

## REKOMENDACJA<sup>1</sup> NR 1/2019<sup>2</sup>

---

### RADY DS. KOMPETENCJI W SEKTORZE IT

1. Rekomendacja została wydana uchwałą rady nr 01/RS/2019 z dnia 16 kwietnia 2019 r.
2. Analiza stanu sektora z punktu widzenia potrzeb kompetencyjnych, w tym szczegółowe uzasadnienie dotyczące przedstawionych rekomendacji w pkt. 3.

Rewolucyjny rozwój technologii teleinformatycznych a zwłaszcza ich praktycznych zastosowań, jaki obserwujemy w ostatnich latach, stawia wysokie wymagania dla rozwoju kapitału ludzkiego polskiej branży teleinformatycznej.

Szeroko pojęta informatyka jest popularnym kierunkiem studiów – według danych MNiSW w 2017 r. na ponad 800 kierunkach studiów w tej dziedzinie (łącznie na studiach I i II stopnia) kształciło się ok. 70 tys. przyszłych informatyków i od kilku lat zgłasza się na nie najwięcej kandydatów. Szkolenia dotyczące doskonalenia zawodowego ICT – obok szkoleń z szeroko pojętego obszaru metodyk zarządzania – stanowią największy wolumen profesjonalnych ofert firm szkoleniowych. Co ważne liczba – zawodów i specjalności z zakresu szeroko pojętego IT szybko rośnie W 2017 Stowarzyszenie CompTIA przeprowadziło badanie dotyczące zatrudnienia w krajowej branży IT<sup>3</sup>. Ukazało ono ogromną

---

<sup>1</sup> Pierwsza wersja wzoru rekomendacji. Dopuszcza się możliwość zmiany wzoru rekomendacji na dalszym etapie funkcjonowania Sektorowych Rad ds. Kompetencji.

<sup>2</sup> Numer rekomendacji wydanej przez Sektorową Radę ds. Kompetencji/ rok jej wydania.

<sup>3</sup> <https://www.comptia.org/international/polish/home>

dynamikę rynku doskonalenia zawodowego w obszarze IT objawiającą się zapotrzebowaniem na szkolenia dotyczące nowych stanowisk pracy (często takich, które nie były jeszcze znane kilka lat temu). Rezultaty wspomnianego badania potwierdzone zostały w badaniu ankietowym przeprowadzonym przez Radę w marcu 2019 r. Badania pokazało m.in., iż we wszystkich kategoriach firm informatycznych, a także instytucjonalnych i komercyjnych użytkowników informatyki (działy IT firm) występuje duże zainteresowanie szkoleniami z szeroko pojętego obszaru zarządzania, w szczególności zarządzania projektami (np. w badaniu ankietowym Rady w marcu 2019 r. zainteresowanie podwyższaniem kompetencji zarządzania i projektowania występowało w 15% odpowiedzi).

### 3. Rekomendacje Rady<sup>4</sup>.

#### 3.1. Lista rekomendacji Rady mających na celu poprawę dopasowania kompetencji do potrzeb sektora (innych niż wskazano w pkt. 3.2).

Powyższa analiza wskazuje, że kluczowym zagadnieniem jest zapewnienie adekwatności oferty edukacyjnej – a zwłaszcza oferty szkoleń w stosunku do zmieniających się potrzeb rynku pracy IT. Kluczowe jest odróżnienie trwałych i długofalowych trendów od tematów szkoleń popularnych jedynie czasowo (swoiste mody na technologie i tematyki). Przyjęta przez Radę Sektorowa metodyka badania miała na celu wyselekcjonowanie kompetencji o istotnym, długofalowym znaczeniu dla rynku pracy.

Listę taką porządzono m.in. na podstawie informacji o ofercie szkoleniowej firm. Lista obejmuje zweryfikowaną listę tematów szkoleń, które pojawiają się regularnie w ich ofercie (od kilku lat) i wedle informacji firm cieszą się dużym zainteresowaniem (kompletowanie grup szkoleniowych, organizowanie szkoleń zamkniętych itp.);

Badanie wskazało na następujące obszary stałego zapotrzebowania na kompetencje i związane z nimi szkolenia w następujących obszarach:

- Administrowanie systemami i sieciami – kompetencje podstawowe,
- Administrowanie systemami i sieciami – kompetencje zaawansowane,

---

<sup>4</sup> Należy wskazać cel wydania rekomendacji oraz jej odbiorców.

