

Dr hab. prof. Uczelni Grażyna Leśniak-Łebkowska  
Katedra Zarządzania Strategicznego  
Instytut Zarządzania  
Kolegium Zarządzania i Finansów  
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

## RECENZJA

Rozprawy doktorskiej Pani mgr KATARZYNY MODRZEJEWSKIEJ  
pt.: **KULTURA INNOWACYJNOŚCI POLSKICH PARKÓW TECHNOLOGICZNYCH**  
opracowanej na Wydziale Zarządzania Politechniki Warszawskiej w 2019 r.  
pod kierunkiem naukowym prof. dr hab. Grażyny Gierszewskiej

### 1. Ocena wyboru tematu dysertacji

Temat rozprawy wpisuje się w trend budowy nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy, bazujący na naukowych osiągnięciach i doświadczeniach międzynarodowych oraz polskich parków technologicznych. Polskie parki technologiczne są efektem trzeciego etapu zapoczątkowanej na początku lat 90-tych ewolucji polskiej polityki innowacyjnej i narodowych systemów innowacji. Polega on na wspieraniu innowacji niezależnie od miejsca ich powstawania, co w praktyce oznacza decentralizację procesu tworzenia i wdrażania innowacji w systemach innowacyjnych silnie związanych z rozwojem regionalnym, takich jak klastry i parki technologiczne lub centra start-upowe. Przez wiele lat efekty tej działalności nie były i niestety, nadal nie są imponujące, o czym świadczy niska pozycja Polski w europejskim rankingu innowacyjności krajów, dlatego też badania w tym zakresie są bardzo istotne, co nie umniejsza wagi innych, pozakulturowych, uwarunkowań efektywności parków technologicznych.

Autorka słusznie założyła, że aby pobudzić kreatywność i innowacyjność na poziomie oczekiwanej aktywności i wyników, niezbędna jest specyficzna kultura, której budowa wymaga potencjału i zaangażowania w proces zmian w długim okresie. Jest to proces twórczy charakteryzujący się częstym uczeniem się na błędach, zanim osiągnięte wyniki będą satysfakcjonujące dla twórców oraz zajądą zainteresowanych komercjalizacją na większą skalę.

Innowacyjność jest podstawowym kryterium przetrwania we współczesnej gospodarce, zatem wybór tematu uważam za bardzo aktualny i coraz bardziej potrzebny zarówno ze względów naukowych, jak i aplikacyjnych.

### 2. Ocena celu i struktury pracy

Autorka sformułowała dwa cele swojej rozprawy doktorskiej: poznawczy i praktyczny. Cel poznawczy polegał na diagnozie czynników determinujących powstawanie kultury innowacyjności polskich parków technologicznych, zaś cel praktyczny koncentrował się na ocenie możliwości zmian kultury innowacyjności w parkach technologicznych w kierunku preferowanych działań,

z uwzględnieniem wybranych technik kreatywnego myślenia oraz z uwzględnieniem współpracy pomiędzy parkiem technologicznym, jego lokatorami oraz innymi aktorami ekosystemu biznesowego. Cele zostały sformułowane precyzyjnie i poprawnie. Autorka nie postawiła celu metodologicznego ale zastosowała kilka starannie dobranych narzędzi badawczych pozwalających na wnikliwą analizę zdefiniowanego problemu badawczego.

Zróżnicowanie regionalne oraz inne czynniki sytuacyjne kształtujące uwarunkowania działalności parków technologicznych w Polsce, jak np. lokalizacyjne, finansowe, administracyjne, kadrowe, prawne, infrastrukturalne, klimatyczne, społeczne itp. tworzą bogaty kontekst dla badań licznych parków technologicznych w Polsce, zaś ich wyniki mogą ukazać całą skalę odcieni w opisie kultury innowacyjności całej populacji w Polsce na tle wybranych międzynarodowych parków technologicznych. Szczególnie istotne jest zrozumienie dystansu dzielącego polskie parki technologiczne od parków zagranicznych o znacznie dłuższym okresie rozwoju i nierzadko spektakularnych efektach pozwalających na przełomowe zmiany w technologiach i stanowiące nowe wysoce konkurencyjne standardy doskonałości w gospodarce.

