp. 17. Nazwa kompetencji/kwalifikacji**

Efektywna komunikacja

**Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>52</sup>**

Identyfikuje i wykorzystuje wiedzę na temat efektywnej komunikacji oraz jej funkcji w firmie.  
Identyfikuje sposoby komunikacji werbalnej i niewerbalnej, m.in. czynniki mające wpływ na jakość

<sup>50</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>51</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

<sup>52</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej oraz stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

komunikowania się oraz sposoby ich efektywnego wykorzystania. Stosuje najnowsze techniki psychologii przydatne w relacjach z klientami. Buduje relacje sprzyjające efektywnej komunikacji. Stosuje narzędzia efektywnego, skutecznego porozumiewania się. Wykorzystuje w praktyce podstawowe sposoby użycia poszczególnych technik i funkcji związanych z efektywną komunikacją. Rozumie znaczenie komunikacji interpersonalnej oraz prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z efektywnym wykonywaniem obowiązków służbowych.

**Czy powyższy opis efektów uczenia się jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?**

Nie

### Walidacja i certyfikacja

**Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?**

Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.

### Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji

500

## USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

### Opis usługi rozwojowej

#### Minimalne wymagania dotyczące usługi:

Dostęp do różnorodnych materiałów dydaktycznych: wzorów komunikatów, symulacji problemów i ich rozwiązań, przykładowych strategii; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 40.

#### Optymalne cechy dobrej usługi:

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 20%/80%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę branży.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

<p>Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:</p> <p>Nie dotyczy</p>
<p><b>Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych</b></p>
<p>Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo</p>
<p><b>Walidacja i certyfikacja</b></p>
<p>Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:</p> <p>gg) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo hh) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?</p> <p>Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.</p>
<p><b>Dodatkowe uwagi<sup>53</sup></b></p>
<p>Nie dotyczy</p>

<p>KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA<sup>54</sup></p>	
<p>Lp. 18.</p>	<p>Nazwa kompetencji/kwalifikacji</p>

<sup>53</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>54</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

Język branżowy – angielski
<b>Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>55</sup></b>
<p>Posługuje się terminologią stosowaną w sektorze telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa. Odpowiednio stosuje słownictwo i zwroty z dziedziny telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa na poziomie średniozaawansowanym. Czyta ze zrozumieniem instrukcje obsługi i manuale. Używa specjalistycznych struktur gramatycznych niezbędnych do poprawnej komunikacji. Opisuje problemy techniczne oraz proponuje adekwatne rozwiązania. Udziela pomocy technicznej osobiście, telefonicznie i mailowo. Wypowiada się i dyskutuje na tematy związane z sektorem telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa.</p> <p><b>Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?</b></p> <p>Nie</p>
<b>Walidacja i certyfikacja</b>
<p><b>Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?</b></p> <p>Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.</p>
<b>Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji</b>
1500

<sup>55</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej oraz stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

**Opis usługi rozwojowej**

**Minimalne wymagania dotyczące usługi:**

Dostęp do odpowiednich materiałów dydaktycznych: tekstów do czytania i słuchania oraz ćwiczeń gramatycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 60.

**Optymalne cechy dobrej usługi:**

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 20%/80%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę branży.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy

**Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych**

Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo

**Walidacja i certyfikacja**

**Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:**

- ii) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo
- jj) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?

Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.



**Dodatkowe uwagi<sup>56</sup>**

Wymagania wstępne: umiejętność posługiwania się językiem angielskim na poziomie A1+.

**KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA<sup>57</sup>****Lp. 19. Nazwa kompetencji/kwalifikacji**

Język branżowy – niemiecki

**Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>58</sup>**

Posługuje się terminologią stosowaną w sektorze telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa.