- Programowanie – kompetencje podstawowe,
- Programowanie – kompetencje zaawansowane,
- Testowanie aplikacji,
- Bezpieczeństwo systemów,
- Projektowanie i analiza, zarządzanie systemami, modelowanie struktur danych,
- Kompetencje osobowe:
- Zarządzania zespołem projektowym (umiejętności interpersonalne), umiejętności prowadzenia negocjacji i komunikatywność, specjalistyczny język angielski.

### 3.2. Zapotrzebowanie na kompetencje/kwalifikacje w sektorze<sup>5</sup>.

Lp. <sup>6</sup>	Obszar tematyczny (kompetencje/kwalifikacje) <sup>7</sup>	Oczekiwany przez przedstawicieli sektora efekt uczenia się <sup>8</sup> (tj. wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne)	Rekomendowana grupa docelowa podnosząca/zdobywająca nowe kompetencje/kwalifikacje <sup>9</sup>	Rekomendowane formy wsparcia <sup>10</sup>	Szacowany łączny koszt dostarczenia danej kompetencji na potrzeby sektora <sup>7</sup>	Dodatkowe uwagi <sup>11</sup>
1.	Administrowanie systemami i sieciami – kompetencje podstawowe	Podniesienie kwalifikacji inżynierów/administratorów sieci ze szczególnym podkreśleniem praktycznych umiejętności konfiguracji urządzeń	Administratorzy i inżynierowie systemowi	Szkolenia e-learning	1,25 tys. x 5,0 tys. zł = 6,3 mln zł	Dotyczy głównie firm i instytucji nieinformatycznych (użytkownicy informatyki)
2.	Administrowanie systemami i sieciami – kompetencje zaawansowane	Podniesienie kwalifikacji inżynierów/administratorów sieci ze szczególnym podkreśleniem praktycznych umiejętności korzystania z narzędzi diagnostycznych i monitorowania sieci	Administratorzy i inżynierowie systemowi	Szkolenia e-learning	5,3 tys. x 8,0 tys. zł = 42,7 mln zł	Dotyczy głównie firm i instytucji nieinformatycznych (użytkownicy informatyki)

<sup>5</sup> Rekomendacje Rady powinny również uwzględniać rekomendacje na poziomie europejskim. W przypadku sektorów przemysłowych rekomendacje powinny wskazywać potrzeby kompetencyjne/kwalifikacyjne dużych przedsiębiorstw.

<sup>6</sup> Kolejność w tabeli oznacza ważność obszaru tematycznego. Ważność obszaru powinna uwzględniać potrzeby przedstawicieli sektora z punktu widzenia liczby osób potrzebnych o określonych kompetencjach/kwalifikacjach oraz wpływ tych kompetencji/kwalifikacji na rozwój danego sektora.

<sup>7</sup> Obszar tematyczny rozumiany jako kompetencja/kwalifikacja (rozumiana zgodnie z ZSK), w której powinno odbywać się kształcenie z uwagi na zidentyfikowane, aktualne potrzeby przedsiębiorców sektora, dla której możliwe jest określenie efektów uczenia się (szczegółowo opisanych w następnej kolumnie) możliwych do osiągnięcia poprzez szkolenia lub doradztwo, a w przypadku kwalifikacji – dodatkowo potwierdzonych przez uprawnioną instytucję certyfikującą. Jeden wiersz w tabeli powinien wskazywać jeden obszar tematyczny.

<sup>8</sup> Opis powinien być zgodny z definicjami pojęć zawartych w ustawie o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji. W przypadku gdy opisywany zestaw efektów uczenia się wypełnia wymagania kwalifikacji, rekomenduje się odniesienie się do Sektorowej Ramy ds. Kwalifikacji (jeśli istnieje) i wskazanie poziomu oczekiwanej kwalifikacji.

<sup>9</sup> Stanowisko/a zawodowe lub grupy stanowisk zawodowych, na którym/ych brakuje osób z daną kompetencją/kwalifikacją.

<sup>10</sup> Szkolenie, szkolenie zawodowe, e-learning, studia podyplomowe, doradztwo, mentoring, coaching, egzamin. Kolumna nieobowiązkowa.

