

Czym informatyk różni się od szewca?

Jakiś czas temu nasze środowisko zbulwersowało publiczne porównanie informatyków do szewców, co znalazło wyraz w licznych komentarzach na liście dyskusyjnej PTI, zdecydowanie krytycznie donoszących się do autora tej wypowiedzi.

Nie zasługuje ona na analizę, okazała się jednak dobrym pretekstem do dyskusji o tożsamości informatyków i ich zawodowym wkładzie w rozwój cywilizacyjny kraju.

W dyskusji udział wzięli członkowie PTI:



■ **Wiesław Paluszyński**
– prezes PTI



■ **Marek Średniawa**
– nauczyciel akademicki, pracownik naukowy Politechniki Warszawskiej i rzeczoznawca PTI



■ **Jarosław Deminet**
– nauczyciel akademicki, publicysta, obecnie pracownik Rządowego Centrum Legislacji



■ **Bogusław Dębski**
– dyrektor Centrum Certyfikacji Kompetencji i Potwierdzania Kwalifikacji w PTI



■ **Dominik Strzałka**
– nauczyciel akademicki, pracownik naukowy Politechniki Rzeszowskiej, członek i ekspert Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Informatyka



■ **Tomasz Kulisiewicz**
– sekretarz Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Informatyka



■ **Anna Kniż**
– prowadząca dyskusję, redaktor naczelna „Domeny”

Najwyraźniej obraz informatyka w odbiorze społecznym pozostawia wiele do życzenia...

Tomasz Kulisiewicz: Informatyk w zamierzonych czasach hackerskich siedział dniami i nocami w podziemiach uniwersytetu i zapijał pizzę colą. Z tym indywiduum, reprezentującym wiedzę tajemną, nadzwyczaj trudno było się porozumieć. To wyobrażenie, kreowane także przez kinematografię, zastąpił obraz bogatego burżuja, który podpina się do komputera i nic nie robi dla społeczeństwa. Zarabia dużą kasę, a jedynym jego zmartwieniem są obecnie trudności z dolecaniem na wakacje na Malediwach. Oba te portrety nie mają wiele wspólnego z rzeczywistością.

Jarosław Deminet: Paradoksalnie premier swoją wypowiedzią dowartościował informatyków i obraził szweców. Wynika z niej bowiem, że informatyk jest osobą godną uznania i szacunku niejako automatycznie, a szewc musi o to walczyć, np. przez swoją działalność społeczną. Dopiero aktywny szewc przebijie informatyka.

Dominik Strzałka: Mój dziadek był szwecem, więc udział w tej dyskusji uważam poniekąd za zrzęcenie losu. Kiedyś buty to było dobro rzadkie, więc ktoś, kto potrafił takie dobro wytworzyć lub naprawić, cieszył się poważaniem. Dzisiaj, kiedy butów jest na pięćdziesiąt, maszyny wprost je wypluwają, szweców jest jak na lekarstwo. Zastanawiam się, czy kiedyś tak nie będzie z informatykami. Teraz programowanie trafia pod strzechy, przestaje być wiedzą tajemną. Mamy niejako do czynienia z pewną pauperyzacją zawodu, wśród informatyków zaczyna panować rodzaj popkultury informatycznej, zapewne takie procesy są nieuniknione.

Tomasz Kulisiewicz: Obowiązywały kiedyś wspaniałe dzieła w rodzaju (wciąż tworzonej) fundamentalnej monografii Donalda Knutha „The Art of Computer Programming”.

