




# Kompetencje IT zadecydują o przyszłości



Sektorowa Rada  
ds. Kompetencji  
Informatyka



**Zapraszamy do współpracy  
na rzecz rozwoju kompetencji IT  
i ich lepszego dostosowania  
do potrzeb rynku pracy**

**SEKTOROWA RADA DS. KOMPETENCJI  
– INFORMATYKA**

[www.radasektorowa.pti.org.pl](http://www.radasektorowa.pti.org.pl)  
e-mail: [radasektorowa@pti.org.pl](mailto:radasektorowa@pti.org.pl)

**BIURO RADY**

Anna Kniaż – sekretarz Rady  
e-mail: [anna.kniaz@pti.org.pl](mailto:anna.kniaz@pti.org.pl)

Tomasz Kulisiewicz – sekretarz Rady  
e-mail: [tomasz.kulisiewicz@pti.org.pl](mailto:tomasz.kulisiewicz@pti.org.pl)

Beata Soltys – specjalista ds. komunikacji  
e-mail: [beata.soltys@pti.org.pl](mailto:beata.soltys@pti.org.pl)

**PRZEWODNICZĄCA RADY**

Beata Ostrowska  
e-mail: [beata.ostrowska@pti.org.pl](mailto:beata.ostrowska@pti.org.pl)



# Sektorowa Rada ds. Kompetencji

Informatyka



**Szanowni Państwo,**

**oddając w Państwa ręce bilans dotychczasowych działań Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Informatyka, chcemy zarazem zwrócić uwagę na znaczenie zmian cywilizacyjnych, które wspieramy.**

Działamy na styku gospodarki z edukacją – w obszarze kompetencji IT. To właśnie one przesądzają o ekonomicznym i cywilizacyjnym rozwoju krajów, cyfryzacja leży u podstaw procesów transformacyjnych, modernizacyjnych i innowacyjnych współczesnych gospodarek.

W ostatnich 5 latach w Polsce branże zaawansowane cyfrowo rosły średnio niemal trzy razy szybciej niż mniej zaawansowane, ale skala cyfryzacji całej naszej gospodarki nadal jest niska. Dobrze obrazuje to Indeks Gospodarki i Społeczeństwa Cyfrowego Komisji Europejskiej (DESI), obliczany na podstawie pięciu wskaźników: kapitału ludzkiego, zasięgu i stopnia rozwoju infrastruktury komunikacji elektronicznej, intensywności wykorzystania Internetu, wdrażania technologii cyfrowych i cyfrowych usług publicznych. W każdym ze składników tego indeksu lokujemy się poniżej średniej unijnej.

Jedną z przyczyn tego stanu rzeczy jest niedobór specjalistów IT, a także niedostosowanie ich kompetencji do potrzeb rynku pracy. Ten deficyt trapi wszystkie kraje Unii Europejskiej – w zależności od prognozowanego tempa rozwoju gospodarczego szacowany jest od 500 tys. do nawet niemal 750 tys. informatyków. W Polsce niedobór kadr tej branży w Polsce jest oceniany nawet na 50 tys. specjalistów. Z uwagi na nasze cyfrowe zapóźnienie musimy ten deficyt jak najszybciej zredukować. Choć zarówno branża IT, jak i obszar zastosowań informatyki rozwijają się niezwykle szybko, to jednak niezbędne jest długofalowe myślenie o odpowiedniej edukacji. Takiej, która – mając na uwadze niebywały postęp technologiczny – pozwoli informatykom odnaleźć się w różnych branżach nie tylko dzisiaj, ale i jutro – w zupełnie nowych technologiach i obszarach zastosowań, które dopiero się pojawią.

Tymczasem nasz system edukacji jest bardzo tradycyjny i mocno sformalizowany – dostarczając wiedzy, nie uczy umiejętności, a zwłaszcza sztuki nabywania nowych umiejętności. Programy formalnej edukacji informatycznej na uczelniach coraz bardziej nie nadążają za potrzebami pracodawców z różnych sektorów gospodarki. Oczywiście zadaniem wydziałów informatyki najlepszych uczelni jest kształcenie znawców teorii i twórców algorytmów, ale firmy szukają przede wszystkim specjalistów o umiejętnościach praktycznych, zazwyczaj związanych z biegłością w instalacji, konfigurowaniu i utrzymaniu systemów konkretnego dostawcy.

Rolą Rady jest więc cierpliwe i żmudne dostrajanie oferty wszystkich poziomów kształcenia formalnego i pozaformalnego do potrzeb pracodawców w zakresie IT. Strojenie z natury rzeczy wymaga świetnej znajomości instrumentów. Pierwsze dwa lata działania poświęciliśmy na identyfikację procesów zmian edukacji, w których powinien mieć znaczenie głos doradcy Rady i współpracujących z nią ekspertów. Ta praca u podstaw, prowadzona przy wsparciu towarzystwa i izby gospodarczej: PTI i PIIT – lidera i partnera projektu – przynosi już efekty.

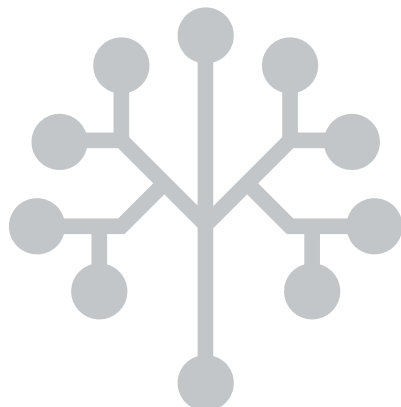
Bierzemy aktywny udział w procesach legislacyjnych, konsultując rozporządzenia ministerstw w zakresie leżącym w kompetencjach

Rady. Mamy głos doradczy przy organizacji badań sektora IT i wdrażania Sektorowej Ramy Kompetencji IT. Nasz udział merytoryczny w wielu imprezach koncentruje się na konfrontowaniu oczekiwań pracodawców z możliwościami systemu edukacji. Najpełniej ten efekt uzyskaliśmy na organizowanym przez Radę Forum Współpracy Edukacji i Biznesu Edumixer, które zainicjowało podpisanie pierwszych porozumień ramowych między szkołami i pracodawcami. Na prośbę uczelni konsultujemy wprowadzane programy nauczania. Monitorujemy działania europejskie w zakresie porządkowania kwalifikacji IT i optyjemy za korzystaniem z tych doświadczeń w Polsce. Uruchamiamy badania, które posłużą do przygotowania rekomendacji dla PARP, mających na celu poprawę dopasowania kompetencji do potrzeb sektora IT.

Będziemy wszystkie nasze działania intensyfikować w kolejnych latach trwania projektu w nadziei, że nawet małe kroki ułatwiają pokonywanie cyfryzacyjnego dystansu, jaki dzieli nas od zaawansowanych krajów europejskich.

**BEATA OSTROWSKA**

Przewodnicząca Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Informatyka



## Spis treści

■ Sektorowa Rada ds. Kompetencji – Informatyka <b>Bilans po dwóch latach</b> .....	05
■ <b>Obiecująca formuła Edumixera</b> .....	16
■ Ramy e-Kompetencji <b>Warto sięgnąć po europejskie wzory</b> .....	19
■ <b>e-CF versus SFIA</b> .....	28
■ <b>Warto formalizować współpracę</b> .....	30
■ <b>Większe uprawnienia rad sektorowych</b> .....	34



## SEKTOROWA RADA DS. KOMPETENCJI – INFORMATYKA

# Bilans po dwóch latach

**Cele powołania wszystkich Rad sektorowych zostały jasno określone na poziomie dokumentacji konkursowej – to dopasowanie oferty edukacji do potrzeb rynku pracy. Przed Sektorową Radą ds. Kompetencji – Informatyka stało szczególnie trudne zadanie z powodu specyfiki branży IT.**

Zwykło się ją utożsamiać z firmami oferującymi komercyjne rozwiązania informatyczne, ale z narzędzi informatycznych korzystają pracodawcy z praktycznie wszystkich branż. Rada poszerzyła więc zakres swego działania, obejmując specjalistów związanych z tworzeniem i stosowaniem rozwiązań IT w całej gospodarce. Tych specjalistów brakuje nie tylko w Polsce, ale w całej Europie.