Odpowiednio stosuje słownictwo i zwroty z dziedziny telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa na

<sup>56</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>57</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

<sup>58</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej** oraz **stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

poziomie średniozaawansowanym. Czyta ze zrozumieniem instrukcje obsługi i manuale. Używa specjalistycznych struktur gramatycznych niezbędnych do poprawnej komunikacji. Opisuje problemy techniczne oraz proponuje adekwatne rozwiązania. Udziela pomocy technicznej osobiście, telefonicznie i mailowo. Wypowiada się i dyskutuje na tematy związane z sektorem telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa.

**Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?**

Nie

### Walidacja i certyfikacja

**Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?**

Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.

### Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji

250

## USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

### Opis usługi rozwojowej

#### Minimalne wymagania dotyczące usługi:

Dostęp do odpowiednich materiałów dydaktycznych: tekstów do czytania i słuchania oraz ćwiczeń gramatycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 60.

#### Optymalne cechy dobrej usługi:

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 20%/80%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę branży.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy
<b>Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych</b>
Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo
<b>Walidacja i certyfikacja</b>
<p>Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:</p> <p><b>kk) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo</b>  <b>ll) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?</b></p> <p>Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.</p>
<b>Dodatkowe uwagi<sup>59</sup></b>
Wymagania wstępne: umiejętność posługiwania się językiem niemieckim na poziomie A1+.

KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA <sup>60</sup>	
<b>Lp. 20.</b>	<b>Nazwa kompetencji/kwalifikacji</b>
	Język branżowy – francuski

<sup>59</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>60</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzenia, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

<b>Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>61</sup></b>
<p>Posługuje się terminologią stosowaną w sektorze telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa. Odpowiednio stosuje słownictwo i zwroty z dziedziny telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa na poziomie średniozaawansowanym. Czyta ze zrozumieniem instrukcje obsługi i manuale. Używa specjalistycznych struktur gramatycznych niezbędnych do poprawnej komunikacji. Opisuje problemy techniczne oraz proponuje adekwatne rozwiązania. Udziela pomocy technicznej osobiście, telefonicznie i mailowo. Wypowiada się i dyskutuje na tematy związane z sektorem telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa.</p> <p><b>Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?</b></p> <p>Nie</p>
<b>Walidacja i certyfikacja</b>
<p><b>Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?</b></p> <p>Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.</p>
<b>Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji</b>
250
<b>USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI</b>
<b>Opis usługi rozwojowej</b>

<sup>61</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej** oraz **stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

**Minimalne wymagania dotyczące usługi:**

Dostęp do odpowiednich materiałów dydaktycznych: tekstów do czytania i słuchania oraz ćwiczeń gramatycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 60.

**Optymalne cechy dobrej usługi:**

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 20%/80%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę branży.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy

**Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych**

Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo

**Walidacja i certyfikacja**

**Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:**

**mm) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo**

**nn) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?**

Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.

**Dodatkowe uwagi<sup>62</sup>**

Wymagania wstępne: umiejętność posługiwania się językiem francuskim na poziomie A1+.

**KOMPETENCJA/KWALIFIKACJA<sup>63</sup>****Lp. 21. Nazwa kompetencji/kwalifikacji**

Język branżowy – rosyjski

**Oczekiwane przez przedstawicieli sektora efekty uczenia się<sup>64</sup>**

Posługuje się terminologią stosowaną w sektorze telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa.

Odpowiednio stosuje słownictwo i zwroty z dziedziny telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa na

<sup>62</sup>Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.

<sup>63</sup> Przez **kwalifikację** należy rozumieć opis efektów uczenia się, dla których można zidentyfikować proces potwierdzania, że osoba posiada opisane efekty uczenia się. Proces powinien być niezależny od procesu edukacji i obejmować identyfikację, weryfikację i dokumentację posiadanych efektów uczenia się – jest to tzw. **walidacja**. Walidacja powinna być trafna (weryfikowane są te efekty uczenia się, które dotyczą kwalifikacji) oraz rzetelna (wynik walidacji jest niezależny od miejsca, czasu, metod oraz osób przeprowadzających walidację). Walidacja kończy się wydaniem decyzji, które efekty uczenia się zostały osiągnięte, a które nie. Jest podstawą wydania dokumentu stwierdzającego, że osoba posiada kwalifikację – czyli wydania certyfikatu w procesie **certyfikacji**. Kwalifikacją będą m. in. opisy efektów uczenia się, zawarte w kwalifikacjach włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), a także zestawy efektów uczenia się wyodrębnione w kwalifikacjach włączonych do ZSK.