<sup>11</sup> Jeśli dotyczy np. wskazanie województw/ regionów Polski, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje jest największe; wskazanie grupy przedsiębiorstw, w których zapotrzebowanie na określone kompetencje/kwalifikacje jest największe np. mikroprzedsiębiorstwa.

Lp. <sup>6</sup>	Obszar tematyczny (kompetencje/kwalifikacje) <sup>7</sup>	Oczekiwany przez przedstawicieli sektora efekt uczenia się <sup>8</sup> (tj. wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne)	Rekomendowana grupa docelowa podnosząca/zdobywająca nowe kompetencje/kwalifikacje <sup>9</sup>	Rekomendowane formy wsparcia <sup>10</sup>	Szacowany łączny koszt dostarczenia danej kompetencji na potrzeby sektora <sup>7</sup>	Dodatkowe uwagi <sup>11</sup>
3.	Programowanie – kompetencje podstawowe	Podniesienie kwalifikacji programistów i inżynierów systemowych w obszarze: <ul style="list-style-type: none"> <li>języków programowania obiektowego wysokiego poziomu (C++/C#)</li> <li>języków skryptowych (JavaScript, Python)</li> </ul>	Programiści i inżynierowie systemowi	Szkolenia e-learning	22,2 tys. x 4,0 tys. zł = 88,9 mln zł	W zasadzie dotyczy firm informatycznych
4.	Programowanie – kompetencje zaawansowane	Podniesienie kwalifikacji programistów i inżynierów systemowych w obszarze: <ul style="list-style-type: none"> <li>środowisk programistycznych (.NET, VisualStudio, Angular, React)</li> <li>tworzenia aplikacji mobilnych</li> </ul>	Programiści i inżynierowie systemowi	Szkolenia e-learning	1,2 tys. x 5,0 tys. zł = 6,0 mln zł	W zasadzie dotyczy firm informatycznych
5.	Testowanie aplikacji	Podniesienie kwalifikacji dotyczących testowania kodu oraz użyteczności (UX) aplikacji		Szkolenia e-learning	1,4 tys. x 3,0 tys. zł = 4,3 mln zł	W zasadzie dotyczy firm informatycznych
6.	Zapewnienie bezpieczeństwa systemów	Podniesienie kwalifikacji analityków, projektantów i administratorów bezpieczeństwa systemów	Analitycy i projektanci systemów bezpieczeństwa teleinformatycznego, administratorzy systemów	Szkolenia e-learning	5,7 tys. x 9,0 tys. zł = 51,5 mln zł	Po 50% zapotrzebowania firm informatycznych i użytkowników informatyki (firm i instytucji)
7.	Projektowanie i analiza, zarządzanie systemami, modelowanie struktur danych	Podniesienie kwalifikacji analityków, menedżerów i kadry kierowniczej	Analitycy, projektanci kadra menedżerska	Szkolenia e-learning	2,6 tys. x 9,0 tys. zł = 3,4 mln zł	Po 50% zapotrzebowania firm informatycznych i użytkowników informatyki (firm i instytucji)
8.	Rozwój kompetencji osobowych	Podniesienie kwalifikacji z obszaru kompetencji osobowych takich jak: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zarządzania zespołem projektowym (umiejętności interpersonalne)</li> </ul>	Wszystkie grupy uczestniczące w realizacji projektów	Szkolenia e-learning	4,8 tys. x 3,5 tys. zł = 17,0 mln zł	Po 50% zapotrzebowania firm informatycznych i użytkowników informatyki (firm

Lp. <sup>6</sup>	Obszar tematyczny (kompetencje/kwalifikacje) <sup>7</sup>	Oczekiwany przez przedstawicieli sektora efekt uczenia się <sup>8</sup> (tj. wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne)	Rekomendowana grupa docelowa podnosząca/zdobywająca nowe kompetencje/kwalifikacje <sup>9</sup>	Rekomendowane formy wsparcia <sup>10</sup>	Szacowany łączny koszt dostarczenia danej kompetencji na potrzeby sektora <sup>7</sup>	Dodatkowe uwagi <sup>11</sup>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umiejętności prowadzenia negocjacji i komunikatywności</li> <li>• Specjalistyczne szkolenia językowe (z języka angielskiego).</li> </ul>				i instytucji)