*Posiedzenie Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Informatyka w czerwcu 2018 r. otwiera Przewodnicząca Beata Ostrowska.*

Na skutek niezwykle szybkiego postępu technologicznego mamy do czynienia także z innym deficytem – kompetencji. Jak więc skutecznie wspomagać edukację, by dotrzymywała kroku zmianom w technologii i potrzebom rynku pracy?

Rada Sektorowa uznała, że należy prowadzić maksymalnie różnorodne działania na wielu poziomach. Tylko dotarcie do wielu środowisk może być receptą na skuteczne pozyskanie wiedzy niezbędnej do identyfikacji potrzeb kompetencyjnych branży IT. Zarówno umocowania, jak i kompetencje członków Rady ułatwiają realizację takiej koncepcji, obejmującej również aktywność własnych zespołów i grup roboczych.

Przedstawiciele Rady pozostają w bliskim kontakcie nie tylko z ministerstwami: Ministerstwem Edukacji Narodowej, Ministerstwem Cyfryzacji, Ministerstwem Inwestycji i Rozwoju, ale także z instytucjami rynku pracy, Instytutem Badań Edukacyjnych, PARP, izbami gospodarczymi, uczelniami, szkołami i firmami komercyjnymi z różnych branż.



*Posiedzenie grupy roboczej ds. kompetencji cyfrowych w Ministerstwie Cyfryzacji.*

Te relacje nie mają biernego charakteru. Przedstawiciele Rady zgłosili swój akces i zostali włączeni do grupy roboczej ds. kompetencji



cyfrowych – inicjatywy Ministerstwa Cyfryzacji. Biorą aktywny udział w spotkaniach tej grupy. Na jej kolejnych spotkaniach prezentowano m.in. stan prac i wyniki analizy zapotrzebowania na zawody, prowadzonej na podstawie internetowych ofert pracy przez IBE na zlecenie MEN. Członkowie Rady zwracali uwagę na obszary nieobjęte badaniem – m.in. specjalistów najwyższej klasy. Pojawiły się również kwestie rozbieżności słownika zawodów i specjalności pojawiających się w ofertach oraz urzędowej Klasyfikacji Zawodów i Specjalności (KZiS), ogłaszanej w rozporządzeniach Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej. Rozbieżności te wynikają nie tylko z aktualnych potrzeb pracodawców, ale także z poziomu ich świadomości dotyczącej kierunków rozwoju ICT, co jest szczególnie wyraźnie widoczne w przypadku ogłoszeń pracodawców z sektora MSP.



*Wykład Tomasza Klekowskiego na seminarium IBE na temat rozwoju polskiego systemu kwalifikacji w odniesieniu do potrzeb współczesnej gospodarki.*

Rada, z racji dobrej znajomości specyfiki sektora IT, może doradzać w projektach istotnych dla branży. Swoje uwagi merytoryczne członkowie Rady zgłosili podczas dialogu technicznego w IBE, przygotowującego postępowanie o udzielenie przez IBE zamówienia publicznego na wykonanie pilotażowego wdrożenia sektorowej ramy kwalifikacji. Brali też udział w panelach eksperckich Sektorowego

Badania Kapitału Ludzkiego, prowadzonego przez zespół Uniwersytetu Jagiellońskiego, m.in. precyzując dobór próby do badania, a także zakresy badanych kompetencji specjalistycznych.

## WSPARCIE SZKOLNICTWA ZAWODOWEGO

Rada od początku swego istnienia uczestniczy w procesie przebudowy systemu szkolnictwa zawodowego, obejmującym uruchomienie dwustopniowych szkół branżowych, a – co za tym idzie – także zmianę podstaw programowych. W tym celu powołała już w 2017 r. własny Zespół ds. kształcenia zawodowego, zajmujący się analizą podstaw programowych kształcenia w zawodach branży informatycznej, wskazywaniem potrzeb pracodawców w obszarze kształcenia zawodowego, jak również diagnozowaniem problemów, jakie mają szkoły we współpracy z pracodawcami. Powstał też zespół Rady ds. analizy programów nauczania.



Seminarium „Zawody nauczane w branży teleinformatycznej“.

Dzięki wspólnej inicjatywie Ministerstwa Cyfryzacji i Rady w maju 2018 r. odbyło się seminarium „Zawody nauczane w branży teleinformatycznej”. Kilkudziesięciu uczestników dyskutowało m.in. na temat zawartości merytorycznej oraz zasad wprowadzania w technicach podstaw programowych zawodów: technik-informatyk

i technik-programista. Członkowie i eksperci Rady uczestniczyli też w formalnych konsultacjach podstaw programowych prowadzonych przez Ministerstwo Edukacji Narodowej. Uwagi i opinie przedstawiciele Rady, reprezentujących środowisko nauczycieli szkół średnich oraz organizatorów szkoleń (ośrodków edukacji) zostały zebrane przez sekretariat Rady i przesłane do MEN.



*Moderatorem panelu dyskusyjnego „Kwalifikacje czy zawód – informatyk oczami metodyków edukacji” na XXIV Forum Teleinformatyki był ekspert Rady – Bogusław Dębski, radca Ministra Cyfryzacji.*

Rada podjęła również współpracę z Grupą 4. ds. kształcenia, kompetencji i zasobów kadrowych dla Przemysłu 4.0. Grupa ta działała w ramach Zespołu ds. Transformacji Przemysłowej ówczesnego Ministerstwa Rozwoju, tworzącego platformę organizacyjną ds. Przemysłu 4.0. Z kierunkami działania Rady są bowiem zbieżne główne cele programów kształcenia dla potrzeb nowoczesnej gospodarki – identyfikacja potrzeb przemysłu na kadry o określonych kompetencjach i wymaganych umiejętnościach oraz określenie kierunków kształcenia zawodowego na poziomie średnim i wyższym. Z inicjatywy członka Rady, Tomasza Klekowskiego, Rada powołała własny Zespół roboczy ds. kompetencji tworzenia i wdrażania rozwiązań Gospodarki 4.0.

Inspiracji do wspierania szkolnictwa zawodowego członkowie prezydium Rady szukali również na konferencji „Poziom 5 – brakujące ogniwo. Społeczeństwo, uczelnia, rynek pracy”, zorganizowanej przez Fundację Rektorów Polskich (FRP) oraz Pearson Central Europe.



*W ramach Sektorowego Badania Kapitału Ludzkiego w branży IT w maju 2018 r. członkowie Rady wzięli udział w panelu eksperckim, mającym na celu konsultację wstępnie przygotowanego zestawu cech, kwalifikacji i kompetencji specjalistów IT.*

Chodzi o poziom 5. Polskiej Ramy Kwalifikacji, odpowiadający tzw. krótkim cyklom kształcenia. Poziom ten w wielu krajach europejskich wypełnia edukacja zawodowa prowadzona na poziomie szkół wyższych (np. wyższe szkoły inżynierskie). W Polsce z punktu widzenia szkolnictwa wyższego jest to poziom „pusty”. Zdaniem członków Rady, wprowadzenie nowej formy kształcenia ułatwiłoby zaspokajanie potrzeb rynku pracy szczególnie w sektorze IT, w którym ogromny postęp technologiczny wpływa na szybkie zmiany wymagań wobec potencjalnych pracowników.

Zespół roboczy Rady przeprowadził pod koniec 2018 r. analizę propozycji programu studiów informatycznych II stopnia przedstawionego przez Instytut Mechaniki i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy. Wypracowana

pozytywna opinia została po konsultacjach zaakceptowana przez członków Rady.

## NIC O KOMPETENCJACH BEZ NAS

Rada bierze aktywny udział w seminariach i panelach towarzyszących istotnym konferencjom, dotyczącym kompetencji IT, często też współinicjuje takie wydarzenia. O autorskiej formule Forum Współpracy Edukacji i Biznesu „Edumixer” i zainicjowanych przez tę konferencję porozumieniach edukacyjnych piszemy na dalszych stronach.



*Edwin Bendyk (kierownik Działu Naukowego tygodnika „Polityka” i wykładowca Collegium Civitas) na sesji Rady podczas konferencji „Historia i przyszłość polskiej informatyki” zwracał uwagę na przejawy nadchodzącej zmiany roli ICT w gospodarce światowej.*

Na 3. Kongresie Edukacji Pozaformalnej, zorganizowanym w lutym 2018 r. przez Polską Izbę Firm Szkoleniowych oraz Sojusz na Rzecz Rozwoju Edukacji Pozaformalnej wystąpili członkowie Rady. Beata Ostrowska, przewodnicząca Rady, przedstawiała wraz Andrzejem Boguszem podejście procesowe i projektowe w korzystaniu z kompetencji i narzędzi menedżerskich, uczestniczyła też w prelekcji Tomasza Kulisiewicza, prezentującego udział i działania Rady w dokształcaniu specjalistów-informatyków.