Rozprawa ma 275 stron i składa się z czterech rozdziałów merytorycznych, z których najbardziej obszerny jest rozdział prezentujący wyniki własnych badań empirycznych. Rozdziały merytoryczne są poprzedzone streszczeniem po polsku i angielsku, spisem treści oraz wstępem. Praca zawiera też syntetyczne zakończenie podsumowujące przeprowadzone badania i uzyskane wyniki oraz wnioski dla dalszych badań. Wykaz źródeł wykorzystanych w opracowywaniu rozprawy zawiera 262 pozycje publikowane oraz 35 źródeł internetowych z lat 2017-2018 aktualizujących i uzupełniających podstawową bibliografię. Jest to solidna baza wiedzy dostępnej ze źródeł zewnętrznych zarówno pod względem ich doboru merytorycznego, jak i aktualności. W pracy zamieszczono 55 tabel oraz 62 rysunki, co zwiększa przejrzystość wyводу Autorki. Są one ujęte w spisie na końcu pracy. Autorka załączyła również komplet wykorzystanych narzędzi badawczych: kwestionariusz ankiety, scenariusz wywiadu polskich parków technologicznych, scenariusz wywiadu zagranicznych parków technologicznych, list informacyjny o realizowanym badaniu do parków technologicznych oraz informację o przeprowadzonych badaniach jakościowych.

Układ rozprawy uważam za przejrzysty, spójny, logiczny i kompletny.

### **3. Ocena zawartości merytorycznej rozprawy w części dotyczącej analizy definiowania zakresu dysertacji w odniesieniu do wtórnych źródeł wiedzy**

Proces poznania Autorka rozpoczęła od dogłębnej analizy studiów literatury nt kultury innowacyjności i parków technologicznych, wykorzystując

do tego obszerny zbiór różnorodnych źródeł z uwzględnieniem najnowszych pozycji, w tym wyników badań innych autorów. Słusznie stwierdziła, że kultura jest pojęciem wieloznacznym, o zróżnicowanym rozumieniu zakresu pojęciowego i często spotykanym brakiem precyzji w definicjach, co utrudnia strukturalizację analiz, ponieważ jest odnoszona do różnorodnych zjawisk w organizacji, a najczęściej jest łączona z takimi konstruktami, jak strategia, struktura, procesy i tożsamość organizacji. Jest obiektem badań społecznych o szerokim zakresie i spectrum problemów.

Autorka rozwiązała ten dylemat przyjmując podejście pragmatyczne, zharmonizowane z celami pracy i zdefiniowała kluczowe założenia dotyczące istoty kultury organizacyjnej, jako pojęcia szerszego niż kultura innowacyjności. Jej istotą jest istnienie niewidocznej ale głęboko zakorzonej sieci znaczeń nadawanych jej przez pracowników oraz regulujących ich zachowania organizacyjne. W tym sensie jest unikalna dla każdej organizacji, jest tworzywem jej tożsamości i podstawą budowy wizerunku zewnętrznego. Konsekwencją takiego podejścia jest też założenie, że kultura organizacyjna może być tworzona przez założyciela i/lub może być procesem adaptacji do zmieniających się warunków. To kultura organizacyjna wyznacza sposoby pokonywania przeszkód, reagowania na nowe wyzwania, sposoby uczenia się, aby osiągać coraz to wyższą efektywność. Autorka w konsekwencji skupiła się na adaptacyjnym modelu Camerona i Quinna (2015), eksponującym nastawienie na elastyczność i swobodę działania oraz orientację na pozycję w otoczeniu i zróżnicowanie.<sup>1</sup>

Wybór ten odpowiada myśli przewodniej dotyczącej oczekiwań co do roli parków technologicznych w założeniu nastawionych na innowacje i wzrost efektywności, a tym samym budowę pozycji w otoczeniu konkurencyjnym przy wykorzystaniu atutów współpracy i współtworzenia innowacji w parku technologicznym. Logicznym skutkiem tych założeń jest koncentracja na kulturze innowacyjności jako specyficznej formy kultury dopuszczającej podejmowanie ryzyka i eksplorację nowych obszarów działania. Podejście to dopuszcza zatem tolerancję dla błędów i niepowodzeń w związku z eksperymentowaniem koniecznym w tworzeniu innowacji. Ponadto kultura innowacyjności cechująca kreatywne działania zespołowe wymaga orientacji na pracownika oraz orientacji na zewnątrz, co wyróżnia ją od standardowych podejść profektywnościowych stosowanych w organizacjach funkcjonujących poza parkami technologicznymi w warunkach surowszych reżimów finansowych.