Teraz dzięki coraz powszechniejszym narzędziom low-code/no-code nie trzeba mieć wielkiego pojęcia o sztuce programowania, mamy więc niewątpliwie do czynienia z fundamentalnymi zmianami w obrębie ról zawodowych. Nowe metody i narzędzia wywierają wpływ na zarówno na wymagania stawiane informatykom, jak i na organizację ich pracy. Wraz z metodami zwinnymi pojawiły się nowe (i poszukiwane na rynku) role zawodowe, takie jak: właściciel produktu, określający w wyniku uzgodnień z klientem/odbiorcą cechy produktu, który ma zostać stworzony w projekcie, mistrz Scrum, kontrolujący sam proces tworzenia produktu oraz tryb pracy zespołu. Wymagania pracy w zespołach DevOps stworzyły rolę zawodową DevOps developera, teraz pojawiają się zespoły BizDevOps składające się z informatyków i pracowników działów biznesowych. Te procesy niewątpliwie wpłyną na społeczne postrzeganie informatyków. Będą musieli w większym stopniu wykształcić także kompetencje „miękkie” – umiejętność pracy zespołowej i komunikacji wewnątrz zespołów oraz twórców rozwiązań z klientami. Potrzebna będzie wiedza

wykraczająca poza technologię, związana z ogólną wiedzą ekonomiczną i wiedzą o konkretnej branży, umożliwiająca analizę potrzeb klienta i konkurencji.



Zainteresowanych wspomnianym w dyskusji fundamentalnym dziełem Knutha odsyłamy do artykułu Bogdana Misia „Donald trzęsie ziemią”, opublikowanego w nrze 2/2021 Biuletynu PTI, <https://portal.pti.org.pl/zasoby/biuletyn/>

Wiesław Paluszyński: Informatyk przestaje być artystą w dużej części dlatego, że staje się elementem pracy zespołowej, ale każdy z klocków układanki musi działać zgodnie z założeniami i z etyką. Wraz z rozwojem technologii wyzwania etyczne będzie przybywać – finalnie będziemy musieli się zmierzyć np. z fundamentalnym problemem, czy produkcja systemów informatycznych służących zabijaniu jest zgodna z etyką informatyka.

Jarosław Deminet: Tego typu wyzwania etyczne są uniwersalne i stają przed każdą grupą zawodową, są także w kodeksie etycznym szewca czy innego rzemieślnika. Obejmują one w szczególności obowiązek rzetelnego wykonywania swojej pracy i szacunku dla klienta. Być może kodeks etyczny informatyka powinien być bardziej rozbudowany od kodeksu szewca.

Marek Średniawa: Wracając do imaginowanej egzegezy wypowiedzi, która nas tu zgromadziła, uważam, że odebraliśmy lekcję pokory w tym sensie, że informatykom brakuje może nawet więcej niż sto lat do takiego zaistnienia

w społecznym odbiorze, kulturze, języku, jakiego dorobili się szewcy. Czy kojarzycie jakieś funkcjonujące w języku powiedzenie o informatykach?

A związków wyrazowych i powiedzeń dotyczących szewców jest mnóstwo:

- hiszpańskie buty,
- robić z gęby cholewę,
- pilnuj szewcze kopyta,
- szewc bez butów chodzi,
- szkodniej trzewika niż nogi – mówi skąpy i ubogi,
- tylko trzewik wie, że pończocha dziurawa,
- w butach idzie, a boso go znać,
- umarł w butach,
- siedzieć pod butem,
- szyć komuś buty,
- pantoflarz,
- przerobić kogoś na swoje kopyto,
- wleźć komuś z butami do duszy,
- nie kiwnąć palcem w bucie,
- klnie jak szewc,
- pijany jak szewc
- szewska pasja/ doprowadzić do szewskiej pasji

– słowem szewcy wymiatają.

Wiesław Paluszyński: Współcześni „szewcy” wymiatają za sprawą informatyki. Firma CCC zatrudniła fachowca z banku i zbudowała silny pion informatyki. Dzięki informatycznemu wsparciu sprzedaży uzyskała gigantyczny wzrost obrotów. Związek szewców z informatyką przynosi więc profity i możemy mówić o pewnej symbiozie rzemiosła.

A może za niechęcią do informatyków stoją ich wysokie zarobki?

Dominik Strzałka: Pewno po trosze tak. Informatycy relatywnie dobrze zarabiają, a my w Polsce nie lubimy ludzi, którym się powodzi, chociaż z oczywistych względów powinno nam zależeć, żeby dobrze zarabiać.