Na kolejnej imprezie – zorganizowanym przez Stowarzyszenie Miasta w Internecie Kongresie Kompetencji Cyfrowych przewodnicząca Rady omawiała kwestie kompetencji profesjonalistów IT w odniesieniu do formalnego ujęcia stosowanego w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji. Tomasz Kulisiewicz, sekretarz Rady, prowadził jedną z czterech „kawiarenek”, inicjując dyskusję na temat cyfrowego rozwoju. Z kolei na wykładzie podczas 8. Mazowieckiego Konwentu Informatyków (marzec 2018 r.) zaprezentował cele i działania Rady na tle pozycji i roli informatyków pracujących w administracji publicznej.



*Stoisko informacyjne Rady na konferencji „Nowoczesne technologie cyfrowe w edukacji: Szkoła w Chmurze – Chmura w Szkole” (maj 2018 r.) cieszyło się dużym zainteresowaniem. Organizowana od kilku lat impreza kierowana jest do dyrektorów szkół, nauczycieli, kierowników komórek związanych z oświatą w administracji rządowej i samorządowej oraz wszystkich zainteresowanych wykorzystaniem nowych technologii w szkołach.*

Wystąpienia sekretarza Rady w edycjach 2017 i 2018 dorocznej konferencji „Informatyka w edukacji”, organizowanej przez Wydział Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, dotyczące perspektyw i wyzwań stojących przed profesjonalnymi informatykami – zaowocowały również publikacjami naukowymi B. Ostrowskiej i T. Kulisiewicza w kolejnych tomach publikacji wydanej przez Wydawnictwo Naukowe UMK.

## WYSTĄPIENIA NA FORACH KRAJOWYCH

Rada szczególnie starannie dba o swój merytoryczny udział w dużych, prestiżowych imprezach branżowych. Od dwóch lat zacieśnia współpracę z Forum Teleinformatyki – najstarszą i obecnie największą konferencją, gromadzącą przedstawicieli branży IT związanych z sektorem publicznym.

W XXIII edycji Forum w 2017 r. Rada zaprezentowała swoje cele i zdania, rok później w 2018 r. zorganizowała sesję „Informatyk – kwalifikacje czy zawód” z dwoma panelami dyskusyjnymi, poprzedzonymi krótkimi wykładami wprowadzającymi. Wprowadzenie do panelu „Kwalifikacje czy zawód – informatyk oczami metodyków edukacji” wygłosił prof. dr hab. inż. Mieczysław Muraszekiewicz (Instytut Informatyki Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych Politechniki Warszawskiej). We wstępie do drugiego panelu pt. „Kwalifikacje czy zawód – informatyk oczami pracodawców” Tomasz Klekowski (Związek Pracodawców Technologii Cyfrowych Lewiatan i członek Rady) przedstawił wyzwania stojące przed informatykami w zmieniającej się gospodarce.



Na targach ICT Live, jeden z bloków tematycznych poświęcony został w całości Radzie Sektorowej. Dyskusję panelową „Czy mamy informatyków dla globalnej gospodarki cyfrowej, czy potrafimy ich kształcić i zatrudnić?” moderował Tomasz Kulisiewicz, sekretarz Rady.

Przedstawiciele i sekretariat Rady Sektorowej byli współautorami programu merytorycznego prestiżowej konferencji PTI „Historia i przyszłość polskiej informatyki”, będącej również podsumowaniem obchodów 70-lecia polskiej informatyki. Na konferencji Rada zorganizowała własną sesję pt. „Przeszłość: kierunki i potrzeby”, na której zaproszeni wykładowcy ze środowiska akademickiego – prof. Jarosław Arabas (Instytut Informatyki Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych PW oraz prof. Jan Madey (Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki UW) – poruszali w swoich wystąpieniach zagadnienia modelu kształcenia profesjonalnych informatyków w sytuacji szybkich zmian zachodzących w nauce oraz przemyśle IT.

### Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej konsultowane przez Radę

- Rozporządzenie w sprawie: ramowych statutow: publicznej placówki kształcenia ustawicznego oraz publicznego centrum kształcenia zawodowego; praktycznej nauki zawodu; doradztwa zawodowego.
- Rozporządzenie określające ogólne cele i zadania kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz podstawy programowe kształcenia w tych zawodach.
- Rozporządzenie dotyczące praktycznej nauki zawodu.

### EUROPEJSKA AKTYWNOŚĆ RADY

Członkowie Rady stoją na stanowisku, że znajomość europejskich działań na rzecz wzrostu kompetencji IT może usprawnić proces dostosowywania edukacji do potrzeb rynku pracy tego sektora w Polsce.

Europejska Rama Kwalifikacji jest w Polsce mało rozpowszechniona, bo polski rynek pracy wobec ogromnego braku informatyków nie zwraca uwagi na instytucjonalne kwalifikacje i certyfikaty. Nie mamy tym samym żadnego narzędzia, które pozwoliłoby pracownikom planować własne kariery zawodowe w sposób nie tylko sformalizowany, ale i umożliwiający porównywanie kwalifikacji między krajami europejskimi.



Rada zorganizowała więc w lutym 2018 r. seminarium informacyjne na temat „European e-Competence Framework” (szersze omówienie ważnego tematu Ram e-CF na kolejnych stronach). Seminarium to zostało tak wysoko ocenione przez dwie obecne na nim przedstawicielki CEPIS (organizacji grupującej profesjonalne, informatyczne stowarzyszenia europejskie – należy do niej także PTI), że Rada została zaproszona do nowej inicjatywy tej organizacji: ITPE (IT Professionalism Europe).

Austėja Trinkūnaitė, sekretarz generalna CEPIS, przedstawiła Radę Sektorową jako nowego członka grupy ITPE podczas październikowego seminarium Grupy Ekspertów ds. Kompetencji Cyfrowych ITPE, które odbyło się w siedzibie CEPIS w Brukseli. Wziął w nim udział przedstawiciel Rady – Tomasz Kulisiewicz. Po tym seminarium uzgodniono korespondencyjnie z zespołem CEPIS, prowadzącym inicjatywę ITPE, obszary badawcze i analityczne, do których Rada zgłosiła swój akces. Udział ten będzie uzależniony od rozwoju działalności ITPE (CEPIS planuje zarejestrowanie ITPE jako oddzielnej organizacji non-profit rejestrowanej na prawie belgijskim).

Przedstawiciel Rady wziął też udział w konferencji ICT 2018: Imagine Digital – Connect Europe, zorganizowanej w Wiedniu przez Komisję Europejską oraz rząd Austrii w ramach austriackiej prezydencji w UE. ICT 2018 to największa do tej pory europejska konferencja na temat wpływu ICT na społeczeństwo i gospodarkę, przyszłości rozwiązań informatycznych oraz rozwoju kompetencji cyfrowych wszystkich grup społecznych.

## LICZNE KONSULTACJE

Uchwalona w listopadzie 2018 r. nowelizacja ustawy – Prawo oświatowe, ustawy o systemie oświaty oraz niektórych innych ustaw spowodowała konieczność dostosowania do tej ustawy wielu rozporządzeń. Pod koniec 2018 r. MEN kilkakrotnie zwracało się Rady o udział w konsultacjach i nadsyłanie uwag do projektów rozporządzeń Ministra Edukacji Narodowej (patrz ramka). Dla Rady oznacza to potwierdzenie nie tylko rozpoznawalności na rynku instytucjonalnym, ale i jej merytorycznych kompetencji.

# Obiecująca formuła Edumixera

**Z bardzo dobrym przyjęciem spotkała się jedna z inicjatyw Rady prowadzonych na styku edukacji z biznesem. To Forum Współpracy Edukacji i Biznesu EDUMIXER – konferencja kreująca przestrzeń bezpośredniej wymiany doświadczeń między uczelniami i potencjalnymi pracodawcami z sektora IT.**

Tematyka pierwszego Forum, które odbyło się w październiku 2017 r., koncentrowała się na lepszym zestrojeniu programu studiów z oczekiwaniami rynku.

