

Wstęp

Wokół zawodu informatyka nawarstwiło się wiele niesprawdzonych i niesprecyzowanych opinii, tzw. mitów związanych z tym zawodem. Niektóre z nich zawierają w sobie ziarno prawdy, inne są tylko obiegowymi opiniami, często nieaktualnymi. W ciągu wielu lat rozwoju informatyki, oprócz grupy najbardziej rozpoznawalnej, tj. programistów, pojawił się zresztą szereg odrębnych zawodów związanych bądź z cyklem życia systemów informatycznych, bądź rozwojem nowych technologii, które informatycy wprowadzają do gospodarki i społeczeństwa. Zawody te nie wymagają na ogół wykształcenia technicznego, tzn. do pracy w IT nie są potrzebne umiejętności takie jak np. budowy architektury sieci, konfigurowania systemów, programowania w kilku językach, pełnej obsługi systemów operacyjnych itd., a coraz częściej poszukiwane są umiejętności miękkie. Do tych umiejętności zaliczają się: analiza informacyjna związana z zarządzaniem procesami, projektowanie systemów, testowanie systemów od strony użytkownika, wdrażanie systemów informatycznych, szkolenie w zakresie użytkowania systemu, zarządzanie zespołem, zarządzanie zmianą i niepewnością, czy wreszcie całościowa organizacja wprowadzania informatyki do organizacji, najbardziej kojarzona z metodykami zarządzaniem projektami informatycznymi. Do zdobycia tych kompetencji najlepiej przygotowują uczelnie lub wydziały o profilu ekonomicznym i zarządzania (uczelnie ekonomiczne, wydziały/instytuty ekonomii i zarządzania na uniwersytetach i politechnikach itp.), ponieważ oferują właśnie kompetencje, których często brakuje na uczelniach technicznych lub wydziałach tzw. „czystej” informatyki. Na użytek tej pracy osoby studiujące lub absolwenci takich kierunków – przyszli informatycy – nazywani będą informatykami ekonomicznymi.

Ze względu na duże zapotrzebowanie na informatyków, pożądaną ciągłość pracy oraz panujące przekonanie o wysokich zarobkach pracowników IT, rośnie zainteresowanie karierą informatyka. Nie zawsze zdają sobie z tego sprawę władze uczelni wyższych, a szczególnie kierunków ekonomicznych i zarządzania, ze względu na wygodę i serwilizm, chęć rozwijania tylko własnych dziedzin oraz przekonanie o ich wyższości nad pozostałymi. Może to również wynikać z prostej niewiedzy lub niechęci do nowych technologii i konieczności wykorzystania ich w rozwoju gospodarki i społeczeństwa. W związku

z tym rzadko przeprowadzane są badania dotyczące opinii studentów tych uczelni na temat potencjalnego rozwijania przez nich umiejętności przydatnych w karierze informatyka i chęci zatrudnienia w tym zawodzie.

Niniejsze badania nie tylko starają się wypełnić tę lukę badawczą, ale również penetrują środowisko poznawcze, w którym studenci i absolwenci uczelni nietechnicznych mają największe szanse na zrobienie kariery – zarządzanie procesami w projektach informatycznych i zarządzanie projektami informatycznymi.

W dziedzinie zarządzania projektami informatycznymi wieloletnie zasługi ma Standish Group, niezależna międzynarodowa firma doradcza zajmująca się badaniami IT, od 1985 r. generująca raporty dotyczące zarządzania projektami wdrożeń systemów informatycznych. Jednak również w tych badaniach brak jest odniesienia do studentów i absolwentów uczelni stanowiących najlepsze zaplecze pracownicze dla informatyki, ich profesjonalnej wiedzy i rozeznania w tej dziedzinie oraz predyspozycji do tego zawodu i personalnych oczekiwań z nim związanych.

Penetracja wybranego środowiska polegała w niniejszej pracy na rozpoznaniu stanu świadomości i opinii studentów na temat portali i aplikacji związanych z e-zdrowiem. Było to środowisko najczęściej wskazywane przez nich jako wymagające zmian, poprawek, aktualizacji i kompleksowego podejścia we wprowadzaniu w tej dziedzinie najnowszych osiągnięć IT. Nie jest wykluczone, że wpłynęły na ten wybór doświadczenia z okresu pandemii COVID-19. W badaniu tym chodziło więc o to, by uświadomić studentów, czyli ewentualnie przyszłych pracowników sektora IT, o statusie jednej z najbardziej obiecujących obecnie dziedzin projektowania systemów informatycznych. Obiecujących – ponieważ tematyka zdrowia zawsze powinna być na pierwszym miejscu problemów społecznych, a od samego początku wykorzystania rozwiązań sieciowych w Polsce w portalach e-zdrowia pojawiło się wiele niedociągnięć. Dlatego wydaje się, że identyfikacja stanu obecnego tych niedociągnięć, ale jednocześnie i zalet portali i aplikacji e-zdrowia pozwalają na prezentację potencjalnych kierunków i zakresu prac projektowych możliwych w tej dziedzinie do wykonania również dla osób z wykształceniem ekonomicznym czy z zarządzania.

