

J A R O S Ł A W G R A C E L

**JAK PRZEKUĆ
PROJEKT
TECHNOLOGICZNY
W BIZNESOWY
SUKCES**

inżynier | lider | strateg

SPIIS TREŚCI

Wstęp	9
1. Przemysł przyszłości cię potrzebuje.....	13
Skok w przyszłość.....	13
Cztery wymiary czwartej rewolucji	16
Przemysł 4.0 trampoliną dla zwycięzców	26
Czwarta rewolucja cię potrzebuje	28
Do czego prowadzi projekt transformacyjny. Archetypy fabryki przyszłości	29
Nowy archetyp fabryki.....	31
Trzy drogi do celu	36
MODUŁ FABULARNY	
<i>Jak wybrać ścieżkę transformacji</i>	<i>43</i>
2. Kompetencje. Czy iść w stronę menedżera	53
Odkryj w sobie lidera.....	53
Czy droga od inżyniera do lidera to moja droga?	55
Model 4 × O. Jak inżynier staje się inżynierem liderem	62
Decyzja już podjęta. Jak rozwijać się dalej?	81
MODUŁ FABULARNY	
<i>Czy sprostam temu wyzwaniu?</i>	<i>87</i>

3. Ciekawość inżynierska kontra uzasadnienie biznesowe93

Zarządzanie równie ważne jak technologia.....93

Konflikt wewnętrzny95

Jak szacować rentowność inwestycji, czyli kartka
z kolejowego pamiętnika95

Rewolucyjna zmiana biznesu. Co to znaczy?97

Jak przejść przez próg rentowności? 99

Liczmy rentowność 116

Pytania ogólne dotyczące obliczania rentowności140

Analiza rentowności i co dalej? 163

MODUŁ FABULARNY

Jak napisać uzasadnienie biznesowe innowacyjnego projektu?164

4. Komunikacja i strategia cyfrowej transformacji.....175

Przełom wymaga współpracy.....175

Przyczyny nieporozumień177

Kiedy nieporozumienie przeradza się w konflikt178

Strategia transformacji cyfrowej 4.0184

Podsumowanie zarządcze 209

Siła jednego sygnału cyfrowego210

MODUŁ FABULARNY

*Jak przygotować strategię transformacyjną przedsiębiorstwa
produkcyjnego?*211

5. Podsumowanie219

Podziękowania..... 223

Bibliografia 227

Spis rysunków235

Spis tabel237

WSTĘP

Pochodzące z języka francuskiego słowo inżynier oznaczało pierwotnie człowieka twórczego, który był równocześnie konstruktorem i wykonawcą. Z każdą nadchodzącą rewolucją przemysłową, gdy wzrastał stopień skomplikowania rozwiązań technicznych, inżynierowie uczyli się współpracy i współtworzenia. Rola inżynierów zyskiwała bardzo mocno na znaczeniu. Jeszcze bardziej zyskuje dziś. Świat jest w trakcie kolejnej rewolucji technologicznej, która w przemyśle została nazwana czwartą rewolucją przemysłową (przemysłem 4.0), a w szerszej świadomości jest znana jako cyfrowa transformacja biznesu. Ta transformacja nie jest możliwa bez zaangażowania specjalistycznych zespołów inżynierskich. Pojawia się też pytanie, kto powinien przewodzić takim gruntownym zmianom opartym na technologii. Jestem przekonany, że powinni to być inżynierowie z nowym zestawem umiejętności: technologicznych, przywódczych, finansowych oraz strategicznych. Do ich nabycia i wejścia inżynierów na ścieżkę rozwoju potrzeba odwagi, ale nie tylko...

Dokładnie 19 lat temu, jako student trzeciego roku automatyki i robotyki AGH, jechałem do rodzinnej Piwnicznej-Zdroju na weekend. Na przystanku autobusowym w Nowym Sączu spotkałem koleżankę Kasię, która zachęciła mnie do podjęcia praktyk w ASTOR – firmie będącej dostawcą technologii dla branży produkcyjnej. Zgłosiłem się i dzisiaj wiem, że był to kluczowy moment w moim życiu zawodowym. Po praktykach i 16 latach pracy wziąłem odpowiedzialność za całą organizację w roli prezesa zarządu.

