

Wstęp

Piotr Zaskórski

Problem skutecznego zarządzania dowolnym obszarem, w tym także projektami informatycznymi, jest nierozłącznie związany z metodami i modelami ewaluacji. Wartościowanie i jednoznaczna ocena rzeczywistości jest odwzorowana w strategii SMART¹, w której jako szczególnie ważny akcentuje się problem mierzalności (M, ang. *Measurable*). Oznacza to, że działanie powinno być tak określone (zadanie i cel tak sformułowany), by można było liczbowo wyrazić stopień realizacji celu lub umożliwić jednoznaczne potwierdzenie stanu jego realizacji (tzw. sprawdzalność).

Zasada ta dotyczy także wszelkich działań projektowych, które z natury są obciążone dużym stopniem niepewności wyników i samego przebiegu. Stąd też dość istotnego znaczenia nabierają próby tworzenia modeli podnoszących możliwość określenia ram czasowo-kosztowych na tle złożoności przedmiotu projektowania.

Ewaluacja i walidacja przedsięwzięć projektowych może dotyczyć różnych atrybutów projektu i procesu projektowania. Autorzy niniejszej publikacji podkreślają nie tylko literalne znaczenie pełnego zastosowania konkretnej metody, ale przede wszystkim kreowanie świadomości menadżera, że warto poświęcić temu czas, aby przynajmniej określić czynniki wpływające na wartość wybranego atrybutu i kryterium jego akceptowalności w projekcie.

Funkcjonujące w przestrzeni publicznej pojęcie projektu jest dziś powszechnie nadużywane. Projektem nazywana jest każda, nawet powtarzalna, działalność. Wynika to z niezrozumienia podstawowych kategorii z zakresu zarządzania projektami, jak również z braku zrozumienia metodyk zarządzania projektami i niestosowania tzw. dobrych praktyk. Wielka szkoda, ponieważ metodyki jako zbiory dobrych praktyk, wykorzystywane do realizacji projektów, posiadają wiele wspólnych cech, na które warto zwrócić uwagę.

Dzisiaj nie wystarczy specjalizować się tylko w jednej, wybranej metodyce realizacji projektu informatycznego, ponieważ elementy (czy produkty) projektu mogą być realizowane z wykorzystaniem różnych metodyk. Żadna z nich, rozpatrywana pojedynczo, nie daje wystarczającej wiedzy niezbędnej do bezpiecznej realizacji projektu. Tę dostarczyć może jedynie poznanie, a przede wszystkim zrozumienie kilku metodyk, zarówno tradycyjnych, jak i zwinnych. Dlatego w procesach projektowania warto bazować na ugruntowanych praktyką projektową podstawowych pojęciach związanych z projektem, zarządzaniem projektem, jak również podejściem do realizacji różnych klas projektów (w tym projektów informatycznych).

¹ SMART, czyli: Skonkretyzowany (ang. *Specific*), Mierzalny (ang. *Measurable*), Osiągalny (ang. *Achievable*), Istotny (ang. *Relevant*) oraz Określony w czasie (ang. *Time-bound*).

Zgodnie z definicją *Słownika języka polskiego PWN*² ewaluacja to „określenie wartości czegoś”, a w tym określenie wartości projektu w odniesieniu do zdefiniowanych wcześniej kryteriów z uwzględnieniem odpowiednich informacji. W wartościowaniu tym należy postrzegać zarówno ewaluację *ex-ante*, będącą oceną wstępną, jak i ewaluację okresową, dokonywaną w trakcie realizacji projektu, a także ewaluację *ex-post*, będącą oceną końcową, odniesioną do uzyskanych w procesie projektowym wyników (wytworzonych produktów).

Warto w tym miejscu podkreślić, że ewaluacja projektu ukierunkowuje odpowiednie działania operacyjne, kierownicze i wspomagające, które należy świadomie podejmować, by osiągnąć założony cel. Z tego powodu w procesie ewaluacji akcentuje się taksonomię, a więc ocenę na wielu wymiarach (kryteriach) systemowych, takich jak: zakres, budżet, czas, ryzyko, efektywność czy jakość.

Autorzy tekstów składających się na ten tom skoncentrowali się na tych właśnie atrybutach, dostrzegając możliwość ich ewaluacji z wykorzystaniem twórczej modyfikacji klasycznych już metod i modeli, a także przedstawiając propozycje własnych rozwiązań, polegających przede wszystkim na szczególnej analizie z punktu widzenia kompetencji i chęci wykorzystania różnorodnych narzędzi w praktyce projektowej. Stąd w dalszych rozważaniach zauważa się, że organizacja zespołów projektowych staje się naturalną determinantą skuteczności przedsięwzięć projektowych, a wskazane w książce wybrane modele i metody mogą skłonić zarówno wykonawców, jak i kierowników projektu do urealniania swych działań dzięki wykorzystaniu wskazanych modeli i metod jako szablonów do zbierania i stanowiąc pewnych danych, spełniających tak potrzebne kryterium mierzalności (M).