Kolejnym ważnym założeniem w pracy jest uznanie, że kreatywność nie jest wrodzona i może być nauczana. Jego konsekwencją jest ujęcie kultury innowacyjnej jako wielopoziomowego i wieloetapowego procesu

---

<sup>1</sup> Pozostałe trzy typy kultury organizacyjnej to klan, hierarchia oraz rynek.

organizowanego i zarządzanego, w którym kreatywność to proces interakcji między procesami innowacyjnymi.

W rozdziale drugim Autorka skupiła się na koncepcji innowacji, ze szczególnym uwzględnieniem innowacji prowadzonych w modelu otwartym, których specyfiką są: *crowdsourcing, user-driven innovation, design-driven innovation, design, design management, service design, design thinking*.<sup>2</sup>

Innowacje w podejściu Autorki nie są celem samym w sobie, ale siłą sprawczą zmian, stąd przyjęte szerokie rozumienie innowacji oraz ich rodzajów (przełomowe i kontynuacyjne), o różnorodnych obszarach zastosowań (produktowe, procesowe, organizacyjne, marketingowe itp.)

Warto podkreślić przyjęty w pracy model łańcuchowy innowacji i jego relacje z kulturą innowacyjności.

Pewna niespójność rozumowania powstała w związku z przyjętą definicją otwartych innowacji eksponującą cechę otwartości wyłącznie w sferze komercjalizacji. Tymczasem inne modele obejmują cały proces począwszy od fazy generowania pomysłów. W dalszej części pracy Autorka wspomina jednak o crowdsourcingu jako narzędziu nie tylko pozyskiwania pieniędzy ale i idei. Ponieważ ostatecznym układem referencyjnym dla określenia wartości innowacji jest klient, jego rola jest kluczowa w modelowaniu rozwiązań. I tu Autorka opisuje interesujące rozwiązanie, którym jest Living Lab z uwagą skoncentrowaną na przepływach wiedzy i technologii sformalizowanych jako prace badawczo-rozwojowe, analizy rynku i marketing, usługi technologiczne i patentowe oraz inne.

W mojej ocenie jest to ważny element poznawczy znacznie rozszerzający zakres form innowacyjności parków o różnorodne usługi a nie tylko koncentrację na gotowym do sprzedaży „produkcie” własnym. Silną stroną dysertacji jest autorska analiza różnorodnych typów innowacji powstających w procesach interakcji ludzi, biznesu, technologii i designu, jako szczególnie nośnej aktywności proinnowacyjnej odpowiadającej na potrzeby i możliwości klientów. Jest ona poparta licznymi przykładami najbardziej cenionych firm innowacyjnych na świecie. Podzielałam opinię Autorki o konieczności nauczania menedżerów tego podejścia jako niezbędnego we współczesnych realiach biznesowych, a fragmenty dysertacji zawierające charakterystykę tych modeli warto spopularyzować w dedykowanych publikacjach naukowych i dydaktycznych.

Rozdział trzeci dysertacji jest w całości poświęcony analizie dostępnych informacji o historii i efektach zewnętrznych generowanych przez parki technologiczne w Polsce i zagranicą. I tu również należy podkreślić solidność

---

<sup>2</sup> Jest symptomatyczne, że w dobie globalizacji stosowana terminologia powinna być jednoznacznie rozumiana, stąd Autorka używa powszechnie używanej terminologii angielskiej. Na końcu pracy załącza słowniczek stosowanych określeń angielskich z ich rozwiniętym tłumaczeniem na język polski.

Autorki w definiowaniu istoty parku technologicznego oraz jego regulacji prawnych tak, aby stanowiły one prawdziwe centra innowacji i doskonałości przyczyniając się do rozwoju regionalnego i cywilizacyjnego na różnych poziomach. Dlatego też tak wiele instytucji zajmowało się i nadal zajmuje się poszukiwaniem i stosowaniem różnych form wspierania tej aktywności. Niestety, jak wynika z analizy Autorki, słabym ogniwem tego wsparcia w Polsce były środki finansowe. Głównie pochodziły one z Unii Europejskiej przy nikłym lub nierozpoznanym pochodzeniu innych źródeł.