## EDYCJA 2017

Gośćmi Forum byli reprezentanci Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwa Rozwoju i Ministerstwa Cyfryzacji, KRASP, PIIT, PTI, a także przedstawiciele środowiska akademickiego, firm z sektora IT i uczelnianych biur karier.



Zarówno sesje tematyczne, jak i towarzyszące im panele dyskusyjne miały na celu wypracowanie modelu współpracy przedsiębiorstw z instytucjami naukowo-dydaktycznymi w celu zaspokojenia potrzeb współczesnego rynku – dopasowania programów i jakości nauczania oraz praktyk. Zaprezentowano ciekawe programy studiów wypracowane

wspólnie przez uczelnie wyższe z firmami oraz współpracę w obszarze R&D. Dobra formuła konferencji zaowocowała podpisaniem pierwszych porozumień sektorowych, zainicjowanych przez Radę, na dalszych

stronach publikujemy wywiad z Wojciechem Nowyszem, prezesem spółki Plocman, która podpisała dwa takie porozumienia.

## EDYCJA 2018

W kolejnym – 2018 – roku formuła Edumixera została wzbogacona o próbę zdefiniowania nowych wyzwań dla uczelni, związanych zarówno ze zmianami technologicznymi w obszarze IT, jak z transformacją systemową szkolnictwa wyższego.

Dr hab. Krzysztof Kozłowski, Prorektor SGH ds. dydaktyki i studentów dyskutował ze swoimi gośćmi na temat współpracy między biznesem IT i uczelniami. Anna Smulska (MNiSW) zaprezentowała dwa programy wsparcia edukacji na poziomie akademickim: program doktoratów wdrożeniowych oraz program Top 100 Innowatorzy Gospodarki. Anna Czacharowska-Rybkowska (Cisco Systems Poland) przedstawiła wspierane przez Cisco dobre praktyki współpracy firm IT z uczelniami.

W drugiej edycji konferencji aktywnie udzielali się członkowie Rady. Moderatorem panelu „Informatyka – nauka czy specjalizacja?” był Tomasz Kulisiewicz, sekretarz Rady, który razem z Jolantą Jaworską z IBM Polska także współprowadził całą imprezę. *Na razie edukacja i informatyka mówią różnymi językami, ale szukajmy porozumienia, bo informatyka nie ma granic* – apelował w swoim wystąpieniu Bogusław Dębski, Radca Ministra Cyfryzacji, ekspert Rady. Uczestnicy panelu moderowanego przez Barbarę Matyaszek-Szarek z Rady Sektorowej, zastanawiali się nad pytaniem, czy Polska Rama Kwalifikacji odpowiada potrzebom rynku IT.

Druga edycja Edumixera została ulokowana bliżej uczelni, zarówno w sensie programowym, jak i dosłownym. Podsumowując wydarzenie rozmowę na najistotniejszy dla tej konferencji temat: „Jak uczelnie powinny kształcić studentów, aby byli oni wartościowi na rynku pracy w sektorze IT?” powierzono reprezentantowi Samorządu Studentów SGH, Julianowi Smółce.

Współgospodarzem Edumixera 2018 był Rektor Szkoły Głównej Handlowej, prof. Marek Rocki, bo SGH użyczyła na potrzeby Forum

swoją najnowocześniejszą aulę. *Takie konferencje jak Edumixer dają szansę wymiany poglądów i poszukiwania dobrych praktyk. Uważam, że to dobry pomysł, żeby takie spotkanie odbywało się na uczelni, zapraszam w przyszłym roku* – tak pożegnał zebranych prof. Marek Rocki.

Drugiej edycji Forum po raz pierwszy towarzyszył konkurs „Lider partnerstwa edukacji i biznesu IT – najlepsze praktyki współpracy”. W kategorii przewidzianej dla uczelni – **Lider partnerstwa z biznesem IT** – laureatem został Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach. W kategorii dla firm **Najlepszy projekt edukacyjny na rynku** zwyciężyła IT Szkoła NASK – bezpłatny, otwarty, ogólnopolski portal kursów e-learningowych, skierowany do uczniów i nauczycieli szkół ponadpodstawowych, a także wszystkich zainteresowanych technologiami informacyjno-komunikacyjnymi.

Od prezentacji nagrodzonych form współpracy Rada rozpoczęła budowanie bazy dobrych praktyk.



*Współprowadzący konferencję: Dyrektor ds. publicznych i regulacji IBM Polska Jolanta Jaworowska oraz Sekretarz Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Informatyka Tomasz Kulisiewicz.*

## RAMY E-KOMPETENCJI

# Warto sięgnąć po europejskie wzory

**Zintegrowany System Kwalifikacji profesjonalistów IT jest – z praktycznego punktu widzenia sektora – na wstępnym etapie. W tej sytuacji cenne byłoby skorzystanie z europejskich systemów porządkowania kwalifikacji w sektorze teleinformatyki.**

Właśnie mija trzy lata od startu w naszym kraju Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK), który miał – za sprawą systemowego uporządkowania kwalifikacji – ułatwić poruszanie się na rynku pracy zarówno pracodawcom, jak i pracownikom. Dla poszukujących pracy poza własnym krajem, jak i dla pracodawców zatrudniających obcokrajowców w Europie przenaszalność kwalifikacji, czyli możliwość ich obiektywnego porównania wydawała się być istotna, bo w powszechnym odczuciu obcokrajowcy w wielu krajach są zatrudniani poniżej swojej wiedzy i umiejętności. Wymóg udokumentowania odpowiedniego poziomu kwalifikacji pracowników bardzo często jest także elementem specyfikacji przetargowych.

## W DRODZE DO EUROPY

Każda branża potrzebuje rozwiązań systemowych porządkujących kwalifikacje i zapewniających ich jakość, ale są one szczególnie istotne w obszarach, w których – np. z uwagi na szybkie zmiany technologiczne – kwalifikacje pracowników szybko się dezaktualizują. Takie zjawisko od lat występuje na rynku pracy w obszarze IT. Jest to sektor specyficzny, bo kwalifikacje formalne, uzyskane np. w szkole lub na studiach, nie są najistotniejsze. Bardziej od dyplomu czy certyfikatu liczą się konkretne umiejętności pracownika, a takie miał ujmować ZSK.

Kluczowymi elementami ZSK są Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji (ZRK) i Polska Rama Kwalifikacji. ZRK jest rejestrem publicznym, ewidencjonującym wszystkie kwalifikacje włączone do ZSK, spełniające

*Sektorowe ramy kwalifikacji mają ułatwić powiązanie kwalifikacji z konkretnymi zadaniami zawodowymi, procesami biznesowymi czy stanowiskami pracy*

wymagania określone w ustawie o ZSK, zarówno kwalifikacje nadawane w obszarach oświaty i szkolnictwa wyższego, jak i kwalifikacje uregulowane przepisami prawa (np. nurek) oraz rynkowe (nadawane po ukończeniu różnego rodzaju kursów i szkoleń). Wszystkie kwalifikacje

ujęte w Rejestrze mają przypisany poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji, odnosząc się do określonego poziomu Europejskiej Ramy Kwalifikacji i w ten sposób lokują polskie kwalifikacje w obszarze kwalifikacji europejskich.

## SEKTOROWA RAMA KWALIFIKACJI IT

Informatyka jest jedną z branż, dla której – z uwagi na zgłaszany popyt na pracowników i znaczenie dla polskiej gospodarki – opracowano projekt sektorowej ramy kwalifikacji. Projekt wykonał zespół Instytutu Analiz Rynku Pracy i Altkom Akademia w 2015 r., na tej podstawie Instytut Badań Edukacyjnych przygotował publikację „Sektorowa rama kwalifikacji dla sektora informatycznego w Polsce (SRK IT)” wydaną w 2018 r. Sektorowe ramy kwalifikacji – rodzaj branżowego uszczegółowienia Polskiej Ramy Kwalifikacji – mają ułatwić powiązanie kwalifikacji z konkretnymi zadaniami zawodowymi, procesami biznesowymi czy stanowiskami pracy, umożliwiając tym samym lepsze dostosowanie programów kształcenia do potrzeb pracodawców w danym sektorze.

