



**Tomasz Barbaszewski**

**Reguły „Dobrych Zmian” Kai Zen  
i elementy jakości systemów  
informatycznych**

## Wstęp

Każda nowa technologia, która wchodzi do naprawdę powszechnego użytku rodzi naturalne monopole. Są one ściśle związane z jej pionierami.

Zarówno Henry Ford I nie wynalazł samochodu (co więcej, był oskarżony o naruszenie praw do patentu „na samochód” zgłoszonego przez Seldena), jak i Bill Gates nie stworzył pierwszego systemu operacyjnego dla komputerów. Jednak łączy ich to, że obaj byli wizjonerami i zdołali wprowadzić swoje produkty „pod strzechy”, ponieważ zaprojektowali je z myślą o zwykłym użytkowniku. Dzięki Fordowi zbędny stał się wykwalifikowany szofer, bo Forda T mógł prowadzić każdy. Dzięki Gatesowi zanikły specjalizowane centra Elektronicznej Techniki Obliczeniowej – bo komputer z systemem Windows mógł obsługiwać każdy.

Ale podobnie jak dziś nie jeździmy wyłącznie Fordami (choć w dalszym ciągu są one popularne oraz opatrywane kopią odręcznego podpisu Henry Forda I) tak MS Windows nie będzie w stanie wiecznie zachować monopolistycznej pozycji. I co więcej – skorzysta (podobnie jak stało się z Fordem) na rozwoju konkurencji, bo jest ona zawsze motorem rozwoju.

## Czy w ogóle warto rozważyć zastosowanie Wolnego Oprogramowania?

Podczas wielu spotkań spotykam się z następującym stanowiskiem:

*„Nasz system oparliśmy o komputery pracujące pod MS Windows. Wydaliśmy dużo pieniędzy na licencje tego oprogramowania, a poza tym posiadamy już opracowane odpowiednie interfejsy z serwerami baz danych, zakupiliśmy oprogramowanie antywirusowe i antyspamowe, specjalizowany program do zdalnego zarządzania PC-tami nie wspominając już o oprogramowaniu użytkowym.*

*Być może, jeśli dziś budowalibyśmy nasz system od początku rozważylibyśmy możliwość oparcia go o Wolne Oprogramowanie, ale w obecnej sytuacji nowe lub modernizowane stanowiska pracy wyposażamy tak samo, jak już wykorzystywane, i nie widzimy sensu wprowadzania zmian w tej praktyce...”*

A tymczasem zasady filozofii KaiZen (Dobrej Zmiany), która stanowi podstawę systemów zarządzania przez jakość stwierdzają jednoznacznie:

- ◆ odrzucaj ustalony stan rzeczy,
  - ◆ wymówki, że czegoś nie da się zrobić są zbędne,
  - ◆ wybieraj proste rozwiązania – nie czekając na te idealne...
- (Więcej informacji o KaiZen znajduje się na <http://pl.kaizen.com>)

Rozpowszechniony jest pogląd, że podejście KaiZen legło u podstaw konkurencyjnego sukcesu Japonii, a więc chyba zasługuje ono na uwagę...



KAI - zmiana

ZEN - dobry

KAIZEN - ciągłe doskonalenie

## Zastanówmy się, czy wprowadzanie Wolnego Oprogramowania może być „Dobrą Zmianą”?

### Aspekty ogólne - zasady KaiZen:

- ◆ **„Pytaj 5 razy dlaczego”**  
a jeśli nadal nie jesteś przekonany – pytaj dalej... Bądź jednak otwarty na rzeczowe argumenty!
- ◆ **„Wymówki, że czegoś się nie da zrobić są zbędne”**  
Anegdota z początków lotnictwa:  
*„Gdyby Bóg chciał, abym latał dalby mi skrzydła!...  
ale przecież podróżujesz pociągami, choć nie masz kół!”*  
Jeśli czegoś potrzebujesz, zastanawiaj się, w jaki sposób to osiągnąć, a nie trać czasu na uzasadnianie, że się nie da...
- ◆ **„Pomyłki koryguj na bieżąco”**  
Nikt nie jest nieomylny – pomyłki się zdarzają i będą się zdarzać. Najważniejsze jest, aby je natychmiast zauważać, poprawiać i wyciągać z nich wnioski.
- ◆ **„Ulepszanie nie ma końca”**  
Nawet najlepsza „strategia rozwoju systemu informatycznego” wymaga wprowadzania zmian na bieżąco. Nie sposób jest przewidzieć stanu technologii na kilka lat „do przodu” - należy więc być przygotowanym na nieuchronnie nadchodzące zmiany (Design for Change).

