

# ***Warsztaty wyobraźni – poszukiwanie miękkich innowacji w projektach informatycznych***

Adam Wojciechowski

Politechnika Poznańska, Instytut Informatyki  
ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań  
Adam.Wojciechowski@put.poznan.pl

**Streszczenie.** Istotą budowania przewagi konkurencyjnej staje się obecnie miękka innowacja, czyli nadawanie pospolitym produktom cech unikalnych, wyróżniających ten produkt na tle oferty konkurencji. W niniejszej pracy zaproponowana została technika *warsztatów wyobraźni*, pozwalająca, w formie pracy zespołowej przebiegającej w trzech etapach, skutecznie doskonalić umiejętności odkrywania miękkich innowacji w produktach informatycznych.

## **1 Wstęp**

Inspiracją do napisania niniejszej pracy była seria zajęć dydaktycznych prowadzonych przeze mnie na Politechnice Poznańskiej ze studentami 4 roku na kierunku Informatyka. Celem zajęć laboratoryjnych „Produkt cyfrowy” i „Inżynieria oprogramowania” było m.in. poznawanie technologii wytwarzania oprogramowania, doskonalenie umiejętności programistycznych i pracy zespołowej oraz praca koncepcyjna polegająca na zaproponowaniu (zdefiniowaniu) problemu technicznego, który miał być rozwiązany przez opracowaną aplikację. Uczestnicy zajęć nie byli ograniczani wyborem technologii, ale mieli świadomość, że zaproponowany problem będą musieli samodzielnie rozwiązać opracowując aplikację w czasie jednego semestru zajęć akademickich pracując w kilkusobowych zespołach. Dodatkowym założeniem, szczególnie silnie akcentowanym na zajęciach „Produkt cyfrowy” była konieczność zaproponowania modelu biznesowego, który uwzględniał dostępność opracowywanego systemu i pozwalał na pozyskanie środków przekraczających nakłady ponoszone podczas realizacji podobnego przedsięwzięcia w warunkach rynkowych. W kon-

tekście przyjętych założeń, większość proponowanych zadań dotyczyła w zasadzie udoskonalenia pewnych funkcji programu lub systemu dostępnego już wcześniej na rynku.

Obserwacja wielu osób uczestniczących w zrealizowanych już kilku edycjach tych zajęć, pozwoliła mi zauważyć, że najczęściej problemów sprawia „odkrycie” ciekawego problemu technicznego, który stosunkowo małym nakładem pracy udało się rozwiązać, proponując potencjalnym użytkownikom oryginalne narzędzie. Skłoniło mnie to do zastanowienia się nad następującym problemem: *Czy umiejętność odnajdywania i definiowania tzw. miękkich innowacji jest cechą wrodzoną (genetyczną) poszczególnych osób, czy też jest umiejętnością nabytą poprzez doświadczenie, którą możemy doskonalić uczestnicząc w różnego rodzaju projektach?* Niestety, w niniejszej pracy nie pada odpowiedź na postawione powyżej pytanie, ale zaproponowana została technika *warsztatów wyobraźni*, pozwalająca, w formie pracy zespołowej przebiegającej w trzech etapach, skutecznie doskonalić umiejętności odkrywania miękkich innowacji w produktach informatycznych.

## **2 Miękka innowacja**

Praktycznie w każdej dziedzinie życia, w warunkach wolnego rynku, o względy konsumentów konkuruje ze sobą wielu producentów oferując produkty podobne do siebie w sensie funkcjonalnym. Obserwacja powyższa odnosi się w szczególności do segmentu rynku tzw. produktów pospolitych, np. pasta do zębów, pieczywo, ale także programy do obsługi poczty elektronicznej czy edytory tekstu. Czynnikiem, który może przekonać konsumenta do wyboru konkretnego produktu może być program działań marketingowych producenta. Seth Godin w książce [1] twierdzi jednak, że epoka prostego marketingu już mija i konsumenci w coraz mniejszym stopniu pozostają pod wpływem opinii o produkcie dyktowanych przez producenta. Jego zdaniem, istotą budowania współczesnej przewagi konkurencyjnej staje się miękka innowacja, czyli nadawanie pospolitym produktom cech unikalnych, wyróżniających ten produkt na tle oferty konkurencji. Jednak sens miękkiej innowacji polega m.in. na tym, aby koszt wdrożenia zmian był względnie niski. Wobec silnej konkurencji na rynku,