Jednym z zadań Sektorowej Ramy Kwalifikacji IT jest ułatwienie pracodawcom orientacji, w którym miejscu ramy i jak wysoko w hierarchii ważności w sektorze plasują się kompetencje danego pracownika. Powinna też pomóc w kształtowaniu indywidualnych ścieżek kariery i służyć wsparciem dla środowisk mających wpływ na kształtowanie kwalifikacji IT.

Do zadań Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Informatyka należy zainicjowanie ewentualnej aktualizacji SRK IT. Dobrym sprawdzianem jej przydatności i ewentualnych kierunków aktualizacji powinny być wdrożenia SRK IT w wybranych firmach informatycznych.

## NIESPEŁNIONE NADZIEJE

Mimo wysiłków wielu podmiotów zaangażowanych w porządkowanie kwalifikacji, ZSK wciąż jest systemem niepełnym, a w obszarze informatyki w odniesieniu do kwalifikacji wręcz szczątkowym.

Pod koniec grudnia 2018 r. w ZRK zgromadzono 9648 kwalifikacji. Wśród nich 9285 to były tzw. kwalifikacje pełne, czyli świadectwa i dyplomy ukończenia szkoły lub uczelni określonego typu, zgłoszone przez nie i odzwierciedlające ich programy nauczania oraz opisy na dyplomach ukończenia danego kierunku szkolnictwa branżowego, średniego i wyższego, w tym studiów doktoranckich.

### 3 kwalifikacje IT w ZRK

Wykonana pod koniec 2018 r. kwerenda ZRK na **hasło „komputer” dawała 48 wyników, ale zaledwie 6 z nich dotyczy kwalifikacji częściowych** (m.in. administrator sieci komputerowych), pozostałe – zgłoszonych przez uczelnie dyplomów ukończenia studiów I i II stopnia oraz studiów doktoranckich. Hasło „informatyka” dawało 386 wyników, ale dotyczących wyłącznie dyplomów ukończenia uczelni. **Kwerenda z hasłem „cyfrowy” pokazywała 3 kwalifikacje** – dwie pełne (dyplom ukończenia studiów I stopnia na kierunku informacja w środowisku cyfrowym na Wydziale Filologicznym UŁ oraz technik cyfrowych procesów graficznych – po technikum) i jedną częściową (Przygotowywanie oraz wykonywanie prac graficznych i publikacji cyfrowych). Podobne były wyniki innych kwerend na podstawie hasel związanych z informatyką (niestety w ZRK jest tylko proste wyszukiwanie, nie ma możliwości budowania kwerend złożonych).

Tylko 363 kwalifikacje w ZRK były tzw. kwalifikacjami częściowymi – związanymi albo z zawodami uregulowanymi odrębnymi przepisami, albo z kwalifikacjami rynkowymi, zgłoszonymi przez różne środowiska (izby, zrzeszenia, podmioty gospodarcze) na podstawie zapotrzebowania rynku pracy. Widoczne to było także w obszarze profesjonalnych

*Z uwagi na przepisy dotyczące własności intelektualnej zgłaszaniem kwalifikacji rynkowych nie są zainteresowani producenci rozwiązań IT*

kwalifikacji ICT (patrz ramka na poprzedniej stronie).

W większości badanych opisów zgłaszający nie wypełniali istotnych pozycji ZRK: efektów uczenia się, a w żadnym nakładzie pracy na pozyskanie

danego efektu. Tymczasem w branży IT mniej liczą się kwalifikacje pełne, a bardziej częściowe, zwłaszcza rynkowe.

Niestety, z uwagi na przepisy prawne dotyczące własności intelektualnej zgłaszaniem kwalifikacji rynkowych częściowych nie są zainteresowane firmy, reprezentujące światowych i krajowych producentów rozwiązań cenionych przez rynek IT. Niewielkie nadzieje można ewentualnie wiązać z podmiotami szkoleniowymi, które mogłyby zgłaszać kwalifikacje po to, żeby móc je formalnie potwierdzać. W efekcie daleko systemowi do funkcjonalności barometru umiejętności w dziedzinie informatyki i próżno w nim szukać wskazówek typu: jakie jeszcze kwalifikacje muszę pozyskać, żeby dojść do poszukiwanej rynkowo specjalności.

W sektorze IT mamy więc do czynienia z dwiema „kwalifikacyjnymi” rzeczywistościami. Pracodawcy i potencjalni pracownicy nieźle się orientują w poszukiwanych na rynku pracy umiejętnościach i uważają, że żaden system ich porządkowania nie jest im specjalnie potrzebny. Zamiast formalnymi kwalifikacjami posługują się certyfikatami powiązаныmi z producentami rozwiązań, co wyraźnie widać po treści ogłoszeń, posługujących się angielskimi nazwami certyfikatów wydawanych przez potentatów światowego oprogramowania i systemów. W systemie ZSK nie znajduje to żadnego odzwierciedlenia.

Może więc system porządkujący kwalifikacje i umożliwiający ich porównywanie między krajami europejskimi nie jest Polsce w ogóle potrzebny? Firmy komercyjne bez niego dobrze sobie radzą na rynku pracy. W gorszej sytuacji jest administracja państwowa, która musi określić wymagania dla budowanych systemów. Tymczasem w branży IT można zbudować system IT nie mając do tego stosownych kwalifikacji, podobnie jak nie muszą mieć ich ci, którzy później



oceniają, czy system ten został zbudowany prawidłowo. Efektem są kosztowne, trwające latami poprawki i nie do końca sprawne systemy informatyczne w polskiej administracji.

Dla tych, którzy muszą i chcą zatrudniać profesjonalistów IT, system porządkowania kwalifikacji jest więc niezbędny.

## SĄ DOBRE WZORY

W Europie funkcjonują dwa systemy racjonalnego definiowania i zarządzania kompetencjami profesjonalistów IT. Trzeba uczciwie przyznać, że pracowano nad nimi nieporównanie dłużej niż trwa w Polsce implementacja ZSK.

The screenshot shows the website for the European e-Competence Framework. The header includes navigation links: Home, Language, FAQs, CEN ICT skills groups, and Contact. The main navigation bar contains: Home, e-CF overview, Get the e-CF, Methodology, Context, e-CF in practice, and ICT Profiles. Below the navigation bar is a row of 12 diverse people's faces. The main content area is titled 'e-CF overview' and contains the following text:

The European e-Competence Framework is not based on job profiles but rather on competences as this approach is more flexible. Its purpose is to provide general and comprehensive e-Competences specified at five proficiency levels that can then be adapted and customised into different contexts from ICT business and stakeholder application perspectives.

The 40 competences of the framework are classified according to five main ICT business areas and relate to the European Qualifications Framework (EQF).

European e-Competence Framework 3.0 overview

Dimension 1 e-CF areas (A-E)	Dimension 2 40 e-Competences identified	Dimension 3 e-Competence proficiency levels e-1 to e-5, related to EQF levels 3-8				
		e-1	e-2	e-3	e-4	e-5
A. PLAN	A.1. IS and Business Strategy Alignment					
	A.2. Service Level Management					
	A.3. Business Plan Development					
	A.4. Product/Service Planning					
	A.5. Architecture Design					

Strona internetowa <http://www.ecompetences.eu/> prezentująca ramę e-CF.

Europejskie Ramy e-Kompetencji (*e-CF – European e-Competence Framework*) powstały jako produkt ponad 10 lat współpracy ekspertów informatyki oraz specjalistów zajmujących się zasobami ludzkimi. W 2005 r., kontynuując wcześniejsze działania European e-Skills, zainicjowali oni prace w ramach warsztatów Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego (*CEN Workshop on ICT Skills*). Wersja 2.0 e-CF powstała w 2010 r., a w latach 2012-2013 opracowano e-CF 3.0.

Europejskie Ramy e-Kompetencji definiują spójny zestaw kompetencji i profili zawodowych na poziomie europejskim. Obejmują 5 obszarów specjalistycznych kompetencji informatycznych: planowanie rozwiązań, ich tworzenie, użytkowanie, rozwijanie, finansowanie i utrzymanie oraz zarządzanie, a w nich 40 wyodrębnionych kompetencji, na podstawie których zbudowano 23 profile zawodowe.

Reference and guide to SFIA version 7. Framework status: Current standard.