## **Aspekt techniczny:**

### **Zasada KaiZen: „Bierz pomysły od wszystkich”**

Rozwój Wolnego Oprogramowania jest faktem i jego ignorowanie to na pewno błąd. Wystarczy tylko przypomnieć, że wiele firm komercyjnych w latach 1990-1995 wręcz wyśmiewało otwarty protokół TCP/IP twierdząc, że ich zamknięte rozwiązania są znacznie korzystniejsze – w Polsce wystarczy choćby przypomnieć IPX/SPX firmy Novell lub NBF firmy Microsoft. Na Świecie takich rozwiązań było więcej – Banyan Vines, SNA, OS/2 itp. Obecnie praktycznie wszyscy dostawcy komercyjni zaakceptowali otwarty standard protokołu sieciowego zarówno w sieciach LAN, jak i WAN...

Na pewno więc warto zapoznać się bliżej z rozwiązaniami oferowanymi przez Wolne Oprogramowanie, pomimo, że wielu dostawców oprogramowania komercyjnego wytacza do boju „armaty marketingowe” - przecież to samo robili przeciwko protokołowi TCP/IP... A jednak Microsoft wycofał się z protokołu NBF (NetBIOS Frames) na rzecz NBT (NetBIOS over TCP/IP). Biedni marketingowcy zostali zmuszeni do całkowitej zmiany argumentacji. Podobnie stało się z Novell'em (IPX/SPX na rzecz TCP/IP).

Kiedy więc usłyszymy argumenty typu „my, jako czołowy dostawca oraz światowy lider stosujemy sprawdzone, własne rozwiązanie” powinniśmy zawsze sprawdzić, czy przypadkiem za przysłowiowym „rogiem” nie czai się już konkurencyjne rozwiązanie otwarte i dokonać świadomego wyboru.

## **Aspekt techniczny:**

### **Zasada KaiZen: „Wybieraj proste rozwiązania – nie czekając na te idealne”**

Thomas A. Edison miał (podobno) takie powiedzenie: „Jeśli Twój pomysł nie mieści się na odwrocie mojej wizytówki oznacza, że nie masz żadnego pomysłu!”

Skuteczne rozwiązania są oparte na prostych ideach. Nie znaczy to oczywiście, że ich konkretna realizacja nie będzie skomplikowana – ale same idee powinny być klarowne i zrozumiałe. Implementacje zawsze można rozwijać – żarówka także jest dziś o wiele bardziej zaawansowanym produktem niż za czasów Edisona, lecz idea pozostała ta sama - „przepływ prądu przez przewodnik rozgrzewa go do białości”.

Zastosowanie rozwiązania, którego idei działania nie znamy jest szalenie ryzykowne – oznacza bowiem, że będziemy musieli korzystać z pomocy tak zwanych fachowców w przypadku nawet najmniejszych zakłóceń w pracy systemu. A fachowcy bywają drodzy i niedostępni (zwłaszcza wówczas, gdy są najbardziej potrzebni). Oczywiście nie ma nic złego w tym, że obsługują nas fachowcy – ale całkowite uzależnienie się od nich jest bardzo niebezpieczne.

Jeśli rozumiemy ideę działania systemu – możemy skutecznie nadzorować ich pracę lub zdecydować się na inny zespół.

## Aspekt ekonomiczny:

### Zasada KaiZen: „Użyj sprytu zamiast pieniędzy”

Oprogramowanie komercyjne może być wykorzystywane jedynie pod warunkiem uiszczenia odpowiedniej opłaty zwanej potocznie opłatą licencyjną. Zazwyczaj należy ją uiścić za każdy egzemplarz wykorzystywanego oprogramowania. Nawet w przypadku korzystania z komputera jedynie do popularnego programu obsługi biura opłata ta wyniesie powyżej 1000,00 zł, a więc jest to koszt porównywalny z ceną prostego komputera bez monitora.