**Kompetencją** będą takie opisy efektów uczenia się, dla których procesów walidacji i certyfikacji nie można zidentyfikować.

<sup>64</sup> Kompetencje i kwalifikacje należy opisać **efektami uczenia się**. W przypadku kwalifikacji włączonej do ZSK lub części kwalifikacji opis może odwoływać się do odpowiedniego opisu w Zintegrowanym Rejestrze Kwalifikacji (np. poprzez odpowiedni link).

**Opis efektów uczenia się** powinien przedstawiać efekty uczenia się konieczne do prawidłowego i sprawnego wykonywania określonego rodzaju czynności, zadania lub funkcji. Przez „prawidłowe wykonywanie” rozumie się **wykorzystywanie w działaniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej i praktycznej** oraz **stosowanie się do norm społecznych**, w szczególności odnoszących się do danego rodzaju działalności. Efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, niepozwalające na dowolność interpretacji,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, do których usługa jest skierowana,
- możliwe do zweryfikowania,
- zrozumiałe dla osób i podmiotów potencjalnie zainteresowanych usługą.

Podczas formułowania umiejętności korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych, np. „rozdziela”, „definiuje”, „charakteryzuje”, „uzasadnia”, „obsługuje”, „montuje”, „monitoruje”, „planuje”, „projektuje”, „organizuje”, „kontroluje”, „ocenia”, „nadzoruje”. Nie jest zalecane stosowanie czasowników, takich jak „zna”, „wie”, „potrafi”, „rozumie”.

Rekomendujemy wskazanie poziomu kwalifikacji/kompetencji poprzez odniesienie się do sektorowej ramy kwalifikacji (jeśli istnieje) albo do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

poziomie średniozaawansowanym. Czyta ze zrozumieniem instrukcje obsługi i manuale. Używa specjalistycznych struktur gramatycznych niezbędnych do poprawnej komunikacji. Opisuje problemy techniczne oraz proponuje adekwatne rozwiązania. Udziela pomocy technicznej osobiście, telefonicznie i mailowo. Wypowiada się i dyskutuje na tematy związane z sektorem telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa.

**Czy powyższy opis efektów uczenia jest włączony do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?**

Nie

### Walidacja i certyfikacja

**Czy dla wyżej opisanych efektów uczenia się można zidentyfikować procesy walidacji i certyfikacji?**

Tak, można zidentyfikować - opis jest kwalifikacją.

### Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji

250

## USŁUGA ROZWOJOWA WSPIERAJĄCA ZDOBYCIE KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI

### Opis usługi rozwojowej

#### Minimalne wymagania dotyczące usługi:

Dostęp do odpowiednich materiałów dydaktycznych: tekstów do czytania i słuchania oraz ćwiczeń gramatycznych; literatury fachowej (książki, skrypty, strony internetowe itp.); prowadzący zajęcia powinien znać teoretyczne aspekty zagadnień i mieć minimum trzyletnie doświadczenie dydaktyczne oraz praktyczne w dziedzinie; minimalna liczba godzin wsparcia: 60.

#### Optymalne cechy dobrej usługi:

Liczba osób uczestniczących w usłudze: 8-12 osób; nauka poprzez połączenie części teoretycznej z zadaniami praktycznymi w stosunku 20%/80%; dostęp do dedykowanej platformy umożliwiającej weryfikację na bieżąco postępów w nauce; uzupełnienie programu o praktyczne przykłady pokazujące specyfikę branży.