Tym, co mnie fascynowało już od początku drogi zawodowej, jest obserwowanie, jak technologia przekłada się na działanie firmy, rozwój jej pracowników, jej wyniki biznesowe i realizację strategii. Aby rzeczywiście ten wpływ zaistniał, inżynierowie muszą zmierzyć się z serią wyzwań. W tym kontekście ogromne znaczenie ma współpraca z innymi inżynierami, menedżerami i użytkownikami systemów – ludźmi często bez przygotowania inżynierskiego. To szczególnie ważne, ponieważ nowoczesne technologie stają się źródłem przewagi konkurencyjnej firm, a także coraz częściej podstawową wartością ich modeli biznesowych.

Budowanie porozumienia między inżynierami i menedżerami oraz rozwój biznesowych kompetencji tych pierwszych to obszar, w którym widzę swoje zawodowe powołanie. Przyszedł czas, żeby podzielić się przemyśleniami i doświadczeniami w tym obszarze.

Zależy mi również na tym, żeby inżynierowie w Polsce potrafili świadomie decydować o tym, czy chcą iść ekspercką, czy też menedżerską ścieżką rozwoju, żeby umieli szacować rentowność (sensowność biznesową) technologii, żeby świadomie prowadzili procesy budowy strategii transformacji cyfrowej. Wiedza zawarta w tej książce ma im dodawać odwagi i pewności siebie. Zachęcać do brania odpowiedzialności. Mam też nadzieję, że pozwoli skuteczniej przekonywać zarządy do inwestycji w technologie i do myślenia strategicznego.

Rozwój kompetencji biznesowych inżynierów jest dziś bardzo ważny. Na konferencjach i w mediach branżowych często słyszeć narzekanie, że w Polsce jesteśmy zacofani technologicznie, że mamy za mało robotów na 10 000 pracowników. Dla mnie szklanka jest do połowy pełna. Jestem zdecydowanym zwolennikiem szukania pozytywnych stron naszego położenia i pokazywania dobrych przykładów inwestycji, nawet jeśli nie są spektakularne.

Jeśli jutro będziemy lepsi od samych siebie z wczoraj o 1%, to już mamy sukces. Jeśli po przeczytaniu tej książki 1% populacji inżynierów pracujących w przemyśle (szacowana wielkość populacji to 40 000 inżynierów), czyli ok. 400 osób, będzie potrafiło skutecznie przekonać zarząd do jednej inwestycji w nowoczesną technologię, to transformacja przemysłu znacząco przyspieszy. Chciałbym, aby ta książka była moim wkładem w budowanie biznesowej pewności siebie inżynierów.

Patrząc na produktywność w Polsce (czyli wartość wytwarzaną z jednego dnia pracy), mamy jeszcze wiele do zrobienia. Powinniśmy zmienić paradygmat konieczności zatrudniania kolejnych osób, kiedy jesteśmy przepracowani. Zaczniemy myśleć, jak dzięki technologii strategicznie podnieść naszą produktywność. Nie jest to jedyny czynnik sukcesu, ale jeden z kluczowych.

Książka składa się z czterech rozdziałów. Pierwszy poświęcony jest kontekstowi biznesowemu zmiany technologicznej i jej znaczeniu dla zachowania pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

Drugi rozdział dotyczy kompetencji czy predyspozycji psychologicznych, których poznanie może wskazać inżynierowi najbardziej skuteczną ścieżkę do podjęcia zadań menedżerskich.