Wiesław Paluszyński: Mnie nie dziwi, że informatycy dzisiaj dużo zarabiają, skoro informatyka jest podstawą rewolucji cyfrowej. Informatyka stała się tym, czym była maszyna parowa podczas pierwszej rewolucji przemysłowej i prąd – drugiej. Dziedziny, do których należały, przeszły gigantyczne przeobrażenia i zbijano na nich ogromne pieniądze. Tak rodziły się amerykańskie fortuny. Pierwsze wielkie majątki powstały na budowie kolei żelaznych wykorzystujących parę. Podobnie było z elektrycznością, która była potężnym, tworzącym postęp, działem nauki. Ich twórcy też mieli problemy z etyką

i etosem. Pewne cykle społeczne się powtarzają, tylko teraz dzieje się to zdecydowanie szybciej.

Marek Średniawa: Mam wrażenie, że powinniśmy tę dyskusję zacząć o poziom wyżej. Od siedmiu lat mamy do czynienia z problemem zmiany elit i systemu wartości. Szewc jest tak samo dobry jak krawiec czy inny rzemieślnik. Wszyscy mieli kodeks zawodowy, istniejące od stuleci cechy rzemieślnicze ustalały reguły gry, wymuszały jakość pracy. Tymczasem teraz weszliśmy w obszar chaosu, w którym przestały się liczyć doświadczenie i kompetencje. Zostały naruszone pewne, funkcjonujące od dawna, reguły rzetelności.

Bogusław Dębski: Stąd zapewne łatwość budowania odpowiedzialności zbiorowej, wykluczania i stygmatyzacji branż.

Marek Średniawa: Informatyka nie jest zawieszona w próżni, świat się robi coraz bardziej interdyscyplinarny i informatyka jest wbudowana w obieg gospodarczy, kulturalny. To kwestia budowania cywilizacji, która umie wykorzystywać współczesne narzędzia. Pomijanie klucza kompetencyjnego w procesie przyznawania stanowisk ma fatalne skutki. Na przykład od trzydziestu lat mówimy o e-administracji, a nadal są instytucje publiczne, które wręcz bojkotują kwalifikowany podpis cyfrowy.

Wiesław Paluszyński: Bo homo sovieticus trzyma się mocno. Przypomnijmy, kogo ks. prof. Tischner określał tym mianem. Człowieka, który z jednej strony jest zniewolonym wytworem systemu, z drugiej natomiast – jego klientem, uzależnionym przez pracę, mającym fasadowy udział we władzy czy zaspokajane przez aparat władzy poczucie własnej godności. Czyż nie o tym rozmawiamy? Tischnerowska diagnoza naszych uwarunkowań społecznych nadal obowiązuje.

Marek Średniawa: Jesteśmy na etapie sporu cywilizacyjnego, w którym informatyka jest tylko drobnym fragmentem. Chodzi o model cywilizacji. Kilka lat temu uczestniczyłem w jednej z konferencji „Miasta w Internecie”, na której zaproszony przez organizatorów Jerzy Stępień (jeden z autorów reformy samorządowej po 1989 r.), zwracając się do samorządowców, powiedział im coś wartego zapamiętania: chcielibyśmy, żeby wszystko działało tak, jak na Zachodzie, natomiast nie chcemy przestrzegać tamtejszych reguł, wszystko ma działać w stylu bizantyjsko-wschodnim. To jest kwestia zarządzania, delegowania uprawnień i zaufania, podejmowania decyzji, podziału odpowiedzialności, kryteriów awansu zawodowego, właściwie zorganizowanych systemów edukacji.

Ta niekonsekwencja nadal nas uwiera, aspirujemy do stylu cywilizacji zachodnioeuropejskiej, ale stosujemy praktyki właściwe dla cywilizacji wschodniej. To jest paradoks, dlatego wciąż balansujemy na krawędzi. Podejmowane są polityczne decyzje powodujące pauperyzację całych obszarów

życia, na przykład edukacja akademicka razem z całą edukacją. Pensja asystenta stażysty dziś także oscyluje w okolicy płacy minimalnej, podobnie jak to było w PRL.

A potrzeby kompetencyjne są ogromne...