oferowanie nowej cechy produktu *gratis* może przekonać klientów do zakupu. Warto jednak mieć na uwadze, aby oferowanie owego *dodatku gratis* nie naraziło producenta na duże straty spowodowane wysokim kosztem wdrożenia innowacji, która nie zostanie pozytywnie odebrana przez konsumentów.

### **3 Ile kosztuje *dodatek gratis*?**

Decyzje konsumenckie, zarówno te podejmowane pod wpływem emocji, jak i te, które są wynikiem długich analiz, mogą być postrzegane przez zewnętrznego obserwatora jako irracjonalne. Dzieje się tak dlatego, że wkładając produkt do koszyka kupujemy zarówno jego cechy funkcjonalne, jak i pewien ładunek emocji, który może sprawić, że poczujemy się lepiej, albo że będziemy identyfikowali się z grupą użytkowników danego produktu lub danej marki itp. Zarówno wartość funkcjonalna produktu podstawowego jak i ładunek emocji mogą być wspierane przez zaoferowanie konsumentowi pewnego dodatku, który z punktu widzenia producenta nie podnosi istotnie kosztu produkcji, a dla klienta jest swego rodzaju nagrodą. Ciekawą obserwacją jest to, że ów *dodatek gratis*, niekiedy niewidzialny – ładunek emocji, może decydować o wysokiej cenie produktu akceptowanej przez konsumentów. Niska cena nie jest zatem jedynym czynnikiem gwarantującym sukces rynkowy.

Wybierając się do sklepu po zegarek, który nie posiada żadnych funkcji poza pomiarem czasu, mamy do wyboru dwie opcje – kupić go w sklepie „wszystko po 4 złote” lub wybrać się po markowy zegarek do jubilera. Trudno się oprzeć wrażeniu, że klienci kupujący zegarek kilkaset razy droższy od zegarka ze sklepu „wszystko po 4 złote” płacą przede wszystkim za *dodatek gratis*, czyli np. 12 miesięczną gwarancję na naprawy (uwaga: gwarancja nie dotyczy uszkodzeń mechanicznych, czyli tego co faktycznie może popsuć zegarek), zazdrość znajomych, poczucie satysfakcji z posiadania drogiego zegarka, świadomość, że zegarki tańsze statystycznie częściej się psują itd. Jednak czas odmierzany przez każdy zegar upływa tak samo...

Podobny wybór mają osoby zakładające sobie konto poczty elektronicznej. Mając do wyboru oferty skrzynek na serwerach bezpłatnych kont pocztowych (np. gmail.com, wp.pl), część użytkowników decyduje się na zakup tej usługi płacąc nie za

podstawową funkcjonalność: wysyłania i odbierania wiadomości e-mail (jak pokazaliśmy, te funkcje są dostępne bezpłatnie), ale za pewne szczególne własności konta oferowanego klientom, którzy są skłonni za tę usługę zapłacić. Trudno i tym razem uciec od wrażenia, że kupując konto poczty elektronicznej w dużej części klienci płacą za swoje lepsze samopoczucie i przekonanie, że konto droższe to konto lepsze.

Powyższe porównanie, w którym świadomie rezygnujemy z głębszej analizy powodów, dla których klienci dokonują wyboru jednej z wymienionych opcji, nie powinno jednak wyrobić w nas przekonania, że podniesienie ceny produktu da się w sposób prosty przekuć na wzrost sprzedaży. Zainteresowanie produktem i chęć jego posiadania są pochodną sumy wartości jakie konsument nabywa wkładając produkt do koszyka. Na wartość produktu składają się zarówno cechy podstawowe jak i dodatki nie stanowiące bezpośrednio o własnościach produktu podstawowego, ale które wyróżniają dany produkt na tle ofert konkurencyjnych.