Słowo model zostało użyte w tytule książki w rozumieniu „konstrukcji, schematu lub opisu ukazującego działanie, budowę, cechy, zależności jakiegoś zjawiska lub obiektu” (wg jednej z definicji z przytaczanego już *Słownika języka polskiego PWN*). Model można zatem rozumieć jako uproszczony wycinek rzeczywistości, utworzony w celu lepszego jej poznania, zbadania i opisanie. Modelować można wiele zjawisk i parametrów związanych z projektowaniem w różnych notacjach czy językach: opisowych, graficznych lub matematycznych. Dlatego też autorzy tej publikacji starają się różnorodnie prezentować wybrane modele i niektóre metody z nimi związane.

Książka składa się z pięciu rozdziałów oraz czterech załączników, przy czym trzy z nich odwzorowują studia przypadków będące ilustracjami sposobów wykorzystania proponowanych metod wspomaganych aplikacjami wykonanymi przez autorów (w książce pokazano struktury i kod programowy tych aplikacji).

I tak w rozdziale pierwszym skoncentrowano się na zdefiniowaniu pojęcia projektu oraz przypisaniu mu atrybutów i wartości w konwencji ich systemowej unifikacji oraz kryteriów ich oceny. W szerokim sensie słowo projekt (od łacińskiego słowa *proiectus*, czyli wysunięty do przodu) jest przez autorów rozumiane jako część całości, tzn. konkretne przedsięwzięcie związane z wytworzeniem określonego produktu (niepowtarzalnego) lub przedsięwzięcie

² Drabik L., Kubiak-Sokół A., Sobol E. *Słownik języka polskiego PWN*, wydanie 3, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021.

ukierunkowane na realizację ściśle sprecyzowanego celu, jak również ogólniej – jako luźną (mało sprecyzowaną) grupę czynności ukierunkowaną na realizację złożonych celów. Niezależnie jednak od sposobu identyfikacji projektu, autorzy koncentrują się na zunifikowanych wskaźnikach wartości, złożoności (zakresu) oraz jakości i efektywności w projekcie. Istotnym komponentem jest tutaj wymiar czasowo-kosztowy, co następnie zostaje rozwinęte w rozdziale trzecim.

Rozdział drugi jest dopełnieniem rozdziału pierwszego w kontekście organizowania i planowania realizacji projektów informatycznych. Bazuje on na klasycznych i zwinnych metodykach realizacji projektów. Warto tu zauważyć, że wyrosłe na gruncie informatyki metodyki typu PMI i PRINCE2 stały się standardami w wielu innych obszarach projektowych. W rozdziale tym podkreśla się, że projekt jest działaniem złożonym, definiowanym przez zakres, czas realizacji oraz koszt (budżet) realizacji, co wymaga iteracyjnego podejścia do procesu planowania i organizowania prac projektowych. Zakłada się, że projekt informatyczny jest szczególnym rodzajem projektu, w którym produktem będzie oprogramowanie. Projekt taki spełnia wszystkie cechy i aspekty projektów w ujęciu systemowym. Skuteczne zarządzanie projektem możliwe jest dzięki zastosowaniu metodyki adekwatnej do specyfiki danego projektu.

Rozdział trzeci nawiązuje do dwóch wcześniejszych rozdziałów i poświęcony jest zarządzaniu czasem oraz kosztami. Zarządzanie projektami wymaga bowiem ciągłego równoważenia czasu, kosztów, zakresu i jakości projektu. Zarządzający projektem (ang. *Project Manager*) często musi podejmować decyzje wpływające na kluczowe parametry projektu. Stąd w rozdziale tym podjęto problem optymalizacji czasowo-kosztowej wraz z zarysem koncepcji wykorzystania tej klasy metod w kontekście kryterium efektywności projektu, a w tym określenie wpływu optymalizacji czasowo-kosztowej na koszty i efekty projektu.

Załącznik drugi jest ściśle związany z treścią tego rozdziału i zawiera prezentację studium przypadku (ang. *case-study*), będącego przedstawieniem projektu przygotowania rozwiązania Microsoft Dynamics 365 dla klienta biznesowego z możliwością implementacji metody optymalizacji czasowo-kosztowej dla potrzeb harmonogramowania projektu.