Głównym celem tej książki będzie więc identyfikacja uwarunkowań kariery informatyka dla osób z uczelni lub wydziałów o profilu ekonomicznym i zarządzania w Polsce. Tłem tych rozważań będzie – z jednej strony – dziedzina zarządzania procesami i projektami, jako przykład dziedziny typowej na naturalną dla studentów i absolwentów tych specjalności, a z drugiej zaś – identyfikacja dziedziny, gdzie ich umiejętności projektowe mogą dać pozytywne efekty społeczne.

Cele szczegółowe zaprezentowane w poszczególnych rozdziałach książki podzielono na poznawcze, metodyczne i utylitarne.

Wśród celów poznawczych należy wyróżnić m.in.:

- analizę literatury związanej z karierą w IT w zakresie obszaru potencjalnej działalności informatyków ekonomicznych (zarządzanie procesami i projektami), możliwości zrobienia kariery informatyka w Polsce, kariery kobiet w IT oraz postrzegania portali i aplikacji klienckich e-zdrowia,
- analizę i uporządkowanie pojęć używanych przez ekspertów i przyszłych informatyków w zarządzaniu procesami w projektach informatycznych w prezentowanych badaniach,
- ukazanie różnic w postrzeganiu zarządzania procesami w projektach informatycznych w ostatnim pięcioleciu,
- stworzenie katalogu cech charakterystycznych dla wyboru kariery informatyka (kompetencji, czynników determinujących podjęcie pracy w IT, czynników i możliwości związanych z wykonywaniem tego zawodu, zakresu pracy w przyszłości i preferowanego wynagrodzenia),
- ukazanie zakresu przedmiotów uniwersyteckich przydatnych według respondentów w zawodzie informatyka,
- przedstawienie listy specjalności w obszarze kompetencji informatyka preferowanych przez kobiety,
- identyfikację obecnego stanu wiedzy o niedostatkach w funkcjonalnościach portali i aplikacji e-zdrowia, w celu ukazania podstaw do ewentualnej pracy w projektowaniu systemów informatycznych w tej dziedzinie.

W obszarze realizacji celów metodycznych wyróżnimy:

- opracowanie metody networkingowej zbierania danych do obliczeń i sposobu komunikacji i kooperacji,
- przygotowanie i wykorzystanie formularzy ankietowych do badania: zmian w podejściu do zakresu działania informatyków ekonomicznych (zarządzania procesami i projektami); świadomości możliwości kariery informatyka po studiach o profilu ekonomicznym i zarządzania, możliwości kariery kobiety w IT oraz identyfikacji stanu rozwoju portali i aplikacji e-zdrowia w Polsce,
- opracowanie metod porównania kategorii związanych z karierą informatyka, w przekroju płci, regionalnym oraz dynamicznym,

W obszarze celów utylitarnych zwrócimy natomiast uwagę na:

- specyfikację różnic w podejściu do zarządzania procesami w projektach informatycznych w ostatnim pięcioleciu,
- wnioski i rekomendacje wynikające ze zróżnicowania w podejściu do kariery informatyka wśród ośrodków regionalnych w Polsce,

- wnioski i rekomendacje dotyczące zróżnicowania podejścia kobiet i mężczyzn do kariery informatyka w układzie regionalnym,
- specyfikację niedociągnięć użytkowych portali i aplikacji e-zdrowia z punktu widzenia użytkownika – pod kątem możliwości włączenia się przyszłych informatyków ekonomicznych w ich usprawnienia.

Generalnie rzecz biorąc, publikacja ta ma pomóc odpowiedzieć na następujące pytania:

1. Czy infrastruktura działania informatyka po studiach ekonomicznych i zarządzania zmieniła się? Jeżeli odpowiedź jest twierdząca, to w jakim stopniu?
2. Jakie są uwarunkowania, przesłanki, determinanty i bariery kariery informatyka w Polsce dla osób z wykształceniem nieinformatycznym?
3. Jakie są szanse i zagrożenia kariery kobiet w dziedzinie IT?
4. Jaki jest stosunek przyszłych informatyków ekonomicznych do stanu oraz jakości portali i aplikacji w przypadku e-zdrowia?

Szczegółowe cele i hipotezy dotyczące tych problemów postawiono w kolejnych rozdziałach.

Książka ta jest wynikiem badań nad świadomością i rozumieniem wiedzy na temat możliwości kariery informatyka w środowisku akademickim związanym z zarządzaniem procesami i projektami. Przywraca również pojęcie tzw. informatyka ekonomicznego, działającego głównie w obszarach analizy organizacji i logicznego projektowania rozwiązań informatycznych, a następnie ich testowania i wdrażania, co znajduje swoje odzwierciedlenie w metodach i ich implementacji w zarządzaniu procesami i projektami.

Publikacja oparta jest na ocenach studentów zarządzania i ekonomii w ramach badań realizowanych w networkingu w czterech różnych ośrodkach akademickich (zlokalizowanych w Częstochowie, Katowicach, Lublinie i Warszawie).