Podstawowe pytanie brzmi – co otrzymujemy za tą cenę? Odpowiedź jest zawarta w załączanych dokumentach licencyjnych. Jeśli przeczytamy je dokładnie, to stwierdzimy, że:

- ◆ mamy prawo do korzystania z programu (zazwyczaj na jednym komputerze),
- ◆ mamy prawo do wymiany wadliwych nośników w ciągu 90 dni od daty nabycia oprogramowania...

I to w zasadzie już wszystko!

Znacznie większą część naszej „karty gwarancyjnej” zajmują wyłączenia – na wszelki wypadek (aby przypadkiem nie dać zbyt dużo) „w maksymalnym zakresie dozwolonym przez prawo...”

Wbrew twierdzeniom niektórych sprzedawców w cenie licencji nie jest zawarta usługa świadczenia wsparcia technicznego. Wymaga ona zawarcia odrębnej umowy! Proszę po prostu sprawdzać dokumenty – a nie deklaracje.

#### **Za co więc zapłaciliśmy – ano jedynie za prawo do używania oprogramowania!**

Nie występuje przeniesienie własności, nie ma prawa do użyczenia oprogramowania (a to de facto następuje zawsze, gdy pozwolimy komuś innemu pracować na naszym komputerze), możemy wykonać jedynie kopię bezpieczeństwa – a o tym wszystkim dowiadujemy się po otwarciu pudełka, który to akt oznacza akceptację licencji!

Oczywiście wszelkie „dłubanie” w kodzie oprogramowania jest zabronione – nie wolno nam nawet próbować analizowania kodu. Gwarancja, Rękojmia oraz odpowiedzialność za szkody są „wyłączone w maksymalnym zakresie dozwolonym przez prawo właściwe”.

W przypadku Wolnego Oprogramowania sytuacja jest zupełnie inna i o wiele bardziej klarowna:

- ◆ nie występują obowiązkowe opłaty za korzystanie z oprogramowania,
- ◆ nie ma ograniczeń wykorzystywania oprogramowania – można wykonać dowolną ilość kopii i zainstalować je na dowolnej liczbie komputerów,
- ◆ dozwolona jest analiza kodu i pracy oprogramowania,
- ◆ otrzymujemy uprawnienia do dokonywania zmian w programie.

Odpowiedzialność za oprogramowanie jest jednak wyłączona (bez dodatku „w pełnym zakresie dołączonym przez prawo...”) w pełnym zakresie - programy są dostarczane „As Is”.

Wsparcie techniczne dla Wolnego Oprogramowania jest realizowane (podobnie, jak dla oprogramowania komercyjnego) na zasadach odrębnej Umowy (Maintenance Contract).

Usługi serwisowe dla Wolnego Oprogramowania oferowane są zarówno przez duże, uznane przedsiębiorstwa (Novell, IBM, RedHat itp.), jak i przez niewielkie, lokalne firmy.

Celowo pominąłem dokumentację – bo wygląda to bardzo różnie. W wielu przypadkach dokumentacja jest dostarczana wyłącznie w formie elektronicznej. Skoroszyty lub książki z kompletną dokumentacją są już rzadkością – ale zazwyczaj można (zarówno dla Wolnego, jak i komercyjnego) oprogramowania je sobie dokupić.

Dostawcy oprogramowania komercyjnego podnoszą często, że jest ono (zwłaszcza w wersjach OEM) preinstalowane na komputerze bez dodatkowych opłat, zaś firmy oferujące Wolne Oprogramowanie każą sobie za jego zainstalowanie płacić. Ale:

- ◆ czy preinstalowane oprogramowanie komercyjne nadaje się natychmiast do pracy czy też trzeba je skonfigurować?
- ◆ cena za „instalację Linuksa” obejmuje zazwyczaj uruchomienie i skonfigurowanie usług wyższego poziomu – założenie kont, konfigurację serwera poczty, WWW itp. Porównujmy więc usługi porównywalne!
- ◆ jeśli wybraliśmy licencję otwartą (która nb. jest droższa niż OEM) instalację i konfigurację musimy wykonać sami lub zlecić te zadania specjalistom,
- ◆ „klonowanie” oprogramowania na nowe komputery jest możliwe w obu przypadkach, a dla Wolnego Oprogramowania nie jest wymagany zakup nowych licencji, kodów aktywacji itp.