Marek Średniawa: Polska po 1989 r. stała się krajem montowni i wykonywania prac pomocniczych w informatyce, tylko w niewielkim stopniu jesteśmy twórczy czy innowacyjni. Są oczywiście wyjątki w rodzaju udanego przedsięwzięcia interdyscyplinarnego CD Projekt w obszarze gier wideo – gry z „trylogii wiedzmińskiej” sprzedały się w dziesiątkach milionów kopii na całym świecie. Nasz rynek nie potrzebuje jednak bardzo wykwalifikowanych informatyków. Ośmielię się nawet stwierdzić, że kształcimy ich za dużo na poziomie studiów informatycznych, wystarczyłoby może odpowiednia liczba absolwentów techników informatycznych.

Tomasz Kulisiewicz: Czy informatyka nie podzieli losu motoryzacji? Czy zwiększona automatyzacja nie spowoduje, że potrzebne będą głównie kompetencje korzystania z samoprogramujących się urządzeń? Po co studentom znajomość budowy komputera, skoro one będą się same składać? Może wystarczy wąska elita teoretyków-algorytmików?

Dominik Strzałka: Tylko kto ją wykształci? Młodzi ludzie rezygnują z pracy na uczelniach, średnia wieku wykładowców zatrważająco rośnie, więc pewnie za kilka lat trzeba będzie skorygować wyobrażenia, kto ma uczyć informatyki.

Wiesław Paluszyński: Średniowieczna wręcz hierarchia polskiej nauki zabetonowała drogę kariery dla młodszych pracowników naukowych. Widzimy to również w PTI – fantastyczne kiedyś oddziały, bazujące na uczelniach, uległy atrofii. Problem z nauczaniem informatyki mamy już na wstępnym etapie edukacji. Wprowadzono podstawę programową, tylko nikt nie zadbał o kształcenie kadr nauczycielskich. Jak zwykle u nas – nie wiadomo, czy koń idzie przed czy za wozem. Ten pierwszy etap edukacji informatycznej jest niezwykle ważny, formuje na całe życie. Nawet przy bardzo optymistycznym założeniu, że absolwenci informatyki będą chcieli uczyć w szkołach, trudno czekać na zasilenie kadr nauczycielskich absolwentami. Poza tym trzeba nauczyć nauczycieli innych przedmiotów korzystania z narzędzi informatycznych. Skala potrzeb jest ogromna, co pokazała kolejna edycja konferencji „Informatyka w Edukacji”, współorganizowana przez PTI.

Większość studentów informatyki po zakończeniu pierwszego etapu studiów, a więc po studiach inżynierskich lub licencjackich, idzie do pracy i nie zamierza robić studiów magisterskich, bo nie mają do tego żadnej motywacji. Jednocześnie – co nawet gorsze – nie ma systemu kwalifikacji zawodowych, o którego powstanie od lat walczy PTI. Nie ma wymogu wiarygodnego egzaminu po ukończeniu szkolenia, mamy tylko certyfikaty uczestnictwa w zajęciach. Przepalamy bardzo dużo środków unijnych na takie bezsensowne działania. W kolejnej

perspektywie finansowej znów będzie kilkadziesiąt milionów na wspieranie pozaformalnych form edukacji i wypadałoby je wreszcie jakoś sensownie wykorzystać.

Tomasz Kulisiewicz: Kto to ma zorganizować? Liczni sekretarze stanu „właściwi ds. informatyzacji”?

Wiesław Paluszyński: W nowej perspektywie finansowej pieniędzmi na edukację informatyczną obywateli będzie zawiadywać Ministerstwo Rodziny i Polityki Społecznej. W dyspozycji ministra właściwego ds. informatyzacji zostaną środki na podnoszenie kwalifikacji urzędników. Jedyną pozytywną wiadomością dotyczy tego, że MEiN zostało wyłączone z dystrybucji tych środków.

Marek Średniawa: Paradoksalnie pewne nadzieje możemy pokładać w kulturze organizacyjnej przychodzącej z zagranicy. Działy HR niektórych obecnych w Polsce zachodnich korporacji stosują ściśle określone kryteria i np. przy wyborze kandydatów do pracy premiąją ukończenie studiów II stopnia.