### Skills at a glance

Description of all SFIA 7 skills according to category and subcategory

Category	Subcategory	Skill	Levels
Strategy and architecture	Information strategy	Enterprise IT governance <b>EOVW</b>	5 6 7
		Strategic planning <b>ITSP</b>	5 6 7
		Information governance <b>IBMG</b>	4 5 6 7
		Information systems coordination <b>ISCO</b>	6 7
		Information security <b>ISCT</b>	3 4 5 6 7
		Information assurance <b>IMAS</b>	5 6 7
		Analytics <b>INAN</b>	3 4 5 6 7
		Data visualisation <b>IVSL</b>	4 5
		Information content publishing <b>ICPM</b>	1 2 3 4 5 6
		Advice and guidance	
Specialist advice <b>TECH</b>	4 5 6		
Business strategy and planning		Demand management <b>DEMM</b>	5 6
		IT management <b>ITMG</b>	5 6 7
		Financial management <b>FMIT</b>	4 5 6
		Innovation <b>INGV</b>	5 6 7

Strona internetowa <https://www.sfia-online.org/> prezentująca ramę SFIA.

Innym modelem opisu i zarządzania definicjami kompetencji profesjonalistów ICT jest *Skills Framework for the Information Age* (SFIA). W założeniu ma pomagać w dostosowywaniu kwalifikacji i umiejętności specjalistów do potrzeb gospodarki. Ramy SFIA są opracowywane przez konsorcjum 30 organizacji i instytucji od ponad 20 lat, liderem konsorcjum jest British Computer Society (BCS). SFIA jest wykorzystywane przez IEEE Computer Society w bieżących pracach nad programami nauczania, modelem kompetencji IT oraz korpusem wiedzy IT (ITBoK – *IT Body of Knowledge*). Od roku 2000 właścicielem i zarządzającym SFIA jest SFIA Foundation, organizacja non-profit 5 członków instytucjonalnych (IET, e-skills UK, BCS, IMIS oraz itSMF). W czerwcu 2018 r. opublikowana została edycja 7. SFIA Framework, trwają prace nad jej wersjami w języku arabskim, chińskim, hiszpańskim, japońskim i niemieckim, w późniejszym czasie

opracowane zostaną wersje w kolejnych 7 językach. Równolegle toczą się prace nad opracowaniem kolejnej edycji SFIA.

Na kolejnych stronach naszego informatora znajdą Państwo krótkie porównanie obu tych ram: e-CF i SFIA.

## DROGOWSKAZ DLA POLSKI

Bliższa wydaje się nam być rama e-CF z kilku powodów: naszej obecności w Unii Europejskiej, powiązania z Europejską Ramą Kwalifikacji i umiejscowienia e-CF w polskim prawodawstwie.

*Przeniesienie na polski grunt najlepszych europejskich praktyk znacznie ułatwiłoby proces kompetencyjnego dopasowania pracowników do rynku pracy*

Rama e-CF realizuje model, w którym rama jest powiązana z Europejską Ramą Kwalifikacji (EQF – *European Qualification Framework*), a poruszanie się „w górę” na kolejne poziomy wymaga zwiększonej wiedzy, innowacyjności i kompetencji technicznych – nie musi być powiązane z konkretnym sektorem czy branżą.

Wersja 3.0 e-CF została przekształcona w standard europejski i w 2016 r. opublikowana jako norma europejska (EN) EN 16234-1:2016 (European Committee for Standardization, 2016). W Polsce funkcjonuje jako PN-EN 16234-1:2016-07 (tzw. norma okładkowa w wersji angielskiej): Struktura e-kompetencji (e-CF) – Wspólna europejska struktura dla specjalistów ICT we wszystkich sektorach przemysłu.

Rama e-CF upowszechniana jest głównie w krajach Europejskiego Obszaru Gospodarczego (kraje UE oraz Islandia, Norwegia i Liechtenstein), choć z chwilą podniesienia wersji 3.0 do rangi normy europejskiej teoretycznie obszar ten rozszerzony został także o inne kraje europejskie, których narodowe komitety normalizacyjne są pełnymi członkami EKN (Macedonia Północna, Serbia, Szwajcaria, Turcja).

Istotne jest również to, że rama e-CF, finansowana wyłącznie ze środków unijnych, jest udostępniana bezpłatnie bez żadnych ograniczeń. Ma ona jeszcze jedną niezwykle ważną z punktu

widzenia sektora IT cechę - przydatne narzędzie do tworzenia profili kompetencyjnych, dostępne w jej serwisie on-line.

### RADA WSPIERA E-CF

Członkowie Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Informatyka uważają, że przeniesienie na polski grunt najlepszych europejskich praktyk w zakresie kompetencji IT znacznie ułatwiłoby proces kompetencyjnego dopasowania pracowników do rynku pracy. Kluczowe sektory: biznes, administracja i edukacja zyskałyby nowe, precyzyjne narzędzie porozumienia. Równie ważne jest to, że system ten posługuje się wspólnym – dla kompetencji, umiejętności, wiedzy i poziomu zaawansowania – językiem, zrozumiałym w całej Europie.

#### Materiały informacyjne dotyczące e-CF

Materiały informacyjne dotyczące e-CF dostępne są na stronach:

- [European e-Competence Framework 3.0. A common European Framework for ICT Professionals in all industry sectors](#)
- [User guide for the application of the European e-Competence Framework](#)
- [Building the e-CF – a combination of sound methodology and expert contribution. Methodology documentation](#)
- [Case Studies for the application of the e-CF](#)
- [European ICT Professional Profiles](#)

Rada aktywnie włączyła się w przedsięwzięcia popularyzujące e-CF i w lutym 2018 r. zorganizowała w siedzibie Polskiego Towarzystwa Informatycznego w Warszawie seminarium informacyjne „European e-Competence Framework”. Uczestniczyli w nim przedstawiciele CEPIS (Stowarzyszenia Europejskich Towarzystw Informatycznych), członkowie Rady Sektorowej i zaproszeni goście z administracji państwowej, uczelni, szkół, innych instytucji edukacyjnych oraz organizacji pracodawców. Szczegółowo Ramy e-CF omówiła Jutta Breyer, liderka projektu e-CF w ramach Europejskiego Komitetu Standaryzacji (CEN).

Na ubiegłorocznej, wrześniowej sesji IP3 Kongresu w Poznaniu wystąpiło dwóch ekspertów Rady sektorowej. Bogusław Dębski, radca Ministra Cyfryzacji i ekspert Sektorowej Rady ds. Kompetencji przedstawił możliwości stosowania Europejskiej Ramy e-Kompetencji e-CF w polskim systemie edukacji profesjonalistów IT („How the e-CF can be used in the education system for ICT Professionals”). Dr inż. Marek Bolanowski, pracownik naukowy Wydziału Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej i ekspert Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Informatyka omówił uwarunkowania stosowania Europejskiej Ramy e-Kompetencji e-CF w działalności dydaktycznej uczelni technicznej („The e-CF at the Computer Science Faculty of Technical University”).

Polacy brali udział w pracach nad ramą e-CF, ale na razie nie dorobiliśmy się zlokalizowanej wersji 3.0. Zdaniem Rady, traci na tym nie tylko sektor IT, ale i cała krajowa gospodarka. Trzeba też mieć na uwadze, że obecnie w Komitecie Technicznym Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego 428 Digital competences and ICT Professionalism (CEN/TC 428) trwają prace nad e-CF 4.0. e-CF jest składnikiem unijnej strategii „E-umiejętności na XXI wiek” (e-Skills in the 21<sup>st</sup> Century), wspieranej przez Komisję i Radę Europejską.



*Austėja Trinkūnaitė, Sekretarz Generalny CEPIS, opowiada o ramie e-CF podczas seminarium zorganizowanego w sali konferencyjnej PTI.*

# e-CF versus SFIA

**Dwie najbardziej znane ramy kompetencyjne dla sektora IT – Europejskie Ramy e-Kompetencji (e-CF) i Skills Framework for the Information Age (SFIA) – zostały opracowane w tym samym celu: dostarczenia narzędzi do charakteryzowania umiejętności i kompetencji wymaganych od specjalistów w sektorze IT w ich różnych rolach zawodowych.**

Ten sam cel obu ram stanowi o podobieństwie lub tożsamości ich podstawowych elementów. Obie ramy są modelami odniesionymi do zdefiniowanych poziomów umiejętności i kompetencji.