Należy pamiętać, że Wolne Oprogramowanie też jest oprogramowaniem licencjonowanym i objętym ochroną przez Prawo Autorskie, jednak licencje mają charakter publiczny (słynna już licencja GPL) – nie wolno więc usuwać informacji licencyjnych, bo one potwierdzają nasze prawa do korzystania w oprogramowania.

## Aspekt praktyczny:

### Zasada KaiZen: „Myśl nad rozwiązaniami możliwymi do wdrożenia”

Wdrożenie Wolnego Oprogramowania wcale nie musi oznaczać natychmiastowej rezygnacji z rozwiązań komercyjnych. Wręcz przeciwnie – poprawne rozwiązanie powinno być „Dobrą Zmianą”.

**Nie ma żadnego powodu, aby Wolne Oprogramowanie nie współpracowało z programami komercyjnymi – co więcej, konieczność taka jest wręcz oczywista.**

Wolne Oprogramowanie (podobnie jak oprogramowanie komercyjne „z półki” - zwane COTS) jest opracowywane pod kątem wymagań różnych użytkowników i w konsekwencji charakteryzuje się znaczną uniwersalnością – w konsekwencji na przykład użytkownicy zarówno MS Office jak i Open Office wykorzystują średnio znacznie poniżej 10% ich możliwości. W wielu przypadkach konieczne jest korzystanie z jednostkowych rozwiązań programowych (custom software), które zapewne zawsze będą opracowywane na indywidualne zlecenia na zasadach komercyjnych.

Należy jednak wziąć pod uwagę, że Wolne Oprogramowanie zakłada z góry możliwość jego modyfikacji przez Użytkownika w celu spełnienia indywidualnych potrzeb. Oczywiście nie należy tego rozumieć w taki sposób, że modyfikacje będzie wprowadzał każdy użytkownik systemu – powinni realizować je specjaliści. Wolne Oprogramowanie dostarcza jednak otwarte moduły (klocki klasy „Lego”), z których można zbudować program spełniający indywidualne wymagania. Takie podejście będzie zawsze tańsze, niż pisanie oprogramowania „od zera”.

Koszt opracowania oprogramowania będzie również mniejszy dzięki temu, że większość narzędzi (kompilatory, debuggery itp.) jest dostępna nieodpłatnie. Brak więc kosztów amortyzacji komercyjnego oprogramowania narzędziowego.

## Aspekt bezpieczeństwa:

### Zasada KaiZen: „Odrzucaj ustalony stan rzeczy”

Stosowanie oprogramowania komercyjnego o niedostępnym kodzie źródłowym (czyli zrozumiałym dla człowieka) wiąże się z bardzo znacznymi zagrożeniami dla instytucji z niego korzystającej:

- ◆ wymaga 100% zaufania do dostawcy, pomimo zwyczajowego wyłączenia jego odpowiedzialności (patrz „Ograniczone Gwarancje”),
- ◆ wyklucza możliwość przeprowadzenia kompleksowego audytu dostarczonego oprogramowania – możliwe są jedynie „ślepe testy penetracyjne”, a wiadomo, że nie nawet 100 doświadczeń nie potwierdza w pełni teorii, a wystarczy jedno, aby ją obalić,
- ◆ wprowadza niebezpieczeństwo związane ze zmianą profilu działalności lub wręcz zakończeniem działalności przez dostawcę (na życzenie służę konkretnymi przykładami),
- ◆ utrudnia wprowadzanie na bieżąco dodatkowych zabezpieczeń – występuje klasyczny efekt „Locked-In”.

Zaufanie jest piękne – ale musi być oparte na bardzo konkretnych podstawach. Jeśli nie jesteśmy ich pewni najlepiej zastosować dewizę NSA: „In God We Trust – Everything Else We Monitor” („Ufamy Bogu – wszystko inne sprawdzamy”).

A w praktyce – jeśli nasz dostawca oprogramowania twierdzi, że jest ono „w 100% bezpieczne dzięki zastosowaniu zaawansowanych mechanizmów...” to spróbujmy wprowadzić do Umowy odszkodowanie na wypadek strat wynikłych z tytułu udokumentowanego skutecznego pokonania tych „zaawansowanych mechanizmów zabezpieczających”.