Powyższą problematykę rozpatrywano w określonym ciągu logicznym czterech kolejnych rozdziałów:

- pierwszym – zawierającym uwarunkowania infrastruktury teoretycznej determinującej perspektywy kariery informatyka (*theoretical infrastructure-driven career*),
- drugim – prezentującym poglądy na temat możliwości, zdolności i kompetencje przyszłych informatyków (*competences-driven career*),
- trzecim – pokazującym oceny możliwości podjęcia pracy w przekroju płci, regionów (*demographic and regional driven career*),
- czwartym – prezentującym oceny branży, w której przyszli informatycy ekonomiczni mogą się wykazać swoimi specjalistycznymi umiejętnościami (*implementation driven competency*).

W rozdziale pierwszym przeanalizowana zostanie dziedzina zarządzania procesami i projektami, jako najbliższa osobom z wykształceniem ekonomicznym i zarządzania, bez względu na to, czy jest to uczelnia o charakterze ogólnym (uniwersytet), posiadająca wydziały o charakterze ekonomicznym, gdzie nauczane są elementy informatyki ekonomicznej, czy inżynierskim (politechnika), gdzie – zwłaszcza na wydziałach zarządzania – nauczane są również elementy informatyki ekonomicznej, w szczególności zarządzanie procesami i projektami. Punkt widzenia na stan i rozwój tej dziedziny jest oceniany zarówno przez ekspertów ze szkół wyższych z całego kraju, jak i wybitnych specjalistów z praktyki gospodarczej. Dogłębna analiza problematyki zarządzania procesami i projektami pozwoli na analizę i zrozumienie, dlaczego właśnie ta grupa społeczna ma predyspozycje dla kariery w tych dziedzinach.

W rozdziale drugim – w przekroju uczelni regionalnych – prezentowane są zróżnicowane opinie na możliwości podjęcia pracy w zawodzie informatyka oraz kontynuowania w niej dalszej kariery. Rozdział ten pokazuje, czy uwarunkowania teoretyczne, określone w pierwszym rozdziale rzeczywiście są istotne dla studentów – przyszłych pracowników sektora IT. Dokonano też oceny przydatności wyselekcjonowanych przedmiotów istniejących w programach studiów do podjęcia się kariery informatyka. Analizowane jest również dopasowanie regionalne do tego zawodu przez specyfikację różnic i ich istotności pomiędzy czołowymi uczelniami czterech regionów, skupiającymi studentów z okolic Częstochowy, Katowic, Lublina i Warszawy.

Pogłębienie tej analizy znalazło odzwierciedlenie w rozdziale trzecim, gdzie badane jest zróżnicowanie ocen możliwości zrobienia kariery informatyka przez kobiety w dwóch różnych kulturowo regionach – Śląsku i Mazowszu.

W kolejnym rozdziale zaprezentowano wybrany, a istotny ze społecznego punktu widzenia, zakres zastosowań, w którym studenci w przyszłości mogą wykorzystać już jako informatycy zdobyte umiejętności w zakresie zarządzania projektami i procesami. Służy temu branżowa identyfikacja obecnego wykorzystania portali i aplikacji e-zdrowia w zakresie usprawniania opieki zdrowotnej w Polsce. Z przeprowadzonych analiz wynika m.in., że jest to jedna z dziedzin, gdzie przyszli absolwenci informatyki ekonomicznej mogliby skutecznie wykorzystać umiejętności nabyte w czasie studiów w zakresie projektowania, testowania i usprawniania zastosowanych tam systemów informatycznych, zwłaszcza z punktu widzenia użytkownika.

Publikacja ta stanowi więc przegląd najważniejszych problemów wyrażanych na krajowych i międzynarodowych sympozjach i konferencjach dotyczących stanu i kierunków rozwoju kariery informatyka, w różnych przekrojach oraz otoczenia infrastrukturalnego z nią związanego. Wyniki dyskusji ujęte są w ramy przedstawionych badań.

Mamy nadzieję, że prezentowana monografia jest wyrazem nowego spojrzenia na istniejące obecnie problemy i sposoby rozwiązania ich w przyszłości. Dla przedstawicieli środowiska akademickiego książka ta powinna stanowić źródło refleksji i motywacji do zmian programów studiów w kierunku przygotowania przyszłych studentów do lepszego wykorzystania dynamicznie rozwijającego się IT. Przedstawicielom praktyki gospodarczej niniejsza praca powinna zaoferować wiedzę na temat umiejętności nabywanych przez przyszłych pracowników w trakcie kształcenia, nie tylko informatycznego, a także informację na temat ich aspiracji, oceny perspektyw i wymagań wobec przyszłych pracodawców. A przedstawicielom nauki – przynieść inspirację do podjęcia nowych badań w tym zakresie.

Chcielibyśmy też, by ta książka dostarczyła niezbędną wiedzę i umożliwiła poznanie otaczającej nas rzeczywistości IT wszystkim studentom kierunków ekonomicznych i zarządzania, wszędzie tam, gdzie wykładane są przedmioty związane z informatyką i jej zastosowaniami.

W tym duchu i w myśl tych przekonań oddajemy tę książkę, będącą efektem intelektualnego trudu jej autorów, pod ostateczny osąd czytelników.