#### **4 Dodatek gratis jako produkt podstawowy**

Niektórzy producenci płatków śniadaniowych dodają do produktu podstawowego, czyli płatków śniadaniowych, dodatek w formie taniej zabawki. W zależności od formy promocji niespodzianka może się znaleźć w każdym opakowaniu lub być losowo umieszczona jedynie w części opakowań, choć informacja o możliwości znalezienia niespodzianki znajduje się na każdym opakowaniu. Na tym właśnie przykładzie łatwo można pokazać ewolucję roli jaką pełni dodatek gratis, w szczególności w produkcie, który jest nabywany przez klienta cyklicznie.

- **Jeśli klient spodziewa się dodatku gratis to jego brak powoduje rozczarowanie.** Dzieci przyzwyczajone do tego, że w opakowaniu płatków śniadaniowych lub chipsów znajdą zabawkę, będą bardzo rozczarowane jeśli po otwarciu opakowania nie znajdą w środku żadnej niespodzianki.
- **Jeśli dodatek gratis stał się argumentem decydującym o wyborze produktu podstawowego to klient jest skłonny zaakceptować gorszą jakość produktu podstawowego, która jest rekompensowana dodatkiem.** Nawiązując konsekwentnie do przykładu z płatkami śniadaniowymi można zaobserwować w nie-

jednym sklepie, że dzieci które przychodzą do sklepu po płatki czekoladowe, gotowe są zmienić pierwotny plan i wybrać płatki o smaku miodowym tylko dlatego, że w „miodowych” jest załączona lalka bohatera z popularnej kreskówki, a kupując „czekoladowe” można było dostać jedynie zwykły ołówek.

W tym momencie nasuwa się pytanie, czy tylko dzieci są tak naiwne i dają się zwieść pozornej atrakcyjności dodatku gratis. Wiele osób dorosłych żyje w przekonaniu, że w zdecydowanie mniejszym stopniu niż dzieci kieruje się emocjami związanymi z dodatkiem gratis. Analizując to zjawisko przyjrzyjmy się następującej sytuacji odbywającej się w gronie osób dorosłych – studentów – na uczelni. Pan profesor, chcąc umilić studentom swoje trudne wykłady w połowie zajęć opowiada dwa dowcipy, po czym wraca do głównego wątku swojego wykładu. Ta praktyka pozwala na chwilę oderwać wzrok od tablicy i odprężyć się przez kilkadziesiąt sekund zwiększając koncentrację uwagi w drugiej części wykładu czyli jest uzasadniona merytorycznie. Dodatkowym efektem dowcipu opowiedzianego podczas wykładu jest skrócenie dystansu pomiędzy profesorem a studentem. Pewnego razu, nieważne z jakiego powodu, dowcipów nie było. Jaka była reakcja studentów? Rozczarowanie z powodu braku dodatku, którym dla jednych były dowcipy, a dla innych mógł to być efekt zmniejszenia dystansu pomiędzy profesorem a studentem, którego w tym dniu zabrakło.

Powyższe przykłady ukazują ewolucję roli jaką dodatek może odgrywać w świadomości kupującego czy odbiorcy usługi. Pozycja produktu podstawowego i dodatku, może w skrajnych przypadkach ulec zamianie. Dodatek gratis może stać się celem zakupu.