## Podsumowanie:

Jak każda dziedzina działalności ludzkiej także projektowanie systemów komputerowych powinno uwzględniać zasady zarządzania przez jakość. Należy jednak wziąć pod uwagę, że o funkcjonalności systemu decyduje tak naprawdę jego oprogramowanie.

Błędem jest traktowanie oprogramowania w sposób identyczny, jak produktów materialnych. Różnicę bardzo dobrze oddaje język angielski:

**„Hardware was MADE – Software was CREATED”**

Również i w Polsce oprogramowanie zostało uznane za utwór autorski i objęte ochroną ustawową, choć w samej treści ustawy uwzględniono specyfikę takiego utworu, który jest programem komputerowym ograniczając prawa użytkownika do dysponowania opublikowanym utworem (np. wolno skopiować zakupiony dysk CD z muzyką i przekazać kopię np. synowi lub córce, a nie wolno tego samego zrobić z programem komputerowym, chyba, że jego właściciel udzielił explicite takiego zezwolenia).

Z zakupionym przedmiotem materialnym możemy w gruncie rzeczy robić, co nam się żywnie podoba. Samochód (lub zegarek) możemy rozebrać na części, aby przekonać się jak działa, wielu młodych ludzi poddaje auta lub motocykle tak zwanemu „tunningowi” - a więc modyfikuje je według własnego gustu – np. firma Harley-Davidson wręcz zachęca do takiego działania.

Komputer PC możemy we własnym zakresie rozbudowywać i prawie w nieskończoność modernizować wymieniając jego moduły oczywiście pod warunkiem spełnienia podstawowych warunków technicznych.

Z oprogramowaniem komercyjnym jest zupełnie inaczej. Nawet jego użyczenie nie jest zazwyczaj dopuszczane:

*Jeśli na komputerze PC w sali prezentacyjnej urzędu lub instytucji jest zainstalowany system komercyjny (np. MS Windows oraz MS PowerPoint) i zostanie zaproszony do wygłoszenia prezentacji to oczywiście najwygodniej jest ją „wgrać” na ten komputer.*

*Ale uwaga! Jeśli ja, Tomasz Barbaszewski nie jestem zatrudniony w tym urzędzie lub instytucji, to następuje naruszenie obowiązującego prawa poprzez użyczenie mi oprogramowania wyświetlającego prezentację na ekranie, co w sposób oczywisty jest zabronione!!!*

Powyższy przykład należy oczywiście potraktować jako „Redukcję do absurdu” ale tak stanowi obowiązujące prawo (Durne Lex...).

Dlatego właśnie twórcy ruchu Wolnego Oprogramowania wprowadzili tak zwane „Cztery Wolności”, które zakładają (między innymi), **że użytkownik Wolnego Programu może korzystać z niego w całkowicie dowolny i niczym nieograniczony sposób.**

Choćby tylko z tego powodu warto zainteresować się Wolnym Oprogramowaniem.

*dr Tomasz Barbaszewski  
Przewodniczący Rady Ekspertów FWiOO  
tomasz.b@fwioo.pl*

# **Rada Ekspertów Fundacji Wolnego i Otwartego Oprogramowania**

Celem statutowym Fundacji ([www.fwioo.org](http://www.fwioo.org)) jest wspieranie rozwoju i popularyzowanie wykorzystywania Wolnego Oprogramowania. Cel ten jest między innymi realizowany poprzez Radę Ekspertów, której zadaniem jest zarówno przygotowywanie materiałów informacyjnych poświęconych wszelkim zagadnieniom (technicznym, prawnym itp.) związanym z Wolnym Oprogramowaniem.

Rada Ekspertów wykonuje także projekty koncepcyjne związane z wdrażaniem Wolnego Oprogramowania, organizuje szkolenia specjalistyczne ze szczególnym uwzględnieniem seminariów dla Kadry Zarządzającej oraz prowadzi pełny zakres usług doradczych i konsultingowych w zakresie związanym z wykorzystywaniem Wolnego Oprogramowania.

Wszystkich zainteresowanych zapraszamy do nawiązywania bezpośredniego kontaktu z nami!