Są też cenne inicjatywy na niższych szczeblach nauczania. Na przykład prof. Marlena Plebańska popularyzuje edukację STEAM (skrót od ang. Science, Technology, Engineering, Arts & Maths) – metodę, która łączy w procesach dydaktycznych pięć głównych obszarów: naukę, technologię, inżynierię, sztukę oraz matematykę. Stawia ona ucznia w roli badacza, odkrywcy, projektanta i wykonawcy, który wykorzystuje STEAM do tworzenia własnych rozwiązań, projektów i innowacji. W takim ujęciu bardzo ważne jest nauczanie podstaw matematyki i logiki. Jak ważne, widzimy w realizacjach informatyki rządowej, gdzie brak wyobraźni czy to projektantów, czy zespołów legislacyjnych (brak „algorytmiki prawa”) regularnie doprowadza do załamań różnych systemów rządowych.

Moim zdaniem, każdy urzędnik w Polsce powinien przeczytać, wydaną pod koniec ub. wieku książkę Billa Gatesa „Biznes szybki jak myśl”, pokazującą, jak cyfrowy system nerwowy może zebrać wszystkie systemy i procesy w jedną wspólną infrastrukturę, uwalniając potoki informacji. Ta lub podobna lektura pozwoliłaby urzędnikom zrozumieć procesy, które składają się na sposób działania państwa i ich wzajemne połączenia.

Jeszcze w 2005 r. z Tomaszem Kulisiewiczem analizowaliśmy stan e-administracji w czterech krajach zachodnich i w czterech krajach naszego regionu. Już wtedy widzieliśmy duże różnice i sprzeczności. Postępy w polskiej e-administracji są od tamtego czasu nadal – delikatnie mówiąc – bardzo umiarkowane, mimo olbrzymich budżetów, podczas gdy bankowość elektroniczna, płatności elektroniczne, e-handel rozwijają się świetnie, czasem lepiej niż w Europie Zachodniej, bo obywatele z tych rozwiązań korzystają bardzo chętnie, w odróżnieniu od usług e-administracji. Negatywnym przykładem jest PUE ZUS, w którym nie sposób znaleźć poszukiwanych

usług w katalogu stu kilkudziesięciu funkcji, uporządkowanych alfabetycznie i opisanych biurokratycznym żargonem.

Bogusław Dębski: Przywołano tu konferencję „Miasta w Internecie”. Brałem udział w tegorocznej edycji. Gdy prelegentka mówiła o architekturze informacyjnej państwa, miałem wrażenie, że te slajdy już widzieliśmy dawno temu. Ta prezentacja mogłaby w zasadzie powstać już w 1978 r., gdyby nie to, że wtedy jeszcze nie było PowerPointa. Młodzi informatycy idą szybko do pracy w firmach komercyjnych, w których widzą sprawczość swoich działań, stworzona przez nich apka działa i jest wykorzystywana. Tego poczucia sensu brakuje, kiedy robi się systemy rządowe. Rządowych baz i rejestrów referencyjnych jest kilkadziesiąt, ale nadal niewiele z tego wynika. Co więcej, działa stara reguła: informatyzacja chaosu ten chaos wzmacnia.

Wiesław Paluszyński: Nigdzie na świecie żadne ministerstwo nie buduje systemów informatycznych, nie wydaje dotyczących tej dziedziny decyzji administracyjnych – określa reguły prawne dla swojego obszaru kompetencji. Rola regulatora jest rolą odrębną. Tak próbowaliśmy w 1990 r. budować państwo. Niestety, to się nie udało, a nawet tam, gdzie się udało, potem nastąpił całkowity demontaż. Centralizujemy wszystko, zaś apanaże rozdajemy obecnie pod postacią decyzji, np. UKE.

Czy w tych zmaganiach cywilizacyjnych stowarzyszenia zawodowe mogą odgrywać jakąś istotną rolę?