## **5 Warsztaty wyobraźni**

Jak już wspomniano we wstępie, podstawową trudnością, którą napotkaliśmy wspólnie ze studentami podczas zajęć laboratoryjnych, było zaproponowanie problemu technicznego, który moglibyśmy rozwiązać proponując swoją aplikację. W celu stymulacji uczestników zajęć proponowane były różne ćwiczenia polegające na pracy indywidualnej, dyskusji w zespole (4-6 osób) i burzy mózgów na forum grupy

uczestniczącej w ćwiczeniach (ok. 15-20 osób). Każdy z etapów prowadzonych warsztatów składał się z trzech w/w faz pracy koncepcyjnej. Podczas kolejnych edycji prowadzonych zajęć laboratoryjnych model pracy koncepcyjnej nieznacznie się zmieniał na skutek zaobserwowanych skłonności do poszukiwania problemów technicznych dotyczących bliżej nieokreślonej grupy odbiorców. Wypracowana i stosowana obecnie forma cyklu ćwiczeń nazwanych *warsztatami wyobraźni* jest techniką, która pozwoliła uczestnikom zajęć doświadczyć tego, jak istotne jest postawienie samego siebie w roli użytkownika, niezadowolonego z posiadanych narzędzi. *Warsztaty wyobraźni*, poprzez kilkietapowy cykl ćwiczeń pozwalają również na uruchomienie „głębszych” pokładów wyobraźni uczestników i fantazjowanie o cechach produktów, których użycie wydaje się obecnie niemożliwe. Celem cyklu ćwiczeń jest zaproponowanie miękkiej innowacji dla produktu informatycznego, czyli rozszerzenie istniejącego systemu o nową funkcję w taki sposób, aby koszt jej wytworzenia był niski, ale jej dostępność istotnie zwiększała atrakcyjność produktu podstawowego.

### **Etap I – zaproponuj problem, który warto rozwiązać**

Ze względu na charakter zajęć i nasze przygotowanie, intuicyjnie wszyscy uczestnicy zajęć wyczuwali, że zadanie, którego chcemy się podjąć dotyczy budowy oprogramowania, choć prowadzący nie narzucał takiego toku myślenia. Z indywidualnych rozmów prowadzonych ze studentami w trakcie i po zajęciach okazało się, że tok poszukiwań problemu przebiegał poprzez poszukiwanie dodatkowych funkcji dla aplikacji, z których oni na co dzień korzystali i co ważniejsze – byli oni w pełni zadowoleni z tych aplikacji. Można zatem powiedzieć, że podejmowano próbę udoskonalenia czegoś, co zdaniem użytkowników nie wymagało zmian ani poprawek. Po eksperymencie uczestnicy stwierdzili, że była to raczej próba poszukiwania funkcji, które mogą się przydać innym, bliżej nie zdefiniowanym grupom użytkowników. Skoro jednak użytkowników nie określiliśmy to trudno było zidentyfikować ich potrzeby i projektować system, który je zaspokoi. Co więcej, sposób myślenia uczestników na tym etapie zajęć był następujący: *zaproponujemy funkcję dla programu, z którego na co dzień korzystamy, a grupę odbiorców i wartość biznesową tej funkcji wymyślimy później*. Ten sposób pracy okazał się ślepy

*później*. Ten sposób pracy okazał się ślepą uliczką. Na tym etapie praktycznie nie narodziły się interesujące pomysły.

Podczas dyskusji zarówno w gronie zespołu jak i na forum całej grupy laboratoryjnej należy otwarcie dokonywać krytyki proponowanych rozwiązań. Okazało się jednak, że wśród uczestników zajęć akademickich występowała raczej chęć obrony kiepskich pomysłów zgłaszanych przez inne zespoły niż stwierdzenie, niekiedy oczywistej obserwacji, że „prawdopodobnie nikt nigdy z zaproponowanego rozwiązania nie skorzysta”. W tej fazie *warsztatów wyobraźni* istotną rolę do odegrania ma osoba prowadząca warsztaty, która powinna krytycznie ocenić rozwiązania, akcentując wszystkie słabe strony, dając jednocześnie do zrozumienia, że krytyce podlega pomysł, a nie osoba czy osoby, które go wymyśliły. Faza „oswojenia się” z krytyką ze strony innych osób ma istotny wpływ na zwiększenie kreatywności w kolejnych etapach *warsztatów wyobraźni*. Krytyczna ocena pomysłu ze strony innych osób może i powinna być impulsem do ponownego przemyślenia użyteczności zaproponowanego rozwiązania z punktu widzenia konkretnych osób: użytkowników lub odbiorców projektowanego produktu. Odrealnienie odbiorcy, czyli próba projektowania aplikacji lub usługi dla kogoś, kogo nie potrafimy wskazać, wydaje się jednym z największych błędów, jakie popełniane są w fazie pracy koncepcyjnej. Brak realnego odbiorcy jest wygodnym uzasadnieniem pozwalającym na rozumowanie, że prawdopodobnie znajdzie się osoba zainteresowana wymyślonym produktem. Oczywiście nie można wykluczyć, że produkt znajdzie swoje miejsce na rynku i grono odbiorców, choć w gronie kilkunastu osób uczestniczących w warsztatach nikt nie czuje potrzeby korzystania z niego. Jednak zdecydowanie łatwiej jest projektować i optymalizować produkt który jest kierowany do konkretnych osób, które można zapytać o opinię podczas kolejnych faz pracy nad tym produktem.