Analiza zagranicznych parków technologicznych opiera się na przeglądzie dokonany przez IASP, organizację zrzeszającą 388 członków, tj. parków technologicznych z 74 państw zajmująca się monitorowaniem parków i definiowaniem ich stanu oraz trendów zmian odzwierciedlających sytuację globalną w tym zakresie. Analiza parków europejskich (jest ich 362) została dokonana na podstawie raportu IASP z badań zleconych przez Komisję Europejską. Sam dobór źródeł wtórnych świadczy o rzetelności Autorki w poszukiwaniu istotnych cech parków technologicznych w całym spektrum ich działalności. Główne czynniki formalne różnicujące parki naukowo-technologiczne to: lokalizacja, własność gruntów, odsetek inkubowanych w parku przedsiębiorstw, maksymalna liczba firm- lokatorów parku, udział w zatrudnieniu pracowników działów badawczo-rozwojowych, główne obszary działalności. Pozwoliło to na zdefiniowanie typologii parków i wyróżnienie czterech podstawowych formalnych modeli ze względu na rodzaje prowadzonych działań, w czym Autorka wykorzystwała również inne polskie źródła wiedzy. Tak więc parki naukowo-technologiczne mogły stanowić integralną część uniwersytetu, być niezależną organizacją prowadzoną w formie spółki z o. o lub spółki akcyjnej, a także być elementem partnerstwa publiczno-prywatnego, czyli parkiem sieciowym.

Ostatnią część analizy źródeł wtórnych stanowił przegląd badań dotyczących polskich parków technologicznych jako instytucji okołobiznesowych prowadzonych w różnych formach, który posłużył jako podstawa do własnych szacunków liczby tych parków w Polsce oraz charakterystyki użyteczności wybranych form prawnych dla ich organizacji. Następnie Autorka dokonała przeglądu specyfiki ofert usług polskich parków wyodrębniając z nich usługi badawczo-rozwojowe jako proinnowacyjne usługi doradcze bezpośrednio powiązane z kulturą innowacyjności. Okazało się, że z całej populacji polskich parków technologicznych tylko 12 posiadało rzeczywisty potencjał badawczo-rozwojowy. Ważnym wnioskiem z analizy jest konstatacja spadku świadczenia proinnowacyjnych usług doradczych w polskich parkach technologicznych, co Autorka tłumaczy słabością lub brakiem strategii w zakresie budowy i wykorzystania wyróżniających kompetencji i potencjału parku. Kolejnym krokiem była analiza lokatorów parków pod względem ich rodzajów, liczby, motywacji działania w ramach parku oraz ich oceny barier istniejących w parkach, co prowadziło do wniosku, że parki nie tworzą lepszych

warunków dla innowacyjności, skoro bariery są takie same w parkach, jak i poza nimi, skoro populacja innowacyjnych firm jest w parkach liczy tyle samo jednostek, co poza nimi.

Kolejnym przybliżeniem do głównego wątku dysertacji była analiza paradygmatu zarządzania parkiem naukowym Cabrera-Dahab'a określającym 10 kluczowych czynników sukcesu parku jako pośrednika między uniwersytetami a przemysłem. Wszystkie dziesięć Autorka uznała za powiązane z kulturą innowacyjności i zdefiniowała rolę, jaką parki powinny pełnić w gospodarce opartej na wiedzy, eksponując wymianę wiedzy i doświadczeń, pomysłów i współpracy lokatorów, prototypowania i testowania technologii oraz usługi innowacyjne bezpośrednio powiązane z potrzebami użytkowników.

**Podsumowując:** zarówno zakres, jak i dobór źródeł dostępnej wiedzy na temat innowacji, innowacyjności, kultury innowacyjności oraz specyfiki polskich i zagranicznych parków naukowo-technologicznych uważam za rzetelny i wystarczający do zdefiniowania zakresu własnych badań empirycznych. Sposób prowadzenia analizy był logiczny i konsekwentnie zmierzający do kolejnych przybliżeń do realizacji celu pracy i precyzyjnego zdefiniowania jej zakresu merytorycznego.