**Czy przedstawiciele sektora dopuszczają możliwość realizacji usług rozwojowych obejmujących tylko część efektów uczenia się dla kompetencji/kwalifikacji?**

Nie

**Jeśli powyżej zaznaczono „Tak”, opisz, w jakie grupy należy zestawiać poszczególne efekty, żeby planować usługę rozwojową i jakie warunki (minimalne i optymalne) powinna wtedy spełniać:**

Nie dotyczy
<b>Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych</b>
Pracownicy, współpracownicy, właściciele firm MMSP z sektora Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo
<b>Walidacja i certyfikacja</b>
<p><b>Jeśli w tabeli „Kompetencja/kwalifikacja” („zielona część”) w polu „Walidacja i certyfikacja” zaznaczono „Tak”, to:</b></p> <p><b>oo) czy Rada dopuszcza finansowanie ze środków POWER 2.21. samych usług rozwojowych albo pp) czy Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się?</b></p> <p>Rada dopuszcza finansowanie usługi rozwojowej pod warunkiem, że podmiot ją świadczący zaplanował proces walidacji/certyfikacji efektów uczenia się.</p>
<b>Dodatkowe uwagi<sup>65</sup></b>
Wymagania wstępne: umiejętność posługiwania się językiem rosyjskim na poziomie A1+.

#### 4. UZASADNIENIE WAŻNOŚCI (KOLEJNOŚCI) KOMPETENCJI/KWALIFIKACJI ZAPREZENTOWANYCH W PUNKCIE 3.

W przypadku sektora telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa nie można jednoznacznie określić ważności kwalifikacji i kompetencji. Wszystkie zawarte w niniejszej Rekomendacji obszary kompetencyjne są strategiczne, krytyczne w punktu widzenia zapotrzebowania na kompetencje w tym sektorze. Trzeba jednak zwrócić szczególną uwagę na kwalifikacje i kompetencje związane z budowaniem i zarządzaniem szeroko pojętą infrastrukturą telekomunikacyjną. Dlatego też ten obszar kompetencji został umieszczony na pierwszym miejscu. Równie ważny, choć umieszczony poniżej kompetencji związanych z telekomunikacją, jest obszar cyberbezpieczeństwa, który stanowi kluczowy element całego rynku, gdyż postępująca cyfryzacja i digitalizacja niesie ze sobą ryzyko stałego nasilania różnych incydentów cyberbezpieczeństwa.

<sup>65</sup> Np. wskazanie województw/regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje/części kwalifikacji jest największe.



5. REKOMENDACJE RADY MAJĄCE NA CELU POPRAWĘ DOPASOWANIA KOMPETENCJI DO POTRZEB SEKTORA INNYCH NIŻ KOMPETENCJE/KWALIFIKACJE, KTÓRYCH DEFICYT ZDIAGNOZOWANO W SEKTORZE I OPISANO W PKT. 3.

Rada zwraca uwagę, by przy planowaniu działań służących dopasowaniu kwalifikacji i kompetencji do potrzeb rynku pracy w obszarach telekomunikacji i cyberbezpieczeństwa wziąć pod uwagę fakt, że zwłaszcza sektor cyberbezpieczeństwa, niezdefiniowany kodami PKD (Polskiej Klasyfikacji Działalności), jest sektorem horyzontalnym, który jest obecny i równie istotny w wielu branżach gospodarki, np. sektorze finansowym czy przemyśle. Efektem takiego podejścia powinno być rozszerzenie wszelkich działań w zakresie likwidacji luk kompetencyjnych o potrzeby pracodawców z innych sektorów. Dopiero wówczas można będzie uzyskać rzeczywisty, pełny obraz zapotrzebowania rynku pracy na specjalistów ds. cyberbezpieczeństwa.