Trzeci, najobszerniejszy i najbardziej nasycony wiedzą biznesową, przedstawia najważniejsze wskaźniki, które pozwalają obliczyć, czy inwestycja przyniesie spodziewany zysk i w jakim horyzoncie czasowym. Pozwala ustalić rentowność, bilans kosztów i korzyści w obrębie przedsiębiorstwa. Zawiera szereg praktycznych porad, które pozwolą inżynierowi sprawnie przygotować uzasadnienie biznesowe innowacyjnego projektu. Jak mówi współzałożyciel ASTOR Stefan Życzkowski: „Jeżeli wszystko działałoby od razu, nie byłoby innowacji, nie byłoby nowoczesności”. Dlatego także w obliczeniach rentowności inwestycji powinniśmy określać i akceptować pewien poziom ryzyka oraz przewidywać budżety na rozwój systemów.

Rozdział czwarty kładzie nacisk na znaczenie umiejętności budowania strategii cyfrowych i zdolności komunikacyjnych oraz współpracy w realizacji projektu o charakterze technologicznym.

Każdy z rozdziałów uzupełniony jest częścią fabularną wzorowaną na studiach przypadku „Harvard Business Review”. Fikcyjna firma i fikcyjne postaci mierzą się w niej z problemami zarysowanymi w części merytorycznej.

Zależy mi też na tym, żeby każdy inżynier i menedżer, niezależnie od etapu rozwoju i wieku, potrafił przełączać się między rolą ucznia i nauczyciela. Nawet z godziny na godzinę. Taki jest dzisiejszy świat, że powinniśmy mieć nauczycieli, którzy są od nas starsi, w tym samym wieku albo dużo młodszy. Jestem fanem długoletniej pracy w organizacji. Jeśli nie jesteśmy ze sobą tylko przez chwilę, pojawiają się

wspólne wartości, wspólna wizja rozwoju i wzajemny szacunek. Jestem przekonany, że tylko działając długoterminowo, można osiągać wysoki poziom zaufania między współpracownikami i realizować naprawdę przełomowe projekty.

Momentami książka nie będzie łatwa, bo jednym z jej zadań jest wyprowadzenie czytelnika inżyniera ze strefy komfortu. Powtarzam zawsze słuchaczom studiów MBA, że „nie będzie łatwo, ale mam nadzieję, że chociaż ciekawie i rozwojowo”. Jest na to szansa i tym razem, bo zebrane tu refleksje są efektem tysięcy już rozmów biznesowych, rozwojowych, a także setek godzin spędzonych na dyskusjach z praktykami biznesu w trakcie zajęć MBA oraz Executive MBA. Nie ma gotowych recept; jest wiele przykładów, które warto omawiać, i pytań, które według mnie warto sobie i zespołom zadawać.

Życzę sprzyjającej rozwojowi lektury.

Firmy potrzebują inżynierów, którzy znają się na innowacjach technologicznych i dodatkowo potrafią pokazać oraz policzyć ich wpływ na biznes i strategię firmy

Przemysł przyszłości opiera się na technologii, jednak to twarde liczby i przemysłowa strategia decydują o tym, które projekty zyskają akceptację i będą mogły zostać zrealizowane. Inżynierowie wychodzący poza ramy projektowania rozumieją finanse, myślą strategicznie i potrafią przekonać decydentów do inwestycji w technologie.

Jeśli jesteś inżynierem i czujesz, że masz potencjał menedżerski, ta książka jest dla ciebie. Znajdziesz w niej konkretne narzędzia i metody, które pozwolą ci:

- przełożyć innowacyjne pomysły na dane finansowe
- przekonać zarząd do realizacji technologicznych inwestycji
- rozwijać kompetencje liderskie i budować silną pozycję w organizacji.

Każdy rozdział oparty jest na prawdziwych studiach przypadku i inspirowany rzeczywistymi wyzwaniami biznesowymi. To praktyczny przewodnik dla inżynierów, którzy chcą mieć realny wpływ na przyszłość technologii i strategiczne decyzje swoich firm.

Patroni:



**KOZ
MIN
SKI**
UNIVERSITY



Szkoła Biznesu
Politechnika Warszawska

mtbiznes.pl

Książka dostępna także jako **e-book**.

ISBN 978-83-8231-687-2



9 788382 316872

MT25047

Cena 69,90 zł