W rozdziale czwartym opisano atrybuty i kryteria systemowe będące wyznacznikiem poziomu jakości w projekcie, z uwzględnieniem perspektyw *ex-ante* i *ex-post*. Zaprezentowano kryteria oceny jakości oraz odwołanie do wybranych metod zarządzania jakością, a także standardów i procedur zapewniania jakości na przykładzie norm ISO 9000. W kolejnych punktach rozdziału zaprezentowano stworzone modele ewaluacji jakości *ex-ante* i *ex-post*.

W załączniku trzecim przedstawiono praktyczną ilustrację tych modeli na przykładzie dwóch wybranych projektów.

Rozdział piąty poświęcony jest aspektom organizacji zespołów projektowych i konfiguracji ich struktur z uwzględnieniem kryterium ryzyka i efektywności prac projektowych, w tym projektów informatycznych. Przedstawiono zatem modele organizacyjne zespołów projektowych wraz z syntetyczną analizą każdego z wybranych modeli oraz z uwzględnienie-

niem roli współpracy pomiędzy członkami zespołu projektowego i jej wpływu na efektywność zespołu oraz wskazaniem czynników ryzyka wewnętrznego i zewnętrznego. Zaprezentowano także zasady implementacji wybranych modeli organizacyjnych dla modelu kaskadowego cyklu życia oprogramowania wraz z oceną ryzyka i efektywności.

Z rozdziałem tym bezpośrednio związany jest załącznik czwarty, w którym zaprezentowano studium przypadku w zakresie organizacji zespołu projektowego i jego komponentów w wybranym projekcie informatycznym, z uwzględnieniem korelacji ryzyka i efektywności.

W przygotowaniu książki uczestniczył zespół autorów. Ważne jest to, że jej kanwę stanowiły indywidualne badania redaktorów publikacji, których zainteresowania zostały rozwinięte w niektórych pracach magisterskich studentów (dziś już absolwentów). Prace te stanowiły zatem zaczyn do ulokowanych w książce treści. Ważne jest i to, że przedstawiamy drugą edycję realizacji podobnego zamiaru – na podobnej zasadzie powstała w roku 2015 książka *Wybrane zagadnienia ewaluacji i walidacji projektów*. Procedura uogólniania sterowanego dorobku Warszawskiej Wyższej Szkoły Informatycznej na bazie procesu dyplomowania jest integralnym elementem systemu jakości kształcenia (dziś „uczenia się”). Wymaga to spójnego profilowania programów kształcenia, badań naukowych i procesów dyplomowania.

Na koniec pragnę serdecznie podziękować wszystkim, którzy przyczynili się do powstania niniejszej publikacji, a przede wszystkim Prezydentowi Warszawskiej Wyższej Szkoły Informatyki, panu Andrzejowi Żyławskiemu, który zainspirował i zachęcił mnie do kontynuacji działań z grupą kolejnych dyplomantów, podobnie jak miało to miejsce przed sześciu laty. Dziękuję również moim dyplomantom, którzy są współautorami lub autorami poszczególnych rozdziałów i załączników, bezpośrednio powiązanych z ich pracami magisterskimi. Dziękuję także panu dr. inż. Waldemarowi Łabudzie za przygotowanie swojego wkładu do tej książki i podjęcie się – szczególnie w ostatniej fazie jej powstawania – roli współredagującego przedmiotową monografię. Mam nadzieję, że pan dr Łabuda będzie kontynuował tę serię wydawniczą z udziałem kolejnych pokoleń dyplomantów WWSI.

Pragnę także w tym miejscu złożyć serdeczne podziękowania mojemu przyjacielowi, panu dr. hab. inż. Bolesławowi Szafrzańskiemu, profesorowi Wydziału Cybernetyki Wojskowej Akademii Technicznej, za dyskusję na temat układu, profilu i zakresu książki. Wiele Jego cennych uwag i sugestii zostało uwzględnionych w ostatecznej postaci tej monografii. Dziękuję także mojej żonie Mirosławie, która jako przedstawiciel nauk ścisłych jest czytelniczką i surowym recenzentem wszystkich moich dotychczasowych publikacji. Jej uwagi zmuszają mnie przede wszystkim do podnoszenia jednoznaczności i komunikatywności prezentowanych wywodów.

Autorzy mają nadzieję, że treści zawarte w niniejszym tomie zainteresują nie tylko przyszłych studentów, ale też będą stanowić inspirację do rozwijania badań w obszarze ewaluacji i walidacji projektów oraz będą przydatne w działalności biznesowej jako przyczynek do kształtowania wspólnej świadomości sytuacyjnej w zespole projektowym, bazującej na koncepcji SMART.