#### **4. Ocena badań własnych Autorki**

Na podstawie analizy źródeł wtórnych Autorka sformułowała pięć istotnych naukowo pytań badawczych, które wyznaczyły kierunek dalszych pogłębionych dociekań opartych o własne badania empiryczne. Pytania o charakterze ogólnym dotyczyły specyfiki czynników kształtujących kulturę innowacyjności parku technologicznego, istnienia uniwersalnego modelu takiej kultury, który dałby się transponować do nowo powstających parków oraz przyspieszył proces uzyskiwania efektów we wszystkich parkach dzięki stosowaniu zidentyfikowanych najlepszych praktyk. Kolejne trzy pytania odnosiły się do polskich parków technologicznych i koncentrowały się na źródłach innowacyjności lokatorów parków, udzielanego im wsparcia przez instytucję parku technologicznego, a także sprawdzeniu, czy w polityce parków technologicznych funkcjonują takie metody kreatywnego myślenia, jak *design thinking* i *service design*.

Analiza źródeł wtórnych skłoniła również Autorkę do sformułowania dwóch hipotez badawczych zakładających istnienie wpływu formy prawnej parku technologicznego na siłę kultury innowacyjności parku technologicznego oraz pozytywnego wpływu wykorzystania przez lokatorów parków narzędzi typu *design thinking* i *service design*.

Dla celów badawczych Autorka skonstruowała model teoretyczny kultury innowacyjności parków technologicznych, który wyznaczył obszary pomiaru tej kultury. Stały się one podstawą do oceny sposobów organizacji procesów

rozwoju i innowacji powstających w parkach technologicznych. W szczególności model ten umożliwił również pomiar i ocenę stopnia wykorzystania narzędzi typu *design thinking i service design*.

Dobór próby badawczej został dokonany w procesie starannej selekcji spośród wszystkich ośrodków innowacji w Polsce w oparciu o informacje z organizacji finansujących i monitorujących wykorzystanie funduszy, a w następnym kroku o informacje ze stron internetowych poszczególnych parków, co pozwoliło zredukować próbę badawczą z 88 parków (przemysłowych, przemysłowo-technologicznych, naukowo-technologicznych, technologicznych, naukowych) do 56. Kluczowym elementem badania była oferta usług proinnowacyjnych parków (bez względu na ich zróżnicowane nazewnictwo i specyfikę). Ponieważ 5 z 11 parków przemysłowo-technologicznych nie oferował żadnych usług doradczych proinnowacyjnych, parki te zostały wyłączone z badania ze względu na brak powiązania ich działalności z tematem dysertacji. Wyłączono również parki faktycznie nieistniejące, w procesie żmudnej weryfikacji i ostatecznie ustalono liczbę parków spełniających kryteria na 42, co ukazuje rzeczywisty obraz sytuacji. Ich rozkład terytorialny świadczy o istnieniu parków technologicznych we wszystkich województwach oraz większego ich skupienia w 3 województwach.

Autorka dołożyła starań o utrzymanie reprezentatywności próby badawczej, co udało się w odniesieniu do rozmieszczenia geograficznego i formy prawnej parku.

W odniesieniu do pozostałych zmiennych ważnych dla badania kultury innowacyjności zastosowano badanie jakościowe z uwzględnieniem *case studies*, obserwacji i indywidualnych wywiadów pogłębionych. W tym przypadku dobór próby był celowy i uwzględniał dwie zmienne: szerokość wachlarza oferowanych usług proinnowacyjnych oraz specjalizację parku. Badanie takie rozszerzono o zaproszone do wywiadu parki zagraniczne.

Dobór metod badawczych oceniam jako właściwy dla założonego celu i zgodny z zasadami metodologii prowadzenia badań naukowych. Przebieg procesu badawczego, jego wyniki oraz komentarz zostały starannie udokumentowane i zilustrowane w postaci tabel.

Badania jakościowe w szczególności pozwoliły na ustalenie dominujących w parkach branż jako ich specjalizacji, oceny poziomu profesjonalizmu zarządzania parkiem przez odpowiednio przygotowaną kadrę. Najciekawsze rezultaty badania opinii lokatorów parku nt związku innowacyjności działań z ich lokalizacją w parku. Ukazały one najważniejsze źródła innowacyjności w przedsiębiorstwach działających w parkach: działły BiR, klientów oraz konkurencję. I chociaż niespełna 10% lokatorów kojarzy park ze źródłem innowacji, to ponad 30% przyznaje, że efektem współpracy parku z jego lokatorami jest wprowadzenie nowych produktów i usług na rynek, chociaż zaledwie 8% uzyskuje potwierdzenie praw intelektualnych w postaci patentu.