## **Etap II – wymyśl coś, czego jeszcze nie ma**

Drugim etapem pracy koncepcyjnej jest zabawa w „wymyślenie” urządzenia lub systemu informatycznego, który nie istnieje (a przynajmniej uczestnicy zajęć nie są świadomi jego istnienia), ale jego dostępność mogłaby się okazać pożyteczna dla

przynajmniej jednego uczestnika laboratorium. Pomysły, które mogą się pojawić w tej fazie ćwiczeń mogły być irracjonalne, sprzeczne z prawami fizyki, ale muszą być oryginalne i zawierać pierwiastek użyteczności wyczuwalnej dla uczestników dyskusji. Ciekawą obserwacją poczynioną w tej części warsztatów było to, że uczestnicy poszukiwali inspiracji w tym, co było w zasięgu wzroku, a mówiąc ogólniej co było dostępne dla różnych zmysłów.

Jednym z pomysłów, który narodził się podczas tej części eksperymentu były tzw. „choinki zapachowe” dla użytkowników komputerów. Idea narodziła się w głowie jednego z uczestników jako pomysł (niestety nie nowy) na to, aby komputer poza kolorowymi wydrukami mógł komunikować się z użytkownikiem poprzez zapachy będące mieszanką zestawu olejków eterycznych. W fazie burzy mózgów, pomysł ten został jednak rozwinięty, a wszystko dzięki spojrzeniu na obudowę stojącego na biurku komputera, która była wyposażona w wentylator. Ciepłe powietrze wydmuchiwane z komputera może rozprzodzać zapach z materiału nasączonego olejkiem eterycznym analogicznie do „choinek zapachowych” stosowanych jako odświeżacze powietrza w samochodach. Ktoś inny na sali dodał, że olejek o zapachu lawendy powinien kojąco działać na graczy szczególnie brutalnych gier komputerowych...

Przykład przytoczony powyżej pokazuje jak istotna jest rola burzy mózgów, podczas której przypadkowe skojarzenia mogą doprowadzić do zdefiniowania nowego produktu lub jego nowej funkcji.

Odwaga w krytykowaniu rozwiązań niezrozumiałych i takich, które wydają się być adresowane do odrealnionych odbiorców, zdecydowanie ułatwia prowadzenie dyskusji i wspólne poszukiwanie atrakcyjnych cech zgłaszanych produktów. Podczas zajęć akademickich, dzięki doświadczeniom z pierwszego etapu *warsztatów wyobraźni* w drugim etapie krytyczna ocena propozycji zgłaszanych przez inne osoby, przebiegała zdecydowanie łatwiej, a uczestnicy warsztatów nie odczuwali potrzeby rewanżu na osobie zgłaszającej wątpliwości, czyli skrytykowania pomysłu zaproponowanego przez tę osobę.

### **Etap III – zaproponuj miękką innowację w produkcie informatycznym**

Trzeci etap *warsztatów wyobraźni* polega na znalezieniu konkretnego zadania, które uda się zrealizować w założonym budżecie czasowym. W przypadku zajęć laboratoryjnych był to okres max. 6-10 tygodni pracy zespołu liczącego 2-4 studentów, którzy na pracę implementacyjną mogli realnie poświęcić ok. 5 godz. tygodniowo.

