



# Inżynier innowacji – definicja pojęcia

Mgr inż. Karolina Banaszak, Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska, Politechnika Warszawska ORCID: 0000-0003-1253-7502

Współczesny świat, a raczej problemy współczesnego świata są coraz bardziej złożone, dlatego przed inżynierem XXI wieku stoi wiele różnorodnego rodzaju zagadnień do rozwiązania. Oczekuje się od niego nieustającego kształcenia, zdobywania doświadczeń, kreatywnego rozwiązywania problemów, rozwijania kompetencji miękkich, współpracy w zespołach interdyscyplinarnych, a także interkulturowych. Wiele wyzwań w pracy inżyniera sprowadza się nie tylko do tradycyjnego postępowania, ale do myślenia i działania twórczego, multizadaniowego, związanego z zarządzaniem zmianą, innowacjami – stąd też dzisiejszy inżynier staje się inżynierem innowacji.

Za kluczowy czynnik rozwoju przedsiębiorstwa obecnie uznaje się jego innowacyjność, która pozwala wyróżnić się i uzyskać przewagę na rynku w stosunku do innych firm, redukując koszty, podnosząc efektywność, jak również poszerzając swoją działalność i wchodząc na nowe rynki. Warto odpowiedzieć sobie na pytanie: co to jest innowacyjność, a czym jest innowacja?

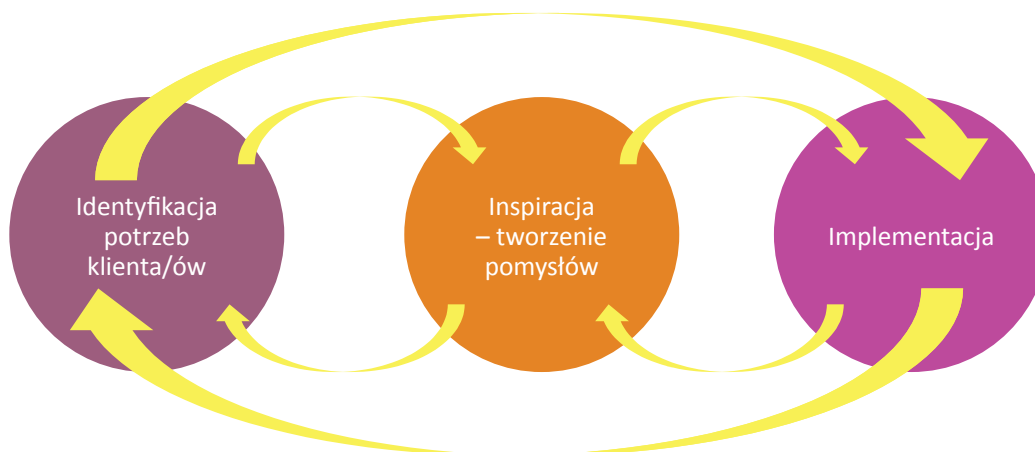
Jest to bardzo złożone pojęcie, nie tak oczywiste, jakby w pierwszej chwili mogło się wydawać. Próbowano je zdefiniować w zależności od rozpatrywanych aspektów, szczególnie istotny jest aspekt praktyczny, ściśle związany z rzeczywistymi zmianami, rozwojem, trendami. Interesujące jest to, że w Słowniku języka polskiego PWN pod redakcją naukową Mieczysława Szymczaka z 1978 roku pod pojęciem innowacja znajdziemy następującą definicję: „wprowadzenie

czegoś nowego; rzecz nowo wprowadzona; nowość, nowatorstwo, reforma”, zaś pod hasłem innowacyjny „przymiotnik od innowacja: zdolności innowacyjne”. Marzenna Weresa zdefiniowała te istotne zagadnienia następująco: „Innowacyjność to zdolność danej organizacji do wdrażania innowacji”, a „innowacja to pierwotny wynalazek, który został wdrożony do użytku praktycznego”. Wynalazek to efekt kreatywnego myślenia, a następnie działania, niekoniecznie związany z jakimkolwiek zastosowaniem, toteż przywołam dodatkowo definicje tych pojęć wprowadzone przez Josepha Aloisa Schumpetera, uważanego za prekursora, które uznaje się za podstawowe, odnoszące się do działalności gospodarczej, rozumiane jako:

- wprowadzenie do produkcji, a następnie na rynek poprzez alternatywne struktury rynkowe nowego lub istniejącego, ale udoskonalonego produktu,
- wprowadzenie nowej lub udoskonalonej metody produkcji,
- otwarcie nowego rynku zbytu,
- zastosowanie nowych surowców lub półfabrykatów,
- zastosowanie nowego sposobu sprzedaży lub zakupów,
- wprowadzenie nowej formy organizacji produkcji.

Przytoczę również etymologię słów inżynier i inżynieria przedstawione przez Jana Kaźmierczaka: „Zgodnie z definicją zaczerpniętą z encyklopedii <https://pl.wikipedia.org/wiki/Inżynier> – inżynier to osoba, która ma umiejętności i wiedzę zdobytą w zakresie nauk inżynierskich i technicznych. Jest to także określenie tytułu zawodowego nadawanego

## 3xI inżyniera innowacji



3xI – proces empirycznej kreatywności inżyniera innowacji (źródło: opracowanie własne)

przez uczelnie wyższe po ukończeniu studiów inżynierskich". W przytoczonym źródle można także odnaleźć informację o tym, że „słowa inżynieria i inżynier pochodzą od francuskich wyrazów *ingénieur* oraz *ingénierie*. Określenia te pochodzą z kolei od starofrancuskiego terminu *engigneor*. Francuskie *ingénieur* (człowiek twórczego umysłu, wynalazca, konstruktor w rozumieniu projektant i wykonawca w jednym) jest wyrazem ogólnoromańskim – z łacińskiego *ingeniosus* (wł. *ingegnoso*) oznaczającego osobę wykszoloną, co pochodzi od łacińskiego *ingenium* (charakter, inteligencja, talent). Z języków romańskich przeszedł do innych języków indoeuropejskich. Bezpośrednią kontynuacją łacińskiego *ingenium* jest francuskie *engin* (narzędzie, broń, maszyna) i angielskie *engine*". Widzimy tu ujęcie, w którym inżynier to „osoba jednoznacznie powiązana ze światem techniki, zarówno ze względu na wykształcenie, jak i wykonywanie – z wykorzystaniem posiadanej wiedzy i umiejętności – zadania”.

Dokonując przeglądu literatury zarówno polskiej, jak i angielskiej, nie znalazłam takich pojęć, jak inżynier innowacji, czy inżynieria innowacyjności. Dlatego chciałam podjąć to wyzwanie i w sposób zwięzły na podstawie definicji ze Słownika języka polskiego PWN zaproponować zdefiniowanie pojęcia w najprostszym z możliwych sposobów, dodatkowo wspierając się definicjami Marzeny Weresy, czyli:

🧠 inżynier innowacji = inżynier + innowacja,

skoro inżynier to osoba mająca wyższe wykształcenie techniczne, a innowacja to wprowadzenie czegoś nowego do użytku praktycznego, z połączenia tych definicji otrzymamy, że: **inżynier innowacji – osoba mająca wyższe wykształcenie techniczne i wprowadzająca coś nowego do użytku praktycznego.**

Dodatkowo:

👉 inżynieria innowacyjności = inżynieria + innowacyjność, analogicznie postępując – inżynieria jest to projektowanie i konstruowanie obiektów oraz urządzeń technicznych, a innowacyjność to zdolność danej organizacji do wdrażania innowacji, z tego wynika, że:

**inżynieria innowacyjności – projektowanie, konstruowanie i wdrażanie innowacji.**

Po wyjaśnieniu pojęcia inżyniera innowacji wskazane byłoby przedstawienie procesu, który wspomógł pracę takiej osoby, jednak w tym artykule je pominię, mając nadzieję, że będę mogła to nadrobić w kolejnych. Teraz ograniczę się tylko do takich trzech filarów, które uważam za najważniejsze. Pierwszy z nich to koncentracja na potrzebach klienta, czyli końcowego użytkownika, drugi to inspiracja i poszukiwanie pomysłów w celu zaspokojenia zidentyfikowanych potrzeb, a trzeci – implementacja, czyli realizacja i wdrożenie w życie tego pomysłu.

Dodatkowo chcę przedstawić czynniki, które charakteryzują nowość za Władysławem Włosińskim:

- nowe umiejętności zarządzania,
- nowa usługa,

- nowe umiejętności projektowania,
- nowe potrzeby klienta,
- nowy dla klienta,
- nowy dla wspólnoty naukowej,
- nowe jakości,
- nowa nauka,
- nowe sposoby użycia,
- nowe wzory konsumpcji,
- nowe ulepszenia,
- nowi klienci,
- nowe korzyści,
- nowy dla przemysłu,
- nowy dla świata,
- nowa przewaga konkurencyjna,
- nowe umiejętności marketingowe,
- nowy proces,
- nowy projekt produktu,
- nowy dla firmy,
- nowy dla rynku,
- nowa linia produkcyjna,
- nowa technologia.

Reasumując, szeroko rozumiane pojęcia innowacji i innowacyjności, związane z postępowaniem technicznym, stawiają przed inżynierem, jak również przedsiębiorstwem wiele zadań, wyzwań. W obecnych czasach ekspertowi nie wystarczy już tylko wiedza, musi być ona powiązana z wieloma umiejętnościami, niezbędnymi do twórczego rozwiązywania problemów w interdyscyplinarnych zespołach. Stąd też powstał bardzo duży deficyt i jednocześnie popyt na wszechstronnych specjalistów znających i stosujących w działaniu narzędzia wspomagające ten proces – czyli inżynierów innowacji.

#### BIBLIOGRAFIA

- [1] Chybowski L., Idziaszczyk D., O antropocentrycznym i technocentrycznym podejściu w procesie tworzenia innowacji, *Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji, Inżynieria Systemów Technicznych* 2(11)2015, Wydawnictwo PA NOVA
- [2] Dziemianowicz W., Pylak K., Szlachta J., *Kreślone ścieżki regionów słabo rozwiniętych*, Polska Akademia Nauk, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, tom CLXXIX, Warszawa, 2017
- [3] Garcia R., Calantone R., A critical look at technological innovation terminology and innovativeness terminology: a literature review, *Journal of Product Innovation Management* 19(2)2002, str. 110–132
- [4] Jasińska-Biliczak A., *Endogeniczne uwarunkowania innowacyjności sektora małych i średnich przedsiębiorstw w regionie – ujęcie teoretyczne i praktyczne*, Polska Akademia Nauk, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, tom CLXXXI, Warszawa, 2017
- [5] Kaźmierczak J., Inżynier XXI wieku w wymiarze nie tylko technicznym, *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria: Organizacja i zarządzanie* 99/2016
- [6] Określenie istoty pojęć: innowacji i innowacyjności, ze wskazaniem aktualnych uwarunkowań i odniesień do polityki proinnowacyjnej – podejście interdyscyplinarne, *Krajowa Izba Gospodarcza, Instytut Społeczeństwa Wiedzy*, Warszawa, 2006
- [7] *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, OECD, Eurostat, wydanie trzecie, 2005
- [8] Schumpeter J., *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa, 1960
- [9] Szymczak M. (red.), *Słownik języka polskiego PWN*, tom I–III, Warszawa, 1978
- [10] Weresa M., *Polityka innowacyjna*, PWN, Warszawa, 2014