Wiesław Paluszyński: Większość z nich uległa procesowi petryfikacji i żyje z wynajmu powierzchni biurowych, więc najpierw trzeba je reanimować. Stowarzyszenia muszą się zmieniać zgodnie z potrzebami młodszych pokoleń, bo inaczej stracą rację bytu. Te, które potrafią „cofnąć czas”, wygrają. Na niedawnym V Światowym Zjeździe Inżynierów Polskich prowadziłem sesję z profesorem Andrzejem Nowakiem z USA. W pewnym momencie zdenerwował się na powszechne utyskiwanie na temat dziury pokoleniowej w stowarzyszeniach technicznych i powiedział: zamiast opowiadać, że się nic nie da, zbudujcie jakąś potrzebę, dla zaspokojenia której wspólnie coś będziecie chcieli zrobić.

Dominik Strzałka: Starszyzna w różnych towarzystwach okopuje się, bo młodzi stanowią dla niej zagrożenie. Dopiero jak starsi odchodzą i nie ma ich kim zastąpić, zaczyna się panika. Ciężkie czasy rodzą zaradnych ludzi, więc mam nadzieję, że wkrótce zaczniemy inaczej patrzeć na pewne sprawy.

Wiesław Paluszyński: To odmłodzenie w stowarzyszeniach musi następować miękko, żeby był czas na przekazanie doświadczeń. W PTI zamierzam wprowadzić zasadę, że w nowej kadencji połowa Zarządu Głównego musi być w wieku poniżej 40 lat. Musimy się nauczyć przechodzić z pozycji zarządzających na pozycje mentorów. Jeśli będziemy w tym dobrzy, to młodzi będą chcieli skorzystać z naszego mentoringu.

Co powinno być dla nas najważniejsze? Otwartość na zmiany. Towarem jest informacja, nie informatyka, musimy krzycieć umiejętności cywilizacyjne. A jednocześnie zachować czujność, bo zaczynają powstawać rozwiązania, które obywają się bez człowieka i bez odpowiedniej kontroli mogą stać się groźne. Internet staje się narzędziem ogłupiania, o czym świadczy choćby lawinowo rosnąca liczba „płaskoziemców”.

Jest miejsce dla rozsądnych działań stowarzyszenia, choć musimy jednocześnie walczyć z poczuciem beznadziejności. PTI zaistniało w świadomości branży, gdy przed 25 laty kol. Waław Iszkowski i Andrzej Blikle napisali krytyczną ekspertyzę na temat systemu informatycznego Ministerstwa Finansów, która – niestety – nadal pozostaje aktualna.

Bogusław Dębski: Słucham tych podyktowanych autentyczną troską wypowiedzi i chcę zaproponować inne spojrzenie. Wracając do staromodnego określenia etosu pracy: nadal spotykamy ludzi, którym – niezależnie od wieku – coś się jednak chce. Czy PTI powinno upatrywać swojej szansy we wszystkich atrybutach związanych z rolami zawodowymi, czy też szukać ludzi, którzy chcą się zachować przyzwoicie, a informatyka – podobnie jak dawniej umiejętności szewców czy elektryków – jest tylko środkiem do realizacji tego celu?

Wiesław Paluszyński: Proponowany przez ciebie model liderów rzeczywiście się sprawdza. Gigantyczny sukces sekcji informatyki szkolnej nie wziął się z powołania sekcji, tylko z tego, że trzem dziewczynom się chciało zrobić coś rozsądnego i wystarczyło, że stworzyliśmy im choćby minimalne warunki do działania. Pewne nadzieje wiązałem z naszą Sekcją Informatyków Administracji, ale zabrakło w niej lidera.

Marek Średniawa: Oddajmy głos tytułowemu szewcom z dramatu Witkacego¹. Czeladnik II mówi: *Aż boli od tego gadania, purwa jej sucza maść!* Niech to będzie pointa naszej rozmowy.

 Anna Kniaż

¹ Przy okazji zachęcamy, nie tylko informatyków i szewców, do odwiedzenia dopiero co otwartej wystawy *Witkacy. Sejsmograf epoki przyspieszenia* (8 lipca – 9 października 2022) w Muzeum Narodowym Warszawie. <https://www.mnw.art.pl/wystawy/witkacy-sejsmograf-epoki-przyspieszenia,247.htm>