Celem miękkiej innowacji jest dodanie nowej cechy do istniejącego systemu w taki sposób, aby wzrosła atrakcyjność produktu finalnego, choć być może podstawowa funkcjonalność pozostanie bez zmian. W przypadku systemów informatycznych pożądany efekt można również uzyskać integrując usługi rozproszone, proponując użytkownikom spójny interfejs dostępu oraz synergię użyteczności. Wdrożenie miękkiej innowacji jest szansą na oferowanie nowej wartości dla konsumentów przy bardzo niskim koszcie opracowania nowego produktu, gdyż koszt jego wytworzenia opiera się na oryginalnym pomysłem na udoskonalenie istniejącego już rozwiązania.

W przypadku produktów software'owych bogatym źródłem aplikacji stanowiących dobry punkt wyjścia do prac implementacyjnych są produkty „open source” udostępniane przez autorów w formie kodu źródłowego. Opracowana i zazwyczaj przetestowana podstawowa funkcjonalność rozwijanego produktu, pozwala uczestnikom *warsztatów wyobraźni* skoncentrować wysiłek implementacyjny na budowaniu unikalnych cech produktu, które mają stanowić dodatek gratis, a jednocześnie znacząco podnosić atrakcyjność produktu w oczach odbiorców.

Warto również wspomnieć o przypadkach, gdy atrakcyjność produktu może wzrastać po usunięciu z produktu funkcji, z których użytkownicy w praktyce nie korzystają. Rozbudowane menu aplikacji może stanowić dla wielu osób barierę psychologiczną zniechęcającą do korzystania z danego narzędzia. Wielu użytkowników korzystających na co dzień z aplikacji wchodzących w skład pakietu biurowego używa jedynie kilku podstawowych funkcji, a świadomość istnienia w posiadanym narzędziu tuzinów funkcji, których istnienia użytkownik nie jest nawet świadomy, daje poczucie słabej znajomości używanego produktu. Jednocześnie użytkownik ten nie czuje często potrzeby korzystania z innych, np. *zaawansowanych* funkcji swojego pakietu. Zadowolony użytkownik korzystający z kilku procent możliwości jakie daje

mu posiadany produkt może być dobrym partnerem w dyskusji nt. uproszczenia narzędzia.

## **6 Podsumowanie**

W niniejszej pracy omówione ogólne założenia techniki *warsztatów wyobraźni* stosowanej na zajęciach laboratoryjnych „Produkt cyfrowy” i „Inżynieria oprogramowania”.

Ciekawą obserwacją z przeprowadzonych ćwiczeń jest to, że po trzecim etapie *warsztatów wyobraźni*, zdecydowana większość uczestników nie miała problemów z zaproponowaniem i wyborem interesującego zadania, które spełniało cechy miękkiej innowacji w istniejącym produkcie informatycznym. Element wspólnych zainteresowań krystalizujących się w fazie pracy koncepcyjnej stał się czynnikiem integrującym osoby podczas wspólnej pracy implementacyjnej. Część ciekawych pomysłów, które były przedmiotem implementacji pochodziło od osób, które na początku cyklu *warsztatów wyobraźni* twierdziły, że potrafią programować, ale nie wykazywały się kreatywnością w poszukiwaniu nowych problemów do rozwiązania. Dla tych osób *warsztaty wyobraźni* okazały się dobrą techniką uzyskania nowej perspektywy oceny potrzeb realnych użytkowników systemów komputerowych. Można stwierdzić, że przynajmniej dla części uczestników *warsztatów wyobraźni*, udział w ćwiczeniach pozwolił na wyrobienie umiejętności lub uświadomienie sobie posiadanego talentu do proponowania innowacyjnych udoskonaleń produktów software’owych.

## **Literatura**

- [1] Godin S., *Dodatek gratis*, Wydawnictwo Helion, 2006.