Od pewnego czasu zespoły pracujące nad obiema ramami dyskutowały nad kwestiami ewentualnej współpracy, a nawet połączenia. W 2016 r. British Computer Society (BCS) zamówiło wykonanie analizy porównawczej obu ram kompetencyjnych, niżej prezentujemy jej podstawowe konkluzje.

*Poziomy w obu ramach nie odpowiadają sobie jeden do jednego, są też pewne obszary nakładające się*

Rama e-CF jest powiązana z Europejską Ramą Kwalifikacji (EQF – *European Qualification Framework*). Obejmuje 40 kompetencji IT (*IT Competencies*) na 5 poziomach. Tych pięć poziomów odniesiono do poziomów 3-8 EQF.

Bazą modelu SFIA jest wykazywanie doświadczenia potwierdzającego posiadanie danej umiejętności czy kompetencji. Jednak nie określa się w niej żadnego konkretnego okresu praktyki czy szczegółowej metryki kwalifikacji lub poziomu wiedzy.

Rama SFIA obejmuje 97 umiejętności zawodowych (*Professional Skills*) na 7 poziomach kompetencyjnych. Nie dla wszystkich umiejętności określono wszystkie siedem poziomów. Umiejętności są ujęte w 6 kategoriach głównych, w których występują podkategorie. Umiejętności

opisane są nazwą, identyfikatorem numerycznym, opisem ogólnym o charakterze definicji oraz opisami na poszczególnych poziomach.

SFIA obejmuje trochę szerszy zakres kompetencji niż e-CF. Natomiast niektóre kompetencje e-CF obejmują więcej niż pojedyncze zakresy kompetencji w SFIA. Autor wspomnianej analizy BCS doszedł do ciekawego wniosku, że łatwiej będzie połączyć obie ramy w jeden spójny system, niż konstruować system mapowania jednej ramy na drugą.

Fundacja SFIA chwali się użytkownikami ramy SFIA w niemal 200 krajach świata – co może zawdzięczać istnieniu wersji językowych dużych populacji światowych: angielskiej, niemieckiej, hiszpańskiej, francuskiej, portugalskiej, chińskiej, japońskiej i arabskiej. Rama e-CF ma wersję w języku angielskim i niemieckim.

Z punktu widzenia własności intelektualnej rama e-CF jest postrzegana jako „posiadana przez Europę” – a ściślej przez „organ (czy komitet) profesjonalny” – który dopiero zaczyna przekazywać własność „w dół” – na poziom użytkowników. Natomiast SFIA jest własnością jej użytkowników, a własność ta nie jest przekazywana komukolwiek – zarządzanie jest niejako samo z siebie „ściągane w dół” na poziom użytkowników.

SFIA jest dostępna bezpłatnie dla zastosowań niekomercyjnych do własnych wewnętrznych celów firm i instytucji. Natomiast narzędzia z nią związane są tworzone i udostępniane komercyjnie przez akredytowanych partnerów fundacji, co jest źródłem finansowania SFIA.

Rama e-CF, finansowana wyłącznie ze środków unijnych, jest udostępniana bezpłatnie bez żadnych ograniczeń.

*Rama e-CF jest zarządzana przez Komitet Techniczny 428 Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego (CEN), SFIA – przez zarejestrowaną w Wielkiej Brytanii Fundację SFIA*

# Warto formalizować współpracę

**Z Wojciechem Nowyszem, członkiem Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Informatyka i prezesem spółki Plocman, która podpisała już dwa porozumienia sektorowe z płockimi placówkami edukacyjnymi rozmawia Anna Kniaź.**

## **Jaki jest przepis na dobre relacje biznesu z uczelniami kształcącymi informatyków?**

Niewątpliwie pomaga znajomość rynku i długoletnia na nim obecność. Zawodowo jako informatyk działałam od 35 lat w różnych rolach zawodowych – jako projektant, programista, wdrożeniowiec. Płock to nie jest duże miasto – uczelnie, z którymi podpisałem porozumienia też tu długo funkcjonują. Znałem część kadry uczelnianej i wykładowców z racji działalności informatycznej.



*Wojciech Nowysz podczas wywiadu – w sali konferencyjnej PTI.*



Oni przychodzili do mojej firmy, pytali o możliwość przyjęcia ich studentów na praktyki – z reguły mogliśmy taką współpracę zaoferować. Z kolei ja w poszukiwaniu pracowników też szukałem kontaktów ze znajomymi i kolegami, którzy pracują na tych uczelniach.

### **Czym zajmuje się spółka Plocman?**

Działamy od 1996 r., byliśmy jedną z pierwszych firm w Polsce, która zdecydowała się świadczyć usługi dostępu do Internetu. Na takie usługi była wówczas wymagana koncesja, nasza miała niski – w skali ogólnokrajowej – nr 113. Na pewno na terenie północnego Mazowsza byliśmy pierwszą firmą, która oferowała komercyjnie usługi dostępowe, najpierw poprzez łącza TP SA, potem poprzez łącza innych firm.

Później przyszedł okres powolnego przebranzawiania firmy na stricte informatyczną, bo takie są moje korzenie. Obecnie 80 proc. przychodu firmy pochodzi z oprogramowania, 20 proc. – z usług świadczonych przez Internet (tworzenie i hosting www, serwery poczty e-mail).

### **Porozumienie sektorowe podpisały z Pana firmą dwie uczelnie o różnych statusach – prywatnym i państwowym. Czy miało to znaczenie przy podpisywaniu tych porozumień?**

Pośrednio tak. Pierwsze porozumienie podpisałyśmy z prywatną Szkołą Wyższą im. Pawła Włodkowica. Miałem z nimi ściślejszy kontakt, bo szkoła prywatna z powodu większych możliwości finansowych śmieje się sięga po kadry wolnorynkowe i wielu moich kolegów programistów pracowało na tej uczelni. Co więcej, wszyscy moi pracownicy merytoryczni są absolwentami tej uczelni – tam uzyskali licencjat lub magisterium.

Pod koniec ub. r. podpisałyśmy porozumienie z Państwową Wyższą Szkołą Zawodową (PWSZ) w Płocku. Takich szkół zawodowych jest w Polsce ok. 30, mają podobny potencjał – kształcą kilkuset studentów na różnych kierunkach. Informatykę oferowano tam przez pewien czas, potem była przerwa, teraz znów wykładają i to jest informatyka praktyczna.

## Porozumienia sektorowe podpisane z inicjatywy Rady

Plocman sp. z o.o.

↔ Szkoła Wyższa im. Pawła Włodkowica w Płocku

↔ Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Płocku

NASK – Państwowy Instytut Badawczy

↔ Zespół Szkół Elektronicznych w Zduńskiej Woli

Uczelnia ma ambicje i zapewne wprowadzi dualny system studiów. Prawdopodobnie od nowego semestru pojawią się praktyki zawodowe w nowej formule – dłuższe, nawet półroczne. Uczelnia szuka miejsc, gdzie takie praktyki mogłyby się odbywać.

Z naszego punktu widzenia okres kilku miesięcy pozwala na sensowne „zainwestowanie” w studenta, tzn. przekazanie mu realnych umiejętności, które będzie mógł wykorzystywać we własnej karierze zawodowej. Planując zaoferowanie takich praktyk, liczymy więc na pozyskanie do naszego zespołu wartościowych pracowników.

Podpisane porozumienie jest dla PWSZ także impulsem do nawiązania współpracy z radą – więcej się ode mnie o niej dowiedzieli. Będą mogli podeprzeć się autorytetem rady w swoich działaniach. Dzięki tej umowie mają otwarte drzwi – na przykład przy zatwierdzaniu programu nauczania mogą liczyć na fachową opinię. Ta uczelnia chętnie podpisała porozumienie mając właśnie na uwadze, że jest ono trójstronne – to też miało znaczenie.

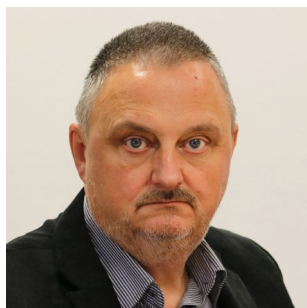
### **Jakie inne formy współpracy poza oferowaniem praktyk obejmują podpisane porozumienia sektorowe?**

Współpracujemy przy okazji konferencji czy sympozjów, organizowanych kilka razy w roku. Czasem jest to udział bierny, czasem czynny, np. wygłoszenie wykładu. PWSZ ma radę programową, w której udzielają się władze miasta, są też przedstawiciele biznesu, ale większego – telekomunikacyjnego – i to gremium ma formalny

wpływ na program tej uczelni. Moja firma jest niewielka, ale również doradzamy w sprawach programowych.