Kolejne pytania umożliwiły dokonanie oceny procesów rozwoju innowacyjnych usług i produktów oraz potwierdziły relatywnie słabą znajomość technik kreatywnego myślenia.

Wszystkie wyniki zostały rzetelnie zinterpretowane i zilustrowane graficznie.

Wyniki badań ankietowych umożliwiły weryfikację obu hipotez badawczych zakładających wpływ formy prawnej parku na siłę kultury innowacyjności oraz wpływ design na efekty współpracy parku z jego lokatorami. Autorka zastosowała w tym przypadku wiele oryginalnych metod wizualizacji wyników.

Porównanie wyników badania wybranych parków polskich z zagranicznymi pozwoliło na konkluzję o podobnym postrzeganiu roli parku w postaci jego wpływu na rozwój działalności MŚP oraz pomoc w tworzeniu innowacji poprzez realizację usług badawczych, specjalistycznych programów mentorskich dopasowanych do potrzeb MŚP- lokatorów parku. Opinie przedstawicieli parków potwierdziły również, że wszystkie przedstawione przez Autorkę w tab.50 (s.197) czynniki proinnowacyjne mają wpływ na kulturę innowacyjności parku.

Poszukiwanymi determinantami kultury innowacyjności w parkach okazały się: kadra zarządzająca parkiem, jej umiejętności, doświadczenie i kreatywność (ocena 2.0) oraz zatrudnienie w parkach wysokokwalifikowanych kadr (ocena 1.62).

## **5. Ocena końcowa dysertacji**

**Przedstawiona do recenzji dysertacja świadczy o pełnej dojrzałości naukowo-badawczej jej Autorki, która postawiła przed sobą ambitne cele zbadania specyfiki różnorodnych form parków technologicznych działających w Polsce w porównaniu z wybranymi parkami zagranicznymi oraz poziomu innowacyjności ich kultury sprzyjającej zmianom we wzorcach działania firm. Badanie to jest szczególnie istotne w dobie radykalnego przełomu w technologiach wytwórczych i ICT oraz zaostrej się konkurencji globalnej i wymagań klientów. Parki technologiczne popularnie utożsamiane z centrami innowacji nie zawsze tę misję właściwie wypełniają. Dokonana przez doktorantkę analiza źródeł wtórnych wiedzy o wytyczonym obszarze powiązanych zagadnień wypełnia istotną lukę wiedzy w dość fragmentarycznych opisach praktyki w tym zakresie. Wyniki badań uzyskane dzięki zastosowaniu zróżnicowanego wachlarza metod badawczych są wiarygodne przy założonym poziomie istotności. Mogą być również solidną podstawą do projektowania i realizacji zmian kulturowych, które przyczyniają się do wzrostu innowacyjności, efektywności i konkurencyjności polskich firm-lokatorów parków technologicznych. Z pewnością są to istotne procesy w budowie innowacyjnego społeczeństwa i gospodarki.**



## Konkluzja

Konsekwencją mojej pozytywnej oceny rozprawy doktorskiej pt. **Kultura innowacyjności polskich parków technologicznych** autorstwa Pani mgr Katarzyny Modrzejewskiej jest sformułowanie jednoznacznie pozytywnej konkluzji, iż dysertacja oraz dorobek naukowo-badawczy Doktorantki w sposób istotny wzbogaca nauki o zarządzaniu oraz spełnia wymogi formalne zawarte w art. 16, ust.2. Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki. (Dz. U. Nr 65, poz. 595 ze zm.) Dysertacja może być dopuszczona do publicznej obrony.

### Pytania do Autorki:

1. Jakie elementy tworzą ekosystem innowacji i czy możemy je odnaleźć wyłącznie w parkach naukowych, technologicznych, przemysłowych lub ich formach mieszanych?
2. Jakie działania parków mogłyby/powinny być podjęte, aby procesy innowacyjne w modelu otwartym zachęcały i umożliwiały uczestnictwo szerszych zespołów lub osób o kreatywnym podejściu do rozwiązywania problemów projektowych i wdrożeniowych?

Warszawa, 28.02. 2019