### **Czy łatwiej działać w ramach porozumień?**

Zdecydowanie. Porozumienia są sformalizowane, ale nie przesadnie. Do tej pory prowadziłem działania doraźne w miarę pojawiających się potrzeb, teraz w ramach jednej umowy mogę podejmować wiele inicjatyw, jestem lepiej rozpoznawalny. Polecałbym tę formę współpracy prezesom innym firm, bo przekonałem się, że nadanie współpracy biznesu z edukacją formalnych ram przynosi korzyści.



#### **WOJCIECH NOWYSZ**

Absolwent Wydziału SIMR PW. W latach 1984-1994 pracował jako Główny Informatyk w ZZN FSO Wyszaków, równoległe uczył podstaw informatyki w Technikum Mechanicznym. Wraz ze współnikami firmy OMEGA s.c. wdrożył ponad 100 autorskich systemów bazodanowych (F-K, GM Kadry i Plące).

W latach 1994-95 pracował jako specjalista baz danych w PKN Orlen w Płocku. Od 1995 r. prowadzi własną działalność gospodarczą pod nazwą WNSOFT – Informatyka.

Od 1996 r. (jako jeden z założycieli i główny udziałowiec) pełni funkcję Prezesa Zarządu firmy Plocman sp. z o.o. z siedzibą w Płocku.

Plocman tworzy i utrzymuje autorskie oprogramowanie przede wszystkim dla JST (ponad 100 systemów BIP, ponad 100 systemów GCR na terenie RP). Są to portale (min. sprzedany w 2008 r. [www.elektroda.pl](http://www.elektroda.pl) – największy w Europie wortal i forum elektroniczne) oraz witryny internetowe. Od 2010 r. firma wdraża autorskie platformy i szkolenia e-learningowe dla ponad 20 tys. użytkowników. Od 2017 r. tworzy i wdraża aplikacje na urządzenia mobilne z wykorzystaniem geolokalizacji i mechanizmów wymiany informacji aplikacja-user.

# Większe uprawnienia rad sektorowych

**Pierwszego września 2019 r. wchodzi w życie nowelizacja ustawy – Prawo oświatowe, dotycząca szkolnictwa zawodowego. Zmiany w tej ustawie i kilku innych przepisach wzmacniają pozycję rad sektorowych i Rady Programowej ds. Kompetencji.**

W myśl nowych przepisów rolę rad sektorowych i Rady Programowej ds. Kompetencji będzie silniejsze wspieranie systemu kształcenia zawodowego, dlatego rady uzyskują dodatkowe uprawnienia.

## ROLA INICJATYWNA

Sektorowe rady do spraw kompetencji mogą występować do właściwych ministrów z propozycją wprowadzenia zawodu do klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego, wykreślenia zawodu lub dokonania zmiany dotyczącej zawodu, kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub dodatkowych umiejętności zawodowych.

Rady sektorowe zyskują także możliwość wnioskowania do ministra właściwego o podjęcie działań w celu włączenia Sektorowej Ramy Kwalifikacji do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji

(ZSK). Taki wniosek nie wymaga dodatkowych opinii, w odróżnieniu od wniosków o włączenie Sektorowej Ramy Kwalifikacji składanych przez inne podmioty, dla których trzeba uzyskać opinię reprezentantów branży, w szczególności rady sektorowej.

Rady sektorowe mogą też wystąpić do ministra właściwego z wnioskiem o dokonanie



przeglądu kwalifikacji rynkowej włączonej do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, mogą też wnioskować o przywrócenie kwalifikacji rynkowej statusu kwalifikacji rynkowej funkcjonującej, jeśli poprzednio miała status kwalifikacji archiwalnej. Konsultacje wniosku o włączenie kwalifikacji rynkowej minister właściwy powinien przeprowadzać z uwzględnieniem rad sektorowych.

## ROLA DORADCZA

Nowe przepisy lokują rady sektorowe na pozycji doradcy na wielu forach. Na przykład przy tworzeniu prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy minister właściwy do spraw oświaty i wychowania zasięga opinii rad sektorowych i Rady Programowej ds. Kompetencji.

### Wnioski Rad w sprawie włączenia Sektorowych Ram Kwalifikacji do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK)

Art. 39. Ustawy Prawo oświatowe wprowadza m.in. zmianę w art. 11. ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2153). Po ust. 3 dodaje się ust. 3a w brzmieniu:

*3a. Wniosek złożony przez sektorową radę do spraw kompetencji działającą w branży lub sektorze, których dotyczą Sektorowe Ramy Kwalifikacji, nie wymaga opinii reprezentantów branży lub sektora, o której mowa w ust. 3 pkt 4.;*

W art. 19 ust. 1 otrzymuje brzmienie:

*1. Minister właściwy przeprowadza konsultacje wniosku, o którym mowa w art. 14 ust. 1, ze środowiskami zainteresowanymi, w szczególności z sektorową radą do spraw kompetencji działającą w branży lub sektorze, których dotyczy kwalifikacja rynkowa objęta wnioskiem, o którym mowa w art. 14 ust. 1. Minister właściwy odnosi się do opinii zgłoszonych w trakcie konsultacji.*

*Rada na początku 2018 r. powołała własny Zespół do spraw kształcenia zawodowego*

Przedstawiciele rad sektorowych mogą brać udział, z głosem doradczym, w zebraniach rad pedagogicznych (zaproszeni przez przewodniczącego za zgodą lub na wniosek rady pedagogicznej) w szkołach prowadzących kształcenie zawodowe. Do ewidencji egzaminatorów, którzy przeprowadzają egzaminy zawodowe może zostać wpisany przedstawiciel rady sektorowej (o ile spełni inne, ustawowe warunki dotyczące m. in. kwalifikacji).

Przedstawiciele rad sektorowych mogą być zapraszani przez marszałków województw do udziału w posiedzeniach wojewódzkich rad rynku pracy w sprawach wydawania opinii o zasadności kształcenia w danym zawodzie zgodnie z potrzebami rynku pracy.

Wzmocnienie uprawnień lokuje rady sektorowe i Radę Programową ds. Kompetencji na równorzędnej pozycji w stosunku do innych instytucji – pracodawców, samorządów gospodarczych – wspierających system oświaty w zakresie kształcenia zawodowego.

Oprac. na podstawie materiału PARP



**BEATA OSTROWSKA**

Przewodnicząca Sektorowej Rady  
ds. Kompetencji – Informatyka

*Wprowadzane zmiany niewątpliwie rozszerzają możliwości działania rad sektorowych. Rada, której przewodniczę, z pewnością będzie korzystać z nowych uprawnień, żeby wspierać lepsze dopasowanie kompetencji w sektorze IT.*



**SKŁAD, OPRACOWANIE GRAFICZNE**  
na podstawie Księgi Identyfikacji Wizualnej  
Paulina Giersz

**KOREKTA**

Anna Książ, Tomasz Kulisiewicz, Beata Ostrowska

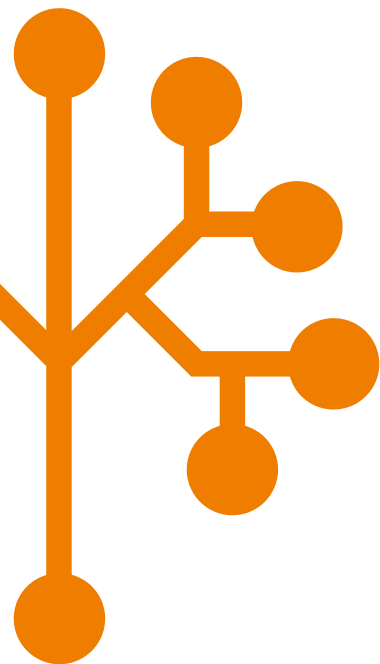
**ZDJĘCIA**

Paulina Giersz, Anna Andraszek, s. 35 - Unsplash, Beatriz Perez Moya

**DRUK**

System-Graf. Agencja reklamowo-wydawnicza

Grudzień 2018 r.



Sektorowa Rada  
ds. Kompetencji  
Informatyka

Partner projektu

**PIIT**



POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny

