



Klub
Innowacyjnych
Przedsiębiorstw

2012

Popytowe podejście do tworzenia innowacji – doświadczenia krajów skandynawskich



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Popytowe podejście
do tworzenia innowacji
– doświadczenia krajów
skandynawskich

Publikacja powstała w ramach działania Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości „Innowacje w Przedsiębiorstwach – Klub Innowacyjnych Przedsiębiorstw”.

Publikacja współfinansowana przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach projektu systemowego „Rozwój zasobów ludzkich poprzez promowanie wiedzy, transfer i upowszechnienie innowacji” (Program Operacyjny Kapitał Ludzki, działanie 2.1.3).

Część I:

Tytuł oryginału: User-Driven Innovation. Context and Cases in the Nordic Region

Redakcja: Emily Wise, Casper Høgenhaven

Tłumaczenie: James West Translations

© Copyright by FORA, 2008

© Copyright for the Polish edition by Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, 2012

Część II:

Tytuł oryginału: Creating new concepts, products and services with user driver innovation

Autorzy: Tanja Bisgaard, Casper Høgenhaven

Tłumaczenie: James West Translations

© Copyright by FORA, 2010

© Copyright for the Polish edition by Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, 2012

Część III:

Tytuł oryginału: U-Drive: IT - User-Driven Innovation Transfer From ICT to Other Sectors

Autorzy: Søren Smed, Jens F. Jensen, Birgit Jeppesen, Peter Kofoed, Tove Arendt Rasmussen, Thessa Jensen,

Claus Rosenstand, Jacob Rolf Jensen, Karl Fridriksson, Jan Håvard Skjetne, Astrid Søndergaard

Tłumaczenie: mgr Joanna Witczak

© Copyright by ApEx – Centre for Applied Experience Economy, 2010

© Copyright for the Polish edition by Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, 2012

Współpraca merytoryczna (PARP): Krzysztof Buczek, Paweł Chaber

Wydawca:

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości

ul. Pańska 81/83

00-834 Warszawa

Publikacja bezpłatna

Publikacja dostępna jest także w wersji elektronicznej na Portalu Innowacji

<http://www.pi.gov.pl>

Poglądy i opinie wyrażone przez autorów publikacji nie muszą odzwierciedlać stanowiska Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

Publikacja wydrukowana na papierze pochodzącym z lasów prowadzących zrównoważoną gospodarkę leśną

ISBN 978-83-7585-146-5

Nakład: 1500

Warszawa 2012

Przygotowanie do druku, druk i oprawa:

Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorzcyk

www.grzeg.com.pl

Słowo wstępne



Szanowni Państwo!

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości odpowiadając na potrzeby małych i średnich przedsiębiorców realizuje szereg działań ukierunkowanych na stałe podnoszenie ich wiedzy o aktualnych trendach w innowacjach. Jednym z nich jest przedsięwzięcie „Innowacje w Przedsiębiorstwach – Klub Innowacyjnych Przedsiębiorstw”. Jego głównym celem jest oddziaływanie na poprawę warunków tworzenia i rozwoju innowacyjnych przedsiębiorstw, a w szczególności wsparcie przedsiębiorców we wdrażaniu oraz rozwoju innowacyjnych rozwiązań.

Publikacje przygotowywane w ramach tego przedsięwzięcia przybliżają różne aspekty funkcjonowania innowacyjnych MSP. Szczególny nacisk położony został na informacje praktyczne, odnoszące się do głównych trendów związanych z rozwojem innowacyjnej przedsiębiorczości

w Unii Europejskiej, w tym przykłady dobrych praktyk. Praktyczne przykłady wzbogacone wiedzą specjalistyczną, są motorem do podejmowania działań mających na celu dalszy rozwój innowacyjnej przedsiębiorczości w Polsce.

Decyzję o przetłumaczeniu niniejszej pracy – czyli trzech raportów dotyczących doświadczeń państw skandynawskich w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji – podjęliśmy z dwóch głównych powodów. Przede wszystkim wyszliśmy z założenia, że gospodarki krajów skandynawskich oraz rozwój przedsiębiorczości w tych krajach mogą służyć za wzór do naśladowania, a stosowane tam metody – za cenne źródło inspiracji i wiedzy dla polskiego czytelnika. Drugim powodem jest fakt, że popytowe podejście do tworzenia innowacji (ang.: *user-driven innovation*, UDI) jest jednym z najbardziej aktualnych zagadnień związanych z gospodarką opartą na wiedzy.

W roku 2012 Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości szczególnie koncentruje się na stymulowaniu skutecznego zarządzania wśród przedsiębiorstw i instytucji rozwoju przedsiębiorczości. Mam nadzieję, że lektura publikacji powstających w cyklu „Innowacje w Przedsiębiorstwach – Klub Innowacyjnych Przedsiębiorstw”, dostarczy Państwu wielu pożytecznych i inspirujących informacji, które znajdą zastosowanie w codziennej działalności.

Zachęcam do lektury!

Bożena Lublińska-Kasprzak
Prezes PARP

Przedmowa

Książka obejmuje trzy opracowania poświęcone popytowemu podejściu do tworzenia innowacji, polegającemu na ciągłym pozostawaniu w kontakcie z końcowym użytkownikiem innowacji na każdym etapie procesu jej opracowania i wdrożenia. Praktycznie, każde z opracowań mogłoby stanowić przedmiot osobnej publikacji, tu jednak zostały one połączone w jedną, spójną całość tworząc dla czytelnika godne uwagi, kompleksowe studium poruszanej problematyki. Wprawdzie model popytowego procesu innowacji w ujęciu teoretycznym od kilkudziesięciu lat jest znany i opisywany w literaturze, ale przedsiębiorstwa wciąż uczą się wdrażania strategii popytowego podejścia do tworzenia innowacji. W książce słusznie zauważono, że *klienci i konsumenci stanowią sedno tego podejścia, a ich rola jako źródeł innowacji i partnerów przedsiębiorstw w dziedzinie badań i rozwoju staje się coraz ważniejsza*. Zagadnienie to szczególnie zyskujące na znaczeniu w dobie globalizacji, w której postęp przynoszący nowe media i technologie zmusza przedsiębiorstwa do poszukiwania nowych metod wprowadzania innowacji, a jednocześnie stwarza warunki do komunikowania się z użytkownikiem na niespotykaną wcześniej skalę.

Autorzy w bardzo przystępny sposób opisali doświadczenia wielu przedsiębiorstw z krajów skandynawskich w zakresie przygotowania i wprowadzania na rynek innowacji z udziałem użytkowników. Przedstawione w książce przykłady pokazują jak można skutecznie angażować użytkowników na różnych etapach procesu innowacji, tak by wykorzystywać ich wiedzę do tworzenia nowych produktów, usług i koncepcji. Z dużą starannością dokonano przeglądu praktyk w tym zakresie, dzięki czemu książka zyskała wyjątkowy walor pragmatyczny – wiele opisanych przykładów może wręcz stanowić wzorzec dobrych praktyk, które wprost mogą być zastosowane przez polskie przedsiębiorstwa. Na uwagę zasługuje przyjęty przez Autorów sposób opisu procesu innowacyjnego odwołujący się do modelu koła innowacji. Czyni on różnorodne opisywane przykłady porównywalnymi, przejrzystymi i łatwymi do zrozumienia.

Jestem przekonana, że publikacja zainteresuje każdego kto chce poszerzyć swoją wiedzę na temat procesu innowacji. Uważam, że książkę warto polecić przedsiębiorcom borykającym się z niską innowacyjnością i menagerom projektów innowacyjnych, zwłaszcza działającym w branży ICT, której w publikacji poświęcono najwięcej uwagi. Uzyskają oni zbiór gotowych metod aktywowania i wykorzystywania potencjału odbiorców innowacji. Publikacją powinny zainteresować się także osoby odpowiedzialne za kreowanie polityki innowacyjnej na poziomie krajowym. Odnajdą oni szereg wskazówek dotyczących tworzenia sprzyjających warunków ramowych dla koncepcji projektowania zorientowanego na użytkownika. Książka może być również wykorzystana jako pomoc dydaktyczna przez nauczycieli akademickich, bowiem zawiera liczne przykłady, które mogą być wykorzystane jako cenny materiał do ćwiczeń typu *case study*.

Prof. dr hab. Ewa Bojar¹

¹ Politechnika Lubelska

Spis treści

Część I

Popytowe podejście do tworzenia innowacji: kontekst i przypadki w krajach skandynawskich.....	9
--	----------

Część II

Tworzenie nowych koncepcji, produktów i usług za pomocą popytowego podejścia do tworzenia innowacji.....	143
---	------------

Część III

Ty napędzasz – transfer innowacji tworzonych przy udziale użytkowników z ICT do innych sektorów	219
--	------------

CZĘŚĆ I

Popytowe podejście do tworzenia innowacji: kontekst i przypadki w krajach skandynawskich

- Popytowe podejście do innowacji obejmuje zarówno zaspokajanie potrzeb użytkowników, jak i włączanie ich w proces innowacyjny.
- Firmy wdrażają nowe podejście do innowacji wymagające przyjęcia odmiennej logiki oraz innego zestawu kompetencji.
- Sektor publiczny wspiera powyższe działania przez podnoszenie świadomości społeczeństwa, inicjatywy edukacyjno-badawcze oraz tworzenie platformy dla angażowania użytkowników.

Redaktorzy:
Emily Wise
Casper Høgenhaven

Uczestnicy:

- **Dania:**

Tanja Bisgaard, FORA

Ragnhild Riis, FORA

Jørgen Rosted, FORA

Casper Høgenhaven, Høgenhaven Consulting

Lars Bo Jeppesen, Kopenhaska Szkoła Biznesu

- **Finlandia:**

Pekka Berg, Politechnika w Helsinkach

Tea Lempiälä, Politechnika w Helsinkach

Jani Saarinen, Fiński Ośrodek ds. Badań Technicznych VTT²

- **Islandia:**

Thorvald Finnbjörnsson, RANNIS

Ásdís Jónsdóttir³, RANNIS

- **Norwegia:**

Morten Huse, Wydział Innowacji i Organizacji Ekonomicznej, Norweska Szkoła Zarządzania, BI

Thomas Hoholm, Wydział Innowacji i Organizacji Ekonomicznej, Norweska Szkoła Zarządzania, BI

- **Szwecja:**

Emily Wise, IEC i Instytut Polityki Badawczej, Uniwersytet w Lund

² Od 1 kwietnia 2008 w PricewaterhouseCoopers.

³ Od 1 maja 2008 w Centrum Technologii, Innowacji i Kultury (TIK) na Uniwersytecie w Oslo.

Dane dokumentu

Tytuł: Popytowe podejście do tworzenia innowacji: kontekst i przypadki w krajach skandynawskich		
Numer projektu Nordic Innovation Centre (NICE): 07116		
Redaktorzy: Emily Wise, Casper Høgenhaven		
Instytucje: Instytut Polityki Badawczej, Uniwersytet w Lund i FORA		
Abstrakt <p>Natura innowacji ulega zmianie. Postępująca globalizacja społeczeństwa korzystającego na co dzień z technologii teleinformatycznych (ICT) zmieniła proces tworzenia wartości i zaburzyła równowagę sił między firmami a indywidualnymi konsumentami. W wyniku tego dziś firmy przy tworzeniu przewagi konkurencyjnej nie mogą już polegać wyłącznie na wydajności operacyjnej lub przewadze technologicznej.</p> <p>Aby przetrwać we współczesnym świecie, przedsiębiorstwa są również zmuszone do poszukiwania wspólnie z użytkownikami sposobów na określanie i tworzenie wyjątkowych doświadczeń. Jednak wymaga to zmiany modelu działania, zarówno w zakresie sposobu myślenia, jak i przystosowania się do stosowanych obecnie rozwiązań praktycznych.</p> <p>W niniejszym raporcie proces określania wyjątkowego doświadczenia wspólnie z użytkownikami nazywamy popytowym podejściem do tworzenia innowacji. Oznacza ono zarówno rozumienie rzeczywistych potrzeb użytkowników, jak i systematyczne angażowanie użytkowników w proces innowacji.</p> <p>Raport opisuje liczne siły rynkowe i ustalenia akademickie oraz przedstawia przegląd kontekstów dotyczących popytowego podejścia do tworzenia innowacji we wszystkich pięciu krajach skandynawskich. Raport zawiera również konkretne przykłady zastosowania przez firmy procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Wreszcie można w nim znaleźć szereg propozycji działań politycznych, które mogą posłużyć do wzmocnienia zarówno zrozumienia, jak i praktycznych kompetencji w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji.</p>		
Temat/Obszar zainteresowania NICE: Polityka innowacji		
ISSN: –	Język oryginału: angielski	Stron: 134
Słowa kluczowe: popytowe podejście do tworzenia innowacji, zaangażowanie użytkowników, potrzeby użytkowników, innowacja w usługach, rozwój koncepcji, otwarta innowacja, <i>consumer insights</i> , metody etnograficzne, interdyscyplinary		
Dystrybucja: <p>Nordic Innovation Centre Stenberggata 25 NO-0170 Oslo Norwegia</p>	Kontakt: <p>Emily Wise, Consultant and Research Fellow Research Policy Institute Sölvegatan 16 SE-22100 Lund Sweden Tel. +46 46 222 4396 Faks +46 46 14 69 86 www.fpi.lu.se</p>	

Streszczenie

W listopadzie 2006 r. Nordic Innovation Centre (NICe) zaprosiło do zgłaszania projektów na temat „popytowego podejścia do tworzenia innowacji” (ang. UDI). W rezultacie wybrano sześć projektów, którym przyznano finansowanie. Ich realizację rozpoczęto w czerwcu 2007 r.

Podstawowe cele

Niniejszy projekt – *Popytowe podejście do tworzenia innowacji: kontekst i przypadki w krajach skandynawskich* – to jedna z sześciu zgłoszonych inicjatyw, a jednocześnie pierwszy w historii projekt NICe poświęcony popytowemu podejściu do tworzenia innowacji, z którego wnioski zostaną opublikowane. Projekt ten miał trzy cele ogólne:

1. wyjaśnienie zjawiska popytowego podejścia do tworzenia innowacji w realiach krajów skandynawskich,
2. opracowanie materiałów pisanych i prezentacji objaśniających szczegółowo konkretne przykłady firm stosujących metody popytowego podejścia do tworzenia innowacji (dlaczego i jak to robią, z jakimi wynikami),
3. przedstawienie podsumowania wniosków i zaleceń dla polityki.

Powyższe cele udało się osiągnąć dzięki wyjaśnieniu wybranych czynników wpływających na rozwój popytowego podejścia do tworzenia innowacji, zaproponowanie licznych założeń ramowych oraz definicji, które miały posłużyć jako podstawa strukturalna do toczącej się dyskusji na temat popytowego podejścia do tworzenia innowacji, oraz dzięki opisaniu ogólnego kontekstu i podaniu konkretnych przykładów firm w pięciu krajach skandynawskich. W projekcie uwzględniono również propozycje licznych działań na szczeblu polityki innowacyjnej dla krajów skandynawskich, które można dalej rozwijać.

Metoda/wdrażanie

Wdrażanie projektu trwało rok. Po spotkaniu inauguracyjnym nastąpił pierwszy etap realizacji poświęcony opracowaniu wspólnych wytycznych i ram dotyczących wywiadów (przeprowadzonych najpierw pilotażowo w firmach duńskich przed zastosowaniem w innych krajach). Następnie badacze z każdego państwa przygotowali ostateczną listę firm stosujących procesy popytowego podejścia do tworzenia innowacji, spośród których wybrano (przynajmniej) jednego kandydata do szczegółowego wywiadu.

W celu zakomunikowania zmian wprowadzonych w ramowych założeniach projektu oraz zaproponowania szeregu elementów kluczowych w przypadku każdej z firm zorganizowano specjalną wideokonferencję. Członkowie zespołu badawczego otrzymali w charakterze wytycznych wstępną wersję opisu kontekstu poszczególnych krajów i przypadków w nich występujących. Pod koniec stycznia odbyło się spotkanie dotyczące stopnia zaawansowania projektu, podczas którego przedstawiono i omówiono jego ogólne ramy oraz szereg studiów przypadków. W spotkaniu udział wzięli członkowie zespołów badawczych, uczestnicy

innych projektów NICE dotyczących popytowego podejścia do tworzenia innowacji, członkowie grupy referencyjnej NICE ds. popytowego podejścia do tworzenia innowacji oraz wielu innych zainteresowanych. Przez cały okres realizacji projektu regularnie konsultowano poszczególne ramy, metody i procesy z tzw. grupą inspiratorów składającą się z nauczycieli akademickich i wielu specjalistów mających doświadczenie w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji⁴. Dodatkowo członkowie krajowej grupy referencyjnej NICE (i inne osoby) uczestniczyły w konsultacjach i rozmowach.

Ostateczna wersja raportu powstała dzięki wspólnemu wysiłkowi uczestników. Poszczególne części raportu były autorstwa różnych członków zespołu. Dlatego każda z nich została opatrzona przypisem ze wskazaniem autora (autorów). Zebraniem poszczególnych części i redakcją całości zajęli się kierownicy projektu i członkowie zespołu w FORA.

Konkretne wyniki i wnioski

Natura innowacji ulega zmianie. Postępująca globalizacja społeczeństwa korzystającego na co dzień z technologii teleinformatycznych (ICT) zmieniła proces tworzenia wartości i zaburzyła równowagę sił między firmami a indywidualnymi konsumentami. Dlatego dziś firmy przy tworzeniu przewagi konkurencyjnej nie mogą już polegać wyłącznie na wydajności operacyjnej lub przewadze technologicznej. Aby przetrwać we współczesnym świecie, przedsiębiorstwa są również zmuszone poszukiwać wspólnie z użytkownikami sposobów na określanie i tworzenie wyjątkowych doświadczeń. Jednak wymaga to zmiany modelu działania, zarówno w zakresie sposobu myślenia, jak i przystosowania się do działających obecnie rozwiązań praktycznych.

W niniejszym raporcie popytowym podejściem do tworzenia innowacji (UDI) określa się **proces wykorzystywania wiedzy użytkowników do tworzenia nowych produktów, usług i koncepcji. Proces popytowego podejścia do tworzenia innowacji opiera się na zrozumieniu rzeczywistych potrzeb użytkowników oraz bardziej systematycznym ich angażowaniu**. Powyższa definicja obejmuje dwa kluczowe elementy: rozumienie rzeczywistych potrzeb użytkowników (aby móc określić wyjątkowe doświadczenia) oraz systematyczne włączanie użytkowników w proces innowacji. Do bardziej szczegółowego opisu procesów UDI służą dwa podstawowe narzędzia – koło innowacji i ramy mapowania procesów UDI. W raporcie przedstawiono osiem studiów przypadku opisujących proces, określono zastosowane metody, wyniki i najważniejsze wnioski. Zaprezentowano również kontekst ogólny dotyczący popytowego podejścia do tworzenia innowacji (badania, edukacja, działania w sektorze publicznym i prywatnym) we wszystkich krajach skandynawskich objętych projektem.

Opisy kontekstu zawierają ogólne informacje o realiach i wyjaśniają różne sytuacje wyjściowe w poszczególnych krajach. Opisy przypadków poszczególnych firm pomogą czytelnikom zrozumieć zmienną naturę innowacji oraz różnice między procesami innowacji realizowanymi w firmach, które stosują podejście popytowe, a paradygmatami spotykanymi obecnie gdzie indziej.

Niniejszy raport stanowi podstawowy owoc prac zespołu projektowego. W raporcie nie ujęto konkretnych wniosków, dlatego należy go interpretować bardziej jako narzędzie do podnoszenia świadomości i pogłębiania rozumienia popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Poszczególne grupy interesariuszy mogą skorzystać z różnych fragmentów raportu. Na przykład firmy mogą zyskać lepsze zrozumienie i czerpać inspirację z opisów przypadków. Uczelnie wyższe uzyskają wiedzę na temat rosnącej potrzeby interdyscyplinarnego podejścia do edukacji oraz konieczności prowadzenia dalszych badań w wielu dzie-

⁴ W skład grupy inspiratorów weszli: adiunkt Lars Bo Jeppesen (Kopenhaska Szkoła Biznesu – CBS), profesor nadzwyczajny Robert D. Austin (Harvard Business School/CBS), Christian Madsbjerg (partner w ReD Associates) i Jacob Schjørring (kierownik sekcji w Mindlab).

dzinach. Natomiast podmioty sektora publicznego mogą lepiej zrozumieć, czym jest popytowe podejście do tworzenia innowacji i jakie działania mogą okazać się potrzebne w celu wspierania zmiany istniejącego paradygmatu.

Rekomendacje

W krajach skandynawskich zaleca się prowadzenie dalszych badań lub działań politycznych w następującym zakresie:

- tworzenie instytucji odpowiedzialnych za wiedzę, zatrudniających osoby wykwalifikowane w zakresie angażowania użytkowników,
- budowanie platform umożliwiających angażowanie użytkowników,
- stosowanie popytowego podejścia do tworzenia innowacji w sektorze świadczeń socjalnych i usług publicznych.

Co więcej, wciąż należy działać na rzecz podnoszenia świadomości i kształtowania lepszego zrozumienia procesów i metod związanych z popytowym podejściem do tworzenia innowacji. Oto wybrane dziedziny badań lub tematy projektów, których realizację autorzy uznali za potrzebną:

- gromadzenie i opisywanie dalszych studiów przypadków firm w celu lepszego zrozumienia, jakie metody można zastosować w danych kontekstach biznesowych (i z jaką szansą powodzenia),
- weryfikacja (lub normalizacja) jakości w zakresie „żywych laboratoriów” (tzw. *living labs*) i w innych środowiskach, w których zachodzi współtworzenie wartości,
- bardziej dogłębne zrozumienie, jakie podejścia i modele biznesowe mogą okazać się odpowiednie z punktu widzenia włączania różnych typów użytkowników (w tym użytkowników indywidualnych, grup konsumentów, klientów, itd.).

Natomiast aby uzupełnić prace badawcze i skutecznie rozpowszechniać nowe informacje, należy opracować programy nauczania obejmujące różne aspekty „nowego oblicza innowacji” (w tym edukację interdyscyplinarną i ściślejsze relacje z firmami).

Spis treści

Przedmowa	18
Wstęp	19
Część 1. Ogólna charakterystyka popytowego podejścia do tworzenia innowacji	21
1.1.1. Zmienny rynek	21
1.1.2. Podstawy naukowe	22
Architektura i projektowanie	23
Inżynieria i informatyka.....	24
Nauki społeczne	24
Zarządzanie przedsiębiorstwem	25
1.1.3. Na pograniczu koncepcji	27
1.1.4. Definicja popytowego podejścia do tworzenia innowacji.....	28
1.2. Ramy popytowego podejścia do tworzenia innowacji.....	29
1.2.1. Koło innowacji i metody angażowania użytkowników	30
1.2.2. Ramy mapowania procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji.....	31
1.3. Podsumowanie	33
Część 2. Konteksty krajowe i studia przypadków	34
2.1. Dania – kontekst krajowy	34
2.1.1. Wstęp.....	34
2.1.2. Rys historyczny	35
2.1.3. Badania.....	37
2.1.4. Edukacja	39
2.1.5. Inne inicjatywy w sektorze publicznym	40
2.1.6. Sektor prywatny	41
2.1.7. Podsumowanie	42
2.2. Przypadek duński A: Projekt Water Vision Grupy Danfoss	42
2.2.1. Historia firmy i popytowe podejście do tworzenia innowacji w Danfoss	43
2.2.2. Innowacja koncepcyjna.....	43
2.2.3. Wynik biznesowy	44
2.2.4. Proces innowacyjny.....	44
2.2.5. Najważniejsze wnioski	48
2.3. Przypadek duński B: DSB – tworzenie wartości dodanej dla pasażerów pociągów DSB 1'.....	49
2.3.1. Historia firmy i popytowe podejście do tworzenia innowacji w DSB.....	49
2.3.2. Innowacja koncepcyjna.....	50
2.3.3. Wynik biznesowy	51
2.3.4. Proces innowacyjny.....	51
2.3.5. Najważniejsze wnioski	55

2.4. Finlandia – kontekst krajowy	55
2.4.1. Wstęp.....	55
2.4.2. Rys historyczny.....	56
2.4.3. Badania.....	58
2.4.4. Edukacja	58
2.4.5. Inne inicjatywy w sektorze publicznym	60
2.4.6. Sektor prywatny	61
2.4.7. Podsumowanie	62
2.5. Przypadek fiński: Outotec – More out of Ore czyli „więcej korzyści z rudy”.....	62
2.5.1. Historia firmy i popytowe podejście do tworzenia innowacji w Outotec.....	63
2.5.2. Koncepcja innowacji – przypadek elektrycznego oczyszczania miedzi	65
2.5.3. Proces innowacyjny i wynik biznesowy.....	65
2.5.4. Najważniejsze wnioski	71
2.6. Islandia – kontekst krajowy	71
2.6.1. Wstęp.....	72
2.6.2. Rys historyczny.....	72
2.6.3. Inicjatywy na rzecz stworzenia lepszych warunków dla popytowego podejścia do tworzenia innowacji	73
2.6.4. Inicjatywy polityczne na rzecz wspierania popytowego podejścia do tworzenia innowacji w sektorze prywatnym	74
2.6.5. Sektor prywatny	75
2.6.6. Wybrane końcowe obserwacje i wnioski	75
2.7. Przypadek islandzki: CCP.....	76
2.7.1. CCP – historia firmy i popytowe podejście do tworzenia innowacji.....	77
2.7.2. Innowacja koncepcyjna.....	77
2.7.3. Wynik biznesowy	78
2.7.4. Proces innowacyjny.....	78
2.7.5. Najważniejsze wnioski	83
2.8. Norwegia – kontekst krajowy	84
2.8.1. Wstęp.....	84
2.8.2. Innowacja, badania i rozwój w Norwegii.....	84
2.8.2.1. Historia i ogólny zarys popytowego podejścia do tworzenia innowacji.....	85
2.8.2.2. Gospodarka norweska a popytowe podejście do tworzenia innowacji	85
2.8.3. Inicjatywy na rzecz stworzenia lepszych warunków dla popytowego podejścia do tworzenia innowacji	86
2.8.3.1. Badania	86
2.8.3.2. Edukacja	86
2.8.3.3. Inne inicjatywy w sektorze publicznym: wybrane przykłady	87
2.8.3.4. Wybrane przykłady udanych inicjatyw w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji w sektorze prywatnym.....	87
2.9. Przypadek norweski: Tine – „Innowacja w żywności”	89
2.9.1. Historia firmy i „zorientowane na użytkownika” podejście do tworzenia innowacji w TINE	89
2.9.2. Innowacja koncepcyjna.....	90
2.9.3. Proces innowacyjny i wynik biznesowy – przypadek Salma	91
2.9.4. Najważniejsze wnioski	95

2.10. Szwecja – kontekst krajowy	96
2.10.1. Wstęp.....	96
2.10.2. Rys historyczny	97
2.10.3. Badania.....	98
2.10.4. Edukacja.....	101
2.10.5. Inne inicjatywy w sektorze publicznym.....	102
2.10.6. Sektor prywatny.....	103
2.11. Przypadek szwedzki: Electrolux – „Myślenie o użytkownikach”.....	104
2.11.1. Historia firmy i „zorientowane na użytkownika” podejście do tworzenia innowacji w firmie Electrolux.....	105
2.11.2. Innowacja koncepcyjna.....	107
2.11.3. Proces innowacyjny i wynik biznesowy – przypadek Ergorapido.....	109
2.11.4. Najważniejsze wnioski	114
2.12. Przypadki międzynarodowe.....	115
2.12.1. Intel – „Innowacja wewnątrz przedsiębiorstwa”.....	115
2.12.1.1. Historia firmy i „zorientowane na użytkownika” podejście do tworzenia innowacji w firmie Intel	116
2.12.1.2. Innowacja koncepcyjna.....	117
2.12.1.3. Proces innowacyjny i wynik biznesowy – przypadek komputera osobistego Classmate	118
2.12.1.4. Najważniejsze wnioski	122
2.12.2. Valve – społeczności innowacyjnych użytkowników jako element modelu biznesowego.....	123
2.12.2.1. Jak powstał „Counter-Strike” firmy Valve Software. Ewolucja moddingu w sektorze gier komputerowych	124
2.12.2.2. Innowacja koncepcyjna.....	126
2.12.2.3. Wynik biznesowy	126
2.12.2.4. Proces innowacyjny.....	129
2.12.2.5. Najważniejsze wnioski	131
Część 3. Uwagi końcowe i wnioski dotyczące polityki	133
Uwagi końcowe.....	133
Wnioski dotyczące polityki.....	135
Znaczenie władz krajowych i regionalnych	135
Perspektywa skandynawska.....	135
Nowe instytucje z sektora wiedzy	136
Platforma na rzecz angażowania użytkowników	136
Popytowe podejście do tworzenia innowacji w rozwoju świadczeń socjalnych	137
Literatura.....	139
Część 1	139
Część 2	139
Dania.....	139
Islandia.....	140
Finlandia.....	140
Norwegia.....	141
Szwecja.....	141
Przypadki międzynarodowe.....	142

Przedmowa

Ogólnym celem niniejszego projektu – *Popytowe podejście do tworzenia innowacji: kontekst i przypadki w krajach skandynawskich* – jest bardziej przejrzyste wyjaśnienie tego zagadnienia i stworzenie wspólnej podstawy jego zrozumienia. Zespół autorów projektu ma nadzieję przyczynić się do postępu w tym zakresie w badanym regionie dzięki przedstawieniu wstępnej definicji i ram służących do opisu różnych rodzajów popytowego podejścia do tworzenia innowacji i czerpania z nich pożytecznej nauki na przyszłość.

Członkowie zespołu czerpali inspirację i otrzymali wskazówki od Jørgena Rosteda (dyrektora organizacji FORA) oraz z wielu innych źródeł. Współredaktorzy raportu dołożyli wszelkich starań, aby syntetycznie ująć i przekazać szeroki zakres informacji.

Mimo że członkowie zespołu postępowali zgodnie ze wspólnymi wytycznymi, opis każdego kraju i studium przypadku każdej firmy jest całkowicie wyjątkowy. Niniejszy raport należy rozumieć jako dokument otwierający szeroką perspektywę patrzenia na opisywane zagadnienie, będący niejako przeglądem bieżącego kontekstu we wszystkich pięciu krajach skandynawskich, oraz zbiór przykładów różnych zastosowań popytowego podejścia do tworzenia innowacji w poszczególnych firmach.

Członkowie zespołu projektowego pragną wyrazić wdzięczność wszystkim osobom kontaktowym w badanych krajach, które chętnie poświęcały swój cenny czas i dzieliły się wiedzą przy tworzeniu opisów kontekstu i studiów przypadku, oraz członkom innych zespołów projektowych i grupy referencyjnej NICe, którzy uczestniczyli w spotkaniu dotyczącym stanu zaawansowania projektu. Specjalne podziękowanie należy się osobom obecnym na naszych spotkaniach grupy eksperckiej organizowanych przez cały rok, czyli: adiunktowi Larsowi Bo Jeppesenowi (Kopenhaska Szkoła Biznesu – CBS), profesorowi nadzwyczajnemu Robertowi D. Austinowi (Harvard Business School/CBS), Christianowi Madsbjergowi (partnerowi w ReD Associates) oraz Jacobowi Schjørringowi (dyrektorowi sekcji w Mindlab).

Członkowie zespołu mają nadzieję, że niniejszy raport pomoże znaleźć odpowiedzi na wiele pytań dotyczących popytowego podejścia do tworzenia innowacji, uporządkować trwającą dyskusję o procesach towarzyszących temu podejściu oraz usprawnić przyszłe działania w tej dziedzinie.

Wstęp⁵

Od momentu wprowadzenia pojęć „innowacji ekonomicznej” (Schumpeter, 1934), a następnie „nowych teorii wzrostu” (Dosi, 1982; Freeman, 1982; Nelson i Romer, 1996), wyjaśniających pozytywny wpływ innowacji i przemian technologicznych na gospodarkę, wiele osób włożyło ogromną pracę w badanie zagadnienia innowacji.

W latach 80. i 90. ubiegłego wieku skupiano się przede wszystkim na zapewnianiu nowych badań i technologii jako kluczowego czynnika napędzającego innowację. Dlatego krajowe strategie innowacyjne zmierzały do zwiększania inwestycji w badania i rozwój (B+R), szczególnie w sektorach wykorzystujących zaawansowane technologie. Firmy starały się tworzyć produkty i procesy o jak największym stopniu zaawansowania technicznego.

Jednak w ostatnich latach więcej uwagi zaczęto poświęcać popytowemu podejściu do tworzenia innowacji, czyli innowacji zorientowanej na potrzeby i wymagania użytkowników. Wraz z rosnącą konkurencją globalną i coraz tańszymi źródłami wysokiej jakości rozwiązań technologicznych firmy nie mogą już dłużej liczyć na utrzymywanie przewagi konkurencyjnej w oparciu o „tradycyjne” czynniki ceny i jakości. W tej sytuacji są zmuszone poszukiwać alternatywnych źródeł przewagi nad konkurencją i dlatego diametralnie przekształcają własne procesy innowacyjne i modele biznesowe, aby wprowadzać na rynek produkty i usługi o większej wartości. Nowe strategie innowacyjne często obejmują coraz bardziej otwarte modele biznesowe, intensywniej skupiają się na rozumieniu nieuświadomionych potrzeb konsumentów oraz bardziej bezpośrednio angażują użytkowników w różne etapy procesu innowacyjnego⁶.

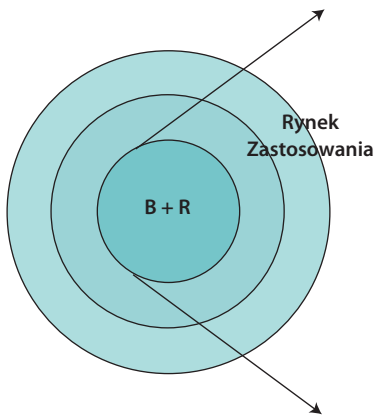
Również decydenci polityczni ponownie rozważają własne strategie w zakresie innowacji. W piśmie z 2006 r. skierowanym do ministrów odpowiedzialnych za konkurencyjność prezydencja fińska w UE zaznaczała, co następuje:

Sukces przedsiębiorstw w gospodarce globalnej w coraz większej mierze zależy od umiejętności innowacyjnego reagowania na zmieniające się poglądy i potrzeby klientów i użytkowników – czyli popytowej strony rynku. Jak dotąd, wpływowi popytu na ułatwienia w dokonywaniu innowacji poświęca się znacznie mniej uwagi w zakresie formułowania polityki europejskiej niż finansowaniu B+R ze środków prywatnych i publicznych oraz wydatkom na edukację – czyli problemom przynależnym do polityki po stronie podażowej.

Diagnoza ta zachęciła wiele państw do rozważenia możliwości osiągnięcia korzystniejszej równowagi między „stroną podażową” a „popytową” polityki innowacyjnej. Owo wezwanie do wprowadzenia bardziej zrównoważonej polityki innowacji znalazło również odbicie w ostatnim wystąpieniu byłego premiera Finlandii i prezesa Fińskiego Funduszu Innowacji, Esko Aho (zob. rysunek 1.1).

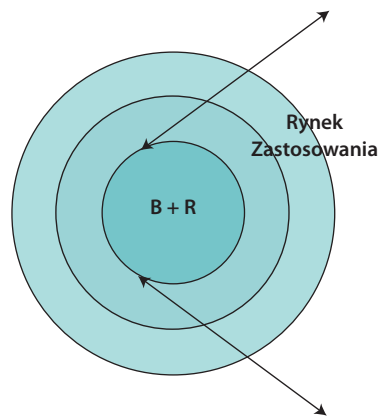
⁵ Autorem wstępu jest Emily Wise (konsultantka w IEC i Instytucie Polityki Badawczej na Uniwersytecie w Lund).

⁶ Zob. McGregor, Jena (2008), *Most Innovative Companies: Smart Ideas for Tough Times*, w: „Business Week”, 28 kwietnia 2008 r.



Podażowe podejście do tworzenia innowacji

- Siłą napędową są badania/technologie (innowacja inicjowana przez technologie = nastawienie podażowe)
- Liniowe (najpierw B+R, które prowadzi do zastosowań, a następnie komercjalizacji/wprowadzenia rozwiązań na rynek)



Popytowe podejście do tworzenia innowacji

- Siłą napędową jest rynek (innowacja inicjowana przez rynek = nastawienie popytowe)
- Iteracyjne (nowy produkt/usługa/koncepcja uwzględnia popyt ze strony rynku/konsumenta/użytkownika – **oraz technologię** – a następnie ma miejsce komercjalizacja/wprowadzenie na rynek)

Rysunek 1.1: Popytowe i podażowe podejście do tworzenia innowacji

Źródło: Autorska interpretacja wystąpienia Esko Aho na konferencji pod hasłem „Nowe tendencje w innowacji skandynawskiej” (*New Trends in Nordic Innovation*), Oulu, Finlandia, 30 listopada 2007 r.

Wezwaniom do zmiany towarzyszą liczne pytania:

- Co oznacza popytowe podejście do tworzenia innowacji?
- Czy to naprawdę nowe podejście?
- Jeśli tak, to w jaki sposób zmieniają się strategie innowacyjne państw i firm?
- Co konkretnie robią firmy?
- Czy do popytowego podejścia do tworzenia innowacji można dążyć w sposób systematyczny?
- Czy metody popytowego podejścia do tworzenia innowacji mają znaczący wpływ na gospodarkę?

Celem niniejszego raportu jest znalezienie odpowiedzi na powyższe pytania. Część pierwsza zawiera przegląd kontekstu zmieniającego się rynku oraz podstaw akademickich, które ukształtowały zjawisko zwane „popytowym podejściem do tworzenia innowacji”. Autorzy raportu zaproponowali pewną definicję popytowego podejścia do tworzenia innowacji i wyjaśnienia wielu czynników, które można uznać za nowe. W ostatnim rozdziale części pierwszej nakreślili ramowe założenia rozumienia poszczególnych podejść do przedmiotowego zjawiska.

Część druga zawiera opis kontekstów krajowych dotyczących popytowego podejścia do tworzenia innowacji we wszystkich pięciu państwach skandynawskich. Ponadto czytelnicy znajdą tam szczegółowe opisy procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji stosowanych w firmach.

W części trzeciej przedstawiono uwagi końcowe i propozycje rozwiązań w prowadzonej polityce.

Część 1.

Ogólna charakterystyka popytowego podejścia do tworzenia innowacji⁷

Liczne zmiany na rynku wywołały w firmach potrzebę ponownego rozważenia stosowanych procesów innowacyjnych. Firmy są zmuszone szukać nowych sposobów tworzenia wartości dla użytkowników i dostępu do wiedzy poza granicami własnych organizacji. Niektóre z nich zostały zainspirowane teoriami i praktykami wywodzącymi się z różnych dyscyplin naukowych. Niniejszy rozdział przedstawia szereg sił rynkowych oraz ustaleń akademickich, które wspólnie ukształtowały coraz popularniejsze zjawisko popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Ponadto czytelnicy znajdą tutaj opis dwuczęściowych ram, które posłużyły do tworzenia w firmach map procesów dotyczących tego podejścia.

1.1.1. Zmienny rynek⁸

Na rozwój teorii i praktyk w tym zakresie w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat miało wpływ wiele czynników. Można do nich zaliczyć między innymi coraz intensywniejsze upowszechnienie technologii informacji oraz globalizację.

Rosnąca prędkość i malejące koszty Internetu (oraz ogólnie narzędzi informatycznych) spowodowały jego błyskawiczne rozpowszechnianie się – nawet w gospodarkach rozwijających się. **Coraz intensywniejsze szerzenie się rozwiązań informatycznych** nie tylko wspomaga udostępnianie wiedzy, ale również ułatwia wprowadzanie bardziej otwartych i rozproszonych procesów innowacyjnych (w tym oprogramowania typu *open source*, narzędzi do masowego przystosowywania produktów do indywidualnych wymagań, platform do współtworzenia rozwiązań, itd.).

Demokratyzacja wiedzy dzięki sieci internetowej pomaga klientom lepiej orientować się w tym, „co się dzieje w świecie”, a co ważniejsze, daje im możliwość komunikowania wymagań i rzeczywistego uczestniczenia w procesie rozwoju produktów. Dzięki blogom, forom, wyszukiwarkom i innym narzędziom konsumenci mogą dziś porównywać ceny i możliwości produktów, omawiać praktyki etyczne firm, a także przystosowywać produkty i usługi do własnych potrzeb. Ci **bardziej wyrafinowani i wymagający konsumenci** – dysponujący ogromem informacji i możliwością kupowania produktów firm z całego świata – dawno już przestali traktować stosunek cena/jakość jako jedyny motyw wyboru. Coraz częściej konsumenci zastanawiają się, w jaki sposób dana firma i jej produkty odpowiadają ich osobistym wartościom, zachowaniom i potrzebom. Dziś konsumenci mają nad firmami coraz większą przewagę⁹. Ta zmiana **zachęciła**

⁷ Autorami części pierwszej są: Emily Wise (konsultantka w IEC i pracownik naukowej w Instytucie Polityki Badawczej na Uniwersytecie w Lund) i Casper Høgenhaven (konsultant w Høgenhaven Consulting). Fragment ten powstał dzięki inspiracji Jørgena Rosteda, wg *How to make Concept Innovation together with Users* (FORA, publikacja planowana na rok 2008).

⁸ Autorzy znaleźli bogate źródła inspiracji w koncepcjach C. K. Prahalada i Erica von Hippela, zaprezentowanych w następujących książkach: „Przyszłość konkurencji” (Prahalad i Ramaswamy, 2004, wyd. polskie PWE, 2005), *Democratizing Innovation* (von Hippel, 2005) oraz „Nowa era innowacji” (Prahalad i Krishnan, 2008, wyd. polskie PWN, 2010).

⁹ Zob. raport specjalny „The Economist”: *Power at Last – how the Internet means the consumer really is king (and queen)*, kwiecień 2005 r.

producentów do włączania użytkowników w proces innowacji, co z kolei pozwoliło na uzyskanie wiedzy o tym, co produkować i jak opracowywać nowe innowacyjne rozwiązania z udziałem użytkowników.

Globalizacja oddziałuje na firmy i ich podejście do tworzenia innowacji na wiele sposobów. Najistotniejszym czynnikiem wpływu jest **rosnąca konkurencja ze strony gospodarek wschodzących** – czyli tych, które wywierają coraz większy nacisk na „dojrzałe” gospodarki wysoko uprzemysłowione dzięki niskim kosztom wykorzystywania zaawansowanych umiejętności. Firmy te **nie mogą już dłużej polegać na przewadze wynikającej wyłącznie z najszybszego wprowadzania nowych technologii** na rynek, ponieważ nowi gracze reprezentujący gospodarki rozwijające się potrafią błyskawicznie zaproponować produkty, które mają zbliżoną jakość, a są dostępne za ułamek początkowej ceny.

Ponadto globalizacja **zmieniła specyfikę struktur organizacyjnych** firm. Obecnie działy odpowiedzialne za badania i rozwój produktów wielu firm wielonarodowych są rozsiane po całym świecie (za pośrednictwem międzynarodowych filii, sojuszy, a nawet „prostych” kanałów internetowych). Taka organizacja **wpływa na strategię innowacyjne firm** oraz na stosowane metody i modele biznesowe, zmuszając podmioty gospodarcze do wprowadzania procesów bardziej otwartych i opartych na współpracy, a także do coraz częstszego angażowania użytkowników.

Co więcej, globalizacja daje przedsiębiorstwom nowe możliwości **zdobywania wykwalifikowanych pracowników**. Starania firm w zakresie dostępu do wiedzy i czerpania z niej zysków nie ograniczają się już do własnych pracowników. Firmy coraz częściej znajdują systematyczne sposoby docierania do specjalistycznej wiedzy i doświadczenia (nawet w sektorach całkowicie innych niż macierzyste) przez narzędzia w rodzaju społeczności internetowych i tzw. zespołów użytkowników wiodących (*lead-user panels*).

W szerszej perspektywie zjawisko innowacji kształtowanej przez popyt i przedsiębiorcze inicjatywy użytkowników nie jest niczym nowym. Jednak powyższe rozwiązania wskazują na wiele nowych (lub ponownie odkrytych i docenionych) czynników, które w istocie stanowią nowość z punktu widzenia „popytowego podejścia do tworzenia innowacji”. Są to między innymi:

- większa możliwość uczestniczenia użytkowników w procesie innowacji, a zatem możliwość wyraźnego zaznaczenia własnych wymagań, które następnie zostają spełnione (dzięki rozwiązaniom informatycznym oraz większej akceptacji dla procesów „otwartej innowacji” w wielu firmach),
- dążenie firm, aby w sposób bardziej systematyczny czerpać wiedzę i inspirację z zewnątrz,
- rozumienie przez firmy bardziej wyrafinowanych wymagań konsumentów i coraz większa koncentracja na rozwijaniu produktów/usług, które zaspokoją niespełnione potrzeby klientów lub dostarczą nowe rozwiązania zastanych problemów,
- coraz częstsze korzystanie przez firmy z wiedzy konsumentów i angażowanie użytkowników w procesy innowacyjne.

Powyższe nowe czynniki podkreślają potrzebę rozpatrywania procesów innowacyjnych i polityki innowacyjnej w innej perspektywie, z uwzględnieniem różnych metod, modeli biznesowych i zestawów umiejętności. Niektóre firmy zdążyły już przyjąć nowy punkt widzenia. Inne mogą zwrócić się po inspirację do badaczy działających na uczelniach. Przegląd dziedzin nauki najczęściej związanych z procesami innowacyjnymi pokazuje, że teorie akademickie również się zmieniają. Następna część zawiera krótkie omówienie wybranych zmian.

1.1.2. Podstawy naukowe

Procesy innowacyjne można rozpatrywać z różnych naukowych punktów widzenia. Na uczelniach inżynierskich, ekonomicznych i managerskich kładzie się nacisk na inne (choć równie ważne) aspekty procesów innowacyjnych niż w instytucjach kształcących projektantów czy specjalistów w dziedzinie nauk społecznych. W następnych rozdziałach raportu czytelnicy znajdą omówienie niektórych perspektyw ma-

jących swe źródło w różnych dziedzinach naukowych. Ich niejednolita geneza podkreśla również interdyscyplinarne aspekty popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

Architektura i projektowanie

Architektura i projektowanie to dziedziny bardzo silnie powiązane, szczególnie w ostatnich latach. Obecnie, w okresie „postmodernistycznym”, w architekturze kładzie się nacisk na codzienne ludzkie potrzeby oraz na to, w jaki sposób technologia może pomóc w stworzeniu wygodnego środowiska do życia. W książce z 1964 r. pt. *Notes on the Synthesis of Form* architekt Christopher Alexander skupił się na projektach bardziej zorientowanych na użytkowników oraz na wykorzystywaniu badań w dziedzinie zachowań, środowiska i nauk społecznych jako punktów wyjścia dla procesów projektowania. Od tej pory potrzeby odbiorców architektury stały się znacznie ważniejsze, a ponadto pojawiło się wiele firm zajmujących się potrzebami użytkowników w odniesieniu do architektury.

Powyższe idee zainspirowały ruch *design methodology movement* (z projektantem Johnem Christopherem Jonesem na czele), którego członkowie podkreślali konieczność uwzględniania w projektowaniu problemów użytkowników i ich zachowań oraz propagowali organizowanie zespołów interdyscyplinarnych w celu systematycznego określania i rozwiązywania problemów w różnych kontekstach. Systematyczny proces tzw. myślenia projektowego (*design thinking*), obejmujący siedem etapów (definiowanie, badanie, kreowanie idei, tworzenie prototypów, dokonywanie wyboru, realizacja i uczenie się)¹⁰, stanowi obecnie podstawę edukacji¹¹, badań i praktyki w dziedzinie projektowania¹².

Proces ten może angażować użytkowników przez liczne metody lub podejścia w zależności od przyjętej filozofii postępowania. Filozofia projektowania zorientowanego na użytkowników (*user-centred design*¹³, UCD) kładzie nacisk na potrzeby i ograniczenia użytkowników końcowych i można ją stosować za pomocą metod projektowania opartego na współuczestnictwie (tzw. *participatory design*) lub współpracy.

Projektowanie usług (*service design*)¹⁴ oznacza świadome i celowe stosowanie myślenia projektowego do tworzenia usług. W takim ujęciu przedmiotem projektowania staje się proces współtworzenia doświadczenia wynikającego z usługi. Ten proces współtworzenia zachodzi w wyniku spotkania wielu organizacji i osób w czasie oraz dzięki działaniu skomplikowanych systemów służących koordynacji, przerwaniu i współdziałaniu w celu tworzenia wartości. Najbardziej namacalnymi aspektami projektowania usług są tzw. punkty styku (*touch points*), które mogą stanowić produkty, grafiki, spotkania z klientami, itd. Tak jak projektowanie zorientowane na użytkownika, również projektowanie usług podkreśla konieczność uwzględniania punktu widzenia klientów na bardzo wczesnych etapach procesu projektowania oraz możliwości zastosowania nowych metod wielodyscyplinarnych i umożliwiających współuczestnictwo.

Ogólnie rzecz biorąc, obserwujemy coraz większą koncentrację firm na stosowaniu filozofii, procesów i metod projektowych (często angażujących użytkowników) na wcześniejszych (bardziej strategicznych) etapach procesów rozwoju. Zamiast stosowania podejścia opartego na zasadzie „projektowania jako narzędzia stylu”

¹⁰ Istnieje wiele ujęć etapów myślenia projektowego. Dwa dodatkowe źródła informacji na temat zastosowania procesu myślenia projektowego w innowacji to prezentacje Wyższej Szkoły Projektowania na Uniwersytecie Stanforda (zob. film na You Tube: <http://www.youtube.com/watch?v=JZH70qhmEso>) i IDEO (zob.: <http://www.businessweek.com/pdf/240512BWePrint2.pdf>).

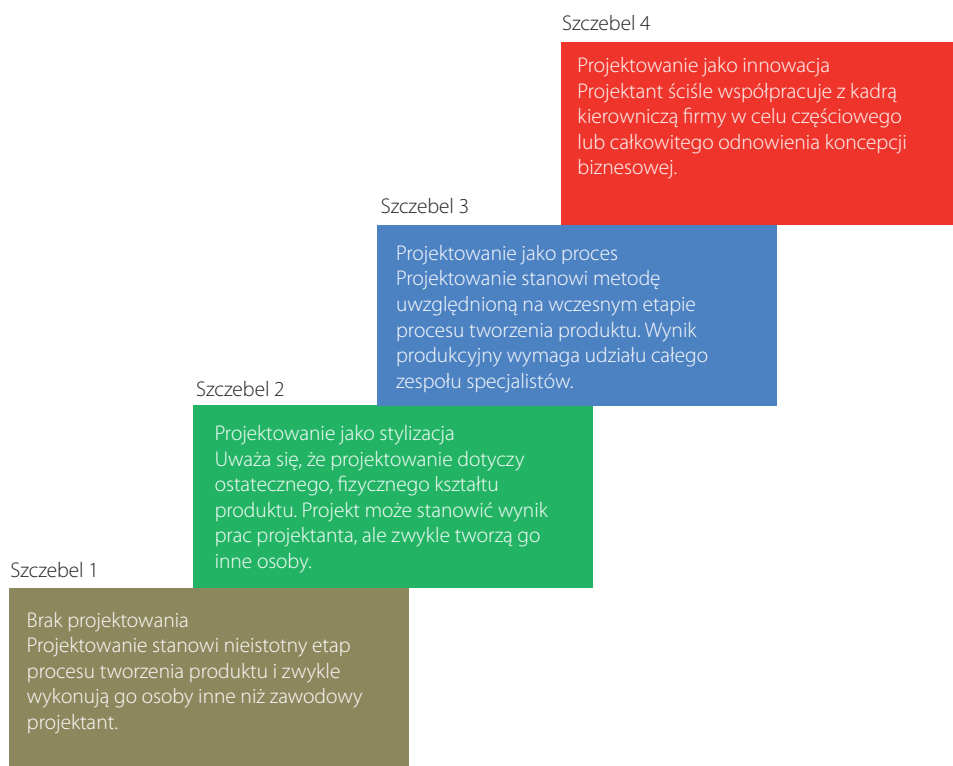
¹¹ Obecnie obserwuje się znaczący wzrost liczby programów nauczania łączących projektowanie z biznesem lub inżynierią. Na przykład Instytut Projektowania na Uniwersytecie Stanforda (*d. School*) lub Uniwersytet Innowacyjny w Helsinkach.

¹² Na przykład firmy konsultingowe Ziba Design, IDEO i Doblin Group.

¹³ Zob. publikacje Donalda Normana, m.in. *The Design of Everyday Things* (1986), oraz *User-Centred Design* (2003) Stine Hedegaard Jørgensen (dostępna w jęz. duńskim na stronie http://www.ebst.dk/file/1622/brugerceneret_design.pdf)

¹⁴ Zob. *Service Design and Why it Matters to Business* na stronie głównej Duńskiej Rady ds. Projektowania (*Danish Design Council*): <http://www.ddc.dk/DESIGNVIDEN/artikler>, oraz *What is Service Design?* na stronie głównej Brytyjskiej Rady ds. Projektowania (*British Design Council*): <http://www.designcouncil.org.uk/>.

(w którym decydują forma i funkcja) lub „projektowania jako procesu” (gdzie myślenie projektowe stanowi część procesu rozwojowego), niektóre firmy starają się realizować wizję projektowania rozumianego jako strategiczny element ich koncepcji biznesowej. Ten najwyższy poziom można określić mianem projektowania strategicznego, koncepcyjnego lub projektowaniem jako innowacja (zob. rysunek 1.2).



Rysunek 1.2: Drabina projektowania

Źródło: DDC 2001, SVID 2004.

Inżynieria i informatyka

Projektowanie zorientowane na użytkowników można niekiedy określić *projektowaniem zorientowanym na człowieka (human-centred design, HCD)*. HCD to termin spotykany w dziedzinach związanych z inżynierią (dotyczy projektowania systemów technologicznych, np. oprogramowania lub urządzeń przenośnych). Tzw. interakcja człowiek-komputer (*Human Computer Interaction, HCI* lub *CHI*) oznacza badanie wzajemnego oddziaływania między ludźmi (użytkownikami) a komputerami i zachodzi na pograniczu różnych dziedzin (np. informatyki, nauk behawioralnych, projektowania). Współczesne metodologie HCI często skupiają się na zapewnieniu ciągłej informacji zwrotnej oraz dialogu pomiędzy użytkownikami, projektantami a inżynierami i dążą do konstruowania systemów technicznych opartych na doświadczeniach, jakich pragną użytkownicy (zamiast uzależniania natury ich doświadczeń od gotowego systemu).

Nauki społeczne

Nauki społeczne stanowią zespół dyscyplin badawczych zajmujących się ludzkim zachowaniem, który obejmuje: antropologię, psychologię, socjologię i etnografię¹⁵. Teoria społecznej konstrukcji technologii

¹⁵ Etnografia to dziedzina opisowa przedstawiająca różne stopnie opisów jakościowych i ilościowych zjawisk społecznych u ludzi w oparciu o badania terenowe.

(*social construction of technology, SCOT*) mówi, że technologia nie decyduje o ludzkim działaniu, a wręcz odwrotnie – to ludzkie działanie kształtuje technologię, oraz że nie można zrozumieć poszczególnych zastosowań technologii bez jej osadzenia w kontekście społecznym¹⁶. Identyczny sposób rozumowania spotyka się w wielu teoriach *antropologii kulturowej* i społecznej ukształtowanych na podstawie badań etnograficznych. Obecnie *metody etnograficzne* coraz częściej znajdują zastosowanie także w biznesie, szczególnie na wczesnych etapach badań strategicznych. Duże firmy, jak np. Intel i Microsoft, zatrudniają wielu etnografów (i współsponsoringują coroczne konferencje *Ethnographic Praxis in Industry*¹⁷). Z kolei firmy konsultingowe, takie jak Cheskin, Ziba Design i Gravity Tank, również traktują metody etnograficzne jako sposób na „uświadamianie projektantów przez pogłębianie zrozumienia człowieka oraz tego, jak ludzie pojmują świat”. Pomaga to opracowywać bardziej przekonujące i innowacyjne projekty, które powodują powstanie rzeczywistej relacji z użytkownikami¹⁸. Ogólnie rzecz ujmując, nauki społeczne przyczyniły się do powstania ważnych teorii i metod, za pomocą których firmy wciąż dowiadują się czegoś nowego o użytkownikach.

Zarządzanie przedsiębiorstwem

W dziedzinie zarządzania przedsiębiorstwem istnieje bogata literatura na temat innowacji oraz sposobów usprawniania procesów innowacyjnych dzięki bardziej skutecznemu i systematycznemu angażowaniu interesariuszy spoza firmy (w tym użytkowników). W ciągu ostatnich kilkunastu lat w literaturze z dziedziny zarządzania dominowały zasady otwartej innowacji (niekiedy zwanej rozproszoną, ang. *distributed innovation*). W książce pt. *Open Innovation* (2003) Henry Chesbrough przedstawia przyczyny przechodzenia od modelu innowacji zamkniętej do otwartej oraz tłumaczy, dlaczego firmy potrzebują zmiany sposobu myślenia i kultury, aby prawidłowo reagować na otwartą innowację (i odnosić korzyści z jej tytułu). Tabela 1.1 zawiera podsumowanie wybranych aspektów takiego przejścia.

Tabela 1.1: Porównanie zasad innowacji zamkniętej i otwartej

Zasady innowacji zamkniętej	Zasady innowacji otwartej
Specjaliści z naszej dziedziny pracują dla nas.	Nie wszyscy specjaliści pracują dla nas. Musimy współpracować ze specjalistami zarówno wewnątrz firmy, jak i spoza niej.
Aby czerpać korzyści z B+R, musimy coś sami odkryć, opracować i zrealizować.	Zewnętrzne B+R mogą być źródłem znacznej wartości, natomiast wewnętrzne badania i rozwój są konieczne, aby mieć prawo do części tej wartości.
Jeśli odkryjemy coś sami, wprowadzimy to na rynek jako pierwsi.	Nie musimy zapoczątkować badań, abyśmy czerpali z nich zyski.
Wygra ta firma, która jako pierwsza wprowadzi innowację na rynek.	Stworzenie lepszego modelu biznesowego znaczy więcej niż pierwszeństwo na rynku.
Wygramy, jeśli uda nam się opracować najwięcej najlepszych pomysłów.	Wygramy, jeśli uda nam się optymalnie spożytkować pomysły pochodzące z wewnątrz i z zewnątrz firmy.
Powinniśmy kontrolować nasz proces innowacyjny, aby konkurencja nie mogła korzystać z naszych pomysłów.	Powinniśmy korzystać z tego, w jaki sposób inni stosują nasze projekty innowacyjne, i nabywać prawa do własności intelektualnej innych przedsiębiorstw, gdy tylko może to udoskonalić nasz model biznesowy.

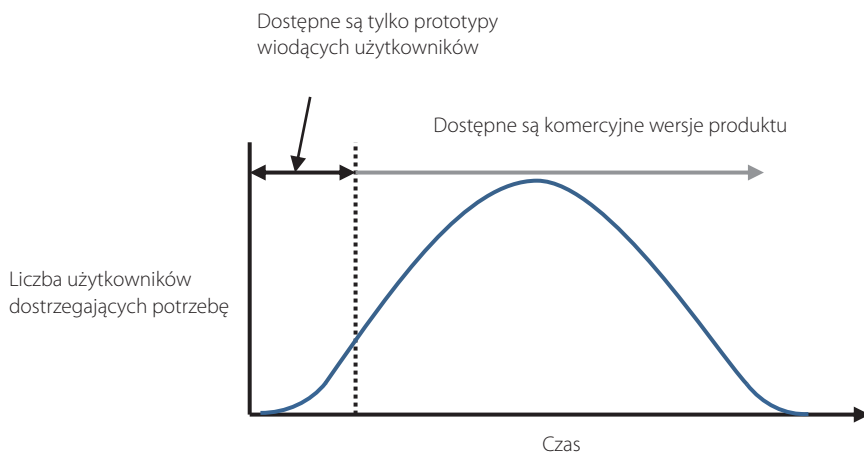
Źródło: Chesbrough (2003).

¹⁶ Zob. Hughes, T. (1987), *The Evolution of Large Technical Systems*, w: Bijker, W., Hughes T. i Pinch, T. (red.), *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge, MA: MIT Press (s. 51–82).

¹⁷ Zob. <http://www.epic2008.com/>.

¹⁸ http://www.cheskin.com/view_articles.php?id=28.

Firmy, które skorzystały z otwartej innowacji i promują ją na świecie, to m.in. Procter & Gamble¹⁹, IBM i Intel. Podobnie C.K. Prahalad i Venkatram Ramaswamy w książce z 2004 r. „Przyszłość konkurencji” oraz C.K. Prahalad i M.S. Krishnan w pozycji z 2008 r. pt. *The New Age of Innovation* dowodzą, że coraz częściej wartość współtworzą przedsiębiorstwa i klienci i nie powstaje ona wyłącznie wewnątrz firmy. Przedsiębiorstwa nie są już w stanie tworzyć wartości całkowicie samodzielnie. Przestała ona również być elementem zakorzenionym w produktach i usługach jako takich. Produkty są wytworami człowieka, wokół których tworzą się indywidualne doświadczenia. Dlatego celem innowacji jest odchodzenie od produktów i usług w kierunku środowisk doświadczania, z którymi jednostki mogą wchodzić w interakcje, aby współtworzyć swoje własne doznania. Takie spersonalizowane doświadczenie współtworzenia stanowi źródło wyjątkowej wartości zarówno dla konsumentów, jak i firm. Istnieje wiele metod współtworzenia, m.in. tzw. żywe laboratoria (*living labs*), społeczności wirtualne oraz panele z udziałem wiodących użytkowników (*lead-user panels*). W książkach *Sources of Innovation* (1988) i *Democratizing Innovation* (2005), Eric von Hippel opisuje swoje badania nad specyfiką i ekonomią innowacji otwartej i rozproszonej. Von Hippel skupia się na zasadzie, w myśl której znaczną część innowacji zawdzięczamy wiodącym użytkownikom (a nie producentom) (zob. rysunek 1.3). Paradigmat demokratycznej innowacji opiera się na mechanizmie, w którym wiodący użytkownicy wprowadzają innowacje, aby we własnym zakresie zaspokajać swoje potrzeby lub rozwiązać swoje problemy, a następnie nieodpłatnie udostępniają te rozwiązania. Firmy mogą zatem angażować wiodących użytkowników i ich społeczności, aby wprowadzać proponowane przez nich innowacyjne rozwiązania na szerszy rynek komercyjny.



Rysunek 1.3: Wczesne innowacje wiodących użytkowników

Źródło: von Hippel (2005)

Najnowsza książka autorstwa Von Hippela zawiera opisy przypadków firm, narzędzia praktyczne i zalecenia dotyczące angażowania wiodących użytkowników w procesy innowacyjne. Von Hippel stoi na czele globalnej sieci badaczy innowacji, które zostały opracowane przez wiodących użytkowników²⁰.

¹⁹ Zob. Harvard Business Review (2006), *Connect and Develop – Inside Procter & Gamble’s New Model for Innovation*, Larry Huston i Nabil Sakkab, marzec 2006.

²⁰ Zob. <http://userinnovation.mit.edu/>.

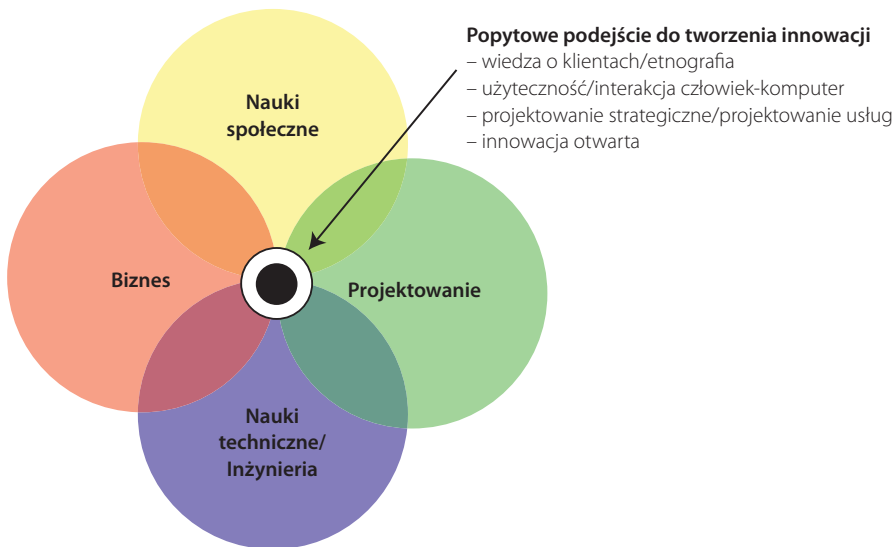
1.1.3. Na pograniczu koncepcji

W szerszej perspektywie daje się zauważyć wiele wspólnych wątków łączących różne dyscypliny naukowe, w tym:

- coraz intensywniejszy udział użytkowników, klientów, dostawców, itp. zarówno w nauce/badaniach, jak i w procesach rozwojowych/innowacyjnych, czyli stopniowe przechodzenie z procesów innowacji zamkniętej do otwartej,
- coraz większa koncentracja na zaspokajaniu potrzeb „wyższego rzędu”²¹ u użytkowników, Mimo że poglądy naukowe na procesy innowacyjne zawsze uwzględniały punkt widzenia użytkowników, to badacze skupiali się zwykle na konkretnych czynnikach, takich jak cena, jakość i funkcjonalność. Dziś wydaje się, że zaczynają przeważać inne czynniki, jak np. dopasowanie do stylu życia, zachowań i wartości emocjonalnych.

Na podstawie licznych opisów przypadków w firmach (przedstawionych w części drugiej) można stwierdzić, że obecnie w zakresie umiejętności firmy nie wymagają już wykształcenia „czysto” biznesowego czy też inżynierskiego, ale raczej tzw. profili typu T (*T profiles*²²), czyli połączenia wielu umiejętności i perspektyw.

Poniższy rysunek przedstawia punkty wspólne czterech omawianych tutaj dziedzin myśli akademickiej oraz ilustruje specyfikę zachowania współczesnych firm.



Rysunek 1.4: Popytowe podejście do tworzenia innowacji na pograniczu nauk

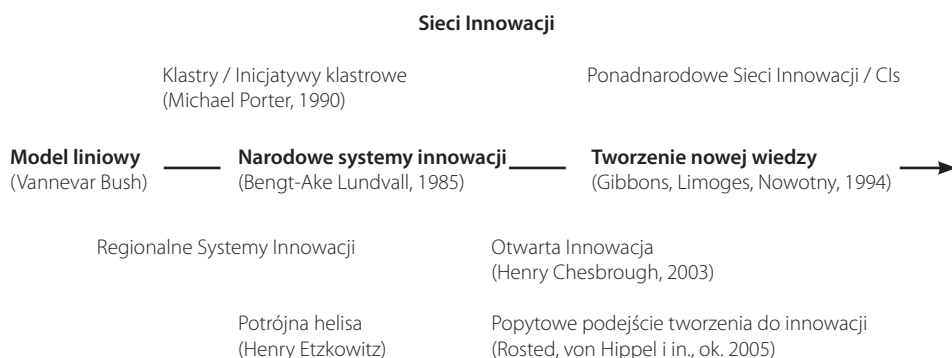
Źródło: Opracowanie własne autorów raportu, z inspiracji firmy Intel i Szkoły Designu na Uniwersytecie Stanforda.

W dziedzinie badań nad innowacją, które same w sobie stanowią połączenie wielu perspektyw naukowych, daje się zaobserwować identyczne tendencje: rosnące uczestnictwo użytkowników, zacieranie się granic dyscyplinarnych, geograficznych i organizacyjnych oraz coraz intensywniejsze skupianie się na potrzebach społecznych zrównoważonych z wydajnością gospodarczą. Rysunek 1.5. stanowi ilustrację ewolucji „ram innowacji” w czasie od modeli liniowych do systemowych, a następnie do nowych sposobów tworzenia wiedzy. Autorzy tych późniejszych teorii i podejść do tworzenia innowacji podkreślają, że wiedza coraz

²¹ Zob. hierarchia potrzeb Maslowa.

²² Pomysłodawcą pojęcia „profil T” jest prezes i dyrektor generalny IDEO, Tim Brown.

częściej powstaje w szerszych, międzydyscyplinarnych kontekstach społeczno-gospodarczych. Oto kilka przykładów takich szerszych kontekstów: inicjatywy oparte na klastrach i sieci innowacyjnej, ponadnarodowe inicjatywy innowacyjne, otwarta innowacja oraz popytowe podejście do tworzenia innowacji. W kategoriach krajowych strategii i polityk na rzecz innowacji prawdopodobnie jedynym państwem, które planuje działania wspierające popytowe podejście do tworzenia innowacji, jest Dania (zob. artykuł²³ w „Financial Times” i opis kontekstu duńskiego w części drugiej raportu). Odpowiednie działania przyspieszyły cykl raportów autorstwa Jørgena Rosteda i innych specjalistów z FORA.



Rysunek 1.5: Ewolucja ram innowacji (ujęcie poglądowe)

Źródło: Opracowanie własne autorów raportu

1.1.4. Definicja popytowego podejścia do tworzenia innowacji

Badania to zamiana pieniędzy w wiedzę. Innowacja to zamiana wiedzy w pieniądze. (Słowa przypisywane Perowi Erikssonowi, dyrektorowi generalnemu VINNOVA).

Inspirując się powyższym cytatem, w oparciu o studia przypadków ilustrujące zjawiska zachodzące we współczesnych firmach oraz o metody formułowane przez poszczególne szkoły, proponujemy poniższą definicję popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

Popytowe podejście do tworzenia innowacji oznacza proces wykorzystywania wiedzy użytkowników do tworzenia nowych produktów, usług i koncepcji. Proces popytowego podejścia do innowacji opiera się na rozumieniu rzeczywistych potrzeb użytkowników oraz bardziej systematycznym angażowaniu tych osób.

Jeśli innowacja to proces, który pozwala zamienić wiedzę w pieniądze, to popytowe podejście do tworzenia innowacji oznacza proces wykorzystywania przez firmy wiedzy **użytkowników** i czerpania z niej korzyści finansowych. W tym przypadku mamy do czynienia z wiedzą ukrytą (*latent knowledge*), którą nietatwo wyrazić, oraz milczącą (*tacit knowledge*), którą trudno przekazać.

W powyższej definicji występują dwa elementy wymagające podkreślenia:

- 1. Proces innowacyjny opiera się na zrozumieniu rzeczywistych potrzeb użytkowników w celu określenia nowych możliwości tworzenia wartości.**

Współczesne firmy coraz częściej korzystają z alternatywnych metod poszukiwania nowych możliwości tworzenia wartości, tj. obszarów, w których istnieją niezaspokojone potrzeby użytkowników lub nierozwiązane problemy. Ponieważ wiele z tych potencjalnie pożytecznych obszarów istnieje dzięki potrzebom, których sami użytkownicy nie mogą wyrazić, tradycyjne metody badania rynku okazują się bezużyteczne. Coraz więcej firm rozpoczyna procesy innowacyjne przy użyciu metod etnograficznych w celu określenia obszarów kryjących nowe możliwości.

2. Proces innowacyjny podejmowany jest przy systematycznym (a zatem zaplanowanym) udziale użytkowników.

W ujęciu tradycyjnym zarządzanie strategiczne w przedsiębiorstwach koncentrowało się na sprzedaży, kosztach i zyskach, natomiast decyzja dotycząca tego, „co produkować”, pozostawała w gestii wewnętrznych działów B+R lub decydentów zewnętrznych. Dziś przedsiębiorstwa nie mogą dłużej polegać na przypadkowym powodzeniu pomysłów z gatunku „co produkować”. Dlatego, aby przetrwać na rynku, muszą systematycznie angażować ogromne zasoby wiedzy i doświadczenia istniejące poza ich granicami organizacyjnymi. W ramach strategii innowacyjnej firmy planują angażowanie użytkowników w proces tworzenia produktów, korzystając z ich wiedzy milczącej i włączając ich bardziej bezpośrednio w prace zespołu ds. tworzenia produktów.

Dwa wyżej wspomniane elementy popytowego podejścia do tworzenia innowacji wpływają na sposób rozumienia i interpretacji potrzeb użytkowników oraz na planowanie angażowania użytkowników w proces innowacyjny przez firmy. Coraz częstsze zmiany dotyczą całości problematyki biznesowej: od strategii innowacyjnych firm i ich form organizacyjnych, przez procesy innowacyjne, metodologie i wymagane umiejętności, aż po przyjmowane modele biznesowe. W ciągu ostatnich dziesięcioleci popytowe podejście do tworzenia innowacji przeszło długą drogę od niszowej metody stosowanej wyłącznie przez najnowocześniejsze przedsiębiorstwa, jak Xerox (firma sprawdzała użyteczność swoich kopiarek, obserwując użytkowników korzystających z tych urządzeń pod koniec lat 80. XX w.), do istotnej składowej procesów innowacyjnych w wiodących firmach.

Podczas określania i opisywania przypadków przedsiębiorstw stosujących popytowe podejście do tworzenia innowacji, członkowie zespołu projektowego zauważyli różne rezultaty procesów związanych z tym podejściem. W niektórych przypadkach procesy innowacyjne powodowały niewielkie zmiany w istniejących rozwiązaniach. Natomiast w innych popytowe podejście do tworzenia innowacji owocowało całkowicie nowymi rozwiązaniami (często opartymi na połączeniu zastanych technologii lub podzespołów). Dlatego w niniejszym raporcie wprowadzono pewne rozróżnienie pomiędzy rodzajami wyników procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji, a mianowicie na innowację stopniową i koncepcyjną.

Większość współczesnych przedsiębiorstw (stosujących tradycyjne metody badania rynku i grupy fokusowe) może posłużyć jako przykłady angażowania użytkowników w innowację stopniową. Zespół projektowy odnalazł jednak również przypadki systematycznego angażowania użytkowników w innowację koncepcyjną, co stanowi nową tendencję, której postanowiliśmy przyjrzeć się bliżej. Te przypadki opisano w części drugiej raportu.

Skupienie się na zaangażowaniu użytkowników w innowację koncepcyjną ma na celu lepsze zrozumienie nowszych tendencji i słabiej udokumentowanych podejść do tworzenia innowacji. Niniejszy projekt stanowi pierwszą próbę przyjrzenia się tym nowym procesom innowacyjnym.

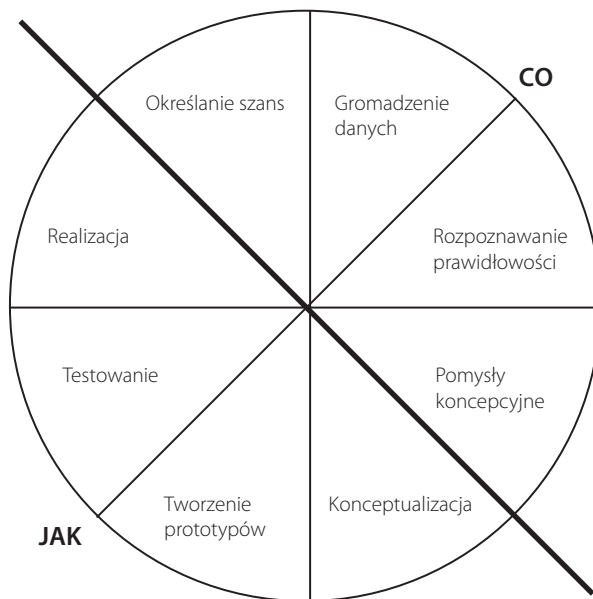
1.2. Ramy popytowego podejścia do tworzenia innowacji

Przedsiębiorstwa od zawsze tworzyły produkty i usługi z myślą o użytkownikach. Jednak zmianie ulega sposób „myślenia o użytkownikach” przez firmy i uwzględniania tego podejścia jako nieodłącznej części procesów innowacyjnych.

1.2.1. Koło innowacji i metody angażowania użytkowników

Przedsiębiorstwa działają pod wielką presją, aby inwestycje w innowację przynosiły pomyślne wyniki. Dlatego niechętnie ryzykują podejmowanie przypadkowych decyzji, których sukces jest niepewny. Wolą skupiać się na bardziej systematycznych procesach innowacyjnych i podejmować strategiczne decyzje dotyczące czasu i sposobu angażowania użytkowników.

Tzw. koło innowacji (ang. *innovation wheel*) to model, który służy do opisu procesu innowacyjnego w przedsiębiorstwie i angażowania użytkowników w ten proces w spójny sposób. Firmy stosują różne podejścia podczas pracy z innowacją, a przy opisywaniu samego procesu mogą posługiwać się wieloma różnymi terminami. Koło innowacji powstało w oparciu o wywiady z czterdziestoma firmami konsultingowymi sektora projektowego i biznesowego w USA i Europie, przy uwzględnieniu ich doświadczenia w dziedzinie procesów innowacyjnych realizowanych w bardzo wielu firmach. Wnioski z tych wywiadów zebrano w raporcie FORA na temat projektowania koncepcyjnego²⁴.



Rysunek 1.6: Koło innowacji²⁵

Na kole innowacji proces innowacyjny dzieli się na dwa etapy: etap „CO?” (problem: CO produkować?) i etap „JAK?” (problem: JAK to produkować?). Każdy etap składa się z czterech faz. Należy zaznaczyć, że proces innowacyjny nie zawsze obejmuje wszystkie osiem obszarów koła innowacji, a jeśli tak, to w miarę realizacji procesu nie muszą one występować po kolei. Niekiedy przedsiębiorstwa powtarzają niektóre etapy uwzględnione w kole.

Pierwsze pytanie, na które należy odpowiedzieć, rozpoczynając proces innowacyjny, to pytanie „CO?": Dlaczego ludzie zachowują się w określony sposób, i CO w związku z tym stanowi problem, który należy rozwiązać? Etap „CO?”, często zwany „niedookreślonym początkiem” (*fuzzy front end*), obejmuje cztery etapy: określenie szans, gromadzenie danych, rozpoznawanie prawidłowości i pomysły koncepcyjne. Wszystkie cztery etapy zostały opisane poniżej:

²⁴ FORA (2007), *Concept design – how to solve complex challenges of our time*, raport dostępny w postaci pliku .pdf pod adresem <http://www.ebst.dk/file/7661/conceptdesign.pdf>.

²⁵ FORA (planowany rok wydania: 2008) *How to make Concept Innovation together with Users?* (tytuł roboczy).

1. *Określenie szans* – na tym etapie szanse biznesowe określa się wewnątrz firmy, angażując pracowników (tzw. intraprzedsiębiorców), lub szuka się ich poza firmą (często z udziałem użytkowników). Etap ten często kończy się uzgodnieniem dotyczącym badania interesującej dziedziny/obszaru, która może kryć szanse dla przedsiębiorstwa.
2. *Gromadzenie danych* – na tym etapie bada się określoną wcześniej szansę zbierając dane na temat użytkowników. Poszczególne rodzaje danych i innych materiałów gromadzi się, stosując różne metody, aby lepiej zrozumieć wyrażone i ukryte potrzeby użytkowników.
3. *Rozpoznawanie prawidłowości* – następnie dane analizuje się, aby zrozumieć nierozwiązane problemy i potrzeby użytkowników. Użytkownicy rzadko uczestniczą w procesie rozpoznawania prawidłowości, ale (w niektórych przypadkach) biorą udział w eksperymentach dotyczących procesu.
4. *Pomysły koncepcyjne* – na tym etapie prawidłowości określone wcześniej przekształca się w nowe koncepcje. Pomysły koncepcyjne stanowią wynik etapu „CO?” i mogą przybierać postać fizyczną lub niematerialną. Mogą na przykład stanowić nowy model biznesowy, zmianę modelu dotychczasowego lub nowy sposób spełniania potrzeb użytkowników.

Następne kluczowe pytanie wymagające odpowiedzi w celu realizacji nowego pomysłu biznesowego brzmi „JAK?\": JAK można wykorzystać ten pomysł w biznesie – czy tworzy on jakąś wartość? Etap „JAK?” również składa się z czterech faz: konceptualizacja, tworzenie prototypu, testowanie i realizacja. Wszystkie cztery fazy zostały opisane poniżej:

5. *Konceptualizacja* – na tym etapie następuje szczegółowe opisanie pomysłów, aby ocenić ich potencjał gospodarczy.
6. *Tworzenie prototypów* – na etapie tworzenia prototypów powstaje pierwszy konkretny przykład nowego produktu lub usługi. Prototypy produktów fizycznych często przyjmują postać modeli lub szkieletów. Niekiedy trudniej jest wykonać prototyp usługi lub nowego modelu biznesowego. Dlatego w przypadku produktów i usług niematerialnych prototypy często sporządza się w formie opisów lub eksperymentów. Niekiedy w tworzeniu prototypów biorą udział użytkownicy, szczególnie w sektorze IT.
7. *Testowanie* – na tym etapie przyszli użytkownicy testują działanie prototypów. Etapy tworzenia prototypów i testów mają umożliwić użytkownikom zareagowanie na produkt i dostarczenie opinii, a firmom – wprowadzenie do produktu lub usługi ewentualnych zmian.
8. *Realizacja* – na etapie realizacji zespół innowacyjny może współpracować z innymi działami w przedsiębiorstwie (odpowiadającymi za produkcję, marketing i sprzedaż produktu lub usługi na rynku).

1.2.2. Ramy mapowania procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji

Przedsiębiorstwa wdrażają procesy popytowego podejścia do tworzenia innowacji, aby osiągnąć finalne produkty, które przedstawiają dla użytkowników większą wartość. Gdy przedsiębiorstwo bardziej aktywnie angażuje użytkowników i stara się bardziej dogłębnie zrozumieć ich potrzeby i zachowania, ma możliwość wpleść w cały ten proces również swoją wiedzę i stworzyć, a następnie zaoferować unikatową wartość²⁶. Podczas próby opisanego, zrozumienia i wykorzystania procesów dotyczących popytowego podejścia do tworzenia innowacji, należy uświadomić sobie kilka czynników warunkujących stosowne narzędzia i metody. Aby umożliwić analizę istotnych cech procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji,

²⁶ Ziba Design określa to połączenie marki przedsiębiorstwa, jego zasobów i potrzeb użytkownika mianem **authentic design**.

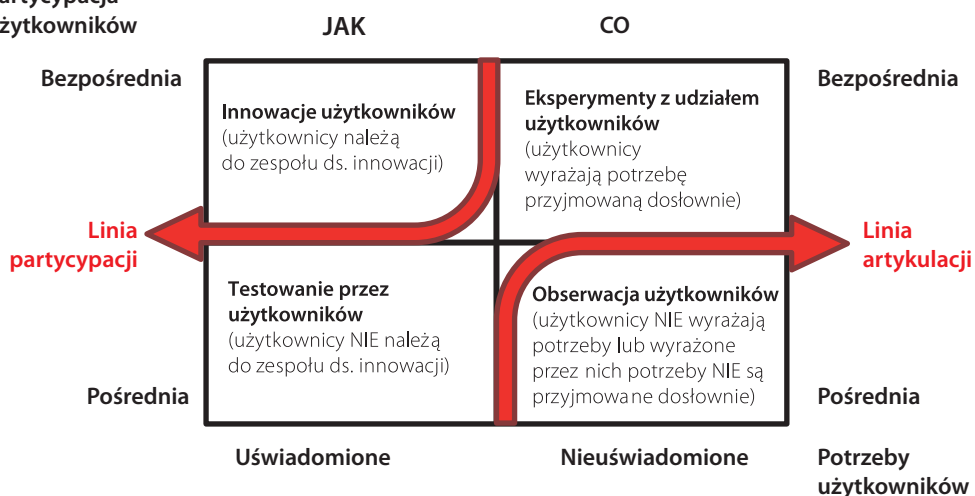
podczas realizacji niniejszego projektu opracowano odpowiednie ramy do mapowania poszczególnych procesów tego rodzaju.

Podczas angażowania użytkowników w proces innowacji należy rozróżniać **potrzeby uświadomione i nieuświadomione**. Często istnieje rozbieżność między opiniami ludzi na temat działań w codziennym życiu a tym, jak naprawdę postępują. W zależności od specyfiki potrzeb, które przedsiębiorstwa pragną określić, na różnych etapach procesu stosuje się odmienne metody i techniki.

Co więcej, należy rozgraniczyć użytkowników zaangażowanych w proces innowacyjny **bezpośrednio i pośrednio**. Czy użytkownicy należą do zespołu innowacyjnego i aktywnie współtworzą innowację? Czy też członkowie zespołu tylko przeprowadzają wywiady z użytkownikami lub obserwują ich?

Niezmiernie ważne jest też, aby określić, czy dane przedsiębiorstwo znajduje się na **etapie „CO?” czy „JAK?”**. Firmy na etapie „CO?” często stosują inne metody i narzędzia niż firmy realizujące etap „JAK?”.

Partycypacja użytkowników



Rysunek 1.7: Ramy mapowania procesów dotyczących popytowego podejścia do tworzenia innowacji (z punktu widzenia przedsiębiorstwa)²⁷

Dwie ćwiartki po prawej stronie należą do etapu „CO?”, zatem działania dotyczą głównie określania szans, gromadzenia danych, rozpoznawania prawidłowości i pomysłów koncepcyjnych.

Obserwacja użytkowników (prawa dolna ćwiartka) – w tej ćwiartce znajdują się użytkownicy zaangażowani w proces w sposób pośredni, a wyrażanych przez nich potrzeb nie przyjmuje się za pewnik. Typowe metody angażowania użytkowników w tym przypadku to metody etnograficzne, takie jak *shadowing*, autoobserwacja, wizyty badaczy w domu użytkownika, itd.

Eksperymenty z udziałem użytkowników (prawa górna ćwiartka) – w tej ćwiartce znajdują się użytkownicy zaangażowani w proces w sposób bezpośredni, których wyrażone potrzeby przyjmuje się za pewnik. Nie należą oni jednak do zespołu innowacyjnego. Standardowe metody angażowania użytkowników to w tym przypadku np. wywiad bezpośredni, odgrywanie ról i tzw. żywe laboratoria (*living labs*).

Dwie ćwiartki po lewej stronie dotyczą etapu „JAK?”, co oznacza, że obejmują fazy konceptualizacji, tworzenia prototypów, testów i realizacji.

Innowacje użytkowników (lewa górna ćwiartka) – w tym przypadku użytkownicy to pracownicy firmy odpowiedzialni za innowację lub członkowie zespołu innowacyjnego. Potrzeby, które wyrażają, przyjmuje się za pewnik. Standardowe metody angażowania użytkowników to w tym przypadku np. wiodący użytkownicy (*lead users*) w ujęciu Erika von Hippela²⁸.

Testowanie przez użytkowników (lewa dolna ćwiartka) – w tej ćwiartce znajdują się użytkownicy nie należący do zespołu innowacyjnego, ale ich opinie przyjmuje się za pewnik. Standardowe metody angażowania użytkowników to w tym przypadku grupy fokusowe i różnego rodzaju testy przeprowadzane przez użytkowników.

W polu ograniczonym **linią partycypacji** – czyli w lewej górnej ćwiartce – znajdują się użytkownicy zaangażowani bezpośrednio jako pracownicy firmy odpowiedzialni za innowację lub tymczasowi członkowie zespołu innowacyjnego. Poza tą linią, czyli w przypadku pozostałych trzech ćwiartek, przedsiębiorstwa docierają do wiedzy użytkowników przez zadawanie pytań, obserwację lub eksperymenty (z udziałem użytkowników). Jednak sami użytkownicy nie wprowadzają innowacji ani nie uczestniczą w pracach zespołu innowacyjnego.

W polu ograniczonym **linią artykulacji**, czyli w przypadku prawej dolnej ćwiartki, przedsiębiorstwa uzyskują dostęp do wiedzy użytkowników, mimo że ci nie wyrażają swoich potrzeb, a jeśli tak, to wyrażone przez nich potrzeby nie są przyjmowane za pewnik. Poza linią artykulacji, czyli w przypadku pozostałych trzech ćwiartek, przedsiębiorstwa przyjmują opinie użytkowników za pewnik.

Wprowadzenie linii partycypacji i artykulacji powinno ułatwić zrozumienie i wyjaśnienie potencjalnych działań użytkowników w ramach wszystkich czterech pól schematu.

1.3. Podsumowanie

Przed współczesnymi przedsiębiorstwami stoją poważne wyzwania. Muszą rozumieć swoich klientów i użytkowników lepiej niż konkurencja. Inspirację do tego mogą czerpać z wielu podejść opracowanych przez naukowców z kilkunastu dziedzin. W ostatnich latach powstało wiele różnych metod. W oparciu o nowe spostrzeżenia dotyczące postępowania współczesnych firm można stwierdzić, że procesy innowacyjne w coraz większym stopniu angażują użytkowników i zmagają się do zaspokojenia ich nieuświadomionych potrzeb.

W pierwszej części niniejszego raportu prześledziliśmy ogólne tendencje i zasady naukowe, które wspólnie ukształtowały zjawisko, które tutaj określamy mianem popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Autorzy zaproponowali również definicję tego podejścia oraz podkreślili dwa nowe elementy: rozumienie rzeczywistych potrzeb użytkowników w celu określenia możliwości tworzenia wartości oraz systematyczne angażowanie użytkowników w proces innowacyjny.

Przedstawiono również model opisu miejsc, w których zaangażowanie użytkownika ma miejsce podczas procesu, czyli koła innowacji. Opisano także ramy mapowania etapów procesu innowacyjnego i różne rodzaje angażowania użytkowników w proces innowacyjny (z punktu widzenia przedsiębiorstwa).

W części drugiej raportu przedstawimy opis kontekstów krajowych dotyczących popytowego podejścia do tworzenia innowacji we wszystkich pięciu krajach skandynawskich. Dodatkowo czytelnicy znajdą tam opis ośmiu studiów przypadku firm, które szczegółowo wyjaśniają zastosowanie metod popytowego podejścia do tworzenia innowacji za pomocą koła innowacji i ram mapowania procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

²⁸ *Democratizing Innovation*, Eric Von Hippel (2005).

Część 2.

Konteksty krajowe i studia przypadków

Niniejszy rozdział zawiera omówienie konkretnych zasobów krajowych (w tym instytucji edukacyjnych, ośrodków wiedzy, organizacji sieciowych, wsparcia politycznego oraz trendów biznesowych) w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji (UDI) w państwach skandynawskich (Danii, Finlandii, Islandii, Norwegii i Szwecji). Co więcej, na przykładzie konkretnych przypadków przedstawimy, w jaki sposób przedsiębiorstwa wdrażają strategię popytowego podejścia do tworzenia innowacji i systematycznie uwzględniają „metody zorientowane na użytkowników” w procesach innowacyjnych. Prezentacja ta obejmie osiem studiów przypadków, w tym sześć z krajów skandynawskich i dwa międzynarodowe. Sześć spośród nich ilustruje dość zaawansowane procesy związane z popytowym podejściem do tworzenia innowacji, natomiast dwa pozostałe dotyczą przedsiębiorstw, które dopiero zaczynają bardziej systematycznie wdrażać metody w zakresie podejścia UDI.

2.1. Dania – kontekst krajowy²⁹

2.1.1. Wstęp

Ogólnie przyjmuje się, że tradycja dobrej sprzedaży kultywowana w duńskich przedsiębiorstwach stanowi główną przyczynę wysokiej pozycji ekonomicznej Danii. Dania nie posiada bowiem ani dużego terytorium, ani wystarczających zasobów naturalnych niezbędnych do wykształcenia wielkich, kluczowych sektorów przemysłowych, takich jak stalowy (Volvo, Sandvik i Scania w Szwecji), ani też przedsiębiorstw korzystających z bogatych pokładów surowców (Statoil i Norwegian Hydro w Norwegii). Duńskie firmy, takie jak Danfoss, Grundfos i Maersk, rzadko konkurują ceną i technologią, ale za to przodują pod względem zaufania, jakości obsługi i dogłębnego zrozumienia potrzeb klienta. Można powiedzieć, że duńskie przedsiębiorstwa zostały zmuszone przez okoliczności do skupienia się na zgłębianiu potrzeb użytkowników niezależnie od tego, czy chodzi o indywidualnych klientów końcowych, czy o inne firmy.

W ciągu ostatniej dekady duński sektor publiczny i prywatny skoncentrował się jeszcze bardziej na roli użytkowników w procesach innowacyjnych. Wiodące duńskie przedsiębiorstwa i organizacje starają się systematycznie współpracować z użytkownikami przy realizacji procesów innowacyjnych oraz stosują nowe metody i narzędzia, jak np. badania etnograficzne, do odkrywania nieuświadomionych potrzeb użytkowników. Wiedza ta służy firmom do rozwijania nowych produktów i koncepcji, które pozwolą im zdobyć przewagę konkurencyjną w warunkach gwałtownie rosnącej globalnej konkurencji.

Można stwierdzić, że coraz większa waga przykładana do użytkowników w procesie innowacyjnym w dużej mierze wynika z globalizacji (tańszy transport, komunikacja, nowe technologie, itd.). Przedsiębiorstwa odczuwają coraz większą presję w kierunku innowacji i są zmuszone do szukania nowych i (przy odrobinie

szczęścia – skuteczniejszych) sposobów wprowadzania innowacji. Większość duńskich firm nie stara się konkurować ani ceną, ani rozwiązaniami technologicznymi, lecz wysoką kulturą sprzedaży. Takie podejście wymaga od nich doskonałych umiejętności w dziedzinie poszukiwania możliwości rynkowych i tworzenia najbardziej innowacyjnych i przyjaznych dla użytkownika produktów, usług i rozwiązań. W niniejszym rozdziale czytelnicy znajdą opis popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Danii i omówienie niektórych duńskich inicjatyw zrealizowanych w celu polepszenia ramowych warunków dla popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Danii.

2.1.2. Rys historyczny

Popytowe podejście do tworzenia innowacji to zjawisko głęboko osadzone w dziedzinie IT i projektowania zorientowanego na człowieka, które funkcjonują od jakiegoś czasu w Danii w zakresie projektowania programów i sprzętu komputerowego. Projektowanie zorientowane na człowieka narodziło się jako „skandynawska tradycja” i stanowiło polityczną odpowiedź na rozwój technologiczny w latach 70. XX w. Twórcy tego trendu koncentrowali się na użytkownikach, a nie na technologii. Nowa tradycja miała na celu przystosowanie programów i sprzętu komputerowego do potrzeb użytkowników. Duńskie uniwersytety w Aarhus i Aalborg oferują interdyscyplinarne zajęcia z nauki o informacji i informatyki humanistycznej od około 1985 r.

We wczesnych latach 90. ubiegłego wieku duńskie przedsiębiorstwa, w tym **Grupa Danfoss**, zainspirowały się badaniami nad użytecznością produktów prowadzonymi na uczelniach wyższych. Wysiłki badaczy wywarły tak wielkie wrażenie na Grupie Danfoss, że zarząd firmy zdecydował się utworzyć wewnętrzny dział ds. projektowania zorientowanego na użytkownika w celu badania i wprowadzania innowacji z obszaru interakcji człowiek-maszyna do działalności biznesowej stanowiącej przedmiot zainteresowania spółki. Od chwili pionierskiej decyzji Grupy Danfoss dotyczącej innowacji z udziałem użytkowników we wczesnych latach 90. XX w. świadomość popytowego podejścia do tworzenia innowacji wśród przedsiębiorstw znacząco wzrosła. Dziś szacuje się, że przynajmniej kilkanaście duńskich firm prowadzi systematyczne wewnętrzne prace w zakresie popytowego podejścia do informacji, a znacznie więcej firm i organizacji współpracuje w tej dziedzinie z doradcami zewnętrznymi.

Ważną rolę we wprowadzaniu popytowego podejścia do tworzenia innowacji odegrał rząd duński, który zainicjował bardzo wiele inicjatyw na rzecz polepszenia warunków ramowych dla tego podejścia do tworzenia innowacji w Danii.

W 2000 r. delegacja z **duńskiego Ministerstwa Gospodarki i Biznesu** pojechała do Doliny Krzemowej w Kalifornii, aby zbadać miejscowe środowisko biznesowe. Członkowie delegacji złożyli wizytę między innymi w IDEO, czyli w jednej z największych światowych firm projektowych. Duńscy delegaci byli pod dużym wrażeniem prac specjalistów z IDEO nad określaniem potrzeb użytkowników przy użyciu badań etnograficznych oraz tego, w jaki sposób wiedzę tę włącza się w proces projektowania w celu tworzenia wyjątkowych doświadczeń dla użytkowników.

Na podstawie inspirujących doświadczeń zebranych przez delegację ministerialną w Dolinie Krzemowej, duńskie Ministerstwo Gospodarki i Biznesu powołało konsorcjum złożone z wiodących krajowych spółek (Kontrapunkt, CPH Industrial Design, CBD i Bysted), które sfinansowało powstanie i wydanie książki pt. *User-Centered Design* (2003)³⁰ zawierającej opis działań największych firm projektowych zmierzających do położenia większego nacisku na projektowanie zorientowane na użytkownika. Autorzy publikacji zdefiniowali ten rodzaj projektowania jako:

³⁰ Dostępna w jęz. duńskim pod adresem: http://www.ebst.dk/file/1622/brugercenreret_design.pdf).

„Podejście do projektowania, w którym kluczowe czynniki stanowią potrzeby, życzenia i wartości użytkowników, a samo projektowanie postrzega się z wielu różnych perspektyw, między innymi biznesu, gospodarki, socjologii, antropologii, psychologii, estetyki, itd.” (Hedegaard Jørgensen, 2003, str. 4).

Książka była oznaką rosnącego znaczenia łączenia projektowania, biznesu i nauk społecznych w celu wprowadzania innowacji w kontekście duńskim. Jej autorom udało się zwiększyć ogólną świadomość przedstawicieli sektora projektowego na temat istotnej roli użytkowników w procesie innowacji.

Kolejną ważną publikacją, która pomogła ukształtować popytowe podejście do tworzenia innowacji w Danii, był raport pt. *A Benchmark Study of Innovation and Innovation Policy – What Can Denmark Learn?* (2003)³¹ powstały we współpracy **FORA i Inside Consulting**. Autorzy raportu wskazali innowację jako istotny czynnik rozwoju. Co więcej, w raporcie znalazło się stwierdzenie, że można wyróżnić trzy podejścia do tworzenia innowacji: cenowe, technologiczne i popytowe. We wnioskach z raportu autorzy zauważyli, że zarówno innowacja zorientowana na cenę, jak i na technologię, została dokładnie przeanalizowana, natomiast warunki ramowe istotne dla popytowego podejścia do tworzenia innowacji jeszcze nie są dobrze poznane. Wiedzę na temat ostatniego zagadnienia określili jako znikomą. Autorzy zalecali rozpoczęcie nowych badań, które rozjaśnił nieco kwestię popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

W raporcie *A Benchmark Study of Innovation and Innovation Policy – What Can Denmark Learn?* popytowe podejście do tworzenia innowacji zdefiniowano w sposób następujący:

„Podejście, w którym podstawowe źródła innowacji stanowią pomysły zrodzone z interakcji z klientami, dostawcami i innymi przedsiębiorstwami” (Nyholm, Langkilde, Rosted, 2003).

W 2004 r. **FORA i Duńska Rada Handlu i Przemysłu** przeprowadziły analizę popytowego podejścia do tworzenia innowacji w trzech różnych gałęziach gospodarczych w Danii: w branży modowej³², medycznej³³ i elektronicznej³⁴. Wyniki i zalecenia wynikające z powyższych trzech raportów zostały zamieszczone w raporcie zbiorczym FORA pt. *User-Driven Innovation – Results and Recommendations* z roku 2005³⁵. Autorzy raportu zaproponowali szereg konkretnych działań na rzecz wzmocnienia popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Danii przez zapewnienie bądź utworzenie:

- interdyscyplinarnej edukacji w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji,
- instytutu badań nad popytowym podejściem do tworzenia innowacji przy uniwersytecie z silną tradycją badania czynników ludzkich,
- programów edukacyjnych w istniejących instytucjach,
- programów kształcenia ustawicznego w dziedzinie czynników ludzkich,
- ośrodków wiedzy i innowacji współpracujących z wieloma przedsiębiorstwami, uczelniami wyższymi i innymi instytucjami związanymi z wiedzą,
- niezależnych organizacji sieciowych do promowania kultury networkingu w duńskich klastrach przemysłowych,
- szkoleń w dziedzinie rozwoju regionalnego i tworzenia klastrów.

W nawiązaniu do raportów FORA, w 2005 r. **Duńska Agencja Przedsiębiorczości i Budownictwa** oraz **ReD Associates** wspólnie opracowały raport pt. *Applied Business Anthropology – From Human Factors to Human Actors*. W raporcie przedstawiono teorie i metody dotyczące popytowego podejścia do tworzenia innowacji oraz szacunkowe dane w zakresie potrzeby utworzenia duńskiego ośrodka edukacyjno-badawczego zajmującego się popytowym podejściem do tworzenia innowacji lub antropologią stosowaną

³¹ Dostępny w jęz. duńskim pod adresem: <http://www.foranet.dk/upload/innovation.pdf>.

³² Dostępny w jęz. duńskim pod adresem: http://www.foranet.dk/upload/bi_mode_001.pdf.

³³ Dostępny w jęz. duńskim pod adresem: http://www.foranet.dk/upload/medicorapport_001.pdf.

³⁴ Dostępny w jęz. duńskim pod adresem: <http://www.foranet.dk/upload/elektronik.pdf>.

³⁵ Dostępny w jęz. duńskim pod adresem: http://www.foranet.dk/upload/bi_hovedrapport.pdf.

w biznesie. W raporcie wskazano potrzebę otwarcia w Danii takiego centrum i wyjaśniono pewne kluczowe metody i teorie związane z koncepcją UDI.

Ponadto **Agencja Nauki, Technologii i Innowacji** opublikowała w 2006 r. raport pt. *User-Driven Innovation – Background for a strategic research program*. Powstał on w wyniku prac komisji składającej się z wiodących badaczy popytowego podejścia do tworzenia innowacji reprezentujących wiele instytucji edukacyjnych i zawierał ich zalecenia na temat sposobu tworzenia programu badań strategicznych w dziedzinie UDI.

Równoległe z działaniami na polu badań powołano specjalny komitet doradczy złożony z przedstawicieli przedsiębiorstw międzynarodowych wiodących w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji, jak np. **Intel** czy **Microsoft**.

Na podstawie wysiłków badaczy i zaleceń komitetu doradczego ds. popytowego podejścia do tworzenia innowacji, **rząd duński** rozpoczął w 2006 r. realizację strategii na rzecz lepszego przygotowania Danii na wyzwania przyszłości pod nazwą Strategia postępu, innowacji i spójności dla Danii w kontekście gospodarki globalnej³⁶.

„Innowację należy wspierać przez bardziej systematyczne wytwarzanie wiedzy o potrzebach klientów i użytkowników. W tym celu trzeba stworzyć zintegrowane środowisko badawcze w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji”. Progress, Innovation and Cohesion Strategy for Denmark in the Global Economy” 2006, str. 30.

Rosnące zainteresowanie popytowym podejściem do tworzenia innowacji zaowocowało licznymi inicjatywami na rzecz polepszenia warunków ramowych dla tego podejścia. W dalszej części raportu przedstawimy wybrane działania na rzecz wspierania koncepcji UDI.

2.1.3. Badania

Wszechstronne prace dotyczące popytowego podejścia do tworzenia innowacji prowadzone zarówno w sektorze publicznym jak i prywatnym, zaowocowały wieloma badaniami w tej dziedzinie. Poniżej przedstawiono większość tego rodzaju inicjatyw badawczych realizowanych w Danii.

I. Duński program badawczy w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji

Duńska Rada ds. Badań Strategicznych (DSCR) już od trzech lat, począwszy od 2007 r., przeznaczają rocznie 90 mln koron (12 mln euro) na badania dotyczące popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Tzw. *program badań popytowego podejścia do tworzenia innowacji* ma na celu wspieranie projektów badawczych istotnych pod względem teoretycznym i metodologicznym oraz służących tworzeniu i wdrażaniu metod jakościowych i ilościowych. Co więcej, program ten wspiera projekty dotyczące popytowego podejścia do tworzenia innowacji, które pomagają naświetlić zarówno przeszkody, jak i potencjalne możliwości wynikające z różnych sposobów włączania użytkowników do procesu innowacyjnego. Zob. spis projektów zatwierdzonych na rok 2007³⁷.

II. Badania w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji

Obecnie w Danii prowadzi się wiele badań dotyczących popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Co ciekawe, badania te nie dotyczą tylko jednej dziedziny, ale mają charakter interdyscyplinarny. To zainteresowanie badaczy z różnych dyscyplin popytowym podejściem do tworzenia innowacji wynika z faktu, że koncepcja UDI korzysta z metod i technik stosowanych w inżynierii, biznesie, projektowaniu i naukach

³⁶ Dostępna w jęz. duńskim pod adresem: http://www.foranet.dk/upload/bi_hovedrapport.pdf.

³⁷ <http://fi.dk/site/forside/soeg-stoette/bevillingsoversigter/bevillingsoversigter-2007/programkomiteen-for-kreativitet-innovation-nye-produktionsfo>.

społecznych. Poniżej znajdują się opisy wybranych, najciekawszych badań dotyczących popytowego podejścia do tworzenia innowacji uporządkowane wg dziedzin nauki.

a) *Badania na uczelniach projektowych i architektonicznych*

Duński Ośrodek Badań Projektowych stanowi wspólne przedsięwzięcie **Wyższej Szkoły Architektury przy Królewskiej Akademii Sztuk Pięknych, Wyższej Szkoły Architektury w Aarhus, Duńskiej Wyższej Szkoły Designu i Wyższej Szkoły Designu w Kolding**. Ośrodek znajduje się przy Duńskiej Wyższej Szkole Designu. Ośrodek wspiera organizowanie edukacji opartej na badaniach w dziedzinie projektowania i skupia się na tworzeniu silnego środowiska badawczego w tym zakresie w duńskich uczelniach o profilu projektowym lub architektonicznym. Jedną z dziedzin szczególnego zainteresowania tej instytucji stanowi popytowe podejście do tworzenia innowacji³⁸.

b) *Badania na uczelniach biznesowych*

W **Kopenhaskiej Szkole Biznesu (CBS)** badania w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji prowadzi kilka wydziałów. Na przykład na wydziale innowacji i ekonomii organizacji profesor nadzwyczajny dr Lars Bo Jeppesen bada popytowe podejście do tworzenia innowacji ze szczególnym uwzględnieniem udziału użytkowników wiodących. Przez wiele lat dr Jeppesen ściśle współpracował z profesorem Erikiem Von Hippel z Massachusetts Institute of Technology w zakresie innowacji z udziałem użytkowników wiodących. Ponadto badania w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji trwają również w *ośrodku rozwoju biznesu i zarządzania*, na *Wydziale Innowacji i Ekonomii Organizacji* oraz na *Wydziale Marketingu* Kopenhaskiej Szkoły Biznesu, w ścisłej współpracy z duńskimi przedsiębiorstwami³⁹.

Duńskie Laboratorium Innowacji Zorientowanej na Użytkownika (*DUCI*) w **Kopenhaskiej Szkole Biznesu** stanowi owoc współpracy między **CBS, Wyższą Szkołą Biznesu w Aarhus** i **Massachusetts Institute of Technology**. DUCI skupia wielu badaczy, sześć dużych krajowych przedsiębiorstw oraz przedstawicieli rządu duńskiego. Najważniejsze działania DUCI polegają na ułatwianiu kontaktów między badaczami popytowego podejścia do tworzenia innowacji a firmami, organizowaniu spotkań czołowych specjalistów z tej dziedziny oraz opracowywaniu dokumentacji metod uznawanych za tzw. najlepsze praktyki w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Ponadto DUCI działa na rzecz przekazywania zebranej wiedzy duńskim podmiotom handlowym i przemysłowym oraz zapewnia środowisko edukacyjne⁴⁰.

Laboratorium strategiczne w **Wyższej Szkole Biznesu w Aarhus** to inicjatywa badawcza na rzecz rozwoju strategii i biznesu, której uczestnicy koncentrują się na rozwoju zarządzania i edukacji. Utworzone w 2003 r. laboratorium jest finansowane ze środków *Wyższej Szkoły Biznesu w Aarhus*, przez firmy prywatne należące do laboratorium, a częściowo z prac doradczych wykonywanych na zlecenie przedsiębiorstw prywatnych. Znaczący aspekt prac Laboratorium strategicznego prowadzonych dla licznych firm prywatnych stanowi popytowe podejście do tworzenia innowacji. Co więcej, w Laboratorium pracuje kilkunastu specjalistów ze stopniem doktora zajmujących się popytowym podejściem do tworzenia innowacji z perspektywy zarządzania⁴¹.

Ponadto **Wyższa Szkoła Biznesu w Aarhus** powołała *Grupę ds. Badań Zarządzania Innowacją*, która ma za zadanie ustalać i wyjaśniać czynniki niezbędne do zwiększania potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw. Grupa ds. Badań Zarządzania Innowacją skupia się szczególnie na popytowym podejściu do tworzenia innowacji⁴².

³⁸ <http://www.designresearch.dk/visForside.uk.asp?artikelID=2104>.

³⁹ <http://www.cbs.dk/staff/lbj>; http://uk.cbs.dk/forskning_viden/institutter_centre/institutter/cvl;
http://uk.cbs.dk/forskning_viden/institutter_centre/institutter/ino;
http://uk.cbs.dk/forskning_viden/institutter_centre/institutter/marketing.

⁴⁰ <http://www.duci.dk/>.

⁴¹ <http://www.strategylab.dk/>.

⁴² <http://www.asb.dk/about/departments/ms/research/innovation.aspx>.

W **Wyższej Szkole Biznesu w Aarhus** działa również *Ośrodek Badań Relacji z Klientami w Sektorze Spożywczym (MAPP)* utworzony w roku 1991, który w ostatnich latach prowadzi prace badawcze w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Specjaliści z MAPP opracowali szereg narzędzi do wdrażania metod UDI w przemyśle spożywczym, które znajdują zastosowanie nie tylko w Danii, ale również w kilkunastu innych państwach będących producentami żywności⁴³.

c) Badania na uczelniach wyższych

Na Wydziale Antropologii **Uniwersytetu Kopenhaskiego** rozpoczęto realizację programu badawczego pod hasłem *Anthropological Analysis*, którego celem jest przerzucenie pomostu między badaniami antropologicznymi a wzrastającym zapotrzebowaniem na umiejętności z dziedziny antropologii w sektorze prywatnym i publicznym. Program *Anthropological Analysis* oferuje wiele usług w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji, np. rozwój koncepcji czy szkolenia z zakresu UDI, a także wykonuje prace na zlecenie przedsiębiorstw i organizacji na warunkach rynkowych. Dodatkowo program służy kierowaniu kandydatów z wykształceniem antropologicznym do organizacji i przedsiębiorstw⁴⁴.

Popytowe podejście do tworzenia innowacji stanowi ważną dziedzinę badań również w *Duńskiej Wyższej Szkole Badań Antropologicznych i Etnograficznych na Uniwersytecie w Aarhus*⁴⁵.

Ośrodek E-learningu w Zakresie Popytowego Podejścia do Tworzenia Innowacji, Nauczania i Designu to jednostka badawczo-doradcza na **Uniwersytecie w Aalborg**, której celem jest wspieranie rozwoju e-learningu za pomocą popytowego podejścia do tworzenia innowacji w skali regionalnej i międzynarodowej. Oprócz badań dotyczących e-learningu, ośrodek zajmuje się doradztwem w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji dla organizacji i przedsiębiorstw prywatnych. Jednostka zatrudnia kilkunastu badaczy⁴⁶.

CIPU (Ośrodek Innowacyjnego Rozwoju Produktów) służy jako sieć współpracy specjalistów reprezentujących wiele duńskich instytucji badawczych, jak np. **Politechnikę Duńską, Kopenhaską Szkołę Biznesu, Uniwersytet w Aalborg, Uniwersytet Południowej Danii** oraz **Uniwersytet Kopenhaski**. Celem Ośrodka jest opracowanie ramowego systemu zintegrowanej innowacji w rozwoju systemów i usług. Bardzo ważny aspekt działalności CIPU stanowi popytowe podejście do tworzenia innowacji, a w ramach Ośrodka działa szkoła kształcąca badaczy designu i innowacji skupiająca się na projektowaniu zorientowanym na użytkownika i oferującą wartość dodaną⁴⁷.

Na **Uniwersytecie Południowej Danii (SDI)** otwarto w 1999 r. *Institut Innowacji Produktowej im. Madsa Clausena*, który dziś zatrudnia 65 osób. W Instytucie utworzono sześć zespołów badawczych, w tym do spraw projektowania zorientowanego na użytkownika⁴⁸.

2.1.4. Edukacja

W nowopowstałych instytucjach duńskich rozpoczęto realizację kilkunastu programów edukacyjnych w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Ponadto planuje się kontynuację wielu już rozpoczętych i wdrożenie nowych programów tego rodzaju w starszych ośrodkach edukacyjnych.

180° Academy to instytucja kształcąca pomysłodawców i utalentowane osoby odpowiedzialne za koncepcje zarówno w małych, jak i dużych przedsiębiorstwach w celu umożliwienia realizacji całego procesu

⁴³ <http://www.asb.dk/research/centresteamscentres/mapp/about.aspx>.

⁴⁴ <http://antropologi.ku.dk/english/>.

⁴⁵ <http://www.aal.au.dk/en/antro/unit/contact>.

⁴⁶ <http://www.ell.aau.dk/>.

⁴⁷ <http://www.cipu.dk/>.

⁴⁸ <http://www.mci.sdu.dk/m/Research/Research.htm>.

innowacyjnego. Instytucja oferuje programy edukacyjne trwające od 4 do 15 miesięcy. Wykładowcy uczą słuchaczy tworzenia skutecznych koncepcji i umiejętnie łączą teorię z praktyką. Metody stosowane w 180° Academy zostały zaczerpnięte z designu, nauk humanistycznych, marketingu i strategii biznesowych⁴⁹.

Kopenhaski Instytut Projektowania Interakcji (CIID) otwarto w roku 2007 w celu stworzenia wielodyscyplinarnego środowiska dla tworzenia rozwiązań zorientowanych na użytkownika w dziedzinie designu i technologii. Struktura CIID umożliwia łączenie nauczania, badań i doradztwa. W Instytucie będą prowadzone szkolenia i badania dotyczące interakcji z technologią w ramach popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Pierwsze zajęcia w CIID rozpoczną się we wrześniu 2008 r.⁵⁰.

Na **Uniwersytecie Południowej Danii (SDI)** we współpracy z duńską firmą Danfoss otwarto *Instytut Innowacji Produktowej im. Madsa Clausena* (więcej informacji powyżej). Instytut oferuje dwa programy studiów: inżynierskie i projektowanie produktów dla branży IT. Ścieżka projektowania produktów dla sektora IT dzieli się na trzy dziedziny: projektowanie zorientowane na użytkownika, projektowanie interakcji i badania w zakresie designu. Aby zapewnić solidne osadzenie studentów w środowisku podmiotów handlowych i przemysłowych, wszystkie prace dyplomowe słuchaczy Instytutu im. Madsa Clausena muszą powstawać we współpracy z firmami prywatnymi⁵¹.

Duńskie szkoły designu są coraz bardziej zainteresowane popytowym podejściem do tworzenia innowacji w edukacji. W ostatnich latach trzy z czterech duńskich szkół designu przyjęły podejście do projektowania bardziej nakierowane na użytkownika i starają się nawiązać ściślejsze relacje z duńskimi podmiotami handlowymi i przemysłowymi. Śledzenie wpływu tego nowego, przyjaznego dla użytkowników podejścia ze strony szkół designu na przyszłych absolwentów tego rodzaju uczelni będzie niewątpliwie interesujące⁵².

Na **Politechnice Duńskiej (DTU)** działa *Wydział Inżynierii Mechanicznej*, który oferuje program studiów magisterskich na kierunku *Projektowanie i Innowacja*. Program ten uczelnia realizuje na pograniczu inżynierii, designu i innowacji z uwzględnieniem interakcji między nimi⁵³.

2.1.5. Inne inicjatywy w sektorze publicznym

W 2007 r. **Duńska Agencja Przedsiębiorczości i Budownictwa** zainicjowała *Duński Program na Rzecz Popytowego Podejścia do Tworzenia Innowacji*. Celem programu jest popularyzacja popytowego podejścia do tworzenia innowacji wśród duńskich przedsiębiorców oraz w sektorze publicznym, co przełoży się na wspieranie rozwoju uczestniczących firm, zwiększenie zadowolenia użytkowników oraz na wzrost wydajności instytucji publicznych biorących udział w programie. Program będzie realizowany w latach 2007–2010, a jego całkowity budżet wynosi 400 mln koron duńskich (52 mln euro). Środki w ramach programu przynajmniej częściowo sfinansują projekty, które wspierają popytowe podejście do tworzenia innowacji w Danii, dotyczą nowych sposobów badania potrzeb użytkowników, udostępniają wiedzę podmiotom spoza grupy uczestników oraz przynoszą wymierne wyniki⁵⁴.

Mind lab to jednostka międzyresortowa, która realizuje procesy popytowego podejścia do tworzenia innowacji w ramach inicjatyw podejmowanych przez trzy ministerstwa: **Podatków, Zatrudnienia** oraz **Gospodarki i Biznesu**. Jako partner projektu, *Mind lab* pomaga ministerstwom w tworzeniu nowych rozwiązań przez analizowanie i angażowanie użytkowników. Rozwiązania te mają zaowocować lepszymi i skuteczniejszymi usługami dla ludności. *Mind lab* zatrudnia kilkunastu pracowników⁵⁵.

⁴⁹ <http://www.180academy.com/>.

⁵⁰ <http://ciid.dk/>.

⁵¹ <http://www.itproducts.sdu.dk/downloads/ITPDFolderview.pdf>.

⁵² <http://www.dkds.dk/index>; http://english.designskolenkolding.dk/01_NYHEDER/?LANG=EN.

⁵³ <http://www.man.dtu.dk/English/Education/Master.aspx>.

⁵⁴ Zob. spis projektów objętych programem na stronie: <http://www.ebst.dk/brugerdreveninnovation.dk/foersteprojekter>.

⁵⁵ <http://www.mind-lab.dk/inenglish/>.

Ministerstwo Nauki, Technologii i Innowacji finansuje prace *Sieci na Rzecz Popytowego Podejścia do Tworzenia Innowacji Opartego na Badaniach (NFBI)*. Sieć skupia prywatne przedsiębiorstwa i instytucje badawcze, które dzielą się wiedzą na temat popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Celem NFBI jest zachęcanie do rozwijania produktów i wdrażania w duńskich przedsiębiorstwach procesów innowacyjnych zbliżonych do koncepcji UDI. W tym celu NFBI organizuje warsztaty i konferencje przedstawiające nowe metody i narzędzia dotyczące angażowania użytkowników w rozwój produktów⁵⁶.

Institut Alexandry w Aarhus to spółka badawcza związana z **Uniwersytetem w Aarhus**. Instytut działa na zasadzie kojarzenia badaczy z przedsiębiorstwami i umożliwia współpracę między badaczami z sektora publicznego, firmami prywatnymi i innymi organizacjami. Instytucja ta skupia się przede wszystkim na tzw. przetwarzaniu bez granic (*pervasive computing*, czyli powszechnym dostępie do rozwiązań informatycznych). Instytut Alexandry proponuje warunki i modele organizacji projektów, które zapewniają możliwość korzystania z nich zarówno przez przedsiębiorstwa, jak i badaczy. Jednym z tych modeli jest na przykład „popytowe podejście do tworzenia innowacji oparte na badaniach”, które stosuje się dla zapewnienia rozwiązań odpowiednich dla użytkowników z punktu widzenia handlowego oraz aplikacyjnego⁵⁷.

Uniwersytet w Aalborg otworzył *Międzynarodowy Ośrodek Innowacji (ICI)*. Celem ośrodka jest stworzenie platformy i ram dla innowacji globalnych modeli biznesowych. Jednostka mieści się w północnej części Danii i stanowi część międzynarodowego środowiska badawczego skupiającego specjalistów z Europy, USA i Azji⁵⁸.

Także **Duńskie Ministerstwo Kultury** coraz bardziej interesuje się popytowym podejściem do tworzenia innowacji. Resort wydał biuletyn poświęcony koncepcji UDI w kulturze i zorganizował pierwsze seminarium na ten temat w kontekście kultury⁵⁹.

Index Design Award to najważniejsza na świecie nagroda w dziedzinie designu przyznawana co dwa lata. Index przyznaje 5 nagród w wysokości 100 000 euro. Co dwa lata zostają nagrodzeni twórcy projektów dotyczących określonego tematu specjalnego. W 2007 r. tematem tym było popytowe podejście do tworzenia innowacji, które komitet Index uznaje za kluczowy warunek spełnienia przesłania nagrody, czyli *Design to improve life* („Design, który ma ulepszać życie”). Organizacja Index podjęła kilkanaście inicjatyw na rzecz pogłębienia świadomości popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Między innymi cały numer magazynu *Index Design Award* został poświęcony temu właśnie zagadnieniu⁶⁰.

2.1.6. Sektor prywatny

Jak wspomniano w podrozdziale „Rys historyczny” rozdziału „Dania – kontekst krajowy”, sektor prywatny odgrywa istotną rolę w rozpowszechnianiu popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Danii. Od samego początku przedsiębiorstwa takie jak Danfoss eksperymentowały z tym podejściem. Obecnie szacuje się, że przynajmniej kilkanaście duńskich firm prowadzi systematyczne wewnętrzne prace w zakresie koncepcji UDI, a kilka z nich, jak np. Lego, Danisco lub Grundfos, korzysta z tej koncepcji na bardzo zaawansowanym poziomie.

Po przeanalizowaniu wielu inicjatyw dotyczących popytowego podejścia do tworzenia innowacji podejmowanych przez wymienione wyżej duńskie przedsiębiorstwa publiczne wydaje się, że to podejście do

⁵⁶ <http://www.nfbi.dk/index.php?id=131>.

⁵⁷ <http://www.alexandra.dk/uk/research/innovation.htm>.

⁵⁸ <http://www.iciaau.dk/english/Pages/default.aspx>.

⁵⁹ Dostępny wyłącznie w jęz. duńskim pod adresem: <http://www.kum.dk/sw62911.asp>.

⁶⁰ Zob. numer specjalny magazynu Index Award na temat popytowego podejścia do tworzenia innowacji pod adresem: <http://www.indexaward.dk/2007/default.asp?id=1876&Article=1932&Folder=1932>.

tworzenia innowacji, zapoczątkowane przez zaledwie kilka awangardowych firm, rozszerzyło się stopniowo na dużą grupę wiodących przedsiębiorstw.

2.1.7. Podsumowanie

Trudno powiedzieć, czy szeroka świadomość popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Danii wynika z tradycyjnego przywiązania tamtejszych firm tylko do wysokiej jakości sprzedaży, czy z tego, że podmioty duńskiego sektora publicznego szybko zrozumiały, że popytowe podejście do tworzenia innowacji daje ogromne możliwości i oferuje koncepcje szczególnie odpowiednie dla duńskiej społeczności biznesowej. W Danii przykłady wszechstronnego popytowego podejścia do tworzenia innowacji dały się zaobserwować bardzo wcześnie (np. podane poniżej studium przypadku dotyczące Grupy Danfoss), ale w ciągu minionego dziesięciolecia duński sektor publiczny szczególnie mocno zdał sobie sprawę ze znaczenia koncepcji UDI i od tej pory wspiera i promuje ją na wiele sposobów.

Niezależnie od przyczyny tak dużej popularności popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Danii, faktem jest, że dziś w tym kraju na jego rzecz działa wielka liczba inicjatyw. Inicjatywy te pomogły duńskim przedsiębiorstwom zrozumieć potencjał popytowego podejścia do tworzenia innowacji, a jednocześnie umocniły ich pozycję względem globalnej konkurencji.

2.2. Przypadek duński A: Projekt Water Vision Grupy Danfoss⁶¹

Sektor gospodarki: Grupa Danfoss to wiodący światowy producent części i rozwiązań chłodniczych, klimatyzacyjnych, grzewczych, wodno-kanalizacyjnych i dotyczących sterowania ruchem maszyn.

Siedziba: Nordborg, Dania

Wielkość sprzedaży netto: 19,4 mld koron duńskich (2006 r.)

Zysk operacyjny (EBITDA): 1,6 mld koron duńskich (2006 r.)

Liczba pracowników: 20 600

Strategia:

- Danfoss zamierza stać się światowym liderem w swojej podstawowej branży jako firma godna zaufania, która pomaga podnosić standard życia dzięki doskonaleniu zaawansowanych technologii w zastosowaniach dla klientów, przy jednoczesnym tworzeniu wartości dla wszystkich interesariuszy (na podstawie „Wizji Danfoss”),
- Danfoss znajduje się w samym centrum procesu rozwojowego, w którym produkcja masowa staje się „produkcją masową zorientowaną na klienta” dzięki umiejętnemu łączeniu zalet produkcji masowej, na przykład niezawodnych produktów i niskich kosztów jednostkowych, z możliwością wytwarzania ogromnych ilości towarów przystosowanych do oczekiwań klientów (na podstawie „Zestawienia informacji o Danfoss”).

Grupa Danfoss jest pionierem w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Danii. Firma od ponad dziesięciu lat stosuje narzędzia i metody UDI w celu tworzenia produktów coraz bardziej przyjaznych dla użytkowników i pozyskiwania nowej wiedzy na ich temat, by następnie wykorzystywać tą wiedzę w procesie innowacji w Grupie Danfoss.

Do tej pory Grupa Danfoss stosowała metody z zakresu popytowego podejścia do tworzenia innowacji, aby angażować użytkowników w bieżące ulepszenia oferowanych produktów i usług. Natomiast w zeszłym roku Grupa Danfoss zaczęła ponownie interesować się popytowym podejściem do tworzenia innowacji jako narzędziem do tworzenia nowych koncepcji.

Chociaż Grupa Danfoss od niedawna bardziej skupia się na popytowym podejściu do tworzenia innowacji jako narzędziu do tworzenia nowych koncepcji, firma ta po raz pierwszy zastosowała w tym celu koncepcję UDI już w 1999 r., gdy rozpoczęła realizację projektu *Water Vision*.

Poniżej znajduje się opis tego bardzo wczesnego przykładu tworzenia nowych koncepcji przy użyciu metod popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

2.2.1. Historia firmy i popytowe podejście do tworzenia innowacji w Danfoss

W 1933 r. inżynier Mads Clausen założył firmę Dansk Køleautomatik- og Apparat-Fabrik produkującą zawory. W ciągu następnych 10–15 lat firma włączyła do swojego asortymentu zawory automatyczne, szybkiego odcinania i termostaty, które do dziś, oczywiście w ulepszonej formie, stanowią istotną część oferty produktowej firmy.

W 1946 r. firma zmieniła nazwę na Danfoss. Dziś Grupa Danfoss to jedno z największych duńskich przedsiębiorstw, wiodący światowy producent części i rozwiązań chłodniczych, klimatyzacyjnych, grzewczych, wodno-kanalizacyjnych i dotyczących sterowania ruchem maszyn. Firma zajmuje czołową pozycję w dziedzinie badań, rozwoju, produkcji, sprzedaży i serwisu podzespołów mechanicznych i elektronicznych oraz rozwiązań dla wielu sektorów przemysłowych.

Grupa Danfoss zaczęła stosować metody popytowego podejścia do tworzenia innowacji w połowie lat 90. ubiegłego wieku, na początku w celu zwiększenia użyteczności swoich produktów. Ostatnio firma zaczęła posługiwać się popytowym podejściem do tworzenia innowacji jako narzędziem do znajdowania nowych platform koncepcyjnych o znaczeniu strategicznym.

Projekt *Water Vision* to pierwszy, bardzo wczesny przykład przechodzenia Grupy Danfoss w kierunku stosowania popytowego podejścia do tworzenia innowacji w celu tworzenia nowych koncepcji.

2.2.2. Innowacja koncepcyjna

Grupa Danfoss określa wyniki projektu *Water Vision* mianem innowacji koncepcyjnej. Nazwa ta wiąże się z otwartą strukturą projektu oraz z tym, że poszczególne koncepcje zaproponowane w wyniku realizacji procesu okazały się nowe i łączyły w sobie istniejącą technologię i produkty:

„Projekt zaowocował nowymi koncepcjami, które stanowiły połączenie istniejących technologii i podzespołów w produktach nowego rodzaju, jak np. Bio-scope i miernik jakości wody.” Jacob Buur, wykładowca w Instytucie im. Madsa Clausena i dyrektor zespołu ds. projektowania zorientowanego na użytkownika w ramach projektu.

Projekt *Water Vision* wyznaczył nowy sposób badania możliwości biznesowych dla Grupy Danfoss. Pracujący nad nim projektanci podążyli nową ścieżką, biorąc za punkt wyjścia potrzeby użytkowników zamiast technologii. W wyniku tego wypracowano propozycje nowych produktów spełniających niezaspokojone dotychczas potrzeby klientów.

W ramach projektu zaprezentowano pomysł nowego ekranu sterowniczego do stosowania na zewnątrz, który pozwolił scalić kilka różnych produktów Grupy Danfoss w jedno spójne urządzenie. Kolejną koncepcją, która narodziła się podczas realizacji projektu, był miernik kosztów zanieczyszczenia dostarczający danych na temat szkodliwych emisji z zakładów przemysłowych. Oba nowe pomysły znakomicie ułatwiłyby operatorom wydajną obsługę instalacji.

Projekt rozpoczęto we wrześniu 1999, a zakończono w czerwcu 2000 r.

2.2.3. Wynik biznesowy

Projekt *Water Vision* wskazał znaczące i całkowicie nowe możliwości biznesowe dla Grupy Danfoss. Jednak krótko po zakończeniu projektu Danfoss zdecydował się na zbycie działu urządzeń przepływowych spółce Siemens AG, która nie uwzględniła projektu w swoich planach dla nowo nabytego działu. Dlatego pomysłów, które powstały w rezultacie projektu, nigdy nie zrealizowano.

Jednak mimo tego projekt znacząco wpłynął na dzisiejsze rozumienie popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Grupie Danfoss.

2.2.4. Proces innowacyjny

Projekt *Water Vision* opisujemy poniżej w ramach modelu procesu innowacyjnego odpowiedniego do uwidocznienia zaangażowania użytkowników w ten proces. Określenie tego, w jakie działania, gdzie i w jaki sposób angażowano użytkowników podczas realizacji projektu *Water Vision* dostarcza pożytecznej wiedzy na temat stosowania popytowego podejścia do tworzenia innowacji w celu systematycznego tworzenia koncepcji.

Proces ten dzieli się na dwa etapy: „CO?” i „JAK?” Etap „CO?” służy ustaleniu problemów, które mają zostać rozwiązane, oraz określeniu szans i pomysłów koncepcyjnych (4.1–4.4). Natomiast etap „JAK?” służy do przełożenia określonych koncepcji na konkretne produkty lub usługi (4.5–4.8).

Należy koniecznie podkreślić, że proces ten nie musi przebiegać liniowo, ale można go realizować, pomijając pewne kroki w modelu procesu innowacyjnego i powracając do nich na zasadzie pętli.

Na końcu każdego akapitu znajduje się tabela opisująca zakres i sposób zaangażowania użytkowników oraz narzędzia zastosowane do gromadzenia i interpretacji danych dotyczących potrzeb użytkowników w ramach projektu *Water Vision*.

CO?

a) Określenie szans

Dane pozwalające na określenie szans gromadzono podczas regularnych wizyt pracowników działu urządzeń przepływowych Danfoss w oczyszczalniach ścieków w celu testowania przepływomierzy. Kilku operatorów instalacji było niezadowolonych z urządzeń dostarczonych przez Grupę Danfoss. Ich zdaniem produkty firmy nie były wystarczająco przyjazne dla użytkownika.

Jako zakres projektu ustalono zatem badanie problemów z perspektywy użytkowników, aby zaproponować wytyczne na przyszłość oraz opracować rozwiązania przyjazne dla użytkowników, które mogłyby zastosować dział urządzeń przepływowych Grupy.

Udział użytkowników w określaniu szans?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Wywiady bezpośrednie

b) Gromadzenie danych

Projekt zorganizowano jako wspólną inicjatywę kilku jednostek organizacyjnych Grupy Danfoss. Badania terenowe przeprowadzono we współpracy z zespołami badawczymi z Uniwersytetu w Malmö i Uniwersytetu w Aarhus.

Zespół projektowy składał się z czterech pracowników jednostki ds. projektowania zorientowanego na użytkownika z Grupy Danfoss, dwóch przedstawicieli innych jednostek organizacyjnych Grupy oraz czterech pracowników uczelni z Aarhus i Malmö.

Badanie objęło wizyty w sześciu oczyszczalniach ścieków w Danii i Szwecji przeprowadzone w ciągu dziesięciu miesięcy i zostało podzielone na trzy etapy: a) dwumiesięczny okres gromadzenia danych, b) trzy miesiące poświęcone na rozpoznawanie prawidłowości i pracę poszczególnych jednostek organizacyjnych oraz c) pięciomiesięczny okres projektowania.

Do gromadzenia danych do projektu wybrano podejście etnograficzne. Zespół projektowy podzielono na trzy podgrupy wyposażone w kamery wideo, które pracowały jednocześnie. Ich członkowie towarzyszyli poszczególnym operatorom oczyszczalni (kierownikowi, operatorowi procesu i technikom) podczas normalnego dnia pracy.

Po zakończeniu obserwacji i zebraniu materiału filmowego, dane zostały poddane edycji i zaprezentowane użytkownikom uczestniczącym w badaniu w celu uzyskania komentarzy i weryfikacji początkowych wniosków podgrup badawczych.

Następnie wyodrębniono dziedziny szczególnego zainteresowania pracowników oczyszczalni w oparciu o wcześniej zgromadzone dane, a członkowie zespołu projektowego ponownie odwiedzili zakłady, przeprowadzili kolejne wywiady z załogą i poszerzyli zakres badania przez uwzględnienie kilku innych oczyszczalni.

Udział użytkowników w gromadzeniu danych?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Filmowanie kamerą wideo Wywiady bezpośrednie

c) Rozpoznawanie prawidłowości

Po zgromadzeniu danych, materiały i komentarze użytkowników zaprezentowano podczas dwóch wewnętrznych seminariów. Celem tych spotkań było dopracowanie danych. Jednostki organizacyjne Grupy Danfoss uczestniczyły w procesie rozpoznawania prawidłowości, a ponadto ich pracowników poproszono o skoncentrowanie się na możliwościach biznesowych wynikających z projektu.

Rozpoczęła się istotna część procesu rozpoznawania prawidłowości, czyli tzw. „gra w klatki filmowe”. Zgodnie z zasadami gry, członkowie zespołu ds. popytowego podejścia do informacji mieli wydrukować po 30 klatek z każdego filmu nakręconego w 3 oczyszczalniach i ułożyć je w grupach tematycznych, aby zilustrować swoje najważniejsze wnioski z obserwacji.

Po określeniu pewnych prawidłowości w zebranych materiale dzięki „grze w klatki filmowe” wnioski przedstawiono operatorom podczas specjalnego warsztatu, a następnie omówiono je.

Etap rozpoznawania prawidłowości pozwolił wyciągnąć wiele interesujących wniosków na temat kierunku, w jakim powinien zmierzać przyszły proces rozwoju produktów w dziale urządzeń przepływowych. Wnioski podsumowano w trzech kluczowych punktach:

- *„Wyczuwanie procesu”*: wykresy i krzywe na ekranach komputerów w sterowni nie wystarczą, aby zrozumieć procesy realizowane w oczyszczalni ścieków. Znaczący aspekt obsługi takiego zakładu stanowią wrażenia i doświadczenia operatorów.
- *Obserwacja podzespołów*: technologia nie jest niezawodna. Operatorzy świetnie wiedzą, że niekiedy podzespoły psują się, dlatego trzeba ciągle mieć je na oku.
- *Kierowanie układem sterowania*: to nie system kieruje procesem. Najważniejsi są operatorzy. Oni wiedzą, jak rozpoznać moment, gdy system zbliża się do punktu krytycznego. W tym momencie operatorzy muszą wkroczyć do akcji i przejść na sterowanie ręczne.

Udział użytkowników w rozpoznawaniu prawidłowości?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Przedstawienie kolaży z klatek filmu operatorom i omówienie ich

d) Pomysły koncepcyjne

Po zakończeniu fazy rozpoznawania wzorców rozpoczął się etap pomysłów koncepcyjnych. Ten etap przeprowadzono wewnątrz firmy w poszczególnych działach pod nadzorem zespołu ds. popytowego podejścia do tworzenia innowacji oraz podczas dwóch seminariów dla zainteresowanych i dwóch warsztatów, z których jeden przeznaczony był dla pracowników firmy z poszczególnych jednostek organizacyjnych, a drugi dla operatorów licznych oczyszczalni ścieków.

Podczas drugiego warsztatu poświęconego pomysłom koncepcyjnym użytkownicy z oczyszczalni ścieków zostali poddani testom z zastosowaniem wielu metod popytowego podejścia do tworzenia innowacji (np. odtwarzanie sekwencji roboczych na modelu pompowni naturalnej wielkości, gry planszowe, itd.).

Na tym etapie opracowano wiele pomysłów koncepcyjnych, w tym między innymi:

- *Pomysł ekranu sterowniczego do użytku na wolnym powietrzu i zintegrowania szerokiego zakresu funkcji sterowania różnymi urządzeniami Grupy Danfoss na jednym ekranie:* proces gromadzenia pierwszych danych wykazał, że dla operatorów oczyszczalni ścieków możliwość wykonywania obchodów zakładu i polegania na własnych wrażeniach jest ważniejsza niż siedzenie przed ekranem w sterowni. Dlatego ekran sterowniczy należało przenieść na zewnątrz.

Ponadto etap rozpoznawania wzorców ujawnił potrzebę sprawdzania kilku funkcji jednocześnie. Ekran sterowniczy w oczyszczalniach ścieków zwykle znajdują się w różnych miejscach w sterowni. Zatem nowy ekran powinien stanowić połączenie kilku urządzeń.

- *Pomysł kalkulatora zanieczyszczeń:* gdy w oczyszczalni ścieków dochodzi do emisji zanieczyszczeń, operator potrzebuje wskaźnika, który wskaże wielkość emisji. Dzięki gromadzeniu danych okazało się, że istnieje zapotrzebowanie na nowy produkt, który będzie opisywać wielkość szkodliwych emisji z zakładu.

Udział użytkowników w pomysle koncepcyjnym?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Warsztaty projektowe umożliwiające współuczestnictwo Gry projektowe Scenariusze wideo nagrywane z udziałem operatorów oczyszczalni

JAK?

e) Konceptualizacja

Mimo że podstawową część procesu konceptualizacji przeprowadzili wewnątrz Grupy Danfoss członkowie zespołu ds. popytowego podejścia do tworzenia innowacji oraz zaangażowanych jednostek organizacyjnych, użytkownicy i tak odegrali w nim istotną rolę.

Znaczącą część procesu konceptualizacji stanowił warsztat, podczas którego operatorom oczyszczalni przedstawiono różne scenariusze opracowane przez zespół projektowy w oparciu o wcześniej zgromadzone dane. Następnie poproszono operatorów o skomentowanie poszczególnych scenariuszy. Po zakończeniu warsztatu członkowie zespołu ds. popytowego podejścia do tworzenia innowacji i towarzyszących jednostek organizacyjnych uwzględnili opinie użytkowników w procesie konceptualizacji.

W wyniku tego procesu powstała linia nowych produktów koncepcyjnych, które otworzyły przed Grupą Danfoss nowe możliwości biznesowe. Były to między innymi:

Bioscope – Funkcje sterowania dotychczas obsługiwane w specjalnym pomieszczeniu przeniesiono na zewnątrz. Ponadto poszczególne funkcje sterowania oferowane osobno przez Grupę Danfoss zintegrowano na jednym ekranie. Dzięki przeniesieniu ekranu ze sterowni na otwartą przestrzeń, operatorzy zyskują lep-

sze możliwości wykorzystywania własnego doświadczenia i wrażeń zmysłowych (dotyku, wzroku, słuchu) podczas sterowania pracą instalacji w danym miejscu – co, jak pokazało badanie metodami UDI, ma kluczowe znaczenie dla prawidłowej obsługi oczyszczalni ścieków.

Ponadto *Bioscope* zapewnia rozwiązanie problemów dotyczących przeglądu wyposażenia technicznego i układu sterowania oczyszczalni. Ekran *Bioscope* wyświetla większość podzespołów Grupy Danfoss stosowanych w oczyszczalni ścieków, dzięki czemu operatorzy otrzymują jasny obraz układu elementów, który bez *Bioscope* może wydawać się zagmatwany i skomplikowany.



Miernik czystości wody – urządzenie to umożliwia operatorom oczyszczalni ścieków pomiar kosztów zanieczyszczenia wody w przypadku emisji zanieczyszczeń z zakładu. Koszt zanieczyszczeń oznacza wydatek, jaki oczyszczalnia będzie musiała ponieść w postaci opłat nałożonych przez kompetentne organy w przypadku tego rodzaju emisji. Miernik czystości wody pozwoli szybko i dokładnie określić wielkość i koszt emisji.

Udział użytkowników w konceptualizacji?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Testowanie scenariuszy z udziałem użytkowników

f) Tworzenie prototypów

Prototypy oparte na koncepcji stworzyli członkowie wewnętrznego zespołu ds. popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Wykonano je w postaci prostych makiet na wewnętrzne potrzeby zespołu innowacyjnego, aby wstępnie zaprezentować wygląd produktów koncepcyjnych.

Udział użytkowników w tworzeniu prototypów?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Brak

g) Testowanie

Prototypy wykonano w postaci makiet, a nie działających modeli. W czasie realizacji projektu *Water Vision* nie przetestowano w warunkach rzeczywistych żadnych funkcjonalnych modeli.

Po wykonaniu makiet prototypy zaprezentowano użytkownikom w naturalnym środowisku roboczym, czyli w oczyszczalniach ścieków. Po przedstawieniu prototypów w miejscu pracy, członkowie zespołu ds. popytowego podejścia do tworzenia innowacji ponownie przeprowadzili wywiady z użytkownikami, tym razem pytając o wrażenia na temat prototypów.

Udział użytkowników w testowaniu?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	– Wywiady bezpośrednie w zakładach

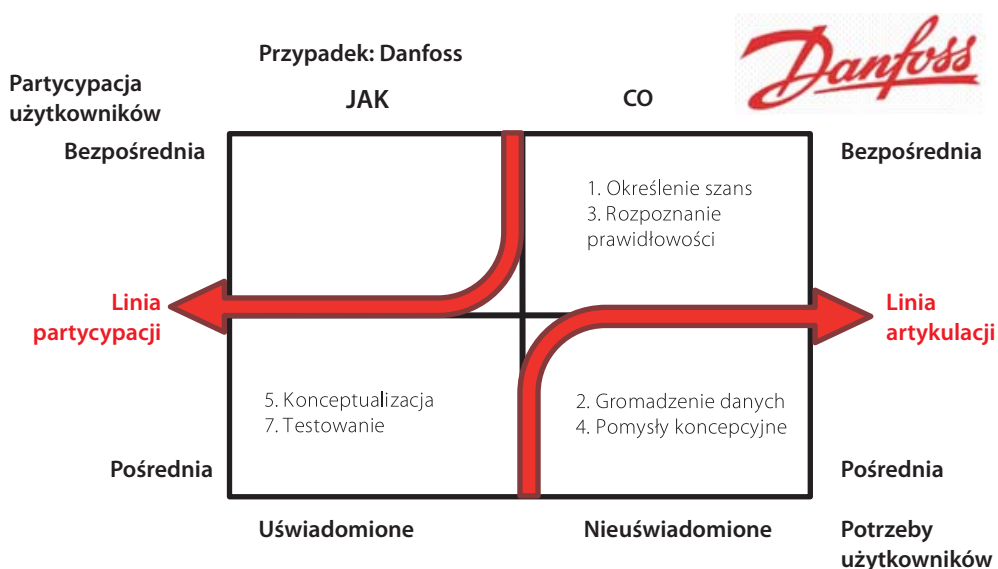
h) Realizacja

W rezultacie projektu Grupa Danfoss uzyskała cenną wiedzę do wykorzystania w przyszłych innowacjach. Jednak żadnego z nowych produktów koncepcyjnych dotychczas nie wprowadzono na rynek. Krótco po zakończeniu projektu Grupa zdecydowała się na zbycie działu urządzeń przepływowych na rzecz spółki Siemens AG, czyli największej europejskiej firmy produkującej urządzenia elektryczne i elektryczne rozwiązania inżynierskie. Od momentu zakupu działu urządzeń przepływowych firma Siemens AG nie uwzględniła żadnego z produktów koncepcyjnych opracowanych w ramach projektu *Water Vision* w swojej strategii dla gospodarki wodno-ściekowej.

Od czasu projektu *Water Vision* Grupa Danfoss w dalszym ciągu stara się być kreatywną i innowacyjną firmą, stosując w tym celu metody popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

Obecnie w Grupie Danfoss popytowym podejściem do tworzenia innowacji zajmuje się około dziesięciu osób w ramach swoich podstawowych obowiązków. Podejście to uznaje się za ważne narzędzie dla firmy, nie tylko do wprowadzania stopniowych innowacji produktów i usług, ale również w procesie tworzenia nowych koncepcji i strategii.

Udział użytkowników w realizacji?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Brak



Rysunek 2.1: Mapowanie procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Danfoss

2.2.5. Najważniejsze wnioski

Dzięki odpowiedniemu zastosowaniu popytowego podejścia do tworzenia innowacji przedsiębiorstwa mogą zyskać mnóstwo pożytecznej wiedzy.

W projekcie *Water Vision*, posługując się popytowym podejściem do tworzenia innowacji, Grupa Danfoss ustaliła potrzeby operatorów oczyszczalni ścieków polegające na „wyczuwaniu instalacji” i jednoczesnym monitorowaniu podzespołów, w wyniku czego stworzono koncepcje nowych produktów, takich jak *Bioscope* i miernik czystości wody. Grupa Danfoss miała już doświadczenie w zakresie popytowego podejścia

do tworzenia innowacji, ponieważ stosowała je od połowy lat 90. ubiegłego wieku. Na początku metody UDI służyły do angażowania użytkowników w bieżące usprawnienia oferowanych produktów i usług, ale dopiero projekt realizowany w oczyszczalniach sprawił, że specjaliści z Grupy Danfoss zdali sobie sprawę, jaki potencjał kryje w sobie popytowe podejście do tworzenia innowacji jako narzędzie do tworzenia nowych koncepcji.

W oparciu o wiedzę uzyskaną w projekcie *Water Vision*, obecnie Grupa Danfoss jeszcze bardziej skupia się na popytowym podejściu do tworzenia innowacji jako sposobie opracowywania nowych produktów koncepcyjnych.

Przypadek Danfoss stanowi jeden z najbardziej zaawansowanych i wieloaspektowych przykładów zastosowań popytowego podejścia do tworzenia innowacji do określania nowych koncepcji w krajach skandynawskich. Mimo że pomysły stworzone podczas realizacji projektu *Water Vision* wciąż nie zostały wdrożone ze względu na zmiany strukturalne w firmie, przypadek ten jest o tyle ciekawy, że zastosowano w nim zaawansowaną metodologię dotyczącą użytkowników i systematyczne rozpoznawanie potrzeb użytkowników w miarę realizacji projektu.

2.3. Przypadek duński B: DSB – tworzenie wartości dodanej dla pasażerów pociągów DSB 1'⁶²

Sektor gospodarki: usługi transportowe
Siedziba: Kopenhaga, Dania
Dochód całkowity: 10,7 mld koron duńskich (2007 r.)
Zysk operacyjny (EBITDA): 2,7 mld koron duńskich
Liczba pracowników: 8 500 (2007 r.)

W 2006 r. Duńskie Koleje Państwowe (DSB) zaobserwowały spadek liczby pasażerów pociągów klasy premium, tzw. DSB 1', na najważniejszej trasie Kopenhaga–Aarhus w porównaniu z rosnącym ogólnym rynkiem podróży kolejami pasażerskimi.

W efekcie rozpoczęto realizację projektu, którego celem było stworzenie wartości dodanej dla klientów DSB 1'. Niniejsze studium przypadku opisuje przykład pomyślnego zastosowania przez DSB narzędzi i metod popytowego podejścia do tworzenia innowacji w procesie rozwoju przedsiębiorstwa. Specjaliści z DSB określili działania na rzecz stworzenia wartości dodanej dla klientów DSB 1' i skuteczniejszego zachęcenia ich do uiszczania dodatkowej opłaty za podróż pierwszą klasą.

Projekt pozwolił stworzyć listę inicjatyw, z których kilka zostało już zastosowanych w przypadku DSB 1'. Co więcej, wyniki pierwszych działań okazały się na tyle obiecujące, że wkrótce planuje się wdrożenie dalszych pomysłów z tej listy.

2.3.1. Historia firmy i popytowe podejście do tworzenia innowacji w DSB

Linie kolejowe DSB powstały w roku 1885 po przejęciu przez państwo prywatnej firmy kolejowej Zealand Railway Company. W wieku XIX i XX firma DSB wciąż rozwijała swoje połączenia kolejowe, a następnie poszerzyła ofertę o linie promowe i autobusowe.

⁶² Autor: Casper Høgenhaven, konsultant w Høgenhaven Consulting.

W latach 90. XX w. firma skoncentrowała się na kolejowych przewozach pasażerskich, natomiast przestała się zajmować transportem autobusowym, promowym oraz towarowym. W 1997 r. krajową infrastrukturę kolejową przekazano firmie Rail Net Denmark.

DSB oferuje regionalne, krajowe i międzynarodowe przewozy pasażerskie i zajmuje czołową pozycję na rynku duńskim (udział na poziomie ok. 80%)⁶³.

W 1999 r. DSB stała się niezależną spółką akcyjną, ale wciąż w całości należy do duńskiego Ministerstwa Transportu. W nowych warunkach DSB dodatkowo skoncentrowała się na zyskaniu przewagi konkurencyjnej dzięki zwiększeniu wartości i zastosowaniu bardziej komercyjnego podejścia do działań w branży transportu kolejowego⁶⁴.

Jedno z kluczowych zagadnień w tym względzie stanowi orientacja na klienta:

*„Wszyscy pracownicy DSB muszą przejawiać podejście komercyjne. Na poziomie podstawowym chodzi o zrozumienie wymagań klientów i świadczenie preferowanych przez nich usług w sposób ekonomicznie opłacalny. (...) Musimy zapewnić nasz podstawowy produkt (czyli punktualnie kursujące pociągi). Jednak na poziomie wyższym najważniejsze jest zrozumienie, że każdy klient jest inny. Podczas podróży mamy różne wymagania. Cała sztuka polega na tym, aby zrozumieć oczekiwania klientów i zaspokoić je. Pytanie, jakie są owe różne wymagania?”*⁶⁵ Mogens Jønck, dyrektor handlowy i członek zarządu DSB.

Zarząd DSB postrzega większe skupienie na kwestiach komercyjnych jako zmianę na poziomie „genów” czy „DNA” organizacji.

*„Moim zdaniem podróż DSB wciąż trwa. Przestaliśmy być firmą zdecydowanie nastawioną na produkcję; można powiedzieć, że nasze DNA uległo pewnej mutacji, i obecnie coraz intensywniej koncentrujemy się na klientach”*⁶⁶. Mogens Jønck, dyrektor handlowy i członek zarządu DSB.

Niniejsze studium przypadku pokazuje, jak w wyniku zwiększonego skupienia na klientach DSB stosuje dziś popytowe podejście do tworzenia innowacji w celu określenia i zrozumienia ich niespełnionych wymagań oraz analizy konkretnej sytuacji konkurencyjnej, w jakiej znalazł się cały sektor przewozów pasażerskich.

Projekt zrealizował dział DSB ds. komercyjnego rozwoju przedsiębiorstwa we współpracy z kilkoma innymi jednostkami, jak np. ds. *business intelligence* i projektowania. Wczesne etapy projektu prowadzono wspólnie z dwoma zewnętrznymi firmami konsultingowymi, *3Part* i *Duńskim Instytutem Technologicznym*.

Projekt zrealizowano w 2007 r.

2.3.2. Innowacja koncepcyjna

Projekt zaowocował szeregiem nowych pomysłów, które następnie przekształcono w strategię na rzecz zwiększenia wartości podróży pociągami klasy DSB 1' dla klientów.

Niniejsze studium przypadku dotyczy przede wszystkim jednego z tych pomysłów, czyli nowej koncepcji podziału części pociągów DSB 1' na dwie strefy, które mają umożliwić pasażerom korzystanie z pociągu w zależności od indywidualnej sytuacji. Wraz z wprowadzeniem tzw. strefy ciszy, pociągi DSB 1' zostały fizycznie podzielone na dwie części. Każdy pasażer DSB 1' ma teraz do dyspozycji strefę zwykłą, w której można rozmawiać przez telefon, organizować spotkania, itd., oraz właśnie „strefę ciszy”, idealną do zajęć wymagających skupienia, czytania, snu, itp.

⁶³ <http://www.dsb.dk/cs/Satellite?pagename=DSBUK/Forside>.

⁶⁴ Raport roczny DSB z 2007 r. <http://www.dsb.dk/cs/BlobServer?blobtable=Download&blobcol=urldownload&blobheader=application/pdf&blobkey=id&blobwhere=1148306855813&ssbinary=true&filename=file.pdf>.

⁶⁵ Raport roczny DSB z 2007 r. <http://www.dsb.dk/cs/BlobServer?blobtable=Download&blobcol=urldownload&blobheader=application/pdf&blobkey=id&blobwhere=1148306855813&ssbinary=true&filename=file.pdf>.

⁶⁶ Raport roczny DSB z 2007 r. <http://www.dsb.dk/cs/BlobServer?blobtable=Download&blobcol=urldownload&blobheader=application/pdf&blobkey=id&blobwhere=1148306855813&ssbinary=true&filename=file.pdf>.

Ponadto idea podziału pociągu na strefy wymagała elastycznego zastosowania oznaczeń obrazkowych na poszczególnych elementach pociągu, np. dynamicznego oznaczania zmiennej liczby siedzeń w wagonie w poszczególnych strefach w zależności od potrzeb.

2.3.3. Wynik biznesowy

Realizację strategii tworzenia wartości dodanej podróżowania pociągami DSB 1' rozpoczęto od wydzielenia „strefy ciszy”, dzięki której pasażerowie mogą dobrać środowisko jazdy do indywidualnych potrzeb. Wyniki wprowadzenia podziału strefowego w pociągach DSB 1' okazały się niezmiernie zadowalające. Rozwiązanie to przyniosło 10-procentowy wzrost dochodów z biletów na trasie Kopenhaga–Aarhus od poniedziałku do piątku.

2.3.4. Proces innowacyjny

Niniejsze studium przypadku zostanie opisane zgodnie z modelem procesu innowacyjnego przedstawionym w części 1. raportu.

Tak jak w pozostałych przypadkach tutaj opisanych, również ten zostanie podzielony na dwa etapy: „CO?” i „JAK?”. Etap „CO?” określa problemy, które należy rozwiązać, oraz szanse i pomysły koncepcyjne (4.1–4.4), natomiast etap „JAK?” stanowi przekształcenie tych koncepcji w konkretne produkty i usługi (4.5–4.8).

„CO?”

a) Określenie szans

Realizację projektu rozpoczęto w odpowiedzi na malejący udział DSB 1' w rynku. Na trasie Kopenhaga–Aarhus od pewnego czasu obserwowano znaczny wzrost sprzedaży biletów na połączenia zwykłe, w przeciwieństwie do przejazdów pociągami klasy DSB 1' na tym samym odcinku. Ponieważ Kopenhaga–Aarhus to najważniejsza trasa, generująca 90% dochodów z biletów wyższej klasy, firma potraktowała problem bardzo poważnie.

Ze względu na ustanie wzrostu sprzedaży biletów na DSB 1', zarząd DSB zwrócił się do działu ds. rozwoju handlowego przedsiębiorstwa w sprawie opracowania nowych inicjatyw na rzecz przełamania impasu w zakresie sprzedaży przejazdów klasą DSB 1'. W odpowiedzi na wezwanie zarządu postawiono pytanie: „Jak powinna wyglądać przyszłość DSB 1' jako produktu i koncepcji biznesowej?”

Dział ds. rozwoju handlowego przedsiębiorstwa rozpoczął realizację procesu innowacyjnego od analizy danych zastanych dotyczących istniejącego rynku usług transportowych pierwszej klasy, określając przy tym najważniejsze i najwyraźniejsze tendencje, wielkość rynku, panujący na nim klimat itd. Znaczna ilość podstawowych danych pochodziła z szeroko zakrojonych wewnętrznych badań rynku przeprowadzonych przez DSB.

Po przeprowadzeniu pierwszej analizy danych zastanych zdecydowano, że istotny element projektu powinny stanowić metody popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Podejście to wybrano jako kluczowy element procesu, ponieważ oszacowano, że pozwoli ono wybrać optymalne rozwiązania.

„Zdecydowaliśmy się na popytowe podejście do tworzenia innowacji, ponieważ uznaliśmy, że jego metodologia pozwoli stworzyć optymalne warunki do szybkiego i precyzyjnego osiągnięcia zakładanych celów.” Erica Skafdrup Hornemann, dział ds. rozwoju handlowego przedsiębiorstwa, DSB.

Aby opracować koncepcje przyszłości DSB 1', zorganizowano specjalne warsztaty we współpracy z Duńskim Instytutem Technologicznym i pracownią projektową 3Part.

Wzięli w nich udział przedstawiciele przedsiębiorstw działających w pokrewnych sektorach oraz klienci firmy. Oprócz zespołu z działu rozwoju handlowego przedsiębiorstwa oraz przedstawicieli innych grup pracowników firmy, którzy pracują bezpośrednio z klientami w pociągach DSB 1', w warsztatach uczestniczyli

również reprezentanci Scandinavian Airlines, Danish Broadcasting Corporation oraz Arla, którzy podzielili się wiedzą z pokrewnych branż w fazie tworzenia pomysłów.

Warsztat rozpoczynający projekt zorganizowano po zakończeniu początkowej analizy danych zastanych. Uczestnikom przedstawiono wyniki tej analizy przygotowane przez dział rozwoju handlowego przedsiębiorstwa. Następnie przeprowadzono burzę mózgow oraz rozmowy dotyczące ich oczekiwań dotyczących podróży koleją i podejścia do tej kwestii. Potem organizatorzy zapytali uczestników o odczucia i wrażenia dotyczące DSB 1' oraz pomysły mogące zapewnić wartość dodaną użytkownikom tej klasy pociągów.

Udział użytkowników w określaniu szans?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Warsztaty

b) Gromadzenie danych

Gromadzeniem danych zajęła się duńska pracownia projektowa 3Part.

Na tym etapie zespół badawczy towarzyszył czterem wybranym respondentom na trasie Kopenhaga–Aarhus przez cały dzień, od wyjścia z domów we wczesnych godzinach porannych aż do powrotu późnym wieczorem.

Osoby te wybrano na podstawie profili, które uwzględniały specyfikę korzystania z pociągów DSB 1', nie zaś ich dane demograficzne: 1) wiceprezes szwedzkiej spółki pochodzenia duńskiego, 2) konsultant regularnie dojeżdżający do pracy pociągiem, 3) pracownik naukowy i 4) dyrektor kreatywny w agencji podróżujący prywatnie.

Proces gromadzenia danych stanowił połączenie obserwacji, obserwacji rejestrowanych na taśmie wideo oraz wywiadów bezpośrednich. Członkowie zespołu badawczego obserwowali respondentów przez większą część dnia, a jako uzupełnienie przeprowadzili z nimi wywiady otwarte. Podczas wywiadów uzupełniających uczestników pytano, dlaczego w pewnych sytuacjach zachowali się w określony sposób lub jakie były ich odczucia w danych okolicznościach.

Udział użytkowników w gromadzeniu danych?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	obserwacje filmowanie kamerą wideo wywiady bezpośrednie

c) Rozpoznawanie prawidłowości

Proces rozpoznawania prawidłowości przeprowadziła pracownia 3Part w oparciu o wyniki obserwacji i wywiady przeprowadzone w fazie gromadzenia danych.

Wyniki procesu rozpoznawania wzorców podzielono na 5 podstawowych kategorii:

- *Zagospodarowanie czasu* – podczas podróży pociągiem pasażerowie mają możliwość zagospodarowania czasu i swobodę.
- *Wysokiej jakości czas pracy* – podczas jazdy pierwszą klasą pasażerowie mogą w pełni skupić się na pracy.
- *Prywatność* – pasażerowie mogą pracować w spokoju nawet nad osobistymi dokumentami lub odpoczywać w atmosferze prywatności.
- *Czystość* – wnętrze pociągów DSB 1' jest czyste i higieniczne.
- *Etykieta i stosunek obsługi* – pozytywne doświadczenia z podróży DSB 1' prawie zawsze dotyczą pozytywnych odczuć w kontaktach z obsługą pociągu.

Oprócz powyższych 5 elementów bardzo często okazywało się, że ci sami pasażerowie korzystają z połączeń DSB 1' w różny sposób w zależności od czasu, jakim dysponują. Na przykład w fazie gromadzenia danych badacze zauważyli, że kilku respondentów pracuje podczas porannej jazdy pociągiem, a odpoczywa w drodze powrotnej wieczorem. Była to okoliczność, na którą sami użytkownicy nie zwrócili uwagi w wywiadach.

Udział użytkowników w rozpoznawaniu wzorców?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Brak

d) Pomysły koncepcyjne

Proces opracowywania pomysłów koncepcyjnych rozpoczęto drugimi warsztatami, w których uczestniczyły te same osoby, co w pierwszych, czyli zespół z DSB oraz przedstawiciele Scandinavian Airlines, Danish Broadcasting Corporation i Arla. Ponownie warsztaty zorganizowano we współpracy z pracownią 3Part i Duńskim Instytutem Technologicznym.

Pracownicy 3Part przedstawili wnioski z etapu rozpoznawania prawidłowości. Następnie na tej podstawie przeprowadzono burzę mózgów.

Uczestnicy warsztatu zaprezentowali kilkaset pomysłów dotyczących tego, jak z DSB 1' uczynić produkt klasy premium za pomocą modyfikacji materialnych i niematerialnych, które mogłyby spełnić wymagania klientów. Wszystkie oczekiwania i potrzeby użytkowników określono jako zależne od sytuacji.

Następnie wewnętrzny zespół innowacyjny opracował i udoskonalił niektóre pomysły zgłoszone podczas warsztatów. Ostateczną liczbę pomysłów ograniczono do 47.

Udział użytkowników w pomysle koncepcyjnym?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Warsztaty

„JAK?”

e) Konceptualizacja

Etap konceptualizacji przeprowadzono wewnętrznie w firmowym zespole.

Czterdzieści siedem rozwiązań wyodrębnionych w fazie pomysłów koncepcyjnych zebrano w specjalnym katalogu. Następnie rozwiązania i pomysły, szacowane nakłady i oczekiwane zwroty z inwestycji przedstawiono zarządowi DSB. Zarząd wybrał siedem z nich jako podstawę planu rozwoju przedsiębiorstwa. Zebrane doświadczenia i wiedzę przekształcono w pięcioletni plan przekształceń DSB 1' rozumianego jako produkt i obszar rozwoju przedsiębiorstwa. Jednym z zatwierdzonych pomysłów był wspomniany podział pociągów DSB 1' na dwie strefy: standardową klasę 1. i nową, koncepcyjną „strefę ciszy”. Nowy produkt umożliwi klientom wybór sposobu spędzania czasu podczas podróży pociągiem. W standardowej klasie 1. pasażerowie będą mogli pracować, nawiązywać relacje, organizować spotkania, itd. Natomiast nowa strefa w klasie 1. da im możliwość spokojnego snu, odpoczynku, czytania, pracy lub oddawania się innym zajęciom wymagającym skupienia w atmosferze prywatności.

Ze względu na różne potrzeby użytkowników bardzo ważną okazała się elastyczna regulacja liczby siedzeń w strefie ciszy w zależności od bieżącego zapotrzebowania. Niezbędną elastyczność zapewniły elektroniczne oznaczenia umieszczone w suficie wagonu.

Udział użytkowników w konceptualizacji?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Brak

f) Tworzenie prototypów

Ponieważ elektroniczne oznaczenia w sufitach wagonów można było z łatwością usunąć, gdyby pomysł okazał się chybiony, „strefę ciszy” wprowadzono we wszystkich pociągach IC3 z pominięciem etapu prototypów.

Udział użytkowników w tworzeniu prototypów?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Brak

g) Testowanie

Po wprowadzeniu tego rozwiązania koncepcyjnego we wszystkich pociągach IC3 rozpoczęto testy nowej strefy za pomocą ankiet wręczanych pasażerom podróżującym klasą DSB 1'. Wyniki ankiety wykazały duże zadowolenie pasażerów z wprowadzenia podziału na strefy w pociągach DSB 1'.

Ankieta potwierdziła, że klienci docenili możliwość czytania, odpoczynku i pracy w ciszy: 66% respondentów stwierdziło, że ciche środowisko jest bardzo istotne. Ogólnie rzecz biorąc, klienci są zadowoleni z podróży, podczas której mogą pożytecznie wykorzystać czas nie tylko na przemieszczenie się z punktu A do punktu B – 64% respondentów oświadczyło, że wydajne spożytkowanie czasu podróży jest bardzo ważne.

Świadome wykorzystywanie czasu podróży przez pasażerów potwierdza również to, że 45 procent uczestników ankiety wyraziło zadowolenie z dodatkowego „zapasu czasu”, czyli kilku godzin, które mogą wykorzystać w sposób, jaki uważają za stosowny.

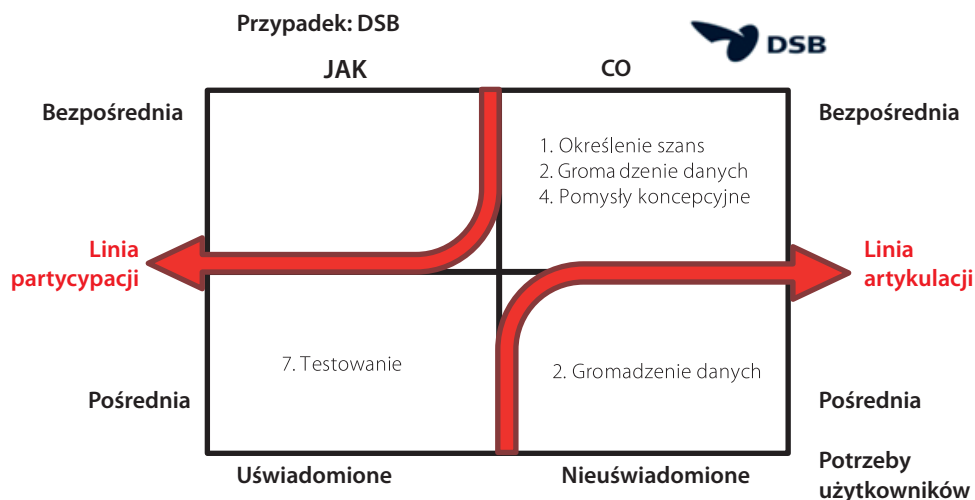
Erica Skafdrup Hornemann jest zadowolona, że nowy pomysł na DSB 1' został pozytywnie przyjęty przez pasażerów: „Sześćdziesiąt siedem procent klientów korzystających z DSB 1' zastanawia się nad wyborem strefy przed zakupem biletu. To świadomi użytkownicy, dla których liczy się to, jak będą spędzać czas. Takie podejście wzmacnia nasze przekonanie, że wprowadzona innowacja ma duże znaczenie”. Siedemdziesiąt cztery procent respondentów uważa, że możliwość wyboru między dwiema opcjami jest ważna.

Udział użytkowników w testach?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Ankieta

h) Realizacja

Po wprowadzeniu podziału strefowego w pociągach DSB 1', „strefa ciszy” pojawiła się również jako produkt standardowy. Wdrożono też identyczne zasady panujące w obu strefach, a odpowiednie komunikaty na ten temat rozlegają się z głośników w pociągach w duńskiej i angielskiej wersji językowej. Obecnie rozważa się wprowadzenie podziału na strefy w pociągach podmiejskich w aglomeracji kopenhaskiej z myślą o wdrożeniu tego rozwiązania na stałe.

Udział użytkowników w realizacji?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Brak



Rysunek 2.2: Mapowanie procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji w DSB

2.3.5. Najważniejsze wnioski

Niniejsze studium przypadku stanowi przykład przydatności popytowego podejścia do tworzenia innowacji w sektorach usługowych oraz możliwości tworzenia dzięki niemu znacznej wartości w wyniku opracowywania pomysłów nowych usług.

Dzięki wnikliwej obserwacji klientów w pociągach pierwszej klasy, spółka zyskała nieocenioną wiedzę na temat zachowań pasażerów w odniesieniu do DSB 1' jako produktu oraz na temat ich stosunku do samej podróży pociągiem, której nie dałoby się uzyskać wyłącznie przez zadawanie pasażerom pytań. Za przykład niech posłużą wnioski, które zaowocowały wprowadzeniem „strefy ciszy”: w wyniku obserwacji badacze dowiedzieli się, że pasażerowie często pracują w drodze na spotkanie i do pracy, a odpoczywają wracając do domu, ale zapytani o to bezpośrednio klienci mówili, że zamierzają pracować również w drodze powrotnej.

Pierwszy pomysł koncepcyjny, jaki DSB zawdzięcza zastosowaniu koncepcji UDI, czyli „strefa ciszy”, okazał się dla firmy niezmiernie opłacalny. Biorąc pod uwagę, że na wdrożenie w pociągach DSB 1' czeka jeszcze kilka innych rozwiązań opracowanych w ramach tego samego procesu, można powiedzieć, że popytowe podejście do tworzenia innowacji sprawdziło się jako skuteczne narzędzie innowacyjne w DSB. Od czasu tego projektu linie DSB rozpoczęły realizację nowych inicjatyw w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

2.4. Finlandia – kontekst krajowy⁶⁷

2.4.1. Wstęp

Mimo że wiele fińskich firm działających na skalę globalną, w tym przedsiębiorstw przemysłowych, rozszerzyło już swoją strategię o punkt widzenia użytkowników, podobna zmiana orientacji nie dotyczy polityki innowacyjnej w Finlandii.

Oprócz doświadczenia biznesowego polityka innowacji oparta na podejściu popytowym kładzie nacisk na te aspekty, które pomagają wyraźniej podkreślać potrzeby klientów i konsumentów zarówno w gospo-

⁶⁷ Autorem opisu fińskiego kontekstu krajowego jest Jani Saarinen, kierownik w PricewaterhouseCoopers (były pracownik fińskiego Ośrodka Badań Technicznych VTT).

darce, jak i w całym społeczeństwie. W tym względzie ważne jest rozważenie potencjalnych treści polityki związanych z orientacją na potrzeby. Na przykład politykę konkurencji, regulację rynku i wprowadzanie jednolitych norm można traktować jako sposoby kształtowania, orientacji i tworzenia popytu, a zatem wywierania wpływu na działania w dziedzinie innowacji.

Sukces w otwartej gospodarce globalnej i powodzenie działań innowacyjnych w coraz większej mierze zależą od tego, w jakim stopniu przedsiębiorstwa i organizacje potrafią zaspokajać potrzeby klientów i użytkowników. To z kolei wskazuje na powstawanie innowacji wywiedzionych z potrzeb rynku, niezwiązanych wyłącznie z technologią, w przeciwieństwie do tworzenia innowacji tradycyjnych opartych na rozwoju technologicznym. Klienci i konsumenci stanowią sedno popytowego podejścia do tworzenia innowacji, a ich rola jako źródeł innowacji i partnerów przedsiębiorstw w dziedzinie B+R staje się coraz ważniejsza. Powyższa tendencja podkreśla znaczenie opinii pochodzących wprost od użytkowników usług oferowanych przez sektor publiczny.

Kluczowym czynnikiem napędzającym innowację w przedsiębiorstwach jest presja rynku – czyli konkurencja między jego uczestnikami. Wolny rynek i otwarta konkurencja tworzą skuteczną platformę rozwoju działań innowacyjnych, dając dodatkowo klientom nowe możliwości podejmowania decyzji. Dlatego wydajny rynek wspiera innowacje i doświadczenie, bowiem służy jako kluczowa płaszczyzna kształtowania wszechstronnej polityki innowacyjnej.

W gospodarce dobrobytu opartej na usługach decyzje podejmowane przez konsumentów coraz intensywniej kształtują kierunek i „treść” produkcji. Ma to znaczący wpływ na działania innowacyjne zarówno przedsiębiorstw, jak i organizacji. Podstawową cechą stanowiska uwzględniającego punkt widzenia konsumentów jest to, że ich zdanie naprawdę ma znaczenie, jeśli chodzi o tworzenie produktów i usług. Zapewnienie oferty przyjaznej dla użytkownika oraz tworzenie innowacyjnych produktów i usług wymagają prowadzenia ścisłego dialogu między przedsiębiorstwami/producentami a konsumentami.

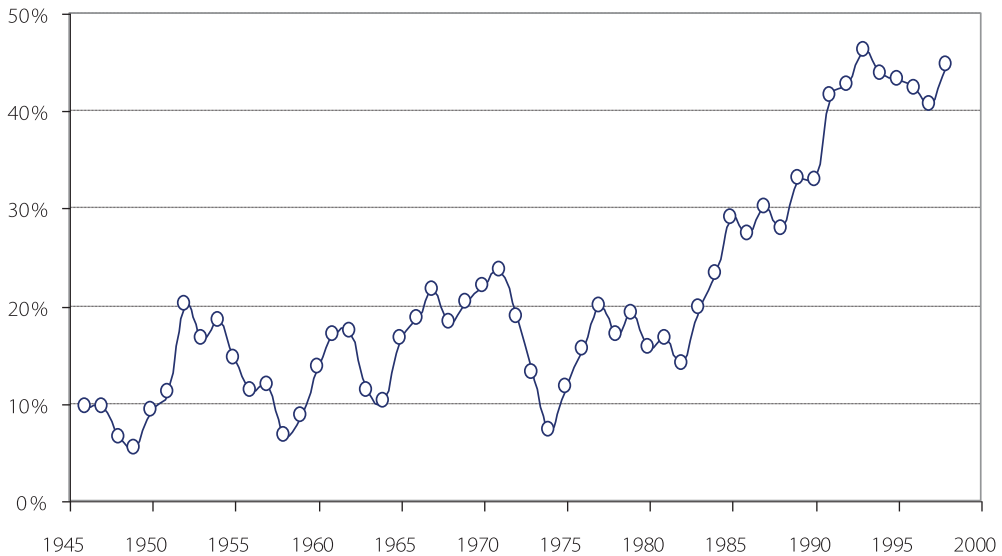
Normy uważa się za ważne narzędzie wspierające działania handlowe, gdyż służą do wyznaczania kryteriów jakości i zasad bezpieczeństwa oraz zapewniają zgodność produktów. Przepisy prawne coraz częściej opierają się na specyfikacjach technicznych, które mają naturę zaleceń wspierających zarówno normy techniczne, jak i ustalone cele w zakresie polityki. W Unii Europejskiej normalizacja przez ostatnie dwadzieścia lat zajmowała szczególne miejsce jako nieodłączny składnik ustawodawstwa w niektórych dziedzinach (działania zgodnie z tzw. nowym podejściem).

2.4.2. Rys historyczny

W niewielkich państwach, takich jak Finlandia, działania innowacyjne często przyjmują postać, w której punkt widzenia klienta postrzega się zbyt wąsko, pojmując go jako zjawisko krajowe. Ważne jest określenie globalnych i międzynarodowych łańcuchów korzyści między przedsiębiorstwami, które często są dość długie. Stawia to dodatkowe wyzwania ze strony perspektywy klienta w zależności od danego odcinka łańcucha jakości. Co więcej, długi czas rozwoju produktu (nawet 15 lat) wcale nie pomaga wyraźnie dostrzec użytkownika ostatecznego, który znajduje się na końcu łańcucha wartości.

Udział klientów w procesach innowacyjnych można prześledzić na przykładzie fińskich projektów innowacyjnych (Sfinno) prowadzonych w Fińskim Ośrodku Badań Technicznych VTT. Dane zawartych w bazie Sfinno obejmują zmienną zaangażowania klientów, która wskazuje, czy w procesie rozwoju innowacji klienci odgrywali *ważną* czy *bardzo ważną* rolę. Poniższy rysunek pokazuje długoterminowe wahania tej zmiennej.

W latach 1945–1984 częstotliwość zaangażowania klientów wahała się od 5 do 25 procent. Począwszy od roku 1985 znaczenie klientów zaczęło stopniowo wzrastać, aż w końcu osiągnęło poziom ponad 40%. Powyższa tendencja wzrostowa świadczy o tym, że fińskim przedsiębiorstwom udało się zaangażować klientów w procesy rozwoju innowacji.



Rysunek 2.3: Zaangażowanie klientów w proces innowacji

Źródło: Saarinen (2007)

W kategoriach działań dotyczących popytowego podejścia do tworzenia innowacji najważniejsze pytanie brzmi: kim jest użytkownik? Czy jest to osoba korzystająca z usługi, czy strona, która płaci rachunek? Sformułowanie prawidłowej definicji stanowi esencję podejścia zorientowanego na użytkowników oraz podstawę działań innowacyjnych podejmowanych z myślą o klientach: kto ma nadrzędną pozycję i władzę podejmowania decyzji? System funkcjonuje prawidłowo, gdy władza idzie w parze z odpowiedzialnością. Jeżeli chodzi o zorientowanie na użytkowników, ich sytuację można określać na różne sposoby. Określenie użytkownika zawsze zależy od kontekstu. Bowiern użytkownik nie zawsze oznacza klienta.⁶⁸

Poniższy rysunek przedstawia istotne znaczenie różnych źródeł wiedzy dla rozwoju innowacji. Warto podkreślić, że badany okres obejmuje lata 1999–2004. W świetle wyników zobrazowanych na rysunkach 2.2 i 2.3



Rysunek 2.4: Znaczenie różnych źródeł wiedzy dla innowacji (lub tworzenia produktów)

Źródło: Saarinen (2008).

⁶⁸ Więcej informacji na ten temat w przygotowywanej właśnie pracy H. Nordlunda (2008).

należy zadać następujące pytanie: czy najnowsze innowacje stały się bardziej otwarte, jeśli chodzi o stosowanie pomysłów z zewnątrz, czy też w ciągu ostatnich dziesięcioleci klienci odgrywają istotną rolę w rozwoju tych innowacji? Według danych nt. innowacji fińskich, popytowe podejście do tworzenia innowacji/innnowacja nastawiona na klientów nie jest w tym przypadku nowym zjawiskiem.

2.4.3. Badania

W Finlandii działa wiele organizacji prowadzących badania w tej dziedzinie.

Na przykład Krajowy Ośrodek Badań Konsumentów zajmuje się badaniem, przewidywaniem i określaniem zmian i czynników ryzyka w społeczeństwie konsumenckim, w zachowaniu konsumentów i na rynku oraz działa na rzecz przekazywania wiedzy na temat badań konsumentów. Ośrodek realizuje program badań w dziedzinie innowacji i potrzeb użytkowników. Celem programu jest wzbogacenie wiedzy na temat dialogu między konsumentami a producentami w nowych warunkach społeczeństwa informacyjnego i zrównoważonego rozwoju. Projekty badawcze służą do oceny technologii nastawionej na użytkownika oraz badania sposobu interpretowania nowych technologii przez konsumentów podczas wykonywania codziennych czynności. Zatem konsumpcję można postrzegać i rozumieć w szerszej perspektywie: oprócz użyteczności, konsumenci poszukują przyjemności, dobrego samopoczucia i nowych doznań. Badania w tej dziedzinie mają również pomóc w tworzeniu technologii i usług w ramach fińskiego systemu innowacyjnego.

Wyniki badań mogą posłużyć osobom podejmującym decyzje do wspierania zrównoważonego rozwoju i społeczeństwa informacyjnego, które lepiej przysłużą się konsumentom. Partnerzy Ośrodka będą bezpośrednio korzystać ze zgromadzonych danych dotyczących użytkowników i konsumentów. Ponadto badania stworzą podstawę do rozwoju nowych pojęć teoretycznych, które pomogą zrozumieć wzajemne oddziaływanie między produkcją i konsumpcją nowej technologii. Na tej podstawie będzie można również tworzyć praktyczne narzędzia wspomagające dialog między producentami a konsumentami.

Institut Zarządzania Innowacją (IMI) na Politechnice Helsińskiej stanowi najważniejszą fińską organizację badającą zarządzanie innowacją. Specjaliści z IMI dysponują 15-letnim doświadczeniem w dziedzinie zarządzania innowacją w przedsiębiorstwach przemysłowych, firmach usługowych i organizacjach publicznych. Badania prowadzone w IMI dotyczą między innymi praktyk i procesów zarządzania innowacją w organizacjach, zarówno na szczeblu strategicznym, jak i operacyjnym. IMI ma na celu stworzenie ścisłych relacji współpracy między organizacjami uczestniczącymi w jego pracach i pomoc w rozwoju ich własnego potencjału innowacyjnego oraz konkurencyjności.

Specjaliści z IMI stworzyli sieć współpracy z najważniejszymi światowymi instytucjami badawczymi z sektora zarządzania innowacją, co pozwoliło im zyskać wgląd w najnowocześniejsze działania badawcze w skali globalnej. IMI stanowi część Ośrodka Badawczego BIT (Technologii Innowacyjnych w Biznesie) działającego na Politechnice Helsińskiej (TKK) i należy do czołówki akademickich jednostek zajmujących się badaniami przedsiębiorczości.

2.4.4. Edukacja

Istnieje wiele programów edukacyjnych dotyczących określonych aspektów popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Niniejsza część jest jednak poświęcona licznym interdyscyplinarnym programom edukacyjnym w Finlandii.

Międzynarodowy Program Zarządzania Przedsiębiorstwem Projektowym (IDBM) stanowi wspólną inicjatywę edukacyjno-badawczą trzech najważniejszych uczelni fińskich: Helsińskiej Szkoły Ekonomicznej, Wyższej Szkoły Sztuk Pięknych i Designu w Helsinkach oraz Politechniki Helsińskiej. Celem programu jest zainteresowanie specjalistów z różnych dziedzin zagadnieniem zarządzania przedsiębiorstwem z branży projektowania.

Program ten ma również na celu szkolenie wykwalifikowanych specjalistów do obejmowania kluczowych stanowisk w międzynarodowych firmach zajmujących się designem. Program kładzie szczególny nacisk na znaczenie projektowania jako czynnika konkurencyjnego obok np. technologii. Ponieważ wynika z potrzeb sektora, program umożliwia przyszłym specjalistom od marketingu i inżynierii oraz projektantom wykształcenie ważnych umiejętności interpersonalnych dzięki licznym projektom i kursom. Podczas realizacji programu słuchacze uczą się w pełni wykorzystywać swój potencjał działając w zespołach interdyscyplinarnych.

Program Zarządzania Międzynarodowym Przedsiębiorstwem Projektowym dla Profesjonalistów (IDBMpro) to inicjatywa interdyscyplinarna zorganizowana w wyniku współpracy trzech wiodących uczelni wyższych w Finlandii: Helsińskiej Wyższej Szkoły Ekonomii i Administracji w Biznesie, Wyższej Szkoły Sztuk Pięknych i Designu w Helsinkach oraz Politechniki Helsińskiej. Od 1999 r. w ciągu dwóch lat studia te ukończyło 100 osób na najważniejszych stanowiskach w blisko 80 przedsiębiorstwach. Wszyscy absolwenci otrzymali dyplom ukończenia programu IDBMpro.

Program IDBMpro łączy w sobie pracę z zasobami marketingowymi, designem i technologią przedsiębiorstwa. Kładzie również nacisk na płynną integrację tych elementów w celu tworzenia konkurencyjnej strategii dla przedsiębiorstwa i osiągania wyznaczonych celów biznesowych. Program IDBMpro zwiększa szanse uczestniczących przedsiębiorstw na sukces w warunkach konkurencji międzynarodowej. Celem programu jest tworzenie nowych aspektów przewagi konkurencyjnej na rynku międzynarodowym, szczególnie w dziedzinie projektowania i tworzenia produktów dla przedsiębiorstw działających w różnych branżach. Pojęcie designu obejmuje produkty, usługi, wizerunek firmy oraz public relations, dlatego jest ono częścią działania każdego przedsiębiorstwa. Projektowanie odgrywa bowiem istotną rolę w przypadku wszystkich produktów: od biżuterii do maszyn.

Grupy docelowe programu IDBMpro obejmują pracowników odpowiedzialnych za planowanie strategiczne i tworzenie produktów, design, produkcję, marketing i kreowanie wizerunku przedsiębiorstwa. Program daje pracownikom projektowym niepowtarzalną możliwość pogłębiania wiedzy i rozszerzania sieci kontaktów. Oferta IDBMpro to również znakomita propozycja z punktu widzenia celów rozwoju wewnętrznego firmy.

Natomiast Program Kreatywnego Przywództwa (*Creative Leadership Programme*) to wspólny projekt Szkoły Ekonomicznej w Turku, oddział w Pori, oraz Wyższej Szkoły Sztuk Pięknych i Mediów na Uniwersytecie Sztuk Pięknych i Designu w Pori. Projekt jest współfinansowany przez miejscowe przedstawicielstwa UE i władze miasta Pori. Grupa badawcza biorąca udział w programie to zespół wielodyscyplinarny: trzech pracowników reprezentuje dziedzinę badań nad projektami oraz studiów nad sztuką i mediami, a czterech innych zajmuje się badaniem biznesu. Celem projektu jest stworzenie stałego programu studiów magisterskich łączącego sztukę i design ze studiami biznesowymi i umożliwiającego kształcenie specjalistów w dziedzinie zarządzania procesami innowacyjnymi i kreatywnymi. W ramach projektu trwają również badania z zakresu ekonomii kreatywnej, które wspierają planowanie edukacji i tworzą teoretyczne podstawy powyższych studiów magisterskich. Jednym z najważniejszych punktów bieżących badań jest nawiązanie ścisłych kontaktów z miejscowym sektorem kreatywnym. Ma to służyć zarówno wspieraniu rozwoju absolwentów programu, jak i rozpoznawaniu potrzeb edukacyjnych uczestników gospodarki lokalnej.

Uniwersytet Innowacyjny (*Innovation University*) to nowa jednostka, która ma powstać dzięki pełnemu połączeniu trzech istniejących uczelni wyższych, czyli: Helsińskiej Szkoły Ekonomicznej (HSE), Wyższej Szkoły Sztuk Pięknych i Designu w Helsinkach (TALK) oraz Politechniki Helsińskiej (TKK). Szczególna krajowa misja tej uczelni będzie polegała na zatrudnianiu specjalistów w dziedzinie badań i edukacji do wspierania międzynarodowego sukcesu gospodarczego Finlandii. Jednocześnie Uniwersytet będzie działał na rzecz społeczeństwa fińskiego, jego technologii, gospodarki, kultury i znaczenia międzynarodowego.

Celem nowej uczelni jest osiągnięcie do roku 2020 pozycji jednej z wiodących światowych instytucji zajmujących się badaniami i edukacją w zakresie własnych dyscyplin specjalistycznych. Uniwersytet Innowacyjny ma rozpocząć działalność w sierpniu 2009 r.

2.4.5. Inne inicjatywy w sektorze publicznym

Niniejszy rozdział zawiera przegląd inicjatyw podejmowanych w sektorze publicznym w celu promowania działań innowacyjnych, głównie z punktu widzenia popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Ta niezmiernie szeroka perspektywa obejmuje zagadnienia podstawowe dla przedsiębiorstw komercyjnych, takie jak lepsze przystosowanie działań innowacyjnych do potrzeb i preferencji klientów (w tym konsumentów). Przyjęcie tego punktu widzenia może powodować przejście z tradycyjnego rozwoju zorientowanego na innowację produktów w stronę innowacji obejmującej całe przedsiębiorstwo.

Za rozwój, wdrażanie i realizację polityk innowacyjnych w Finlandii odpowiada **Departament ds. Innowacji w Ministerstwie Zatrudnienia i Gospodarki**. Zadaniem Departamentu jest promocja rozwoju, umiędzynarodowienia i modernizacji przedsiębiorstw i poszczególnych sektorów gospodarki oraz rozszerzenie zakresu działań innowacyjnych zarówno w sektorze prywatnym, jak i publicznym. Dział ten odpowiada również za opracowywanie polityk i ma uprawnienia decyzyjne w kwestiach dotyczących zasobów mineralnych. Składa się on z sześciu zespołów, odpowiednio do spraw:

- innowacji opartej na wiedzy,
- popytowego podejścia do tworzenia innowacji,
- środowisk innowacyjnych,
- rozwoju przedsiębiorstw,
- umiędzynarodowienia i eksportu oraz
- polityki w zakresie zasobów mineralnych.

Zespół ds. popytowego podejścia do tworzenia innowacji przyjął bardzo szeroką perspektywę, która obejmuje zagadnienia podstawowe z punktu widzenia przedsiębiorstw przemysłowych, jak np. sposoby skuteczniejszego orientowania działań biznesowych na potrzeby i preferencje klientów (w tym konsumentów).

Uniwersytet Innowacyjny stanowi jeden z flagowych projektów realizowanych w ramach szeroko zakrojonej reformy szkolnictwa wyższego zainicjowanej przez **Ministerstwo Edukacji**, który ma za zadanie stworzenie społeczności naukowej skupiającej specjalistów w dziedzinie technologii, handlu i sztuki. Zgodnie z założeniami programu, rząd fiński zwiększy niezależność finansową i administracyjną uczelni. W związku z powyższym reforma obejmie również zarządzanie i proces podejmowania decyzji w tych placówkach. Ministerstwo Edukacji przygotowuje projekt ustawy zmieniający Ustawę o uczelniach wyższych oraz propozycję reformy systemu zarządzania i finansowania tych instytucji.

Sektory przemysłu dotyczące dziedzin objętych programem Uniwersytetu Innowacyjnego są kluczowe dla kwestii konkurencyjności Finlandii. Dlatego nowa uczelnia światowej klasy będzie wspierać całe społeczeństwo fińskie. Coraz większa konkurencja na rynku wiedzy wymaga umiejętności odnawiania i odpowiedniego dostosowywania skali uczelni wyższych. Kraje o niewielkiej gospodarce i kulturze muszą szukać własnych dziedzin specjalizacji, w których będą mogły osiągnąć najwyższy światowy poziom.

Uniwersytet Innowacyjny to nowe, odważne i atrakcyjne rozwiązanie, które ma przyczynić się do sukcesu Finlandii i stanowić odpowiedź na wyzwania zarówno krajowe, jak i globalne. Uniwersytet dysponuje światową wiedzą z pogranicza wielu zagadnień globalnych oraz mocnych stron i podstawowych umiejętności społeczeństwa fińskiego. Społeczność akademicka przekraczająca granice poszczególnych dyscyplin naukowych zapewni solidną podstawę dla nowego przemysłu i zatrudnienia na światowym poziomie.

W Finlandii dobiega obecnie końca wdrażanie nowej **Krajowej Strategii Innowacyjnej**. W ramach tej strategii coraz ważniejszą rolę odgrywają wiedza i innowacje. Podstawowym celem krajowej strategii jest stworzenie warunków wstępnych dla szeroko zakrojonej polityki innowacji w społeczeństwie fińskim, zapewnienie międzynarodowej konkurencyjności tamtejszego środowiska innowacyjnego oraz promocja tworzenia i wdrażania innowacji. W praktyce takie wszechstronne podejście oznacza przyjęcie innowacyjnej perspektywy również w pozostałych sektorach polityki, takich jak nauka, technologia i przemysł. Celem

tej szeroko zakrojonej polityki innowacji jest zapewnienie wzajemnego wspierania się środków rządowych w działaniach na rzecz innowacji oraz nieosłabianie ich skuteczności w wyniku wprowadzania sprzecznych polityk sektorowych lub słabej współpracy pomiędzy instytucjami państwowymi.

Strategia określi pakiet polityk i możliwości, które do roku 2015 pozwolą stworzyć w Finlandii jedno z najlepszych na świecie środowisk innowacyjnych. Ponadto będzie ona zawierać procedury, których wdrożenie będzie obowiązkowe do 2011 r. Twórcy strategii innowacyjnej zauważyli, że możliwe jest kształtowanie warunków wstępnych dla działań na rzecz popytowego podejścia do tworzenia innowacji za pomocą różnych polityk, na przykład odpowiednie kierowanie publicznych zasobów B+R, stwarzanie odpowiednich warunków dla konkurencji lub wprowadzanie polityk konsumenckich, regulacji rynkowych, działań normalizacyjnych i zamówień publicznych. O zapotrzebowaniu na innowacje może również decydować wiele innych możliwych do określenia dziedzin i działań politycznych.

Bieżący system wspierania innowacji koncentruje się przede wszystkim na przedsiębiorstwach handlowych. Można zapytać, czy system ten należy rozszerzyć, aby mógł przejąć część ryzyka związanego z działaniami innowacyjnymi w sektorze publicznym, zwiększając odporność tego ostatniego na zagrożenia. W ujęciu tradycyjnym promocja innowacji w sektorze publicznym oznacza, że powinien on finansować działania innowacyjne. Obecnie idea ta wydaje się sprzeczna z przepisami dotyczącymi zamówień publicznych. Należy opracować dialog konkurencyjny w warunkach nowych przepisów dotyczących zamówień, który pozwoli stworzyć możliwości jednolitej interpretacji oraz wprowadzić procedury możliwe do zastosowania z punktu widzenia promocji działań innowacyjnych. Obecnie brakuje wystarczającej wiedzy i doświadczenia w tej dziedzinie. Uruchomienie wspólnych, pilotażowych projektów wspomogłoby ustalenie zgodnej interpretacji i modelu działania. Kolejnym problemem, który pojawił się w momencie wprowadzenia nowych przepisów zamówień publicznych, jest znaczące wydłużenie okresu testowania pomysłów i tworzenia prototypów, co z kolei przełożyło się na wolniejsze tworzenie produktów opracowywanych wspólnie przez przedsiębiorstwa i uczestników sektora publicznego. Ogólnie rzecz biorąc, głównego nabywcę stanowi tutaj sektor publiczny. Pod warunkiem zaistnienia odpowiedniej woli, może on mieć znaczący wpływ na zapotrzebowanie na nowe rozwiązania, usługi i produkty oraz odkrywanie nieznanych dotychczas innowacji. Bieżące przepisy w zakresie zamówień publicznych, lub przynajmniej ich interpretacje, można w obecnym kształcie uznać za skuteczną przeszkodę dla działań na rzecz innowacji. Dlatego ważne byłoby, aby nowe modele współdziałania zagrożeń promowały działania innowacyjne również w sektorze publicznym.

2.4.6. Sektor prywatny

Wiele przedsiębiorstw stosuje różne metody popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Z licznych przykładów tego rodzaju wybrano dwa, które zostały opisane poniżej.

Nokia Beta Labs to firmowa witryna internetowa otwarta dla opinii publicznej. Nokia stworzyła tę witrynę, aby dzielić się niektórymi najciekawszymi pomysłami, nad którymi obecnie pracuje. Za pośrednictwem Beta Labs firma całkowicie bezpłatnie gromadzi pomysły klientów z całego świata. Natomiast aktywni użytkownicy Beta Lab mogą obserwować wdrażanie ich własnych propozycji. Ponieważ są to projekty eksperymentalne, Nokia nie zapewnia żadnych gwarancji ani dodatkowego wsparcia. Użytkownicy mogą liczyć na pomoc społeczności użytkowników wersji beta, jaka powstała wokół tej witryny.

W marcu 2007 r. Nokia opublikowała na swojej dostępnej publicznie stronie aplikację do telefonów komórkowych pod nazwą *Sports Tracker*. Program, nad którym wciąż trwają prace, opracowano z myślą o biegaczach i miłośnikach kolarstwa, którzy mogą teraz korzystać z funkcji GPS zainstalowanej w niektórych modelach telefonów Nokia. Mianowicie, użytkownicy mogą rejestrować dane treningowe, takie jak prędkość jazdy i pokonana odległość, oraz planować trasy. Reakcja na *Sports Tracker*a przekroczyła wszelkie oczekiwania. Okazało się, że aplikację pobrało ponad milion osób uprawiających dyscypliny, które nie przeszły nawet przez myśl

twórców programu, np. paralotniarstwo, baloniarstwo i jazdę na motocyklu. Co najważniejsze, użytkownicy chętnie nadsyłali wiele uwag, które następnie Nokia wykorzystała do udoskonalenia programu. W oparciu o opinie czytelników, programiści dodali na przykład możliwość tworzenia grup online, w których użytkownicy mogą udostępniać swoje ulubione trasy, a nawet zdjęcia zrobione po drodze. Zatem użytkownicy celowo używali oprogramowania niezgodnie z przeznaczeniem, za to w kreatywny sposób.

Beta Labs stanowi część szerszej akcji firmy Nokia, która stara się włączyć klientów i partnerów w działania na rzecz innowacji. Na stronie Nokia.com firma umożliwia użytkownikom udostępnienie i ocenę własnych aplikacji, np. wygaszaczy ekranu lub gier. W zeszłym roku projektanci z firmy Nokia odwiedzili kraje rozwijające się, aby bezpośrednio poprosić użytkowników o narysowanie ich wymarzonych telefonów komórkowych. Szacuje się, że do końca roku ponad połowa światowej populacji będzie mieszkać na terenach miejskich, dlatego, aby wykorzystać tę potężną tendencję, badacze z firmy Nokia odwiedzili dzielnice slumsów w Bombaju, Rio de Janeiro i stolicy Ghany, Akrze.

Kluczowe czynniki decydujące o konkurencyjności to obecnie skuteczne zarządzanie informacją, stosowanie zaawansowanej technologii i tworzenie nowych usług. **Metso Corporation** zapewnia klientom wysoki poziom kompetencji w realizacji procesów oraz wspierające układy automatyki. Oprócz maszyn i urządzeń Metso oferuje specjalistyczne usługi w zakresie opracowywania dla klientów procesów produkcyjnych oraz usprawnień procesów inwestycyjnych. Inicjatywa *Future Care* służy promocji współpracy, interakcji i partnerstwa między firmą Metso a klientami. Usługa ta umożliwia wydłużenie cyklu życia produktów oraz stworzenie i utrzymywanie skutecznego kanału komunikacji.

2.4.7. Podsumowanie

W przyszłości Finlandia potrzebować będzie polityki innowacji, która nie będzie bazować wyłącznie na rozwoju technologicznym. Tego rodzaju polityka musi wspierać promocję usług i działań innowacyjnych niezwiązanych z technologią. Natomiast z punktu widzenia działań w zakresie kierowania innowacją należy również uwzględnić to, w jaki sposób technologia może służyć jako platforma tworzenia wartości dodanej, usług lub innych rozwiązań technologicznych. Czynniki decydujące o rozwoju przedsiębiorstw to między innymi określenie punktu widzenia użytkowników końcowych oraz tworzenie sieci i łańcuchów korzyści promujących powstawanie nowych rodzajów „struktur grupowych”. Istotne jest też zrozumienie orientacji na użytkowników i logiki generowania dochodów.

2.5. Przypadek fiński: Outotec – More out of Ore czyli „więcej korzyści z rudy”⁶⁹

Sektor gospodarki: Wiodący światowy dostawca procesów, technologii i usług dla przemysłu górniczego i metalurgicznego.

Siedziba: Espoo, Finlandia

Dochód netto: 1000, 1 mln euro (2007 r.)

Liczba pracowników: 2144 (2007 r.)

⁶⁹ Autorami tego studium przypadku są dr Pekka Berg i Tea Lempiälä, badaczka z Instytutu Zarządzania Innowacją na Politechnice Helsińskiej.

Strategia: (na podstawie raportu rocznego z 2007 r.):

Celem Outotec jest dalsze wmacnianie pozycji spółki jako wiodącego dostawcy procesów, technologii i usług dla przemysłu górniczego i metalurgicznego. Podstawy tej strategii to:

1) Poszukiwanie możliwości zrównoważonego rozwoju

przez prowadzenie licznych działań, w tym:

- rozwój i wdrażanie nowych rozwiązań technologicznych,
- dostosowywanie istniejących rozwiązań firmowych do nowych sektorów przemysłu klientów,
- rozszerzenie zakresu działań na wybranych rynkach geograficznych,
- zwiększenie zakresu usług i obsługi posprzedażowej oraz
- realizacja nabyć spółek.

2) Utrzymywanie i zwiększanie dochodowości

oraz uodpornienie jej na działanie cykli koniunkturalnych dzięki:

- zwiększaniu wydajności działań,
- optymalizacji struktury kosztów i elastyczności kosztów stałych oraz
- zwiększaniu udziału wartości dodanej w ofercie firmy.

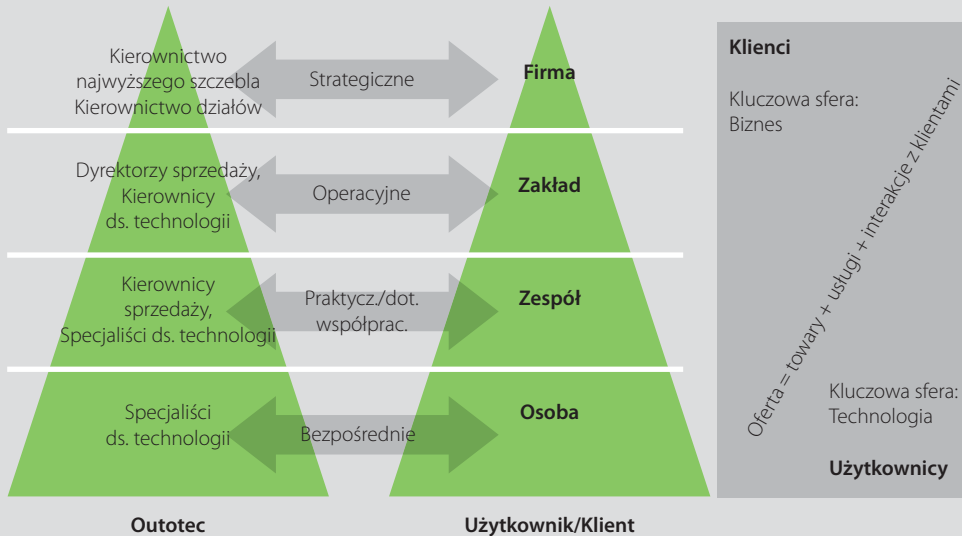
Firma Outotec działa w sektorze metalurgicznym, w którym proces innowacji oznacza działanie długoterminowe i wymagające znacznych zasobów. Firma podkreśla konieczność ścisłej współpracy z wieloma partnerami. Opisany tutaj przypadek stanowi przykład sytuacji, w której długoterminowy, ogromny projekt dotyczący rozwoju technologii i obejmujący liczne technologie składowe realizuje się na zasadzie B2B. Jest to przykład procesu innowacyjnego przeprowadzonego w warunkach bliskiej współpracy z klientem biznesowym, przy użyciu wielu metod opartych na UDI. Przypadek ten można również interpretować jako przykład innowacji w dziedzinie partnerstwa. Ponadto stanowi on doskonałą ilustrację różnic w popytowym podejściu do tworzenia innowacji między rynkiem klientów biznesowych (B2B) a indywidualnych (B2C)⁷⁰.

2.5.1. Historia firmy i popytowe podejście do tworzenia innowacji w Outotec

Outotec to wiodący światowy dostawca procesów, technologii i usług dla przemysłu górniczego i metalurgicznego. Firma zatrudnia 2 144 osoby, a w 2007 r. zanotowała sprzedaż w wysokości 1,1 mld euro. Outotec korzysta ze swojego wszechstronnego doświadczenia i zaawansowanej wiedzy specjalistycznej na temat procesów, dostarczając instalacje, urządzenia i usługi oparte głównie na autorskich technologiach. Firma ściśle współpracuje z klientami i zapewnia rozwiązania energooszczędne i przyjazne dla środowiska. Obecnie ta rodzinnie fińska spółka jest notowana na giełdzie i posiada przedstawicielstwa w kilkunastu krajach świata.

⁷⁰ Zważywszy, że znaczna część dyskusji na temat popytowego podejścia do tworzenia innowacji dotyczy środowiska B2C, przypadek ten, zawierający opis doświadczeń i informacje związane z relacjami firma-firma (B2B), służy jako pożyteczne rozszerzenie zakresu debaty i wprowadza szerszą perspektywę do dyskusji o popytowym podejściu do tworzenia innowacji w kontekście państw skandynawskich.

Rodzaje interakcji związanych z tworzeniem / odnawianiem produktu



W Outotec, jak w wielu innych firmach sektora B2B, pracuje wiele osób, które mają kontakt z różnymi szczeblami organizacji zajmującymi się obsługą klienta. Na szczeblu firmy odbiorcami są członkowie kierownictwa najwyższego szczebla i kierownicy poszczególnych działów. Na tym poziomie struktury organizacyjnej punktem kluczowym jest zachowanie korzystnych relacji z klientami i próba ustalenia (wraz z nimi), jakie technologie są potrzebne i które niejako „zamówione” produkty trafiają na rynek. Na szczeblu zakładu odbiorcami w Outotec są kierownicy działów sprzedaży i kierownicy ds. technologii. Na tym poziomie punktem kluczowym staje się planowanie strategiczne (decyzje, czy zbudować nowy zakład, czy może zmniejszyć ich liczbę podnosząc wydajność). To tutaj rozpoczyna się praca nad tworzeniem konkretnych produktów. Na szczeblu zespołu odpowiednikami powyższych osób w Outotec są kierownicy działów sprzedaży i specjaliści ds. technologii. Omawiają z szefami zespołów zagadnienia dotyczące poszczególnych sektorów zakładu, np. planują ich pracę i zasoby. Na poziomie konkretnych osób funkcje kontaktowe pełnią w Outotec specjaliści ds. technologii. Omawiają bardzo praktyczne i bezpośrednie zagadnienia i próbują rozwiązywać problemy podczas obsługi urządzeń. Na tym poziomie (z punktu widzenia Outotec) rozwój ma charakter stopniowy, natomiast w miarę przechodzenia na szczeble zakładu i przedsiębiorstwa działania innowacyjne stają się bardziej radykalne.

Firma Outotec (dawniej Outokumpu Technology) stanowiła niegdyś własność grupy Outokumpu, przedsiębiorstwa o 100-letniej historii w przemyśle metalowym. W 2006 r. spółka Outokumpu Technology wyodrębniła się z grupy Outokumpu i zmieniła status na niezależną publiczną spółkę akcyjną (jej akcje trafiły na giełdę w Helsinkach 10 października 2006 r.). W kwietniu 2007 r. firma zmieniła nazwę na Outotec. Po uniezależnieniu się od grupy Outokumpu i debiucie giełdowym, związki między przedsiębiorstwem a jego klientami w pewien sposób uległy zmianie. Mimo że również wcześniej znaczną część sprzedaży realizowano na rzecz klientów spoza grupy Outokumpu, bardziej naturalnymi partnerami i klientami w zakresie rozwoju technologii spółki były inne firmy należące do tej samej grupy. W związku z tym pojawiły się nowe wyzwania dotyczące znalezienia podobnych partnerów, ponieważ nowe warunki stały się mniej sprzyjające wspólnym inicjatywom rozwojowym. Jednak firmie Outotec udało się nawiązać bądź utrzymać

pomyślną i opartą na zaufaniu współpracę z istniejącymi klientami i wreszcie okazało się, że sytuacja w tym zakresie nie zmieniła się aż tak dramatycznie. Naturalnie obecnie należy uwzględniać więcej aspektów dotyczących umów zachowania poufności. Ale wielu dawnych klientów pozostało, choć zmieniły się relacje prawne pomiędzy firmami. Dlatego Outotec dysponuje bogatymi zasobami wiedzy historycznej i może pochwalić się długoletnimi związkami z tymi przedsiębiorstwami.

Metody innowacyjne w tym sektorze przemysłowym różnią się zdecydowanie od innych metod stosowanych na rynkach B2B. Współpraca z klientami jest zazwyczaj ścisła, ponieważ produkty wymagają testowania w zakładach docelowych oraz do pewnego stopnia również współprojektowania przez nabywców. Zatem klienci decydują o przebiegu procesu innowacyjnego na podstawie wyrażonych przez siebie potrzeb lub na podstawie obserwacji pracowników Outotec dokonywanych podczas wizyt w zakładach produkcyjnych klientów, gdzie zyskują oni informacje na temat potrzeb niewyrażonych. Kolejnym powszechnie spotykanym działaniem jest współtworzenie produktów z klientami. Często odbywają się wizyty w zakładach klientów, a wymiana informacji zachodzi w sposób względnie otwarty. Klienci odgrywają kluczową rolę w tworzeniu innowacyjnych rozwiązań i szerzej zakrojonych innowacji. Outotec potrzebuje pomysłów i doświadczeń klientów, aby opracować odpowiedni kierunek rozwoju danych technologii lub procesów. Innowacje najczęściej pojawiają się w efekcie kontaktów z klientami lub na podstawie ich opinii/pomysłów. Rola klientów jest równie istotna podczas testowania i rozwoju ich pomysłów. Outotec potrzebuje klientów, aby współdzielić z nimi ryzyko związane z rozwojem nowych rozwiązań i testowaniem ich w zakładach docelowych. Taka zależność dodatkowo podkreśla znaczenie bliskich i opartych na zaufaniu związków z klientami.

2.5.2. Koncepcja innowacji – przypadek elektrycznego oczyszczania miedzi

Niniejsze studium przypadku przedstawia koncepcję innowacji Outotec, która zaowocowała stworzeniem nowej technologii, a nawet całej nowej koncepcji funkcjonującej w zakładzie. Był to ogromny projekt rozwojowy, który podczas realizacji podzielono na kilka mniejszych części, które następnie kontynuowano jako niezależne podprojekty.

Technologia oczyszczania elektrycznego stanowi zamknięty proces i pomysł dotyczący obróbki materiału w nowoczesnych zbiornikowniach. W jej realizacji stosuje się katody stałe Outotec, wszystkie urządzenia zbiornikowni oraz w pełni zautomatyzowany osprzęt od obróbki materiału. Wszystkie związki w ramach procesu są zoptymalizowane, a sam proces zaprojektowany w taki sposób, aby umożliwiał znaczny stopień automatyzacji. Oprócz otrzymania najwyższej jakości miedzi, projekt rozwojowy miał na celu uzyskanie znaczących oszczędności w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną i pracowników oraz obniżenie kosztów inwestycji.

Proces innowacji rozpoczęto w 1996 r., a nowe rozwiązanie wdrożono w zakładzie klienta w 2003 r. Należy zauważyć, że ten proces rozwojowy objął 14 różnych technologii składowych, których modyfikowanie nie przebiegało w równym tempie. Dlatego zdarzało się, że jedna z nich znajdowała się na etapie gromadzenia danych, natomiast inna mogła już być w fazie pomysłów koncepcyjnych. Niniejszy opis nie zawiera tego rodzaju analizy porównawczej. Każda faza została omówiona na poziomie projektu.

2.5.3. Proces innowacyjny i wynik biznesowy

Aby lepiej zrozumieć specyfikę współpracy Outotec z klientami i użytkownikami, konkretny przykład procesu innowacyjnego w firmie zostanie tutaj opisany krok po kroku. W tym przypadku spółka-klient należała do tej samej grupy Outokumpu, ale stanowiła osobną jednostkę organizacyjną. Zdaniem przedstawicieli firmy identyczny przypadek mógłby z powodzeniem zdarzyć się dziś, nawet gdyby klient nie należał do tej samej grupy. Uważają oni bowiem, że omawiany proces nie różni się specjalnie od działań innowacyj-

nych prowadzonych obecnie wspólnie z klientami, ponieważ tego rodzaju współpracę zawsze cechuje intensywność ze względu na samą specyfikę produktów i procesów testowych (przeprowadzanych w zakładach klientów z udziałem samych użytkowników). Ponieważ proces rozwoju jest długi i wymaga dużej ilości zasobów, wszystkie tego rodzaju przedsięwzięcia muszą opierać się na wzajemnym zaufaniu i długoterminowym zaangażowaniu. Konkurencja w sektorze jest wciąż ostra. W tym przypadku klient dokonywał analizy porównawczej z innymi firmami konkurencyjnymi przez cały czas realizacji procesu.

Określenie koncepcji („DLACZEGO?” i „CO?”)

a) Określenie szans

W 1996 r. jeden z klientów Outokumpu Technology (OT) zdecydował, że chce rozszerzyć i ulepszyć proces oczyszczania miedzi. Klient pragnął osiągnąć lepszą jakość metalu, a także zwiększyć wydajność i zautomatyzowanie procesu. Początkowo chciał rozwiązać problem samodzielnie, ale potem podjął decyzję o skorzystaniu z pomocy firmy zewnętrznej. W tym celu przeanalizował potencjalnych wykonawców spoza grupy Outokumpu oraz spółkę wewnętrzną zajmującą się technologią, czyli Outokumpu Technology. Wreszcie wybrał właśnie tego ostatniego kandydata ze względu na doświadczenie, imponującą historię zrealizowanych projektów oraz bliskie położenie geograficzne. Na wybór Outokumpu wpłynął również długoletni korzystny związek spółki z klientem oparty na zaufaniu. Zaufanie to narodziło się w ciągu wielu lat pomyślnej współpracy nad wspólnymi projektami oraz dzięki długoletniemu, umiejętnemu zarządzaniu relacjami z klientem na wyższych szczeblach przedsiębiorstwa. Inicjatywa wprowadzenia innowacji wyszła w całości od klienta. Specjaliści Outokumpu Technology nie musieli nawet zachęcać do jej wprowadzenia na początku procesu. Niniejszy przypadek przedstawia sytuację korzystną dla obu stron, w której klient zyskał nową technologię, a Outokumpu Technology – nowe pozycje w ofercie.

Strony uzgodniły, że nie warto ulepszać istniejącej technologii i zdecydowały się od razu na poszukiwanie nowego rozwiązania. Ze względu na specyfikę projektu wykonawcy postanowili zwrócić się o pomoc ze środków Fińskiej Agencji Finansowania Technologii i Innowacji (TEKES), którą otrzymali. Głównym celem projektu było opracowanie technologii dla zbiornikowni miedzi na nadchodzące lata, zarówno do użytku rafinerii należących do Outokumpu, jak i w celu sprzedaży technologii innym zakładom tego typu.

Na tym etapie zastosowano takie metody, jak okresowe spotkania na szczeblu kierownictwa działów organizowane kilka razy w roku. W ten sposób zarząd Outokumpu Technology starał się zapewnić regularny kontakt między zainteresowanymi w celu omawiania strategicznych zagadnień z klientem i wyprzedzenie konkurencji. Ten etap pozwolił opracować wizję oczekiwanego wyniku projektu, czyli zastąpienie bieżącej technologii nową, tzn. wdrożenie nowego procesu elektrycznego oczyszczania miedzi. Wprowadzono go w istniejących zakładach klienta, a użytkownicy bieżącego rozwiązania wzięli udział w rozwoju nowego procesu i technologii.

Udział użytkowników w określaniu szans?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Udział klientów, bez udziału użytkowników

b) Gromadzenie danych

Na tym etapie firma OT rozpoczęła gromadzenie danych, aby opracować konkretny plan projektu. Jednak etapu tego nie trzeba było zaczynać od zera, ponieważ klient rozpoczął już aktywne zbieranie danych operacyjnych z poszczególnych procesów przed rozpoczęciem projektu i udostępnił owe dane Outokumpu Technology. Dzięki temu etap gromadzenia danych okazał się dość krótki. Głównym wykonawcą tego etapu był klient. Opracował on listy najważniejszych zagadnień, a specjaliści z OT dodali uwagi uzupełniające. W tym momencie projekt zorganizowano jako przedsięwzięcie rozwojowe z udziałem klienta, który

sprawił, że regularny kontakt i współpraca stały się naturalne i niezbędne. Zespół projektowy spotykał się regularnie, aby omówić zagadnienia dotyczące projektu innowacyjnego. Klient dzielił się z przedstawicielami OT swoimi przemyśleniami i potrzebami, a następnie oni starali się zinterpretować je w sposób umożliwiający przełożenie ich na język wymagań technicznych.

Na tym etapie projektu rozpoczęto obserwacje w zakładzie klienta. Pracownik Outokumpu Technology został oddelegowany na okres realizacji projektu do pracy wśród użytkowników. Pełnił funkcję obserwatora uczestniczącego. Wykonywał rzeczywiste zadania robocze w firmie klienta, a jednocześnie obserwował potrzeby użytkowników dotyczące projektu. Następnie składał okresowe sprawozdania Outokumpu Technology w formie ustnej i pisemnej (m.in. w postaci dzienników). Ponadto ustnie opiniował wybrane zagadnienia w firmie klienta. Umożliwiło to OT uzyskanie dokładniejszych danych niż w wyniku spotkań bezpośrednich i zadawania pytań oraz pozwoliło skorzystać z dodatkowych uwag klienta. Tego rodzaju bezpośrednie i błyskawicznie uzyskiwane opinie pozwoliły przyspieszyć działania w ramach „pętli rozwojowej”. Ponadto na tym etapie wymiana danych przebiegała w sposób bardzo otwarty dzięki zawartej wcześniej umowie o zachowaniu poufności.

Etap ten zaowocował planem projektu oraz jego podziałem na kilka podprojektów.

Udział użytkowników w gromadzeniu danych?	Klient bardzo aktywny, użytkownik aktywny do pewnego stopnia
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Okresowe spotkania z klientem Obserwator uczestniczący pracujący wraz z użytkownikami

c) Rozpoznawanie prawidłowości

Trzy następne etapy (rozpoznawanie prawidłowości, pomysły koncepcyjne i konceptualizacja) uznano za trudne do rozdzielenia. Ponadto tworzyły one pętlę, w której projekt „krążył” przez pewien czas. Etap rozpoznawania prawidłowości charakteryzowały regularne działania w zakresie tworzenia produktów prowadzone we współpracy z uczestnikami projektu reprezentującymi firmę klienta. Organizowano okresowe spotkania, a koordynacja projektu prowadzona była wspólnie. Zespół ds. rozwoju produktów uczestniczył również w sesjach typu „burza mózgów” z udziałem przedstawicieli klienta. W zakładzie klienta wciąż działał obserwator, który pracował wraz z użytkownikami i udostępniał uwagi i opinie obu zaangażowanym firmom. Również ten etap był względnie krótki.

Udział użytkowników w rozpoznawaniu wzorców?	Zaangażowanie klienta
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Współpraca nad projektem Burze mózgów Pracownik-obszernator w zakładzie klienta

d) Pomysły koncepcyjne

Ważny element procesu powstawania pomysłów koncepcyjnych i tworzenia nowych pomysłów stanowiło włączenie do udziału w projekcie kilku studentów piszących prace dyplomowe. Cała nowa koncepcja obejmowała kilka technologii składowych i właśnie na tym etapie odbywało się opracowywanie i doskonalenie pomysłów dotyczących tych „podtechnologii”. Na przykład możliwe było wykorzystanie typowych zbiornikowni do symulacji i testów różnych nowych systemów czyszczenia ogniw w warunkach rzeczywistych

stych. W ten sposób zespół mógł tworzyć nowe pomysły koncepcyjne i doskonalić już opracowane dzięki bezpośrednim działaniom (generowanie pomysłów i ich testowanie jako działanie cykliczne → zamiast testowania i wyboru, doskonalenie pomysłów dotyczących potencjalnych problemów ujawnionych w sytuacjach testowych). Również na tym etapie klienci i użytkownicy zostali zaangażowani podobnie, jak we wcześniejszych fazach: prace projektowe prowadzono wspólnie, wspólnie organizowano burze mózgów, klient udostępniał swoje uwagi na temat pomysłów Outokumpu Technology i współuczestniczył w wybieraniu pomysłów koncepcyjnych do dalszego rozwoju.

Udział użytkowników w pomysłach koncepcyjnych?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Współpraca nad projektem Burze mózgów Pracownik-obszernator w zakładzie klienta Obserwacje u klienta prowadzone przez studentów piszących prace dyplomowe

Wdrażanie pomysłów („JAK?”)

e) *Konceptualizacja*

Etap konceptualizacji realizowano w ścisłej współpracy z klientami i użytkownikami. Zastosowano identyczne metody, jak w dwóch poprzednich fazach. W inżynierskim opracowaniu koncepcji w zakładzie klienta wzięli udział również specjaliści z działu inżynierskiego Outokumpu Technology.

Powyższe trzy etapy umożliwiły opracowanie koncepcji procesu obejmującej 14 różnych technologii składowych. Wyniki etapu konceptualizacji zgłoszono wraz ze standardowymi sprawozdaniami i dokumentacją dotyczącą badań i rozwoju technologii (RTD).

Udział użytkowników w konceptualizacji?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Współpraca nad projektem Burze mózgów Pracownik-obszernator w zakładzie klienta

f) *Tworzenie prototypów i g) Testowanie*

Etapy tworzenia prototypów i testowania były w tym przypadku ściśle powiązane, co sprawia, że trudno je rozdzielić. Dlatego zostaną one omówione razem. Działania dotyczące tworzenia prototypów w przypadku tego projektu różnią się znacznie od większości przedsięwzięć typu B2C (firma-klient) ze względu na koszty prototypowania. W tym przypadku koszty tworzenia prototypów były tak wysokie, że firma Outokumpu Technology nie mogła pozwolić sobie na wypróbowanie wielu prototypów ani na ich samodzielne testowanie. Z tego względu wykonano tylko po jednym podstawowym prototypie dla najważniejszych „podtechnologii” oraz kilka prototypów alternatywnych dla poszczególnych technologii składowych. Klient udostępnił swoje zakłady do przeprowadzenia fazy testów i sfinansował testowanie prototypów. Aktywny udział w etapie tworzenia prototypów wzięli właściwi użytkownicy (dział inżynierski klienta i jednostki zajmujące się rozwojem produktów), którzy obsługiwali działania testowe w systemie trzymianowym i dostarczali opinii na temat procesu prototypowania. Na tym etapie do firmy klienta oddelegowano dwóch dodatkowych pracowników Outokumpu Technology, których zadaniem było przygotowanie, nadzór i obserwacja testów. Jakość oczyszczonej miedzi otrzymanej w wyniku testów kontrolowano standardowymi metodami stosowanymi w zakładzie klienta.

Na tym etapie opracowano prototypy i wykonano testy dziesięciu z czternastu technologii składowych. W zakresie nowych praw do własności intelektualnej etapy te zaowocowały 31 zgłoszonymi wynalazkami i 23 wnioskami patentowymi, z udziałem ogółem 16 osób. Koszt projektu wyniósł około 6 mln euro. Działania związane z tworzeniem prototypów objęły budowę trzech pełnowymiarowych ogniw, które przez wiele miesięcy obsługiwano w systemie trzymianowym w rzeczywistym środowisku zakładowym. W prawdziwym zakładzie znajdują się setki takich urządzeń. Udało się przeprowadzić testy trzech różnych ogniw. Kryteria powodzenia technologii były głównie ekonomiczne i obejmowały analizę porównawczą potencjalnej wartości dodanej oferowanej przez technologię w porównaniu do działań związanych z tworzeniem produktu niezbędnych do jej uzyskania.

Udział użytkowników w tworzeniu prototypów i testach?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Inwestycja finansowa Ścisła współpraca w przeprowadzaniu testów i projektowaniu prototypów Dwóch pracowników OT w zakładzie klienta: pomoc i prowadzenie obserwacji z perspektywy uczestnika procesu

h) Realizacja

Na etapie realizacji klient przeprowadził z pomocą Outokumpu Technology badania wykonalności projektu. W tym momencie do procesu włączono również technologie składowe konkurencji, aby porównać je z „podtechnologiami” opracowanymi w ramach projektu. Wynik badania wykonalności okazał się pozytywny, ale bezpośrednio potem okazało się, że klient utracił na kilka lat możliwość realizacji inwestycji (ze względu na trudną sytuację na rynku miedzi właściciel spółki zainwestował w inne firmy, a w końcu zbył spółkę-klienta nowemu właścicielowi). Na tym etapie technologia i proces były już w pełni ukończone i gotowe do zastosowania. Na szczęście w tym okresie pojawił się nowy, zainteresowany klient i Outokumpu Technology mogła zaoferować mu gotową technologię. Jej sprzedaż nowemu klientowi była również korzystna dla klienta wcześniejszego, który potrzebował działającego zakładu przemysłowego w pełnej skali do celów referencyjnych i wykluczenia problemów w początkowej fazie eksploatacji nowej technologii. Tak naprawdę niedoszły klient pomógł Outokumpu Technology opracować nową technologię i dostosować ją do potrzeb nowego nabywcy, a jego inżynierowie przyczynili się do zaprojektowania zakładu dla nowego klienta. Klient początkowy zgodził się również, aby Outokumpu Technology wprowadziła przedstawicieli potencjalnego nabywcy do jego zakładów, aby ci mogli zapoznać się z rzeczywistym działaniem nowej technologii. Pomoc ta okazała się dla OT kluczowa, ponieważ bez możliwości przyjrzenia się działaniu procesu w warunkach rzeczywistych nowy klient nie zdecydowałby się na inwestycję w tak wielki proces. Możliwość sprzedaży tej technologii przez Outokumpu Technology innemu nabywcy leżała również w najlepiej pojętym interesie wcześniejszego klienta, bowiem traktował on sprzedaż jako okazję do sprawdzenia działania technologii w funkcjonującym zakładzie. Mimo że klient początkowy nie miał możliwości zainwestowania w opracowaną technologię w tym momencie, nie podjął jednoznacznej decyzji o całkowitej rezygnacji z tego rozwiązania. Wreszcie w 2007 r. również klient początkowy dokonał wdrożenia tej technologii. (W międzyczasie rozwiązanie znalazło już kilku innych nabywców.)

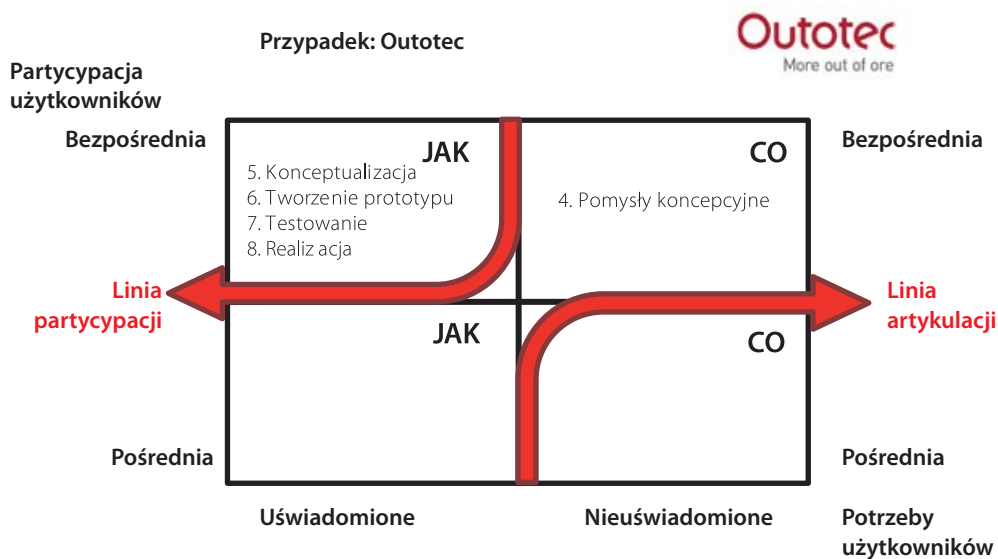
Udział użytkowników w realizacji?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Studium wykonalności Udział w projektowaniu nowego zakładu

W przypadku Outotec dwa etapy („DLACZEGO?”/„CO?” oraz „JAK?”) stworzyły dwie pętle, w obrębie których projekt „krąży” przez jakiś czas. Pętla pierwsza objęła fazę rozpoznawania prawidłowości, pomysłów koncepcyjnych i konceptualizacji. Natomiast druga – tworzenie prototypów i testowanie. Obie pętle wymagały bardzo ścisłej współpracy, budowy zaufania i kreatywnych działań, w które umożliwiły innowacyjne inspiracje. Jednak dokładniejsze określenie momentu pojawienia się „iskry innowacji” jest niemożliwe.

Firma Outotec dysponuje bogatą wiedzą historyczną na temat firmy, z którą współpracowała gdyż utrzymywała z nią długoletnie relacje. Klient wybrał Outokumpu Technology już na początku procesu, ponieważ pokładał zaufanie w doświadczeniu i umiejętnościach OT. Zaufanie to narodziło się w ciągu wielu lat pomyślnego współpracy nad wspólnymi projektami oraz dzięki długoletniemu, umiejętnemu zarządzaniu relacjami z klientem na wyższych szczeblach przedsiębiorstwa. Mimo że klient należał wtedy do tej samej grupy, istotne było, że firma Outotec mogła pochwalić się imponującą historią projektów zrealizowanych również dla klientów zewnętrznych. Takie środowisko działania posłużyło jako narzędzie, które pozwoliło w tym kontekście wywołać „iskry inspiracji” i które można określić „otwartym systemem tworzenia wiedzy”.

Podstawowe cechy technologii oczyszczania elektrycznego były znane jeszcze przed rozpoczęciem projektu, ale jego realizacja umożliwiła modyfikację wcześniejszych technologii i zintegrowanie ich z nowymi rozwiązaniami technologicznymi w całkowicie odkrywcze rozwiązanie całościowe. Zasadniczo projekt ten opierał się w dużej mierze na istniejącej technologii, ale umożliwił zastosowanie jej w nowej dziedzinie i stworzenie w ten sposób nowego rozwiązania. Oprócz tej technologii źródłowej opracowano również kilka innych technologii pomocniczych.

Przypadek ten miał **wielki** wpływ na firmę Outotec. Zrealizowany projekt pozwolił uzyskać nową wiedzę na temat potrzeb użytkownika oraz na temat rozumienia rynku, co z kolei przyczyniło się do wprowadzenia innowacji i zmiany procesów wewnątrz przedsiębiorstwa. Miało to na przedsiębiorstwo istotny wpływ w zakresie organizacyjnym, gospodarczym, nowych produktów i/lub usług, zmiany podejścia, itd. Znaczenie ekonomiczne projektu dla firmy było **bardzo duże**.



70 **Rysunek 2.5:** Mapowanie procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Outotec

Niniejszy przypadek stanowi przykład bardzo bliskiej współpracy między Outotec a klientem w celu stworzenia nowego procesu oczyszczania miedzi. Biorąc pod uwagę długi czas realizacji i wysokie koszty działań rozwojowych, proces innowacyjny tego rodzaju (wymagający współdziałania różnych szczebli firmy i klienta) jest dość typowy dla tego sektora przemysłowego. Zastosowane metody pracy zespołowej (okresowe spotkania, burze mózgów oraz sesje poświęcone ugruntowaniu najlepszych pomysłów przez przedstawicieli firmy i klienta) stanowią normę. Jednak niektóre metody zastosowane przez Outotec w celu lepszego zrozumienia potrzeb indywidualnego użytkownika urządzeń do oczyszczania są mniej typowe dla tego sektora. Zastosowanie metod w rodzaju obserwacji z pozycji uczestnika i prowadzenia dzienników pomogło w konceptualizacji niektórych aspektów procesu oczyszczania elektrycznego, np. funkcji bezpieczeństwa.

2.5.4. Najważniejsze wnioski

Firma Outotec potraktowała niniejszy przypadek jako wzorcowy przykład zaangażowania użytkowników w realizowany proces. Klient uczestniczył w całym projekcie, a prowadzone działania opierały się na wzajemnym zaufaniu i szacunku. Proces innowacji objął kilka szczebli przedsiębiorstwa klienta (od strategicznych po indywidualnych użytkowników) oraz wiele technik gromadzenia danych na temat potrzeb użytkownika. Ponadto był to przypadek długoterminowej współpracy, która umożliwiła elastyczne działanie i dogłębne zrozumienie między stronami.

W 2006 r., gdy Outokumpu Technology odłączyła się od dotychczasowej spółki nadrzędnej i zmieniła status na niezależną spółkę akcyjną, zaczęła szukać możliwości realizacji dodatkowych projektów w rodzaju elektrycznego oczyszczania miedzi. Jedno z najważniejszych pytań brzmi: jak nie stracić z oczu strategicznych procesów technologicznych klientów, a nawet w nich uczestniczyć? W branży, w której działa firma Outotec, chodzi o zaangażowanie klienta już od pierwszych etapów procesu innowacji. Dlatego z punktu widzenia rozwoju koncepcji, najważniejsze jest, aby klient (a w tym przypadku osoby ze szczebla strategicznego jego organizacji) uczestniczył w działaniach rozwojowych. To podejście można w naszym kontekście nazwać „innowacją zorientowaną na klienta”. W konsekwencji, przechodząc na bardziej stopniowy poziom technologiczny, ważne jest, aby pozostawać w kontakcie z użytkownikiem. Taki punkt widzenia można w naszym kontekście określić „popytowym podejściem do tworzenia innowacji”.

Najważniejszy wniosek płynący z tego projektu brzmi: zasady współpracy należy uzgodnić przed rozpoczęciem prac. Warto omówić następujące kwestie: jak radzić sobie z różnymi sytuacjami na rynku? Kto jest właścicielem praw patentowych/w jaki sposób są one dzielone? Czy druga strona ma prawo sprzedaży rozwiązania innym klientom? Jak przedstawia się podział zysków? Główną przyczyną niemożności prowadzenia działań w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji bywa brak rozwiązania powyższych problemów.

2.6. Islandia – kontekst krajowy⁷¹

Pojęcie „popytowe podejście do tworzenia innowacji” nie jest często używane w Islandii, choć bez wątpienia funkcjonują tam liczne związki i nieformalne relacje między użytkownikami a producentami. Naszym zdaniem popytowe podejście do tworzenia innowacji występuje znacznie częściej niż mogłaby o tym świadczyć pobieżna analiza islandzkiej gospodarki. Jednak ocena zakresu tego zjawiska wymagałaby bardziej dogłębnego zbadania kontekstu krajowego w celu zyskania niezabędnej wiedzy.

⁷¹ Autorem tej analizy jest Thorvald Finnbjörnsson, Rannis.

2.6.1. Wstęp

Skupienie na użytkownikach jest w islandzkich firmach dość oczywistym podejściem, nawet w sektorze publicznym, choć zaledwie kilka przedsiębiorstw współpracuje bezpośrednio z użytkownikami. Dotyczy to firm z sektora technologii ochrony zdrowia i rozwiązań informatycznych.

Próżno szukać badań i rozwoju w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji na liście projektów wspieranych ze środków na badanie konkurencji i innowacji Islandzkiego Ośrodka Badań w Rannis. Trudno również znaleźć przypadki popytowego podejścia do tworzenia innowacji w gospodarce. Nasze badania dowiodły, że przedsiębiorstwa, publiczne instytucje badawcze oraz uczelnie wyższe współpracują od pewnego czasu z użytkownikami jako głównymi „sprawcami” innowacji.

Niniejsza praca prezentuje ustalone przez nas informacje o zastosowaniach popytowego podejścia do tworzenia innowacji i wiedzy na jego temat. Przeprowadziliśmy wywiady ze specjalistami ze wszystkich sektorów gospodarki oraz dodatkowe badania w tej dziedzinie. Wynika z nich, że pomimo znajomości popytowego podejścia do tworzenia innowacji, dotychczas nie przeprowadzono w tej dziedzinie żadnych dogłębnych badań. Wielu uczestników rynku wydaje się mieć jednak dość dobrą orientację w zakresie UDI jako dziedziny coraz ważniejszej i coraz bardziej interesującej.

2.6.2. Rys historyczny

Islandzki Ośrodek Badań - RANNIS to wiodąca krajowa organizacja zajmująca się badaniami i innowacją. Skupia ona szeroką sieć jednostek, w większości z Europy i krajów skandynawskich. RANNIS to najważniejsza organizacja, jeśli chodzi o kapitał intelektualny, otwartą innowację, popytowe podejście do tworzenia innowacji, tzw. żywe laboratoria oraz niektóre aspekty badań prowadzonych przez klastry. Pierwszym projektem w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji, w którym uczestniczy ta islandzka organizacja, jest FORA.

Jako organizacja zajmująca się innowacją i analizami, RANNIS uczestniczy w badaniach lub przewodniczy projektom prowadzonym w ramach tzw. Wspólnoty Innowacji (*Community of Innovation*) oraz bierze udział w wielu innych inicjatywach związanych z polityką innowacji.

Międzynarodowy program badań statystycznych innowacji (*Community Innovation Survey IV*) opublikowany w roku 2008 ujawnił, że pomysły innowacyjne najczęściej pochodzą od pracowników przedsiębiorstw lub działów sektora publicznego. Daje się również zauważyć, że uczelnie wyższe rzadko wskazują siebie jako źródło innowacji.

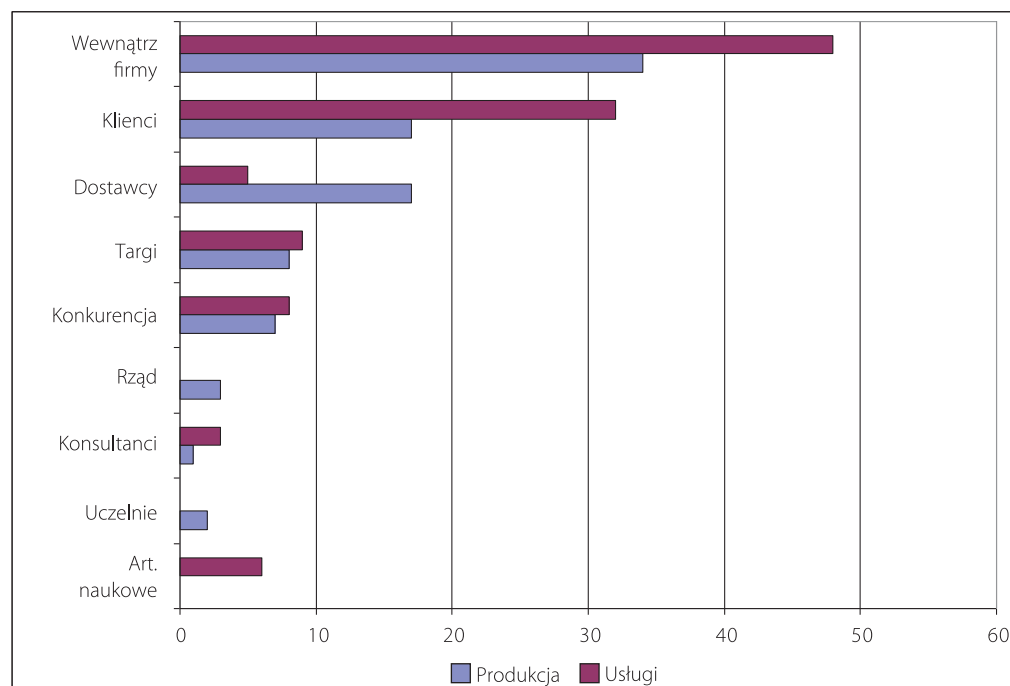
W związku z badaniem CIS specjaliści z RANNIS pytali wybranych respondentów, czy pracownicy w ich macierzystych firmach naprawdę odznaczali się tak wielką kreatywnością, że większość pomysłów innowacyjnych pochodziła z wewnątrz firmy. Pytanie to sformułowano w taki sposób, aby ustalić, czy wyniki badań prowadzonych na uczelniach i zalecenia akademickie nie mają większego wpływu na innowację niż świadczą o tym wyniki CIS. Okazało się, że pracownicy przedsiębiorstw w istocie zawsze uważają własne firmy za źródła innowacji. Respondenci utrzymywali swoją opinię nawet w przypadku pomysłów, które w istocie pochodziły od użytkowników, uczelni wyższych lub z innych źródeł zewnętrznych.

Autorzy raportu przyznają i potwierdzają, że odnalezienie prawdziwego źródła innowacyjnych pomysłów może być trudne, ponieważ projekty tego rodzaju realizuje się jako długi proces, w którym uczestniczy wiele osób. Podejrzewają również, że za decyzjami w zakresie innowacji często stoją relacje osobiste. Oznacza to, że to najważniejsza osoba w przedsiębiorstwie zazwyczaj tworzyła szeroką sieć relacji w ramach której poszukiwała pomysłów lub je omawiała. Istnieje przekonanie, że taka osoba niechętnie ujawnia tę sieć, gdy zostanie zapytana o źródło innowacyjnych pomysłów.

Zgodnie z badaniem CIS IV najważniejszym źródłem innowacji w przedsiębiorstwie jest klient. Firmy produkcyjne czerpią pomysły od dostawców, klientów lub własnych pracowników. Potwierdza to obserwację,

że firmy usługowe utrzymują bliższe kontakty z klientami w porównaniu z innymi przedsiębiorstwami zmagając się z niewielkimi trudnościami dotyczącymi reagowania na ich potrzeby.

Kolejną różnicę wprowadza zastosowanie źródła innowacyjnego pomysłu odpowiednio w przedsiębiorstwie z branży produkcyjnej lub usługowej. W porównaniu z przedsiębiorstwami produkcyjnymi firmy usługowe szybciej reagują na życzenia klientów. Jednak, aby wyjaśnić tę różnicę, wciąż konieczne są dogłębne badania tego sektora.



Rysunek 2.6: Źródła innowacji wg rodzajów przedsiębiorstw

Źródło: RANNIS 2008.

2.6.3. Inicjatywy na rzecz stworzenia lepszych warunków dla popytowego podejścia do tworzenia innowacji

Ogólnie pojęta polityka innowacji oraz badania w dziedzinie takiej polityki stanowią w Islandii względnie nowe zagadnienia. Można rzec, że utworzenie w roku 2003 Rady ds. Polityki Naukowej i Technologicznej spowodowało pierwszą próbę sformułowania zarysów krajowej polityki innowacji. Było to możliwe dzięki bardzo otwartemu i ogólnemu podejściu do zagadnienia, gdy skupiono się na kwestiach finansowania, współpracy i globalizacji. Od tego momentu koncepcja ta rozwija się stopniowo, ale uczestnicy dyskusji nie zajmują się bardziej konkretnymi dziedzinami innowacji.

Islandzki Ośrodek Badań – RANNIS pełni rolę ciała pomocniczego w ramach systemu zarządzania w zakresie sporządzania i wdrażania polityk innowacyjnych. W tym przypadku wdrażanie oznacza głównie zarządzanie konkurencyjnymi pulami środków na B+R i innowację. Inne dziedziny, jak np. popytowe podejście do tworzenia innowacji, objęto obserwacją raczej pod kątem potencjalnego wsparcia dla przemysłu zamiast traktowania go jako podstawy do tworzenia polityki. Inne przykłady obejmują uczestnictwo w projektach typu *Living Lab*, inicjatywach klastrowych oraz innowację w sektorach kreatywnych.

Oznacza to, że wciąż nie podjęto istotnych starań na rzecz poprawy warunków dla popytowego podejścia do tworzenia innowacji, ale specjaliści z RANNIS gromadzą dane w tym zakresie we współpracy z partnerami skandynawskimi, aby wdrożyć lub wykorzystać znaczny potencjał, jaki podejście to oferuje w kontekście tego regionu Europy.

2.6.4. Inicjatywy polityczne na rzecz wspierania popytowego podejścia do tworzenia innowacji w sektorze prywatnym

Wsparcie publiczne dla badań, a szczególnie dla innowacji, było dotychczas skierowane na zwiększanie potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw. Zalecenia w zakresie polityki wydane przez Radę Polityki Naukowej i Technologicznej dotyczyły głównie wspierania współpracy oraz starań na rzecz tworzenia klastrów. Oznacza to, że wsparcie dla bardziej konkretnych działań, np. w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji, wciąż nie zostało uwzględnione w planach działania Rady. Założenia polityki na lata 2003 – 2006 zawierają oświadczenie, zgodnie z którym Rada Polityki Naukowej i Technologicznej uważa, że skuteczna promocja współpracy publiczno-prywatnej przez tzw. klastry innowacyjne jest pożyteczna. W klastrach uczestniczą instytucje publiczne i grupy przedsiębiorstw z branż wzajemnie powiązanych, które podejmują nieformalną współpracę w celu kojarzenia potencjalnych użytkowników nowej wiedzy z tymi, którzy tę wiedzę posiadają. W Islandii działają jednostki mające doświadczenie w realizacji projektów opartych na tej koncepcji. Niektóre przykłady to Forum Technologii Rybołówstwa oraz Forum Technologii Zdrowia.

Nacisk systemu zarządzania STI na promocję klastrów ma dość szeroki zasięg i dotyczy głównie współpracy, która umożliwi korzystny rozwój innowacji. Oczekiwano, że lepiej ustalone środowiska innowacyjne dadzą bardziej konkretne działania i projekty.

Stwierdzono, że Ośrodek pełni podstawową funkcję w zakresie nawiązywania współpracy między instytucjami publicznymi, które wspólnie tworzą sieć na rzecz innowacji w gospodarce i kształtują oraz obsługują projekty wspierające opracowane specjalnie dla małych i średnich przedsiębiorstw i osób prywatnych, szczególnie w zakresie realizacji nowych przedsięwzięć biznesowych. Ze względu na fragmentaryczną strukturę przemysłu w Islandii, instytucje publiczne mają do odegrania rolę jeszcze ważniejszą niż w innych, dużych krajach przemysłowych.

Jednym z najważniejszych przykładów popytowego podejścia do tworzenia innowacji jest Forum Innowacyjne utworzone wspólnie przez Ranniss, Radę ds. Eksportu i Islandzki Ośrodek Innowacji w lutym 2008 r. Organizatorzy zwykle wybierają odpowiedni i aktualny temat do dyskusji. W roku 2008 było to popytowe podejście do tworzenia innowacji. Organizatorzy forum jako głównego mówcę zaprosili prof. dr. Corneliusa Herstatt z *Institut für Technologie- und Innovationsmanagement Technische Universität* w Hamburgu.

W swoim wystąpieniu profesor Herstatt poruszył następujące zagadnienia:

- Użytkownicy – najważniejsze elementy paradygmatu innowacji otwartej.
- Wykwalifikowani użytkownicy jako źródło innowacji.
- Jak określić wykwalifikowanych użytkowników – jak z nimi pracować i jak potwierdzać ich wkład w innowację?
- Jak uruchomić (krajowy) program w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji? (Przykłady: Dania i Indie).

Uwzględniając, że popytowe podejście do tworzenia innowacji w Islandii wciąż znajduje się w powijakach, profesor Herstatt udzielił pewnych rad na temat dalszego postępowania:

- Obsadzić niektóre etaty profesorskie na najważniejszych uczelniach specjalistami w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji.
- Opracować program finansowania badań i rozpowszechniania działań dotyczących innowacji zorientowanej na użytkowników.

- Opracować program finansowania innowacji opracowanych przez użytkowników (kapitał inwestycyjny, rozwój biznesu, itd.).
- Wykładowcy i przedsiębiorstwa utworzą wspólne laboratorium uczelniano-przemysłowe w celu rozwijania, testowania i rozpowszechniania najlepszych praktyk w dziedzinie innowacji zorientowanej na użytkowników.
- Przystosować rządowe polityki innowacyjne do wspierania innowacji zorientowanej na użytkowników.
- Wspierać rozwój narzędzi innowacyjnych opartych na współpracy i ustalaniu standardów.
- Działać na rzecz praw użytkowników w zakresie modyfikacji produktów standardowych.

2.6.5. Sektor prywatny

Firma, która stała się przedmiotem studium przypadku w Islandii w projekcie dotyczącym popytowego podejścia do tworzenia innowacji realizowanym przez FORA, to CCP Games. O ile wiemy, firma ta przoduje w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji. W zakresie innowacji i poważnych zmian w produktach, czyli grach internetowych, przedsiębiorstwo w znacznej mierze bazuje na relacjach z użytkownikami. Trzystu spośród 300 000 aktywnych graczy uczestniczy w tworzeniu gry. Ich działania dotyczą zarówno rozwoju przyrostowego, jak i etapowego, ale nie początkowego pomysłu na produkt. Można powiedzieć, że popytowe podejście do tworzenia innowacji przyspieszyło rozwój produktu, a testowanie prototypów spowodowało nawiązanie bardzo szerokich kontaktów z użytkownikami.

Przypadek ten opisano następująco: *„Innowacyjne podejścia zorientowane na użytkownika stosuje się w pewnym stopniu na prawie wszystkich etapach procesu innowacji w CCP. Jednak w miarę tworzenia gry stają się one coraz bardziej systematyczne i rutynowe. W fazie rozwoju koncepcji firma stara się zabezpieczyć swoje prawa do własności intelektualnej dzięki ostrożnej i wyważonej komunikacji z użytkownikami. Mimo to na tym etapie prowadzi się również pewną obserwację użytkowników, jednak niezbyt systematycznie.”*

Z drugiej strony po opublikowaniu koncepcji gry w Internecie jej rozwój zaczyna zależeć w ogromnej mierze od danych ilościowych i jakościowych oraz informacji od użytkowników. Oprócz analizy statystycznej preferencji i zwyczajów użytkowników firma stosuje również metody etnograficzne, jak np. sesje wideo, obserwację uczestników oraz gromadzenie opinii pisemnych.

„Kierownicy z CCP traktują zaangażowanie użytkowników w rozwój gier jako bardzo ważny strategiczny aspekt działania firmy i przewidują dalszy rozwój podejść zorientowanych na użytkowników w dziedzinie tworzenia produktów.” (Jónsdóttir, Á, 2008).

Podczas Forum Innowacyjnego kierownik ds. testów w Össur Ltd., pani Lúðvíksdóttir, opisała współpracę między przedsiębiorstwem a użytkownikami produktów. Össur Ltd. działa w branży rozwiązań na rzecz mobilności klientów. Jako wiodący globalny dostawca nieinwazyjnych pomocy ortopedycznych, firma oferuje zaawansowane i innowacyjne technologie w dziedzinie protez, gorsetów, stabilizatorów i sprzętu do terapii uciskowej.

Firma od zawsze ściśle współpracowała z użytkownikami protez. Doskonale widać, że poszczególne rozwiązania opierają się bezpośrednio na pomysłach dostarczanych przez osoby niepełnosprawne, punktem wyjścia dla których jest opracowanie specjalnego rozwiązania, pozwalającego pewnie i wygodnie przytwierdzić protezę nogi do reszty ciała. Rozwój asortymentu przedsiębiorstwa od początku przebiegał we współpracy z użytkownikami, a często z inspiracji ich pomysłami.

2.6.6. Wybrane końcowe obserwacje i wnioski

Niedostateczna znajomość pojęcia „popytowego podejścia do tworzenia innowacji” w Islandii może znacznie utrudnić zrozumienie niezbędnego związku między użytkownikami a producentami. Jednak istnieje

kilkanaście przedsiębiorstw, które doceniają tę relację, ponieważ same współpracują z użytkownikami. Powyżej wymieniono kilka przykładów firm aktywnie współpracujących z użytkownikami swoich produktów. Naszym zdaniem przedsiębiorstwa mogą osiągnąć jeszcze lepsze wyniki, jeśli otworzą się na wiedzę dotyczącą popytowego podejścia do tworzenia innowacji i w ten sposób pogłębią rozumienie potrzeb użytkowników, którzy te potrzeby często wyrażają, mimo że ich przesłanie nie zawsze trafia do zainteresowanych.

Jednocześnie daje się zaobserwować dość niepokojący brak uczelni wyższych prowadzących badania nad popytowym podejściem do tworzenia innowacji. Byłoby wskazane, aby przedsiębiorstwa i uczelnie wyższe podjęły współpracę przy projektach, których celem będzie badanie użytkowników, ich potrzeb, a następnie zastosowanie tej wiedzy podczas nakreślania strategicznych celów przedsiębiorstwa. RANNIS planuje podjąć kolejne inicjatywy, aby spopularyzować to pojęcie w przemyśle islandzkim. W tym celu RANNIS musi pobudzić do działania Konfederację Przemysłu Islandzkiego i należące do niej przedsiębiorstwa. Konfederacja ma wieloletnie doświadczenie na pozycji lidera w dziedzinie wdrażania nowych pomysłów w gospodarce. Stworzyła ona doskonale działający kanał przekazywania wiadomości i komunikowania się. RANNIS ma nadzieję skorzystać z tej sieci.

Ponadto RANNIS zamierza wykorzystać korzystne relacje z komitetami roboczymi w ramach Rady Nauki i Technologii w celu podjęcia próby zainteresowania tą metodą osób odpowiedzialnych za politykę. Wreszcie RANNIS będzie starała się znaleźć możliwości przyjrzenia się korzystnym doświadczeniom innych państw, aby zwiększyć użyteczność popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

2.7. Przypadek islandzki: CCP⁷²

Sektor gospodarki: Producent gier komputerowych dla wielu graczy (multiplayer), przemysł produktów i usług rozrywkowych.

Siedziba: Reykjavík, Islandia

Dochód netto: 6,5 mln USD, czyli 454 mln koron islandzkich (2006 r.)

Liczba pracowników: 310, około 200 w Islandii, 75 w USA i 35 w Chinach (2008 r.)

Strategia:

Na podstawie raportu rocznego z 2006 r.:

Misja:

- Osiągnięcie pozycji wiodącego producenta sieciowych gier internetowych dla wielu graczy (MMORG) dzięki oferowaniu produktów porównujących wyobraźnię klientów i zachęcających ich do zanurzenia się w światy stworzone przez naszych specjalistów.

Cele strategiczne:

- Wprowadzenie gier CCP na rynki nowe i wschodzące
- Wykorzystanie marki firmy i innych marek stanowiących naszą własność intelektualną na rzecz nowych produktów oraz
- Ujednolicenie podstaw technologicznych i infrastruktury operacyjnej przedsiębiorstwa w celu tworzenia wielu spójnych światów, z których każdy zaspokoi potrzeby klientów o innych cechach demograficznych.

Od premiery pierwszej gry typu massively multiplayer online games (MMOG), „Eve-online”, CCP Games uważnie obserwuje opinie klientów i traktuje popytowe podejście do tworzenia innowacji jako źródło rozwoju przedsiębiorstwa. W porównaniu z wieloma innymi sektorami, przemysł sieciowych gier komputerowych ma wielką przewagę w zakresie angażowania użytkowników w proces innowacji. Producenci gier komputerowych mogą liczyć na względnie bezproblemową, bezpośrednią komunikację z graczami (z których wielu spędza niezliczone godziny przed monitorem zarówno podczas pracy, jak i zabawy) oraz gromadzić dane ilościowe na temat preferencji i zwyczajów klientów w sposób rutynowy i bez większego wysiłku. CCP wykorzystuje te zalety branży w procesie rozwoju produktów.

Niniejsze studium przypadku opisuje proces innowacji opartej na podejściu popytowym przeprowadzony przez CCP w celu stworzenia swojej pierwszej gry komputerowej dla wielu graczy, czyli „Eve-online”.

2.7.1. CCP – historia firmy i popytowe podejście do tworzenia innowacji

Firma CCP powstała w Reykjavíku w 1997 r., czyli w okresie intensywnego rozwoju krajowego sektora projektowania cyfrowego. Celem założycieli było opracowanie zaawansowanych graficznie gier typu MMOG. Przeważająca część dochodów firmy pochodzi z subskrypcji internetowych gry „Eve-online” oraz wielu produktów dodatkowych.

Firma CCP została wyodrębniona z Oz.com, islandzkiego dewelopera grafiki 3D i rozwiązań w dziedzinie rzeczywistości wirtualnej. Założyciel CCP, Reynir Harðarson, ówczesny pracownik Oz.com, przewidział możliwości wynikające z zastosowania rozwiązań Oz w branży gier komputerowych. Ponieważ spółka macierzysta, Oz, nie zajmowała się grami, Harðarson założył w 1997 r. własną firmę.

Przez pierwsze trzy lata istnienia CCP starała się zdobyć środki na sfinansowanie opracowania nowej gry, aż wreszcie w 2000 r. ruszyły prace nad „Eve-online”. Międzyczasie spółka Oz.com borykała się z ogromnymi trudnościami, które doprowadziły do zaprzestania działalności w Islandii po pęknięciu bańki internetowej. Znaczna część pracowników Oz.com jest obecnie zatrudniona w CCP, w tym wielu kluczowych specjalistów od spraw technicznych.

CCP zatrudnia 200 osób w Islandii, 75 w Stanach Zjednoczonych i 35 w Chinach. Jak dotąd „Eve-online” stanowi jedyny tytuł opublikowany przez CCP, ale firma pracuje nad kilkoma nowymi grami MMOG, które pojawią się na rynku w ciągu kilku najbliższych lat.

Podczas prac nad „Eve-online” na większości etapów procesu innowacyjnego zastosowano podejścia zorientowane na użytkownika. Jednak w miarę rozwoju gry stawały się one coraz bardziej systematyczne i rutynowe. Na wczesnym etapie rozwoju koncepcji „Eve-online” komunikację z użytkownikami prowadzono w sposób ostrożny i wyważony, aby zabezpieczyć prawa przedsiębiorstwa do własności intelektualnej. Następnie, po ustaleniu koncepcji gry, tworzenie oparto w dużej mierze na danych ilościowych i jakościowych oraz informacjach od użytkowników. Oprócz analizy statystycznej preferencji i zwyczajów użytkowników firma zastosowała również metody etnograficzne, jak np. sesje wideo, obserwację uczestników oraz gromadzenie opinii pisemnych.

Ogólnie rzecz biorąc, kierownictwo CCP traktuje zaangażowanie użytkowników w rozwój gier jako bardzo ważny strategiczny aspekt działania firmy i przewiduje dalszy rozwój podejść zorientowanych na użytkowników w dziedzinie tworzenia produktów.

2.7.2. Innowacja koncepcyjna

W przypadku „Eve-online” firma CCP opracowała koncepcję gry komputerowej dla wielu graczy (MMOG) rozgrywanej się w jednym świecie, jednak na niespotykaną wcześniej skalę dzięki uwzględnieniu wyjątkowego wymiaru związków i sieci społecznościowych.

Wyjątkowość „Eve-online” polega na dwóch aspektach. Po pierwsze, gra należy do kategorii tzw. *single-shard*. Oznacza to, że wszyscy gracze działają razem w pojedynczym świecie, a nie są rozsiadani po osobnych „platformach”. Inne gry typu MMOG dzielą się na dziesiątki, a nawet setki kopii danego „świata”, a w każdej z nich działa niewielka grupa graczy. Tymczasem populacja użytkowników „Eve” przekracza 230 000, a zazwyczaj jednocześnie gra 30 tysięcy osób⁷³. Mimo że liczba graczy w przypadku najpopularniejszych gier tego typu, jak *World of Warcraft*, przekracza 10 mln, każdy z nich może należeć tylko do grupy liczącej od 2 do 3 000 uczestników. Dlatego możliwości rozwoju więzi i sieci społecznościowych w „Eve-online” są znacznie bardziej zaawansowane w porównaniu z innymi MMOG.

Po drugie, firma CCP wykształciła wyjątkowe podejście skupione na komunikacji i sieciach społecznościowych powstających w ramach gry, a ponadto opracowuje sposoby większego zastosowania sztucznej inteligencji, np. przez wprowadzenie postaci ludzkich zdolnych porozumiewać się za pomocą wyrazu twarzy lub języka ciała. „Eve” stanowi zatem „wszechświat alternatywny”, w którym gracze sami tworzą fabułę przez interakcje i angażowania się w politykę. Ponadto prawie wszystkie „fizyczne” artefakty składające się na świat „Eve” również tworzą gracze⁷⁴.

2.7.3. Wynik biznesowy

„Eve-online” zbierała przychylne recenzje już od dnia premiery, jednak początkowa sprzedaż była skromna. Dlatego CCP zmieniła strategię marketingową i obecnie prowadzi dystrybucję gry w sieci. Od tej pory liczba osób, które wykupiły subskrypcję, wzrosła do 220 000, a dochody z tego tytułu w roku 2006 wyniosły prawie 1,5 mld koron islandzkich (16 mln dolarów), czyli około 80% całkowitego dochodu CCP.

Od premiery przed pięciu laty „Eve-online” notuje stały wzrost liczby subskrypcji, podczas gdy inne gry tego rodzaju dość szybko osiągają szczyt popytu. Z punktu widzenia zarządu CCP, przyczyna tego stanu rzeczy leży w samej koncepcji gry, która opiera się na nieustannej kreatywności użytkowników oraz na ciągłej koncentracji firmy na jednym produkcie, która zaowocowała wieloma aktualizacjami tej popularnej gry.

2.7.4. Proces innowacyjny

Zespół innowacyjny w CCP składa się z deweloperów i projektantów gier, programistów i producentów. Członkowie zespołu zwykle uważnie słuchają opinii pozostałych pracowników, przekazywanych na przykład przez wewnętrzną sieć firmową. Najbardziej proaktywni pracownicy zainteresowani rozwojem gry często otrzymują zaproszenia do udziału w pracach zespołu innowacyjnego. Ponadto przy opracowywaniu innowacyjnych rozwiązań firma często zatrudnia graczy z zewnątrz, którzy aktywnie nadsyłają opinie i komentarze za pośrednictwem specjalnych witryn służących do wprowadzania nowych projektów. Poniżej projekt „Eve-online” został opisany zgodnie z podziałem na etapy koła innowacji (zob. rozdział 1).

a) Określenie szans

Pierwszy etap identyfikacji koncepcji, czyli etap „CO?” procesu innowacyjnego, stanowi określenie szans. Najważniejszą rolę na tym etapie odgrywają projektanci gier w CCP. Działają oni na podstawie doświadczenia w projektowaniu różnych gier.

Na początku tworzenia „Eve-online” projektanci umieścili pomysły i nowe koncepcje na specjalnej witrynie skierowanej do społeczności graczy sieciowych, aby zebrać komentarze i uwagi. Miało to miejsce w roku 2000, gdy firma była jeszcze nieznaną, a zabezpieczenie praw do własności intelektualnej nie zyskało jesz-

⁷³ „The New York Times”, 7 czerwca 2007 r.

⁷⁴ „Morgunbladid”, 23 marca 2008 r.

cze takiego znaczenia jak w latach późniejszych, gdy przedsiębiorstwo zanotowało znaczny wzrost. Witryna zyskała znaczną popularność, a niektóre opracowane tam pomysły zastosowano podczas prac nad grą. Na przykład przyszli użytkownicy wybrali futurystyczne otoczenie jako najbardziej interesujące środowisko gry. Oprócz stworzenia platformy do oceny nowych pomysłów związanych z grą, witryna doskonale sprawdziła się jako narzędzie do rekrutacji nowych pracowników ds. rozwoju produktu.

Udział użytkowników w określaniu szans?	Tak.
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Komentarze użytkowników w sieci

b) Gromadzenie danych

Etap gromadzenia danych zrealizowali pracownicy CCP.

Początkowo pomysły i opinie czerpano za pośrednictwem witryny internetowej. Pojawiły się na niej bardzo wstępne pomysły dotyczące gry i jej ramowa koncepcja. Ku pewnemu zaskoczeniu pracowników CCP, witryna wzbudziła spore zainteresowanie i stała się zaczątkiem oddolnej inicjatywy graczy o ugruntowanych opiniach. CCP skorzystała z tych forów dyskusyjnych, czerpiąc stamtąd opinie o pierwszych pomysłach. Oprócz burzy mózgów z udziałem użytkowników prowadzonej za pośrednictwem powyższych forów, pewien zakres informacji pochodził również z obserwacji uczestników procesu. Pracownicy firmy grali w gry komputerowe z osobami z zewnątrz, obserwowali je, a podczas rozgrywki i po jej zakończeniu zadawali nieformalne pytania na temat preferencji użytkowników w dziedzinie gier, najciekawszych scen w innych grach, itd. Taki udział użytkowników był nieformalny i niesystematyczny.

Udział użytkowników w gromadzeniu danych?	Tak.
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Burze mózgów z udziałem użytkowników na internetowych forach dyskusyjnych Obserwacja użytkowników i rozmowy z nimi

c) Rozpoznawanie prawidłowości

Etap rozpoznawania prawidłowości zrealizowano wewnątrz w firmowym zespole.

Po zgromadzeniu danych deweloperzy, producenci i specjaliści od gier oraz marketingu wspólnie przeanalizowali zgromadzone informacje. Na początkowych etapach prac nad grą rozpoznawanie prawidłowości nie stanowiło osobnej fazy, a raczej przebiegało w ramach innych działań rozwojowych. Organizowano okresowe spotkania poświęcone omawianiu danych oraz opinii zebranych przez firmę za pośrednictwem witryny internetowej i na tej podstawie określano pewne prawidłowości.

Udział użytkowników w rozpoznawaniu prawidłowości?	Nie.
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Brak

d) Pomysły koncepcyjne

Etap pomysłów koncepcyjnych zrealizowano wewnątrz w firmowym zespole.

Podstawowa nowa koncepcja w projekcie „Eve-online” polegała na opracowaniu gry typu *single-shard*, w której wszyscy gracze funkcjonują w tym samym świecie. Dotychczas zebrane opinie wskazywały, że użytkownicy chcieliby należeć do jednej, dużej społeczności. „Eve-online” to obecnie jedyna tego typu gra

MMOG na rynku. Użytkownicy innych tytułów są zmuszeniu działać w osobnych światach, dlatego żaden z graczy nie może pozostawać w kontakcie ze wszystkimi członkami społeczności. Stworzenie gry opartej na jednym świecie oznaczało dla CCP wyzwanie technologiczne, ponieważ formuła ta wymaga zaawansowanego sprzętu i skomplikowanego oprogramowania. Problem wymagań technicznych rozwiązano stosując technologię istniejącą w innych sektorach przemysłowych korzystających z dużych infrastruktur, np. sektorze bankowym.

Ponadto badania wykazały, że użytkownicy pragnęli tworzyć w ramach gry sojusze społecznościowe, co poddało twórcom pomysł uwzględnienia w niej związków społecznych. Gracze w „Eve” szybko trafiają w świat skomplikowanych i dynamicznych relacji społecznych. W grze można tworzyć sojusze tego rodzaju i prowadzić zmagania wojenne między różnymi grupami użytkowników. Gracze mogą zyskać sławę i potęgę, a ponieważ gra prowadzona jest w ramach jednego świata, stają się oni znani w całej społeczności. Koncepcja „Eve” jest istotna z punktu widzenia lojalności użytkowników, którzy nie tylko grają w grę komputerową, ale również rozwijają relacje społeczne i dbają o własny status w społeczności graczy. Lojalność użytkowników można zilustrować tym, że około jedna piąta graczy aktywnych pięć lat temu nadal przeżywa przygody w świecie „Eve-online”.

Udział użytkowników w pomysłach koncepcyjnych?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Brak

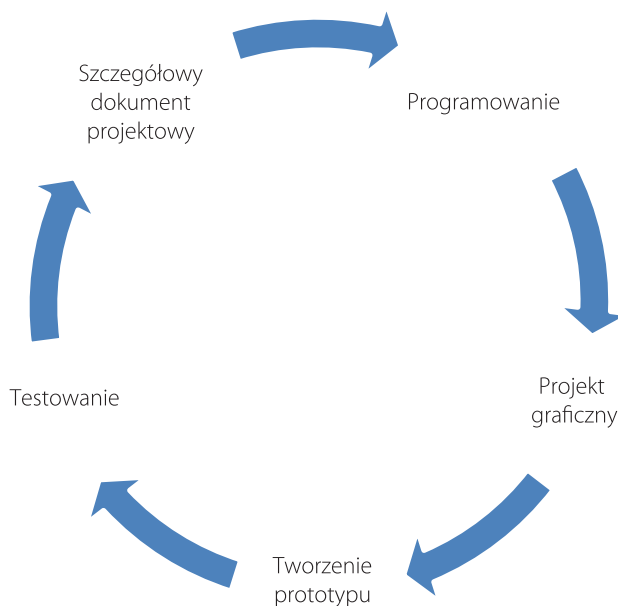
Wdrażanie pomysłów

Podczas prac nad „Eve-online” dość trudno było odróżnić etap „CO?” (rozwój koncepcji) od „JAK?” (wdrażanie pomysłów). Pierwszy prototyp powstał na bardzo wczesnym etapie procesu rozwoju, gdy koncepcja gry nie została jeszcze całkowicie ustalona.

W tym momencie tworzenie gry odbywało się na zasadzie opracowywania dokładnie zaplanowanych „dostaw stopniowych”, z których każda zajmowała od 30 do 120 dni. Dostawy stopniowe obejmowały kilka etapów: a. sporządzanie dokumentacji projektowej, b. programowanie, c. projektowanie graficzne, d. wykonanie prototypu oraz e. testy. Każda dostawa stopniowa stanowiła wyraźnie określony proces, a starsze wersje prototypu często porzucano na rzecz nowych, tworzonych całkowicie od postaw. Wyniki dostaw stopniowych oraz zebrane opinie zastosowano następnie jako podstawę do dalszej realizacji fazy prototypów, prowadzącej do następnej większej dostawy. Przed zakończeniem projektu „Eve-online” zrealizowano kilkanaście dostaw stopniowych.

W miarę realizacji poszczególnych dostaw innowacja zorientowana na użytkowników stawała się coraz bardziej wszechstronna i systematyczna. Ponadto zyskiwał na znaczeniu jej aspekt ilościowy. Dostawy stopniowe służyły jako kamienie milowe gromadzące wyniki licznych prototypów przejściowych w celu stworzenia „pionowego przekroju” gry, który przedstawiał wizję zespołu ds. rozwoju oraz kierunek, w jakim zmierzała koncepcja.

Strategia innowacyjna CCP opiera się zatem na szybkim wykonywaniu wielu prototypów, dostawach stopniowych oraz tzw. zwinnej metodyce prowadzenia projektów zgodnej z Agile (SCRUM), która stanowi zespół procesów rozwojowych, co umożliwiło stworzenie gry w sposób łatwiejszy, szybszy i bardziej zorientowany na użytkowników. Firma CCP koncentruje się na ciągłym gromadzeniu opinii użytkowników, szybkim wprowadzaniu zmian i testowaniu ich w coraz krótszym czasie. Taki algorytm powtarza się „w nieskończoność”, jak określił to jeden z kierowników.



Rysunek 2.7: Proces oparty na dostawach stopniowych

e) Konceptualizacja

Początkowy opis koncepcji „Eve” powstał w formie raportu. Po uzyskaniu za pośrednictwem witryny internetowej opinii dotyczących pierwszych pomysłów i ogólnej koncepcji, na podstawie „koncepcji próbnej” wykonano pierwszy prototyp. Miało to miejsce około sześć miesięcy po rozpoczęciu projektu. Początkowe prototypy stanowiły abstrakcyjne wizje gry składające się głównie z nieskomplikowanych kształtów. Za podejmowanie decyzji na podstawie prototypów odpowiadali projektanci gry, producenci, dyrektorzy artystyczni i dyrektorzy ds. oprogramowania.

Udział użytkowników w konceptualizacji?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Brak

f) Tworzenie prototypów

Podczas procesu często korzystano z prototypów, które traktowano jako kluczowe elementy konceptualizacji początkowego pomysłu oraz jego dalszego rozwoju.

„Prototypy okazały się najlepszym narzędziem gromadzenia opinii. Za ich pomocą zyskujemy najbardziej użyteczne opinie i możemy najskuteczniej angażować użytkowników z zewnątrz” (kierownik z CCP).

W przypadku pierwszych prototypów koncepcję gry przedstawiono w ujęciu dość abstrakcyjnym (okręgi i prostopadłości zamiast dokładniejszych elementów graficznych), co sprawiło, że były zbyt hermetyczne dla użytkowników z zewnątrz. W miarę opracowywania nowych prototypów, stawały się one coraz bardziej zrozumiałe dla osób spoza firmy. Dlatego testy pierwszych prototypów z udziałem użytkowników bardzo ograniczono, ale w miarę konstruowania wersji coraz bardziej skomplikowanych, ich udział stopniowo wzrastał. W procesie rozwoju „Eve” pierwsza grupa użytkowników, która uczestniczyła w testach prototypów, liczyła kilkadziesiąt osób. Wybrano je spośród społeczności graczy z Islandii. Testerów zaproszono do siedziby CCP, gdzie mogli wypróbować prototypy i wyrazić swoje opinie na piśmie. W niektórych przypadkach pracownicy

obserwowali gości podczas gry, a następnie rozmawiali z nimi. Początkowo udział użytkowników był nieformalny i dość nieuporządkowany. Jednak w późniejszych etapach prac nad grą nowe prototypy udostępniono w Internecie. W tym momencie interakcja między graczami a deweloperami stała się mniej osobista, a bardziej ilościowa, choć twórcy w dalszym ciągu zapraszali graczy do udziału w testach w siedzibie firmy.

Udział użytkowników w tworzeniu prototypów?	Tak.
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Opinie pisemne i ustne. Obserwacja użytkowników podczas gry w prototypy „Eve-online”.

g) Testowanie

Dwa lata po wprowadzeniu pierwszych prototypów, a tuż przed premierą tytułu, w testowaniu gry wzięło udział trzydzieści tysięcy użytkowników na całym świecie. Na tym etapie prace nad nią były już bardzo zaawansowane, a projektantom zależało przede wszystkim na bardzo określonych informacjach i dopracowaniu jakości.

Podczas testów zmagania graczy rejestrowano niekiedy na taśmie wideo. Następnie projektanci gry i inni członkowie zespołu innowacyjnego poddawali te nagrania drobiazgowej analizie. Zwracano uwagę na język ciała i wyraz twarzy graczy oraz sposób korzystania z klawiatury i myszy. Nagrania wideo dostarczyły między innymi informacji na temat nieoczekiwanych zachowań graczy, ich pomysłowości podczas gry oraz pozwoliły odkryć potencjalne problemy. Do nagrań wideo wybierano zwykle nowych graczy, którzy mogli zapewnić „świeże spojrzenie”. Podstawowym celem nagrań było przyjrzenie się grze z punktu widzenia graczy, ponieważ „oni dostrzegają inne rzeczy niż my, którzy pracowaliśmy z grą przez tak długi czas” (kierownik z CCP). Pozostałe metody to na przykład grupy fokusowe i gromadzenie pisemnych opinii, zgłaszanie usterek, recenzje na forach oraz tzw. opinie ze strony „użytkowników specjalnych”, czyli osób, które podczas prac nad grą nadsyłały uwagi przez witrynę internetową.

Udział użytkowników w testach?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Obserwacja uczestników Rozmowy z graczami Opinie pisemne Nagrania wideo (w czasie późniejszych dostaw stopniowych)

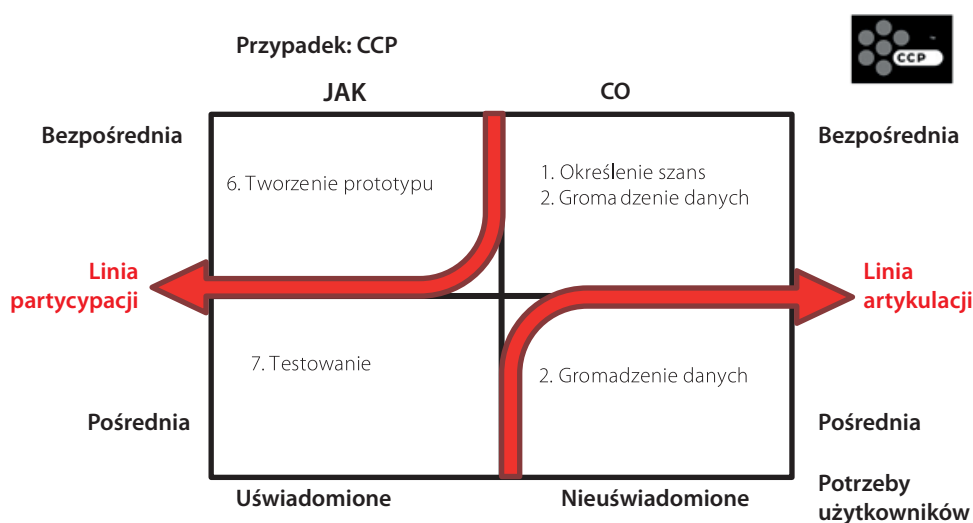
h) Realizacja

Premiera rynkowa „Eve-online” nastąpiła w 2003 r. Od tego czasu firma w sposób wszechstronny i zorganizowany utrzymuje zaangażowanie użytkowników. Proces tworzenia gry trwa od dnia premiery, tak jak wcześniej (z podziałem na dostawy stopniowe). Co ok. sześć miesięcy pojawiają się aktualizacje. Dzięki niekończącej się pracy nad grą, liczba subskrypcji wciąż rośnie, nawet pięć lat po premierze. Obecnie liczba posiadaczy kont przekroczyła 230 000.

Udział użytkowników w realizacji?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Brak

Użytkownicy uczestniczą w ciągłym tworzeniu „Eve-online” na kilka sposobów. Po pierwsze, mogą porozumiewać się z twórcami gry przez Internet. W niektórych przypadkach deweloperzy i użytkownicy nawiązują długotrwałą relację, wymieniając informacje i opinie przez dłuższy czas. Niektórzy użytkownicy produktu CCP znaleźli w ten sposób pracę w firmie. Po drugie, zachowanie użytkowników gry jest dokładnie rejestrowane w dziennikach logowania i te informacje podlegają analizie. Na przykład jeden ze specjalistów firmy bada rozwój ekonomiczny gry. Po trzecie, regularnie odbywa się zjazd fanów „Eve-online”, na którym gracze i deweloperzy omawiają grę i tworzą grupy fokusowe. Firma wciąż wykonuje nagrania wideo nowych graczy podczas rozgrywek, które następnie służą do stopniowego rozwoju produktu.

Udział użytkowników w ciągłym rozwoju?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Komunikacja przez Internet Zjazdy fanów i grupy fokusowe Nagrania wideo graczy



Rysunek 2.8: Mapowanie procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji w CCP

2.7.5. Najważniejsze wnioski

Studium przypadku islandzkiej firmy CCP stanowi przykład wszechstronnych możliwości tworzenia nowych koncepcji gier komputerowych dzięki popytowemu podejściu do tworzenia innowacji, jakie istnieją w sektorze gier online ze względu na częsty, bezpośredni kontakt między firmą a użytkownikami za pośrednictwem Internetu. Ponadto przypadek ten pokazuje sposoby łączenia tworzenia koncepcji nowych gier we współpracy z użytkownikami w sieci z metodą obserwacji użytkowników.

Dzięki witrynie internetowej do gromadzenia komentarzy użytkowników, prototypom gry publikowanym w Internecie oraz forum dyskusyjnym firma CPP włączyła użytkowników w znaczną część prac rozwojowych gry typu MMOG „Eve-online”. Powyższe narzędzia angażowania użytkowników łączono z późniejszymi obserwacjami użytkowników podczas grania w gry komputerowe.

Na podstawie opinii użytkowników CPP udało się opracować grę komputerową MMOG „Eve-online” rozgrywaną się w pojedynczym, spójnym świecie tworzącym środowisko dla społeczności sieciowej na skalę niespotykaną wcześniej w branży gier komputerowych. Ponadto zaangażowanie użytkowników zaowocowało

wało uwzględnieniem w „Eve-online” wymiaru społecznościowego i politycznego, co samo w sobie stanowi nową jakość w grach komputerowych.

2.8. Norwegia – kontekst krajowy⁷⁵

2.8.1. Wstęp

Niniejszy rozdział zawiera opis wybranych aspektów kontekstu krajowego popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Norwegii. Przedstawia m.in. nakłady na badania i rozwój, kwestie związane z myśleniem zorientowanym na popytowe podejście do tworzenia innowacji oraz głównych uczestników i inicjatywy na rzecz poprawy warunków dla tego podejścia w Norwegii.

Niedawne badania wykazały, że norwescy managerowie uważają się za osoby bardziej kreatywne i innowacyjne niż użytkownicy i klienci. Badania te, przedstawione przez Norweską Radę Badań, wykazały, że 95% kierowników jest przekonanych, że to właśnie oni stanowią źródło pomysłów i przyczyniają się do wprowadzania unowocześnień i innowacji do produktów i usług (Perduco 2007). W badaniu wzięli udział managerowie z norweskich przedsiębiorstw. Jego wyniki wykazały, że jako źródła innowacji respondenci wskazali odpowiednio innych pracowników (83%), właścicieli (81%), klientów (56%) i dostawców (53%). Zatem wydaje się, że managerowie norwescy zdecydowanie popierają zamknięte, odgórne procesy innowacyjne. Popytowe podejście do tworzenia innowacji (UDI) nie jest raczej silnie zakorzenione w przekonaniach managerów spółek norweskich.

Niniejszy rozdział omawia koncepcję UDI na gruncie norweskim. Jednak termin popytowego podejścia do tworzenia innowacji stanowi centrum szerszej zakrojonej dyskusji i jest związane z kilkoma podobnymi lub powiązаныmi pojęciami (np. innowacja otwarta, innowacja zorientowana na klienta, innowacja skoncentrowana na użytkowniku, itd.). Opisując kontekst norweski nie będziemy koncentrować się wyłącznie na wiedzy dotyczącej ortodoksyjnego rozumienia UDI, ale również na większym systemie otwartej innowacji.

2.8.2. Innowacja, badania i rozwój w Norwegii

Innovasjonsløftet (2005) to dokument zawierający założenia polityki innowacyjnej opracowanej przez norweskie Ministerstwo Przemysłu i Handlu. Jego autorzy jasno stwierdzają, że Norwegia zamierza stać się jednym z państw podejmujących śmiało przedsięwzięcia na świecie, a rząd norweski będzie wspierał innowacje i nowe wyzwania. W dokumencie tym znajduje się również teza, że innowacyjne przedsiębiorstwa potrzebują inspiracji od użytkowników.

Podczas wyszukiwania za pomocą Google pojęć związanych z procesami innowacji otwartej, w tym popytowego podejścia do tworzenia innowacji, okazało się również, że liczba wyników dotyczących Danii i Szwecji znacznie przewyższa wyniki norweskie w zakresie tłumaczeń tych pojęć na języki krajowe. W Norwegii popytowe podejście do tworzenia innowacji⁷⁶ pojawiło się w 126 przypadkach, innowacja wynikająca z obserwacji użytkowników (*user-monitored innovation*) wygenerowała 359 trafień, innowacja zorientowana na klientów – 84, innowacja wynikająca z obserwacji klientów (*customer-monitored innovation*) – 1, a otwarta innowacja – 485 wyników. Podobne wyszukiwanie dotyczące innowacji radykalnej i stopniowej wygenerowało odpowiednio 211 i 78 wyników. W poniższych prezentacjach dotyczących historii, badań,

⁷⁵ Autorami opisu norweskiego kontekstu krajowego są Morten Huse, wykładowca zarządzania i organizacji, oraz Thomas Hoholm, pracownik naukowy na Wydziale Innowacji i Organizacji Ekonomicznej w Norweskiej Wyższej Szkole Zarządzania (BI).

⁷⁶ W kwerendzie zastosowano następujące norweskie słowa kluczowe: *Brukerdrevet innovasjon, brukerstyrt innovasjon, kundedrevet innovasjon, kundestyrt innovasjon, åpen innovasjon*. Wyszukiwanie przeprowadzono w kwietniu 2008 r.

edukacji oraz inicjatyw innowacyjnych w sektorze publicznym i prywatnym będziemy posługiwać sięownikami z wyszukiwarki Google.

2.8.2.1. Historia i ogólny zarys popytowego podejścia do tworzenia innowacji

Autorem prawdopodobnie najważniejszych dla zrozumienia zjawiska popytowego podejścia do tworzenia innowacji prac jest Erik von Hippel (1988). Autor ten posługiwał się głównie pojęciami innowacji zorientowanej na użytkowników i stosował podejście związane z demokratyzacją innowacji. Korzenie akademickie popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Norwegii można prawdopodobnie wywieść od emerytowanego profesora NTNU (Norweskiego Uniwersytetu Nauki i Technologii), Knuta Holta (Holt, 2002).

Głównym propagatorem popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Norwegii jest Kjell Storvik (były dyrektor administracyjny NICE). Nie zawsze używano akurat tego pojęcia w przedsiębiorstwach w odniesieniu do procesów innowacyjnych, ale w Norwegii panuje ogólna opinia, że użytkownicy i klienci w sposób naturalny należą do procesu innowacyjnego (Farstad, et al. 2007). Jednak w przypadku badania innowacji w przemyśle norweskim stosuje się różne podejścia (Huse 1994), w odniesieniu do poszczególnych rodzajów innowacji i jej źródeł. Najważniejsze wnioski dotyczące rozumienia interakcji na linii użytkownik-producent opracował prawdopodobnie Jan Fagerberg (np. Fagerberg, Mowery i Nelson, 2005)

W badaniach pojęcia UDI należy uwzględnić pewne aspekty (Rosted, publikacja planowana w 2008 r.) dotyczące zarówno innowacji, jak i użytkowników. Podstawowymi cechami, które należy uwzględnić analizując innowacje są radykalny charakter oraz etap procesu innowacyjnego. Natomiast w przypadku użytkowników są to zaangażowanie w proces i zrozumienie ich potrzeb.

W kontekście norweskim kolejnym pojęciem i podejściem ściśle związanym z UDI jest design – projektowanie. Design pojmuje się w tym przypadku jako zrozumienie potrzeb użytkowników i oferowanie im produktów i usług, które łatwo odróżnić od oferty konkurencji i które zapewniają większe zadowolenie klientów. W kontekście norweskim kładzie się również nacisk na istnienie w ogólnej grupie użytkowników jeszcze innych ich kategorii oprócz użytkowników końcowych.

2.8.2.2. Gospodarka norweska a popytowe podejście do tworzenia innowacji

Innowację często mierzy się pod względem liczby patentów lub wielkości nakładów na badania i rozwój. Nakłady na te cele w Norwegii ograniczają się w znacznej mierze do kilku sektorów. Są to: a) produkty na bazie ropy naftowej i produkty chemiczne, wyroby gumowe i z tworzyw sztucznych (23-25), b) urządzenia komunikacyjne i medyczne, c) usługi informatyczne oraz d) doradztwo techniczne. Te cztery sektory pochłaniają prawie połowę całkowitych nakładów Norwegii na badania i rozwój. Dokładne dane zawiera Tabela 2.1.

Tabela 2.1: Sektory gospodarki norweskiej o najwyższych nakładach na B+R

Sektor gospodarki ⁷⁷	Zatrudnienie w sektorze	Wartość w mld koron norweskich (NOK) w danym sektorze	% całkowitych nakładów Norwegii na B+R
Produkty na bazie ropy naftowej, produkty chemiczne, wyroby gumowe i z tworzyw sztucznych (23-25)	19 850	wartość produkcji 106	10%
Urządzenia komunikacyjne, medyczne, itp. (32-33)	10 400	wartość produkcji 22	13%
Usługi informatyczne (72)	36 106	wartość sprzedaży 49	17%
Doradztwo techniczne (74)	29,955	wartość sprzedaży 46	8%

⁷⁷ Oficjalne dane z norweskiego rocznika statystycznego (Statistisk Årbok 2007), tabele nr 381, 451 i 188.

Całkowita kwota nakładów na badania i rozwój w Norwegii wynosi około 30 mld koron. Około 46% przypada na podmioty gospodarcze, 23% na instytuty badawcze, a pozostałe 31% na uczelnie wyższe i kolegia⁷⁸. Wyniki badań opublikowane niedawno przez grupę STEP (Herstad, et al., 2008) pokazują, w jaki sposób gospodarka norweska stosuje podejścia w zakresie otwartej innowacji w porównaniu z innymi państwami. Zestawienie objęło Austrię, Belgię, Danię i Norwegię. Wyniki zasadniczo potwierdziły, że najwyższy stopień otwartej innowacji i zaangażowania użytkowników występuje w przedsiębiorstwach duńskich, a najniższy – w norweskich.

2.8.3. Inicjatywy na rzecz stworzenia lepszych warunków dla popytowego podejścia do tworzenia innowacji

Przedstawienie wszystkich uczestników działań dotyczących UDI w Norwegii jest niemożliwe. Wynika to z wielości definicji i pojęć związanych z popytowym podejściem do tworzenia innowacji. Dlatego postaramy się opisać tylko wybrane przykłady, które mogą rzucić nieco światła na tę dziedzinę w Norwegii.

2.8.3.1. Badania

OGólnie rzecz biorąc, panuje przekonanie, że norweskie przedsiębiorstwa szeroko współpracują z uczelniami wyższymi lub ośrodkami badawczymi w zakresie procesów innowacyjnych. Jednak niektóre ośrodki tego rodzaju wspomagają zrozumienie pojęcia popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

Ważnym uczestnikiem badań innowacji w Norwegii jest grupa STEP (Ośrodek technologii, innowacji i kultury na Uniwersytecie w Oslo). Liczne badania grupy wykazały, że najbardziej udane innowacje stanowią owoc ścisłej współpracy z klientami, dostawcami i konkurencją (Granstrand, 2004; Smith, 2004). Jednak STEP stosuje UDI bezpośrednio jedynie w ograniczonym stopniu. Grupa preferuje raczej posługiwać się pojęciem „innowacji otwartej”, natomiast popytowe podejście do tworzenia innowacji (UDI) wydaje się raczej terminem zastępczym na określenie właśnie „innowacji otwartej” (Hersted, et al., 2008).

Głównym wykonawcą działań w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji wśród norweskich instytucji badawczych jest *Østlandsforskning* (Wschodnionorweski Instytut Badawczy). *Østlandsforskning* bada UDI w sektorze teleinformatyki oraz mediów. Popytowe podejście do tworzenia innowacji okazuje się szczególnie istotne we wczesnych i końcowych etapach procesu innowacji. Informacje od użytkowników i klientów gromadzi się na szeroką skalę, ale ani podczas zbierania danych ani ich analizy nie stosuje się zaawansowanych i złożonych metod. Tego rodzaju dane nie znajdują również większego zastosowania przy podejmowaniu decyzji strategicznych ani operacyjnych. *Østlandsforskning* bada obecnie popytowe podejście do tworzenia innowacji w branży sprzętu sportowego. Kolejną podstawową dziedziną zainteresowania Instytutu jest design. Instytut prowadzi na przykład badania nad wzmocnieniem pozycji designu w celu stworzenia przewagi konkurencyjnej dla małych i średnich przedsiębiorstw (Bråta, Hagen i Vaagland, 2007). Pośród instytucji zatrudniających kilkunastu specjalistów prowadzących badania w dziedzinie innowacji można wymienić również *Universitetet i Agder*, *Instytut Badawczy Nordland*, *Norweską Wyższą Szkołę Zarządzania BI* oraz *Laboratorium Innowacji TRD na NTNU*. Badania nad popytowym podejściem do tworzenia innowacji toczą się również w dziedzinie ropy naftowej i spedycji (LUP w Stavanger), elektroniki przemysłowej, układów stosowanych w rolnictwie i akwakulturze. Dotyczą również uczestników/sieci w branży telekomunikacji.

2.8.3.2. Edukacja

Kształcenie w dziedzinie UDI wydaje się bardzo ograniczone i prawie zawsze ma charakter doraźny. Instytucje organizujące systematyczne nauczanie zagadnień popytowego podejścia do tworzenia innowacji

to na przykład *Wyższa Szkoła Rolnictwa i Designu w Oslo*, *Norweska Wyższa Szkoła Zarządzania BI*, *Wyższa Szkoła Biznesu w Bodø*, *Uniwersytet w Oslo* oraz *NTNU w Trondheim*. *Norweska Wyższa Szkoła Zarządzania BI* prowadzi również osobny wydział innowacji.

2.8.3.3. Inne inicjatywy w sektorze publicznym: wybrane przykłady

Oprócz inicjatyw zainicjowanych bezpośrednio przez ministerstwa lub Nordic Innovation Centre istnieje jeszcze wiele inicjatyw sektora publicznego w dziedzinie innowacji. Poniżej przedstawimy niektóre z nich. Celem państwowej inicjatywy **Innovation Norway** jest wspieranie dochodowego rozwoju przedsiębiorstw w skali ogólnokrajowej oraz promocja możliwości komercyjnych przez zachęcanie do tworzenia innowacji, umiędzynarodawiania i profilowania działalności. *Innovation Norway* realizuje kilka programów na rzecz UDI. Są to na przykład:

- IFU/OFU (umowy w zakresie popytowego podejścia do badań i rozwoju),
- Forny (odnowa),
- Arena,
- Program BIT (program na rzecz inteligencji biznesowej i technologii).

Podstawowy cel programu BIT to pomoc małym i średnim przedsiębiorstwom w opracowywaniu bardziej inteligentnych metod produkcji i sprzedaży dzięki rynkowemu i popytowemu podejściu do tworzenia innowacji.

Innowacja to również główna dziedzina badawcza **Norweskiej Rady Badań**. Rada rozpoczęła realizację licznych programów wspierających popytowe podejście do tworzenia innowacji. Są to między innymi BIA i VRI. *BIA* to norweski skrót od *platformy popytowego podejścia do tworzenia innowacji*. *BIA* stanowi największy program badawczy Norweskiej Rady ds. Badań. Jest to w istocie konsorcjum, w którym przedsiębiorstwa i grupy badaczy współpracują nad wynikami badań. Niektóre z tych projektów dotyczą również ścisłej współpracy w obszarze rozwoju innowacji z użytkownikami/klientami, co oddane jest w norweskim pojęciu *scrum*.

VRI to norweski skrót oznaczający *instrumenty na rzecz popytowego podejścia do tworzenia innowacji*. Program *VRI* wspiera projekty badawcze opracowywane we współpracy między lokalnymi i regionalnymi przedsiębiorstwami, osobami odpowiedzialnymi za politykę i badaczami.

Z kolei **Norweska Rada Designu (NDC)** wspiera projektowanie, jako strategiczne narzędzie na rzecz innowacji. *NDC* to jeden z głównych uczestników norweskiej debaty wokół UDI. Celem Rady jest pomoc przedsiębiorstwom w lepszym zrozumieniu tej problematyki, a także pogłębienie ich wiedzy i zwiększenie stopnia zastosowania metod projektowych. *DogA* to Norweski Ośrodek Designu i Architektury. *DogA* powstał w 2004 r. z inicjatywy *NDC* i *Norsk Form*. Ośrodek skupia specjalistów w zakresie projektowania, architektury i dziedzin pokrewnych.

InnoMed to skrótowa nazwa krajowej sieci na rzecz innowacji zorientowanej na potrzeby w sektorze ochrony zdrowia. Sieć powstała z inicjatywy Dyrekcji ds. Zdrowia i Spraw Socjalnych. Jej kluczowymi uczestnikami są użytkownicy produktów i usług.

2.8.3.4. Wybrane przykłady udanych inicjatyw w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji w sektorze prywatnym

W sektorze prywatnym istnieje wiele inicjatyw, które korzystają z popytowego podejścia do tworzenia innowacji, w tym liczne firmy doradcze (np. *Nofas Management*, *Innoco*, itd.). *Akerselva Innovation* to kolejna sieć pomyślana jako platforma współpracy między architektami, artystami, przedsiębiorstwami, *Norweską Wyższą Szkołą Zarządzania BI* oraz *Uniwersytetem w Oslo*. Tzw. *At-one* to popytowa metoda innowacji służąca do wytwarzania pomysłów. Z kolei *Akerselva Innovation* skupia się głównie na działaniach sieciowych.

Odpowiednie zapytanie w wyszukiwarce Google ujawniło odwołania do przedsiębiorstw takich jak Xeed, Fast, Heatwork, Ørsta Stål, Umoe Mandal i Bengal. Xeed AS produkuje urządzenia informatyczne dla podmiotów stosujących popytowe podejście do tworzenia innowacji dzięki zastosowaniu kreatywności zbiorowej. Fast to dostawca oprogramowania. Firma Heatwork oferuje przewoźne urządzenia grzewcze, a jej produkty powstają w ścisłej współpracy z użytkownikami. Ørsta Stål to producent stali na zabezpieczenia drogowe. Firma Umoe Mandal to stocznia produkująca specjalistyczne statki morskie. Natomiast Bengal to firma zajmująca się badaniem tendencji rynkowych i innowacji, która pomaga klientom w określaniu i rozwijaniu przyszłych rozwiązań zgodnie z potrzebami użytkowników końcowych.

Farstad et al (2007) przedstawili wyniki badań w zakresie zaangażowania użytkowników w proces innowacyjny w wielu firmach norweskich oraz wybranych spółkach z innych państw skandynawskich. Na ich liście znalazły się następujące przedsiębiorstwa: Bergans (3), Helsport (3), Norrøna (3), Stokke (3), Jordan (3), Ringnes (2), Nidar (3), Glamox (2), Lilleborg-Define (3) oraz Siemens Power Electronic Center (1). Liczby w nawiasach oznaczają wskazania na skali „5 poziomów zaangażowania użytkowników wg PotentialInYou (dk)”. Oto opisy poszczególnych poziomów:

- (1) Wyobrażać sobie i pozwalać, aby wiedza użytkowników opierała się na uczuciach i wyobrażeniach;
- (2) Słuchać, pytając klientów o opinie na temat produktów lub usług oraz ulepszeń, które uważają za niezbędne;
- (3) Obserwować zachowania klientów i ich interakcje z produktem;
- (4) Testować, odwiedzając środowisko, w którym klienci używają produktów i obserwować ich w działaniu oraz
- (5) Pozwolić klientom zaangażować się w tworzenie produktu – nie tylko przez dostarczanie informacji.

Oprócz przedsiębiorstw wymienionych powyżej, zbadaliśmy osiem dodatkowych firm. Zostały one opisane w Tabeli 2.2.

Tabela 2.2: Popytowe podejście do tworzenia innowacji w przedsiębiorstwach norweskich

Nazwa firmy	Branża	Poziom PotentialInYou	Opis – cechy innowacji
TINE	Produkty spożywcze	3	Grupy fokusowe/panele/ankiety
Jordan	Higiena, itd.	3	W oparciu o design
Håg	Meble biurowe	3	W oparciu o design
Trolltech	Platformy oprogramowania	4	Popytowe podejście do tworzenia innowacji Open source
Lærdal Medical	Sprzęt medyczny	4	Podejście popytowe
Tomra	Recykling	4	Testy z udziałem użytkowników
Hardrox	Sprzęt sportowy	4	Innowacja użytkowników
Funcom	Gry komputerowe	2	Innowacja użytkowników

Powyższa tabela wskazuje branżę firmy, poziom wyrażony w punktach *PotentialInYou* (Farstad, et al, 2007) oraz krótki opis cech innowacji. Zgodnie z ramowym schematem mapowania popytowego podejścia do tworzenia innowacji (przedstawionym w niniejszym raporcie), działania firmy TINE należą do ćwiartek oznaczonych jako „eksperymenty z udziałem użytkowników” i „testowanie przez użytkowników”. Następny dział zawiera więcej informacji na temat tego przypadku.

2.9. Przypadek norweski: Tine – „Innowacja w żywności”⁷⁹

Sektor gospodarki: Największa norweska firma spożywcza, spółdzielnia mleczarska skupiająca 17 400 producentów mleka

Siedziba: Oslo, Norwegia

Dochód netto: 15,9 mld koron norweskich (2007 r.)

Liczba pracowników: 5 540 (2007 r.)

Strategia (na podstawie raportu rocznego z 2006 r.):

- Grupa TINE zamierza utrzymać i wzmacniać swoją pozycję wiodącego krajowego dostawcy żywności, promując radość z jedzenia i rozwijając norweską kulturę kulinarną.
- Grupa TINE stara się szukać możliwości tworzenia wartości dzięki bliskim związkom między naturą, rolnictwem a rynkiem.
- Od 15 lat firma kładzie coraz większy nacisk na innowację jako element ogólnej strategii, aby zrównoważyć zastój na rynku tradycyjnych produktów mlecznych i sprościć wymaganiom rosnącej konkurencji w kraju i na świecie. Mimo spadku sprzedaży mleka, dochody TINE z roku na rok rosną.

Niniejsze studium przypadku dotyczy TINE, czyli wysoko uprzemysłowionego przedsiębiorstwa z sektora spożywczego, i pokazuje, w jaki sposób firma korzysta ze swoich umiejętności w ramach całego łańcucha wartości, obejmującego ogniwa od źródłowych gospodarstw rolnych aż do konsumentów, w celu wprowadzania innowacji i ulepszania rozwiązań oferowanych klientom biznesowym przez jednostkę organizacyjną TINE ds. składników spożywczych. W oparciu o koncepcje UDI badacze poszukiwali odpowiedzi na następujące pytanie: „Do jakiego stopnia i w jaki sposób dział TINE ds. składników angażuje użytkowników w proces innowacji?”

2.9.1. Historia firmy i „zorientowane na użytkownika” podejście do tworzenia innowacji w TINE⁸⁰

Od ponad 100 lat TINE jest wiodącą norweską spółdzielnią mleczarską, która posiada od 90 do 99% udziału w rynku (Espeli et al., 2006). Ponieważ jest to spółdzielnia rolnicza, która jednocześnie służy jako instrument polityczny i gwarant krajowych dostaw oraz niezmiennie wysokiej jakości wyrobów mlecznych, TINE od początku działa pod specjalną ochroną i cieszy się dominującą pozycją w kraju. Jednak w obliczu słabnących krajowych barier celnych oraz wchodzenia na rynek norweski nowych przedsiębiorstw międzynarodowych, firma zaczęła przekształcać się z krajowej spółki monopolistycznej w pełnozakresowego, konkurencyjnego uczestnika rynku norweskiego oraz niszową spółkę na arenie międzynarodowej.

⁷⁹ Autorami studium przypadku TINE są Morten Huse, wykładowca zarządzania i organizacji, oraz Thomas Hoholm, pracownik naukowy na Wydziale Innowacji i Organizacji Ekonomicznej w Norweskiej Wyższej Szkole Zarządzania (BI).

⁸⁰ W Norweskiej Wyższej Szkole Zarządzania BI działa ośrodek wspólnych badań, w którym TINE działa jako jeden z partnerów przemysłowych. Niniejsze studium przypadku częściowo oparto na 4-letnim badaniu, podczas którego stosowano metody etnograficzne do śledzenia procesów innowacyjnych w czasie. Wywiady, obserwacje i dokumenty posłużyły do stworzenia tzw. szczegółowych opisów praktyk innowacyjnych obejmujących etapy od stworzenia pomysłu przez opracowanie produktu aż do wprowadzenia go na rynek. Dla potrzeb niniejszego raportu na temat popytowego podejścia do tworzenia innowacji autorzy zebrali niezbędną wiedzę z przeprowadzonych działań etnograficznych, a następnie przeprowadzili nowe wywiady z najważniejszymi pracownikami działu TINE ds. składników w oparciu o wytyczne projektu w zakresie wywiadów.

Tak jak w pozostałych państwach skandynawskich, historycznie mocna pozycja spółdzielni mleczarskich umożliwia powstanie wysoce konkurencyjnej organizacji na przestrzeni całego łańcucha wartości, obejmującej:

- Jednostkę ds. usług zajmującą się doradztwem i wprowadzaniem systemów hodowli i żywienia bydła.
- Duży wewnętrzny dział badań i rozwoju współpracujący z Uniwersytetem Nauk Biologicznych.
- System logistyczny obejmujący cały kraj, stosujący technologię chłodnictwa żywności Cold-Chain.
- Marketing jednej z najpotężniejszych marek norweskich.

Wzrastające zagrożenie ze strony obecnej i przyszłej konkurencji spowodowało wdrażanie i badanie w TINE strategii innowacyjnych na wszystkich szczeblach przedsiębiorstwa. W latach 90. ubiegłego wieku gwałtownie spadło spożycie produktów mlecznych, zmuszając TINE do podjęcia strategicznego podejścia do tworzenia innowacji. Dzięki temu spółce udało się w tym okresie zwiększyć dochody i zachować pozycję wiodącego norweskiego dostawcy artykułów spożywczych. W skali międzynarodowej TINE stała się dynamicznie rozwijającym się eksporterem sera, przede wszystkim gatunku Jarlsberg, który stanowi dziś ser najczęściej importowany do Stanów Zjednoczonych, a jego popularność w innych regionach świata wciąż rośnie.

Przez długie lata TINE popytowe podejście do tworzenia innowacji nie stanowiło kluczowego aspektu działań firmy, która wolała sprzedawać znormalizowane produkty na wielką skalę w ramach dystrybucji krajowej. Jednak ogólna zmiana orientacji w kierunku większego skupienia na innowacji w firmie spowodowała zaangażowanie klientów (zarówno dystrybutorów/klientów przemysłowych, jak i końcowych). W tego rodzaju firmie sektora spożywczego stosuje się zespół dość popularnych metod badania potrzeb klientów i rynku. Aby uzyskać opinie klientów, specjaliści bardzo często posługują się ankietami i badaniami z udziałem grup fokusowych. Jednak, co ciekawe, równie często spotyka się połączenie powyższych metod z bardziej bezpośrednim zaangażowaniem konsumentów końcowych, w tym:

- grup fokusowych, których członkowie próbują i oceniają nowe produkty, a niekiedy są proszeni o zastosowanie danego produktu w kuchni,
- degustacje produktów w laboratoriach doznań zmysłowych (tzw. *sensorial labs*), w których bada się reakcje użytkowników na różne wersje produktów,
- ankiety/testy domowe nowych produktów badające sposoby ich zastosowania przez użytkowników, dostosowanie do zwyczajów kulinarnych i żywieniowych klientów oraz niekiedy (ściślej określone) reakcje użytkowników dotyczące produktów.

Ponadto zawodowi i przemysłowi partnerzy firmy często biorą udział w wielu etapach procesu innowacyjnego:

- wiodący użytkownicy, czyli kucharze z Instytutu Kulinarnego i licznych znanych restauracji oraz doświadczeni użytkownicy z Instytutu Badania Żywności często doradzają i uczestniczą w tworzeniu produktu,
- partnerzy przemysłowi i klienci, od sieci sklepów aż po firmy produkujące dania gotowe i inne wyroby spożywcze, często biorą udział w rozpoznawaniu potrzeb oraz kreowaniu nowych pomysłów, produktów i rozwiązań technicznych.

2.9.2. Innowacja koncepcyjna

W tym przypadku jako przykład systematycznego zaangażowania użytkowników w sektorze spożywczym autorzy wybrali dział TINE ds. składników (TI). TI to jednostka organizacyjna firmy zajmująca się współpracą z klientami przemysłowymi stosującymi składniki mleczne w swoich recepturach. Niedawno dział rozszerzył swoją działalność o biologiczne składniki pozyskiwane z ryb, w szczególności kwasy omega 3 z dorsza oraz świeże tusze z łososia. Mimo że firma dysponuje bogatym asortymentem towarów porcjowanych, dział ds. składników coraz częściej traktuje współpracę z klientami w obszarze zaspokajania ich potrzeb jako swoje podstawowe zadanie. Pracują nad tym specjaliści wewnętrzni z różnych dziedzin tech-

nicznych: masarze, piekarze, cukiernicy oraz eksperci w zakresie żywienia, ale równolegle trwa ożywiony dialog i współpraca z najważniejszymi klientami firmy. Zaangażowanie użytkowników w prace działu TINE ds. składników często polega na upraszczaniu i usprawnianiu produkcji przemysłowej dla klientów oraz umożliwianiu im powiększania asortymentu o nowe produkty.

Zazwyczaj zaangażowanie użytkowników w TI opiera się na ciągłym dialogu z kluczowymi klientami działu, dzięki czemu mogą oni wyrażać swoje potrzeby, a pracownicy działu odpowiednio je interpretować. Niekiedy w ramach projektów tego rodzaju wysyła się po prostu zapytania do klientów, a następnie specjaliści z działu TI próbują rozwiązać problem samodzielnie. Firma organizuje też niekiedy wspólne projekty rozwojowe, angażując użytkowników do udziału w fazie tworzenia produktu.

Jako kluczowy produkt do tego studium przypadku wybrano wędzonego i świeżego łososia Salma, ponieważ stanowi on przykład radykalnego zerwania przez TINE z tradycyjnymi produktami, a nawet ich kategoriami. Co więcej, w poszczególnych etapach projektu firma zastosowała różne metody popytowego podejścia do tworzenia innowacji (UDI). Około roku 2000 zarząd TINE określił innowacje związane z produktami pozyskiwanymi z ryb morskich jako jedną z podstawowych strategii innowacyjnych na nadchodzące lata. Firma dostrzegła nową możliwość osiągnięcia silniejszej pozycji zarówno w zakresie tworzenia produktów, jak i marketingu/kreowania marki produktów oferujących wartość dodaną dzięki niewielkiemu uprzemysłowieniu branży rybnej. Na poziomie strategicznym posunięcie to stanowi innowację koncepcyjną zarządu, który zdecydował się przekroczyć granicę sektorową i nawiązać kontakt z branżą, z którą wcześniej relacje firmy były nieznaczne bądź nie istniały wcale. Z drugiej strony właśnie wdrożenie tej strategii otworzyło drogę do (kilku) innowacji koncepcyjnych. Zbadano na przykład możliwości nowego procesu przetwarzania, a następnie budowania świadomości marki najwyższej jakości łososia, łącząc nowoczesną technologię sektora rybnego z doświadczeniem w dziedzinie mikrobiologii, dystrybucji i budowania marki spółdzielni mleczarskiej. We współpracy z innowacyjną farmą rybną, Bremnes Seashore, opracowano pojęcie „super świeżych” tusz z łososia adresowanych na rynek produktów luksusowych (np. do wyrobu sushi/sashimi, dla najlepszych restauracji oraz ekskluzywnych delikatesów).

2.9.3. Proces innowacyjny i wynik biznesowy – przypadek Salma

Identyfikacja koncepcji („CO?”)

a) Określenie szans rozwojowych

Na poziomie strategicznym zarząd firmy wybrał akwakulturę jako jeden z nowych, strategicznych sektorów innowacji, co stanowiło radykalny przełom w 100-letniej historii przetwarzania i wprowadzania na rynek produktów mlecznych. Decyzja ta pozwoliła rozpocząć liczne projekty w zakresie badania potencjalnych związków między przemysłem mlecznym i rybnym. Dział B+R firmy TINE prowadził już wspólny projekt z profesorem Erikim Slinde dotyczący stabilizacji kwasów tłuszczowych pozyskiwanych z ryb za pomocą technologii rolniczej (fermentacja, białka mleczne, itd.). Technologia ta umożliwia produkcję różnych wyrobów z ryb, np. „salami”. TINE dostrzegła potencjał nowej technologii i odkupiła ją od profesora Slinde, aby rozpocząć proces komercjalizacji (rozwoj produktów, konceptualizację i wprowadzanie na rynek). W początkowym etapie projektu nie uczestniczyli użytkownicy.

Udział użytkowników w określaniu szans rozwojowych?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Burze mózgów, eksperymenty laboratoryjne z udziałem biologów, techników technologii żywności, specjalistów od tworzenia produktów i degustatorów.

b) Gromadzenie danych

Gromadzenie danych przeprowadzono w kilku rundach. Po pierwsze, zespół projektowy udał się na „antropologiczny” wyjazd szkoleniowy do potencjalnych rejonów zbytu, czyli do Włoch, Belgii, Korei, Japonii, itd., w celu zgłębienia tamtejszych kultur żywieniowych, rynków i struktury dystrybucji żywności. Następnie, gdy opracowano już technologię, przeprowadzono bardziej „konwencjonalne” badania rynku z udziałem grup fokusowych oraz testy w warunkach domowych/ankiety. Wreszcie zebrano cenne dane pochodzące z procesu ciągłego uczenia się opartego na interakcjach z potencjalnymi klientami podczas działań komercjalizacyjnych.

Jednak podczas pracy nad radykalnie nowymi produktami, jak np. „salami” z łososia, specjaliści stanęli przed wieloma pytaniami: Kto kupi taki produkt? Czy jest to propozycja na rynek masowy, czy raczej kosztowny wyrób dla smakoszy? Czy nowy produkt znajdzie uznanie konserwatywnych i oszczędnych Skandynawów, czy lepiej sprzeda się wśród wychowanych na salami mieszkańców państw śródziemnomorskich? A może zasmakują w nim mieszkańcy Azji, którzy ubóstwiają zarówno nowości, jak i ryby? A co najważniejsze: Czy należy zacząć od sprzedaży detalicznej, czy skupić się raczej na klientach z branży cateringowej/restauracyjnej?

Udział użytkowników w gromadzeniu danych?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Obserwacje (badania terenowe), wywiady, grupy fokusowe, testy domowe (ankieta) dotyczące stosowania produktów zastępczych.

c) Rozpoznawanie prawidłowości

Po zakupieniu patentu od prof. Slinde, dział B+R firmy TINE niezwłocznie zorganizował projekt dotyczący opracowania i opanowania skomplikowanej technologii. Rozwój technologiczny w celu wypracowania stabilnej technologii, zarówno z punktu widzenia norm żywieniowych, jak i produkcji na wielką skalę, trwał ok. 2 lat. Jednocześnie specjaliści z TINE aktywnie działali w zakresie badania potencjalnych koncepcji i rynków dla tej technologii/produktu. Użytkownicy nie brali udziału w procesie rozwoju technicznego zmierzającym do wdrożenia technologii ani w badaniach wielu potencjalnych receptur.

Udział użytkowników w rozpoznawaniu prawidłowości?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Działania wewnętrzne zmierzające do zrozumienia zastosowań nowej technologii.

d) Koncepcje/Pomysły

Prace nad pomysłami trwały przez cały etap rozwoju/B+R, dlatego przebiegały w stałym, ścisłym związku z bieżącym gromadzeniem danych i rozpoznawaniem prawidłowości. Opracowano sprzeczne pomysły i cele dotyczące zarówno powstania ekskluzywnej propozycji dla klientów wymagających i nie liczących się z kosztami, jak i nowego „nadzienia do kanapek” na rynek masowy. Podczas interakcji z potencjalnymi klientami, szczególnie w sektorze detalicznym, specjaliści z TI od wprowadzania produktów na rynek mieli wrażenie, że łatwiej byłoby sprzedawać najwyższej jakości luksusowego łososia w postaci świeżych tusz niż wędzonego w postaci „salami”. W badaniach tym razem wzięli udział kucharze, zarówno wewnętrzni, reprezentujący Instytut Kulinaryny, jak i szefowie kuchni znanych restauracji. Pracowali oni jako specjaliści-doradcy i uczestnicy rozmów oraz eksperymentowali z nowym produktem jako składnikiem różnych dań.

Ich udział pozwolił również zebrać zdjęcia sytuacji *użytkowych* (przepisy/dania), które stanowiły kluczowy element zarówno konceptualizacji, jak i materiałów marketingowych.

Udział użytkowników w <i>pomysłach koncepcyjnych</i>?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Wiodący użytkownicy (kucharze) mieli decydujący wpływ na konceptualizację, proponując zastosowania produktu.

Wdrażanie pomysłów („JAK?”)

e) *Konceptualizacja*

W momencie przekazania projektu z działu B+R firmy TINE do innego działu przedsiębiorstwa (TI), większość członków pierwotnego zespołu B+R zastąpiono specjalistami bardziej zorientowanymi na użytkowników. Firma zwróciła się do pracowni projektowej w celu opracowania koncepcji rynkowej i odpowiedniej segmentacji produktu (co zaowocowało nagrodzonym projektem opakowania). Partnerem strategicznym TINE w ramach spółki joint venture została innowacyjna farma rybna z udokumentowanym systemem jakości przetwórstwa łososia.

Udział użytkowników w <i>konceptualizacji</i>?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Brak

f) *Tworzenie prototypów*

Gdy specjalistom z TINE udało się wreszcie opracować stabilną produkcję prototypów w laboratorium, a następnie produkcję nowego wyrobu na skalę przemysłową, można było rozpocząć prezentację nowej oferty potencjalnym klientom, a ich opinie i wrażenia wykorzystać w celu dalszego rozwoju produktu.

Udział użytkowników w <i>tworzeniu prototypów</i>?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Działania wewnętrzne w przedsiębiorstwie

g) *Testowanie*

Po wykonaniu prototypu przedstawiciele firmy udali się z produktami na światowe targi branży spożywczej i do uznanych międzynarodowych klientów (dotychczasowych nabywców sera). Przedstawiciele przywieźli ze sobą obie wersje produktu (wędzoną i świeżą). Większość użytkowników bardzo zainteresowała się świeżym łososem, natomiast przetworzona ryba wędzona okazała się zbytnią nowością.

Gdy próby sprzedaży wędzonego łososia międzynarodowej sieci restauracji i klientom końcowym w niemieckich hipermarketach nie powiodły się, firma skoncentrowała całą uwagę na wersji świeżej, czyli Salma Fresh. Ofertą natychmiast zainteresowały się słynne ekskluzywne delikatesy Jakob's w Oslo, powiązane z ogromną siecią sprzedaży detalicznej, Norgesgruppen. Sklep zorganizował próbną kampanię promocyjną połączoną z pokazami i degustacją produktu. Reakcja klientów okazała się bardzo korzystna, a po wprowadzeniu kilku zmian (dostosowanie wymiarów opakowania do standardowych chłodziarek, usprawnienie przebiegu produkcji, itd.), podobne kampanie próbne uruchomiono w kolejnych trzech luksusowych supermarketach w pobliżu Oslo. Jednocześnie wciąż trwała współpraca z największymi szefami kuchni,

którzy przedstawiali nowy produkt innym wiodącym użytkownikom międzynarodowym podczas różnych imprez.

Udział użytkowników w testach?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Testy z udziałem użytkowników na targach i imprezach oraz z udziałem klientów przemysłowych. Sprzedaż próbnych partii wędzonego łososia w wybranych niemieckich supermarketach, a następnie świeżego łososia w Norwegii i Niemczech w celu zbadania reakcji pierwszych konsumentów/wczesnych nabywców. Zastosowanie Salma Fresh przez szefów kuchni ekskluzywnych restauracji podczas imprez.

h) Realizacja

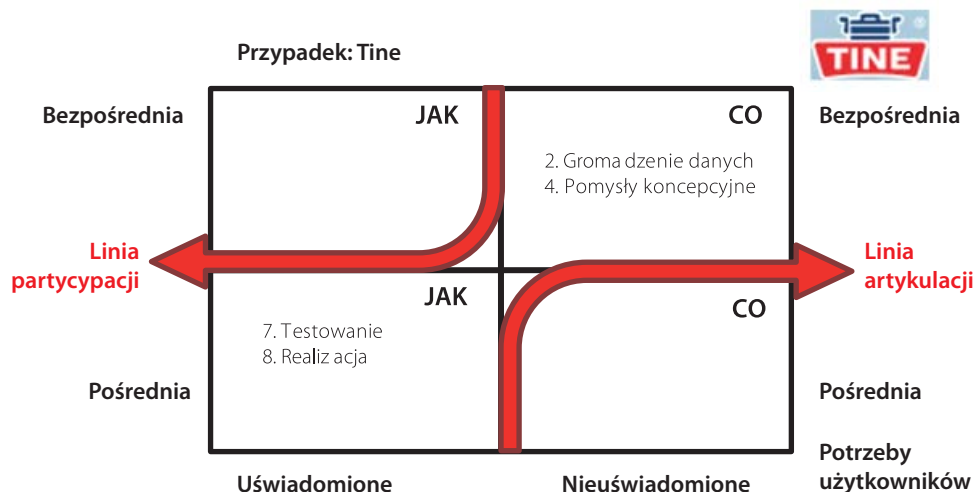
Dobre przyjęcie Salma Fresh przez klientów ekskluzywnych sklepów i wiodących szefów kuchni umożliwiło dystrybucję nowego produktu na rynku krajowym i międzynarodowym, zarówno w sprzedaży detalicznej, jak i dla restauracji. Dlatego w tym przypadku realizacja projektu będzie polegać na wychodzeniu od sprzedaży partii próbnych w kierunku stopniowego rozszerzania zarówno wielkości produkcji, jak i dystrybucji na rynku, aby zapewnić najwyższą jakość produktu, a tym samym korzystny rozwój marki. Producent stopniowo wprowadza Salma Fresh do kolejnych supermarketów. Obecnie produkt ten jest dostępny w ponad 30 sklepach w Norwegii i 60 w Niemczech, wciąż w segmencie towarów luksusowych, jednak powoli firma zaczyna kierować go również do odbiorców bardziej masowych. TINE wprowadza nowy produkt stopniowo, zaczynając od ekskluzywnych sklepów, głównie dlatego, że oferują one możliwość bezpośredniej rozmowy z klientami.

Ostatnio restauracja Bagatelle w Oslo, odznaczona dwoma gwiazdkami w słynnym przewodniku Michelin, zawarła umowę z Salmon Brands na dostawy Salma Fresh, wybierając tym samym produkt na stały składnik swojego menu. Wybór ten otworzył Salma drzwi wielu innych restauracji, co po raz kolejny potwierdziło znaczenie wiodących użytkowników w fazie wprowadzania produktu na rynek.

Udział użytkowników w realizacji?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Patrz punkt Testowanie.

Znaczenie

Po zbadaniu potencjału wielu różnych projektów w dziedzinie akwakultury, udane przeprowadzenie dużego projektu i zwiększenie opłacalności nowego produktu Salma stanowiło o sukcesie strategii innowacji TINE związanej z produktami ryb. Projekt ten miał ogromne znaczenie dla firmy w zakresie wiedzy na temat umiejętnego wykorzystania doświadczenia (w branży rolniczej) w połączeniu z zasobami morskimi, zarówno w ujęciu technicznym jak i handlowym. W odniesieniu do rynku, spółka zrozumiała, jak trudne jest wprowadzenie nowej kategorii produktu („salami” z łososia/łososie wędzone), i o ile łatwiej komercjalizować produkty należące do kategorii lepiej znanych przez użytkowników (biznesowych i indywidualnych), czyli w tym przypadku wyroby świeże.



Rysunek 2.9: Mapowanie procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji w TINE

2.9.4. Najważniejsze wnioski

Przedsiębiorstwa mają do wyboru wiele strategii angażowania użytkowników w zależności od problemów, przed którymi stają, a także mogą odpowiednio zorganizować swoje procesy innowacyjne. W tym przypadku liczy się nie tylko bieżący etap projektu, ale również miejsce w strukturze organizacji, w którym przebiega. Czy metody UDI są przyjmowane i stosowane w dziale B+R? Czy może ma to miejsce w jednostkach handlowych? A może w zarządzie? Czy wreszcie jest to podejście obejmujące całe przedsiębiorstwo? Kim są użytkownicy? Czy mamy do czynienia z klientem biznesowym zajmującym się dystrybucją produktu wśród klientów końcowych, czyli niejako ze „strażnikiem bramy” do rynków zbytu? Czy może z konsumentem końcowym? Aby odpowiednio obsłużyć klientów z obu kategorii, przedsiębiorstwa potrzebują różnych metod. Na rynkach typu B2B zaangażowanie użytkowników i relacje oparte na ścisłej współpracy częściej stanowią regułę niż wyjątek.

W wielu gałęziach gospodarki i środowiskach rozwiązania z *pominięciem* popytowego podejścia do tworzenia innowacji są wprost nie do pomyślenia (por. np. Håkansson i Waluszewski, 2007 i 2002). Z drugiej jednak strony, nawet w przypadku relacji B2B istnieje wiele towarów przeznaczonych od sprzedaży na sztuki, niekiedy w sektorach, w których bardziej wyspecjalizowane i całościowe strategie mogłyby stanowić sposób na wyrwanie się z pułapki konkurencji cenowej.

Dobrym przykładem możliwości wykorzystania przez przedsiębiorstwa szerokiej gamy metod w zależności od potrzeb i dostępności użytkowników na poszczególnych etapach projektu jest właśnie Salma. Przykład ten sprawdza się równie dobrze do zaprezentowania podstawowej niepewności, jaka cechuje (radykalną) innowację dotyczącą jednocześnie nowej technologii i nowych rynków, która sprawia, że wybór odpowiednich metod zaangażowania użytkownika staje się wielkim wyzwaniem. Na początku przedsiębiorstwo zaczęło szukać informacji i zdobywać wiedzę na temat potencjalnych rynków i wersji produktów, organizując wyjazdy szkoleniowe, stosując obserwacje, spotkania i wywiady z wieloma uczestnikami procesu: specjalistami, użytkownikami i uczestnikami instytucjonalnymi. Po opracowaniu podstawowej technologii zorganizowano grupy fokusowe i testy produktu w warunkach domowych (osoba próbująca produkt + ankieta), aby uzyskać opinie klientów i dowiedzieć się, w jaki sposób najchętniej *używają* produktu: do jakich dań, w połączeniu z jakimi innymi składnikami, oraz jak podają produkt (na zimno, na ciepło, w plasterkach, pokrojony w kostkę, z przyprawami, itd.). W okresie realizacji projektu firma angażowała wielu różnych szefów kuchni, którzy dostarczyli specjalistycznych opinii i kreatywnych porad dotyczących przepisów i prezentacji produktu. Niektórzy najsłynniejsi norwescy kucharze szczególnie chętnie chwalili „drugą wersję” Salma Fresh (np. Eivind

Hellström z restauracji Bagetelle) i przyjęli rolę ambasadorów produktu. A jakich użytkowników *nie* zaangażowano w proces innowacyjny? Istnieje podstawowa różnica między użytkownikami końcowymi a klientami biznesowymi – nie warto angażować klientów, jeśli w międzyczasie nie przekona się dystrybutora, niezależnie od tego, czy chodzi o sieć restauracji, supermarketów czy firmę cateringową.

2.10. Szwecja – kontekst krajowy⁸¹

2.10.1. Wstęp

Szwedzki sektor biznesowy tradycyjnie opiera się na sprzedaży towarów. Podstawy rozwoju gospodarczego i eksportowego Szwecji stanowiły drewno, ruda żelaza i energia z elektrowni wodnych. Później do tego trójki dołączyły liczne wynalazki i innowacje (w dziedzinie telekomunikacji, łożysk przemysłowych czy urządzeń przetwórczych) motywowane palącą potrzebą wyjścia poza ograniczony rynek krajowy. W ten sposób powstały największe szwedzkie przedsiębiorstwa międzynarodowe (jak Ericsson, SKF, Alfa Laval, itd.). Z czasem korzystny wpływ na działania i wydajność firm wywarły inwestycje w edukację i badania, a także nowe odkrycia w dziedzinie informatyki (IT). Powyższe czynniki umożliwiły Szwecji uzyskanie dzisiejszej pozycji wiodącej światowej gospodarki opartej na wiedzy.

Wymienione sektory gospodarki wciąż stanowią kluczową siłę napędową gospodarki szwedzkiej, choć w nieco inny sposób (patrz tabela poniżej). Działania firm i ich struktury organizacyjne uległy zmianie w wyniku większego umiędzynarodowienia, licznych fuzji i ciągłego rozwoju stosowanych rozwiązań informatycznych. Dziś dwie kluczowe tendencje w przemyśle szwedzkim to znaczenie usług bazujących na wiedzy (w dużej mierze powiązanych z produkcją) oraz rozwój przedsiębiorstw oparty na współpracy.

Tabela 2.3: Główne sektory gospodarki szwedzkiej

Sektor gospodarki	Przykładowe przedsiębiorstwa	Podstawowe dane (2005)
Telekomunikacja	Ericsson Sony Ericsson	Wartość dodana: 150 mld SEK (20% całkowitej wartości w gospodarce szwedzkiej) Liczba pracowników: 72 000 Eksport: 15% całkowitej wartości w gospodarce szwedzkiej
Urządzenia transportowe	Volvo Saab	Wartość dodana: 74 mld SEK Liczba pracowników: 100 000
Produkty leśne	StoraEnso (spółka fińska) SCA Holmen	Wartość dodana: 70 mld SEK Liczba pracowników: 80 000
Inżynieria mechaniczna i maszyny	ABB (urządzenia elektryczne i automatyka) Atlas Copco (maszyny górnicze i budowlane) Electrolux (urządzenia AGD) Tetra Laval (opakowania na żywność płynną i urządzenia mleczarskie)	Wartość dodana: 61 mld SEK Liczba pracowników: 95 000
Żelazo, stal i inne metale poddawane obróbce	Svenskt Stål AB (SSAB)	Wartość dodana: 55 mld SEK Liczba pracowników: 106 000
Środki farmaceutyczne	AstraZeneca (spółka brytyjska) Pharmacia (własność spółki Pfizer)	Wartość dodana: 45 mld SEK Liczba pracowników: 20 000
Przetwórstwo żywności	Absolut	Wartość dodana: 35 mld SEK Liczba pracowników: 56 000

Źródło: *Swedish Industry* („Przemysł szwedzki”), Arkusz danych nr 124 opracowany przez Instytut Szwedzki, czerwiec 2006 r.

⁸¹ Autorem wstępu jest Emily Wise (konsultantka w IEC i pracownik naukowy w Instytucie Polityki Badawczej na Uniwersytecie w Lund).

Rosnące znaczenie sektora usług i procesów innowacyjnych opartych na współpracy zrodziło w Szwecji potrzebę zrozumienia i „opanowania” różnych podejść do tworzenia innowacji. Potrzebę tę wyrażono (choć nie do końca bezpośrednio) w szwedzkiej strategii innowacji oraz najnowszym raporcie rocznym poświęconym tendencjom w polityce innowacyjnej.

Analiza SWOT wykazała słabość krajowych systemów innowacji w postaci braku struktur wspierających radykalne innowacje, szczególnie w sektorze usług. Jednak wydaje się, że w krajowej polityce innowacyjnej uwzględniono zaledwie kilka celów służących bezpośrednio naprawieniu tej słabości. Natomiast wiele celów strategicznych (i związanych z nimi inwestycji publicznych) dotyczy badań, strategicznej współpracy między podmiotami przemysłowymi a uczelniami wyższymi oraz rozwoju umiejętności technicznych. Mimo że w różnych dokumentach strategicznych wyrażone jest zrozumienie dla potrzeby dostosowania badań do potrzeb przemysłu w celu zapewnienia rozwoju i konkurencyjności, autorzy skupiają się raczej na badaniach technicznych, zaniedbując popytowe podejście do tworzenia innowacji.

Strategia innowacji zawiera liczne cele polityki innowacyjnej, które można uznać za powiązane z UDI: nadanie priorytetu strategicznym dziedzinom w badaniach i przemyśle, zapewnienie wsparcia dla tworzenia produktów i projektowania oraz opracowanie rozwiązań dla zaspokojenia nowych potrzeb społecznych. Podejmuje się również wiele działań programowych w zakresie UDI⁸². Mimo że wzrasta zarówno zainteresowanie, jak i liczba działań w zakresie „otwartej innowacji”, „nowych” metod tworzenia produktów i „nowych” modeli biznesowych dotyczących innowacji (np. w sektorze usług lub inicjatywach wielosektorowych/klastrowych), szwedzka krajowa strategia innowacji tylko pośrednio uwzględnia popytowe podejście do tworzenia innowacji.

2.10.2. Rys historyczny

Ogólnie panuje pogląd, że „popytowe podejście do innowacji” to nic nowego. Biorąc pod uwagę długoletnią historię (i uznane na całym świecie badania) w dziedzinie projektowania opartego na współuczestnictwie i interakcji człowiek-komputer (HCI) czy też designu interaktywnego, można powiedzieć, że podejście to nie jest w Szwecji nowością. Jednocześnie ponownie odkrywa się znaczenie niektórych punktów widzenia. Istnieje przekonanie, że w ogólnym ujęciu Szwecja jest przywiązana do tradycyjnej specyfiki produkcji i powinna wzmocnić dział usług (czyli pogłębić rozumienie potrzeb klientów, jak również określić nowe procesy rozwoju i modele biznesowe angażujące użytkowników).

Obecnie w Szwecji „nowe” pojęcia, które pojawiają się częściej niż popytowe podejście do tworzenia innowacji, to np. innowacja za pomocą rozwiązań informatycznych, innowacja usług, projektowanie usług oraz projektowanie strategiczne. Oto potencjalne przyczyny tego stanu rzeczy:

- coraz powszechniejsze zastosowanie Internetu i innych mediów cyfrowych w innowacji i procesach opartych na współtworzeniu,
- wzrastające znaczenie sektora usług w Szwecji (wraz z coraz szerszymi znanymi badaniami i projektami przemysłowymi dotyczącymi innowacji usług, np. realizowanymi na Uniwersytecie w Karlstad,
- rozwój edukacji, badań i działań praktycznych w dziedzinie designu – od „prostej” nauki o formie i funkcji w kierunku zorientowania na zapewnienie wartości dla użytkowników dzięki dotarcia do ich nieuświadomionych potrzeb i zdolności łączenia tej nowej wiedzy z technologią i umiejętnościami biznesowymi przedsiębiorstw w procesie innowacji.

Popytowe podejście do tworzenia innowacji coraz częściej pojawia się w dyskusjach dotyczących sektora publicznego i stanowi element programów operacyjnych, inicjatyw badawczych, edukacji oraz strategii innowacyjnych przedsiębiorstw i rzeczywistych procesów innowacyjnych. Jednak pojęcie „popytowe-

⁸² Zob. rozdział poniżej pt. Inne inicjatywy w sektorze publicznym.

go podejścia do tworzenia innowacji” wciąż pozostaje niezbyt szeroko znane i dość rzadko stosowane w Szwecji.

Poniższe działy (na temat badań, edukacji, działań w sektorze publicznym i prywatnym) zawierają bardziej szczegółowe omówienie rozumienia i stosowania popytowego podejścia do tworzenia innowacji w kontekście szwedzkim. W dalszej części podane jest studium przypadku stanowiące dogłębną analizę sposobu integracji i zastosowania metod popytowego podejścia do tworzenia innowacji przez przedsiębiorstwo w swojej organizacji i w tworzeniu produktów.

2.10.3. Badania

Badania odgrywają istotną rolę w szwedzkim systemie innowacji. W dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji istnieje wiele zespołów i sieci badawczych, które starają się poszerzyć zasoby wiedzy na ten temat i pobudzić odpowiednie działania. Zostały one opisane poniżej⁸³.

Ośrodek Technologii Zdalnych (Center for Distance-Spanning Technologies, CDT) na Politechnice w Luleå⁸⁴ stanowi macierzystą instytucję *Botnia Living Lab*⁸⁵, „żywego laboratorium” prowadzącego badania nad rozwojem zorientowanym na użytkowników. Jest to największe szwedzkie otwarte laboratorium tego rodzaju zajmujące się tworzeniem produktów i usług informatycznych. Analizę użytkowników, badania i rozwój prowadzi się w Szwecji oraz w skali międzynarodowej we współpracy z innymi „żywymi laboratoriami”.

Instytut Designu w Umeå na Uniwersytecie w Umeå ma reputację jednej z najlepszych na świecie szkół wyższych dla przyszłych projektantów. Instytut realizuje plan badań proaktywnych, twórczych, innowacyjnych i opartych na współpracy. Oferuje również program studiów doktoranckich w dziedzinie projekto-

wania przemysłowego. Natomiast *Grupa ds. Badań Designu* to wyjątkowa organizacja prowadząca badania studyjne dotyczące projektowania, która realizuje kluczowe projekty w ścisłej współpracy z wiodącymi partnerami przemysłowymi. Owa wielodyscyplinarna grupa specjalizuje się w projektowaniu przemysłowym, projektowaniu interakcji, interakcji człowiek-komputer (HCI) oraz badaniach w dziedzinie designu. Obecnie członkowie grupy skupiają się przede wszystkim na doświadczeniach użytkowników zaangażowanych w proces innowacyjny oraz na kreatywnych procesach grupowych. Stanowisko dyrektora ds. badań piastuje Daniel Fällman. Badaniami stosowanymi i pracami w zakresie rozwoju zajmują się: Laboratorium Projektowania Interakcji (IDL) i Program Badań Volvo (SET). *Ośrodek Technologii Interakcyjnych w Umeå (UCIT)* na Uniwersytecie w Umeå to platforma badawcza prowadząca badania wielodyscyplinarne oparte na technologii interakcji, a zorientowane na jej zastosowanie z punktu widzenia człowieka. Pojęcie interakcji w rozumieniu UCIT podkreśla znaczenie wzajemnych związków i zależności między trze-



⁸³ Wymienione zespoły i sieci wyłoniono za pomocą wyszukiwania w Internecie i konsultacji z członkami szwedzkiej grupy referencyjnej. Należy przyznać, że zamieszczony w raporcie spis nie jest kompletny i stanowi jedynie pewien wybór dostępnych możliwości.

⁸⁴ Zob. <http://www.cdt.ltu.se/>.

⁸⁵ Zob. <http://testplats.com/doc/aboutbotnia/se/article/3115>.

ma podstawowymi kategoriami: ludźmi, informacjami (przekazywanymi za pomocą licznych środków) i przedmiotami (materialnymi) oraz postrzegania wszystkich tych kategorii całościowo. UCIT uczestniczy w szeregu badań i prac rozwojowych od praktycznych i określanych wg zastosowań aż do podstawowych, definiowanych wg zastosowanej teorii i technologii. Ośrodek służy jako jednostka jednocząca poszczególne dziedziny nauk technologicznych, poznawczych i badań dotyczących człowieka, na rzecz rozwoju pojęć, teorii, metod, technologii i narzędzi ułatwiających przejście od społeczeństwa przemysłowego do informacyjnego.

Ośrodek Badań nad Usługami (Centrum för Tjänsteforskning, CTF) na Uniwersytecie w Karlstad to wiodąca grupa badawcza w tej dziedzinie.⁸⁶ Specjaliści z Ośrodka koncentrują się na zarządzaniu usługami i tworzeniu wartości za pomocą usług. Ich badania obejmują następujące zagadnienia: jakość usług i tworzenie tej jakości, środowisko pracy i problemy dotyczące kompetencji, rozwój usług i zaangażowanie klientów, zadowolenie klientów i ich doświadczenie oraz koncepcje usług i tworzenie wartości dodanej przez usługi. Naukowcy z CTF opublikowali liczne artykuły na temat popytowego podejścia do tworzenia innowacji w najsłynniejszych światowych periodykach. Utworzony w 1986 r. i prowadzony przez Bo Edvardssona CTF zatrudnia obecnie ponad 50 badaczy i studentów z różnych dziedzin nauki (w tym administracji biznesowej, nauk o środowisku pracy, socjologii i psychologii). Od 1988 r. przy CTF działa Międzynarodowa Akademia Badań nad Usługami i Edukacją (IASRE). W 2002 r. Szwedzka Fundacja Wiedzy *KK-Stiftelsen* przyznała CTF jeden ze swoich krajowych programów badawczych. Pierwszą dziedziną badań w zakresie nauk społecznych, która otrzymała znaczące i wszechstronne wsparcie, jest „nowa ekonomia usług”.

Na *Uniwersytecie w Linköping* popytowym podejściem do tworzenia innowacji zajmuje się kilka grup badawczych. Dwie najważniejsze z nich to *Projektowanie Interakcji i Usług (IxS)*⁸⁷ na wydziale Informatyki i Nauki o Informacji oraz *Integracja Wiedzy i Innowacja w Przedsiębiorstwach Międzynarodowych (KITE)*⁸⁸ na Wydziale Zarządzania i Inżynierii. Zwykle badania dotyczą metod projektowania usług, projektowania w popytowym podejściu do tworzenia innowacji, udziału i zaangażowania użytkowników, rynku wtórnego jako czynnika napędzającego tworzenie produktów, dużych przedsiębiorstw jako źródeł innowacji, rozwoju na zasadach open source, innowacji w zakresie integracji produktów i usług, zarządzania projektami, innowacji i przedsiębiorczości oraz procesów związanych z wiedzą w przedsiębiorstwach i organizacjach. Grupie badawczej KITE przyznano prowadzenie programu badawczego dla *Riksbankens Jubileumsfond*, natomiast VINNOVA finansuje kilka projektów realizowanych przez obie grupy w oparciu o zagadnienia badań stosowanych, np. ICE – Innowacyjne Usługi w Służbie Zdrowia i Opiece nad Pacjentami w Domu. IxS również uczestniczy w projekcie Ludinno i prowadzi tzw. *Sommarredesignkontor*, który skupia się na popytowym podejściu do tworzenia innowacji.

Celem grupy zajmującej się badaniami nad *Projektowaniem Zorientowanym na Użytkowników (UCPD)*⁸⁹ na *Uniwersytecie w Skövde* jest pogłębianie wiedzy na temat pomyślnej integracji zagadnień dotyczących użytkowników w procesach tworzenia produktów przemysłowych oraz rozwój metod w tej dziedzinie. Grupa ta przyjęła podejście całościowe, zgodnie z którym punkt wyjścia do tworzenia produktów stanowią potrzeby i problemy użytkowników, a ich wymagania znajdują się w centrum uwagi przez cały czas trwania procesu rozwojowego. Ta niewielka grupa badawcza (składająca się z pięciu osób) działa pod kierunkiem profesorów Keitha Case'a oraz Leo DeVina i współpracuje z innymi uczelniami wyższymi w Szwecji i za granicą.

*Laboratorium Biznesu i Designu*⁹⁰ przy *Wyższej Szkole Biznesu, Ekonomii i Prawa na Uniwersytecie w Göteborgu* służy jako platforma i miejsce spotkań specjalistów na rzecz integracji projektowania strategicznego z różnymi aspektami zarządzania, jak np. strategia, marketing, przywództwo i księgowość. Laboratorium współ-

⁸⁶ Zob. <http://www.ctf.kau.se/>.

⁸⁷ Zob. <http://www.ida.liu.se/divisions/hcs/ixs/>.

⁸⁸ Zob. <http://www.liu.se/kite/>.

⁸⁹ Zob. <http://www.his.se/templates/vanligwebbsida1.aspx?id=6898>.

⁹⁰ Zob. <http://www.hgu.gu.se/item.aspx?ID=11531>.

pracuje z przedsiębiorstwami i organizacjami publicznymi w dziedzinie badań, edukacji i eksperymentów. Grupa skupia obecnie kilkunastu badaczy reprezentujących różne dziedziny nauki, od zarządzania finansami i wiedzą, przez psychologię i architekturę, aż po projektowanie.

*Laboratorium Przyszłych Zastosowań (FAL)*⁹¹ przy *Instytucie Viktorii* w Göteborgu działa w zakresie metod projektowania innowacyjnego i otwartego badania użytkowników. Naukowcy z FAL tworzą i badają zastosowania, które dopiero w przyszłości staną się standardem w życiu codziennym. Koncentrują się na dwóch podstawowych tematach: mediach mobilnych i wszechobecnych ekranach/wyświetlaczach. Laboratorium założył w 2002 r. Lars Erik Holmquist, który nadal prowadzi grupę sześciu badaczy. Holmquist określa perspektywę przyjętą w FAL jako popytowe podejście do tworzenia innowacji (w odróżnieniu od projektowania opartego na uczestnictwie i metod wywodzących się z nauk etnograficznych), „w którym potencjalnych użytkowników traktuje się jak zasoby procesu projektowania” (Holmquist, 2004).

Instytut Viktorii należy do szwedzkiego *Instytutu Interaktywnego* stanowiącego własność Szwedzkiego Instytutu Informatyki. Natomiast sam Instytut Interaktywny⁹² to eksperymentalny instytut działający na zasadach non profit zajmujący się badaniami w dziedzinie informatyki, którego pracownicy starają się wykroczyć poza tradycyjne punkty widzenia umiejętnie łącząc sztukę, design i technologię w ramach projektów badawczych i inicjatyw strategicznych. Dzięki badaniu i integracji tych trzech dziedzin specjalści z Instytutu działają na rzecz innowacji, kreatywności i zrównoważonego rozwoju. W Instytucie pracuje około 60 badaczy reprezentujących wiele pracowni/grup w dzielnicy Kista w Sztokholmie oraz w miastach: Piteå, Eskilstuna, Norrköping, Växjö i Göteborgu.

Wydział *Sztuki, Kultury i Komunikacji (Konst, Kultur och Kommunikation – K3)*⁹³ na *Uniwersytecie w Malmö* to wielodyscyplinarna organizacja badawcza i edukacyjna zajmująca się dwiema podstawowymi dziedzinami: designem i kulturą oraz mediami. Szkoła stosuje wiele metod kształcenia, oferując połączenie tradycyjnych i nowoczesnych mediów, standardowych wykładów, zajęć interaktywnych w sieci, pracy grupowej, projektów czasowych, wystaw i przedstawień. Pracownicy szkoły popierają bliskie związki ze społecznością lokalną, władzami samorządowymi, przedsiębiorstwami i organizacjami, szczególnie w sektorze kultury i mediów. Nad programem badań w zakresie projektowania interakcji czuwa Pelle Ehn.

Inne grupy badawcze działające w dziedzinach związanych z popytowym podejściem do tworzenia innowacji to np.:

- Grupa ds. Interakcji Człowiek-Komputer (HCI) w Królewskim Instytucie Technologicznym (KTH) w Sztokholmie⁹⁴;
- Grupa ds. Rozwoju Produktów i Produkcji (PPD) na Uniwersytecie Chalmers w Göteborgu⁹⁵;
- Certec (oddział Politechniki w Lund), grupa zajmująca się zagadnieniami dotyczącymi UDI, szczególnie w zakresie rehabilitacji⁹⁶.

Szwedzka Sieć Badań nad Designem (D&R) to konsorcjum skupiające uczelnie wyższe prowadzące badania w dziedzinie designu i edukacji w Szwecji.⁹⁷ Ponadto szwedzcy badacze działają w licznych sieciach międzynarodowych zajmujących się popytowym podejściem do tworzenia innowacji (w tym w skandynawskiej sieci Nordes⁹⁸ i międzynarodowych sieciach UDI⁹⁹).

⁹¹ Zob. <http://futureapplicationslab.blogspot.com/>.

⁹² Zob. <http://www.tii.se/>.

⁹³ Zob. http://www.mah.se/templates/Page____13026.aspx.

⁹⁴ <http://hci.csc.kth.se/>.

⁹⁵ <http://www.chalmers.se/ppd/EN/research>.

⁹⁶ <http://www.english.certec.lth.se/>.

⁹⁷ <http://www.sdrn.se/>.

⁹⁸ <http://www.nordes.org/>.

⁹⁹ Zob. <http://userinnovation.mit.edu/> oraz <http://userinnovation.ning.com/>.

2.10.4. Edukacja

Popytowe podejście do tworzenia innowacji zaczyna pojawiać się w ofercie kursów na wielu uniwersytetach, zarówno w skali międzynarodowej¹⁰⁰, jak i samej Szwecji. Większość z tego rodzaju programów oferuje trzy rodzaje uczelni, czyli wyższe szkoły biznesu, projektowania lub techniczne. Jednak w niektórych przypadkach różne uczelnie współpracują ze sobą, aby stworzyć kursy w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

Bardzo szeroki wybór programów uniwersyteckich i kursów prowadzonych w Szwecji obejmuje wiele zajęć (i wykładowców) dotyczących popytowego podejścia do tworzenia innowacji lub nim się zajmujących (zob. tabela poniżej)¹⁰¹. Wydaje się, że zaledwie ułamek tych kursów stosuje konkretnie pojęcie UDI lub je wymienia. Częściej mamy do czynienia z wieloma programami „jednodyscyplinarnymi” (np. projektowania przemysłowego, projektowania interakcji, inżynierii czynników ludzkich, interakcji człowiek-komputer, przetwarzania bez granic, itd.) organizowanymi w różnych szkołach w ramach poszczególnych uniwersytetów.

Tabela 2.4: Przegląd szwedzkich programów edukacyjnych związanych z UDI

Uniwersytet/Szkoła	Program/Kurs	Wykładowca(-y)
Politechnika w Luleå	Procesy projektowania w informatyce oparte na potrzebach	Birgitta Bergvall-Kåreborn
Instytut Designu w Umeå	– Projektowanie interakcji – Projektowanie przemysłowe	Bengt Palmgren Niklas Andersson Mike Stott
Uniwersytet w Karlstad	Nauka o usługach (program łączy nauki społeczne i technologię)	Bo Edvardsson Patrik Larsson Per Kristensson
Królewski Instytut Technologiczny (KTH)	Grupa ds. Interakcji Człowiek-Komputer w Szkole Informatyki i Komunikacji (CSC)	Yngve Sundblad Bo Westerlund
Uniwersytet w Linköpings	– Projektowanie interakcji – Projektowanie – Projektowanie usług – Tworzenie produktów zorientowane na użytkowników	Stefan Holmlid
Chalmers	– Projektowanie techniczne – Człowiek-Technologia-Design (studia doktoranckie)	Ulrika Rahe
Politechnika w Blekinge (BTH)	– Projektowanie interakcji i systemów – Szkoła Zarządzania	Bo Helgeson Klas Hallqvist
Uniwersytet w Lund	– Projektowanie przemysłowe (LTH) – Zarządzanie technologią (EHL+LTH)	Claus Eckhardt Lena Sperling Robert Bjärnemo Fredrik Nilsson Carl-Henric Nilsson
Uniwersytet w Malmö	Projektowanie interakcji	Pelle Ehn Jonas Löwgren

¹⁰⁰ Przykłady ze Szwedzkiego Federalnego Instytutu Technologii (http://www.mtec.ethz.ch/education/msc_mtec/lv_msc_mtec_ss07/show_entry?semkez=2006W&unitId=17145/17326/37283) oraz IMD, we współpracy ze Sloan Business School na MIT (<http://www.millian.nl/mgie/minimal.phtml?cid=8929&p=mgie+Overzicht+Opleiding>).

¹⁰¹ Poniższe zespoły i sieci wyłoniono za pomocą wyszukiwania w sieci Internet i konsultacji z członkami szwedzkiej grupy referencyjnej. Należy przyznać, że zamieszczony w raporcie spis nie jest kompletny i stanowi jedynie wybór dostępnych możliwości.

W ramach wyżej wymienionych programów licencjackich i magisterskich pojawia się coraz więcej elementów z innych dziedzin. Ponadto wiele z powyższych programów obejmuje działania (kursy lub projekty) zintegrowane z przemysłem¹⁰².

Wydaje się, że istnieje niewiele kursów lub programów utworzonych w celu przedstawiania perspektyw i metod z wielu dziedzin. Oto jednak kilka wyjątków:

- Uniwersytet w Karlstad organizuje jedyny kurs, w którego nazwie występuje „popytowe podejście do tworzenia innowacji”.¹⁰³ Słuchacze tego zaawansowanego kursu muszą odbyć wcześniej zajęcia z projektowania, nauk o zachowaniu, gospodarki przedsiębiorstwa, techniki lub mediów i komunikacji. Pierwsza edycja ruszy jesienią 2008 r.
- Södertorn University College w Sztokholmie prowadzi program studiów licencjackich w dziedzinie biznesu, technologii i designu.
- Uniwersytet w Linköping oferuje kurs licencjacki w dziedzinie zorientowanego na użytkownika tworzenia produktów w ramach programu pt. projektowanie i tworzenie produktów oraz zaawansowany kurs projektowania usług (zorientowany na tworzenie usług metodami UDI).
- Laboratorium Biznesu i Designu na Uniwersytecie w Göteborgu tworzy właśnie program studiów magisterskich w dziedzinie biznesu i projektowania (projektowanie strategiczne/zarządzanie projektowaniem), którego rozpoczęcie planuje się za dwa lata (2010 r.).

2.10.5. Inne inicjatywy w sektorze publicznym

VINNOVA (Szwedzka Agencja Systemów Innowacyjnych) zajmuje się promocją rozwoju i dobrobytu w całej Szwecji przez finansowanie badań zorientowanych na potrzeby użytkownika i wzmacnianie sieci, które stanowią niezbędny element tej pracy. VINNOVA finansuje liczne programy dotyczące popytowego podejścia do tworzenia innowacji. W zakresie swoich obszarów kompetencji dział nauk o pracy, dział wdrażania usług i dział rozwiązań IT finansują programy związane z koncepcją UDI.

Dział nauk o pracy wybrał niedawno szereg projektów w ramach swojego programu *Procesy Innowacji Otwartej i Rozproszonej*. Program ten ma na celu zdobycie wiedzy naukowej, która zwiększy umiejętności przedsiębiorstw w zakresie tworzenia i wprowadzania nowych produktów (towarów i usług), a tym samym wesprze ich rozwój i podniesie konkurencyjność.

Natomiast dział wdrażania usług i rozwiązań IT zamierza tworzyć projekty interdyscyplinarne w nowych dziedzinach oraz ożywić myślenie np. o zastosowaniach rozwiązań informatycznych w sektorze usług. Aktualnie dział ten realizuje dwa programy dotyczące UDI: program innowacji w usługach i program „żywych laboratoriów” (*living labs*).

Pierwszy z nich, czyli *Innowacja w usługach* (2007) służy wspieraniu rozwoju innowacji w sektorze usług i koncentruje się na podstawowej zasadzie, że klient/użytkownik powinien uczestniczyć w procesie innowacji.

Natomiast celem programu „*Żywe laboratoria*” jest zwiększenie umiejętności szwedzkich przedsiębiorstw i organizacji w dziedzinie tworzenia konkurencyjnych usług lub produktów opartych na rozwiązaniach informatycznych we współpracy z użytkownikami. Ze środków programu Agencja finansuje sześć „żywych laboratoriów” w Szwecji i współpracuje z laboratoriami tego rodzaju zarówno w państwach skandynawskich i bałtyckich, jak i w innych krajach Europy.

Ponadto VINNOVA współfinansuje *Program Inżynierii Innowacji Produktów (PIEp)*, czyli 10-letni (2007–2016) program krajowy wspierający umiejętności innowacyjnego tworzenia produktów i przedsiębiorstw. PIEp

¹⁰² Na przykład grupa zajmująca się HCI na KTH współpracowała z laboratorium ds. użyteczności i interakcji w jednostce badawczej firmy Ericsson.

¹⁰³ http://www.kau.se/utbildning/kurs_detail.lasso?ID=KU10331.

obejmuje wiele aspektów teoretycznych i praktycznych, w tym badania systemów innowacyjnych oraz proaktywne działania na rzecz wspierania rozwoju innowacyjnego. W programie uczestniczy kilka szwedzkich uczelni wyższych i instytutów badawczych (liderem projektu jest KTH, a ponadto Uniwersytety w Lund i Jönköping, Instytut Designu w Umeå oraz Politechnika Luleå) oraz wiele przedsiębiorstw i organizacji. Niedawno rozpoczęte projekty badawcze obejmują np. „Metody projektowania w kreatywnej innowacji” oraz „Warsztaty – rozwój kreatywnych koncepcji”.¹⁰⁴

Szwedzka Fundacja Projektowania Przemysłowego (SVID) to organizacja finansowana ze środków publicznych działająca na rzecz wspierania rozwoju przemysłu i innowacji w Szwecji za pomocą projektowania jako narzędzia konkurencyjności SVID zachęca do stosowania metodologii projektowania w działalności firm i organizacji. SVID powstała w roku 1989 z inicjatywy Królewskiej Akademii Nauk Inżynierskich (IVA), Szwedzkiej Krajowej Rady Rozwoju Przemysłu i Techniki (NUTEK) oraz Szwedzkiego Towarzystwa Rzemiosła i Designu (Svensk Form).

SVID uczestniczy w badaniach i sieciach współpracy z uczelniami wyższymi i innymi instytucjami prowadzącymi projekty badawcze. Agencja działała również na rzecz utworzenia Szkoły Badawczej w dziedzinie projektowania wraz z Siecią Współpracy w zakresie Projektowania i Badań D&R. Ponadto SVID wspiera i uczestniczy w projektach innowacyjnych, np. w PIEp (program Laboratoria Produktowe na rzecz Popytowego Podejścia do Tworzenia Innowacji) realizowanym przez Pracownię Projektowania Värmland. Jeżeli chodzi o wkład w planowaną szwedzką strategię badań¹⁰⁵, SVID zaleca rządowi skoncentrowanie się na edukacji interdyscyplinarnej i badaniach – a przede wszystkim na projektowaniu – w celu wspierania zdolności przemysłu do strategicznego i operacyjnego wykorzystywania designu.

Kolejne przykłady organizacji finansujących badania w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji to: **KK-Stiftelsen** (Szwedzka Fundacja Wiedzy), **Riksbankens Jubileumsfond** (Fundacja Trzystulecia Banku Narodowego Szwecji) oraz **Szwedzka Fundacja na Rzecz Badań Strategicznych**. KK-Stiftelsen zapewnia wsparcie finansowe cyklu badań nad „nową ekonomią usług” na Uniwersytecie w Karlstad. Natomiast **Riksbankens Jubileumsfond** finansuje badania w ramach programu „Integracja Wiedzy i Innowacja w Umiejętnościach Gospodarki” na Uniwersytecie w Linköping, w którym jednym z tematów jest „Innowacja i integracja wiedzy zewnętrznej”.

Zachęcona ożywioną dyskusją oraz pragnieniem podjęcia nowych działań w skali krajowej, VINNOVA organizuje dwudniowe warsztaty na temat popytowego podejścia do tworzenia innowacji¹⁰⁶. Podczas imprezy odbędą się liczne wykłady z udziałem międzynarodowych ekspertów spoza Szwecji, przedstawiciele przedsiębiorstw, wielu ministerstw (i innych organizacji odpowiedzialnych za rozwiązania polityczne) oraz osób z zarządu VINNOVA.

2.10.6. Sektor prywatny

Szwedzki sektor prywatny zdominowały duże przedsiębiorstwa telekomunikacyjne, motoryzacyjne i farmaceutyczne. Najważniejszymi czynnikami decydującymi o takim kształcie tego sektora są badania i przewaga technologiczna. Szwedzkie firmy stanęły przed nowymi wyzwaniami wynikającymi z wielu silnych tendencji (globalizacji, rosnącej konkurencji, itd.). Oto wybrane przykłady:

- Firma Electrolux została zmuszona do przezwyciężenia nowych nacisków ze strony rynku (dotyczących cen i wydajności operacyjnej), a jednocześnie wzmocnienia pozycji międzynarodowej przez zaoferowanie nowych produktów/usług zapewniających użytkownikowi wyjątkową wartość.

¹⁰⁴ Więcej informacji na stronie: <http://www.piep.se/home.php?lang=eng>.

¹⁰⁵ *Design för hållbar och innovativ tillväxt – SVID's förslag till regeringens forskningsstrategier 2009–2012* (grudzień 2007)..

¹⁰⁶ Wstępnie zaplanowany na 25–26 kwietnia 2008 r.

- SonyEricsson stanął przed koniecznością zarządzania zasobami przeznaczonymi na badania prowadzone w skali globalnej (i innymi), wykorzystywania wiedzy/pomysłów innych interesariuszy (partnerów, klientów, użytkowników) oraz zróżnicowania swojej oferty, aby oprzeć się konkurencji ze strony nowych graczy na rynku (Apple, Google).

Przedsiębiorstwa osiągają sukcesy w dziedzinie tworzenia produktów dzięki współpracy z wiodącymi użytkownikami/lojalnymi klientami (np. Hasselblad, Volvo), korzystaniu z forów internetowych w celu lepszego zrozumienia tendencji rynkowych i określenia możliwości rozwoju (Propellerhead, BooSieBo) lub znajdowaniu neutralnego gruntu (uczelnie wyższe) do testowania podejść alternatywnych (np. *living labs*).

Wiele szwedzkich firm utrzymuje bądź zwiększa swój udział w rynku dzięki koncentrowaniu się na zaspokajaniu potrzeb użytkowników w wyjątkowy sposób. Oto niektóre wyróżniające się przykłady takiego podejścia:

- **Electrolux** oferuje liczne nowe produkty opracowane na podstawie nowych procesów rozwojowych realizowanych w oparciu o koncepcję *consumer insight*.
- **Volvo** wprowadziło na rynek samochód stworzony specjalnie dla kobiet.
- **BoSieBoo** opracowuje produkty specjalnie dla rodziców, niemowląt i starszych dzieci.
- **Propellerhead** oferuje profesjonalne oprogramowanie muzyczne, które powstaje we współpracy z wiodącymi użytkownikami.

Dziś większość przedsiębiorstw zdaje sobie sprawę, że nie wystarczy już skupiać się wyłącznie na przewadze technologicznej lub wydajności organizacyjnej, dlatego inicjują działania na rzecz zmiany stosowanych podejść, procesów i modeli biznesowych, aby opracowane za ich pomocą produkty i usługi lepiej zaspokajały potrzeby użytkowników.

Bywa, że przedstawiciele przedsiębiorstw uczestniczą w konferencjach lub szkoleniach, aby lepiej zrozumieć popytowe podejście do tworzenia innowacji¹⁰⁷. Liderzy przemysłowi (jak Ericsson i SonyEricsson) podejmują współpracę z przedsiębiorstwami reprezentującymi pokrewne branże, instytucjami badawczymi i podmiotami sektora prywatnego w celu badania nowych ścieżek innowacji. Ogólnie rzecz biorąc, sukces szwedzkich przedsiębiorstw zależy od umiejętnego połączenia tradycyjnych mocnych stron w dziedzinie designu oraz procesów opartych na współuczestnictwie i współpracy z technologią i wiedzą biznesową. Spośród przedsiębiorstw wymienionych powyżej do studium przypadku wybrano firmę Electrolux ze względu na jej względnie bogate doświadczenie w zakresie stosowania metod popytowego podejścia do tworzenia innowacji oraz pomyślnie wdrożenie kilku nowych koncepcji. Opis przypadku znajduje się poniżej.

2.11. Przypadek szwedzki: Electrolux – „Myślenie o użytkownikach”¹⁰⁸

„Ponownie skupiliśmy się na klientach. To znaczy, że zamiast po prostu sprzedawać produkty, produkujemy to, co się sprzedaje. To bardzo istotna różnica.” Hans Stråberg, dyrektor generalny firmy Electrolux¹⁰⁹.

¹⁰⁷ Oto wybrane przykłady: Konferencje *Ability Partner* w dniach 29-30 sierpnia 2007 r. i 30-31 stycznia 2008 r. pod hasłem „Innowacja i Rozwój Produktów”, warsztat w „żywym laboratorium” Halmstad na temat „Zaangażowania użytkowników w proces innowacyjny” planowany na 29-30 maja 2008 r. oraz konferencja organizowana przez inUse i Uniwersytet w Malmö pod hasłem „Od biznesu do przycisków – projektowanie dla efektu” w dniach 12-13 czerwca 2008 r.

¹⁰⁸ Autorem tego studium przypadku jest Emily Wise (konsultantka w IEC i pracownik naukowej w Instytucie ds. Polityki Badawczej na Uniwersytecie w Lund). Autorka korzystała ze znacznego wsparcia Victorii Aramayo, Martina Hörnqvista oraz innych członków Grupy ds. Wiedzy o Kliencie w Skali Globalnej (*Global Consumer Insights Group*) w firmie Electrolux.

¹⁰⁹ Cytat z wywiadu dla „Teknikföretagen”, nr 8, grudzień 2005 r.

Sektor gospodarki: Wiodący światowy producent urządzeń i sprzętu kuchennego i sprzątającego.

Siedziba: Sztokholm, Szwecja

Dochód netto: 105 mld koron szwedzkich (2007 r.)

Liczba pracowników: 56 900 (2007 r.)

Strategia (z raportów rocznych z 2006 i 2007 r.):

- Składowe strategii przedsiębiorstwa to: konkurencyjna produkcja, nowe produkty oparte na wiedzy o klientach oraz silna marka globalna.
- Firma skupia się na dokładnie przemyślanych i zaprojektowanych innowacjach wynikających z dogłębnej wiedzy o konsumentach w celu zaspokojenia rzeczywistych potrzeb klientów i zawodowych użytkowników.
- Wiedza o konsumentach stanowi podstawę rozwoju produktów w firmie Electrolux.
- „Użytkownicy są zawsze najważniejsi i należy stawiać ich na pierwszym miejscu (...) Electrolux może osiągnąć zyskowność i rozwój, jeśli będzie oferować klientom preferowane przez nich produkty i usługi przynoszące korzyść zarówno dla ludzi, jak i środowiska, za które klienci będą skłonni zapłacić wyższą cenę”.

Niniejszy przypadek stanowi przykład wiodącego światowego przedsiębiorstwa, które zmienia swoją pozycję w dojrzałym sektorze produktów konsumenckich dzięki systematycznemu stosowaniu koncepcji *consumer insight*. Electrolux wciąż zmienia swoje działania, realizując jednocześnie z doskonałym skutkiem strategię obniżania kosztów i tworzenia wartości. Spójna i ciągła integracja koncepcji *consumer insight* w tworzeniu produktów może stanowić źródło inspiracji dla innych firm.

2.11.1. Historia firmy i „zorientowane na użytkownika” podejście do tworzenia innowacji w firmie Electrolux

Firma Electrolux powstała w 1919 r. z połączenia dwóch spółek: Lux AB i Svenska Elektron AB (własność Axela Wennera-Grena). Wenner-Gren nie był ani wynalazcą ani inżynierem, ale przenikliwym sprzedawcą. Projekty pierwszych modeli odkurzaczy opierały się właśnie na jego dogłębnej wiedzy na temat konsumentów. Electrolux rozszerzał asortyment i piął się ku wysokiej pozycji na rynku światowym dzięki specjalistycznym umiejętnościom własnych inżynierów i projektantów przemysłowych. Po drugiej wojnie światowej (szczególnie w latach 60., 70. i 80. ubiegłego wieku) w historii firmy nastąpiły liczne nabycia międzynarodowych spółek i dywersyfikacja. Pod koniec lat 90. dyrektor generalny, Michael Treschow (mianowany w roku 1997) skupił się na restrukturyzacji operacyjnej i konsolidacji przedsiębiorstwa.

W 2002 r. w fotelu dyrektora generalnego został zasiadł Hans Stråberg, który musiał zmierzyć się z wieloma przeciwnościami, jak np. wzrastające koszty i coraz ostrzejsza konkurencja ze strony tanich producentów azjatyckich i wschodnioeuropejskich. W odpowiedzi na te wyzwania, nowy dyrektor podjął decyzję o dalszej konsolidacji działalności spółki, przeniósł produkcję do państw oferujących niższe koszty, rozpoczął wiele działań we współpracy globalnymi radami ds. rozwoju produktów i pozyskiwania zasobów oraz zainicjował Laboratorium Projektowe Firmy Electrolux (czyli coroczny międzynarodowy konkurs dla projektantów nowoczesnych urządzeń i innowacyjnych rozwiązań). W 2003 r. Stråberg rozpoczął również proces przekształcania przedsiębiorstwa z tradycyjnej firmy inżynierskiej w przedsiębiorstwo bardziej zorientowane na konsumentów. „Zamiast całkowicie przekazać proces rozwojowy w firmie w ręce inżynierów, Stråberg wybrał inną drogę: powołał zespoły składające się z projektantów, inżynierów, specjalistów od marketingu i sprzedaży, którzy mieli współpracować nad projektowaniem produktów przyjaznych dla konsumentów” („Business Week”, 2006b).

Powyższy model wdrożono już wiele lat wcześniej w jednostce ds. produktów do czyszczenia podłóg i niewielkich urządzeń. Takie podejście oparte na pracy zespołowej zyskało nazwę Programu Innowacji na Rzecz Konsumentów (*Consumer Innovation Programme*)¹¹⁰. W 2003 r. zespół ds. tego programu przeprowadził ankiety wśród 500 managerów na całym świecie i określił cztery podstawowe problemy:

1. Niewystarczająca wiedza managerów o konsumentach, a zatem o stosownych kierunkach rozwoju.
2. Produkty prawidłowe pod względem inżynierskim, które jednak nie zaspokajają potrzeb konsumentów.
3. Dział B+R nie jest zsynchronizowany z wprowadzaniem nowych produktów na rynek. Brak strategicznego i systematycznego podejścia do tworzenia innowacji.
4. Obawa dyrektorów przed podejmowaniem ryzyka. Klimat niezbyt sprzyjający innowacji.

W celu rozwiązania powyższych problemów rozpoczęto realizację globalnego Programu Innowacji na Rzecz Konsumentów¹¹¹, ze wsparciem nowego zestawu narzędzi do mierzenia innowacji, które miały posłużyć określeniu niezaspokojonych potrzeb konsumentów oraz sprawdzeniu, w jakim stopniu nowe produkty spełniają ich wymagania. Przy okazji Electrolux ukuł nowe pojęcie „udziału w rynku wartości” (*value market share*) oznaczające część portfela klientów zdobywaną przez firmę na niekorzyść konkurencji.

Wyniki przeszły wszelkie oczekiwania. Liczba nowych produktów firmy Electrolux wprowadzanych na rynek prawie się podwoiła w porównaniu z rokiem 2002. Od 2004 r. rośnie również wielkość sprzedaży netto i przychód operacyjny. Powyższe tendencje, wraz z jednoczesnym spadkiem liczby pracowników, spowodowały niezmiernie korzystny wzrost zysku na akcje przedsiębiorstwa. Do drugiego półrocza 2007 r. wzrosła również cena akcji Electrolux (zob. poniżej). Mimo że w roku 2007 na rynek światowy trafiła rekordowa liczba nowych produktów, zaś wartość inwestycji w rozwój nowych produktów zwiększono o 10%, pozycja marki wzmocniła się, obniżono koszty, a także notowano ciągły wzrost wartości sprzedaży netto i przychodu operacyjnego. Na ceny akcji przedsiębiorstwa poważny wpływ miały wysokie ceny surowców w Europie, ogólnie słaba koniunktura na rynku w Ameryce Północnej oraz niepewność w gospodarce światowej w roku 2008.



Rysunek 2.10: Wahania cen akcji przedsiębiorstwa w ujęciu pięcioletnim (ELUXB)

Źródło: „Business Week”.

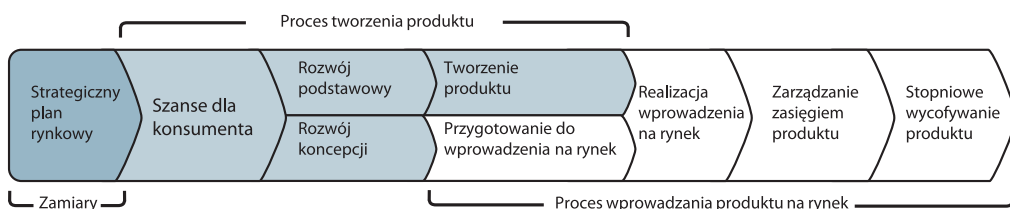
¹¹⁰ Zainspirowały je zajęcia w Harvard Business School oraz prezentacja IDEO, a następnie zostały rozwinięte (z pomocą konsultanta IDEO ds. innowacji/designu), aby w końcu stać się nieodłącznym i systematycznym aspektem działania firmy.

¹¹¹ Zwany obecnie Strategią Marketingową.

2.11.2. Innowacja koncepcyjna

Electrolux określa innowację koncepcyjną jako innowację, która pozwala zaspokoić potrzeby użytkowników lub rozwiązać ich problemy w niekonwencjonalny sposób. Z perspektywy przedsiębiorstwa jedynym sposobem na osiągnięcie tego celu jest bardziej dogłębne zrozumienie użytkowników.

„Consumer insight stanowi podstawę tworzenia wszystkich produktów w firmie Electrolux. Zrozumienie potrzeb konsumentów oraz ich sposobu myślenia, odczuwania i działania podczas korzystania z urządzeń AGD umożliwia prowadzenie bardziej odpowiednich prac rozwojowych. Dzięki temu firma opracowuje coraz lepsze produkty, ich sprzedaż rośnie, a konsumenci są gotowi zapłacić więcej. Wspólnymi cechami wszystkich produktów opracowanych przez Electrolux są: łatwość użytkowania, wysoka jakość, atrakcyjne wzornictwo oraz przyjazność dla użytkowników i środowiska”. (Z raportu rocznego w 2006 r.).



Rysunek 2.11: Proces innowacyjny w firmie Electrolux – sekwencja zarządzania produktem (PMF)

Źródło: Prezentacja Power Point dot. odkurzacza Ergorapido.

Proces innowacji zorientowanej na konsumentów w firmie Electrolux, obecnie nazywany sekwencją zarządzania produktem (zob. schemat powyżej), wprowadzono w 2004 r. i wciąż stanowi on wyjątkowe rozwiązanie w branży.

Proces innowacyjny w firmie Electrolux – sekwencja zarządzania produktem (PMF)

Sekwencja zarządzania produktem (*Product Management Flow, PMF*) to całościowy proces zarządzania produktami od pierwszego prototypu aż do momentu wycofania produktu z półek sklepowych. Opisuje ona wszystkie aspekty tworzenia i sprzedaży produktów i składa się z trzech podprocesów: planu rynkowego, procesu tworzenia produktu oraz procesu wprowadzania na rynek.

Zadaniem Programu Innowacji na Rzecz Konsumenta jest wdrożenie sekwencji zarządzania produktem we wszystkich liniach produktów Grupy w ciągu nadchodzących lat. W czasie realizacji całego procesu kładziemy nacisk na **potrzeby, życzenia i pragnienia konsumentów**, zarówno podczas ustalania strategii i rozwoju produktów, jak i w momencie wprowadzania ich na rynek.

STRATEGICZNY PLAN RYNKOWY

Strategiczny Plan Rynkowy ma zapewnić przejrzysty zamiar wprowadzenia innowacji: zawiera jasno określone obszary możliwości i priorytety ujęte w strategicznej mapie drogowej odpowiadającej danemu planowi tworzenia produktu.

Strategiczna mapa drogowa opiera się na 3 rodzajach analizy:

- tzw. **perspektywa sektora** (przegląd rynku) uwzględniający rozwój rynku, ceny rynkowe, konkurencję, itd.,
- **perspektywa konsumenta**, czyli spojrzenie na daną kategorię z punktu widzenia konsumentów, określenie ich potrzeb dotyczących urządzeń w poszczególnych kontekstach,

- analiza **tendencji w ujęciu makro**, obejmująca ogólne tendencje dotyczące konsumentów, jak np. rosnąca świadomość zagadnień w zakresie zdrowia/dobrego samopoczucia, tendencje demograficzne, polityki rządu np. w zakresie oddziaływania na środowisko, itd. Służy do określenia, jak wszystkie te czynniki wpływają na potrzeby klientów dotyczące urządzeń.

W tym roku zostanie opracowany szczegółowy raport na temat współwystępujących czynników globalnych, a także tendencji w skali mikro i dotyczących konsumentów, który posłuży do opracowania *przejrzystej i spójnej wizji przyszłości orientacji na innowację*. Ten dokument wewnętrzny będzie dostępny dla wszystkich pracowników na całym świecie.

Połączenie analizy sektora przemysłowego, konsumentów i tendencji makro pozwala osobom odpowiedzialnym za daną linię produktów ustalić priorytety i podjąć strategiczne decyzje, które znajdą odbicie w strategicznej mapie drogowej i opracowanym następnie planie tworzenia produktu.

PROCES TWORZENIA PRODUKTU:

Celem procesu tworzenia produktu jest skuteczne określenie i rozwój rozwiązań innowacyjnych i sprawdzonych rozwiązań zorientowanych na konsumentów, które pomogą zaspokoić ich właściwie pojęte potrzeby.

Etap tworzenia produktu w ramach sekwencji zarządzania produktem dzieli się na cztery fazy:

- W fazie badania **szans dla konsumentów** specjaliści zyskują dogłębne zrozumienie potrzeb konsumentów w określonych zakresach. Zrozumienie konsumentów i wiedza na ich temat stanowią podstawy sukcesu późniejszych procesów rozwojowych.
- W fazie **rozwoju koncepcji** opracowuje się wykonalny pomysł na produkt, który zaspokoi określone wcześniej potrzeby konsumentów, a także przeprowadza się dokładne pozycjonowanie, ustalanie ceny w zależności od wartości stworzonej dla klienta oraz analizę odpowiedniego przypadku biznesowego.
- W fazie **rozwoju podstawowego** specjaliści opracowują rozwiązania techniczne dotyczące określonych sfer innowacji, dostarczając sprawdzone pomysły lub rozwiązania sprzętowe, które można zastosować w przypadku odpowiednich koncepcji tworzenia produktu.
- Celem fazy **tworzenia produktu** jest oszczędne pod względem kosztowym określenie, zaprojektowanie i sprawdzenie pomysłu na produkt, a także przygotowanie się do jego premiery rynkowej.

PROCES WPROWADZANIA PRODUKTU NA RYNEK

Proces ten opracowano z myślą o zapewnieniu odpowiedniego wprowadzenia nowego produktu na rynek wraz ze spójnym przesłaniem dostosowanym do danej grupy użytkowników.

Proces obejmuje następujące etapy:

- Opracowanie ogólnego harmonogramu projektu, który będzie realizowany wraz z harmonogramem rozwoju produktu.
- Przejrzyste określenie docelowego okna premiery rynkowej (Etap ten obejmuje wprowadzenie produktu na rynek wraz z jasno zdefiniowaną wyjątkową propozycją sprzedażową względem konkurencji oraz przekazaniem sprzedawcom nowych produktów).
- Skuteczne zrealizowanie zasięgu oferty.
- Odpowiednio sformułowana komunikacja. W przypadku każdej premiery rynkowej opracowuje się przejrzysty i spójny plan komunikacji.
- Zdecydowane przeprowadzenie wprowadzenia produktu w punktach sprzedaży.
- Dobrze zaplanowany etap stopniowego wycofywania produktu.
- Spójne dalsze działania.

Na przekształcenie procesu innowacyjnego w firmie Electrolux złożyło się wiele czynników:

1. wzrost rocznych nakładów na rozwój produktów (z około 1 procenta wartości sprzedaży w roku 2002 do prawie 2 procent pod koniec minionego roku),
2. przeznaczenie znacznej części inwestycji na początkowe etapy procesu przed poczynieniem dużych inwestycji w produkcję, aby zapewnić powodzenie produktu,
3. skoncentrowanie wczesnych etapów procesu na gromadzeniu i interpretowaniu *consumer insight*, aby określić, jakie obecnie niezaspokojone potrzeby firma może spełnić,
4. powołanie globalnych, wielodyscyplinarnych zespołów ds. rozwoju produktów składających się z inżynierów, specjalistów od marketingu i sprzedawców (zamiast skupiania się na jednym zestawie umiejętności).

Nowe podejście do tworzenia innowacji w firmie Electrolux obejmowało przejście od badań opinii, podczas których pytano konsumentów, czego sobie życzą, do odwiedzania ich w domach, aby zobaczyć, w jaki sposób rzeczywiście korzystają ze swoich urządzeń AGD. Globalna Grupa ds. Consumer Insight pod przewodnictwem Martina Hörnqvista to 6-osobowy zespół, który ściśle współpracuje z dyrektorem Stråbergiem. Grupa odpowiada za pomoc przedsiębiorstwu w przyswajaniu metod zdobywania wiedzy o konsumentach i wdrażaniu nowych struktur i procesów innowacyjnych. Do końca 2007 r. grupa przeszkoliła w zakresie metod Programu ponad 1 400 managerów i prawie wszystkich dyrektorów najwyższego szczebla, od początku skupiając się na pracy w niewielkich zespołach wielodyscyplinarnych (składających się z projektantów, inżynierów i specjalistów od marketingu). Takie podejście pomaga *projektantom uniknąć tworzenia produktów, których nie da się wykonać pod względem inżynierskim, inżynierowie z kolei rezygnują z rozwiązań wątpliwych wizualnie, a specjaliści od marketingu pomagają tworzyć produkty, które zapewnią powodzenie rynkowe* („Business Week” 2006b).

Obecnie proces innowacji w firmie Electrolux obejmuje obserwację użytkowników (wizyty w domach, wideofilmowanie, itd.), która ma za zadanie ujawnić ich ukryte potrzeby, mapowanie i klasyfikację poszczególnych potrzeb (określenie poszczególnych typów użytkowników i tendencji kontekstowych lub zakresów potrzeb), a wreszcie burze mózgów i tworzenie prototypów dla zaspokojenia potrzeb wszystkich poszczególnych grup. Często zdarza się, że Electrolux angażuje w proces rozwoju wiodących użytkowników i innych partnerów zewnętrznych.

Zastosowanie wizyt domowych i innych etnograficznych metod badań w procesie innowacji zaowocowało wieloma nowymi koncepcjami w firmie:

- bezworkowy odkurzacz TwinClean (wprowadzony na rynek w 2005 r.),
- suszarka do ubrań Iron Aid (wprowadzona na rynek w 2006 r.) usuwająca zagniecenia z koszul z pomocą pary,
- dwa nowe modele zamrażarek, Glacier i Source (wprowadzone na rynek w 2006 r.), wyposażone w automatyczne urządzenia do wytwarzania lodu o zmniejszonych wymiarach, co pomaga oszczędzić miejsce w komorze, i specjalne dozowniki wody gazowanej oraz
- zamrażarka Market fresh (wprowadzona na rynek w Azji Południowo-Wschodniej w 2007 r.) zapewniająca dużo miejsca i możliwość przechowywania żywności bez utraty świeżości i wartości odżywczych.

2.11.3. Proces innowacyjny i wynik biznesowy – przypadek Ergorapido

Transformacja procesów innowacyjnych w firmie Electrolux rozpoczęła się w dziale ds. produktów do sprzątnia podłóg, w którym narodził się pomysł Programu Innowacji na Rzecz Konsumentów. Następnie proces ten zastosowano w dziale ds. urządzeń głównych i w innych działach firmy w roku 2006. Obecnie sekwencję zarządzania produktami stosuje się we wszystkich działach organizacyjnych, jednak jej wdraża-



nie wciąż trwa i w ciągu nadchodzących lat pozostanie kluczowym aspektem we wszystkich jednostkach przedsiębiorstwa (Sofia Rudbeck, kwiecień 2008 r.).

Aby lepiej zrozumieć specyfikę pracy firmy Electrolux przy wykorzystaniu koncepcji *consumer insight*, konkretny przykład firmowego procesu innowacyjnego zostanie tutaj opisany krok po kroku. Opis projektu oparto na ośmioetapowym „modelu procesu innowacyjnego” (zob. poprzedni rozdział niniejszego raportu).

Odkurzacz *Ergorapido*, który stanowił pierwszy produkt opracowany z zastosowaniem procesu innowacji zorientowanej na klienta, stanowi przykład innowacji koncepcyjnej oparty na wielu czynnikach:

1. nowa kategoria produktów do „błyskawicznego sprzątnia” – lekki, ręczny odkurzacz „podwójny”, zapewniający odpowiednią moc oraz łatwość obsługi i sprzątnia, **aby użytkownicy mogli z łatwością sprzątać codziennie przez krótki czas**,
2. nowe wzornictwo – **tak atrakcyjne, aby po użyciu nie trzeba było chować odkurzacza** do szafy (większa wartość użytkowa na co dzień),
3. nowe pozycjonowanie produktu w cenowej kategorii premium, ponieważ użytkownicy byli gotowi zapłacić więcej za produkt, który naprawdę zaspokajał ich potrzeby,

Proces innowacji rozpoczęto w maju 2002 r., a nowy produkt wprowadzono na rynek w 28 krajach.

Identyfikacja koncepcji („CO?”)

Pierwsze etapy procesu innowacji w firmie Electrolux (od określenia szans do rozwoju koncepcji) trwają zazwyczaj od 3 do 8 miesięcy.

a) Określenie szans rozwojowych

Co roku Electrolux przeprowadza proces określania strategicznych szans rozwojowych przedsiębiorstwa. Obejmuje on trzy następujące procesy:

1. analizę tendencji w skali makro – w tym zarówno tradycyjne badanie rynku, jak i „bardziej nowoczesne” badania etnograficzne potrzeb i zachowań użytkowników,
2. analizę podziału konsumentów – podczas której potrzeby i zachowania konsumentów bada się pod kątem docelowych segmentów firmy (czterech wzorcowych typów konsumentów),
3. analizę sektora gospodarki – która pozwala określić obszary szans w ramach sektora (np. które rynki lub kategorie produktów zmniejszają się bądź rosną?).

W tym przypadku dokładne ankiety i badania etnograficzne wykazały zmianę zachowania konsumentów (którzy chętniej sprzątają krótko każdego dnia, niż cały dom raz w tygodniu). Ponadto okazało się, że klienci byli gotowi zapłacić więcej za produkt z wyższej półki w zamian za wysoką jakość i atrakcyjny wygląd. Jednak opinia na temat tej kategorii ucierpiała w wyniku słabych wyników pracy urzędzeń. Natomiast analiza sektora gospodarki ujawniła istnienie w Europie ogromnego rynku zbytu, mimo że dostępne produkty miały dość niskie ceny, a większość z nich stanowiły lekkie odkurzacze ręczne. Powyższe wyniki badań, w połączeniu z pozostałymi analizami, wykazały, że **urządzenia do błyskawicznego sprzątnia** stanowią sferę szansy dla firmy Electrolux.

Udział użytkowników w określaniu szans rozwojowych?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Badania etnograficzne

b) Gromadzenie danych

Po określeniu szans, a jeszcze przed zbytnim zaawansowaniem tworzenia produktu, Electrolux musiał zgromadzić dodatkową wiedzę na temat zachowań klientów i ich podejścia do tego rodzaju towaru. Podstawowym celem tego badania było zrozumienie następujących zagadnień:

- podejścia klientów do odkurzaczy, ich zalet i wad (na podstawie istniejących produktów),
- kiedy, gdzie i w jakim celu klienci najchętniej mogą korzystać z odkurzacza,
- jakie powinny być parametry i możliwości idealnego odkurzacza błyskawicznego i jak powinien być zaprojektowany (w oparciu o reakcje konsumentów na cztery koncepcje błyskawicznego odkurzacza Electrolux).

Utworzono sześć zespołów we Francji (Paryż) i Niemczech (Monachium).

Grupę docelową tych zespołów stanowiły osoby o średnich i wyższych dochodach, które same zajmowały się sprzątaniami domu, ale nie miały na to czasu, mimo że było dla nich istotne, aby mieszkać w czystym i wysprzątanym miejscu. Uczestnicy badania posiadali błyskawiczne odkurzacze akumulatorowe i planowali zakup nowego urządzenia w najbliższej przyszłości (NFO). Ponadto badacze zwrócili się o konsultację do specjalistów, aby określić, czy dostępne urządzenia spełniają potrzeby użytkowników.

Oprócz zatrudnienia zawodowych etnografów, pracownicy firmy Electrolux (projektanci, inżynierowie i inni członkowie zespołu ds. rozwoju produktów) mieli za zadanie obserwować konsumentów w domu. Celem tej metody jest zarówno zdobycie wiedzy na temat konsumentów, jak i wykształcenie w sobie empatii w relacji do nich. Pomaga to pracownikom firmy Electrolux wyjść poza realia hali produkcyjnej i nabrać perspektywę zbliżoną do punktu widzenia konsumenta.

Udział użytkowników w gromadzeniu danych?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Obserwacje w domach Burze mózgow z udziałem użytkowników Wywiady ze specjalistami

c) Rozpoznawanie prawidłowości

Wyniki etapu gromadzenia danych posłużyły jako podstawa do wewnętrznych burz mózgow (z udziałem członków zespołu ds. *consumer insight*) oraz jednodniowego warsztatu dla wielu grup specjalistów z firmy Electrolux w następujących dziedzinach: wiedza o konsumentach i strategii, wzornictwo, inżynieria i marketing. Powyższe działania wykazały, że dostępne odkurzacze ręczne miały zbyt niską moc, były zbyt głośne, często się psuły, a na dodatek wyposażono je w trudne do czyszczenia filtry. Ponadto nie dostarczały badanym użytkownikom waloru w postaci dumy z posiadania określonego urządzenia w domu. (Użytkownicy pragnęli otaczać się ładnie wyglądającymi urządzeniami, ponieważ ich domy stanowiły odbicie ich samych).

Udział użytkowników w rozpoznawaniu prawidłowości?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Jednodniowy warsztat wewnętrzny

d) Pomysły koncepcyjne

W oparciu o wnioski z etapu rozpoznawania prawidłowości firma Electrolux opracowała liczne pomysły koncepcyjne. Koncepcje te zbadano wstępnie z udziałem użytkowników (grupy fokusowe, testy opako-

wań, designu oraz badania cen) i dostosowano zgodnie z ich opiniami. Na przykład w trakcie tego etapu użytkownicy pokreślili potrzebę wprowadzenia innego sposobu opróżniania zbiornika na kurz oraz teleskopowej rury odkurzacza. Po przeprowadzeniu wielu etapów pośrednich (przejście od wielu pomysłów do zaledwie kilku i wprowadzanie poprawek na bieżąco), etap ten zaowocował jedną koncepcją, która umożliwiła przejście do fazy tworzenia produktu.

Udział użytkowników w pomysłach koncepcyjnych?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Szczegółowy opis i rysunek poglądowy Sześć grup fokusowych (z udziałem głównych użytkowników)

Wdrażanie pomysłów („JAK?”)

e) *Konceptualizacja*

Na tym etapie następuje skonkretyzowanie procesu, funkcji, cech, koloru i kształtu nowego produktu, a jednocześnie wybór odpowiedniego modelu biznesowego (czyli optymalnego sposobu produkcji i dystrybucji). Cały proces tworzenia produktu przebiega w oparciu o pewne kluczowe założenia (odpowiadające potrzebom i zachowaniom użytkowników).

Przekazanie koncepcji do komercjalizacji (czyli z rąk kierownika programu *consumer insight* do zespołu badań rynku) następuje podczas 2-dniowego warsztatu, aby zapewnić pełne zrozumienie wyników prac zespołu ds. *consumer insight* przez zespół badań rynku. Następnie organizuje się 2- lub 3-dniowy warsztat, podczas którego wszyscy członkowie zespołu badań rynku intensywnie pracują nad wieloma działaniami (ćwiczenia z segmentacji, odbieranie raportów zewnętrznych firm badających rynek oraz próbne konceptualizacje), które wspólnie mają zapewnić przeprowadzenie istotnych i stosownych badań. Podczas warsztatu opracowuje się rozwiązania koncepcyjne, które następnie podlegają omówieniu i dyskusji.

Udział użytkowników w konceptualizacji?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Badania rynku Badania biznesowe (studia przypadków) Badania technologii

f) *Tworzenie prototypów*

Prototypy produktu powstają wewnątrz firmy (z wyjątkiem produktów do zastosowań profesjonalnych, gdy w etapie uczestniczą wiodący użytkownicy).

Udział użytkowników w tworzeniu prototypów?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Brak

g) *Testowanie*

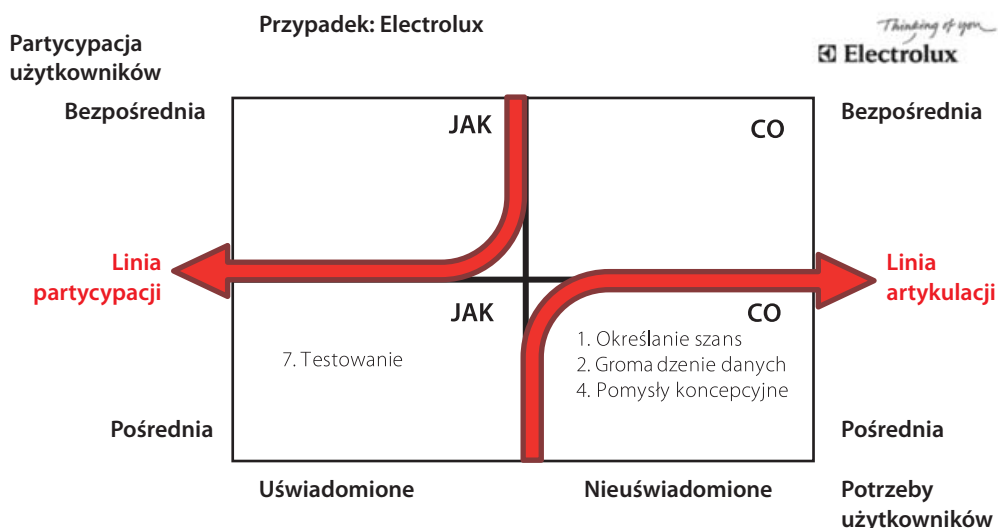
Prototypy testuje się z udziałem użytkowników, organizując grupy fokusowe i szczegółowe wywiady.

Udział użytkowników w testach?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Grupy fokusowe

h) Realizacja

Ręczny odkurzacz Ergorapido wprowadzono na rynek w 2004 r. Produkcja odbywała się w Chinach, natomiast proces zarządzania marką prowadziła centrala w Sztokholmie. Celem strategii wprowadzania na rynek było stworzenie bazowej świadomości tej kategorii urządzeń i zmiana ich postrzegania wśród konsumentów. Przez wykształcenie u konsumentów preferencji (dzięki zaakcentowaniu zalet produktu) udało się następnie zachęcić ich do wyrażenia chęci zakupu nowego modelu w sklepach. Plan medialny zakładał zwiększenie świadomości przez wielokrotną realizację elementów powiązanego programu PR.

Udział użytkowników w realizacji?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Brak



Rysunek 2.12: Mapowanie procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji w firmie Electrolux

Ogólnie rzecz biorąc, w firmie Electrolux „iskra inspiracji” dla większości procesów tworzenia produktów pojawia się na etapie pomysłów koncepcyjnych, czyli po pewnym okresie współpracy firmy z użytkownikami i częściowym skonkretyzowaniu pomysłów na nowe produkty. Nowe rozwiązania techniczne nie stanowią ważnego elementu większości procesów tworzenia produktów w firmie Electrolux. Przedsiębiorstwo woli raczej łączyć istniejące technologie w nowy sposób, aby rozwiązywać bieżące problemy użytkowników i lepiej zaspokajać ich potrzeby.

Trudno ocenić wpływ pojedynczej innowacji. Jednak w przypadku odkurzacza *Ergorapido* Electrolux znalazł wiele powodów, aby uznać ten właśnie produkt za ważny dla firmy:

- po wprowadzeniu *Ergorapido* europejski rynek odkurzaczy ręcznych powiększył się dwukrotnie, a *Ergorapido* zdobył tam 60-procentowy udział,
- w momencie premiery rynkowej cena *Ergorapido* była o 40% wyższa (w porównaniu z ówczesną ofertą w tej kategorii), a nowy model i tak odniósł sukces, co potwierdziło wysoką wartość tego produktu dla użytkowników,
- *Ergorapido* od trzech lat zachowuje znaczny udział w rynku oraz pozycję w klasie premium.

Podsumowując, dzięki *Ergorapido* firmie Electrolux udało się:

- zmienić postrzeganie tej kategorii produktów przez wzbudzenie świadomości i zbudowanie zaufania konsumentów,

- pokazać rodzaje i sposoby oferowania korzyści płynących z procesu innowacji zorientowanej na konsumenta (w zakresie projektowania, wprowadzania produktów na rynek, rozwoju koncepcji, itd.),
- zachęcić do realizowania procesów opartych na współpracy specjalistów z wielu dziedzin,
- wzmocnić pozycję marki Electrolux dzięki stworzeniu dużej wartości dla konsumentów oraz
- stworzyć dla firmy przypadek dobrych praktyk, z którego można wyciągnąć podstawowe wnioski do zastosowania w przyszłych projektach tworzenia produktów.

2.11.4. Najważniejsze wnioski

Po prawie pięciu latach stopniowego wdrażania i zauważalnego powodzenia Programu Innowacji na Rzecz Konsumentów firmy Electrolux na całym świecie, osoby na najwyższych stanowiskach w firmie mają poczucie, że udało im się pokonać długą drogę w kierunku przekształcenia przedsiębiorstwa z tradycyjnej firmy skupionej na rozwoju produktów w organizację bazującą na *consumer insight*.

Jednak nadal pozostało wiele wyzwań, w tym na przykład: przejście ze skupiania się na klientach/kanałach do wyłącznej orientacji na konsumenta, potrzeba dostosowania sposobu myślenia tak, aby punktem wyjścia procesu stały się problemy i potrzeby użytkowników, a nie rozwiązania, oraz przezwyciężenie wciąż sceptycznego podejścia do zmiany ze „zwykłej” produkcji i sprzedaży towarów na rzecz procesu opartego na *consumer insight*. Pracownicy firmy z pewnością zajmą się rozwiązaniem powyższych problemów z taką samą determinacją i powodzeniem, jak w przypadku wyzwań, przed którymi Electrolux stał ponad pięć lat temu na początku kadencji dyrektora Stråberga. Oto niektóre najważniejsze wnioski z doświadczeń firmy Electrolux:

- Nie istnieje tylko jedno źródło innowacji. Oznacza ona bowiem nowy sposób myślenia i rozwój kultury innowacji w całym przedsiębiorstwie. Wymaga to od zarządu (dyrektora generalnego) umiejętności przywództwa i bardzo systematycznego podejmowania konkretnych działań, aby osiągnąć pożądane wyniki. W firmie Electrolux osoby na najwyższych stanowiskach od samego początku promowały taki właśnie sposób myślenia. Założenia programu innowacji na rzecz konsumentów przekazywano w postaci regularnych komunikatów w firmowej sieci wewnętrznej. W całej firmie wprowadzono program intensywnych szkoleń (3,5-dniowe zajęcia w godzinach od 8.00 do 21.00)
- Liderzy rynku mają obowiązek prowadzenia go w odpowiednim kierunku. Jeśli przedsiębiorstwu nie uda się zwiększyć wartości dodanej całego sektora, ostatecznie nastąpi jego spowszechnienie i utowarowienie. Electrolux zdecydował się na szukanie sposobów wprowadzania innowacji opartej na wiedzy o konsumentach, ponieważ uznał to za doskonały sposób zaferowania dodatkowej wartości zarówno konsumentom, jak i całemu sektorowi.
- Wreszcie, aby wypracować zysk, przedsiębiorstwo musi dostarczać wartość dodaną konsumentom. Określenie, czy innowacje/procesy rozwoju produktów przynoszą odpowiednie wyniki może okazać się trudne. Jednak w firmie Electrolux opracowano, a następnie pomyślnie zastosowano kilka narzędzi, które umożliwiły udowodnienie pracownikom i udziałowcom, że większe inwestycje i zmiany opłaciły się.
- Specjaliści od tworzenia produktów i projektanci w firmie Electrolux zazwyczaj nie rozumieją zbyt dokładnie potrzeb użytkowników. Zatem, aby możliwe było tworzenie produktów dających użytkownikom wartość dodaną, należy koniecznie pogłębić wiedzę specjalistów na temat konsumentów i umożliwić im lepsze zrozumienie problemów, które powinni rozwiązać.
- Inwestycje w badania na rzecz wiedzy o konsumentach nie zawsze przekładają się na bardzo znaczące korzyści. Aby tak się stało, wiedzę tę należy zintegrować z własnymi innowacjami przedsiębiorstwa i jego strategią zarządzania marką.

- Największy problem nie leży w zrozumieniu potrzeb konsumentów czy angażowaniu ich w proces rozwoju produktów. Najtrudniejsze jest usunięcie różnic w zakresie rozumienia tych zagadnień wewnątrz przedsiębiorstwa i zmiana mentalności wszystkich pracowników.
- Istnieje kilka uniwersalnych problemów, które należy rozwiązać:
 - o Brak osób wykształconych/wykwalifikowanych w dziedzinie metod etnograficznych przydatnych z punktu widzenia projektowania i tworzenia produktów,
 - o Ograniczony dostęp do odpowiednich danych rynkowych. Znaczne zapotrzebowanie na strategiczne narzędzie w postaci szeroko zakrojonych (globalnych) badań w zakresie *consumer insight*. Obecnie wiele firm (np. Electrolux, Intel, Shell czy Nokia) prowadzą takie badania samodzielnie.

Podsumowując, przypadek firmy Electrolux stanowi doskonały przykład systematycznego stosowania *consumer insight* i projektowania strategicznego w ramach procesu innowacyjnego realizowanego przez światowego lidera w dojrzałym sektorze przemysłowym. Firmie udało się połączyć nowe metody innowacji z tradycyjną wydajnością operacyjną i działaniami na rzecz obniżenia kosztów, aby w efekcie dokonać korzystnej zmiany w pozycjonowaniu produktu firmy Electrolux.

2.12. Przypadki międzynarodowe

W celu zilustrowania międzynarodowych przykładów systematycznego zaangażowania użytkowników w innowację koncepcji wybrano dwa przedsiębiorstwa: Intel i Valve. Zostały one przedstawione poniżej.

2.12.1. Intel – „Innowacja wewnątrz przedsiębiorstwa”¹¹²

Sektor gospodarki: największy na świecie producent układów półprzewodnikowych

Siedziba: Santa Clara, Kalifornia, USA

Dochód netto: 35,4 mld USD (2006 r.)

Liczba pracowników: 94 100 (2006 r.)

Strategia (na podstawie raportu rocznego z 2006 r.):

- Firma zamierza osiągnąć pozycję wyróżniającego się dostawcy układów półprzewodnikowych i rozwiązań platformowych dla światowych przedsiębiorstw branży cyfrowej.
- Kluczowym założeniem strategii przedsiębiorstwa jest uwzględnienie potrzeb klientów podczas opracowywania nowej generacji produktów i platform, które umożliwią firmom i konsumentom wprowadzanie i korzystanie z nowych form i sposobów użytkowania produktów.
- Powodzenie strategii oferowania rozwiązań platformowych zależy od umiejętności wybierania i stosowania składników oferty, które klienci cenią, oraz wprowadzania poszczególnych platform na odpowiednie rynki.

Intel to przykład wiodącej globalnej firmy technologicznej, której udało się rozpocząć systematyczne wdrażanie podejścia popytowego w procesie innowacji. Patrząc z zewnątrz, trudno ocenić całość skomplikowanych przemian, które nastąpiły (i wciąż następują) w przedsiębiorstwie, oraz ogrom wiedzy (i wniosków), jaką można zyskać dzięki uważnej analizie tego przypadku.

¹¹² Autorem studium przypadku firmy Intel jest Emily Wise (konsultantka w IEC i pracownik naukowy w Instytucie Polityki Badawczej na Uniwersytecie w Lund).

2.12.1.1. Historia firmy i „zorientowane na użytkownika” podejście do tworzenia innowacji w firmie Intel

Firmę Intel założyli w 1968 r. Robert Noyce i Gordon Moore. Pomysł biznesowy oparli w dużej mierze na słynnym prawie Moore’a, które mówi, że liczba tranzystorów w układzie scalonym podwaja się wykładniczo co około dwa lata. Prawo to okazało się prawdziwe i pomogło Intelowi stać się największym na świecie producentem układów półprzewodnikowych.

Mimo że firma zachowała wysoką wartość sprzedaży i dominującą pozycję na rynku, Intel zdaje sobie sprawę, że technologia przestała być czynnikiem decydującym o sukcesie. Dziś cechą odróżniającą liderów od konkurencji stała się użyteczność (czyli umiejętność zaspokajania potrzeb użytkowników). To przełomowe przekonanie zachęciło firmę do działań na rzecz zwiększenia wartości produktów oraz całkowitej wielkości obsługiwanego rynku. Firma realizuje powyższe cele zarówno przez ciągłe usprawnienia technologiczne i biznesowe, jak i wdrażanie nowych elementów i metod do wewnętrznego procesu innowacji/rozwoju. Doświadczenie Intela w dziedzinie podejścia zorientowanego na użytkowników datuje się od lat 1992–1993, gdy firma zatrudniła w tym obszarze trzech pracowników z wykształceniem humanistycznym. W 1995 r. do projektów rozwojowych wprowadzono pierwsze techniki quasi-etnograficzne. Natomiast rok później powstała grupa ds. koncepcji zorientowanych na użytkowników końcowych (EUDC). (Później zmieniła nazwę na grupę ds. badania ludzi i rozwiązań praktycznych, w skrócie PaPR.) Po reorganizacji przedsiębiorstwa w 2001 r. ten zespół specjalistów w dziedzinie projektowania zorientowanego na użytkowników rozpoczął prace nad określeniem związków między etnografią a „standardowym” planem rozwiązań technologicznych. Ich działania przyczyniły się do opracowania modelu złożonego z trzech kół (wartości dla przedsiębiorstwa, wartości dla użytkowników i technologii) oraz bardziej przejrzystych podstaw stosowania wartości dla użytkowników jako kluczowego składnika procesów rozwojowych. (Model ten został opisany poniżej.)

Racjonalna podstawa postrzegania użyteczności brzmi następująco: „*Technologia Intela ma taką wartość, jaką nadaje jej użytkownik. Dlatego firma powinna zacząć od określenia, co chce umożliwić użytkownikowi (tzn. jakimi wartościami pragnie się zająć lub jakie problemy użytkowników rozwiązać), a następnie zdecydować, jakie rozwiązanie jest w stanie zaoferować.*

Należy wyjść od przemyślenia kwestii, do czego użytkownicy chcieliby zastosować komputery, a potem działać niejako wstecz”. (Cytat z Paula Otelliniego.)

W 2004 r. (ówczesny) prezes i dyrektor wykonawczy firmy Intel, Paul Otellini¹¹³, zainicjował realizację inicjatywy „Intel 3.0”, czyli wizji przekształcenia przedsiębiorstwa z producenta mikroprocesorów w dostawcę całych platform, która będzie potrafiła projektować rozwiązania spełniające rzeczywiste potrzeby użytkowników.

W ramach przekształceń przedsiębiorstwa (w 2005 r.) przeprowadzono reorganizację jednostek zajmujących się poszczególnymi platformami technologicznymi w działy zorganizowane według poszczególnych grup użytkowników. W trzech jednostkach organizacyjnych, tj. działach ds. cyfrowych rozwiązań medycznych (*digital health*), elektroniki użytkowej (*digital home*) i rynków wschodzących (*emerging markets*), znalazło zatrudnienie wielu specjalistów w dziedzinie projektowania zorientowanego na użytkowników¹¹⁴. Zadaniem tych osób było zastosowanie wiedzy zorientowanej na użytkowników w procesie rozwoju danej jednostki organizacyjnej przedsiębiorstwa.

Inni specjaliści kontynuowali pracę w *grupie ds. badania ludzi i rozwiązań praktycznych* (w ramach firmowej grupy zajmującej się technologią) i skupiali na bardziej długoterminowych badaniach rozpoznawczych dotyczących wartości dla użytkowników. Trzecia (mniej liczna) grupa zajęła się działaniami zorientowanymi na użytkowników w zakresie sprzedaży i marketingu. Grupa ta pracuje jako zespół usługowy, którego dzia-

¹¹³ Obecnie dyrektor generalny Intel.

¹¹⁴ W tym projektowania przemysłowego, etnografii, inżynierii czynników ludzkich, projektowania integracji, itd.

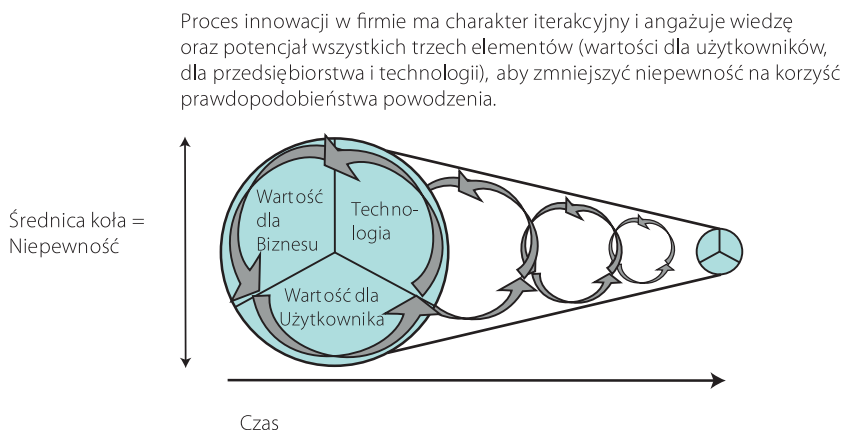
lania dotyczą głównie „wymiaru wartości dla użytkowników” procesów planowania strategicznego firmy Intel oraz dostarczania pozostałym grupom danych i wniosków z projektów krótkoterminowych. Początkowe starania biura ds. platformy firmowej (*Corporate Platform Office*) na rzecz „uzasadnienia” procesów zorientowanych na użytkowników w planie technologicznym przedsiębiorstwa straciły impet na przełomie lat 2005–2006, gdy zaczęto realizować działania dotyczące zwiększenia wydajności, które objęły całą firmę. Poszczególne grupy „specjalistów od wartości dla użytkowników”, czyli ponad 40 osób, nadal działa na rzecz stosowania własnych umiejętności i wiedzy w ramach „standardowego” procesu rozwojowego w Intel.

2.12.1.2. Innowacja koncepcyjna

Intel określa innowację koncepcyjną jako innowację, która stanowi nowość dla firmy. Taka definicja może obejmować wiele elementów: nową platformę technologiczną, nową strukturę organizacyjną, nowy model biznesowy, nowy rynek zbytu, itd.

Wszystkie cele „specjalistów od wartości dla użytkowników” w Intelu dotyczą usprawniania innowacji koncepcyjnej. Grupa ds. badania ludzi i zastosowań praktycznych (PaPR) skupia się na badaniu nowych dziedzin i określaniu potencjalnych możliwości (nowych rynków lub obszarów działalności biznesowej) dla przedsiębiorstwa. „Specjaliści od wartości dla użytkowników” w poszczególnych jednostkach organizacyjnych starają się przekładać szanse na wartość dla przedsiębiorstwa, współpracując w tym celu z ekspertami z dziedziny biznesu i technologii, aby wspólnie określać nie tylko nowe formy lub funkcje produktów, ale również nowe rynki, modele biznesowe i procesy rozwojowe. „Specjaliści od wartości dla użytkowników” w grupie ds. marketingu prowadzą badania rynku i krótkoterminowe oceny bieżących produktów (stosując w procesie tworzenia produktu na przykład tzw. przypadki zastosowań i analizy scenariuszy jako uzupełnienie obiektywnych wymagań natury inżynierskiej).

Członkowie pierwszego składu grupy ds. badań osób i zastosowań praktycznych opracowali z czasem ramową ilustrację procesu innowacyjnego w firmie Intel oraz określili znaczenie badań zorientowanych na osobę/użyteczność w odniesieniu do pozostałych elementów. Stworzony przez nich trzyczęściowy model kołowy (wartość dla przedsiębiorstwa, dla użytkownika oraz technologia), określany ang. skrótem *BUT*, pokazany jest poniżej.



Poszczególne trzy składniki modelu reprezentują trzej członkowie zespołu ds. tworzenia produktu (każdy dysponujący innym zestawem umiejętności). Członkowie zespołu wymieniają się „przywództwem” w zależności od etapu procesu innowacyjnego/rozwojowego.

Rysunek 2.13: Model *BUT* firmy Intel

Źródło: wywiady z przedstawicielami firmy Intel: Hermanem D’Hooge’em (specjalistą ds. strategii innowacji w grupie zajmującej się platformami stacjonarnymi) i Tonym Salvadorem (ekspertem od metod etnograficznych w projektowaniu w jednostce ds. rynków wschodzących).

Powyższy model podkreśla znaczenie spójnego uwzględniania wszystkich trzech elementów składowych (wartości dla użytkownika, dla przedsiębiorstwa oraz technologii) w procesie innowacyjnym. Ilustruje ponadto „indukcyjność” całego procesu, bowiem zachodzi przesunięcie od wysokiego do niskiego stopnia niepewności w czasie.

Proces ten zależy od stopniowej zmiany sposobu myślenia. Na początkowych etapach celem jest określenie problemów lub przyczyn, z powodu których dany produkt, koncepcja lub pomysł spotka niepowodzenie, natomiast później (gdy istnieje już nowa koncepcja produktu) celem staje się wskazanie wartości dla przedsiębiorstwa lub przyczyn powodzenia koncepcji.

W miarę realizacji procesu w czasie (czyli etapów rozpoznawania, planowania, rozwoju, a wreszcie wprowadzenia na rynek), zmienia się rola poszczególnych elementów, a także zestawów umiejętności, które obejmują. Na przykład, na etapie rozpoznania, wiodącą rolę odgrywają umiejętności dotyczące wartości dla użytkowników (z dziedziny etnografii i projektowania), ponieważ celem prac jest określenie problemów i przełożenie ich na język możliwości, które następnie przedsiębiorstwo może badać. Natomiast na późniejszych etapach rozwoju na plan pierwszy wysuwają się umiejętności w dziedzinie technologii i zarządzania przedsiębiorstwem.

2.12.1.3. Proces innowacyjny i wynik biznesowy – przypadek komputera osobistego *Classmate*

Aby lepiej zrozumieć specyfikę stosowania w firmie Intel metod UDI (czyli służących do określenia wartości dla użytkownika), zostanie tutaj opisany konkretny przykład firmowego procesu innowacyjnego. Opis projektu oparto na ośmioetapowym „kole innowacji” (zob. opis w poprzednim rozdziale niniejszego raportu). Jak już wspomniano, firma Intel określa innowację koncepcji jako innowację, która stanowi dla niej nowość. W jednostce ds. rynków wschodzących innowacja oznacza wchodzenie do nowych ekosystemów biznesowych (nowe rynki oraz modele biznesowe). Przykładem może być tutaj *komputer osobisty Classmate*. Proces innowacji rozpoczęto na przełomie 2000 i 2001 r., a nowy produkt wprowadzono na rynek w styczniu 2007 r. Trwają badania nowych możliwości na tym rynku.

Etap „CO?”

a) Określenie szans

Na przełomie 2000 i 2001 r. Grupa ds. Badań Ludzi i Zastosowań Praktycznych (PaPR) w firmie Intel rozpoczęła realizację projektu dotyczącego „miliarda nowych użytkowników komputerów”. Realizacja projektu trwała ok. 2–3 lat. W tym okresie skorzystano z wielu etnograficznych metod badawczych, aby specjaliści mogli określić nową sferę potencjalnego zainteresowania Intel, czyli sektor edukacji/szkolnictwa. Badania prowadzone na tym etapie „określenia domeny” (termin Intel) traktuje się jako badawczą fazę przedkonceptyjną. W tym czasie szukane są nowe dziedziny, w których istnieją niezaspokojone jeszcze potrzeby rynkowe, potencjalnie interesujące dla przedsiębiorstwa. Następnie specjaliści przystępują do dokładniejszych badań tych obszarów.

Udział użytkowników w określaniu szans?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Badania etnograficzne

b) Gromadzenie danych

W czerwcu 2004 r. nowoutworzona jednostka organizacyjna ds. rynków wschodzących wskazała klasy szkolne jako nowy obszar możliwości, opierając się w znacznej mierze na badaniach przeprowadzonych wcześniej przez PaPR. Następnie specjaliści z jednostki wykonali dodatkowe, bardziej zawężone badania

etnograficzne i projektowe, aby opisać poszczególne rodzaje szans i omówić z użytkownikami pomysły dotyczące komputerów podczas burz mózgów. Badania etnograficzne (w tym tworzenie dokumentacji fotograficznej, wywiady, itd.) posłużyły przyjrzeniu się zachowaniom użytkowników, strukturom siły w klasach, ograniczeniom z punktu widzenia projektowania i technologii, itp.

Udział użytkowników w gromadzeniu danych?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Badania etnograficzne Burze mózgów z udziałem grup użytkowników

c) *Rozpoznawanie prawidłowości*

W oparciu o zgromadzone dane omówione następnie z użytkownikami podczas badań terenowych zorganizowano wewnętrzne narady grup z udziałem zarówno etnografów, jak i projektantów. Podstawowe pytanie podczas tych spotkań brzmiało: Czy istnieje punkt styczny między ogółem potrzeb użytkowników a umiejętnościami biznesowymi i technologicznymi przedsiębiorstwa? Zebrania wewnętrzne zaowocowały wieloma nowymi koncepcjami.

Udział użytkowników w rozpoznawaniu prawidłowości?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Burze mózgów z udziałem etnografów/ specjalistów od nauk społecznych i projektantów (wewnątrz firmy)

d) *Koncepcje/Pomysły*

Koncepcje, jakich dostarczył etap rozpoznawania prawidłowości, zostały następnie omówione, sprawdzone i zmienione przy bezpośrednim udziale użytkowników. Koncepcje produktów wykonano w praktyce w postaci bardzo prostych „makiet”, które podlegały testom w naturalnych środowiskach określonych użytkowników. Metody stosowane na tym etapie mogą obejmować wyprzedzającą informację zwrotną (omawianie i testowanie pomysłów z udziałem użytkowników) lub scenki informacyjne (w których koncepcje produktów prezentuje się w poszczególnych kontekstach, a użytkownicy omawiają zachowania postaci).

Udział użytkowników w pomysłach koncepcyjnych?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	– Wyprzedzająca informacja zwrotna – Scenki informacyjne

Etap „JAK?”

e) *Konceptualizacja*

Podczas pierwszych czterech faz, specjaliści z jednostki organizacyjnej skupiali się na zarządzaniu niepewnością (tj. określaniem i weryfikacją poszczególnych przyczyn niepowodzenia produktu). Proces ten obejmował elementy biznesowe i technologiczne, ale przede wszystkim koncentrował się na określeniu i sprawdzeniu wartości dla użytkownika. Po określeniu i „osadzeniu” koncepcji względem użytkowników (za pomocą różnych metod), pracownicy przystąpili do jej testowania pod względem aspektów dotyczących przedsiębiorstwa i technologii (zob. model *BUT* firmy Intel w poprzednim podrozdziale).

W przypadku komputera *Classmate* wykonawcy procesu powrócili do punktu drugiego (gromadzenie danych), aby przeprowadzić badania rynku oraz przedsiębiorstwa i technologii. Następnie, po uzyskaniu bardziej szczegółowych informacji, ruszył etap konceptualizacji. Zespół ds. tworzenia produktu (w ramach jednostki organizacyjnej) niejako „wypełnił” teoretyczną koncepcję produktu autentycznym przypadkiem biznesowym i dodał dane techniczne. W ten sposób nowy produkt otrzymał konkretną propozycję wartości dla klienta.

Udział użytkowników w konceptualizacji?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Badania rynku Badania biznesowe (studia przypadków) Badania technologii

f) Tworzenie prototypów

Następnie zespół firmy Intel opracował wiele makiet do testów z udziałem różnych grup fokusowych (uczniów, rodziców, nauczycieli). Ponadto przeprowadzono bardziej szczegółowe wywiady z tymi użytkownikami.

Udział użytkowników w tworzeniu prototypów?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Prototypy wykonane w firmie

Po zakończeniu tego etapu zespół powrócił do etapu trzeciego (rozpoznawanie prawidłowości) i piątego (konceptualizacja) i przeprowadził ich liczne powtórzenia, harmonizując potrzeby użytkowników, projekt i technologię. To właśnie na tym etapie złożono wewnętrzne zamówienie na opracowanie projektu produktu. Zamówienie obejmowało dodanie klawiatury, aby nowy produkt „wyglądał tak, jak inne urządzenia (firmy)”.

Taka modyfikacja oznaczała, że zespół ds. tworzenia produktu musiał poświęcić więcej czasu na realizację etapu piątego (konceptualizacja), aby ponownie dokonać oceny rynku, konkurencji oraz propozycji wartości dla użytkowników. W tym momencie na pierwszy plan wysunął się element procesu innowacyjnego związany z wartością dla przedsiębiorstwa.

Jednocześnie w centrum zainteresowania mediów znalazł się Nicholas Negroponte (założyciel Media Lab na MIT), który wysunął pomysł komputera za 100 dolarów¹¹⁵. W odpowiedzi gwałtownie przyspieszono proces rozwoju produktu w Intel, koncentrując się na rozwoju technologii z pominięciem wielu etapów (przede wszystkim tworzenia prototypów i testowania), aby udało się wypozycjonować komputer *Classmate* jako konkurenta na rynku.

g) Testowanie

Ze względu na sytuację rynkową, firma zdecydowała się wyjątkowo ograniczyć etap testowania (tzn. przed wprowadzeniem produktu na rynek nie przeprowadzono szeroko zakrojonych programów pilotażowych, itp.). Testy dotyczyły przede wszystkim technologii, na niekorzyść użyteczności.

Udział użytkowników w testach?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Grupy fokusowe Wywiady

h) Realizacja

Premiera *Classmate* nastąpiła w styczniu 2007 r. Wprowadzenie nowego komputera na rynek wymagało od Intela zmiany procesów tworzenia produktu, wejścia na nowy rynek i opracowania nowego modelu biznesowego dotyczącego sprzedaży najnowszego produktu.

Udział użytkowników w realizacji?	Nie
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Brak

W dniu premiery *Classmate* zespół ds. rozwoju produktu powrócił do wcześniejszych etapów procesu innowacyjnego (poczynając od piątego, czyli konceptualizacji), aby przeprowadzić badania i analizy potrzeb użytkowników dotyczące koncepcji produktu. Do tej „drugiej rundy” tworzenia produktu zaangażowano użytkowników przez „żywe laboratoria” (testowanie w terenie), wywiady i grupy fokusowe.

Udział użytkowników w testowaniu? (runda druga)	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Grupy fokusowe Wywiady

Ponadto jednostka ds. rynków wschodzących rozpoczęła nowy cykl działań w zakresie *określenia szans* (etap pierwszy) i przeprowadziła badania w szkołach na całym świecie, koncentrując się na kwestii struktury siły w tych wyjątkowych ekosystemach.

Przez pewien czas firma Intel współpracowała z organizatorami akcji „Laptop dla każdego dziecka” (*One Laptop Per Child, OLPC*), aby zaspokoić potrzeby w zakresie korzystania z komputera przez młodych użytkowników na rynkach wschodzących, jednak od stycznia 2008 r. *Classmate PC*¹¹⁶ i *OLPC* stanowią produkty konkurencyjne mające służyć spełnieniu potrzeb edukacyjnych w państwach rozwijających się.

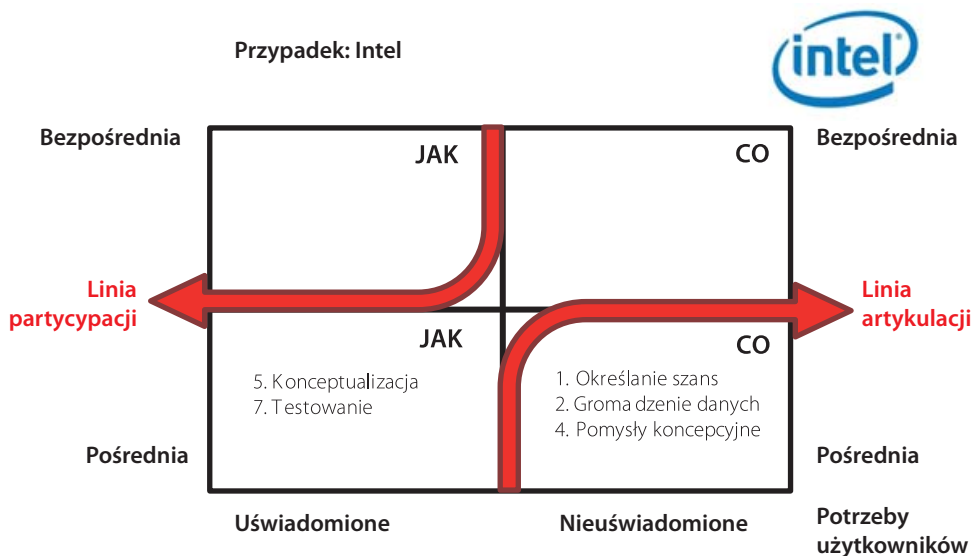
„Iskra” innowacji

Innowacja w tworzeniu produktu to proces ciągły. W tym przypadku w czasie realizacji procesu innowacyjnego zablęśla nie jedna, a wiele „iskier”. Projekt ten nie był oparty na nowej technologii, lecz na umiejętnym połączeniu istniejących rozwiązań.

Znaczenie

Z punktu widzenia bieżącej sytuacji, omawiany przypadek miał dla firmy Intel znaczenie medialne, ale kryje w sobie również duży potencjał ważniejszych korzyści, w tym możliwość zdobycia ogromnych rynków globalnych i opracowania innych nowych produktów.

¹¹⁶ Zob. <http://www.classmatepc.com/>



Rysunek 2.14: Mapowanie procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji w firmie Intel

2.12.1.4. Najważniejsze wnioski

Mimo że „zorientowane na użytkownika” podejście do tworzenia innowacji przyniosło wiele korzyści, firma Intel stanęła również przed licznymi wyzwaniami dotyczącymi zastosowania metod/podejść w zakresie UDI: po dziesięciu latach początkowych „działań nakładczych” oraz dwóch latach poświęconych na bardziej zintegrowaną realizację procesu rozwoju, niektórzy ze „specjalistów do wartości dla użytkowników” uważają, że przedsiębiorstwu udało się przeprowadzić planowaną transformację w zaledwie 20%. Oto wybrane wnioski z dotychczasowych doświadczeń firmy Intel:

- Zarówno kultura korporacyjna, jak i procesy innowacyjne w firmach technologicznych są głęboko zakorzenione, dlatego trudno je zmienić. Nawet jeśli istnieje ku temu uzasadniona podstawa, a przedsiębiorstwo ma wykwalifikowanych pracowników, którzy przeprowadzą ten proces oraz wsparcie z najwyższych szczebli, czeka je długa droga do procesu innowacyjnego obejmującego kwestię użyteczności produktów (traktowaną na równi z względami technologicznymi i czysto biznesowymi).
- Nie można nie doceniać znaczenia wielodyscyplinarnych zespołów oraz środowiska wspierającego różne punkty widzenia i opinie dla całego procesu innowacyjnego. Najważniejszy czynnik zapewniający opłacalność metod popytowego podejścia do tworzenia innowacji stanowi zastosowanie ich jako równorzędnego składnika „standardowego” procesu innowacyjnego (obok zagadnień biznesowych i technologicznych).
- Oprócz zrozumienia ze strony osób na najwyższych stanowiskach, posiadania wykwalifikowanych pracowników i zasobów finansowych, w celu zapewnienia wsparcia dla nowego (zorientowanego na użytkownika) podejścia do tworzenia innowacji w firmie można zastosować wiele „prostych narzędzi”, w rodzaju:
 - o opracowania i ciągłego rozpowszechniania zespołu prostych założeń ramowych (lub modelu), który pokaże, w jaki sposób „popytowe podejścia do tworzenia innowacji” wpisują się w pozostałe wzorce stosowane w firmie (np. w przypadku Intelu jest to „model BUT”),
 - o ciągłego „nawiązywania” do znanych procesów realizowanych w przedsiębiorstwie (lub wskazywania na nie),

o stosowania opisów tzw. historii sukcesu w celu zademonstrowania skuteczności modelu.

- Ważne jest również, aby osoby odpowiedzialne za „podejście zorientowane na użytkownika” zyskały liczący się głos w zespołach ds. rozwoju i podkreślały swoje opinie przez cały czas realizacji procesu, nie pozwalając spychać się na margines. Wewnątrz firmy „specjaliści od wartości dla użytkowników” powinni szukać sposobów zdobycia wiarygodności (np. dzięki zdobywaniu nagród, publikowaniu prac w periodykach branżowych, uczestniczeniu w sieciach międzynarodowych, itd.).
- Często zdarza się, że badania etnograficzne prowadzi się nieprawidłowo. Dlatego należy koniecznie zlecać je odpowiednio wykwalifikowanym (i doświadczonym) pracownikom.
- Aby przewyżżyć sceptyczne podejście nieprzekonanych, należy szukać sposobów na zastosowanie wyników badań jakościowych w działaniach ilościowych. W firmie Intel prace w tym kierunku wciąż trwają.

Podsumowując, przypadek Intela to wzorcowy przykład wiodącej globalnej firmy technologicznej, której udało się rozpocząć systematyczne wdrażanie podejścia popytowego w procesie innowacji. Patrząc z zewnątrz, trudno ocenić całość skomplikowanych przemian, które nastąpiły (i wciąż następują) w przedsiębiorstwie oraz ogrom wiedzy (i wniosków), jaki można uzyskać od osób prowadzących tę transformację.

2.12.2. Valve – społeczności innowacyjnych użytkowników jako element modelu biznesowego¹¹⁷

Sektor gospodarki: Valve to producent gier komputerowych

Siedziba: Bellevue w stanie Waszyngton

Sprzedaż w 2007 r.: 10,5 mln dolarów

Liczba pracowników: 50 (2007 r.)

Niniejsze studium przypadku dotyczy firmy Valve Software z siedzibą w Bellevue w stanie Waszyngton. Firma produkuje gry komputerowe od 1996 r. Model biznesowy Valve Software polega na poddawaniu produktów modyfikacjom przez użytkowników i stanowi przykład popytowego podejścia do tworzenia innowacji, w którym samą innowację przeprowadzają użytkownicy skupieni w światowych „zespołach moderów” (*mod teams*). Termin *modding* pochodzi od słowa „modyfikacja”. *Modding* oznacza wprowadzanie zmian przez użytkowników w istniejącym sprzęcie lub oprogramowaniu w celu dodania funkcji nieautoryzowanej (lub nawet nieprzewidzianej) przez producenta.

Niniejszy przypadek pokazuje, w jaki sposób producenci mogą stworzyć proces innowacyjny realizowany przez użytkowników, a następnie czerpać z niego korzyści finansowe. Omówimy tutaj możliwości przedsiębiorstw dotyczące przekazywania zadań w zakresie rozwoju produktów w ręce społeczności innowacyjnych użytkowników. Przypadek ten skupia się na zjawisku znanym obecnie jako *modding*.

Dzięki niemu stworzono jedną z najpopularniejszych „strzelanek” FPP, czyli *Counter-Strike* („CS”), która powstała w wyniku modyfikacji gry „Half-Life” („HL”) firmy Valve. Opiszemy tutaj, jak programiści z Valve udostępnili moderom, którzy zakupili grę „Half-Life”, większość kodu źródłowego i niezbędnych narzędzi. Sukces „Counter-Strike” umożliwił sprzedaż ponad 11 milionów egzemplarzy prekursora tej gry, czyli „Half-Life”, graczom chcącym zanurzyć się w świecie „CS” stworzonym przez moderów. Zysk ze sprzedaży „Half-Life” szacuje się na 300 mln dolarów.

¹¹⁷ Autorem studium przypadku jest profesor nadzwyczajny Lars Bo Jeppesen z Kopenhaskiej Szkoły Biznesu (CBS).

2.12.2.1. Jak powstał „Counter-Strike” firmy Valve Software. Ewolucja *moddingu* w sektorze gier komputerowych

Koniec lat 90. ubiegłego wieku – Pojawia się nowy model biznesowy – Valve Software i moderzy „Half-Life”

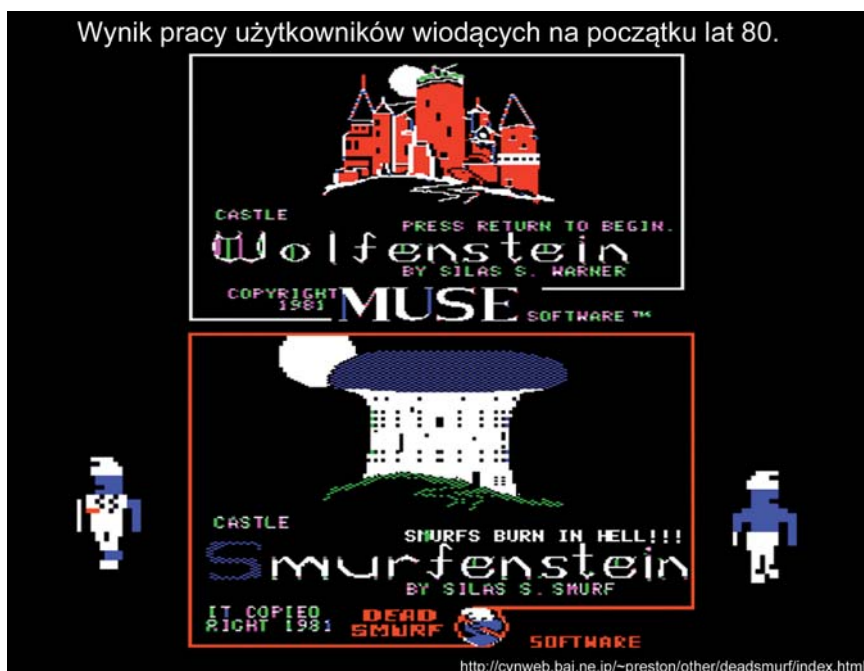
Pod koniec lat 90. XX w. dwóch byłych programistów Microsoftu założyło firmę Valve Software. Byli to Mike Harrington i Gabe Newell, którzy, nie mając wielkiego doświadczenia w branży gier komputerowych, postanowili stworzyć nowy tytuł: „Half-Life” (1998). Od początku obrali jasną strategię: w procesie tworzenia produktu należało aktywnie wykorzystać zasoby w postaci społeczności użytkowników, która powinna uczestniczyć w ciągłym zmienianiu i doskonaleniu nowej gry.

W celu wcielenia tych założeń w życie, Valve zakupiła od innej firmy prawa do silnika gry, który następnie programiści dostosowali specjalnie do potrzeb „Half-Life”. Firma nabyła również wiele najważniejszych narzędzi od prywatnych twórców reprezentujących społeczność graczy. Zatem „Half-Life” oparto na połączeniu już istniejących zasobów: nieznacznie zmienionego silnika od niezależnego dewelopera, narzędzi stworzonych przez różne społeczności użytkowników oraz możliwości rozwoju, jakimi dysponowała sama firma Valve. W ten sposób koszt powstania „Half-Life” okazał się niski jak na standardy branżowe, ponieważ wyniósł zaledwie ok. 1 mln dolarów.

Być może założycielom Valve udało się przekształcić znany model biznesowy właśnie dzięki temu, że nie mogli pochwalić się zbyt dużym doświadczeniem w dziedzinie tworzenia gier. Jednak pozostaje pytanie, co spowodowało, że w ogóle poświęcili czas i środki na zmianę modelu istniejącego w branży gier od lat? Oto odpowiedź: właściciele Valve dostrzegli potencjał innowacji wprowadzanej przez użytkowników oraz korzyści wynikające z dostępu do społeczności innowacyjnych użytkowników w świecie *moddingu* i umiejętności wykorzystania ich wiedzy.

Inspiracją mogły być wczesne eksperymenty z *moddingiem* w dziedzinie gier komputerowych. Jednym z pierwszych znanych przykładów takiej modyfikacji jest gra „Castle Smurfenstein” powstała w 1983 r. za sprawą Andrew Johnsona, Prestona Nevinsa oraz Roba Romanchuka. Gra „Castle Smurfenstein” była żartobliwą przeróbką gry „Castle Wolfenstein”, klasycznej gry akcji w stylu strzelanek znanych z salonów z automatami napisanej przez Silasa Warnera (Muse Software) na komputery Apple II, Commodore 64 i kilka innych platform. Gracz wcielał się w rolę agenta aliantów walczącego z żołnierzami Hitlera, którzy w chwili otwarcia ognia wznosili niemieckie okrzyki. Jednak inspiracją do zmodowania gry i powstania „Castle Smurfenstein” stała się nie tyle fascynacja II wojną światową, co kreskówka ośmieszająca oryginalny tytuł autorstwa Silasa Warnera. Jak ujęli to moderzy, którzy stworzyli „Castle Smurfenstein”: „Krwióżerczy naziści jakoś nie przerażali licealistów z przedmieść, którzy dorastali pod koniec lat 80. Co innego Smerfy. Zatem niemieccy żołdacy przybrali niebieskie postacie Smerfów, a zamiast zwykle niezrozumiałego niemieckiego bełkotu dało się słyszeć równie niezrozumiałe odzywki Smerfów¹¹⁸. Moderzy stworzyli własną stronę tytułową i końcową, napisali od nowa początkową sekwencję narratora, zmienili melodię rozpoczynającą grę, a nawet przenieśli miejsce akcji z Niemiec do Kanady. Ten wczesny przykład przekształcenia gry był dość prymitywny, ponieważ wymagał jedynie prostego programu graficznego, edytora sektorów oraz programu do dubbingu, nota bene firmy Muse Software. „Castle Smurfenstein” była jedynie żartobliwą przeróbką, która nie miała większego wpływu na oryginalny tytuł.

W latach 90. XX w. *modding* wywierał coraz silniejszy wpływ na branżę gier komputerowych. Jednak źródłem inspiracji dla moderów najczęściej bywały produkcje ID Software. W przypadku tych tytułów użytkownicy odkryli, jak tworzyć własne poziomy (nowe światy gry), które następnie udostępniali całej społeczności graczy. W 1996 r. zmiany wprowadzone do kultowej gry ID Software „Doom” spowodowały pojawienie się zmodowanych wersji, których popularność wpłynęła na strategię rozwoju produktów w ID Software. Sytuacja ta, w połączeniu z intensywnym forsowaniem przez założyciela ID, Johna Carmacka, przekonania, że kod źródłowy oprogramowania powinien być dostępny publicznie, spowodowała, że pod koniec 1997 r. firma udostępniła kod „Doom”.



Rysunek 2.15: Plansza początkowa oryginalnej gry „Castle Wolfenstein” (góra); zmodowana wersja, czyli „Castle Smurfenstein” (dół)

Kolejnym ważnym wydarzeniem była decyzja Valve o ujawnieniu znacznej części kodu źródłowego „Half-Life” w celu modyfikacji przez użytkowników krótko po premierze gry. W ręce moderów trafiło wtedy około 80% kodu „Half-Life”. Jednak kod ten był zastrzeżony, dlatego, aby działać, wciąż potrzebny był silnik gry. W ten sposób oryginalny produkt („Half-Life”) stał się platformą do tworzenia wersji zmodowanych, a nowe modyfikacje mogły działać wyłącznie na niej. Jako uzupełnienie publikacji kodu źródłowego producent wypuścił również liczne narzędzia dla społeczności użytkowników. Wiele z nich Valve otrzymała wcześniej od graczy i samodzielnie dopracowała. W momencie premiery „Half-Life” specjaliści z Valve najwidoczniej nie byli pewni, czy użytkownicy podejmą wyzwanie tworzenia zmodowanych wersji na udostępnionej platformie ani jaki właściwie będzie wpływ takich nowych produkcji.

Jednak firma już od dawna była świadoma, jak działa *modding*, a wiedza ta stała się potem kluczowa przy konstruowaniu nowego modelu biznesowego wykorzystującego społeczności użytkowników jako źródła innowacji. Te wczesne doświadczenia okazały się bezcenne, ponieważ *modding* to zjawisko wieloaspektowe – prawidłowe zarządzanie nim wymaga od przedsiębiorstwa dogłębnej wiedzy. W tym kontekście nasuwa się wniosek, że użytkownicy, którzy opracowują innowacje należą zwykle do grupy intensywnie zmotywowanych konsumentów o umiejętnościach technicznych i ściśle określonych potrzebach w zakresie nowej funkcji lub rozwiązania problemu dotyczącego produktu.

Okazało się, że wiele domysłów specjalistów z Valve było słusznym. Pierwszy sukces, który przekonał firmę o wybraniu właściwego modelu biznesowego, nastąpił wkrótce po wprowadzeniu na rynek gry „Half-Life”. Niecałe osiem miesięcy po premierze HL student z Kolumbii Brytyjskiej, Minh „Gooseman” Le i jego zespół moderów stworzyli legendarną grę – „Counter-Strike”. W odróżnieniu od „Half-Life”, liniowej strzelanki typu FPP z elementami rozwiązywania zagadek, jej całkowicie nowa odsłona, czyli „Counter-Strike” to prawdziwie zespołowa gra dla wielu graczy osadzona w świecie realistycznych zmagani oddziałów antyterrorystycznych z terrorystami. Właściwie jedyną cechą wspólną obu tytułów jest konieczność instalacji „Half-

Life”, bez której nie da się zagrać w „Counter-Strike”. Zmodywana wersja „Half-Life” błyskawicznie zyskała popularność, która znacznie przerosła oryginał.

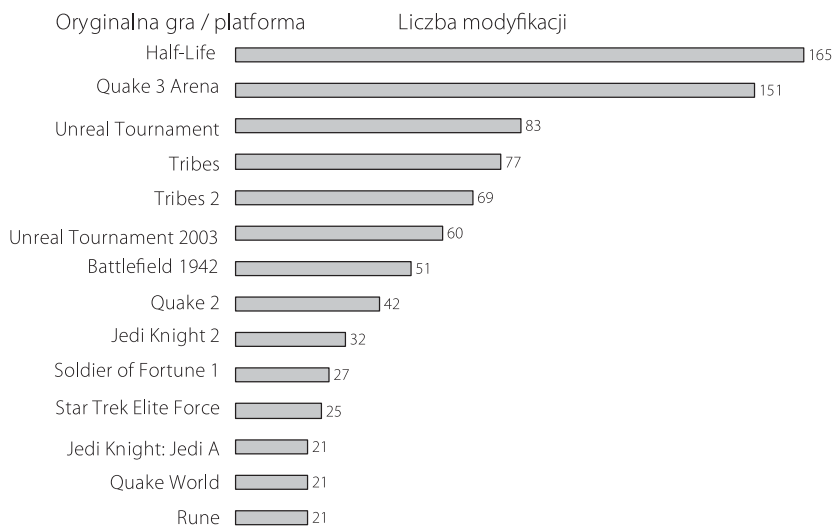
Stworzenie „Counter-Strike” pokazuje, w jaki sposób innowacyjny użytkownik może przekonać firmę do korzystnego udostępnienia kodu źródłowego ogółowi produktu w celu dalszego rozwoju. W końcu Valve zdecydowała się na zakup „Counter-Strike”. Firma zapłaciła za pracę Minh Le oraz niektórym najważniejszym członkom zespołu moderów, którzy opracowali „CS”, a ponadto zatrudniła Le, aby mógł dalej modyfikować grę w firmie. Następnie świeżo zakupiona zmodywana wersja otrzymała stosowne „opakowanie” i trafiła na rynek jako nowy, pełnowartościowy produkt (z własnym silnikiem/platformą). Wersja komercyjna „Counter-Strike” sprzedała się w ponad milionie egzemplarzy mimo, że firma utrzymała dostęp do niej jako darmowej „nakładki” na „Half-Life”. Ponadto Valve opracowała tzw. porty¹¹⁹ „Counter-Strike” na inne dostępne na rynku platformy sprzętowe, np. konsolę PlayStation. W ten sposób firma Valve mogła wejść na dotychczas ignorowany, ale potencjalnie opłacalny (masowy) rynek graczy korzystających ze sprzętu innego niż komputery PC.

2.12.2.2. Innowacja koncepcyjna

Przekształcenie, które nastąpiło w momencie, gdy użytkownicy stworzyli zmodywaną wersję gry „Half-Life”, czyli „Couter-Strike”, czyniąc z niej jedną z najpopularniejszych strzelanek FPP w historii, pokazuje, w jaki sposób, dzięki działaniu w duchu otwartości technologicznej, firma może zbudować nowy model biznesowy, który będzie następnie zachęcał do tworzenia dalszych dodatków do produktu zapewniających przedsiębiorstwu stałe korzyści. Przypadek ten stanowi doskonały przykład innowacji koncepcyjnej. Mamy tu do czynienia z pomysłem na nowy model biznesowy, w ramach którego Valve tworzy system umożliwiający użytkownikom modyfikowanie i ulepszanie istniejących gier komputerowych, a następnie dopracowuje niektóre z nich i wprowadza na rynek jako nowe tytuły komercyjne.

2.12.2.3. Wynik biznesowy

Rysunek 2.16 poniżej przedstawia przegląd gier komputerowych, w których możliwe jest modowanie.

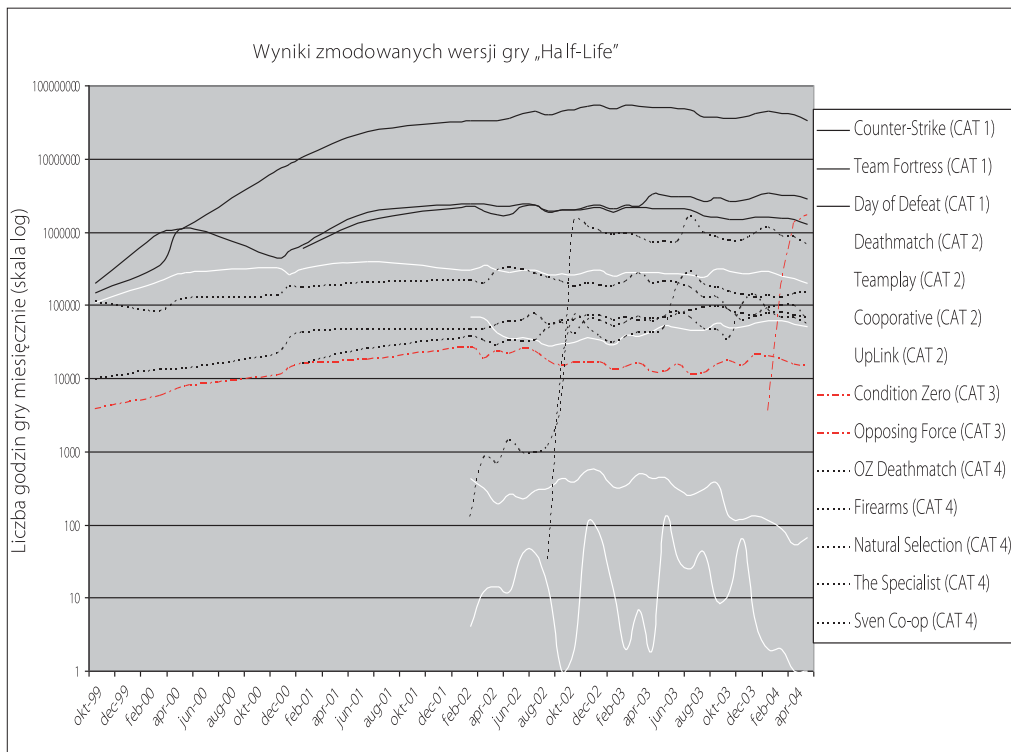


Rysunek 2.16: Różne platformy gier i liczba modyfikacji opracowanych w ciągu dwóch tygodni (grudzień 2003 r.)

Źródło: csports.net.

¹¹⁹ W branży komputerowej termin porting oznacza przeniesienie kodu istniejącego oprogramowania na inną platformę sprzętową lub programistyczną (Wikipedia, <http://en.wikipedia.org/wiki/Porting>).

Podana liczba wersji zmodowanych każdej platformy obejmuje cztery różne rodzaje modyfikacji: 1) opracowane przez użytkowników, a na pewnym etapie podjęte przez producenta; 2) „wewnętrzne”, pochodzące od samego producenta (tzn. włączone do oryginalnej gry); 3) pochodzące od dystrybutora oraz 4) opracowane przez użytkowników „niezależnych” i swobodnie rozpowszechniane w społeczności graczy. W przypadku „Half-Life”, 3 modyfikacje należą do kategorii pierwszej, 7 to modyfikacje wewnętrzne, kolejne 4 pochodzą od dystrybutorów, a aż 165 jest dziełem użytkowników. Jak widać na wykresie 2.17 poniżej, jeśli chodzi o uniwersum „Half-Life”, gry oryginalne znajdują się obecnie daleko za wersjami zmodowanymi. Jednak producenci korzystają na modyfikacji, ponieważ w miarę wzrostu popularności wersji zmodowanych rośnie również sprzedaż platform oryginalnych. Często zdarza się, że modyfikacje/nowe poziomy opracowane przez dystrybutorów cieszą się największą popularnością na początku, ponieważ pojawiają się jako pierwsze, a gracze mają czas, by osiągnąć w nich doskonałe wyniki. Jeśli dana gra zapewnia możliwość modyfikacji, w miarę starzenia się tytułu modyfikacje użytkowników stopniowo stają się coraz ważniejsze, a po kilku miesiącach mogą nabrać wręcz kluczowego znaczenia. Zwykle służą one również odświeżaniu gry i zwiększają jej popularność. Gra „Half-Life” pojawiła się w 1998 r. Zgodnie z wykresiem 2.17, przewaga wersji zmodowanych nastąpiła już rok później. Najszybszy wzrost liczby godzin spędzonych przez graczy w sieci przypadł na „Counter-Strike” (górną krzywą). Drugie miejsce zajęła „Team Fortress”. Obie zmodowane wersje stworzyli sami użytkownicy i pojawiły się one jako niezależne modyfikacje online, które firma Valve zakupiła w roku 1999. Najważniejsze fakty, jakie ilustruje poniższy wykres, są następujące: wersje zmodowane przez użytkowników, a następnie zakupione przez Valve (oznaczone jako CAT 1) daleko wyprzedzają trzy inne kategorie, a „niezależne” modyfikacje (CAT 4) dorównują lub nawet przewyższają wyniki wersji zmodowanych wewnętrznie w firmie (CAT 2).



Rysunek 2.17: Wyniki wybranych wersji zmodowanych gry „Half-Life”

Źródło: Csports.net.

Jak wynika z wykresu na rysunku 2.17 powyżej, mimo że na modyfikacje opracowane wewnętrznie wciąż przypada ogółem 98 milionów godzin gry (w okresie między marcem 2002 r. a majem 2004 r.), modyfikacje niezależne generują całkowitą liczbę około 403 milionów godzin (uwzględniając wszystkie 165 wersji zmodowanych), natomiast modyfikacje użytkowników zakupione przez Valve stanowią klasę same dla siebie z całkowitą liczbą 12 967 mln godzin gry w tym samym okresie.

Tabela 2.5: Wyniki dla czterech kategorii modyfikacji

	Modyfikacje zakupione przez Valve	Modyfikacje wewnętrzne	Modyfikacje dystrybutora	Modyfikacje użytkowników	Half-Life razem
Aktywne modyfikacje w latach 2002–2004	3	7	4	165	179
Liczba godzin gry w latach 2002–2004 (w mln)	12 967,25	98,05	43,35	402,64	13 511,29
Udział procentowy	96,0%	0,7%	0,3%	3,0%	100%
Liczba godzin gry dla danych modyfikacji w latach 2002–2004 (w mln)	4 322,42	14,01	10,84	2,44	–

Źródło: Csports.net.

Doskonale wyniki „Counter-Strike”, „Team Fortress” i „Day of Defeat” (CAT 1) dowodzą, że użytkownicy potrafią opracowywać produkty, które odnoszą sukces na rynku.

Korzyści w zakresie sprzedaży podstawowej platformy gry wynikające z umożliwienia graczom opracowywania modyfikacji i dodatków ilustruje następujący przykład. Gry, które okazują się wielkim sukcesem zwykle znikają z półek sklepowych w ciągu ośmiu, najwyżej 12 miesięcy. Jednak w przypadku „Half-Life” nic takiego nie nastąpiło. Wręcz przeciwnie, sprzedaż rosła z roku na rok. W ciągu pierwszego roku od premiery sprzedano dwa miliony egzemplarzy, a w następnym sprzedaż gwałtownie wzrosła do 3,5 mln egzemplarzy, aby rok później osiągnąć 3.8 mln. Całkowita liczba sprzedanych egzemplarzy gier z uniwersum „Half-Life” przekroczyła 11 mln sztuk, a firma odnotowała zysk w wysokości 300 mln dolarów.

Kolejnym wskaźnikiem powodzenia zmodowanych wersji „Half-Life” jest to, że liczba minut spędzonych przez użytkowników na grze w 2002 r. przekroczyła czas oglądania produkcji AOL Time Warner, i była ponad dwukrotnie wyższa od liczby minut poświęconych na śledzenie losów bohaterów serialu z pierwszej dziesiątki hitów TV – „Przyjaciół”. Liczba godzin gry w zmodowane wersje „Half-Life” w 2002 r. przekroczyła całkowity czas spędzony w tym samym roku w Internecie przez Włochów. W tym okresie na „Half-Life”, zainstalowaną na około 35 000 serwerów, przypadało ogółem 2% globalnego zużycia przepustowości łącz internetowych.

Tytułem podsumowania, już na początku procesu tworzenia produktu firma Valve zoptymalizowała nową grę pod przyszłe modyfikacje. W miarę pojawiania się nowych wersji zmodowanych, deweloperzy w firmie odkryli strategię umożliwiającą czerpanie korzyści ze zjawiska *moddingu*. Dzieło utalentowanego, młodego użytkownika Minha Le, czyli „Counter-Strike”, wskazało Valve możliwości, jakie kryje umiejętnie udostępnianie architektury programowej produktu moderom oraz rozpowszechnianie wersji zmodowanych gry wśród użytkowników. Przypadek ten uczy, że pragnienie użytkowników, aby posiadać odpowiednio zmodyfikowane produkty, niejako wymusza na niektórych firmach w branży zastosowanie strategii popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Naturalnie wiele przedsiębiorstw wolałoby opracowywać wszystkie modyfikacje samodzielnie, a następnie sprzedawać je konsumentom. Jednak z powodu ostrej konkurencji w tym sektorze, firmy muszą poszukiwać nowych strategii, które pozwolą im pogodzić wymagania użytkowników w zakresie modyfikowalności produktów z osiągnięciem odpowiedniego zysku. Firmy specjalizujące się w grach umożliwiających modowanie po pewnym czasie powróciły do modelu bardziej zorientowanego na rozwój platform do współtworzenia gier, w odróżnieniu od tych, które wciąż pozostają przy tworzeniu pakietów rozszerzeń całkowicie własnymi siłami.

2.12.2.4. Proces innowacyjny

Firma Valve Software opracowała proces innowacyjny umożliwiający realizację procesu tworzenia produktu, w którym użytkownicy sami decydują się na wzbogacenie oryginalnej platformy Valve („Half-Life”) o istotną, nową treść. Ten model rozwoju połączono z ogólnym modelem biznesowym firmy, który pozwolił Valve uzyskać znaczne korzyści powstające w trakcie realizacji procesu.

Koło innowacji

W poniższym podrozdziale proces innowacyjny został opisany zgodnie z podziałem na 8 etapów koła innowacji.

a) Określenie szans rozwojowych

Zachęcenie wcześniejszymi przykładami niezamierzonego zaangażowania użytkowników w rozwój innych gier, specjaliści z Valve dostrzegli potencjał, jaki kryło umożliwienie tym osobom dalszego rozwoju produktu firmy. Dopuszczenie użytkowników do aktywnego udoskonalania istniejącej gry „Half-Life” stanowiło dla Valve bardzo ciekawą szansę na rozwój. Etap określenia szans rozwojowych przeprowadzono wewnątrz firmy.

Udział użytkowników w określaniu szans rozwojowych?	Brak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Nie

b) Gromadzenie danych

Na etapie gromadzenia danych deweloperzy z Valve Software zbadali doświadczenia innych producentów gier komputerowych, którzy mieli doświadczenie z modyfikowaniem swoich produktów. Przyjrzeni się na przykład ID Software, której popularny tytuł „QUAKE” stał się przedmiotem modyfikacji przez użytkowników bez bezpośredniego udziału producenta. Gracze sami stworzyli nowe treści i w ten sposób zwiększyli wartość istniejącego produktu, co z punktu widzenia firmy potencjalnie przekłada się na wzrost sprzedaży. Etap gromadzenia danych zrealizowano wewnątrz firmy w zespole.

Udział użytkowników w gromadzeniu danych?	Brak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Nie

c) Rozpoznawanie prawidłowości

W oparciu o wyniki etapu gromadzenia danych, zespół Valve Software uświadomił sobie, że użytkownicy często samodzielnie modyfikują gry komputerowe, a następnie grają w nie w sieci. Ponadto firma zdała sobie sprawę, że tych kilku producentów, w tym ID Software, których tytuły dostały się w ręce moderów, wcale nie ucierpiało z tego powodu. Wręcz przeciwnie, wydawało się, że często *modding* rozbudzał lub zwiększał zainteresowanie zmodyfikowanymi grami, co mogło przynosić dodatkowe zyski ze sprzedaży.

Udział użytkowników w rozpoznawaniu prawidłowości?	Brak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Nie

d) Pomysły koncepcyjne

Na podstawie wniosków z etapu rozpoznawania prawidłowości w Valve Software opracowano nowy pomysł koncepcyjny: firma powinna ułatwić zespołom zainteresowanych graczy modyfikowanie gry „Half-Life”. W związku z tym należy udostępnić publicznie użytkownikom „Half-Life” większość kodu źródłowego oraz narzędzia do modyfikowania tej gry na PC. Dzięki temu firma miała nadzieję, że użytkownicy zaczną tworzyć nowe treści, a posiadana przez producenta gra zyska nową wartość, co z kolei przełoży się na wzrost sprzedaży. Ponadto Valve mogłaby skorzystać z modyfikacji „Half-Life” opracowanych przez użytkowników przy tworzeniu nowych gier sieciowych, które następnie można wprowadzić na rynek konsoli, jak np. Xbox lub PlayStation.

Udział użytkowników w pomysłach koncepcyjnych?	Brak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Nie

e) Konceptualizacja

Na etapie konceptualizacji udostępniono publicznie około 80% kodu źródłowego i narzędzi do gry „Half-Life”. Użytkownicy uzyskali dostęp do kodu i narzędzi do rozwoju oprogramowania „Half-Life”, które umożliwiły im wprowadzanie własnych modyfikacji w grze za pośrednictwem Internetu.

Za pomocą statystyk serwera specjaliści z Valve byli w stanie monitorować aktywność gry w poszczególne zmodyfikowane wersje produktu i uzyskiwać cenne informacje na temat najpopularniejszych modyfikacji „Half-Life”, które mogły kryć potencjał komercyjny na przyszłość. Następnie mogli z dużą pewnością wybierać określone modyfikacje gry, opracowywać porty i sprzedawać producentom platform innych niż komputery PC, np. konsoli do gier (właściciele pecetów mogą korzystać z wersji modyfikowanych bezpłatnie).

Udział użytkowników w konceptualizacji?	Brak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Nie

f) Tworzenie prototypów

W przypadku zamiany najpopularniejszych wersji modyfikowanych gry na produkty komercyjne, Valve Software wybiera popularne modyfikacje opracowane przez zespoły moderów we współpracy z firmą jako kandydatów do komercjalizacji, a następnie przenosi je na inne platformy, jak np. konsole PlayStation i Xbox. Najbardziej znaną modyfikacją tego rodzaju jest „Counter-Strike”.

Dzięki zaangażowaniu wiodących użytkowników gry, Valve Software nie tylko udało się uzyskać dostęp do kodu źródłowego zmodyfikowanej wersji „Half-Life”, ale również do grupy wiodących użytkowników współpracujących pod okiem lidera (zob. więcej informacji na temat specyfiki pracy moderów w załączniku 1). W ten sposób zdolni moderzy współpracowali z firmą Valve przez cały proces tworzenia produktu do momentu, aż zmodyfikowane wersje uznano za gotowe do wprowadzenia na rynek w postaci komercyjnych tytułów przeznaczonych na konsole.

Udział użytkowników w tworzeniu prototypów?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Wiodący użytkownicy Narzędzia do rozwoju oprogramowania i kody źródłowe Monitorowanie statystyk serwerów

g) Testowanie

Faza testowania nowo opracowanych modyfikacji „Half-Life” dotyczyła głównie gry „Counter-Strike”. Testy przebiegały na dwa sposoby:

Po pierwsze, grupy użytkowników sprawdziły wszystkie modyfikacje i wprowadziły do nich niezbędne zmiany. Część z tych osób sama zajmowała się *moddingiem*, dlatego można je uznać za wiodących użytkowników.

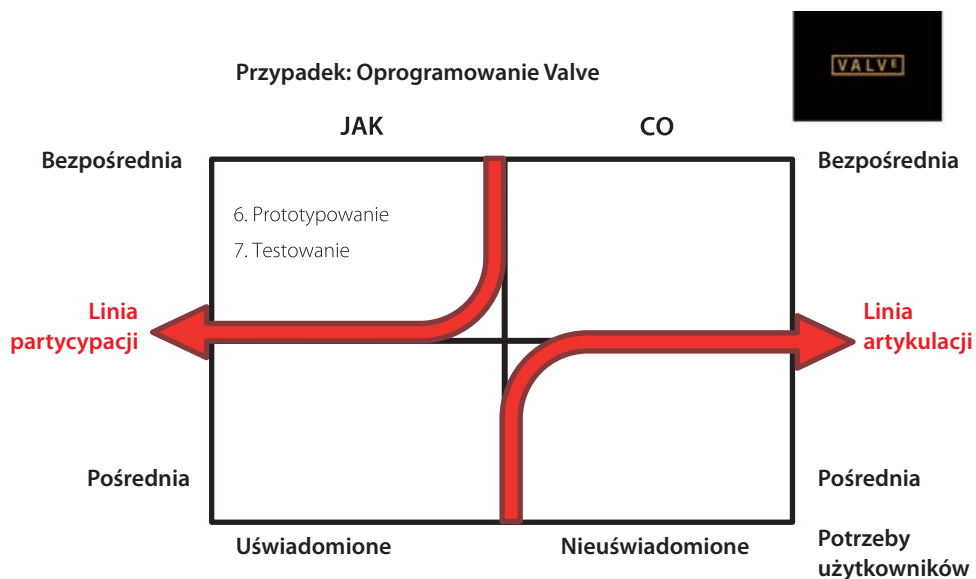
Po drugie, specjaliści z Valve mogli śledzić popularność wersji zmodowanych w sieci Internet dzięki monitorowaniu statystyk serwerów pod względem intensywności użytkowania poszczególnych wersji.

Udział użytkowników w testowaniu?	Tak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Wiodący użytkownicy Monitorowanie statystyk serwerów

h) Realizacja

Podczas tego procesu sprzedano 13 mln kopii gry „Half-Life”. Firma Valve Software wykonała również porting najpopularniejszej modyfikacji tego tytułu, czyli „Counter-Strike”, na platformy inne niż komputery PC.

Udział użytkowników w realizacji?	Brak
Metody/narzędzia popytowego podejścia do tworzenia innowacji zastosowane w procesie	Nie



Rysunek 2.18: Mapowanie procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Valve Software

2.12.2.5. Najważniejsze wnioski

Producenci mogą czerpać z *moddingu* ogromne korzyści, o ile użytkownicy wprowadzają modyfikacje, których sami producenci nie mogą zrealizować, albo które okazują się zbyt kosztowne ze względu na trudności w pozyskaniu niezbędnych informacji od użytkowników. Jednak wymaga to od przedsiębiorstw

umiejętności tworzenia społeczności użytkowników. W takiej sytuacji *modding* tworzy wartość, ponieważ użytkownicy **przekazują** posiadane informacje producentowi. Kiedy użytkownicy opracowują uzupełnienia i rozszerzenia do programów, a producenci mają dostęp do wykonanych przez nich prototypów, nie muszą już zgłębiać potrzeb użytkowników.

W sytuacji, gdy *modding* stał się szeroko przyjmowaną praktyką w branży gier komputerowych, innowacyjni użytkownicy będą tym chętniej wprowadzać innowacje w danym produkcie, im lepiej technologia oryginalnego produktu została przygotowana pod kątem zaspokajania ich potrzeb. Dlatego producenci stosujący model oparty na *moddingu* gier mogą konkurować ze sobą pod względem umiejętności zachęcania użytkowników do korzystania ze swoich platform. Ponieważ użytkownicy nie odnoszą korzyści (finansowych) z tytułu innowacji, do działania zachęca ich wyłącznie jakość narzędzi i technologii produktów oferowanych przez producentów w celu zaspokojenia ich potrzeb i wymagań. Dlatego, aby osiągnąć opłacalny model biznesowy, producenci powinni koncentrować się na tworzeniu narzędzi i metod usprawniania innowacji oraz zarządzaniu społecznością użytkowników tak, by zmotywować ich do wprowadzania wartościowych innowacji. Ponadto firmy mogą konkurować w zakresie umiejętności monitorowania i wyszukiwania modyfikacji kryjących odpowiednią wartość komercyjną. Dzięki procesowi *moddingu* producenci „wyprowadzają na zewnątrz” i obniżają zarówno koszty produkcji, oddając działania w zakresie rozwoju produktu w ręce użytkowników, jak i istotne ryzyko kosztownego niepowodzenia innowacji w danej dziedzinie.

Zastosowanie *moddingu* na rynku producenta będzie coraz częściej umożliwiać wykorzystywanie innowacji użytkowników do zagospodarowania istniejących nisz produktów komplementarnych. Użytkownicy często zagospodarowują peryferyjne nisze związane z określonymi potrzebami indywidualnymi, które nie zostały zagospodarowane przez producentów. Jednak, jak pokazuje przykład Valve Software, uzupełnienia opracowane przez użytkowników nie zawsze znajdują zastosowanie w niszach istniejących poza kluczowymi segmentami rynku masowego. Przypadek ten dowodzi bowiem, że innowacje użytkowników często stają się bardziej popularne niż oryginalny produkt. Zjawisko zagospodarowywania nisz rynkowych oraz segmentów rynku masowego przez użytkowników samo w sobie stanowi dla producentów atrakcyjną szansę, pod warunkiem jednak, że powodzenie tych działań nie oznacza dla nich spadku sprzedaży.

Problemy modelu innowacyjnego opartego na społeczności użytkowników

Kolejne wyzwanie dla producentów, którzy starają się osiągnąć korzyści z *moddingu*, może pojawić się w momencie, gdy użytkownicy pójdą o krok dalej i stworzą (a następnie udostępnią) technologię platformy gry. Podstawowym elementem modelu biznesowego opartego na *moddingu* jest skuteczna ochrona głównego zasobu przedsiębiorstwa, czyli właśnie platformy. Jak w większości biznesowych modeli bazujących na platformach, otwarcie dostępu do niej może doprowadzić do dezintegracji modelu biznesowego w obecnym kształcie. Dlatego największy kłopot dla komercyjnych modeli biznesowych opartych na *moddingu* stanowi opracowanie „platformy typu open source” o odpowiednio wysokiej jakości.

Część 3.

Uwagi końcowe i wnioski dotyczące polityki¹²⁰

Uwagi końcowe

Głównym tematem niniejszego raportu jest zaangażowanie użytkowników w proces innowacyjny, zarówno na etapie określania szans rozwojowych, jak i tworzenia produktów. Przez użytkowników rozumie się użytkowników końcowych, pośredników względem użytkowników końcowych (np. lekarze, pielęgniarki), a także inne przedsiębiorstwa, jeśli proces dotyczy relacji firma-firma (B2B).

Proces innowacyjny można podzielić na 2 etapy: pro-innowacyjny, podczas którego specjaliści w przedsiębiorstwie zastanawiają się, co i dlaczego zaoferować klientom w przyszłości, oraz etap drugi, w którym nowe pomysły zmienia się w konkretne towary lub usługi.

Angażowanie użytkowników w proces innowacyjny mający na celu przekształcenie pomysłów w towary i usługi ma długą tradycję. Metody stosowane na tym etapie procesu innowacyjnego przypominają te, z których korzysta się podczas modyfikowania i ulepszania istniejącej oferty zgodnie z doświadczeniem klientów, co inaczej określamy innowacją stopniową.

Stosując tradycyjne metody angażowania użytkowników, przedsiębiorstwo stara się testować poszczególne pomysły, aby optymalnie opracować i przystosować produkty i usługi do wymagań funkcjonalnych i gustów klientów. Dlatego firmy dokładają wszelkich starań, aby zaspokoić potwierdzone potrzeby użytkowników dotyczące wymagań funkcjonalnych i osobistych preferencji. Nie powinno zatem dziwić, że takie podejście do zaangażowania użytkowników rzadko kiedy prowadzi do przełomowych odkryć, które z kolei umożliwiają powstanie całkowicie nowych rozwiązań i koncepcji.

Aby zaangażowanie użytkowników prowadziło do zupełnie nowych rozwiązań, konieczne jest zastosowanie innych metod – takich, które mogą zaowocować odkrywczymi koncepcjami lub platformami, czyli... *innowacji radykalnej*.

Nowa forma zaangażowania użytkowników korzysta z podejścia eksploracyjnego w celu identyfikacji zachowań użytkownika, co z kolei pozwala zebrać obserwacje mogące prowadzić do całkowicie nowych rozwiązań i koncepcji. Zazwyczaj użytkownicy nie są świadomi własnych zachowań, dlatego nieczęsto potrafią wyobrazić sobie nowe, nieistniejące jeszcze rozwiązania problemów. Wobec powyższego bezpośrednia interakcja z użytkownikami rzadko prowadzi do nowych wniosków na temat ich zachowań lub postrzegania alternatywnych rozwiązań. Dlatego warto w tym przypadku posłużyć się innymi metodami zdobywania wiedzy na temat potrzeb użytkowników, które można określić jako nieuświadomione.

Niniejszy raport przedstawia szereg przypadków przedsiębiorstw, które zastosowały podejście eksploracyjne i zaangażowały użytkowników w nowatorski sposób. Odbywa się to przez umożliwienie aktywnego i bezpośredniego udziału użytkowników w procesie innowacyjnym lub zaangażowanie ich w sposób pośredni za pomocą eksperymentów z ich udziałem, gdzie działania użytkowników ujawniają nieznanne

¹²⁰ Autorami części trzeciej są Jørgen Rosted i Tanja Bisgaard, FORA.

zachowania i potrzeby, które można będzie uwzględnić przy tworzeniu platform dla nowych rozwiązań i koncepcji.

Przykłady bezpośredniego zaangażowania użytkowników to studia przypadków Valve i CCP. W przypadku Valve aktywny udział użytkowników pozwolił opracować grę komputerową „Counter-Strike”. Użytkownicy sami wymyślili popularną strzelankę typu FPP, w której drużyny graczy mogły ze sobą konkurować. Było to możliwe wyłącznie dzięki udostępnieniu użytkownikom („moderom”) przez Valve kodu źródłowego gry i narzędzi, aby mogli dalej realizować proces rozwoju produktu. Decyzja ta zaowocowała nową jakością w grach komputerowych.

Natomiast w przypadku gry „Eve-online” firmy CCP, aktywny udział użytkowników umożliwił stworzenie gry sieciowej dla wielu graczy (MMOG) toczącej się w realiach społecznych pojedynczego świata na skalę dotychczas niespotykaną w branży komputerowej. Ponadto zaangażowanie użytkowników zaowocowało zawarciem w „Eve-online” wymiaru społecznościowego i politycznego, co również stanowiło nową jakość w grze komputerowej.

Obu firm nie byłoby stać na osiągnięcie powyższych sukcesów samodzielnie, ani na opracowanie tak oryginalnych pomysłów wyłącznie przez bezpośrednie pytanie użytkowników, dlaczego grają w gry komputerowe, albo jakie zmiany chcieliby do nich wprowadzić, tak jak ma to miejsce w przypadku podejścia tradycyjnego.

Firmy, które stosują metody pozwalające zrozumieć nieuświadomione potrzeby użytkowników, opisano w studiach przypadków DSB, Danfoss, Electrolux i Intel. Firma DSB zyskała nową wiedzę na temat podróżowania pociągami dzięki obserwacji użytkowników. Wiedza ta byłaby niedostępna, gdyby zdecydowano się po prostu na zadawanie podróżnym pytań dotyczących ich zachowań w pociągach. Obserwacje wykazały, że użytkownicy pracują rano w drodze do pracy, a wracając do domu, wolą odpoczywać lub spać. W odpowiedzi na to odkrycie firma DSB wprowadziła w wagonach pierwszej klasy 2 strefy: w jednej podróżni mogli np. rozmawiać przez telefon, a w drugiej cieszyć się ciszą i spokojem.

W przypadku firmy Danfoss użytkownicy nie potrafili precyzyjnie opisać specyfiki swojej pracy związanej ze sterowaniem poszczególnymi urządzeniami w oczyszczalni ścieków. Natomiast umiejętne obserwacje wykazały, że operatorzy korzystają nie tylko z paneli sterowniczych, ale również ufają własnym zmysłom, jak węch i uważnie obserwują systemy podczas kontroli przepływomierzy. Takie odkrycie doprowadziło do opracowania koncepcji przeniesienia paneli sterowania na zewnątrz, gdzie pracownicy mogli swobodnie korzystać ze swoich zmysłów bez odrywania oczu od panelu.

Natomiast w przypadku firmy Electrolux prowadzono obserwacje użytkowników w domach, aby zrozumieć ich nawyki dotyczące sprzątnia. Okazało się, że użytkownicy sprzątają częściej niż przewidywano. Do takiego „codziennego sprzątnia” użytkownicy nie mieli ochoty wyciągać dużych i ciężkich odkurzaczy, które na dodatek zwykle uważali za urządzenia brzydkie i skrzętnie ukrywali. W oparciu o te obserwacje specjaliści z firmy Electrolux zaprojektowali mały odkurzacz typu „dwa w jednym”, wyposażony w niewielki uchwyt, z którego można było korzystać łatwo i często. Nowy produkt został również estetycznie i nowocześnie zaprojektowany, aby użytkownicy mogli traktować go jako atrakcyjny element wystroju pomieszczenia.

W przypadku firmy Intel obserwacje różnych grup użytkowników z krajów rozwijających się w sytuacjach edukacyjnych – zarówno w szkole, jak i w domu – pomogły zrozumieć specyficzne potrzeby uczniów, rodziców, nauczycieli oraz szkół. Potrzeby dotyczące współpracy i wymiany informacji, śledzenia postępów, nadzorowania pracy w klasie, dostarczania interaktywnych materiałów edukacyjnych oraz usprawnienia komunikacji między rodzicami a nauczycielami zaspokoiono opracowując nową, całościową koncepcję taniego komputera przenośnego. *Classmate PC* powstał specjalnie z myślą o użytkowaniu przez uczniów w krajach rozwijających się. Jego zadaniem jest usprawnienie edukacji i stworzenie nowych możliwości kształcenia dla dzieci na całym świecie.

Angażowanie użytkowników w tworzenie nowych rozwiązań i koncepcji, a zatem współtworzenie takich rozwiązań wraz z nimi, stanowi stosunkowo nowe zjawisko, którego znaczenie w przyszłości z pewnością wzrośnie. Będzie to jednak wymagało wprowadzenia istotnych zmian w przedsiębiorstwach, które zostaną zmuszone do rezygnacji z przestarzałego przekonania, że firma sama posiada całą wiedzę i wszystkie zasoby niezbędne do tworzenia nowych rozwiązań i koncepcji, do których wartości będzie następnie mogła przekonać użytkowników. Ponadto przedsiębiorstwa muszą w tym celu nabyć umiejętności innowacyjne całkowicie odmienne od tradycyjnych.

W przyszłości, aby móc tworzyć nowe rozwiązania i wartości we współpracy z użytkownikami, firmy będą musiały otworzyć się na nich i szukać partnerów posiadających całkiem nowy zestaw umiejętności na zewnątrz. Tę rodzącą się dopiero odmianę innowacji można określić jako „nowe oblicze innowacji”. Nazwano ją również „Nową Erą Innowacji”¹²¹.

Wnioski dotyczące polityki

Znaczenie władz krajowych i regionalnych

W obecnej transformacji ważną rolę odgrywa sektor publiczny. Rolę tą można porównać do znaczenia sektora publicznego dla innowacji w czasach rewolucji przemysłowej, kiedy najważniejszym czynnikiem było uzyskanie przewagi technologicznej.

Istnieje pięć dziedzin, w których władze krajowe i regionalne mogą pomóc w stworzeniu lepszych warunków ułatwiających przedsiębiorstwom przyjęcie „nowego oblicza innowacji”:

1. zwracanie uwagi na wyzwania, jakie niesie ze sobą nowe oblicze innowacji oraz wzbogacanie wiedzy na temat nowych metod innowacyjnych,
2. inwestycje w edukację i badania dotyczące partnerstwa innowacyjnego i zaangażowania użytkowników,
3. działania na rzecz współpracy między instytucjami z sektora wiedzy i przedsiębiorstwami w zakresie partnerstwa innowacyjnego i zaangażowania użytkowników,
4. budowanie platform umożliwiających angażowanie użytkowników,
5. stosowanie popytowego podejścia do tworzenia innowacji w sektorze świadczeń socjalnych i usług publicznych.

W ostatnich latach rząd duński wprowadził inicjatywy we wszystkich pięciu obszarach. Wszystkie regiony i liczne samorządy w Danii uczestniczą również w działaniach opisanych w rozdziale na temat duńskich doświadczeń w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Program rządowy z listopada 2007 r. stwierdza, że rząd duński wprowadzi nową inicjatywę innowacyjną w 2009 r., która pozwoli stworzyć lepsze warunki dla firm w okresie przystosowywania się do „nowego oblicza innowacji”.

Perspektywa skandynawska

Perspektywa skandynawska może okazać się pomocna z punktu widzenia wspierania działań rządów i władz regionalnych na rzecz lepszych warunków do wprowadzania „nowego oblicza innowacji”. Można tutaj zwrócić uwagę na trzy następujące aspekty:

- tworzenie instytucji odpowiedzialnych za wiedzę, zatrudniających osoby wykwalifikowane w zakresie angażowania użytkowników,

¹²¹ *The New Age of Innovation* (Pralhad i Krishnan, 2008).

- budowanie platform umożliwiających angażowanie użytkowników,
- stosowanie popytowego podejścia do tworzenia innowacji w sektorze świadczeń socjalnych i usług publicznych.

Nowe instytucje z sektora wiedzy

Wiedza i umiejętności niezbędne do prowadzenia działań dotyczących angażowania użytkowników w proces innowacyjny i tworzenia rozwiązań zorientowanych na ich indywidualne potrzeby muszą mieć naturę zarówno ogólną, jak i konkretną. Istnieje naturalnie zakres niezbędnej wiedzy i potrzebnych umiejętności niezależnie od sektora, ale jednocześnie można wskazać pewną wiedzę i zdolności ściśle związane z zaangażowaniem użytkowników, które różnią się w zależności od branży i rodzaju klastrów biznesowych.

Dobrym przykładem jest tutaj przemysł spożywczy. Zrozumienie podejścia użytkowników do żywności jest w tym przypadku kluczowe. W tej dziedzinie prowadzi się szeroko zakrojone badania¹²². Znaczna ich część dotyczy podejścia konsumentów do nowej żywności, w tym zagadnienia, jakie najważniejsze czynniki decydują o wyborze określonych produktów żywnościowych. Jednocześnie niewielu badaczy zajmuje się kwestią, dlaczego czynniki te są tak ważne. Dlaczego na przykład tak wiele osób twierdzi, że pragnie się zdrowiej odżywiać, ale nie odnosi w tej dziedzinie większych sukcesów, albo dlaczego tak wielu z nas spożywa niezdrowe potrawy, chociaż zdaje sobie sprawę z ich szkodliwości?¹²³ Właśnie ze względu na tego rodzaju pytania Duńska Agencja Przedsiębiorczości i Budownictwa rozważa możliwości nadania wyższych priorytetów badaniom i nabywaniu umiejętności w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji we współpracy z wiodącymi duńskimi producentami żywności w całym przemyśle spożywczym. Naturalnie badania takie muszą spełniać najwyższe międzynarodowe normy jakościowe, dlatego będą wymagać zaangażowania znacznych zasobów.

Podobne inicjatywy mogą okazać się niezbędne w większości branż. Jednak będzie to zadanie bardzo kosztowne pod względem zasobów, dlatego należy skupić się na dziedzinach, w których występuje intensywne działanie biznesowe. Podobna sytuacja nastąpiła w czasach rewolucji przemysłowej, gdy w dziedzinach naukowych zaczęto intensywnie prowadzić badania stosowane. Obecnie pojawi się zapewne rozbieżność między poszczególnymi państwami w zakresie nadawania priorytetu badaniom w różnych dziedzinach, co z kolei będzie odzwierciedlać różnice w strukturze gospodarczej tych państw. Podobnych różnic należy się spodziewać w nadawaniu priorytetów nowym badaniom i edukacji w dziedzinie zaangażowania użytkowników.

Ponieważ poszczególne państwa skandynawskie różnią się pod względem struktury gospodarczej, współpraca nad stworzeniem wspólnych kompetencji charakterystycznych dla danych sektorów w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji może wymagać od nich wiele uwagi. Dotyczy to zarówno współpracy różnych władz publicznych, jak i w obrębie skandynawskiej społeczności biznesowej.

Platforma na rzecz angażowania użytkowników

Informatyczne produkty i usługi dostępne przez Internet mają pewne cechy wspólne niezależne od sektora, w którym są wykorzystywane. Jedną z nich są metody angażowania użytkowników.

Tworzenie nowych produktów i usług informatycznych kryje w sobie duży potencjał angażowania użytkowników bez konieczności ponoszenia wysokich kosztów. Dobrym przykładem są tutaj systemy opera-

¹²² Jedną z największych na świecie instytucji zajmujących się badaniami w zakresie rozwoju, marketingu i dystrybucji żywności jest ośrodek MAPP na Uniwersytecie w Aarhus. MAPP współpracuje ze specjalistami w dwóch podstawowych dziedzinach badań, w tym „zrozumienia klientów”. Więcej informacji pod adresem: <http://www.asb.dk/research/centrestreams/centres/mapp/about/researchareas.aspx>.

¹²³ *User Oriented Food Research – a study of innovation practice in the food industry and the user practice of the research “hot spots”* (ReD Associates na zlecenie Vitus Bering, 2008). Raport ten można uzyskać w FORA.

cyjne typu open source. Użytkownicy chętnie uczestniczą w ich ciągłym rozwijaniu całkowicie za darmo. W ostatnich latach podobna współpraca trwa również w innych dziedzinach, np. w sektorze gier komputerowych (zob. przypadki Valve i CCP).

W wielu przypadkach przedsiębiorstwa znajdują społeczności internetowe, których członkowie, tzw. superużytkownicy, zgłaszają się do projektów rozwojowych. Jednak zdarza się również, że firmy tworzą specjalne platformy, aby nawiązać niezbędny „cyfrowy dialog” z użytkownikami podczas prac nad nowymi produktami informatycznymi.

Wszystkie powyższe przykłady pomogą wyjaśnić pojawianie się w wielu państwach, w tym skandynawskich, licznych „żywych laboratoriów” (*Living Labs*)¹²⁴. Pomiedzy poszczególnymi żywymi laboratoriami¹²⁵ trwa współpraca, której zakres można jeszcze rozszerzyć. We wszystkich państwach skandynawskich działa znaczna i wciąż rosnąca liczba przedsiębiorstw z sektora informatycznych produktów i usług, a w niektórych branżach niszowych firmy skandynawskie wręcz przodują. Ponadto w tej dziedzinie pojawia się wiele nowych spółek, które dodatkowo zwiększają dynamikę rynku. Spółki te często zmagają się z trudnościami natury finansowej, dlatego są szczególnie zainteresowane tworzeniem tanich platform do angażowania użytkowników.

Poszczególne platformy różnią się prawdopodobnie pod względem możliwości przyciągnięcia pewnych kategorii użytkowników. Wchodzą tu w grę takie czynniki, jak wiek, położenie geograficzne i miejsce pracy, a także to, czy są to użytkownicy prywatni czy też klienci biznesowi. Dlatego przedsiębiorstwa rozwijające usługi informatyczne mogą być zainteresowane dostępem do różnych platform angażujących użytkowników.

Jak wynika z powyższego, istnieje wiele argumentów przemawiających prowadzeniem dalszych badań w dziedzinie zapotrzebowania i potencjału szerszej zakrojonej współpracy w obrębie tego rodzaju platform w krajach skandynawskich na rzecz zaangażowania użytkowników w tworzenie informatycznych produktów i usług.

Popytowe podejście do tworzenia innowacji w rozwoju świadczeń socjalnych

Popytowe podejście do tworzenia innowacji w sektorze usług ma ścisły związek z projektowaniem usług, które w ostatnich latach rozwija się bardzo szybko¹²⁶. Niedawno w Kopenhadze odbyła się konferencja na ten temat. Państwa skandynawskie wskazano jako rynki wiodące, na których projektowanie usług znajduje zastosowanie podczas rozwijania świadczeń socjalnych¹²⁷.

Powyższy argument oparto na wyjątkowym skandynawskim modelu świadczeń socjalnych oraz stojących za nim tradycji i rozwoju kulturowym regionu. Skandynawski rynek świadczeń socjalnych stanowi jeden z najbardziej zaawansowanych na świecie i w związku z tym interesujące byłoby eksperymenty w zakresie angażowania użytkowników w ciągły rozwój tego rodzaju świadczeń.

Kluczowym elementem takich eksperymentów byłoby zastosowanie technologii informatycznej. Powstaje tu pytanie: „W jaki sposób zastosowanie technologii cyfrowych może podnieść jakość świadczeń socjalnych, a jednocześnie obniżyć zużycie zasobów przez instytucje sektora publicznego?”

Państwa skandynawskie to również region świata, który być może dysponuje największymi zasobami umiejętności i najwyższą liczbą firm projektowych działających w tym sektorze.

Wszystkie powyższe argumenty przemawiają na korzyść dalszych badań w dziedzinie stosowania projektowania usług w świadczeniach socjalnych w celu odkrycia potencjału i możliwości wspólnych działań państw skandynawskich.

¹²⁴ Zob. spis Living Labs w Europie: <http://www.livinglabs-europe.com/>.

¹²⁵ <http://www.nim.ax/files/Workshop/Kari%20Mikkel%C3%A4.pdf>.

¹²⁶ *Designing Interactions* (Bill Morridge, 2007).

¹²⁷ <http://ciid.dk/service-design-symposium-recap>.

Oprócz dbałości o powyższe trzy aspekty wciąż należy działać na rzecz podnoszenia świadomości i kształtowania lepszego zrozumienia procesów i metod związanych z popytowym podejściem do tworzenia innowacji. Oto wybrane dziedziny badań lub tematy projektów, których realizację autorzy uznali za potrzebną:

- gromadzenie i opisywanie dalszych studiów przypadków firm w celu lepszego zrozumienia tego, jakie metody można zastosować w danych kontekstach biznesowych (i z jaką szansą powodzenia),
- weryfikacja (lub normalizacja) jakości dotyczące projektów badawczych realizowanych w warunkach rzeczywistych (tzw. *living labs*) i innych środowiskach, w których zachodzi współtworzenie wartości,
- bardziej dogłębne zrozumienie tego, jakie podejścia i modele biznesowe mogą okazać się odpowiednie z punktu widzenia angażowania różnych typów użytkowników (w tym użytkowników indywidualnych, grup konsumentów, klientów, itd.).

Natomiast, aby uzupełnić prace badawcze i skutecznie rozpowszechnić nowe informacje, należy opracować programy nauczania obejmujące różne aspekty „nowego oblicza innowacji” (w tym edukację interdyscyplinarną i ściślejsze relacje z firmami).

Większość działań zaproponowanych powyżej powinny realizować grupy badaczy i/lub analityków, którzy oprócz pracy w środowisku akademickim mają okazję blisko współpracować z przedsiębiorstwami. Aby opracować pożyteczne i istotne wnioski z badań, realizacją projektów powinny zająć się zespoły interdyscyplinarne we współpracy z firmami.

Literatura

Część 1

- Chesbrough, Henry (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston.
- Dosi, Giovanni (1982), "Technological paradigms and technological trajectories - A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change" in *Research Policy*, 1983/11/3, pp. 147-162.
- Fitzgerald, Michael (2007), "How to Improve It? Ask Those Who Use It" in *Financial Times*, March 25, 2007.
- FORA (2007), *Concept Design – How to Solve Complex Challenges of our Time*, Copenhagen.
- Freeman (1982), *The Economics of Industrial Innovation*, 2nd edition, Frances Pinter, London.
- Economist (2005), *Power at Last*, April 2005.
- Hughes, T. (1987), "The Evolution of Large Technical Systems" in Bijker, W., Hughes, T. & Pinch, T. (eds), *The Social Construction of Technological Systems – New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge, MA: MIT Press (pp. 51-82).
- Huston, Larry and Nabil Sakkab (2006), "Connect and Develop – Inside Procter & Gamble's New Model for Innovation" in *Harvard Business Review*, March 2006.
- McGregor, Jena (2008), "Most Innovative Companies: Smart Ideas for Tough Times" in *Business Week*, April 28, 2008.
- Nelson, Richard R. & Romer, Paul M. (1996), "Science, Economic Growth, and Public Policy" in *Challenge*, Mar/Apr 1996/39/2, pp. 9-21.
- Prahalad, C.K. and Venkat Ramaswamy (2004), *The Future of Competition: Co-creating Unique Value with Customers*, Harvard Business Press, Boston.
- Prahalad, C.K. and M.S. Krishnan (2008), *The New Age of Innovation: Driving Co-created Value through Global Networks*, McGraw Hill.
- Rosted, Jørgen (2008 forthcoming), *How to Make Concept Innovation together with Users* (working title), FORA, Copenhagen.
- Schumpeter, Joseph A. (1934), *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press.
- SVID (2004), *10 Points*, Stockholm.
- Von Hippel, Eric (1988), *Sources of Innovation*, Oxford University Press, Oxford.
- Von Hippel, Eric (2005), *Democratizing Innovation*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Część 2

Dania

- Buur, J. and Bagger, K. (2000) "networked Products for Communities of Users", Danfoss User Driven Design Group. http://www.itee.uq.edu.au/~id/seminars%20&%20events/_files/WasteWaterPlant%20Lo.pdf

- Hedegaard Jørgensen, S. (2003): "Brugercentreret Design", Konsortiet for brugercentreret design 2003.
- Interview with Mr. Buur, J., Professor at the Mads Clausen Institute of Product Innovation, University of Southern Denmark, Sønderborg, September 2007.
- Interview with Mr. Pedersen, J., Technical Business Developer, Danfoss Heating Division, Nordborg, September 2007
- Interview with Miss. Skafdrup Hornemann, E., Commercial Business Development, DSB. January 2008
- Interview with Johansen, N., Phd. Stipendiat, IT University of Copenhagen, Copenhagen December 2007.
- Prime Minister's Office, The Ministry of Economics and Business Affairs, The Ministry of Finance, The Ministry of Education, The Ministry Science, Technology and Innovation (2006), *Progress, Innovation and Cohesion Strategy for Denmark in the Global Economy – Strategy for Denmark in the Global Economy*. http://www.globalisering.dk/multimedia/Pixi_UK_web_endelig1.pdf
- ReD Associates for Vitus Bering (2008), *User Orientated Food Research – a study of innovation practice in the food industry and the user practice of the research "hot spots"*. The report can be acquired via FORA.
- Rosted, J., Høgenhaven, C., Lau, T. and Johansen, P. (2007), *Concept Design – How to solve complex challenges of our time*. FOR A and the Danish Enterprise and Construction Authority - <http://www.ebst.dk/file/7661/conceptdesign.pdf>
- Rosted, J. (2005), *User-driven innovation – Results and Recommendations*. FORA (only available in Danish). - http://www.foranet.dk/upload/bi_hovedrapport.pdf

Islandia

- Finnbjörnsson, T. (2007), CIS- Community Innovation Survey IV.
- Interview with Nathan Richardsson, Senior Producer of EVE online, CCP Games in Reykjavik.
- Interview with Helgi Már Þórðarson, Director of Human Resources, CCP Games in Reykjavik.
- Lúðvíksdóttir, ÁG (2008), Test Manager Össur hf. *Presentation at Innovation Forum 2008*.
- New York Times (2007), *In a Virtual Universe, the politics turn real*, June 7, 2007,
- The Science and Technology Policy Council, Prime Minister's Office, *Science and Technology Policy Iceland 2004 and 2006*.
- Presentation by Prof. Dr. Cornelius Herstatt, Hamburg University of Technology, Institute for Technology and Innovation Management, at Innovation Forum in Reykjavik, March 2008.

Finlandia

- European Commission, Enterprise Directorate-General (2007), *European Trend Chart on Innovation: Annual Innovation Policy Trends and Appraisal Report – Finland 2006*.
- Ministry of Employment and the Economy (forthcoming 2008), *National Innovation Strategy for Finland* (Preliminary Report).
- Saarinen, J. (2007), *Evolution of Openness – Open Innovation in Historical Perspective*, submitted to International Journal of Technology Management.
- Saarinen, J. (2008), *Changes in Innovation Paradigms*, Tekes, Spring 2008.
- Interview with Dr. Markku Kytö, Senior Vice President, New Businesses, Outotec Oy and Dr., Asmo Vartiainen, Vice President- RTD, Outotec Oy, 22.11.2007.

- Interview with Dr. Markku Kytö, Senior Vice President, New Businesses, Outotec Oy and Dr., Asmo Vartiainen, Vice President- RTD, Outotec Oy, 9.1.2008.
- Outotec homepage – www.outotec.com.
- Outotec leaflets – Copper electro-refining and Copper SX-EW technology.

Norwegia

- Bergum, S. (2004). Kunder som kilde til innovasjon: Om brukere, kommunikasjon og IKT i innovasjonsprosesser, Lillehammer, Eastern Norway Research Institute.
- Bråtå, H.O. Hagen, S.E. and Vaagland, J. (2007). Mobilisering av SMB til økt satsing på design som konkurransefortrinn – internasjonale erfaringer, Lillehammer, Eastern Norway Research Institute.
- Espeli, H., Bergh, T, and Rønning, A. (2006) *Melkens pris – perspektiver på meierisamvirkets historie*, Tun Forlag.
- Fagerberg, J., Mowery, D. and Nelson, R.R. (2005). *The Oxford handbook of innovation*, Oxford, Oxford University Press.
- Farstad, J.M.G., Ryste, N., Gjærde, A., Jahren, E.S., Johnsen, E.M., Mohseni, R., Richardsen, O.B.M., Ruckpaul, A., and Torget. M. (2007). *User-driven innovation: When the users make the difference*, Oslo, Report Nordic Innovation Centre.
- Granstrand, O. (2004), Bringing technology and innovation into the boardroom, strategy, innovation and competences for business value, Palgrave Publ.
- Herstad, S.J., C. Bloch, B. Ebersberger and Van de Velde, E. (2008). *Open innovation and globalisation: Theory, evidence and implications*, Oslo, STEP.
- Hippel, E. (1988). *The sources of innovation*, New York, Oxford University Press.
- Hoholm, T. (2007) "Innovasjon som samspill mellom marked, teknologi og organisering", in *Innovasjonsprosesser: Om innovasjoners odysse*, Fagbokforlaget.
- Hoholm, T. (forthcoming) Innovation as networked practice: an ethnography of cross-industrial innovation in the food sector, PhD-thesis at BI Norwegian School of Management.
- Holt, K. (2002). Market oriented product innovation – a key to survival in the third millennium, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
- Huse, M. (1994). *Intraprenørskap: Om innovasjon i norsk industri*, Bodø, Nordland Research Institute.
- Håkansson, H. and Waluszewski, A. (2007) Knowledge and Innovation in Business and Industry: The importance of using others, Routledge.
- Rosted, Jørgen (2008 forthcoming), *How to Make Concept Innovation together with Users* (working title), FORA, Copenhagen.
- Perduco (2007). En bedriftsundersøkelse om forskning, utvikling og innovasjon, Oslo, Norwegian Research Council.
- Smith, K. (2004). "Measuring innovation" in J. Fagerberg, ed: *The Oxford handbook of innovation*, Oxford, Oxford University Press.

Szwecja

- Business Week (2006a), *Electrolux Cleans Up*, February 27, 2006.
- Business Week (2006b), *Electrolux Redesigns Itself*, November 27, 2006.
- European Commission (2006), European Trend Chart on Innovation, *Annual Innovation Policy Trends and Appraisal Report – Sweden*, European Commission, Enterprise Directorate General, Brussels, 2006.

- Ministry of Industry, Employment and Communications and Ministry of Education (2004), *Innovative Sweden – A strategy for growth through renewal*, Stockholm, October 2004.
- SVID (2007), Designforskning för hållbar och innovativ tillväxt, December 2007.
- Swedish Institute (2006), Swedish Industry, FS 124 C P, June 2006.
- Teknikföretagen (2005), *Electrolux har innovation som drivkraft*, December 2005.
- VINNOVA (2008), Detta är VINNOVA – vad vi står för och vart vi vill, January 2008.
- Electrolux Financial Statements: Annual Reports 2006 and 2007, Consolidated Results 2007 (February 6, 2008).
- On-site study trip to Electrolux (November 2006), supplemented with recent interviews with Martin Hörnqvist and colleagues in Global Consumer Insight Group (April 2008).
- Web sites (cited throughout the document).

Przypadki międzynarodowe

- On-site study trip to Intel (October 2007), supplemented with interviews with Tony Salvador (November 2007 and Spring 2008).
- Web sites (cited throughout the document).

CZĘŚĆ II

Tworzenie nowych koncepcji, produktów i usług za pomocą popytowego podejścia do tworzenia innowacji

- Popytowe podejście do tworzenia innowacji dysponuje czterema głównymi metodami.
- Można dochodzić do radykalnych innowacji w postaci nowych koncepcji, produktów lub usług.
- Coraz więcej firm w krajach skandynawskich korzysta z metod popytowego podejścia do tworzenia innowacji przy realizacji nowych projektów.

Autorzy:
Tanja Bisgaard
Casper Høgenhaven

Uczestnicy

- **Dania**

Tanja Bisgaard, Manager of Policy Analysis, FORA

Casper Høgenhaven, Høgenhaven Consulting

Lise Andersen, analityk, FORA

Josefine Campbell, Campbell & Co.

Louise Marianne Lempel, Research Assistant, FORA

Tobias Ritzau-Kjærulff, Research Assistant, FORA

- **Finlandia**

Turkka Keinonen, doktor nauk humanistycznych, Uniwersytet Sztuki i Wzornictwa w Helsinkach

Marjo Mansen-laalo, Research Assistant

- **Norwegia**

Jan Capjon, profesor, Instytut Wzornictwa Przemysłowego Szkoły Architektury i Wzornictwa w Oslo

Håkan Edenholt, Instytut Wzornictwa Przemysłowego Szkoły Architektury i Wzornictwa w Oslo

Jørn Knutsen, Instytut Wzornictwa Przemysłowego Szkoły Architektury i Wzornictwa w Oslo

Marie Sneve Martinussen, Research Assistant

- **Szwecja**

Lars Sandberg, koordynator ds. innowacji, DOTANK / THE PACKAGING ARENA

Thomas Edman, DOTANK / THE PACKAGING ARENA

- **Państwa nadbałtyckie**

Peeter Raudsepp, Geoconsult

Bjørn Hjulman, Geoconsult

Dane dokumentu

Tytuł: Tworzenie nowych koncepcji, produktów i usług za pomocą popytowego podejścia do tworzenia innowacji		
Numer projektu Nordic Innovation Centre (NICE): HO8214		
Autorzy: Tanja Bisgaard, Casper Høgenhaven		
Instytucja: FORA		
Abstrakt <p>Popytowe podejście do tworzenia innowacji (<i>user driven innovation, UDI</i>) staje się obecnie skutecznym sposobem na tworzenie radykalnych innowacji w firmach i organizacjach. Na podstawie naszych badań udało nam się wyodrębnić cztery główne metody w ramach UDI: metodę testowania przez użytkowników, metodę eksploracji użytkowników, metodę innowacji użytkowników oraz metodę partycypacji użytkowników. Choć metody te mogą przybierać nieco odmienny kształt w zależności od firmy, która je wykorzystuje, mają one pewne cechy podstawowe, które pozostają niezmiennie. Współpracując z użytkownikami firmy mogą zdecydować się na pośrednie lub bezpośrednie włączanie użytkowników w proces innowacyjny, w zależności od tego, jakiego rodzaju wiedzę firma chce pozyskać od użytkowników. Użytkownicy cechują się różnym poziomem umiejętności komunikowania i wyrażania swoich potrzeb i opisywania napotykaných problemów, co również ma wpływ na wybór metod popytowego podejścia do tworzenia innowacji przez firmy. Niekiedy użytkownicy są w pełni świadomi swoich potrzeb oraz problemów, z którymi muszą się borykać; innym razem natomiast nie potrafią komunikować ani artykułować swoich doświadczeń. Mając na uwadze powyższe uwarunkowania, przeprowadziliśmy wywiady w firmach z krajów skandynawskich i nadbałtyckich na temat tego, w jaki sposób wykorzystują popytowe podejście do tworzenia innowacji, jakie efekty innowacji udało im się osiągnąć i na ile były zadowolone z procesów zachodzących w trakcie realizacji projektów. Chcieliśmy ponadto ustalić czy istnieją jakieś różnice w wykorzystywanych metodach w krajach skandynawskich i nadbałtyckich, przez rozpoznanie sposobów korzystania z popytowego podejścia do tworzenia innowacji wśród firm i organizacji.</p>		
Temat/Obszar zainteresowania NICE: Popytowe podejście do tworzenia innowacji		
ISSN: –	Język oryginału: angielski	Stron: 97
Słowa kluczowe: metody popytowego podejścia do tworzenia innowacji, proces innowacyjny, efekt innowacji, rozpoznanie państw skandynawskich i nadbałtyckich		
Dystrybucja: <p>Nordic Innovation Centre Strensberggate 25 NO-0170 Oslo Norwegia</p>	Kontakt: <p>Tanja Bisgaard Manager of Policy Analysis FORA Langelinie Alle 17 DK-2100 Kopenhaga Dania Tel: +45 35 46 63 84 E-mail: tb@ebst.dk www.foranet.dk</p>	

Streszczenie

Popytowe podejście do tworzenia innowacji (*user driven innovation*, UDI) umożliwia przedsiębiorstwom i organizacjom kreowanie nowych, interesujących koncepcji oraz dobrych produktów i usług. Przez współpracę z użytkownikami i angażowanie ich w proces innowacyjny w celu pozyskania wiedzy o ich problemach i potrzebach można tworzyć udane i dochodowe innowacje. Dotyczy to niemal wszystkich rodzajów firm – zarówno małych jak i dużych – oraz wszystkich gałęzi gospodarki.

Innowacja opiera się nie tylko na rozwijaniu najnowszych technologii czy lokowaniu wielkich nakładów finansowych w działy badań i rozwoju. Skomplikowana natura innowacji sprawia, że jest niemal niemożliwością, by pojedyncza firma samodzielnie osiągnęła w tej sferze rzeczywisty przełom. Firmy muszą dziś otwierać swoje procesy innowacyjne i włączać w nie użytkowników, partnerów czy dostawców tak, aby poddawali oni firmie nowe, wartościowe idee.

Jednym ze sposobów zapewnienia, by pomysły i wiedza z zewnątrz przedostały się do wnętrza firmy, jest włączanie użytkowników w proces innowacyjny. Proces ten od samego początku wzbogacony zostaje o bardzo cenne spostrzeżenia dzięki dostępowi do nieświadomionej wiedzy użytkowników oraz zrozumieniu ich potrzeb i napotykanym przez nich trudności. Szczegółowe planowanie procesu innowacyjnego opartego na UDI umożliwia o wiele skuteczniejsze zarządzanie projektami i zwiększa szanse na sukces. O ile jednak popytowe podejście do tworzenia innowacji może być wykorzystywane przez firmy do kreowania wartościowych innowacji, nie powinno ono być odizolowane od innych procesów innowacyjnych zachodzących w firmie. Jeśli managerowie mają skutecznie zarządzać innowacyjnymi firmami, to w swym dążeniu do radykalnych innowacji muszą mieć na uwadze jeszcze inne względy.

Firmy i organizacje mogą wykorzystywać popytowe podejście do tworzenia innowacji na wiele sposobów. Podzieliliśmy je na cztery ogólne kategorie, patrząc z perspektywy firmy, której celem jest komercjalizacja innowacji; są to: eksploracja użytkowników, partycypacja użytkowników, innowacje użytkowników oraz testowanie przez użytkowników. Ta ogólna struktura posłużyła nam do analizy danych empirycznych zebranych w krajach nadbałtyckich i skandynawskich.

Popytowe podejście do tworzenia innowacji staje się zjawiskiem coraz bardziej powszechnym w krajach skandynawskich. Paradigmat innowacji, który do niedawna wykorzystywany był jedynie w wąskich obszarach świata biznesu – w rozumieniu zarówno geograficznym jak i pod względem gałęzi gospodarki – dociera dziś do coraz większej ilości firm i organizacji. Dzięki naszym badaniom byliśmy w stanie przyjrzeć się niemal 60 firmom i organizacjom z krajów nadbałtyckich i skandynawskich, którym udało się zrealizować projekty UDI zakończone wprowadzeniem na rynek. Firmy te przyjęły nas z wielkim entuzjazmem, a dzięki ich gotowości do dzielenia się informacjami na temat swoich innowacyjnych projektów, udało się nam wiele dowiedzieć na temat procesów współtworzenia innowacji przez użytkowników.

Stwierdziliśmy, że firmy i organizacje, które decydują się na realizację projektów UDI, osiągają dobre wyniki w postaci nowych koncepcji, produktów i usług. W przypadku innowacji współtworzonych przez użytkowników, odsetek udanych rozwiązań zdaje się być dość wysoki, co oznacza, że angażowanie użytkowników w proces innowacyjny przynosi dobre rezultaty. Co więcej, większość firm i organizacji, którym udało się w pełni zrealizować projekty innowacyjne typu UDI, była bardzo zadowolona z osiągniętych wyników.

Dokonałiśmy rozpoznania charakterystyki firm w zakresie wykorzystywania różnych metod popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Połowa spośród badanych firm zdecydowała się skorzystać z pomocy zewnętrznych konsultantów przy podejmowaniu i realizowaniu projektów UDI. Projekty tego typu cieszą się też dużą popularnością u kierownictwa najwyższego szczebla tych firm – kadra kierownicza zainicjowała 25% spośród omawianych projektów.

Jeśli chodzi o metody współtworzenia innowacji przez użytkowników wykorzystywane przez firmy i organizacje, największą popularnością cieszyła się metoda eksploracyjna. Zastosowano ją na jednym z etapów procesu innowacyjnego w ponad 60% innowacyjnych projektów. Wykorzystanie poszczególnych metod zmieniało się w zależności od gałęzi gospodarki. W przypadku nauk przyrodniczych, szeroko rozpowszechniona jest metoda innowacji użytkownika. Użytkowników włączano w proces innowacyjny ze względu na ich specjalistyczną wiedzę dotyczącą obsługiwanego nowoczesnej aparatury – wiedzę posiadaną wyłącznie przez ludzi, którzy na co dzień pracują z tego typu sprzętem. Metoda eksploracyjna cieszyła się popularnością wśród większości gałęzi gospodarki i trudno byłoby wskazać jakąś dominującą cechę charakterystyczną firm posługujących się tą metodą. Metoda partycypacyjna wykorzystana została przez ograniczoną liczbę firm, jednak szczególną popularnością cieszyła się w branży technologii teleinformatycznych (ICT). Metodą testowania przez użytkowników posłużono się we wszystkich branżach.

Chociaż popytowe podejście do tworzenia innowacji staje się zjawiskiem coraz bardziej powszechnym w krajach nadbałtyckich i skandynawskich, metody wchodzące w jego skład cieszą się w poszczególnych państwach różnym poziomem popularności. Dania i Finlandia to kraje skandynawskie najchętniej wykorzystujące popytowe podejście do tworzenia innowacji, ze wszystkich zaś metod najczęściej stosuje się tu metodę eksploracyjną. Również metoda partycypacyjna wykorzystywana jest w Danii i Finlandii częściej niż w innych krajach. Przy realizacji projektów UDI w Norwegii i Szwecji, cztery wspomniane metody UDI wykorzystano w mniejszym stopniu niż to miało miejsce w Danii i Finlandii. Choć stosowane są rzadziej, metoda eksploracyjna i testowa cieszą się tam wśród firm dużą popularnością. W krajach nadbałtyckich popytowe podejście do tworzenia innowacji jest zjawiskiem mniej powszechnym, jednak przy współpracy z użytkownikami najchętniej stosuje się tu metodę innowacji użytkowników oraz metodę testowania przez użytkowników.

Oprócz danych zebranych w trakcie naszych wywiadów, udało nam się uzyskać dostęp do najnowszych statystyk zawartych w duńskiej części Wspólnotowych Badań Innowacyjności (Community Innovation Survey, CIS). W 2008 r. w badaniach tych uwzględniono szereg pytań związanych z popytowym podejściem do tworzenia innowacji. Wstępne wyniki CIS wskazują na fakt, że duńskie firmy wykorzystujące popytowe podejście do tworzenia innowacji mają wyższy wzrost obrotów od pozostałych firm. Co więcej, firmy korzystające z dostępnych metod UDI są bardziej innowacyjne i uzyskują większe przychody ze sprzedaży innowacji, stanowiących nowość w skali danego rynku lub w skali świata.

Spis treści

Przedmowa	149
Wprowadzenie	152
Część 1	155
1.1. Koncepcja popytowego podejścia do tworzenia innowacji z perspektywy firmy.....	155
1.2. Odmiany popytowego podejścia do tworzenia innowacji.....	157
1.2.1. Metoda testowania przez użytkowników	158
1.2.2. Metoda eksploracji użytkowników.....	160
1.2.3. Metoda innowacji użytkowników.....	162
1.2.4. Metoda partycypacji użytkowników.....	165
Część 2	170
2.1. Jak przeprowadziliśmy badania.....	170
2.2. Czego dowiedzieliśmy się od firm	171
2.2.1. Rodzaje firm.....	172
2.2.2. Proces UDI.....	174
2.2.3. Efekty innowacji.....	177
2.2.4. Charakterystyka firm.....	178
2.2.5. Podsumowanie	179
2.3. Popytowe podejście do tworzenia innowacji w Danii.....	180
2.4. Popytowe podejście do tworzenia innowacji w Finlandii.....	186
2.5. Popytowe podejście do tworzenia innowacji w Norwegii.....	192
2.6. Popytowe podejście do tworzenia innowacji w Szwecji.....	197
2.7. Popytowe podejście do tworzenia innowacji w krajach nadbałtyckich	203
Załącznik: Raport na temat popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Estonii i na Łotwie	213
Literatura	218

Przedmowa

Poniższe badania przeprowadzone zostały dla Nordic Innovation Centre (NICe) przez konsorcjum partnerów skandynawskich i nadbałtyckich oraz organizację FORA. W realizacji projektu wzięła też udział Duńska Agencja Przedsiębiorczości i Budownictwa (*Danish Enterprise and Construction Authority*).

Organizacja FORA odpowiedzialna była za sporządzenie raportu, a nasi partnerzy dostarczali konkretnych informacji uzyskanych podczas wywiadów z różnymi firmami w wybranych krajach.

Raport ten nie mógłby powstać bez pomocy wielu kluczowych osób posiadających doskonałe rozeznanie w temacie ani bez pomocy firm, które chętnie udzielały nam wywiadów. Dziękujemy wszystkim osobom, które wzięły udział w naszym badaniu – byli to:

Z Danii:

Lau Kofoed Kierstein. **PlayAlive**

Janus Rau Møller. **IO interactive**

Linda Yvonne Friis. **Danisco**

Michael Qvortrup. **Danfoss**

Anders Vognsen. **Nordea**

Robert Schönrock Nielsen. **Codan**

Michael Laris. **Kompan**

Michael Hansen-Nord. **Odense Universitets Hospital**

David Gram. **SAS**

Flemming Møller. **R82**

Lise Walborn. **Food Lab DI**

Serban Cornea. **Mutopia**

Cephas Howard. **LEGO Group**

Paal Smith Meyer. **LEGO Group**

William Thorgood. **LEGO Group**

Karsten Juel Bunch. **LEGO Group**

Steen Kyster. **AM Danmark**

Michael Sørensen and Nina Wetcke. **Danfoss**

Lene Hartig Danielsen. **Århus Kommune, Borger Service**

Merethe Stjerne Thomsen. **Grundfos**

Bente Hornbæk. **Skanderborg Kommune**

Brit Schøt - Nielsen. **Vestforbrændingen**

Per Ole Melien. **Coloplast**

Karsten Nielsen. **Fyrværkeriforening**

Eva Nautrup. **Tulip**

Hasse Jørgensen. **Copenhagen Airport**

Z Estonii:

Andres Hunt. **Tallink**

Heikki Haldre. **Fits me**

Hillar Tork. **Modesat**

Ragnar Sass. **Uniteddogs**

Sven Heiberg. **Cybernetica**

Z Finlandii:

Juka Kanerva. **Planmeca**

Mikko-Pekka Hanski. **Bonnier Group**

Hannu Kuoppala. **KONE**

Virpi Roto. **Nokia**

Jari Ijäs. **Nokia**

Maija Itkonen. **Powerkiss**

Pekka Kumpula. **S.E.O.S.**

Tiina Taskinen. **Suunto**

Tero Pihlajamäki. **Planmeca 2**

Mika P. Nieminen. **TKK**

Raino Vastanmäki. **Adage Usability**

Anu Kankainen. **HIIT**

Z Łotwy:

Maja Abolina. **Stenders**

Lotte Tiesenkopfa. **Madara Cosmetics**

Z Norwegii:

Andren Görän. **SAS**

Lars Thøgersen. **CPH Design/ Crisplant**

John Rugelbak. **Telenor**

Mona Jakobsen. **Telenor**

Marius Andresen. **LESS**

Marianne Støren Berg. **KODEdesign**

Michelle Wentworth. **Jordan**

Niels Bendik Munthe-Kaas. **Gjensidige Forsikring BA**

Øystein Johnsen. **Falck Igel AS**

Ze Szwecji:

Mats Fridh. **ALMI företagsparnter**

Jan Säll. **Logica**

Bengt Järehult. **SCA**

Thomas Johansson. **Elektrolux**

Björn Wennberg. **Delaval**

Dziękujemy również ekspertom, którzy podzielili się z nami swoją wiedzą:

Axelowi Rosenø, stypendyście w Kopenhaskiej Szkole Biznesu

Steffenowi Jöhncke, starszemu doradcy w Instytucie Antropologii Uniwersytetu Kopenhaskiego

Larsowi Bo Jeppesenowi, profesorowi nadzwyczajnemu w Kopenhaskiej Szkole Biznesu

Profesorowi Jacobowi Buurowi i Jesperowi Pedersenowi z programu SPIRE na Uniwersytecie w Południowej Danii

Heather Martin, współzałożycielce Kopenhaskiego Instytutu Projektowania Interaktywnego (CIID)

Dziękujemy także Klavsovi Birkholmowi za jego wsparcie i cierpliwość, z jaką prowadził nas przez meandry sztuki pisania raportów.

FORA,

Kopenhaga, Styczeń 2010 r.

Wprowadzenie

Wyniki badań zaprezentowane w poniższym raporcie mają na celu dwie rzeczy. Pierwsza część raportu określa ramy, w jakich firmy i organizacje korzystając mogą z dostępnych metod popytowego podejścia do tworzenia innowacji. W drugiej części prezentujemy różne sposoby stosowania koncepcji UDI przez firmy w krajach skandynawskich i nadbałtyckich.

W pierwszej części niniejszego opracowania staraliśmy się nakreślić ramy, w jakich można zaprezentować i opisać ogólne metody wykorzystywane przez firmy i organizacje stosujące UDI. Choć metody te mogą się nieznacznie różnić w zależności od firmy, która je stosuje, mają one szereg podstawowych, wspólnych elementów. Współpracując z użytkownikami, firmy mogą zdecydować się na włączenie ich w proces innowacyjny w sposób pośredni lub bezpośredni, w zależności od tego, jakiego rodzaju wiedzę firma chce pozyskać od użytkowników. Użytkownicy różnią się między sobą pod względem zdolności komunikowania swoich potrzeb i opisywania napotykanych trudności, co ma decydujące znaczenie przy dokonywaniu przez firmę wyborze metody UDI. Niekiedy użytkownicy są w pełni świadomi własnych potrzeb i napotykanych problemów, a innym razem nie są w stanie przekazać lub wyrazić tego, czego doświadczają. Podzieliliśmy te różne metody pracy z użytkownikami na cztery rodzaje, opisane bardziej szczegółowo w następnym rozdziale. W jakich okolicznościach firmy powinny decydować się na wybór konkretnej metody? Czy firmy korzystają z więcej niż jednej metody przy realizacji innowacyjnych projektów? Czy jedne metody są bardziej popularne od innych?

Celem drugiej części niniejszego raportu jest próba ilościowego ujęcia niektórych aspektów popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Wiele się ostatnio mówi o zaletach współpracy z użytkownikami, jednak wciąż brak jest na ten temat wymiernych danych. Ile firm faktycznie wykorzystuje popytowe podejście do tworzenia innowacji? Jakie wyniki osiągają one w tworzeniu nowych innowacji – czy są w stanie kreować coraz więcej radykalnych innowacji w postaci nowych koncepcji, produktów i usług? Jak skutecznie udaje się firmom wcielać w życie koncepcję UDI? Czy popytowe podejście do tworzenia innowacji sprawdza się tylko w niektórych gałęziach gospodarki, czy też może być ono stosowane przez wszelkie firmy i organizacje? Badając stopień wykorzystania tej koncepcji przez różne firmy i organizacje staraliśmy się ponadto ustalić, czy w krajach skandynawskich korzysta się z metod UDI w inny sposób niż ma to miejsce w krajach nadbałtyckich. W ciągu ostatnich pięciu lat gwałtownie wzrosło zainteresowanie popytowym podejściem do tworzenia innowacji w krajach skandynawskich. Zwłaszcza w Danii i Finlandii dostrzec można wszechstronne wykorzystanie tego podejścia, ale również Norwegia i Szwecja, oraz do pewnego stopnia Estonia i Łotwa, w coraz większym stopniu skupiają się na UDI.

Obydwe części niniejszego raportu mogą wydawać się bardzo różne, jednak jest między nimi bardzo ścisły związek. Nakreślone w części pierwszej ramy popytowego podejścia do tworzenia innowacji służą w części drugiej jako model umożliwiający grupowanie i analizę danych zebranych przez naszych partnerów lub nas samych. Innymi słowy, „teoria” opisana w części pierwszej tworzy ramy, w które wpisują się zebrane dane empiryczne.

Niniejsze badania są kontynuacją projektu realizowanego dla Nordic Innovation Centre (NICe) od czerwca 2008, którego podsumowanie znajduje się w raporcie pt. „Popytowe podejście do tworzenia innowacji – Kontekst i przypadki w krajach skandynawskich”.

Obydwa te raporty różnią się jednak bardzo pod względem swego zakresu. W opracowaniu z 2008 roku opisano zjawisko wykorzystania popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Danii, Finlandii, Norwegii, Islandii i Szwecji przy użyciu metod jakościowych i studiów przypadków. Poniższe badania mają na celu opisanie wszelkich zrealizowanych projektów UDI w krajach skandynawskich i nadbałtyckich za pomocą danych ilościowych.

Część 1

1.1. Koncepcja popytowego podejścia do tworzenia innowacji z perspektywy firmy

Popytowe podejście do tworzenia innowacji jest obecnie bardzo popularnym, niemalże modnym, wyrażeniem. Terminem powyższym określane jest dziś, bardziej lub mniej zasadnie, wiele metod współpracy z konsumentami. W naszych badaniach skupiamy się na tym, w jaki sposób firmy mogą systematycznie włączać użytkowników w proces innowacyjny w celu tworzenia udanych innowacji i ich komercjalizacji. Wyzwaniem, przed którym stoją wszystkie firmy, jest więc tworzenie takich udanych innowacji, które przyczynią się do rozwoju firmy i będą generować zyski. Statystyki dotyczące Stanów Zjednoczonych pokazują, że w ostatniej dekadzie roczna składowa stopa wzrostu liczby nowych produktów konsumpcyjnych wprowadzanych na rynek wynosiła 7%¹²⁸, podczas gdy zyski z ich sprzedaży wzrosły jedynie o 3%. Innymi słowy, firmy nie zawsze są w stanie stworzyć udane innowacje, które prowadziłyby do wzrostu przychodów ze sprzedaży usług i produktów.

Przedsiębiorstwom zależy zwykle na radykalnych innowacjach, które otwierają drogę nowym koncepcjom, produktom i usługom, przyczyniającym się do zwiększenia udziału firmy w rynku oraz gwarantującym długofalową sprzedaż. Nowa koncepcja, choć sama nie musi być nowym produktem czy usługą, może stanowić dla firmy platformę umożliwiającą stworzenie całej gamy nowych produktów lub usług.

W poszukiwaniu najlepszych pomysłów firmy nie mogą dziś zdawać się wyłącznie na siebie. Oznacza to, że muszą odpowiednio pojmować proces innowacyjny, jeśli chcą by ich wysiłki przyczyniały się do rozwoju przedsiębiorstwa i przynosiły zyski. Konieczne dziś jest wyjście poza granice tradycyjnych źródeł innowacyjności. Nowe pomysły mogą pochodzić od użytkowników, od partnerów biznesowych albo z jeszcze innych źródeł zewnętrznych wobec firmy. Potrzebna jest więc zmiana w sposobie myślenia wśród kadry managerskiej, zważywszy na fakt, że proces innowacyjny coraz częściej przebiegał będzie w środowisku otwartym¹²⁹. Popytowe podejście do tworzenia innowacji stanowi dla firm i organizacji ważne i nowatorskie źródło innowacyjności i umożliwia im kreowanie radykalnych innowacji dzięki zrozumieniu konsumentów.

Im lepiej firmy zrozumieją potrzeby użytkowników swoich produktów i napotykaną przez nich problemy, tym lepsze rozwiązania będą w stanie im zaproponować. W ten sposób zwiększy się odsetek udanych innowacyjnych rozwiązań i będzie on w mniejszym stopniu zależał od działania metodą prób i błędów. Oznacza to również, że firmy będą w stanie planować proces innowacyjny uwzględniając ważne badania i dokonane analizy tak, aby zwiększyć ilość owocnych wyników. Nie oznacza to jednak, że firmy będą w stanie przewidzieć, do czego dany proces innowacyjny doprowadzi.

Spostrzeżenia użytkowników dostarczają firmom kluczowych informacji na temat problemów przez nich napotykanych – uświadomionych i nieuświadomionych potrzeb użytkowników – umożliwiając tym samym zrozumienie, czego użytkownicy rzeczywiście oczekują, nawet jeśli nie zawsze potrafią to sami wyra-

¹²⁸ Kandybi, A & M. Kihn, *Strategy + Business*, 2004.

¹²⁹ *New Nature of Innovation*, FORA, 2009.

zić. Korzystając z tych spostrzeżeń, firmy zwiększają swoją szansę na stworzenie udanych innowacji. Poszukiwanie nowych koncepcji, produktów i usług nie może się zatem obejść bez wiedzy użytkowników, od której zależy też wzrost rentowności firmy i jej przyszły rozwój.

Niektóre firmy świadome są już tego, że wprowadzanie udanych produktów na rynek możliwe jest, między innymi, dzięki zrozumieniu swoich klientów. Przy czym najistotniejsze nie jest naklonienie klientów do kupowania większej ilości produktów czy usług, lecz zaspokojenie ich potrzeb przez dostarczenie rozwiązania ich problemów. Aby zrozumieć swoich klientów czy użytkowników firmy muszą ich włączać w proces innowacyjny już w pierwszych jego stadiach – czyli o wiele wcześniej niż to miało miejsce dotychczas. Dzięki temu będą one w stanie pozyskiwać od konsumentów wiedzę – zarówno tę nieświadomioną i ukrytą, która ciężko poddaje się kodyfikacji, jak i tę jawną, którą użytkownik potrafi bez trudu wyartykułować i zakomunikować. Firmy, którym się to uda, zwiększą swoje szanse na stworzenie udanych innowacji. Konieczne tu będzie podjęcie istotnych decyzji dotyczących sposobu włączania użytkowników w planowany proces innowacyjny.

Chociaż w naszym opracowaniu skupiamy się na tym, w jaki sposób firmy mogą angażować użytkowników w proces innowacyjny i korzystać z ich wiedzy, koncepcja UDI nie powinna pozostawać w oderwaniu od innych form innowacji wykorzystywanych przez firmy i organizacje. Pragnąc zachować konkurencyjność i innowacyjność, firmy zmuszone będą w swoim dążeniu do radykalnych innowacji wziąć pod uwagę jeszcze szereg innych aspektów.

Popytowe podejście do tworzenia innowacji jako proces

Większość firm współpracujących z użytkownikami przy tworzeniu nowych produktów lub usług wykorzystuje podobny proces innowacyjny złożony z takich samych etapów. W naszym opracowaniu określiliśmy ten proces mianem koła innowacji, składającego się z ośmiu etapów, między którymi firmy mogą się swobodnie poruszać – nie zawsze w porządku chronologicznym – oraz powtarzać pewne etapy wielokrotnie (więcej informacji na temat etapów koła innowacji czytelnik znajdzie w publikacji „Kontekst i przypadki w krajach skandynawskich”, NIce 2008).

Proces innowacyjny można podzielić na dwie fazy – fazę „CO” oraz fazę „JAK”.

W pierwszej fazie firmy próbują odpowiedzieć sobie na pytanie, CO mogą zaproponować swoim klientom i użytkownikom. Żeby udzielić odpowiedzi na to pytanie, firmy będą musiały zrozumieć potrzeby konsumentów i napotykaną przez nich problemy. Na tym wczesnym etapie procesu innowacyjnego (często nazywanym fazą początkową) przedsiębiorstwa starają się dotrzeć do ukrytej wiedzy swoich użytkowników, czyli wiedzy nieświadomionej, którą trudno jest wyartykułować, nie wspominając już o jej komunikowaniu. Konsumentom niełatwo jest znaleźć rozwiązanie swoich problemów, gdyż nie są świadomi dostępnych możliwości ich rozwiązywania. Zatem na tym etapie procesu innowacyjnego na niewiele zda się bezpośrednie pytanie użytkowników, jakich rozwiązań im potrzeba.

W drugiej fazie procesu innowacyjnego firmy szukają odpowiedzi na pytanie, JAK zaproponować użytkownikom stosowne rozwiązania. Na tym etapie opracowywane są szczegółowe rozstrzygnięcia dotyczące produktów i usług. W tym stadium procesu firmy najczęściej dysponują większością potrzebnych informacji w ramach własnych zasobów. Jednak niektóre z przedsiębiorstw decydują się na współpracę z użytkownikami na tym etapie, bowiem w niektórych przypadkach użytkownicy są ekspertami i posiadają bardziej specjalistyczną wiedzę niż wiedza dostępna wewnątrz firmy. W tej fazie procesu innowacyjnego wiedza użytkowników jest klarowna i potrafią oni w sposób jasny artykułować napotykaną problemy i zaistniałe potrzeby – firmy mogą z takich informacji bezpośrednio korzystać.

W naszych badaniach ustaliliśmy, że wykorzystując koncepcję UDI firmy stosują metody, które podzielić można na cztery ogólne kategorie. Kategoryzacja ta przebiega w dwóch płaszczyznach. W zależności od

tę, na jakie pytania firma szuka odpowiedzi, użytkownicy mogą zostać włączeni w proces innowacyjny w sposób pośredni lub bezpośredni. Pozyskiwana od użytkowników wiedza może dotyczyć ich uświadomionych potrzeb i napotykanymi trudnościami, może też być związana z potrzebami nieuświadomionymi, kiedy to użytkownik nie w pełni zdaje sobie sprawę z tego, co stanowi problem, albo też nie potrafi go wyartykułować lub zakomunikować. Na gruncie tego podziału wyodrębniliśmy cztery ogólne metody wykorzystywania koncepcji UDI przedstawione na poniższym schemacie: eksploracja użytkowników, partycypacja użytkowników, innowacje użytkowników oraz testowanie przez użytkowników (zob. rysunek 1). Przy realizacji innowacyjnego projektu firmy korzystać mogą z więcej niż jednej z powyższych metod na przestrzeni procesu innowacyjnego.



Rysunek 1: Popytowe podejście do tworzenia innowacji z perspektywy firmy

Źródło: FORA 2009.

Przedstawiony powyżej podział na cztery metody wyznacza ramy korzystania z koncepcji popytowego podejścia do tworzenia innowacji z perspektywy komercyjnej. W obrębie każdej z tych kategorii wykorzystywane są różne techniki, jednak każda z tych technik odznacza się ściśle określoną charakterystyką. W części empirycznej naszych badań posługujemy się tą podstawową siatką kategorii podczas wywiadów przeprowadzanych z firmami. Dzięki temu jesteśmy w stanie określić, które metody wykorzystywane były podczas realizacji projektów UDI i które spośród nich cieszą się największą popularnością. Temu zagadnieniu poświęcamy więcej miejsca w Części 2.

1.2. Odmiany popytowego podejścia do tworzenia innowacji

W celu lepszego zrozumienia modelu działania w ramach popytowego podejścia do tworzenia innowacji, opisujemy szczegółowo każdy z jego czterech obszarów, posilając się odpowiednimi studiami przypadków. Chociaż nasz model ilustruje, w jaki sposób firmy angażować mogą użytkowników w proces innowacyjny w celach komercyjnego wykorzystania tworzonych innowacji, istnieją przypadki użytkowników, którzy tworzą innowacje z myślą o własnych celach i korzyściach. Jesteśmy zdania, że gdyby nasz model rozwijał się w górę na osi „bezpośredniego zaangażowania użytkowników”, perspektywa firmy przestałaby ostatecznie odgrywać jakąkolwiek rolę, ustępując miejsca perspektywie indywidualnej. Mielibyśmy do czynienia

z użytkownikami samodzielnie tworzącymi innowacje (takimi jak użytkownicy wiodący), ze społecznościami użytkowników oraz z użytkownikami współpracującymi na zasadzie *open source*.

1.2.1. Metoda testowania przez użytkowników

Od wielu dekad firmy starają się zachęcać użytkowników do testowania oferowanych produktów i usług. Tego typu testy mają miejsce na końcowym etapie procesu innowacyjnego. Firma stworzyła nową koncepcję, która przybrała już formę produktu lub usługi, gdy więc powstają pierwsze prototypy, przychodzi czas na sprawdzenie, czy użytkownicy lub potencjalni klienci byliby zainteresowani ich nabywaniem. W zależności od reakcji użytkowników firma dokona nieznacznych poprawek zanim produkt lub usługa zostaną wprowadzone na rynek. Wszelkie poważniejsze zmiany na tak późnym etapie procesu innowacyjnego byłyby zbyt kosztowne. Zatem w większości przypadków spostrzeżenia użytkowników prowadzą jedynie do nieznacznych, stopniowych modyfikacji.

Testowanie przez użytkownika może się odbywać również po wprowadzeniu produktu lub usługi na rynek, a jego celem będzie określenie, w jaki sposób sprawić, by konsumenci kupowali więcej oferowanych przez firmę wyrobów. Firmy muszą zrozumieć zachowania klientów w stosunku do oferowanych przez siebie produktów lub usług i znaleźć sposób na zwiększenie ich konsumpcji. Następuje to jednak po zakończeniu całego procesu innowacyjnego, a zatem nie jest częścią naszego modelu.

Rys historyczny

Od połowy XX wieku firmy starają się śledzić popularność swoich produktów na tle produktów konkurencji¹³⁰. W przeszłości sprowadzało się to do oceny, która firma ma największy udział w rynku, co oznacza, że klienci wolą jej produkty od produktów konkurencyjnych.

Firmy, które potrafiły ocenić popularność swoich produktów, wiedziały, kiedy należy je ulepszyć lub wycofać z rynku w momencie spadku udziału w rynku. Produkty następnie udoskonalano w ten czy inny sposób, lub tworzone i wprowadzano na rynek nowe produkty. Firmy wykorzystywały zatem omawiane zachowania użytkowników wyłącznie dla lepszego zrozumienia, co należy zrobić, by sprzedać dany produkt, gdy ten został już wyprodukowany.

Wszystkie firmy zmuszone dziś są do monitorowania swych udziałów w rynku i śledzenia popularności swoich produktów i usług. Jest to umiejętność niezbędna do tego, by przetrwać w konkurencyjnej walce. Firmy odnoszące sukcesy są ekspertami w korzystaniu ze wszystkich dostępnych obecnie metod marketingowych.

Ponadto aby uniknąć wprowadzania na rynek nieudanych produktów, firmy decydują się korzystać z pomocy użytkowników do testowania danego produktu przed udostępnieniem go szerokim kręgom odbiorców. Jednak w tego rodzaju testach użytkownicy nie są włączani w proces innowacyjny w jego wczesnym stadium. Pokazuje im się jedynie ostateczną koncepcję, która wymaga jedynie drobnych poprawek. W związku z tym wiedza użytkowników oraz ich potrzeby nie odgrywają większej roli w określaniu tego, co dana firma powinna wytwarzać.

W ostatnich dziesięcioleciach firmy rozumieją też coraz lepiej, w jaki sposób sprzedawać konsumentom więcej produktów lub usług tego samego rodzaju. Przeprowadzane są liczne badania na temat zachowań konsumentów – w jaki sposób robią oni zakupy i jak korzystają z określonych usług i produktów w swoich domach.

Podczas gdy jedne firmy skupiają się dziś na doskonaleniu metod marketingowych, inne wykorzystują nowe podejście, aby zrozumieć potrzeby klientów i pozyskać od nich wiedzę, którą da się wykorzystać już na wczesnych etapach procesu innowacyjnego.

Główne narzędzia

Istnieje cała gama dostępnych narzędzi służących testowaniu produktów lub usług przez użytkowników w końcowych etapach procesu innowacyjnego. Do najbardziej powszechnych należą grupy fokusowe, analiza typu *conjoint analysis* oraz analiza wieloatributowa. Wspólną cechą wszystkich tych narzędzi jest to, że wykorzystuje się je nie tyle do tworzenia nowych innowacji, ile do oceny lub udoskonalania innowacji już istniejących.

Rola użytkownika

Angażując użytkowników do testowania różnych produktów lub usług, firmy zadają im pytania dotyczące ich uświadomionych potrzeb. Użytkownicy wiedzą, co i im się podoba, a co nie, i są w stanie poinformować o nich pracowników danej firmy.

Użytkownicy włączani zostają w proces innowacyjny w jego późnym stadium i nie są w stanie znacząco wpłynąć na jego ostateczny wynik. Udział użytkowników może się niekiedy przyczynić do stopniowej innowacji – nieznacznego udoskonalenia produktu lub usługi.

Studium przypadku: Włączenie profilaktyki w zakres ubezpieczenia

Codan A/S to duńska firma ubezpieczeniowa z siedzibą w Kopenhadze. Jej korzenie sięgają 1781 r., a udziały firmy są dziś w 100% własnością brytyjskiej grupy RSA. Koncern Codan jest obecnie trzecią największą firmą ubezpieczeniową w Skandynawii, a w jego skład wchodzi dwa kluczowe podmioty: Codan w Danii oraz Trygg-Hansa w Szwecji. Koncern zatrudnia ponad 6 000 pracowników w Skandynawii i krajach nadbałtyckich, z czego około 3-4 tys. pracuje w duńskiej firmie Codan A/S, której obroty za 2008 r. wyniosły niemal 2 miliardy euro.

W 2006 r. Dział Strategii, Marketingu i Komunikacji zdecydował o podjęciu wysiłków zmierzających w stronę poprawy relacji między firmą ubezpieczeniową a jej klientami. Zdecydowano o zainicjowaniu projektu innowacyjnego, który przyczyniłby się do lepszego zrozumienia użytkowników, co przełożyłoby się na produkty oferowane przez firmę Codan na skandynawskim rynku.

Główny zespół innowacyjny firmy składał się z trzech osób, które współpracowały przy realizacji projektu z prywatnymi zewnętrznymi firmami konsultingowymi oraz z instytucją Dansk Kundeindex przy Aarhus School of Business.

Projekt rozpoczęto od zebrania informacji z różnych baz danych dotyczących klientów skandynawskich. Przeprowadzono ponadto ankietę na temat wizerunku firmy ubezpieczeniowej wśród konsumentów. Dane pochodzące z obydwu tych źródeł zostały następnie przeanalizowane przez zespół projektowy i podzielone na różne grupy tematyczne.

Wstępne analizy wyznaczyły ogólne ramy dla realizowanego projektu, a następnie zespół projektowy przeprowadził ponad 40 wywiadów z klientami w celu przetestowania wyników w oparciu o zebrane dane. Wywiady z klientami odbyły się w ich domach, biurach lub przez telefon i poświęcone były różnym zagadnieniom, żeby określić, do jakiego stopnia są one istotne dla klientów.

Najważniejszym wnioskiem wyciągniętym na podstawie projektu była konkluzja, że klienci firmy w jednakowym stopniu zainteresowani są aspektem profilaktyki, jak leczeniem. Zebrane dane wskazywały też na fakt, że klienci byłoby skłonni płacić wyższe składki ubezpieczeniowe, gdyby profilaktyka była w większym stopniu uwzględniona w ubezpieczeniach. W wyniku przeprowadzonych badań okazało się, że profilaktyka jest tą sferą, gdzie spotykają się interesy firmy oraz jej klientów, gdyż żadnej ze stron nie zależy na szkodach. Innymi słowy, z komercyjnego punktu widzenia położenie większego nacisku na profilaktykę w proponowanej ofercie byłoby dla firmy Codan A/S interesującą opcją.

Po uzyskaniu jednoznacznych wyników sporządzono raport w formie *business case* w celu przekonania kierownictwa najwyższego szczebla o potencjalnych zaletach umieszczenia profilaktyki ubezpieczeniowej w ofercie firmy.

Zespół projektowy złożył raport, który został przychylnie rozpatrzony przez kierownictwo. Następnie Dział Rozwoju na Skandynawię firmy Codan przejął kontrolę nad wdrażaniem projektu i dokonał modyfikacji istniejących już produktów firmy Codan zgodnie z zaleceniami projektowymi.

Codan A/S ocenia ekonomiczne wyniki zrealizowanego projektu jako bardzo korzystne i obecnie pracuje nad nowym projektem innowacyjnym, który podobnie jak projekt poświęcony profilaktyce przyczyni się do poprawy relacji z konsumentami.

1.2.2. Metoda eksploracji użytkowników

Pośród strategii wykorzystywanych przez firmy do identyfikowania uświadomionych i nieuświadomionych potrzeb użytkowników metoda eksploracyjna jest najszerzej wykorzystywana w ramach popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

Rys historyczny

Metoda eksploracji użytkownika ma swe korzenie zarówno w psychologii, jak i etnologii, jednak jako podejście badawcze wykorzystywana była przede wszystkim w antropologii. W głównej mierze metoda eksploracyjna opiera się na etnografii rozumianej jako jakościowy opis ludzkiej i społecznej aktywności.

Etnografia nie jest nauką nową. Jej metody wykorzystywane były w pewnym zakresie przez badaczy w dziedzinie nauk społecznych już od ostatnich dziesięcioleci XIX wieku, a użytek czyniony z tej nauki zdaje się być coraz większy. Chociaż etnografia w swym wczesnym okresie była wymagającą dziedziną akademicką, zajmującą się przede wszystkim badaniem obcych kultur, wielu współczesnych antropologów przeniosło się z uniwersytetów do świata korporacyjnego. Coraz więcej firm korzysta dziś z wypracowanych przez nich metod do celów komercyjnych.

Czołowe firmy skandynawskie, jak Elektrolux, LEGO czy Telenor, coraz częściej i w systematyczny sposób wykorzystują etnografię przy realizacji projektów innowacyjnych jako narzędzie pozyskiwania informacji na temat uświadomionych oraz przede wszystkim nieuświadomionych potrzeb użytkowników. Na podstawie wyciąganych wniosków tworzone są nowe koncepcje biznesowe, produkty, procesy oraz usługi. Jednocześnie etnografia może być przydatna w późniejszych stadiach procesu innowacyjnego do badania tego, jak użytkownicy rozumieją zadania i problemy, przed którymi stają, i jak na nie reagują.

Dzisiejsza tendencja do komercyjnego wykorzystania narzędzi etnograficznych przez firmy jako inspiracji i wskazówek przy tworzeniu innowacji jest zjawiskiem powszechnym w zachodnim świecie i po części w Azji. Jednak to w krajach skandynawskich i anglosaskich używa się narzędzi etnograficznych do tworzenia innowacji przynoszących istotne korzyści.

Wykorzystanie etnografii jako czynnika sprzyjającego innowacjom w sektorze publicznym i organizacjach pozarządowych jest wyłącznie domeną krajów skandynawskich i Wielkiej Brytanii.

Główne techniki metody eksploracyjnej

W badaniach etnograficznych wykorzystuje się szereg technik. W naszych badaniach natknęliśmy się na ponad 20 różnych narzędzi etnograficznych stosowanych w procesach innowacyjnych przez różne firmy i organizacje w krajach nadbałtyckich i skandynawskich.

Ogólnym celem etnografii w kontekście biznesowym jest obserwacja i próba zrozumienia użytkowników i ich poczynań oraz nawyków w kontekście kulturowym. Jednym z najważniejszych aspektów eksploracji użytkowników jest zdobycie informacji na temat ich potrzeb poprzez obserwację. Umożliwia to pozyskanie od użytkowników ich nieuświadomionej wiedzy, której nie są w stanie sami wyartykułować ani przekazać. Ogólnie mówiąc, firmy i organizacje wykorzystują etnografię na dwóch etapach procesu innowacyjnego. Niekiedy stosują obserwację użytkowników we wczesnym stadium procesu innowacyjnego, zaraz po

wstępnym rozpoznaniu przez firmę okazji innowacyjnej, która zaowocować może wyznaczeniem nowych, przyszłościowych kierunków innowacji. Metodę eksploracyjną wykorzystywać też można w procesie innowacyjnym jako odpowiednie i skuteczne narzędzie w fazie testowania. Metoda ta jest często stosowana przez firmy i organizacje jako ważne narzędzie służące weryfikacji, czy reakcje użytkowników na dany produkt lub usługę są zgodne z oczekiwaniami, czy też niezbędne będą drobne poprawki lub całkiem nowa koncepcja.

Istnieje wiele narzędzi etnograficznych służących identyfikowaniu potrzeb użytkowników. Do najpopularniejszych należą videoetnografia, wszelkiego rodzaju pamiętniki użytkowników oraz naśladowanie użytkowników. Często po obserwacjach dokonywanych za pomocą powyższych metod następują wywiady osobiste.

W trakcie przeprowadzania tego typu wywiadów należy być świadomym, że ludzie często mówią coś innego, niż faktycznie myślą. W związku z tym ich wypowiedzi powinny przyjmowane z pewną dozą ostrożności.

Rola użytkowników w trakcie obserwacji

Metoda eksploracji polega na badaniu i obserwacji użytkowników w ich codziennym otoczeniu. Służy to zrozumieniu zachowań konsumentów w typowych sytuacjach. Obserwacje te mogą mieć miejsce w ich domach, miejscach pracy albo w trakcie rutynowych czynności, takich jak robienie zakupów.

Studium przypadku: Pająk

PlayAlive – wyposażenie placu zabaw na podstawie spostrzeżeń użytkowników

PlayAlive A/S to duński producent wyposażenia placów zabaw z siedzibą w Vejle. Firma powstała w 2008 r. jako efekt projektu opartego na popytowym podejściu do tworzenia innowacji.

Dzisiaj firma ma odpowiednią kadrę pracowników oraz sieć 20 ekspertów ds. sprzedaży i ds. technicznych w całej Europie. Główną ideą przyświecającą firmie PlayAlive było stworzenie przyjaznego dzieciom wyposażenia placów zabaw przez łączenie tradycyjnych rozwiązań z nowoczesną technologią.

Firmę założyła grupa osób wywodząca się z firmy Noles A/S z Bording, produkującej wyposażenie placów zabaw. Wszyscy członkowie grupy byli związani z tą samą szkołą. W 2005 r. szkoła ta zaczęła mieć problemy z motywowaniem dzieci do zabawy na dziedzińcu szkolnym, w związku z czym poprosiła firmę Noles A/S o pomoc. Szkole zależało na stworzeniu nowego placu zabaw, wyposażonego w urządzenia, które na nowo zachęciłyby dzieci do zabaw na dworze.

Firma Noles A/S rozpoczęła pracę nad projektem, jednak po krótkim czasie grupa projektowa zdecydowała się odłączyć od Noles A/S i założyć własną firmę – PlayAlive.

Aby lepiej zrozumieć jak można stworzyć idealne wyposażenie placu zabaw, które byłoby w stanie przyciągać dzieci, grupa badawcza z nowopowstałej firmy PlayAlive po raz kolejny odwiedziła wspomnianą szkołę. Pracownicy PlayAlive przez cały dzień obserwowali dzieci bawiące się na placu zabaw, wykorzystując kamery video, robiąc zdjęcia oraz notatki mające na celu udokumentowanie wyników obserwacji. Poza obserwowaniem dzieci zespół badawczy przeprowadził wywiady z nauczycielami oraz zorganizował warsztaty, na które zaproszono ponad dwadzieścioro dzieci, tak aby grupa projektowa miała skąd czerpać spostrzeżenia i inspiracje. W trakcie trwania warsztatów poproszono dzieci o narysowanie wymarzonego placu zabaw, po czym dzieci miały okazję do przedyskutowania z obecnymi członkami zespołu badawczego, co zachęciłoby je do częstszej zabawy.

Po zakończonej wizycie w szkole firma PlayAlive zinterpretowała we własnym zakresie wyniki obserwacji, warsztatów oraz wywiadów przeprowadzonych z pedagogami, dzięki czemu zespół badawczy zdołał ustalić dwie bardzo istotne rzeczy.

Po pierwsze, dzieci chciałyby, aby wyposażenie placu zabaw stanowiło platformę do gier typu role-play. Zebrane dane sugerują, że dzieci lubią grać na placu zabaw w te same gry, w jakie grają dzięki nowoczesnym

platformom medialnym, takim jak komputery czy konsole gier. Dzieci chętniej zaglądałyby na plac zabaw, gdyby ten przypominał im o grach, w które grają dzięki nowoczesnym mediom. Istotny aspekt podobieństwa do gier komputerowych polegałby na sprawieniu, aby elementy wyposażenia placu zabaw były żywym odzwierciedleniem różnych zwierząt i stworów, osadzonych ponadto w futurystycznej scenarii.

Drugi wniosek dotyczył interaktywności. Dzieci nie są dziś wystarczająco aktywne fizycznie, co najlepiej widać na przykładzie ich wagi. Nowoczesne wyposażenie placu zabaw powinno zachęcać do wysiłku fizycznego i ruchu, pomagając w ten sposób w utrzymaniu prawidłowej wagi. Okazało się, że interaktywność odgrywa tu bardzo istotną rolę. Dzieci przyzwyczajone są dziś do technologii i często traktują ją jako nieodzowny element zabawy.

W oparciu o te wnioski PlayAlive rozwinął trzy koncepcje przekształcone następnie w pięć interaktywnych prototypów wyposażenia placu zabaw. Jednym z nich był projekt nazwany Pająk, który łączył tradycyjne drabinki z wykorzystaniem nowoczesnej technologii. Prototypy zostały zainstalowane w szkole w Vejle. Przeprowadzone testy pokazały zespołowi badawczemu, które spośród elementów sprawdzały się dobrze, a które nie. Cały proces tworzenia produktu uwzględniał jeszcze kilka nowych prototypów i testów, a po kilku latach powstała ostateczna koncepcja produktu.

Po wielu testach i etapach doskonalenia prototypu Pająk był gotowy do sprzedaży. Urządzenie w kształcie zwierzęcia zawiera elementy role-play odznaczające się futurystycznym wyglądem, ponadto dzięki wykorzystaniu technologii stymuluje interaktywność. Pająk staje się interaktywny, kiedy bawiące się w nim dzieci mają kontakt z 18 czujnikami rozmieszczonymi w różnych miejscach konstrukcji. Pająk zawiera też kilkanaście gier komputerowych, które zostają uruchomione, gdy dzieci dotkną któregoś z satelitów umieszczonych na jego ciele.

W 2006 roku Pająk otrzymał prestiżową nagrodę za produkt inżynierski i jest dziś sprzedawany w całej Europie za pośrednictwem jednej z największych europejskich sieci detalicznych. PlayAlive oczekuje, że w najbliższych latach Pająk stanie się produktem wiodącym firmy.

1.2.3. Metoda innowacji użytkowników

Metoda innowacji użytkowników polega na bliskiej współpracy między firmą i użytkownikami oraz włączeniu tych ostatnich w skład zespołu innowacyjnego na niektórych etapach procesu innowacji. Użytkowników angażuje się tu w sposób aktywny po części dlatego, że często posiadają większą wiedzę na temat określonych produktów lub usług niż firma je oferująca.

Użytkowników, którzy blisko współpracują z daną firmą podzielić można na ekspertów oraz użytkowników zaawansowanych.

Eksperci biorący udział w procesie innowacji to osoby wysoko wykwalifikowane, posiadające rozległą wiedzę z danego obszaru. Często zaprasza się osoby pracujące w dziedzinach biznesowych o wysokim stopniu złożoności, jak np. przemysł farmaceutyczny, jak również lekarzy, pielęgniarki czy inżynierów.

Użytkownicy zaawansowani, których włącza się w proces innowacji, to specjaliści w zakresie korzystania z danego produktu lub usługi. Bardzo często korzysta się z ich pomocy w przypadku produktów lub usług softwarowych, gdzie na co dzień użytkownicy mają mnóstwo okazji do tego, by nabyć biegłości w korzystaniu z nich, stając się w ten sposób zaawansowanymi użytkownikami w danej dziedzinie.

W tym kontekście termin „użytkownik zaawansowany” nie jest tożsamy z wprowadzonym przez Erica von Hippela terminem „użytkownik wiodący”. Użytkownicy zaawansowani współtworzą innowacje z firmą i dla firmy, tak aby skomercjalizować produkt lub usługę. Użytkownicy wiodący opracowują innowacje na własny użytek, w celu rozwiązania problemów, które napotykają podczas korzystania z danego produktu lub usługi. Nie robią tego dla dobra firmy ani dla celów komercyjnych¹³¹.

Rys historyczny

Innowacje dokonywane przez użytkowników poza firmą nie są niczym nowym i zawsze miały miejsce. Wszyscy staramy się jakoś ulepszać produkty wykorzystywane przez nas w domu lub w pracy, albo używać je do innych celów niż przewidziano.

Nowym zjawiskiem jest natomiast zapraszanie użytkowników przez przedsiębiorstwa do uczestnictwa w procesie innowacyjnym wewnątrz firmy. Konsumenci współtworzą innowacje wraz z firmami, często w ramach długofalowego i nieustającego procesu innowacyjnego. W krajach skandynawskich ten sposób współpracy z użytkownikami pojawił się stosunkowo niedawno. Niektóre firmy idą tak daleko, że zapraszają użytkowników do swojego zespołu innowacyjnego, by bezpośrednio uczestniczyli w kreowaniu nowych produktów lub usług.

Wykorzystując metodę innowacji użytkowników do tworzenia nowych produktów lub usług firmy starają się pozyskać od ekspertów lub użytkowników zaawansowanych szczegółową wiedzę, której często nie mogą same uzyskać. Dzięki włączaniu użytkowników zaawansowanych i ekspertów w proces innowacyjny firmy są w stanie lepiej zrozumieć, jakich rozwiązań potrzeba, by sprostać trudnościom napotykanym przez zwyczajnych użytkowników.

Główne narzędzia

Techniki stosowane w metodzie innowacyjnej zależą w dużym stopniu od tego, jak długo użytkownicy mają uczestniczyć wraz z firmą w procesie innowacyjnym. Do najczęściej wykorzystywanych technik należą warsztaty prowadzone przez ekspertów lub długofalowe zaangażowanie użytkowników zaawansowanych.

Celem warsztatów eksperckich jest doprowadzenie do spotkania wysoko wyspecjalizowanych i doświadczonych użytkowników, którzy są biegli w branży produktów oferowanych przez firmę lub w innej istotnej dla firmy branży. Eksperti uczestniczą w procesie formułowania różnych koncepcji i tworzą pierwsze prototypy produktów, które często są wysoce specjalistyczne.

Angażowanie użytkowników zaawansowanych ma na celu pozyskanie od nich wiedzy na temat określonych produktów lub usług. Użytkownicy ci posiadają bezpośrednie doświadczenie w stosowaniu produktów i usług danej firmy, dzięki czemu mogą być źródłem pomysłów w zakresie potencjalnych udogodnień. Mogą uczestniczyć w procesie innowacyjnym firmy, dzieląc się swoimi szczególnymi umiejętnościami oraz szeroką wiedzą dotyczącą korzystania z produktów i usług tejże firmy.

Doświadczeni użytkownicy często uczestniczą w procesie innowacyjnym przez dłuższy czas, dzięki czemu wnoszone przez nich pomysły przyczyniają się do powstawania nowych innowacji w firmie.

Rola użytkowników

Eksperti są ludźmi wysoko wykwalifikowanymi w swoim polu zainteresowania i posiadają bardzo szczegółową wiedzę, która często jest prawdziwą rzadkością. Zwykle są wykształceni w dziedzinie technicznej, medycznej lub farmaceutycznej, zatem ich zaangażowanie w proces innowacyjny przynosi doskonałe rezultaty w wąskich specjalnościach¹³². Dzieje się to najczęściej wówczas, gdy firma posiada już koncepcję produktu, którą należy jedynie rozwinąć.

Zaawansowani użytkownicy wykazują się zwykle dużym entuzjazmem w związku z określonym produktem lub usługą, a ponadto wiedzą na jego temat więcej niż przeciętny użytkownik. Jest to szczególnie widoczne w przypadku usług i produktów w branży informatycznej. Firmy oferujące produkty lub usługi oparte na technologii internetowej często przekonują się, że ich najbardziej zaawansowani użytkownicy

¹³² Saunders, Design Research in 2006.

mają pomysły, jak te usługi i produkty ulepszać. W niektórych przypadkach zaawansowani użytkownicy zostają zaproszeni przez firmę do bezpośredniego uczestnictwa w procesie innowacyjnym. Eksperci i zaawansowani użytkownicy, o których tu mowa, to końcowi użytkownicy lub pracownicy firm.

Studium przypadku: LEGO Mindstorms

LEGO, duńska firma produkująca zabawki, została założona w 1932 r. w Billund, gdzie wciąż ma swoją główną siedzibę. Firma zatrudnia ponad 5 000 pracowników i sprzedaje zabawki w ponad 130 krajach. W pierwszej połowie 2009 r. firma LEGO osiągnęła zysk netto w wysokości 4 374 milionów duńskich koron, co oznaczało wzrost o 23% w porównaniu z pierwszą połową roku 2008. Sprzedaż za rok 2008 wyniosła 9 523 milionów koron.

LEGO Mindstorms to zestaw LEGO, z którego można zbudować programowalnego robota. Pierwszą wersją produktu był Mindstorms RIS, który wszedł na rynek w 1998 r. i przeszedł trzy modyfikacje do 2001 r., kiedy to dalsze prace nad „inteligentnymi klockami” na pewien czas ustały. W 2006 r. na rynek wprowadzono LEGO Mindstorms NXT – nową generację produktów Mindstorms. Projektując tę nową wersję, zespół LEGO zastosował całkiem nowatorskie podejście.

Pierwsza wersja LEGO Mindstorms została wprowadzona na rynek w 1998 r. pod nazwą Robotics Invention System (RIS). Korzenie osprzętu i oprogramowania zestawu Mindstorms Robotics Invention System sięgają programowalnego modułu stworzonego przez MIT Media Lab.

Od momentu, gdy zestaw LEGO Mindstorms wszedł na rynek w 1998 r., na całym świecie zaczęły powstawać internetowe społeczności jego fanów. Należą do nich głównie dorośli, którzy wymieniają się między sobą doświadczeniami oraz modelami LEGO Mindstorms. Społeczności te powstały bez udziału firmy LEGO, która jednak od 2000 r. posiada własny zespół utrzymujący stały kontakt z fanami. Obecnie do budowania dobrych relacji między społecznościami a firmą LEGO wykorzystywany jest szereg programów i czuwa nad tym specjalny zespół ds. społeczności.

Za przykład może służyć program ambasador, posiadający ponad 40 członków w niemal 20 krajach, którzy wybierani są przez społeczności jako ich reprezentanci w kontaktach z firmą LEGO.

W 2005 r. firma LEGO skontaktowała się z czterema zaawansowanymi użytkownikami należącymi do społeczności fanów w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie z propozycją współpracy przy opracowywaniu następnej generacji LEGO Mindstorms. Użytkownicy ci posiadali wiedzę i spostrzeżenia, których firmie brakowało w tamtym czasie, ponieważ kilkoro członków pierwotnego zespołu tworzącego projekt Mindstorms odeszło z LEGO. Wyżej wspomniani użytkownicy byli ekspertami w jednej z następujących dziedzin: hardware, oprogramowanie, czujniki oraz edukacja dziecięca.

Użytkownicy stali się członkami zespołu innowacyjnego LEGO, pracując za pomocą wirtualnej sali projektowej. Zrzekli się praw do jakiegokolwiek części opracowywanego projektu LEGO Mindstorms i nie otrzymywali za swój udział żadnego wynagrodzenia. Zaawansowani użytkownicy pracowali ze swoich domów w Kanadzie i USA, podczas gdy kierownik projektu w firmie LEGO pracował w Billund. Dzięki wirtualnej sali projektowej byli w stanie przysyłać informacje i dzielić się nimi z całym zespołem, a niekiedy brali udział we wspólnych dyskusjach online. Cały zespół spotkał się osobiście tylko raz w Billund, w związku z organizowaną w Danii imprezą dla fanów. Zaawansowani użytkownicy współpracowali z firmą LEGO przez sześć miesięcy.

W trakcie prac nad modelem NXT panel użytkowników online (MUP, Mindstorms User Panel) powiększył się do ponad 110 członków. Członkowie ci musieli aplikować do firmy LEGO o uczestnictwo w panelu, przy czym dobierani byli w taki sposób, by stworzyć szeroką grupę reprezentatywną, począwszy od osób wykorzystujących modele Mindstorms do celów edukacyjnych, a skończywszy na użytkownikach zainteresowanych rozrywką. Współpraca z zaawansowanymi użytkownikami zaowocowała całkiem nowym podejściem do pracy ze społecznością fanów, i jest dziś w firmie powszechną praktyką, dzięki której w 2008 r. zrealizowano 50 projektów.

W zestawie LEGO Mindstorms NXT zastosowano całą gamę nowatorskich rozwiązań, wypracowanych we współpracy z zaawansowanymi użytkownikami. Obecna wersja robota ma w sobie „więcej życia” i bardziej przypomina istotę ludzką niż jego poprzednie wersje. Jest to m.in. wynikiem wykorzystania czujnika ultradźwiękowego w kształcie oczu oraz szeregu innych czujników opracowanych przez firmę. Model LEGO Mindstorms NXT wyposażony jest też w mikroprocesor, który można programować za pomocą komputera PC albo Mac. Użytkownicy mogą sami tworzyć odpowiednie programy i instalować je w swoich robotach Mindstorms NXT, nadając im niepowtarzalną tożsamość, autonomiczną wobec komputera. Projekt LEGO Mindstorms otrzymał dwie nagrody w ciągu pierwszych kilku miesięcy od chwili wejścia na rynek.

Moduł NXT jest mózgiem robotów LEGO Mindstorms. Posiada cztery wejścia na czujniki, wśród których można wyróżnić czujniki dotykowe, świetlne, dźwiękowe oraz czujnik ultradźwiękowy. Model posiada też trzy porty przeznaczone na serwomotory pozwalające na precyzyjne poruszanie się robota. Port USB umożliwia pobieranie oprogramowania z komputera do modułu NXT, przesyłanie danych do komputera. NXT wyposażony jest także w głośnik.

1.2.4. Metoda partycypacji użytkowników

Metoda partycypacji użytkowników obejmuje sfery projektowania i innowacji opartych na współuczestnictwie. Korzystając z tej metody firmy współpracują z użytkownikami, włączając ich do zespołu innowacyjnego, którego zadaniem jest kreowanie nowych pomysłów. Nacisk położony jest na pozyskiwanie od użytkowników ich wiedzy milczącej, która posłużyć może zrozumieniu ich nieświadomych potrzeb.

Rys historyczny

Korzenie innowacji opartej na współuczestnictwie sięgają dziedziny projektowania opartego na współuczestnictwie, które zaistniało w państwach skandynawskich w latach siedemdziesiątych. Celem tego rodzaju projektowania było zaangażowanie użytkowników programów komputerowych w proces ich tworzenia tak, aby zwiększyć ich użyteczność.

Innowacja oparta na współuczestnictwie jest względnie młodą dziedziną, rozwijaną głównie w instytucie SPIRE przy Uniwersytecie Południowej Danii¹³³. Zarówno firmy, jak i naukowcy wypróbują nowe metody włączania użytkowników w proces innowacyjny. W krajach skandynawskich współtworzenie innowacji jest szczególnie rozpowszechnione w Danii i Finlandii.

Stosując metody związane z uczestnictwem użytkowników w tworzeniu nowego produktu lub usługi, firmy starają się pozyskać od nich ich milczącą wiedzę. Reakcje użytkowników na wywołane w ich umysłach doświadczenia mogą ujawnić potrzeby, z istnienia których nie zdawali sobie sprawy. Potrzeby te dają się wówczas opisać i zinterpretować, co pozwala firmie na poszukiwanie rozwiązania problemów użytkowników.

Główne narzędzia

Metoda partycypacyjna wykorzystuje szereg interesujących narzędzi umożliwiających użytkownikom formułowanie swoich nieświadomych opinii. Do najciekawszych i cieszących się uznaniem narzędzi zaliczyć można prowotypy, sondy kulturowe, doświadczenie prototypu oraz korzystanie z rekwizytów.

Zadaniem **prowotypu** jest prowokowanie określonych reakcji i zmuszanie użytkowników do myślenia o rzeczach, o których dotąd nie myśleli. Często się zdarza, że użytkownicy nie są świadomi, jaką wartość ma dla nich określony produkt lub usługa – „prowotypy” są tak skonstruowane, by wydobyc na jaw, co

¹³³ Jacob Buur, SPIRE, Uniwersytet Południowej Danii.

użytkownikom się podoba, a co nie. Zatem pozyskiwane są tu informacje nieuświadomione przez użytkowników.

Prototypów nie należy mylić z prototypami. Prototyp nigdy nie stanie się produktem lub usługą, służy jedynie prowokowaniu reakcji użytkowników i w ten sposób umożliwia pozyskiwanie określonej wiedzy na ich temat.

Celem **sond kulturowych** jest lepsze zrozumienie użytkowników w ich codziennym życiu. Otrzymują oni specjalny zestaw składający się z różnych elementów, takich jak kamera wideo lub inne akcesoria. Użytkownicy mają fotografować, filmować lub rysować swoje codzienne zajęcia oraz pisać pamiętniki poświęcone swoim doświadczeniom oraz preferencjom. Mogą też wykonywać inne zadania służące zobrazowaniu różnych aspektów życia codziennego. Po upływie określonego czasu użytkownicy spotykają się z zespołem badawczym na warsztatach, podczas których dyskutuje się na temat informacji zgromadzonych dzięki zestawom, z których użytkownicy korzystali. Informacje uzyskane dzięki tego rodzaju sondzie dają firmom okazję do lepszego zrozumienia nieuświadomionych potrzeb użytkowników.

Sondy kulturowe są narzędziem wykorzystywanym zarówno w metodzie partycypacyjnej jak i eksploracyjnej.

Doświadczenie prototypu ma na celu sprawdzenie, jakie doświadczenia towarzyszą użytkownikowi podczas korzystania z danego produktu lub usługi zanim będą one w pełni gotowe. Doświadczenie prototypu dotyczy tylko kilku podstawowych cech, do których użytkownik może się odnieść. Niekiedy używa się wyrażenia „prototypowanie w sam raz”¹³⁴ do określenia tych wczesnych, podstawowych modeli produktów. Istotnym aspektem doświadczenia prototypów jest zwiększanie wydajności procesu innowacyjnego przez upraszczanie modeli prototypowych, które nie skłaniają użytkownika do zastanawiania się nad tym, jak będzie wyglądała finalna wersja produktu. Doświadczenie prototypu najczęściej stosuje się w trakcie warsztatów z użytkownikami.

Metoda ta służy również pozyskiwaniu ukrytej wiedzy od użytkowników oraz ujawnianiu ich nieuświadomionych potrzeb. Wykorzystuje się ją w późniejszych etapach procesu innowacyjnego.

Natomiast **rekwizyty** mają ułatwić użytkownikom biorącym udział w warsztatach wyrażanie pomysłów, które niekoniecznie związane są z opracowywanym produktem lub usługą. Rekwizyty to różnego rodzaju akcesoria wykorzystywane do stymulowania nowych koncepcji. Stosując je podczas warsztatów, np. w trakcie gier typu role-play, zespół badawczy pomaga otwierać umysły użytkowników i uwrażliwiać ich na potrzeby, z których być może wcześniej nie zdawali sobie sprawy.

Rola użytkowników

Gdy firma stosuje podejście polegające na partycypacji oraz innowacji użytkowników, docelową grupę użytkowników stanowią użytkownicy końcowi (konsumenci) lub pracownicy – pracownicy danej firmy lub klienci biznesowi. Użytkownicy końcowi to „zwykli ludzie”, którzy w niektórych przypadkach mogą być potencjalnymi użytkownikami.

Użytkownicy uczestniczą w procesie innowacyjnym wraz z zespołem pracowników firmy. Odbywa się to podczas wizyt składanych użytkownikom w ich domach lub miejscach pracy oraz podczas warsztatów, na które użytkownicy są zapraszani przez firmę. Użytkownicy i firmy wspólnie opracowują nowe pomysły.

Studium przypadku – Laboratoria Deutsche Telekom¹³⁵

Deutsche Telekom jest największą firmą telekomunikacyjną w Europie z główną siedzibą w Bonn. W 2008 r. firma zatrudniała 235 000 pracowników a jej majątek wynosił 61,7 miliardów euro. Firma oferuje dostęp

¹³⁴ Kopenhaski Instytut Projektowania Interaktywnego, Dania.

¹³⁵ Nie udało nam się zidentyfikować w zakończonym projekcie innowacji opartej na współuczestnictwie w krajach skandynawskich i nadbałtyckich, więc posłużyliśmy się zamiast tego przykładem niemieckim.

do sieci, usługi telekomunikacyjne oraz usługi dodane świadczone za pośrednictwem internetu stacjonarnego oraz mobilnego, którego przepustowość sukcesywnie rośnie. Dzięki całej gamie innowacyjnych produktów i usług firma sprzyja budowaniu relacji osobistych i społecznych. W ramach ogólnoświatowej marki „T” wyróżnić można trzy marki konsumenckie: T-Home – związaną z wszelkimi produktami i usługami świadczonymi w domu; T-Mobile – związaną z produktami i usługami bezprzewodowymi; oraz T-Systems – dostarczająca średnim i dużym klientom rozwiązania w zakresie technologii informatycznej i telekomunikacyjnej na całym świecie. Jako firma o międzynarodowych aspiracjach Deutsche Telekom AG posiada przedstawicielstwa w około 50 krajach na całym świecie.

Deutsche Telekom Laboratories (T-Labs) to dział Deutsche Telekom zajmujący się innowacjami i strategiami badawczo-rozwojowymi, mający główną siedzibę w Berlinie. Telekom Laboratories jest jednocześnie jednym z instytutów Politechniki Berlińskiej. Jednostka ta działa w partnerstwie publiczno-prywatnym i zatrudnia ponad 300 pracowników w Berlinie i innych oddziałach w Bonn, Darmstadt, Dolinie Krzemowej (USA) oraz na izraelskim Uniwersytecie Ben-Gurion w Beer-Sheva. Około połowę spośród pracowników tej jednostki stanowią naukowcy z Politechniki Berlińskiej. Druga połowa składa się z inżynierów oraz kadry marketingowej i administracyjnej. Ich praca opiera się na koncepcji innowacji otwartej oraz popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

W 2008 r. managerowie produktu z działu T-Home zwrócili się do T-Labs z prośbą o stworzenie nowej koncepcji stacjonarnego telefonu bezprzewodowego dla osób po 50. roku życia. Podjęto decyzję, że T-Labs pomoże działowi T-Home w badaniach poświęconych użytkownikom oraz w projektowaniu interfejsu użytkownika w związku z nowym telefonem stacjonarnym dla seniorów.

WT-Labs powołano grupę projektową składającą się z trzech naukowców pracujących dla T-Labs oraz Politechniki Berlińskiej. Zespół ten miał cztery miesiące na stworzenie nowej koncepcji produktu.

„Popytowe podejście do tworzenia innowacji oraz projektowanie oparte na współuczestnictwie ułatwiają firmie Deutsche Telekom pozyskiwanie informacji od użytkowników, dzięki czemu firma tworzy odpowiednie i cieszące się sukcesem komercyjnym innowacje”

– Prof. dr Gesche Joost, Politechnika Berlińska/T-Labs.

Proces innowacyjny rozpoczęto od przeprowadzenia warsztatów z udziałem osób w przedziale wiekowym 60–86 lat. T-Labs opowiedziało się za tym, by zaproszeni ludzie byli o wiele starsi niż przewidywało to minimalny próg wiekowy (50 lat). Grupa projektowa uznała, że właściwości telefonu przeznaczonego dla ludzi poniżej 60. roku życia nie byłyby dostatecznie charakterystyczne jako materiał na warsztaty. Respondentów wybrano przy współpracy z firmą BAGSO Group Deutschland, specjalizującą się w dobieraniu odpowiednich osób do testowania produktów. W warsztatach wzięło udział 60 osób, tyle samo kobiet i mężczyzn o równomiernym rozkładzie wiekowym.

Pierwszy z warsztatów przewidziano na cały dzień. Grupie biorącej w nim udział przedstawiono cel i szerszy kontekst całego projektu. Następnie osoby w starszym wieku utworzyły grupki z naukowcami z T-Labs i otrzymały zestawy „Sondy Kulturowej”: komplet badawczy zawierający aparat fotograficzny, kwestionariusz, pamiętnik oraz karty ocen. Te ostatnie służyć miały ocenie konkretnych rozwiązań pod względem ich znaczenia dla funkcjonalności opracowywanego telefonu. Badani poproszeni zostali o noszenie zestawów sondy kulturowej ze sobą oraz wykorzystywanie jej narzędzi do opisywania swoich codziennych doświadczeń związanych z telekomunikacją. Po instruktażu dotyczącym używania pamiętników, respondentów podzielono na mniejsze grupy, w których opowiedzieli o swoich doświadczeniach przedstawicielom grupy projektowej.

W wyniku przeprowadzonych rozmów na temat korzystania z telefonów, grupa projektowa dowiedziała się dwóch rzeczy mających istotne znaczenie w związku z telefonem bezprzewodowym przeznaczonym

dla osób starszych. Po pierwsze okazało się, że ludzie starsi odkładają słuchawkę bezprzewodowego telefonu stacjonarnego na stację bazową, jeśli go nie używają. Gdy natomiast z niego korzystają, stawiają go na stole. Sugeruje to, że starsi ludzie powinni być w stanie widzieć wyświetlacz telefonu zarówno, gdy stoi on na stole, jak i w stacji bazowej, dzięki czemu mogą sprawdzać stan baterii oraz widzieć kto dzwoni. Po drugie, w trakcie wstępnego warsztatu okazało się, że seniorzy nie lubią kupować produktów skierowanych do ich grupy wiekowej.

Dwa tygodnie po pierwszym warsztacie respondentów zaproszono do wzięcia udziału w drugim warsztacie, podczas którego mieli przekazać grupie projektowej swoje pamiętniki. Liczbę badanych ograniczono do 30 osób, co wydawało się najlepsze dla dalszych etapów projektu. W trakcie drugiego warsztatu zebrano pamiętniki, aparaty fotograficzne i kwestionariusze, sam warsztat zaś rozpoczął się od dyskusji poświęconej kartom ocen oraz uzasadnieniu dokonanych ocen.

Po zakończeniu drugiego warsztatu zainicjowano etap rozpoznawania prawidłowości, w trakcie którego zebrano i poddano ocenie materiał pamiętnikarski w celu wyciągnięcia szerokiej gamy wniosków. Rozpoznawanie prawidłowości odbyło się w obrębie grupy projektowej. Na tym etapie grupa projektowa zastosowała szereg prowizorycznych papierowych prototypów, służących zilustrowaniu wyciągniętych wniosków. Etap ten zajął grupie projektowej 10 dni.

Faza rozpoznawania prawidłowości zaowocowała jeszcze jednym ważnym spostrzeżeniem: osoby starsze często telefonują do grupy tych samych członków rodziny, istotne jest więc, by ich numery były łatwo dostępne.

„Gdy drugi warsztat dobiegł końca grupa projektowa zebrała od użytkowników wszystkie akcesoria sond kulturowych i rozpoczęła poszukiwanie prawidłowości w dostępnym materiale. Aby zidentyfikować schematy potrzeb użytkowników wykorzystano też notatki sporządzone przez zespół badawczy w trakcie warsztatów. Część projektu poświęcona rozpoznawaniu prawidłowości została przeprowadzona przez sam zespół badawczy”

– Prof. dr Gesche Joost, Politechnika Berlińska/T-Labs.

Gdy grupa projektowa ujęła obszerny materiał z pamiętników, wywiadów i dyskusji warsztatowych w szereg schematów – te zaś przekształcone zostały w bardziej namacalne prototypy – zorganizowano trzeci warsztat. Trzydziestu pozostałym respondentom przedstawiono dotychczasowe spostrzeżenia, oni zaś skomentowali je i wyrazili opinie na temat papierowych prototypów.

Po trzecim warsztacie nastąpiła dwutygodniowa faza tworzenia produktu, podczas której grupa projektowa we współpracy z inżynierami z T-Labs opracowała schematy, które w oparciu o karty ocen krok po kroku ilustrowały w możliwie najbardziej logiczny sposób doświadczenia respondentów związane z różnymi własnościami tworzonego produktu. Po nakreśleniu najbardziej spójnego interfejsu telefonu użytkownika, inżynierowie z T-Labs rozpoczęli pracę nad różnymi prowizorycznymi, częściowo funkcjonalnymi prototypami, których niektóre elementy działały, dając respondentom wyobrażenie, jak będzie wyglądał i funkcjonował końcowy produkt.

Po stworzeniu częściowo funkcjonalnych prototypów zorganizowany został czwarty warsztat poświęcony ich ocenie przed fazą ostatecznego dostosowywania produktu. W trakcie warsztatu każdy z respondentów w parze z badaczem z T-Labs testował prowizoryczne prototypy. Następnie respondent proszony był o wykonanie określonych czynności, takich jak zatelefonowanie do kogoś, podczas gdy badacz obserwował schematy zachowań.

Czwarty warsztat zaowocował kolejnym spostrzeżeniem: chociaż klawisze szybkiego dostępu są rzeczą wygodną, ludzie starsi woleliby ograniczyć ich ilość do 3 lub 4. Po przeprowadzeniu ostatniego warsztatu Deutsche Telekom rozpoczął prace nad bezprzewodowym telefonem stacjonarnym, wykorzystując wszelkie wnioski wyciągnięte w trakcie trwania projektu.

W rezultacie powstał Sinus A 201.

Telefon Sinus A 201 uwzględnia spostrzeżenia poczynione podczas projektu. Na przykład jedna część słuchawki telefonu jest lekko uniesiona, aby rozmawiający mógł widzieć wyświetlacz, nawet gdy słuchawka leży na stole. Jednocześnie telefon oferuje bardzo prostą funkcję szybkiego wybierania, którą ograniczono, żeby nie utrudniała korzystania z nieskomplikowanego interfejsu użytkownika. Wreszcie aparat Sinus A 201 skierowany jest nie tyle do ludzi starszych, co do rodzin, zainteresowanych dobrze zaprojektowanym, prostym i funkcjonalnym telefonem.

Telefon Sinus A 201 wprowadzony na rynek w październiku 2008 r. okazał się komercyjnym sukcesem.

Część 2

2.1. Jak przeprowadziliśmy badania

Niniejsze badania miały na celu oszacowanie liczby projektów w krajach skandynawskich i nadbałtyckich, do realizacji których wykorzystano metody UDI oraz określenie jakiego rodzaju innowacje udało się dzięki temu uzyskać.

Do naszych badań kwalifikowały się projekty innowacyjne spełniające trzy kryteria: a) w procesie innowacyjnym musieli brać udział użytkownicy; b) projekt innowacyjny musiał zostać w pełni zrealizowany i zakończony wprowadzeniem powstałego produktu lub usługi na rynek; c) istnieje możliwość oceny wyników projektu innowacyjnego.

W celu wyszukania projektów spełniających powyższe kryteria w krajach skandynawskich i nadbałtyckich przedsięwzięto cztery następujące kroki:

1. Ekspertów z krajów uczestniczących zapytano o to, które spośród znanych im projektów spełniały ww. trzy kryteria.
2. Sporządzona została lista sugerowanych projektów innowacyjnych, które następnie poddano selekcji i walidacji, wykluczając z badań projekty niespełniające wymaganych kryteriów.
3. W firmach, które przeszły selekcję, przeprowadzono specjalnie skonstruowane wywiady, podczas których okazało się, że niektóre spośród wybranych projektów innowacyjnych nie spełniały naszych kryteriów, w rezultacie czego zostały wykluczone z dalszych badań.
4. Informacje uzyskane w drodze wywiadów zostały przetworzone na dane, a następnie wprowadzone do bazy danych umożliwiającej porównanie wszystkich projektów innowacyjnych.

Wymienione cztery kroki omówiono szczegółowo poniżej.

Wyszukiwanie projektów innowacyjnych: Metoda kuli śnieżnej

Ponieważ praktyka popytowego podejścia do tworzenia innowacji jest czymś nowym, nie istnieje jeszcze kompletna lista firm wykorzystujących dostępne tu metody. Dlatego firmy wyszukiwane były za pomocą metody kuli śnieżnej.

Metoda kuli śnieżnej służy zbieraniu danych na temat populacji, które są niedostępne w istniejących bazach danych o charakterze ilościowym, takich jak statystyki dotyczące określonych sektorów.

Kulę śnieżną zainicjowały pytania do ekspertów w dziedzinie UDI w środowiskach akademickich, w przedsiębiorstwach i w sektorze publicznym, a dotyczyły ich wiedzy na temat projektów innowacyjnych prowadzonych w firmach i organizacjach stosujących koncepcję UDI.

Kula powiększała się dzięki zadawaniu tych samych pytań osobom, których dane zdobyto w pierwszym podejściu. Procedurę kuli śnieżnej powtarza się do momentu, gdy istnieje duże prawdopodobieństwo, że objęto pytaniami całą populację.

Walidacja projektów innowacyjnych

Metoda kuli śnieżnej doskonale sprawdza się na poziomie ogólnego rozeznania tematu. Jednak aby w pełni zrozumieć projekty innowacyjne, konieczna była bezpośrednia rozmowa z podmiotami je realizującymi.

Celem było zrozumienie procesu innowacyjnego wykorzystywanego w danym projekcie i sprawdzenie, czy spełnia on trzy wymienione kryteria. Przy pomocy wstępnych rozmów telefonicznych informacje na temat projektów innowacyjnych zostały poddane sprawdzeniu, aktualizacji i walidacji. Wiele projektów zostało wyszukanych za pomocą metody śnieżnej kuli. Część z projektów jednak wykluczono z badań, gdyż nie spełniały trzech wymienionych kryteriów.

Wywiady dotyczące projektów innowacyjnych

Po walidacji projekty innowacyjne zostały przeanalizowane przez badaczy ze wszystkich krajów skandynawskich i nadbałtyckich. Opracowano wytyczne dotyczące przeprowadzania wywiadów, który umożliwiłyby pozyskiwanie dających się porównywać danych na temat wszystkich innowacyjnych projektów we wszystkich krajach.

Wytyczne przeprowadzania wywiadów oparte są na modelu procesów innowacyjnych FORA oraz na metodach służących angażowaniu użytkowników w proces innowacyjny (zob. rozdział 2). Wytyczne dzielą się na trzy części. Pytania dotyczą 1) ogólnych informacji na temat firmy, 2) sposobu włączania użytkowników w proces innowacyjny oraz 3) rodzaju innowacji osiągniętych dzięki projektowi i jego efektów.

Opracowywanie danych na temat projektów innowacyjnych

Informacje zebrane podczas wywiadów wprowadzono do bazy danych. Dotyczyły one różnych sposobów angażowania użytkowników, metod i narzędzi wykorzystywanych na poszczególnych etapach procesu innowacyjnego, przebiegu projektów innowacyjnych oraz ogólnych informacji na temat firm.

Zgromadzone dane przeanalizowano dla zbioru wszystkich projektów oraz w rozbięciu na poszczególne państwa. Ogólne charakterystyki firm wykorzystujących popytowe podejście do tworzenia innowacji zostały określone na podstawie dużego zbioru danych. Cechy charakterystyczne poszczególnych państw określono na podstawie małego zbioru danych, ponieważ jednak liczba projektów innowacyjnych realizowanych w każdym z krajów jest niewielka, przeprowadzona analiza ma charakter bardziej opisowy.

Wyniki badań i wnioski przedyskutowano z grupą ekspercką składającą się z profesorów uniwersyteckich specjalizujących się w popytowym podejściu do tworzenia innowacji oraz z ekspertami od innowacji ze środowiska biznesowego.

2.2. Czego dowiedzieliśmy się od firm

W naszych badaniach staraliśmy się dowiedzieć, w jaki sposób firmy wykorzystują popytowe podejście do tworzenia innowacji w celu określenia, czego potrzebują, by tworzyć udane innowacje, takie jak nowe koncepcje, produkty czy usługi. Ustaliliśmy, że projekty UDI przyczyniać się również mogą do powstawania innego rodzaju innowacji, takich jak np. innowacyjne procesy lub udogodnienia organizacyjne, które są równie istotne jak nowe koncepcje. Ważne jest jednak, by firmy skupiały swoje wysiłki na udanych innowacjach, które zagwarantować mogą długoterminowy rozwój i dochodowość przedsiębiorstwa, zamiast na innowacjach stopniowych, skazanych na coraz mniejszą efektywność w dłuższej perspektywie¹³⁶.

Przeprowadziliśmy wywiady z przedstawicielami niemal 60 firm i organizacji stosujących popytowe podejście do tworzenia innowacji, działających w krajach nadbałtyckich i skandynawskich. Naszym celem było zdobycie danych empirycznych na temat tego, co obecnie dzieje się wewnątrz tych firm. Zadawane pyta-

¹³⁶ Kandybin, A & Kihn, M, Raising your return on innovation investment, 2004.

nia dotyczyły tego, jakie metody UDI wykorzystywane są przez firmy, które metody skuteczniej przyczyniają się do tworzenia nowych koncepcji, produktów i usług oraz czy firmy stosujące poszczególne metody popytowego podejścia do tworzenia innowacji mają jakieś wspólne cechy charakterystyczne.

Wyniki przeprowadzonych wywiadów

Wywiady z różnej wielkości firmami działającymi w różnych sektorach przeprowadzono w Danii, Finlandii, Norwegii, Szwecji, Estonii oraz na Łotwie. Zamieszczone poniżej dane dotyczą niemal 50 projektów innowacyjnych¹³⁷, które udało nam się zidentyfikować, oraz niemal 40 firm, które spełniały kryteria projektów innowacyjnych UDI. W każdym z krajów nasz lokalny partner wyszukiwał projekty innowacyjne i przeprowadzał wywiady z firmami i organizacjami. Organizacja FORA odpowiedzialna była za wprowadzenie wszystkich danych z odbytych wywiadów do jednej bazy danych oraz za przeprowadzenie analizy statystycznej i opisowej.

Wyniki wywiadów pogrupowane są według:

- Rodzaju firmy,
- Procesu UDI,
- Efektów innowacji,
- Charakterystyki firm.

Każdy z wymienionych punktów opisano szczegółowo w poniższych czterech działach.

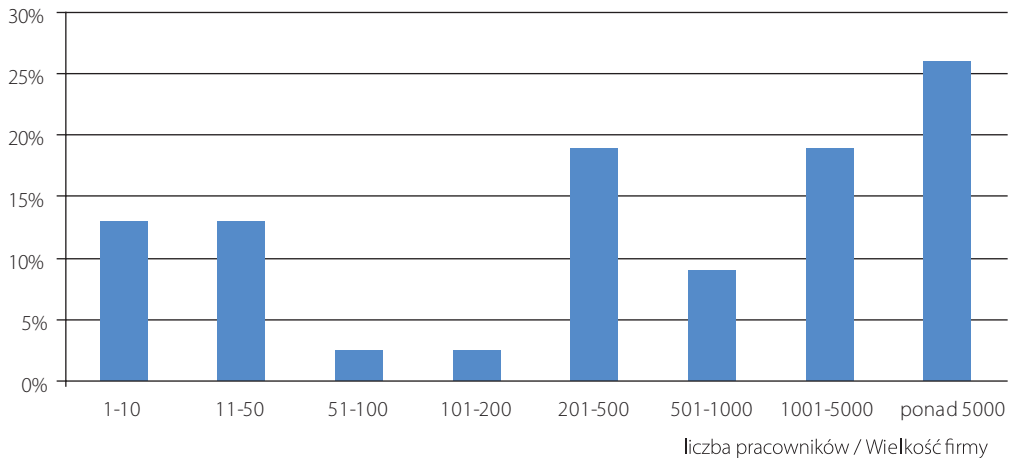
2.2.1. Rodzaje firm

Firmy, z którymi przeprowadzono wywiady różniły się między sobą znacząco pod względem rozmiaru, rodzaju klientów oraz skali działania (lokalne/globalne). Z punktu widzenia wewnętrznej organizacji firmy ujawniły różnego rodzaju struktury. Niektóre posiadały duże działy badań i innowacji realizujące różne projekty, przy czym inne działy firmy uczestniczyły w różnych etapach procesu innowacyjnego. Inne spośród firm charakteryzowały się płaską strukturą organizacyjną, gdzie procesy innowacyjne nie były powiązane z żadnym określonym działem. Przedsiębiorstwa, które nie miały wewnętrznych jednostek do spraw badań lub innowacji zajmujących się badaniem użytkowników często decydowały się na zatrudnianie zewnętrznych konsultantów pomagających im przy realizacji określonych etapów procesu innowacyjnego, jako że tych właśnie umiejętności brakowało wewnątrz samej firmy.

Spośród przebadanych firm, 26% stanowiły małe firmy zatrudniające do 50 pracowników, zaś firmy średnie zatrudniające od 51 do 200 pracowników stanowiły 6% badanych przedsiębiorstw. Grono większych firm, zatrudniających od 201 do 1000 pracowników reprezentowało 26% całości, natomiast duże firmy zatrudniające między 1001 a 5000 pracowników stanowiły 18% ogółu. Największe firmy z liczbą pracowników przekraczającą 5000 stanowiły 26% wszystkich firm. Ogólnie rzecz ujmując, rozkład badanych przez nas firm stosujących koncepcję UDI jest w miarę równomierny, z nieco mniejszą liczbą przedstawicieli firm średnich. Można to wyjaśniać m.in. tym, że niektóre małe firmy zaczynają wykorzystywać popytowe podejście do tworzenia innowacji już od momentu powstania, firmy duże natomiast mają „głębokie kieszenie”, a więc i szerokie możliwości eksperymentowania z nowymi źródłami innowacyjności (zob. rysunek 2).

¹³⁷ Wyłączyliśmy 4 spośród firm nadbałtyckich opisanych w rozdziale „Popytowe podejście do tworzenia innowacji w krajach nadbałtyckich”, ponieważ do realizacji swoich projektów nie wykorzystywały one metod UDI.

Udział procentowy
w ogólnej liczbie firm



Rysunek 2: Wielkość firm według liczby zatrudnionych

Źródło: Wywiady przeprowadzone podczas realizacji projektu, 2009.

Większość klientów przebadanych firm stanowili klienci biznesowi (relacja B2B), reprezentowani przez 63% przebadanych firm. Prawdopodobnie ma to związek z faktem, że przeprowadziliśmy wywiady w wielu firmach sprzedających produkty za to z niewielką liczbą firm sprzedających usługi. Sprzedawane produkty skierowane były najczęściej do innych firm, jednak w niektórych przypadkach miały trafiać na rynek zarówno detaliczny jak i biznesowy – 11% firm docierało do obydwu rodzajów klientów: do innych firm i do klientów indywidualnych. Firmy mające klientów wyłącznie indywidualnych stanowiły 26% wszystkich badanych firm (zob. tabela 1).

Tabela 1. Rodzaj klientów

Rodzaj klientów	Procentowy udział firm
Biznesowi (B2B)	63%
Indywidualni (B2C)	26%
Obydwa rodzaje	11%

Źródło: Wywiady przeprowadzone podczas realizacji projektu, 2009.

Firmy wykorzystujące popytowe podejście do tworzenia innowacji dzielą się w miarę równo na dwie grupy: te, które decydują się realizować projekty za pomocą własnych środków oraz takie, które wolą zatrudnić zewnętrznych konsultantów do pomocy przy realizacji niektórych etapów procesu innowacyjnego, a nawet do przeprowadzenia go w całości samemu. Firmy zwracające się po specjalistyczną wiedzę do konsultantów często realizują projekty oparte na koncepcji UDI po raz pierwszy. Niektóre z nich zaczynają realizować pierwszy projekt innowacyjny korzystając z pomocy z zewnątrz, natomiast gdy już nauczą się same zarządzać tym procesem, decydują się na utworzenie specjalnego działu lub jednostki odpowiedzialnej za prowadzenie innowacyjnych projektów w przyszłości. Spośród badanych firm 50% realizowało projekty UDI, korzystając z pomocy zewnętrznych konsultantów, 48% – samodzielnie, a 2% zleciło wykonanie całego projektu innowacyjnego podmiotom zewnętrznym i otrzymało kompletną usługę po zakończeniu projektu (zob. tabela 2).

Tabela 2. Podmiot prowadzący projekt innowacyjny

Podmiot prowadzący projekt innowacyjny	Procentowy udział firm
Projekt przeprowadzony przy pomocy zewnętrznego konsultanta	50%
Projekt przeprowadzony wewnątrz firmy	48%
Projekt przeprowadzony wyłącznie przez zewnętrznego konsultanta	2%

Źródło: Wywiady przeprowadzone podczas realizacji projektu, 2009.

Z badań wynika, że projekty innowacyjne inicjowane były przez cztery główne ośrodki decyzyjne w firmach. W przypadku 25% przebadanych firm projekty innowacyjne zainicjowało kierownictwo najwyższego szczebla. W drugiej kolejności projekty innowacyjne były uruchamiane przez działy badań skupione na innowacji lub przez działy rozwoju biznesu, które w sumie zainicjowały 19% projektów UDI z naszej próby danych. Na miejscu trzecim i czwartym plasują się działy marketingu i działy rozwoju produktu, z których każdy odpowiedzialny był za 15% projektów UDI. W niektórych firmach te dwa ostatnie działy były połączone.

Projekty angażujące użytkowników rozpoczynane były także przez inne działy, takie jak działy kreatywności i designu (4%) czy działy zakupu (również 4%). W kilku przypadkach projekty UDI zainicjowano jako projekty badawcze. Niektóre spośród projektów UDI zaowocowały powstaniem przedsiębiorstw typu „spin-off”, które wprowadziły produkt na rynek, zaś część firm wykorzystujących koncepcję UDI stanowiły firmy nowopowstałe, których pierwszy produkt lub usługa nabrały kształtu w oparciu o realizowany projekt UDI (zob. tabela 3).

Tabela 3. Ośrodki decyzyjne inicjujące projekt innowacyjny

Ośrodek decyzyjny	Udział procentowy
Kierownictwo najwyższego szczebla	25%
Dział innowacji, dział rozwoju biznesu, dział badań i rozwoju	19%
Dział marketingu*	15%
Dział rozwoju produktu	15%
Dział kreatywności i designu	4%
Dział zakupów	4%
Projekt badawczy	4%
Przedsiębiorstwo typu „spin-off” lub firma nowopowstała	6%
Brak informacji	8%

Uwaga: W dwóch przypadkach dział do spraw marketingu pokrywał się z działem rozwoju produktu. Obydwa te projekty zaliczone zostały do kategorii „Dział marketingu”.

Źródło: Wywiady przeprowadzone podczas realizacji projektu, 2009.

2.2.2. Proces UDI

Zapytaliśmy firmy, które spośród czterech głównych metod UDI wykorzystwały do realizacji swoich projektów innowacyjnych, czy stosowały więcej niż jedną z metod oraz na jakich etapach poszczególne metody zostały wykorzystane. Pytaliśmy Ponadto ile czasu w danej firmie zajęł cały proces innowacyjny.

Spośród metod UDI wykorzystanych przez firmy do realizacji projektów innowacyjnych, największą popularnością cieszyła się metoda eksploracyjna (zastosowana w 63% projektów). Sugeruje to, że firmy wykorzystujące koncepcję UDI zwykle angażują użytkowników już w początkowej fazie procesu innowacyjnego po to, by pozyskać od nich milczącą wiedzę i wyciągnąć odpowiednie wnioski na podstawie nierozpoznanych potrzeb użytkowników.

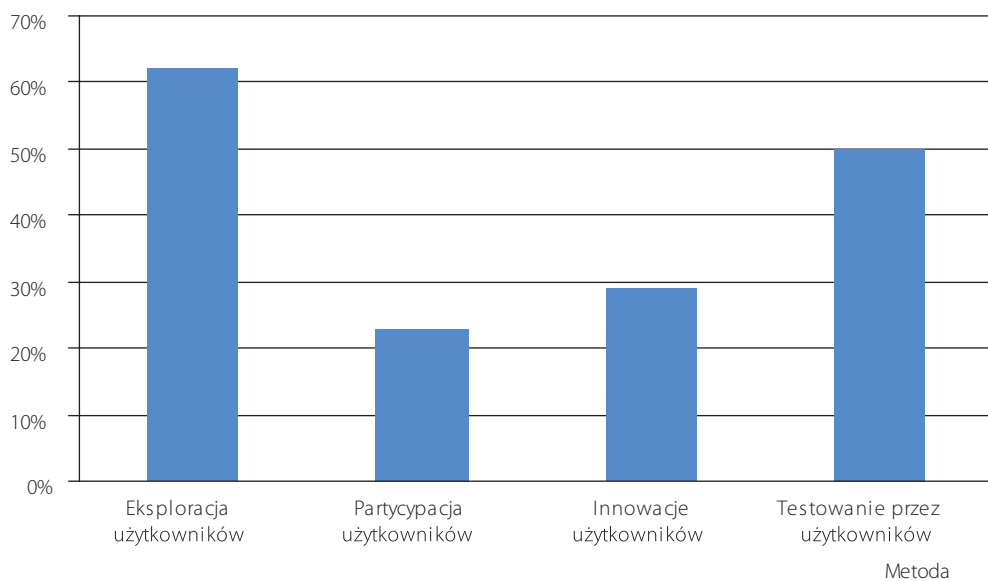
Metoda testowania plasuje się na drugim miejscu (50% projektów), co nie stanowi wielkiego zaskoczenia.

Jest rzeczą fundamentalną, by firmy w pełni opanowały podstawowe umiejętności marketingu swoich

produktów i usług. Użytkownicy zawsze powinni brać udział w procesie testowania produktu lub usługi zanim zostaną one wypuszczone na rynek, firmy natomiast muszą wiedzieć, w jaki sposób pozycjonować swoje produkty i usługi na rynku, aby osiągać najwyższą sprzedaż i udział w rynku.

Metodę innowacyjności użytkowników wykorzystano w 29% projektów, zaś metodę partycypacyjną jedynie w 23% (zob. rysunek 3).

Udział procentowy projektów



Rysunek 3: Udział procentowy poszczególnych metod UDI w zrealizowanych projektach

Uwaga: Dla poszczególnych projektów można było wybrać więcej niż jedną metodę zaangażowania użytkowników, dlatego wyniki nie sumują się do 100%.

Źródło: Wywiady przeprowadzone podczas realizacji projektu, 2009.

Badane firmy zapytaliśmy również o to, w której fazie procesu innowacyjnego stosowały poszczególne metody popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Metody eksploracji użytkowników cieszyły się dużą popularnością na początkowych etapach procesu innowacyjnego, na których dokonywało się rozpoznanie użytkowników w celu lepszego zrozumienia napotykaných przez nich problemów i zaproponowania im konkretnych rozwiązań. Większym zaskoczeniem był dla nas fakt, że do realizacji innowacyjnych projektów metody eksploracyjne wykorzystywane były również na dalszych etapach procesu innowacyjnego, podczas testowania pierwszych prototypów. Metody eksploracyjne często stosowano w sytuacjach, gdy wypowiedzi użytkowników nie mogły być brane za dobrą monetę i gdy firmy nie mogły oczekiwać, że użytkownicy będą w stanie wyrazić swoje prawdziwe potrzeby i doświadczenia. Miało to często miejsce podczas współpracy firm z ludźmi upośledzonymi umysłowo albo z dziećmi. Dzięki zastosowaniu metod eksploracyjnych na początkowych etapach procesu innowacyjnego, zdobyte w drodze obserwacji zachowań użytkowników spostrzeżenia mogą wpłynąć na to, które produkty lub usługi firma podda innowacji. Natomiast spostrzeżenia uzyskane w trakcie stosowania metod eksploracyjnych na etapie testowania najprawdopodobniej nie będą miały istotnego wpływu na zmianę kierunku innowacji, będą mogły jedynie zaowocować pewną modyfikacją istniejących już produktów i usług.

Metody innowacji użytkowników cieszyły się szczególną popularnością w fazie konceptualizacji i prototypowania innowacji. Jest to zupełnie zrozumiałe, gdyż użytkownik biorący czynny udział w tworzeniu innowacji razem z firmą stanowi bezpośrednie wsparcie w procesie innowacyjnym.

Metody partycypacyjne nie były powszechnie wykorzystywane w projektach, z którymi mieliśmy do czynienia. Może to mieć związek z faktem, że zastosowanie tych metod w procesie innowacyjnym jest zjawiskiem dość nowym i firmy nie nauczyły się jeszcze, w jaki sposób z nich najlepiej korzystać.

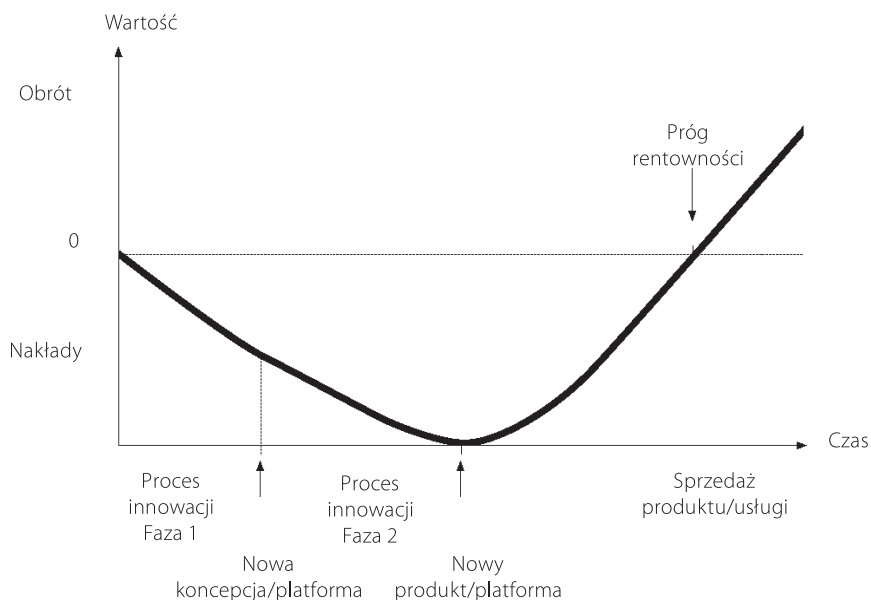
Zgodnie z naszymi oczekiwaniami, testowanie przez użytkowników było zjawiskiem powszechnym na późniejszych etapach procesu innowacyjnego, na których produkty lub usługi poddawane są testom przed wprowadzeniem na rynek.

Przedstawiciele firm pytaliśmy, jak długo trwa typowy projekt oparty na popytowym podejściu do tworzenia innowacji. Pomimo tego, że firmy biorące udział w naszych badaniach różniły się pod względem wielkości i branży, udało nam się przyporządkować projekty innowacyjne do dwóch głównych kategorii: projektów zorientowanych na tworzenie nowych koncepcji oraz projektów zorientowanych na opracowywanie nowych produktów, usług i procesów.

Proces innowacyjny zorientowany na tworzenie nowych koncepcji dzieli się na dwie główne fazy. Pierwsza z nich dotyczy tworzenia samej koncepcji – jakie problemy użytkowników firma stara się rozwiązać oraz jaka będzie nowa generacja produktów i usług oferowanych przez firmę. Realizacji tego celu służy dedykowany proces innowacyjny. Informacje zebrane w trakcie naszych wywiadów wskazują na to, że faza rozwoju koncepcji zajmuje od 6 miesięcy do 3 lat. Odpowiedzi na pojawiające się tu pytania będą miały znaczący wpływ na przyszłą sytuację firmy. Jej przyszły wzrost i dochodowość zależą od jej zdolności do tworzenia innowacyjnych koncepcji.

Druga faza procesu innowacyjnego zależą od wyników pierwszej, podczas której nabierała kształtu nowa koncepcja. Niekiedy w trakcie opracowywania nowego produktu lub usługi zapoczątkowany zostaje nowy proces, którego punktem wyjściowym jest nowa koncepcja lub platforma. W sytuacji, gdy projekt innowacyjny nie obiera za punkt wyjścia nowej koncepcji, pierwsza faza w ogóle nie zachodzi. Nasze dane sugerują, że ta faza trwa od 6 miesięcy do 2 lat.

Dopiero po wprowadzeniu nowego produktu lub usługi na rynek firma będzie w stanie ocenić, jakie efekty przyniosła nowa koncepcja lub platforma w zakresie tworzenia wartości ekonomicznej i generowania zysków z inwestycji. Dane dotyczące projektów innowacyjnych zebrane w trakcie naszych wywiadów sugerują, że potrzeba od 2 miesięcy do 2 lat, aby nakłady na dany produkt lub usługę zwróciły się.



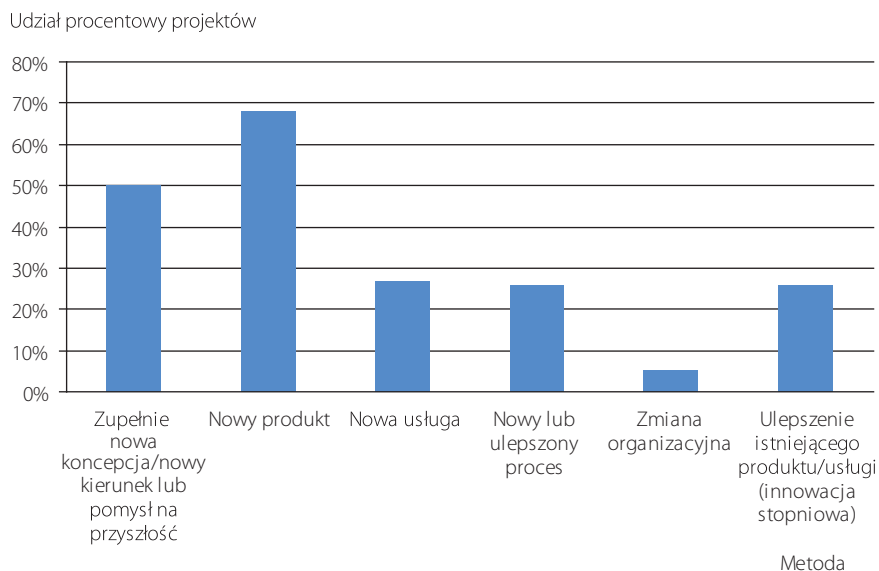
Rysunek 4: Fazy procesu innowacji

Zebrane dane sugerują, że firmy, które stworzyły innowacyjne koncepcje lub nowe platformy innowacji, odniosły długoterminowy sukces, ponieważ prowadziło to do powstania całej generacji produktów lub usług. Takie projekty innowacyjne przynoszą firmie korzyści w postaci zwiększenia jej dochodowości i wzrostu w stopniu wykraczającym poza pojedynczy nowy produkt lub usługę czy innowacje stopniowe.

2.2.3. Efekty innowacji

W świetle naszych danych projekty, do realizacji których zastosowano metody popytowego podejścia do tworzenia innowacji, najczęściej kończą się pomyślnie: 69% spośród nich zaowocowało nowymi produktami, zaś 27% – nowymi usługami. Najprawdopodobniej ma to związek ze specyfiką firm biorących udział w naszych badaniach, w których firmy usługowe stanowią mniejszość (zob. następny dział: „Charakterystyka firm”). Połowa innowacyjnych projektów przyczyniła się do powstania w firmie nowej koncepcji, co przełożyło się na wysoki współczynnik udanych innowacji wśród projektów opartych na popytowym podejściu do tworzenia innowacji.

W rezultacie w 23% projektów osiągnięto stopniowe ulepszenia produktów lub usług; 25% projektów zaowocowało ulepszeniem procesów wewnętrznych, zaś 6% z nich przyczyniło się do zmian organizacyjnych (zob. rysunek 5).



Rysunek 5: Efekty innowacji

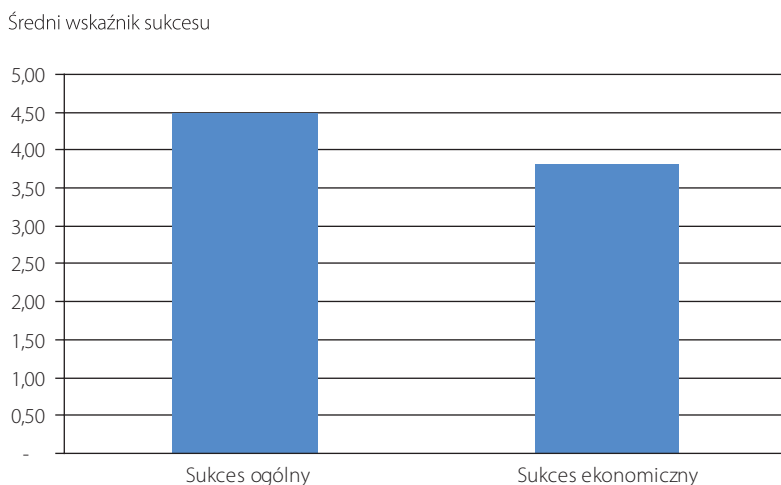
Uwaga: Ponieważ projekt może prowadzić do opracowania kilku innowacji, wyniki nie sumują się do 100%.

Źródło: Wywiady przeprowadzone podczas realizacji projektu, 2009.

We wszystkich projektach innowacyjnych, które uwzględniliśmy, produkty i usługi zostały w pełni opracowane i wprowadzone na rynek. Stąd w naszej próbie nie ma projektów, w których proces innowacyjny nie doprowadziłby do powstania niczego nowego. W tym sensie zebrane przez nas dane nie odzwierciedlają w wiarygodny sposób tego, ile projektów innowacyjnych przynosi konkretne rezultaty.

Natomiast poprosiliśmy przedstawicieli firm, by ocenili wyniki projektów innowacyjnych jeśli chodzi o ich ogólne efekty oraz o efekty ekonomiczne, co pozwala na zidentyfikowanie „innowacyjnych niepowodzeń”. Jeśli dany produkt lub usługę wprowadzono na rynek w rezultacie procesu innowacyjnego, lecz nie odniosły sukcesu rynkowego, takiemu przedsięwzięciu należy się niska ocena i trzeba je uznać za porażkę.

Na skali od 1 do 5, gdzie 1 sugeruje niepowodzenie a 5 – pełen sukces, ogólny wskaźnik sukcesu dla badanych przez nas firm wyniósł 4,5. Jeśli zaś chodzi o sukces ekonomiczny, średni wynik to 3,86. Powyższe wskaźniki powodzenia sugerują, że firmy były generalnie zadowolone z rezultatów projektów opartych na popytowym podejściu do tworzenia innowacji (zob. rysunek 6).



Rysunek 6: Wskaźniki powodzenia projektów

Źródło: Wywiady przeprowadzone podczas realizacji projektu, 2009.

2.2.4. Charakterystyka firm

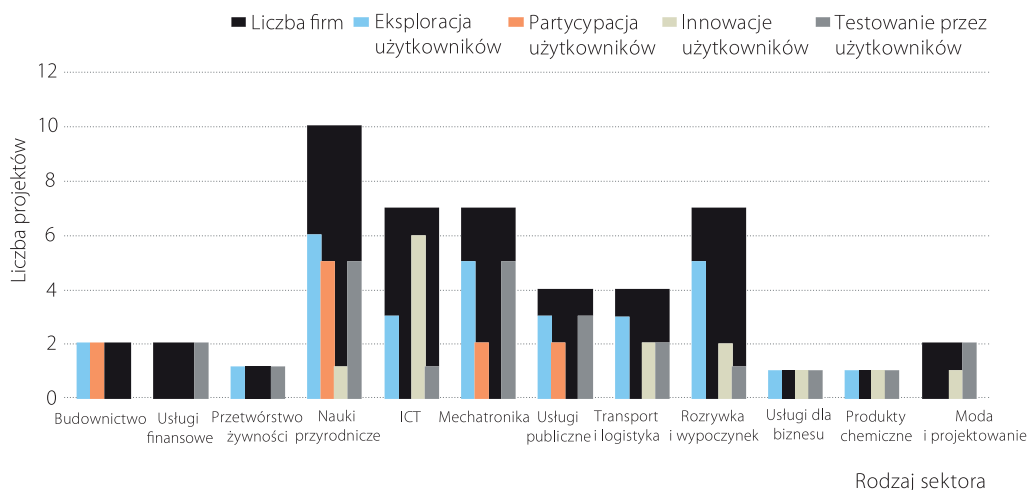
Analizując firmy wykorzystujące różne metody popytowego podejścia do tworzenia innowacji, dostrzec można szereg cech wspólnych dla nich wszystkich.

Spośród firm stosujących metodę innowacyjności użytkowników wiele związanych jest z dziedziną nauk przyrodniczych. Zdaje się to sugerować, że użytkownicy współtworzący innowacje wraz z firmami należą do grona użytkowników doświadczonych we właściwych im dziedzinach i posiadają szczególną wiedzę, niedostępną dla innych. Użytkownicy zdobywają wiedzę na temat danego produktu lub usługi ze sfery nauk przyrodniczych tylko poprzez faktyczne użytkowanie tego produktu lub usługi. Firmy tworzące innowacje w dziedzinie nauk przyrodniczych mogą wykorzystać tę wiedzę dzięki zaproszeniu zaawansowanych użytkowników do udziału w procesie innowacyjnym. Zaawansowani użytkownicy odgrywają również istotną rolę w sektorze transportowym i rozrywkowym. Metody innowacji użytkowników reprezentowane są w pozostałych branżach przez tylko jeden projekt, a na podstawie tak ograniczonych danych nie można nic pewnego wywnioskować na ich temat.

Metody eksploracji użytkowników zdają się być wykorzystywane we wszystkich gałęziach gospodarki, zwłaszcza w firmach produkcyjnych. Metody te nie były zbyt popularne wśród badanych firm w odniesieniu do usług, aczkolwiek nasza próba firm nie zawiera zbyt wielu projektów dotyczących sektora usług.

Metody partycypacji użytkowników zasadniczo nie cieszyły się zbyt dużą popularnością, choć stosowano je w dziedzinie technologii informatycznych i telekomunikacyjnych (ICT), w budownictwie, mechanice i sektorze usług publicznych. Częste zastosowanie metod partycypacyjnych w sferze ICT można powiązać z tradycją badań użyteczności (*usability studies*), rozpowszechnioną w tej dziedzinie w ostatnich dziesięcioleciach.

Metody testowania przez użytkowników występują w niemal wszystkich gałęziach gospodarki, co sugeruje, że firmy zdają sobie sprawę, że tę umiejętność należałoby w pełni opanować (zob. rysunek 7).



Rysunek 7: Popytowe podejście do tworzenia innowacji w różnych gałęziach gospodarki

Źródło: Wywiady przeprowadzone podczas realizacji projektu, 2009.

2.2.5. Podsumowanie

Chociaż w poszczególnych państwach skandynawskich i nadbałtyckich dotarliśmy do stosunkowo niewielkiej liczby projektów innowacyjnych, jesteśmy w stanie wyciągnąć na ich temat szereg ogólnych wniosków, biorąc pod uwagę zagregowane wyniki przeprowadzonych przez nas wywiadów.

Zgromadzone dane pokazują, że projekty wykorzystujące popytowe podejście do tworzenia innowacji realizowane są przez firmy niezależnie od ich wielkości. Stosunkowo mała jest jedynie ilość danych dotycząca firm średniej wielkości. W projekty oparte na koncepcji UDI angażują się zarówno bardzo małe, jak i bardzo duże firmy. Popularność popytowego podejścia do tworzenia innowacji wśród małych firm zawdzięczać można temu, że ich model biznesowy bazuje na podejściu UDI od samego początku, czyli od momentu ich powstania. Natomiast duże firmy często mają „głębokie kieszenie”, co daje im możliwość eksperymentowania z nowymi źródłami innowacji, takimi jak projekty oparte na popytowym podejściu do tworzenia innowacji.

Firmy wykorzystujące koncepcję UDI mają zarówno klientów biznesowych, jak i indywidualnych. Przy realizacji projektów innowacyjnych na wykonanie całej pracy samodzielnie decyduje się podobna liczba firm, co na zatrudnienie konsultantów wspomagających proces innowacyjny. W badanych przez nas firmach i organizacjach projekty oparte na UDI inicjowane są w większości przypadków przez jeden z czterech ośrodków decyzyjnych: kierownictwo najwyższego szczebla, dział innowacji, dział marketingu oraz dział rozwoju produktu.

Jeśli chodzi o konkretne metody UDI wykorzystywane przez firmy, metoda eksploracji użytkowników cieszy się największym powodzeniem, za nią plasuje się metoda testowania przez użytkowników oraz metoda innowacji użytkowników. Metoda partycypacyjna jest najrzadziej wykorzystywaną spośród wszystkich czterech metod popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

Projekty UDI, do których dotarliśmy w naszych badaniach, mają wysoki współczynnik udanych efektów innowacji. W efekcie procesu innowacyjnego opartego na UDI większość badanych projektów zaowocowała nową koncepcją albo nowym produktem. Niektóre z projektów przyczyniły się też do powstania nowych usług, procesów oraz innowacji stopniowych. Badane firmy wysoko oceniały powodzenie zrealizowanych projektów opartych na popytowym podejściu do tworzenia innowacji.

Metody UDI wykorzystywane są w wielu różnych gałęziach gospodarki. Metoda eksploracji stosowana była w niemal wszystkich firmach, w których przeprowadziliśmy wywiady, niezależnie od ich specyfiki branżowej. Metoda innowacji użytkownika cieszy się dużą popularnością w dziedzinie nauk przyrodniczych, zaś metodę partycypacyjną wykorzystywano głównie w dziedzinie technologii informatycznych i telekomunikacyjnych. Metodę testowania przez użytkowników stosowano w niemal wszystkich firmach we wszystkich branżach.

2.3. Popytowe podejście do tworzenia innowacji w Danii¹³⁸

Dania wydaje się być tym krajem skandynawskim, gdzie popytowemu podejściu do tworzenia innowacji poświęca się najwięcej uwagi. Już od lat siedemdziesiątych duńscy naukowcy prowadzą badania nad użytecznością (jakością użytkową) technologii informatycznych, poświęcając dużo uwagi poprawie warunków pracy użytkowników poprzez zapewnienie im większego wpływu na wykonywaną pracę. W minionych latach skupienie głównej uwagi na użytkowniku przybierało różne formy, by zaowocować ostatecznie stworzeniem systemu określanego obecnie mianem popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

Popytowe podejście do tworzenia innowacji w przedsiębiorstwach duńskich

Wiele duńskich przedsiębiorstw stosuje obecnie UDI, a najbardziej zaawansowane spośród nich zrealizowały szereg ciekawych i udanych projektów. Wśród tych firm są tacy giganci, jak LEGO, Danisco, Novo Nordisk czy Danfoss.

Małe i średnie przedsiębiorstwa (MSP) zaczęły również angażować użytkowników do współtworzenia innowacji. Obecnie szereg z nich stosuje już UDI w zakresie koncepcji, produktów, usług, organizacji i procesów i należy oczekiwać, że ich liczba będzie w nadchodzących latach systematycznie rosła. Przyczynić się do tego mogą inicjatywy rządu duńskiego mające na celu zachęcenie przedsiębiorstw do stosowania metod UDI.

Popytowe podejście do tworzenia innowacji w programach edukacyjnych

Duńskie instytucje edukacyjne podjęły szereg inicjatyw w zakresie promocji UDI. Poniżej przedstawiamy najciekawsze z nich.

We współpracy z firmą Danfoss, pionierem w zakresie UDI, powołano do życia Instytut Innowacji Produkcyjnej im. Madsa Clausena na Uniwersytecie Południowej Danii (SDI). Placówka jest liderem w dziedzinie innowacji partycypacyjnych oraz projektowania i cieszy się dużym powodzeniem wśród studentów zagranicznych.

Etnografia oraz UDI stały się przedmiotami nauczania na Uniwersytetach w Kopenhadze i Aarhus; Uniwersytet Kopenhaski stworzył nową platformę biznesową – Analizę Antropologiczną – ofertę szkoleniową i biznesową dla duńskiego sektora gospodarczego, zaś Uniwersytet w Aarhus powołał Wydział Antropologii i Etnografii.

Politechnika Duńska (DTU) prowadzi studia magisterskie w zakresie Wzornictwa i Innowacji na Wydziale Mechanicznym. Program studiów skupia się na połączeniu innowacji, wzornictwa i inżynierii.

180 Academy to instytucja z siedzibą w Kolding, która zajmuje się edukowaniem firm duńskich w zakresie tworzenia koncepcji oferując szkolenia trwające od 4 do 15 miesięcy. Pracownicy przedsiębiorstw prowadzą w instytucji badania nad tworzeniem innowacji w oparciu o metody z dziedziny nauk humanistycznych, strategii biznesowych, marketingu i wzornictwa.

Kopenhaski Instytut Wzornictwa Interaktywnego (CIID) zajmuje się tworzeniem środowiska interdyscyplinarnego dla rozwiązań technologicznych i wzorniczych zorientowanych na użytkownika. CIID posiada trzy pioniry: edukacyjny, badawczy i doradczy. Instytut rozpoczął działalność dydaktyczną w roku 2008.

Inicjatywy polityczne w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji

Decydenci polityczni przykładają dużo wagi do poprawy warunków funkcjonowania UDI. Dwie spośród najważniejszych inicjatyw w tym zakresie zostały wdrożone przez Ministerstwo Gospodarki i Biznesu oraz Ministerstwo Nauki.

Wchodząca w skład Ministerstwa Gospodarki i Biznesu Duńska Agencja Przedsiębiorczości i Budownictwa przystąpiła do realizacji „Programu na rzecz popytowego podejścia do tworzenia innowacji”, którego celem było wzmocnienie dyfuzji popytowego podejścia do tworzenia innowacji w sektorze prywatnym i publicznym. Projekt realizowany był w latach 2007–2009, a jego roczny budżet wynosił 13,5 mln Euro.

Za pośrednictwem Rady do Spraw Badań Strategicznych (DSCR) Ministerstwo Nauki przeznaczało rocznie 12 mln Euro na „Program badawczy popytowego podejścia do tworzenia innowacji”, który wspierał projekty metodologiczne i teoretyczne w latach 2007–2010.

Ponadto zrealizowano szereg innych ciekawych programów mających na celu wzmocnienie UDI.

Wyniki wywiadów

Poszukiwanie firm stosujących metody UDI zakończyło się wytypowaniem ponad 50 projektów określonych przez ekspertów akademickich i gospodarczych mianem innowacyjnych. Spośród przedsiębiorstw, w których wdrażano popytowe podejście do tworzenia innowacji, 6 odmówiło udziału w badaniu. Autorzy zwrócili się do 10 firm realizujących swoje pierwsze projekty innowacyjne angażujące użytkowników w proces innowacji, ale projekty te jeszcze nie były zakończone. Ponadto w ramach rządowego programu popytowego podejścia do tworzenia innowacji sfinansowano 78 projektów, z których tylko jeden został zakończony. Powyższe dane wskazują na tendencję wzrostową w stosowaniu UDI.

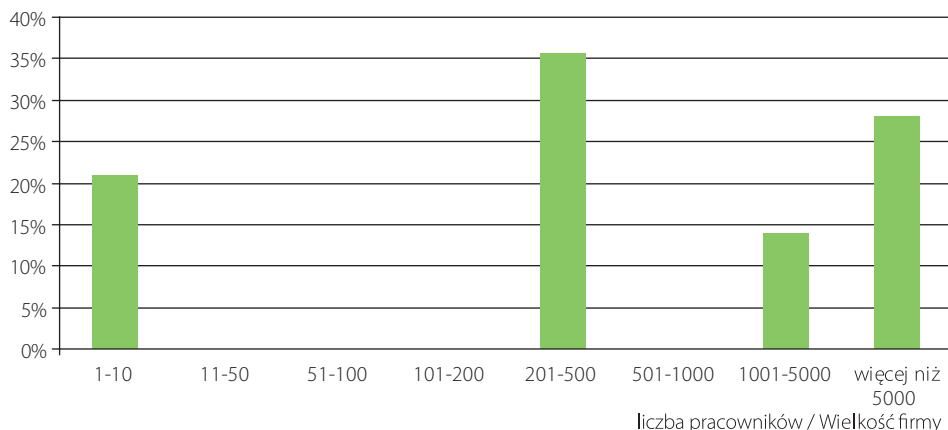
Nie wszystkie projekty spełniały trzy przyjęte kryteria, co ostatecznie ograniczyło liczbę interesujących nas projektów do 28 w 24 badanych przedsiębiorstwach. Z 28 projektów innowacyjnych 8 nie uznano za przykłady popytowego podejścia do tworzenia innowacji i wyłączono z badanej próby. Dane liczbowe zaprezentowane w tym rozdziale pochodzą z 20 projektów innowacyjnych realizowanych w Danii.

Jesteśmy świadomi, że jest to zbyt mała próba do analizy statystycznej i dlatego przedstawione wyniki mogą mieć jedynie charakter opisowy.

Firmy stosujące UDI są zróżnicowane pod względem wielkości. Wśród badanych przedsiębiorstw 57% stanowiły przedsiębiorstwa małe i średnie, zatrudniające poniżej 500 pracowników, a 43% przedsiębiorstwa duże, zatrudniające ponad 1000 pracowników. Takie proporcje dowodzą, że małe i średnie przedsiębiorstwa nie mają problemów ze stosowaniem UDI.

Niewielką przewagę w stosunku do przedsiębiorstw posiadających klientów indywidualnych (B2C) miały przedsiębiorstwa posiadające klientów biznesowych (B2B). Firmy posiadające klientów biznesowych koncentrowały się zarówno na użytkownikach końcowych swoich produktów lub usług jak i na samych klientach (zob. tabela 4).

Udział procentowy wszystkich firm



Rysunek 8: Wielkość firm duńskich według liczby zatrudnionych

Źródło: Wywiady FORA.

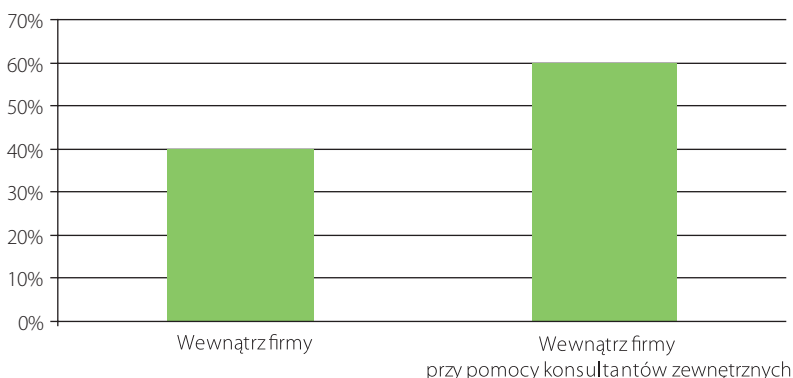
Tabela 4. Rodzaj klientów

Rodzaj klientów	Udział procentowy firm
Biznesowi (B2B)	50%
Indywidualni (B2C)	29%
Obydwa rodzaje	21%

Źródło: Wywiady FORA.

Wśród przedsiębiorstw stosujących UDI, 60% korzystało z usług konsultantów zewnętrznych w zakresie prowadzenia procesu na co najmniej jednym z etapów realizacji projektu. Wszyscy konsultanci pochodzili z Danii z wyjątkiem jednego projektu innowacyjnego, gdzie zatrudniono konsultantów z innego kraju europejskiego. Świadczy to o tym, że przedsiębiorstwa duńskie nie posiadają wszystkich niezbędnych umiejętności i kompetencji by realizować innowacyjnego projekty własnymi siłami (wewnątrz firmy), natomiast usługi konsultantów zewnętrznych oferowane są przez duńskie firmy zajmujące się projektowaniem strategicznym lub doradztwem w zakresie innowacji.

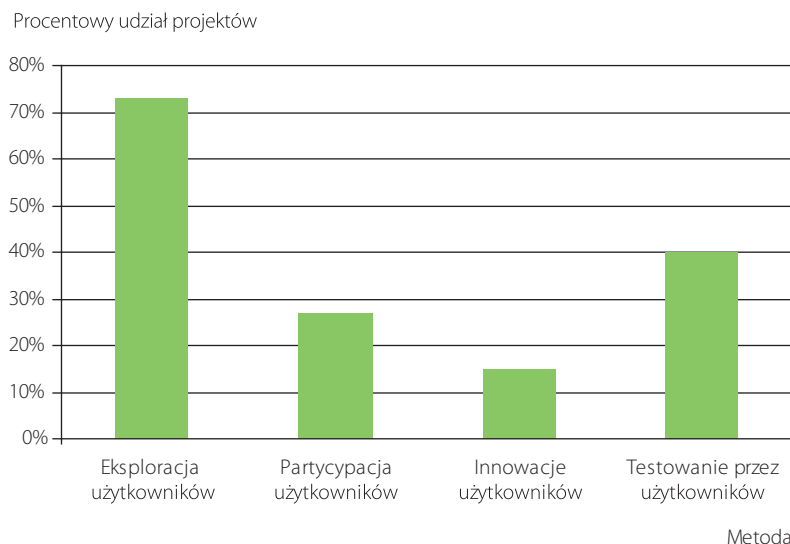
Procentowy udział projektów



Rysunek 9: Sposób realizacji projektów innowacyjnych w Danii

Źródło: Wywiady FORA.

Jeśli chodzi o metody współtworzenia innowacji przez użytkowników, to największą popularnością cieszy się metoda eksploracyjna, stosowana w ponad 70% projektów innowacyjnych. Do realizacji projektów innowacyjnych wykorzystuje się nierzadko więcej niż jedną metodę popytowego podejścia do tworzenia innowacji: metoda eksploracyjna łączona jest z innymi metodami, co zapewnia jej wysoki wskaźnik zastosowania na tle innych metod. Drugie miejsce zajmuje metoda testowania przez użytkowników (40% projektów), na trzecim miejscu znalazła się metoda partycypacyjna (25% projektów). Metoda innowacji użytkownika, gdzie użytkowników włącza się w proces innowacyjny ze względu na ich wiedzę specjalistyczną, jest metodą najmniej popularną (15% projektów).



Rysunek 10: Udział procentowy poszczególnych metod UDI w projektach zrealizowanych w Danii

Uwaga: Dla poszczególnych projektów można było wybrać więcej niż jedną metodę zaangażowania użytkowników, dlatego wyniki nie sumują się do 100%.

Źródło: Wywiady FORA.

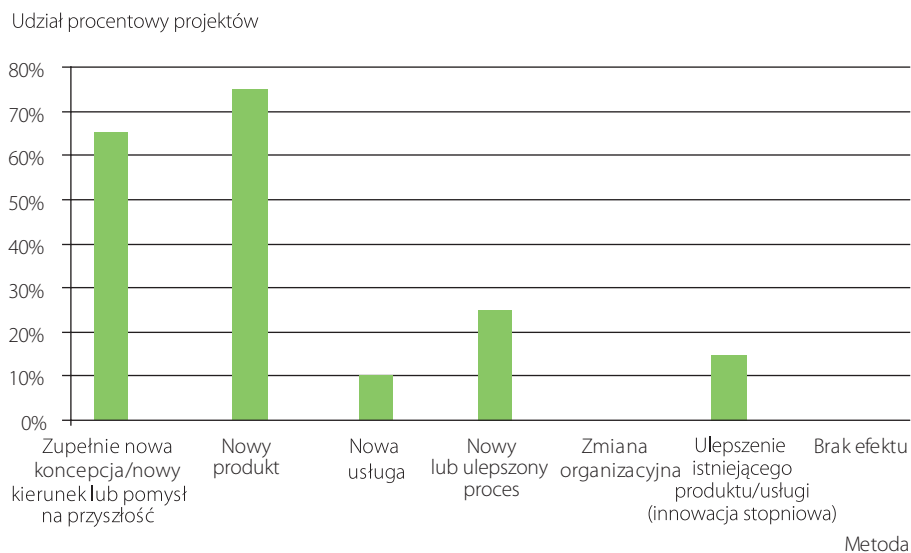
Próba określenia zależności między cechami charakterystycznymi firm, a stosowanymi przez nie metodami UDI nie daje jednoznacznej odpowiedzi ze względu na niewielką liczbę zbadanych projektów. Można jednak zauważyć przewagę metody innowacji użytkownika w dziedzinie nauk przyrodniczych, branży przemysłowej i rozrywkowej; najprostszyc form UDI w branży usług finansowych oraz zastosowanie metody eksploracyjnej w prawie wszystkich sektorach.

Tabela 5. Metody UDI stosowane w poszczególnych sektorach gospodarki (zestawienie na poziomie klastrów)

Metoda popytowego podejścia do tworzenia innowacji	Sektor gospodarki
Eksploracja użytkowników	budownictwo, przetwórstwo spożywcze, ICT, nauki przyrodnicze, mechatronika, usługi publiczne, transport, rozrywka i wypoczynek
Partycypacja użytkowników	budownictwo, mechatronika, sektor publiczny
Innowacje użytkownika	nauki przyrodnicze, rozrywka i wypoczynek
Testowanie przez użytkowników	usługi finansowe, żywność, mechatronika, usługa publiczny, transport, rozrywka i wypoczynek

Źródło: Wywiady FORA.

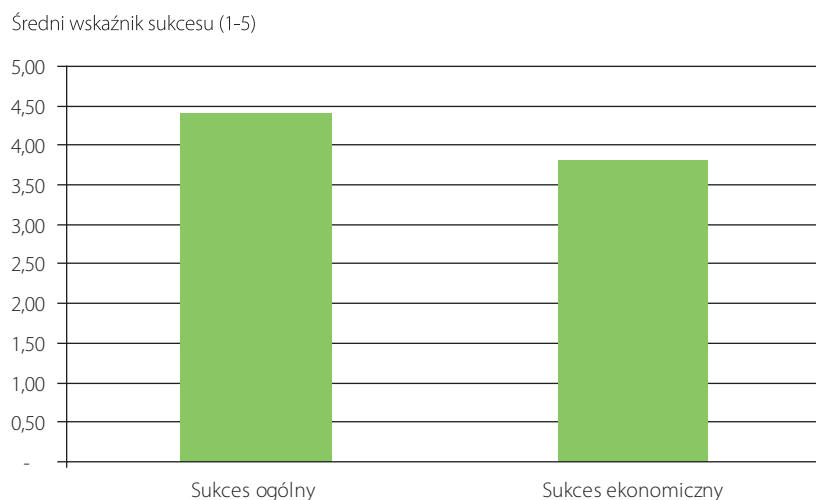
Wyniki projektów innowacyjnych w Danii okazały się istotne. Przedstawiciele firm stwierdzili, że 65% projektów, w których zastosowano popytowe podejście do tworzenia innowacji zakończyło się stworzeniem nowej koncepcji (lub platformy) dla przedsiębiorstwa, 75% przyniosło nowe produkty, które po opracowaniu wprowadzono na rynek, a jedynie 15% prowadziło do tworzenia innowacji stopniowych. Na tej podstawie można przypuszczać, że występują wczesne oznaki wskazujące na to, że przedsiębiorstwa stosujące popytowe podejście do tworzenia innowacji osiągają innowacje radykalne, takie jak nowe koncepcje czy platformy.



Rysunek 11: Efekty innowacji w projektach opartych na UDI w Danii

Uwaga: Ponieważ projekt może prowadzić do opracowania kilku innowacji, wyniki nie sumują się do 100%.

Źródło: Wywiady FORA.



Rysunek 12: Wskaźniki sukcesu projektów duńskich w podziale na „sukces ogólny” i „sukces ekonomiczny” w skali pięciostopniowej

Źródło: Wywiady FORA.

Ogólnie rzecz biorąc, duńskie przedsiębiorstwa posługujące się metodami UDI uznały, że zrealizowane przez nie projekty innowacyjne zakończyły się sukcesem. Średni poziom sukcesu realizowanych projektów określony przez przedsiębiorstwa duńskie na pięciostopniowej skali wynosił 4,5 w wymiarze ogólnym i 4,1 pod względem ekonomicznym.

Wnioski dla Danii

Popytowe podejście do tworzenia innowacji staje się w Danii ważnym źródłem innowacyjnych rozwiązań. Coraz więcej przedsiębiorstw angażuje się projekty realizowane przy użyciu metod UDI; przybywa firm doradczych świadczących usługi dla przedsiębiorstw, które nie mają wystarczających kompetencji, aby przeprowadzić je we własnym zakresie. Wyniki badań wskazują, że przedsiębiorstwa powinny kontynuować stosowanie popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

Studium przypadku: Linie lotnicze SAS – szufladki na szklanki

Skandynawski przewoźnik lotniczy SAS powstał w 1946 r. w wyniku połączenia norweskich, szwedzkich i duńskich linii lotniczych. W 2008 r. obroty grupy SAS wyniosły 53 195 mln koron szwedzkich, a firma przewiozła nieco ponad 29 mln pasażerów.

W 2000 r. firma zmieniła wizerunek, co wiązało się z wymianą wielu elementów starego wyposażenia pokładowego. Dotyczyło to m.in. szklanek używanych podczas lotów i szufladek na nie. Skupiono się na stworzeniu takich szufladek, które zapobiegałyby tłuczeniu się szklanek podczas lotu.

Opracowanie nowych szufladek na szklanki powierzono kopenhaskiej firmie CPH Design. Aby stworzyć optymalne szufladki, projektanci CPH Design musieli zrozumieć, gdzie i w jaki sposób będą one używane. Innymi słowy, musieli zapoznać się z „podróżą” szklanek i szufladek oraz ze wszystkimi „punktami styku”, to znaczy miejscami, w których personel SAS ma kontakt z szufladkami. W celu zrozumienia „podróży” szufladek, projektanci podążali krok w krok za szufladkami od początku do końca ich „podróży”. Zaczęła się ona na ziemi, gdzie szklanki wkładano do szufladek, kolejnym etapem był pokład samolotu, gdzie personel pokładowy używał ich podczas lotu, a końcowym etapem była znowu ziemia, gdzie szklanki były myte i przechowywane. Okazało się, że nie tylko personel pokładowy miał do czynienia ze szklankami, gdyż za mycie, przechowywanie i transport szufladek odpowiadał personel naziemny.

Oznaczało to, że nowe szufladki na szklanki powinny być praktyczne i użyteczne dla wszystkich pracowników SAS. Stare szufladki zaprojektowano z myślą o personelu pokładowym, co oznaczało, że w celu mycia szklanki umieszczano w innych, przeznaczonych do tego szufladkach, ponieważ plastikowy materiał zastosowany w szufladkach starego typu źle reagował na kontakt z wodą i szufladki po krótkim okresie użytkowania stawały się kruche i pękały. W rezultacie SAS ponosił duże koszty zarówno z tytułu zniszczonych szufladek, jak i potłuczonych szklanek.

CPH Design zaangażował użytkowników na początku procesu innowacyjnego wykorzystując kilka różnych narzędzi. Obserwowano różnych użytkowników szufladek podczas pracy; przeprowadzono z nimi wywiady (zapoznano się dzięki temu z jej procesami); oraz zaproszono do udziału w warsztatach, by mogli mieć swój wkład w opracowanie nowych szufladek na szklanki.

Nowe szufladki mogą być używane w czasie całej „podróży” szklanek, to znaczy w magazynie, podczas zmywania i w powietrzu. Projektanci zastosowali inny, bardziej miękki plastik, co ograniczyło ilość zepsutych szufladek. Ponadto szklanki lepiej do nich pasują, co zapobiega ich tłuczeniu. Koszty poniesione przez grupę SAS na opracowanie nowych szufladek do szklanek zwróciły się po już po 6 miesiącach, gdyż liczba zniszczonych szufladek i szklanek gwałtownie spadła.

2.4. Popytowe podejście do tworzenia innowacji w Finlandii¹³⁹

W ciągu ostatnich 10–15 lat zainteresowanie popytowym podejściem do tworzenia innowacji w Finlandii znacznie wzrosło i stosuje je obecnie duża liczba ważnych dla gospodarki tego kraju przedsiębiorstw. W tej części raportu opisujemy aktualny poziom zastosowania UDI w Finlandii.

Popytowe podejście do tworzenia innowacji w przedsiębiorstwach fińskich

Według fińskich przedsiębiorstw wykorzystujących popytowe podejście do tworzenia innowacji, komercyjny przełom w zastosowaniu metod UDI oraz badaniu użyteczności (jakości użytkowej) nastąpił w pierwszej połowie lat 90., kiedy sektor badawczo-rozwojowy wraz z perspektywnie zorientowanymi firmami technologicznymi zaczęły poświęcać więcej uwagi zależnościom na linii człowiek – technologia – użyteczność.

Jednym z pierwszych fińskich przedsiębiorstw, które wdrożyło UDI była Nokia, międzynarodowy gigant w branży telefonii komórkowej, który w połowie lat 90. rozpoczął prace nad platformą użyteczności spełniającą potrzeby użytkowników telefonów komórkowych. Pojawienie się nowych, tańszych urządzeń przenośnych doprowadziło do spadku ceny telefonów komórkowych w tamtym okresie i otwarcia się rynku na nowych użytkowników. Zwiększenie się liczby użytkowników zrodziło zapotrzebowanie na nowe funkcjonalności telefonów, które jednocześnie spełniałyby wymogi specyfikacji GSM¹⁴⁰. W roku 1995 Nokia przystąpiła do prac nad projektem w celu stworzenia nowego, lepszego interfejsu przeznaczonego dla użytkowników biznesowych. Projekt nazywał się „Navi key” [Przycisk do nawigacji] i zaowocował opracowaniem przycisku do nawigacji pozwalającego na łatwe poruszanie się w menu telefonu. Projekt użyteczności stanowił istotny czynnik przy tworzeniu udanej, standardowej „Serii 30”, dzięki której Nokia zdobyła duży udział w światowym rynku telefonów komórkowych.

Prace nad projektami użyteczności, prowadzone w latach 90. w fińskich firmach branży zaawansowanych technologii przyczyniły się do rozpowszechnienia metod UDI w ciągu ostatniej dekady. Obecnie zrealizowano szereg projektów UDI, które przyniosły nowe, ciekawe koncepcje, produkty, usługi i procesy, i pośrednio przyczyniły się do wzrostu innowacyjnego potencjału całej gospodarki. Popytowe podejście do technologii rozprzestrzeniło się z firm branży zaawansowanych technologii do innych sektorów gospodarki, takich jak mechatronika, przemysł papierniczy czy sektor nauk biologicznych.

Podczas gdy wiele fińskich przedsiębiorstw współpracuje przy realizacji projektów UDI z firmami doradczymi, takimi jak Adage, IDEAN czy Etnoteam, niektóre duże firmy, w tym Nokia, General Electric czy KONE, opracowały programy na rzecz realizacji projektów UDI wewnątrz przedsiębiorstw, niezależnie od ewentualnej współpracy z konsultantami zewnętrznymi.

Popytowe podejście do tworzenia innowacji w fińskich programach edukacyjnych

Fińskie instytucje edukacyjne zaczęły włączać popytowe podejście do tworzenia innowacji do swoich programów edukacyjnych. Jednym z pierwszych przykładów zainteresowania się koncepcją UDI była wspólna inicjatywa Politechniki Helsińskiej (TKK), Uniwersytetu Helsińskiego (UH) oraz Uniwersytetu Sztuk Pięknych i Wzornictwa w Helsinkach (UIAH) powołania Usability School – placówki oferującej studia w zakresie badania użyteczności. Usability School kontynuuje fińskie tradycje w zakresie badań nad użytecznością, w które

¹³⁹ Wywiady zostały przeprowadzone przez Uniwersytet Sztuk Pięknych i Wzornictwa w Helsinkach.

¹⁴⁰ GSM (Global System for Mobile Communications) to system cyfrowy komunikacji komórkowej zapoczątkowany w Europie. Poza nielicznymi wyjątkami (USA), GSM jest obecnie standardowym systemem w większości państw świata.

wpisują się m.in. prace prowadzone przez Nokię w ramach projektu „Navi key”. Poza działalnością Usability School w Helsinkach podjęto obecnie szereg innych inicjatyw mających na celu popularyzację popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Powstają one w mniej lub bardziej zinstytucjonalizowanych sieciach działających w obrębie instytucji edukacyjnych lub są z nimi związane.

Uniwersytet w Tampere włączył popytowe podejście do tworzenia innowacji do swojej oferty edukacyjnej. Za pośrednictwem Wyższej Szkoły Informatyki Zorientowanej na Użytkownika (UCIT), międzyuczelnianej placówki edukacyjnej działającej od 2002 r., Uniwersytet w Tampere oferuje kursy dyplomowe i podyplomowe w dziedzinie interakcji zachodzących między człowiekiem i technologią. Wydział Informatyki Uniwersytetu w Tampere uruchomił jednostkę TAUCHI, która prowadzi badania i zajęcia dydaktyczne w zakresie interakcji człowiek-komputer – obszaru wiedzy wywodzącego się z tej samej tradycji, co UDI.

Popytowym podejściem do tworzenia innowacji zajmuje się także Uniwersytet w Oulu, gdzie prowadzi się badania i działalność edukacyjną w zakresie potrzeb użytkownika korzystając z teorii aktywności w informatyce.

Inicjatywy polityczne w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji

Jednym z kół napędowych UDI jest **Tekes**, organizacja ekspercka finansowana ze środków publicznych, powołana w celu finansowania badań i rozwoju w zakresie tworzenia innowacji. **Tekes** wspiera popytowe podejście do tworzenia innowacji na dwóch poziomach: prowadzenia badań w instytucjach edukacyjnych i badawczych oraz współpracy tych instytucji z przedsiębiorstwami.

Dotychczas organizacja **Tekes** udzieliła wsparcia inicjatywom czołowych instytucji edukacyjnych i badawczych oraz najbardziej wizjonerskich firm. Pomimo że tylko niewielka liczba projektów badawczych wspieranych przez **Tekes** została zaprezentowana opinii publicznej, nie ma wątpliwości, że wsparcie udzielone przez tę organizację badaniom prowadzonym przy użyciu metod UDI przyczyniło się do ich rozpropagowania wśród placówek badawczych, edukacyjnych oraz największych przedsiębiorstw Finlandii.

Na szczeblu ministerialnym, resort zatrudnienia i gospodarki przygotowuje projekt programu działania obejmującego promocję UDI. Program działania ma na celu zmianę dotychczasowego technologicznego podejścia do tworzenia innowacji, które do tej pory przeważało w Finlandii. Ponadto program uwzględni tematykę zamówień publicznych, standaryzacji i inteligentnych regulacji prawnych, a także możliwości i barier związanych z polityką innowacyjną w zakresie wymienionych wyżej kwestii. Program wejdzie w życie na wiosnę 2010 r.

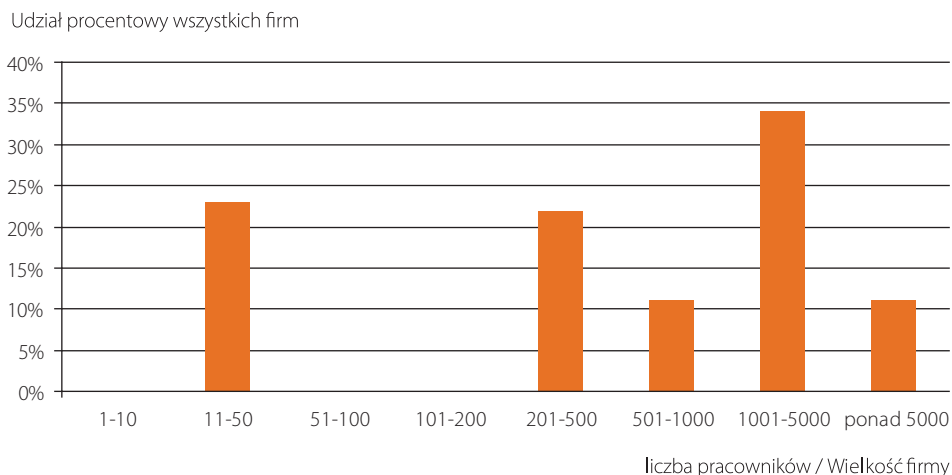
Wyniki wywiadów

Fińską część projektu mapowania UDI wykonali profesor Turkka Keinonen i jego zespół z Uniwersytetu Sztuk Pięknych i Wzornictwa w Helsinkach.

Do projektu zakwalifikowano 13 przedsiębiorstw i organizacji spełniających ustalone kryteria. Dane przedstawione w dalszej części raportu zestawiono na podstawie odpowiedzi udzielonych przez przedstawicieli przedsiębiorstw i organizacji objętych badaniem.

Zebrana próba danych jest zbyt mała, by wykorzystać ją w celach statystycznych, zatem przedstawione wyniki mogą mieć jedynie charakter opisowy.

Wśród przedsiębiorstw, które stosują metody UDI, przeważają firmy duże i bardzo duże – ponad 75% firm uczestniczących w badaniu zatrudniało powyżej 200 pracowników, a 44% firm, które zrealizowały projekt UDI, to przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 1000 pracowników (por. rysunek 13).



Rysunek 13: Wielkość firm fińskich według liczby zatrudnionych

Źródło: Wywiady TAIK.

Warto jednak zwrócić uwagę na to, że chociaż wśród przedsiębiorstw, które zrealizowały projekty UDI dominują firmy duże, to 22% projektów zostało jednak zrealizowanych przez przedsiębiorstwa małe, zatrudniające poniżej 50 pracowników (por. rysunek 13).

Przedsiębiorstwa posiadające klientów biznesowych zrealizowały więcej projektów od tych, które miały klientów indywidualnych. Pierwsza grupa zrealizowała prawie 60% projektów, podczas gdy druga zapisała na swoim koncie 40% projektów. Żaden z projektów nie został zrealizowany przez przedsiębiorstwo utrzymujące relacje obu typów (por. tabela 6).

Tabela 6. Rodzaj klientów

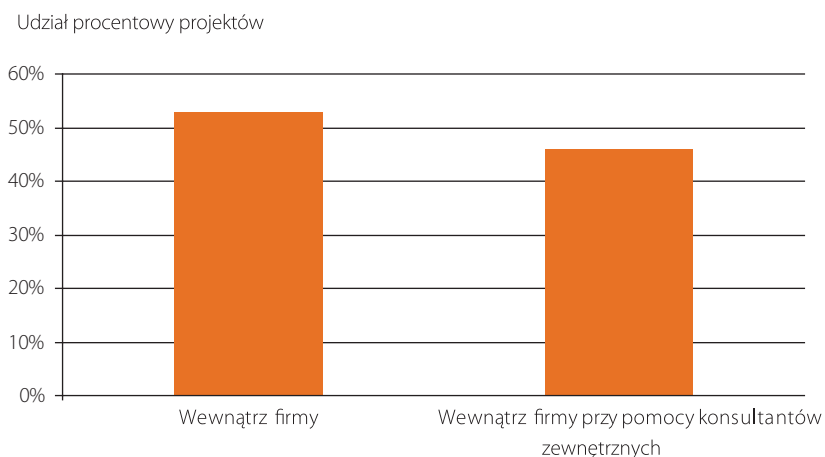
Rodzaj klientów	Udział procentowy firm
Biznesowi (B2B)	62%
Indywidualni (B2C)	38%
Obydwa rodzaje	0%

Źródło: Wywiady TAIK.

Duża różnica w liczbie zrealizowanych projektów pomiędzy przedsiębiorstwami współpracującymi z klientami biznesowymi a tymi, które posiadały klientów indywidualnych, stawia Finlandię na pierwszym miejscu wśród krajów skandynawskich pod względem liczby projektów zrealizowanych przez przedsiębiorstwa obsługujące klientów biznesowych. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest skupienie się firm na inżynierii, dobrach inwestycyjnych i liniach produkcyjnych, a więc na dziedzinach, w których dominują klienci biznesowi.

Fińskie przedsiębiorstwa realizowały projekty innowacyjne zarówno siłami własnymi, jak i we współpracy z konsultantami zewnętrznymi: 54% projektów zrealizowano wyłącznie siłami własnymi (wewnątrz firmy), a 46% siłami własnymi we współpracy z konsultantami zewnętrznymi (por. rysunek 14).

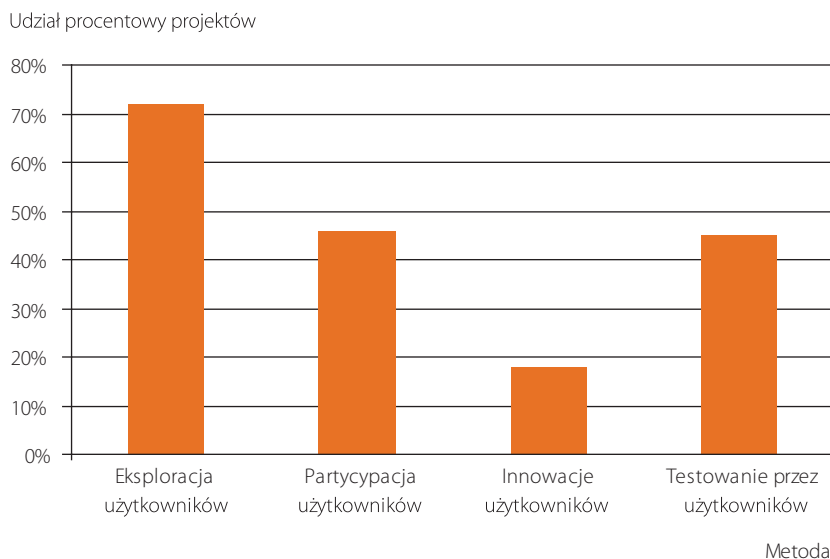
W porównaniu z Danią w Finlandii znacznie więcej projektów UDI realizowanych jest wewnątrz firmy. Wynika to między innymi z wielkości przedsiębiorstw (duża liczba pracowników) oraz z faktu, że wiele z nich zajmuje się wytwarzaniem produktów zaawansowanych pod względem technologicznym, a więc wymagających od konsultantów dużej wiedzy technicznej.



Rysunek 14: Sposób realizacji projektów innowacyjnych w Finlandii

Źródło: Wywiady TAIK.

Najczęściej stosowana jest metoda eksploracyjna (w ponad 70% innowacyjnych projektów). Dużą popularnością cieszą się również metody partycypacyjna i testowania przez użytkownika, które zastosowano w ponad 40% projektów (por. rysunek 15).



Rysunek 15: Udział procentowy poszczególnych metod UDI w projektach zrealizowanych w Finlandii

Uwaga: Dla poszczególnych projektów można było wybrać więcej niż jedną metodę zaangażowania użytkowników, dlatego wyniki nie sumują się do 100%.

Źródło: Wywiady TAIK.

Przyczyn tak dużej popularności metody partycypacyjnej może być wiele, ale istotnym czynnikiem wydaje się być działalność Uniwersytetu Sztuk Pięknych i Wzornictwa, założonego w 2002 r. w Helsinkach, który prowadzi szeroko zakrojone prace w zakresie projektowania z wykorzystaniem tej metody.

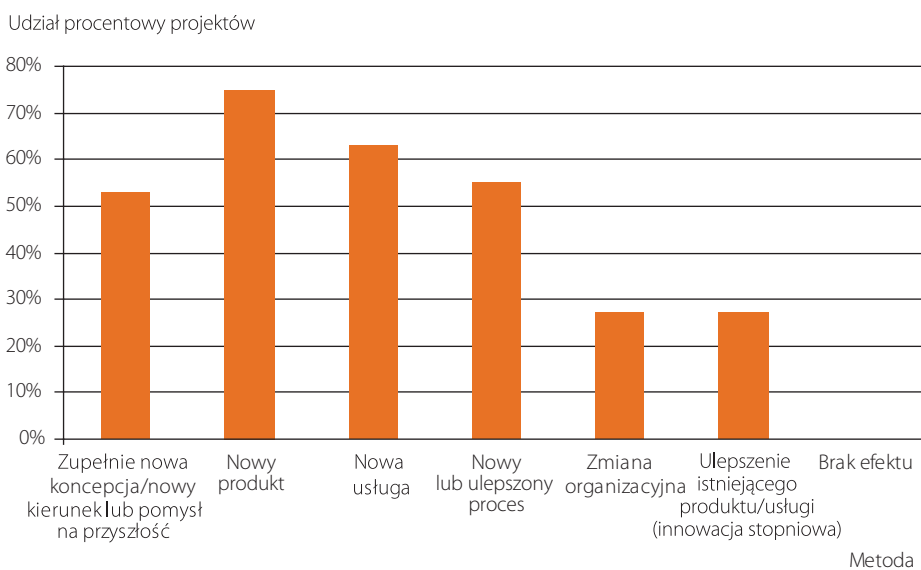
Zaskakującym może wydawać się fakt, że niewielkim zainteresowaniem cieszyła się metoda innowacji użytkownika, którą zastosowano jedynie w 20% zrealizowanych projektów. Najwięcej projektów z wykorzystaniem metod UDI zrealizowano w sektorze technologii informatycznych i telekomunikacyjnych (ICT).

Tabela 7. Metody UDI stosowane w poszczególnych sektorach gospodarki (zestawienie na poziomie klastrów)

Metoda popytowego podejścia do tworzenia innowacji	Sektor gospodarki
Eksploracja użytkowników	ICT, nauki przyrodnicze, mechatronika, usługi publiczne
Partycypacja użytkowników	ICT, mechatronika
Innowacje użytkownika	nauki przyrodnicze
Testowanie przez użytkowników	ICT, mechatronika, usługi publiczne

Źródło: Wywiady TAIK.

Ponadto przykłady popytowego podejścia do tworzenia innowacji znaleźć można w fińskim przemyśle medycznym, mechatronice i usługach publicznych, gdzie zrealizowano szereg ciekawych projektów UDI. Przedsiębiorstwa i instytucje wykorzystujące UDI pochwalili się mogą przede wszystkim opracowaniem wielu nowych, ciekawych koncepcji. Ponad 70% projektów zakończyło się opracowaniem nowych produktów, ponad 60% – nowych usług, a 55% – nowych koncepcji.

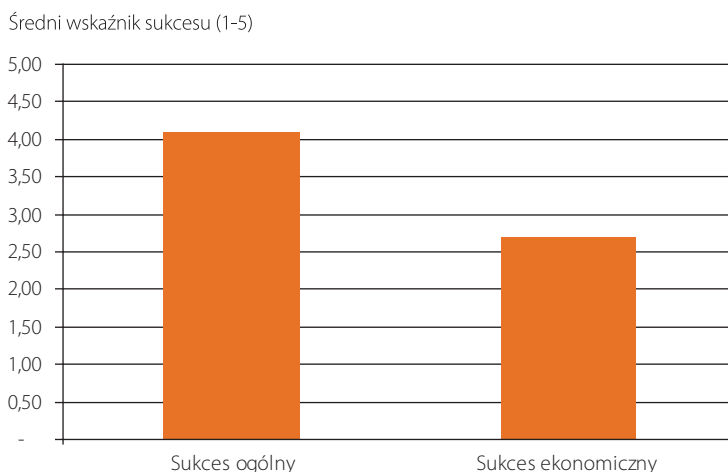


Rysunek 16: Efekty innowacji w projektach opartych na UDI w Finlandii

Uwaga: Ponieważ projekt może prowadzić do opracowania kilku innowacji, wyniki nie sumują się do 100%.

Źródło: Wywiady TAIK.

Ponad połowa fińskich projektów UDI przyniosła opracowanie nowych lub ulepszonych procesów. Mniej niż 30% badanych przedsiębiorstw stwierdziło, że projekty przyniosły zmiany organizacyjne lub ulepszenie oferowanych produktów lub usług. W odpowiedzi na pytanie o końcowy rezultat projektu, przedstawiciele firm wyrazili zadowolenie. Na pięciostopniowej skali sukcesu zrealizowanych projektów, firmy oceniły ich wynik średnio na ponad 4, co oznacza, że przedsiębiorstwa i instytucje wysoko cenią sobie zrealizowane projekty.



Rysunek 17: Wskaźniki sukcesu projektów duńskich w podziale na „sukces ogólny” i „sukces ekonomiczny” w skali pięciostopniowej

Źródło: Wywiady TALK.

Natomiast w odpowiedzi na pytanie o *ekonomiczne* wyniki projektu, przedsiębiorstwa wystawiły ocenę niższą, bo na takiej samej skali ocena oscylowała wokół poziomu 3, a więc była tylko dostateczna. Różnicę pomiędzy *oceną ogólną* a *oceną ekonomiczną* tłumaczyć można wieloma czynnikami. Warto jedynie wspomnieć, że niektóre z przedsiębiorstw i organizacji, które wystawiły *niszką ocenę ekonomiczną*, stwierdziły, że celem projektu nie był sukces ekonomiczny.

Wnioski dla Finlandii

Popytowe podejście do tworzenia innowacji nabiera rozpędu. Szereg przedsiębiorstw i organizacji stosuje obecnie metody UDI. Finlandia i Dania są liderami wśród krajów skandynawskich i nadbałtyckich w zakresie wykorzystywania popytowego podejścia do tworzenia innowacji. W przypadku Finlandii można powiedzieć, że popytowe podejście do gospodarki w najbliższej przyszłości znajdzie jeszcze szersze zastosowanie. W fińskim sektorze edukacyjnym pojawił się ostatnio szereg interesujących inicjatyw i ciekawe będzie śledzenie ich dalszych losów.

Studium przypadku – Planmeca ProModel

Planmeca Oy jest największą nienotowaną na giełdzie firmą na rynku sprzętu dentystycznego i trzecią pod względem wielkości w tym sektorze. Planmeca projektuje, produkuje i sprzedaje zaawansowany technologicznie sprzęt stomatologiczny dla prywatnych klinik i placówek edukacyjnych. Siedziba firmy znajduje się w Helsinkach.

Produkty Planmeca podzielono na następujące działy:

- unity stomatologiczne,
- rentgeny stomatologiczne,
- obrazowanie cyfrowe i aplikacje softwarowe.

Firma Planmeca produkuje sprzęt dentystyczny najnowszej generacji. Firma jest od lat pionierem we wdrażaniu technologii obrazowania cyfrowego i zaawansowanych, zintegrowanych komputerowo koncepcji leczenia. Planmeca stawia na badania i rozwój, rozwiązania innowacyjne, a nade wszystko wszystkie proce-

sy podporządkowane są jednej koncepcji: dostarczeniu kompletnych rozwiązań stomatologicznych wraz z wysoce zintegrowanym urządzeniem, najnowocześniejszymi opcjami oprogramowania i wyrafinowanym wzornictwem.

Produkty Planmeca są projektowane i produkowane w Helsinkach i sprzedawane poprzez światową, sprawną sieć dystrybutorów. Ponad 98% produkcji firmy jest eksportowana do ponad 100 krajów. Grupa zatrudnia około 2 300 pracowników, a jej obroty w roku finansowym 2010 osiągnęły 600 mln Euro.

Na początku 2007 r. rosnąca konkurencja na rynku sprzętu stomatologicznego skłoniła firmę do przygotowania oferty nowych usług w zakresie trójwymiarowego obrazowania rentgenowskiego. Gdy decyzja w tej sprawie zapadła, przystąpiono do realizacji projektu innowacyjnego.

Po przeprowadzeniu badań rynkowych i studiów literaturowych, określono możliwość stworzenia wyjątkowej usługi w zakresie obrazowania rentgenowskiego. Podjęto decyzję o powołaniu zespołu projektowego dla opracowania koncepcji usługi, która stworzyłaby wartość dla firmy i jej klientów.

W skład zespołu badawczego Planmeca Oy weszli fachowcy, którzy mogli pomóc firmie w opracowaniu nowej koncepcji. Byli wśród nich użytkownicy posiadający specjalistyczną wiedzę w dziedzinie stomatologii – dentyści, technicy dentyściczni, rentgenolodzy i specjaliści w zakresie obrazowania rentgenowskiego.

Specjalistów zaproszono do udziału w warsztatach. Wraz z zespołem badawczym Planmeca opracowali oni szereg koncepcji w zakresie cyfrowego obrazowania rentgenowskiego. W tym celu zastosowali takie metody jak burza mózgów czy szybkie prototypowanie.

Warsztaty zakończyły się opracowaniem nowej usługi zamawiania online oraz produktu w postaci trójwymiarowego modelu o wymiarach rzeczywistych tworzonego na podstawie trójwymiarowego obrazu. Usługa pozwala denty stom przesłać trójwymiarowe obrazy rentgenowskie bezpośrednio do Planmeca Oy za pomocą oprogramowania do obrazowania Planmeca Romexis. Na podstawie trójwymiarowego obrazu rentgenowskiego Planmeca tworzy trójwymiarowy model anatomiczny w rzeczywistych wymiarach i przesyła go do denty sty.

Model umożliwia dentyście wizualizację szczegółów anatomicznych. Koncepcję tej usługi nazwano Planmeca ProModel.

Następnie prace prowadzono we współpracy ze specjalistami. Planmeca Oy określiła we własnym zakresie wymagania techniczne dla nowej usługi. Gdy gotowy był w pełni funkcjonalny prototyp, specjalistów zaproszono na kolejne warsztaty w celu jego przetestowania. Testy zakończyły się pomyślnie i usługa została wprowadzona na rynek.

2.5. Popytowe podejście do tworzenia innowacji w Norwegii¹⁴¹

Choć przedsiębiorstwa norweskie dopiero zaczynają stosować metody UDI w procesach innowacyjnych, to doceniają informacje dostarczane przez użytkowników w pierwszej fazie procesu innowacyjnego, a kilka przedsiębiorstw stosuje już metody UDI systematycznie.

Popytowe podejście do tworzenia innowacji zaczyna również znajdować coraz szerszy oddźwięk w badaniach i szkolnictwie. Kilka szkół wyższych i ośrodków badawczych koncentruje się w swoich programach edukacyjnych i badawczych na projektowaniu i popytowym podejściu do tworzenia innowacji. (Więcej informacji na temat ram wspierających UDI w Norwegii znaleźć można w części zatytułowanej „Popytowe podejście do tworzenia innowacji: Kontekst i przypadki w krajach skandynawskich”, Nordic Innovation Centre, 2008).

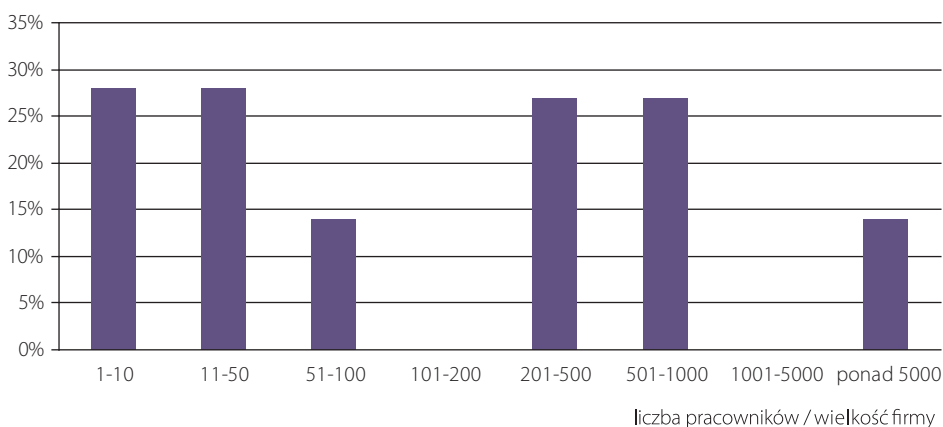
Postępując metodą śnieżnej kuli, eksperci ze szkół wyższych oraz organizacji przemysłowych i gospodarczych zarekomendowali 20 projektów realizowanych przy użyciu metod UDI w 11 przedsiębiorstwach. Ponieważ nie wszystkie projekty spełniały trzy wymagane kryteria, badaniem objęto ostatecznie 8 projektów w 7 firmach. Spośród rekomendowanych przedsiębiorstw, 10 realizowało swój pierwszy innowacyjny projekt przy zaangażowaniu użytkowników. Mimo że takich projektów zrealizowano dotychczas w Norwegii niewiele, wydaje się, że metody UDI będą stosowane tam coraz szerzej. W ciągu ostatnich lat uaktywniło się kilka firm doradczych wyspecjalizowanych we wzornictwie i projektowaniu usług, które uczestniczą w tworzeniu projektów nakierowanych na czerpanie wiedzy od użytkowników.

Dane liczbowe przedstawione w tej części raportu pochodzą z 8 projektów.

Jesteśmy świadomi, że jest to zbyt mała próba do wykorzystania w celach statystycznych i dlatego przedstawione wyniki mogą mieć jedynie charakter opisowy.

Wśród przedsiębiorstw stosujących metody UDI przeważają duże firmy często posiadające oddziały zagraniczne. Dwa mniejsze przedsiębiorstwa zakończyły projekty, których realizację rozpoczęła firma zajmująca się projektowaniem strategicznym. Jeden projekt zakończył się wydzieleniem się spółki typu „spin-off” działającej na terytorium Norwegii.

Udział procentowy wszystkich firm



Rysunek 18: Wielkość firm norweskich według liczby zatrudnionych

Źródło: Wywiady AHO.

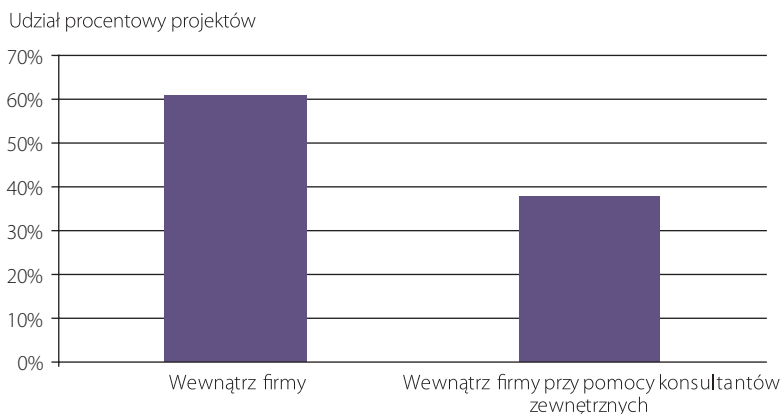
Przedsiębiorstwa, których klientami były inne firmy miały nieznaczną przewagę nad firmami, których klientami były osoby indywidualne. Przedsiębiorstwa posiadające klientów biznesowych podczas realizacji projektów innowacyjnych korzystały z wiedzy użytkowników końcowych, natomiast nigdy z wiedzy użytkowników-firm.

Tabela 8. Rodzaj klientów

Rodzaj klientów	Udział procentowy firm
Biznesowi (B2B)	50%
Indywidualni (B2C)	33%
Obydwa rodzaje	17%

Źródło: Wywiady FORA.

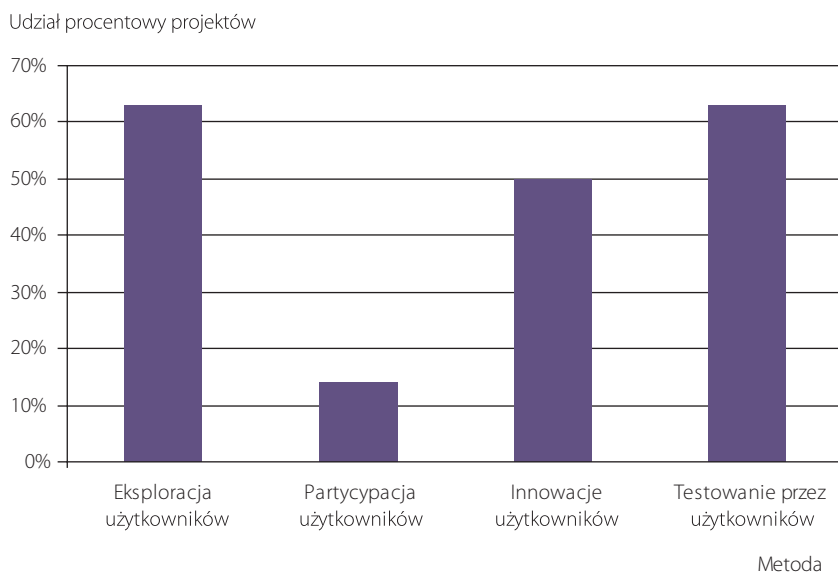
Nieco ponad 60% norweskich przedsiębiorstw posługujących się metodami UDI zleciło prowadzenie procesu innowacyjnego na niektórych etapach projektu zewnętrznym firmom konsultingowym (norweskim albo duńskim). Powyższe wskazuje na niezdolność przedsiębiorstw norweskich do całościowej realizacji projektów UDI we własnym zakresie ze względu na brak kompetencji lub umiejętności. Jednocześnie dostępność firm konsultingowych wyspecjalizowanych w dziedzinie UDI pozostaje wciąż ograniczona.



Rysunek 19: Sposób realizacji projektów innowacyjnych w Norwegii

Źródło: Wywiady AHO.

W ponad połowie projektów innowacyjnych posłużono się metodą testowania przez użytkowników, co oznacza, że użytkownicy byli angażowani na późniejszych etapach realizacji projektów, kiedy produkt lub usługa były już opracowane. Chociaż w niektórych projektach zastosowano także inne metody UDI, to uwagę zwraca zdecydowana dominacja metody testowania produktów i usług przez użytkownika. Na drugim miejscu znalazła się metoda eksploracyjna (50% projektów), podczas gdy metoda innowacji użytkownika wykorzystana została w mniej niż 40% projektów. Cechą wyróżniającą norweskie przedsiębiorstwa było natomiast posługiwanie się kilkoma metodami popytowego podejścia do tworzenia innowacji w trakcie realizacji danego projektu.



Rysunek 20: Udział procentowy poszczególnych metod UDI w projektach zrealizowanych w Norwegii

Źródło: Wywiady AHO.

Próba określenia zależności pomiędzy cechami charakterystycznymi firm a stosowanymi przez nie metodami UDI nie prowadzi do jednoznacznych wniosków ze względu na niewielką liczbę zbadanych projektów. Metoda partycypacyjna stosowana była jedynie w branży technologii informatycznych i telekomunikacyjnych, podczas gdy metodę testowania przez użytkowników zastosowano w prawie wszystkich branżach. Z kolei sektor usług finansowych i branża medyczna posługiwały się najprostszymi formami popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

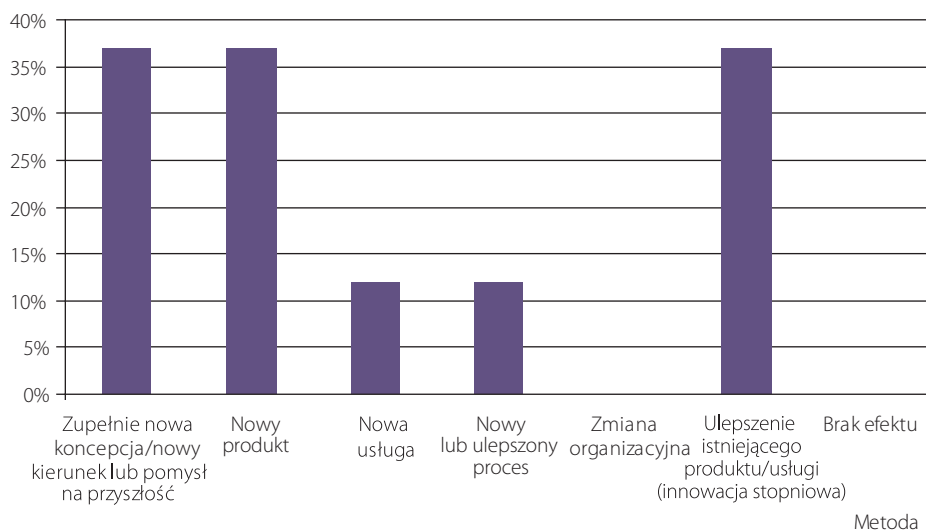
Tabela 9. Metody UDI stosowane w poszczególnych sektorach gospodarki (zestawienie na poziomie klastrów)

Metoda popytowego podejścia do tworzenia innowacji	Sektor gospodarki
Eksploracja użytkowników	ICT, transport, usługi dla firm, produkcja chemiczna
Partycypacja użytkowników	ICT
Innowacje użytkownika	transport, usługi dla firm, produkcja chemiczna
Testowanie przez użytkowników	usługi finansowe, ICT, nauki przyrodnicze, usługi dla firm, produkcja chemiczna

Źródło: Wywiady AHO.

Projekty innowacyjne objęte badaniem w Norwegii głównie przyniosły nowe koncepcje (ponad 40% projektów) i innowacje stopniowe już istniejących produktów i usług (ponad 40% projektów). Prawie 30% projektów zakończyło się stworzeniem nowych produktów, a 10% nowych usług. Nieco ponad 10% projektów prowadziło do ulepszenia lub stworzenia nowych wewnętrznych procesów przedsiębiorstwa. Wydaje się, że istnieje zależność pomiędzy metodami UDI zastosowanymi podczas realizacji projektów, a ich wynikami. Ponad połowa projektów, w których użytkownicy zostali zaangażowani w końcowej fazie procesu innowacyjnego, zakończyła się wprowadzeniem innowacji stopniowych.

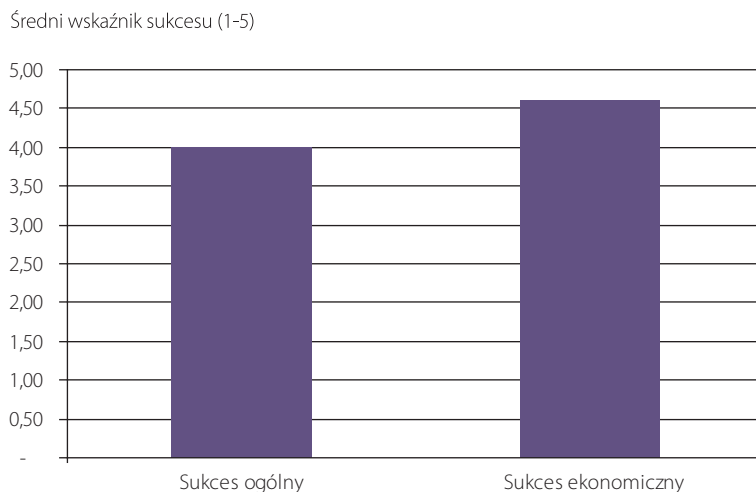
Udział procentowy projektów



Rysunek 21: Efekty innowacji w projektach opartych na UDI w Norwegii

Źródło: Wywiady AHO.

Uogólniając, norweskie przedsiębiorstwa, które posłużyły się metodami UDI, uznały, że zrealizowane przez nie projekty innowacyjne zakończyły się powodzeniem. Na pięciostopniowej skali sukcesu zrealizowanego projektu, przedsiębiorstwa norweskie określiły jego poziom na 4,8 pod względem ogólnym i 4,0 pod względem ekonomicznym (średnie wartości wskaźni).



Rysunek 22: Wskaźnik sukcesu projektów norweskich w podziale na „sukces ogólny” i „sukces ekonomiczny” na skali pięciostopniowej

Źródło: Wywiady AHO.

Wnioski dla Norwegii

Popytowe podejście do tworzenia innowacji jest w Norwegii dopiero na początku drogi rozwoju. Niektóre firmy próbują korzystać z metod związanych z pozyskiwaniem wiedzy od użytkowników, ale brak im jeszcze doświadczenia i eksperymentują w zakresie efektywnego posługiwania się odpowiednimi narzędziami.

Duże firmy zaczynają jednak ponownie analizować wewnętrzne procesy innowacyjne, a na rynku pojawiają się nowe firmy doradcze specjalizujące się w projektowaniu strategicznym i konsultingu w zakresie innowacji.

Studium przypadku – Jordan

Jordan to norweska firma zajmująca się wytwarzaniem produktów higieny jamy ustnej, narzędzi malarzkich i domowych środków czyszczących. Przedsiębiorstwo zostało założone w roku 1837, a jego siedziba znajduje się w Oslo. Grupa Jordan zatrudnia 668 pracowników, a przychód firmy w 2008 r. osiągnął 1,037 mln koron norweskich. Od 1927 r. Jordan zajmuje się produkcją szczoteczek do zębów i innych produktów higieny jamy ustnej i jest obecnie skandynawskim liderem na rynku tych artykułów.

Firma natrafia jednak na coraz silniejszą konkurencję ze strony takich gigantów jak Procter & Gamble (Oral B) czy Palmolive-Colgate (Colgate), których wartość inwestycji na badania i rozwój przekracza wartość sprzedaży norweskiej firmy. Z uwagi na coraz większy problem z odróżnieniem produktów własnych od produktów konkurencji, w 2004 r. postanowiono jeszcze raz przeanalizować rynek sprzedaży, przyjrzeć się użytkownikom i zastanowić nad nową ofertą. Wraz z firmą doradczą, Jordan przystąpił do tworzenia nowej platformy innowacyjnej dla produktów przeznaczonych do higieny jamy ustnej.

Do budowy nowej platformy innowacyjnej postanowiono zaangażować również użytkowników produktów firmy. Przy pomocy metod etnograficznych udało się poznać opinie użytkowników na temat szczoteczek do zębów oraz zdobyć wiedzę dotyczącą ich projektowania, jak i pozycjonowania samej marki.

Wiadomo, że sztandarowym produktem firmy są szczoteczki do zębów. Jordan przywiązuje szczególną wagę do ich funkcjonalności i wzornictwa. Ich koncepcja opiera się na założeniu, że każdy użytkownik ma własny sposób mycia zębów oraz różne preferencje w zakresie wzoru szczoteczki czy jej koloru. Jordan proponuje osiem różnych wzorów i kolorów w każdym rozmiarze, a więc oferuje klientom szeroki wybór tego produktu.

Badanie nieświadomych potrzeb użytkowników doprowadziło do konstatacji, że w trosce o zachowanie urody kobiety stosują dwie kategorie zabiegów: higieniczne, mające na celu osiągnięcie dobrego wyglądu w danej chwili i w krótkiej perspektywie czasowej oraz pielęgnacyjne, które polegają na podejmowaniu środków zapobiegawczych, mających na celu utrzymanie dobrego wyglądu w długiej perspektywie. Podczas gdy produkty do higieny osobistej stoją zwykle ukryte w łazienkowych szafkach, produkty do pielęgnacji są często eksponowane na półkach, aby pokazać, że kobieta dba o swój wygląd. Jeśli chodzi o szczoteczki do zębów, to ich producenci poświęcali zawsze dużo uwagi drogim rozwiązaniom technologicznym mającym na celu zwiększenie ich skuteczności w utrzymaniu higieny jamy ustnej. Jordan uznał, że szansą na rozwój jest odejście od technologicznego, coraz droższego wyścigu związanego z obszarem higieny i skupienie się na dostarczaniu użytkownikom produktów do pielęgnacji.

Powstała koncepcja nowego pozycjonowania marki i hasło „pokochaj swoje zęby”, a nowa oferta produktowa została stworzona z myślą o potrzebach pielęgnacyjnych kobiet. Niektóre produkty zaprojektowano tak, aby mogły być eksponowane na półkach w każdej łazience, zaś inne przystosowano do noszenia w każdej damskiej torebce – tak, aby były zawsze pod ręką (na przykład podczas podróży).

Jordan GO! to nowa koncepcja w higienie jamy ustnej przeznaczona dla podróżnych. Produkt składa się z opakowania na szczoteczkę, pastę do zębów i wykałaczki i bez trudu mieści się w damskiej torebce.

Ponadto sformułowano strategię długoterminową opartą na spostrzeżeniach uzyskanych od użytkowników zaangażowanych na początkowym etapie procesu innowacyjnego. Od chwili wdrożenia platformy innowacyjnej, Jordan odnotował wzrost udziału w rynku szczoteczek do zębów w krajach skandynawskich, a repozycjonowanie marki zaowocowało pozyskaniem klientów z młodszej grupy wiekowej.

2.6. Popytowe podejście do tworzenia innowacji w Szwecji¹⁴²

We wrześniu 2009 r. Uniwersytet w Lund i region Skania były gospodarzami dużej konferencji pt. „Myśl innowacyjna/Europejska konferencja w sprawie innowacji”. Celem konferencji było zwrócenie uwagi na fakt, że wszystkie innowacje zaczynają się w ludzkich głowach oraz promocja UDI w Szwecji. Wydarzenie to świadczy o rosnącym zainteresowaniu popytowym podejściem do tworzenia innowacji. W dalszej części raportu przedstawiony zostanie aktualny stan stosowania metod UDI w szwedzkich przedsiębiorstwach i organizacjach.

Popytowe podejście do tworzenia innowacji w szwedzkich przedsiębiorstwach

Szwedzki sektor biznesu jest tradycyjnie zorientowany na towary, a zwłaszcza lokalne bogactwa naturalne. Ruda żelaza, drewno i energia stanowią od dawna koło zamachowe gospodarki, źródło jej wzrostu oraz ważną platformę dla takich przemysłowych gigantów jak ABB, Volvo, Electrolux, Ericsson czy SKF. **Grupa**

¹⁴² Dane do niniejszego rozdziału zostały dostarczone przez organizację Dotank ze Szwecji.

dużych szwedzkich przedsiębiorstw o zasięgu międzynarodowym jest od dawna motorem innowacyjności i jeszcze długo nim pozostanie, gdyż udaje się jej zachować i wzmacniać pozycję na trudnych światowych rynkach.

Prekursorami w stosowaniu metod UDI w Szwecji były duże firmy o zasięgu międzynarodowym. Wiele przykładów pierwszych zastosowań popytowego podejścia do tworzenia innowacji na skalę globalną pochodzi właśnie z dużych szwedzkich firm.

Świetnym przykładem przyszłościowo zorientowanej pracy jest projekt UDI zrealizowany w ramach współpracy firmy Electrolux z badawczą firmą projektową Herbst, LaZar and Bell z siedzibą w Chicago. Efektem realizowanego w połowie lat 80. projektu miało być stworzenie nowego odkurzacza. W celu jego przetestowania pod kątem użyteczności podczas sprzątania schodów, w początkowej fazie projektu Electrolux wykorzystał dane zebrane podczas badań etnograficznych przeprowadzonych wspólnie z firmą Herbst, LaZar and Bell. Polegały one na obserwacji użytkowników sprzątających swoje domy. Wynik obserwacji okazał się zaskakujący: Electrolux chciał rozwiązać problem, którego użytkownicy odkurzaczy faktycznie nie mieli, albowiem podczas odkurzania schodów po prostu podnosili odkurzacza, co nie stanowiło dla nich powodu do niezadowolenia. Z drugiej strony, badanie ujawniło inne potrzeby użytkowników i tym samym wyznaczyło nowe zadania dla szwedzkiej firmy: ograniczenie hałasu pracującego urządzenia i eliminacja potrzeby schylania się podczas odkurzania.

Popytowe podejście do tworzenia innowacji znajduje coraz szersze zastosowanie także na rynku krajowym. Obecnie, tak duże (Volvo, Ericsson, SCR Hygiene), jak i małe i średnie przedsiębiorstwa stosują już systematycznie metody UDI. Chociaż podczas mapowania szwedzkich firm, które zrealizowały projekty UDI, uwzględniono tylko kilka przedsiębiorstw małych i średnich, należy przypuszczać, że w nadchodzących latach ich liczba znacznie wzrośnie.

Popytowe podejście do tworzenia innowacji w szwedzkich programach edukacyjnych

Kilka dalekowzrocznych placówek oświatowych rozpoczęło już prace w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji, a krajowe uniwersytety i inne instytucje edukacyjne podjęły szereg inicjatyw związanych z metodami UDI.

Christina Garsten, szefowa Instytutu Socjologii na Uniwersytecie Sztokholmskim, prowadzi badania w zakresie antropologii organizacji, przy czym w centrum jej zainteresowań leży globalizacja korporacji i rynków oraz nowe formy regulacji i odpowiedzialności na rynku pracy i w handlu międzynarodowym. Profesor Garsten cieszy się międzynarodowym autorytetem i w roku 2008 była jednym z głównych prelegentów podczas corocznej konferencji EPIC poświęconej praktyce etnograficznej w biznesie, która jest prawdopodobnie najważniejszą na świecie zorientowaną na biznes konferencją poświęconą popytowemu podejściu do tworzenia innowacji.

Politechnika w Luleå, Uniwersytet w Karlstad, Królewski Instytut Technologii (KTH) w Chalmers, Uniwersytet w Malmö i Politechnika w Blekinge prowadzą zajęcia i badania poświęcone interakcji między ludźmi a technologiami (zwłaszcza informacyjnymi). Ponadto Uniwersytet w Karlstad uruchomił DoTank (dawniej Design Studio Värmland), laboratorium, w którym prowadzone są badania poświęcone UDI.

Instytut Wzornictwa w Umeå oraz Uniwersytet w Lund prowadzą zajęcia i badania w zakresie wzornictwa interaktywnego z uwzględnieniem wielu aspektów UDI. Szerszą ofertę edukacyjną proponuje Uniwersytet w Linköping, który oprócz zajęć z wzornictwa interaktywnego prowadzi zajęcia w zakresie projektowania usług oraz tworzenia produktów przy użyciu metod UDI.

Inicjatywy polityczne w zakresie popytowego podejścia do tworzenia innowacji

Debatę poświęconą popytowemu podejściu do tworzenia innowacji zainicjowały Agencja do Spraw Systemów Innowacyjnych (VINNOVA) oraz Szwedzka Fundacja Projektowania Przemysłowego (SVID).

Agencja do Spraw Systemów Innowacyjnych (VINNOVA) odgrywa aktywną rolę w debacie na temat popytowego podejścia do tworzenia innowacji finansując projekty i programy UDI obejmujące takie tematy jak zastosowanie technologii informatycznych w sektorze usług, otwarte i dystrybucyjne procesy innowacyjne oraz tworzenie usług i produktów technologii informacyjnych przy zaangażowaniu użytkowników.

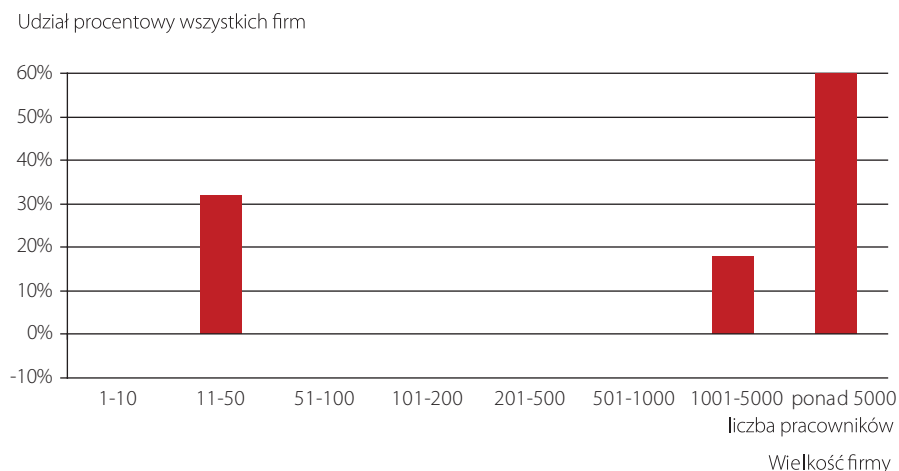
Równie aktywna jest Szwedzka Fundacja Projektowania Przemysłowego (SVID), organizacja finansowana ze środków publicznych, zajmująca się wspieraniem rozwoju przemysłowego i innowacyjności poprzez projektowanie i rozpowszechnianie metod projektowania w firmach i organizacjach. SVID udzieliła dotychczas wsparcia różnym inicjatywom propagującym popytowe podejście do tworzenia innowacji w Szwecji. Należą do nich między innymi Program Innowacyjnej Inżynierii Produktowej (PIE-p) oraz laboratoria popytowego podejścia do tworzenia innowacji – program realizowany przez Design DoTANK oraz Uniwersytet w Karlstad.

Wyniki wywiadów

Posługując się metodą śnieżnej kuli, eksperci akademicy i gospodarczy zarekomendowali 23 przedsiębiorstwa stosujące popytowe podejście do tworzenia innowacji. Ponieważ nie wszystkie projekty spełniały trzy wyznaczone kryteria, badaniu poddano ostatecznie 6 projektów w 6 przedsiębiorstwach. Spośród przedsiębiorstw rekomendowanych do badania 10 było w trakcie realizacji projektu UDI; 5 firm odmówiło uczestnictwa w badaniu, a 4 projektów nie uznano za przykłady popytowego podejścia do tworzenia innowacji.

Dane liczbowe zaprezentowane w tej części raportu pochodzą z 6 projektów UDI realizowanych w Szwecji. Jesteśmy świadomi, że jest to zbyt mała próba do wykorzystania w celach statystycznych i dlatego przedstawione wyniki mogą mieć jedynie charakter opisowy.

Wśród szwedzkich przedsiębiorstw stosujących metody UDI przeważają firmy duże. Jedna z dwóch mniejszych firm, które zastosowały popytowe podejście do tworzenia innowacji, to firma nowo założona, a druga to jednostka badawcza.



Rysunek 23: Wielkość firm według liczby zatrudnionych

Źródło: Wywiady DoTANK. (laboratorium, w którym prowadzone są badania poświęcone UDI na Uniwersytecie w Karlstad – przyp. tłum.)

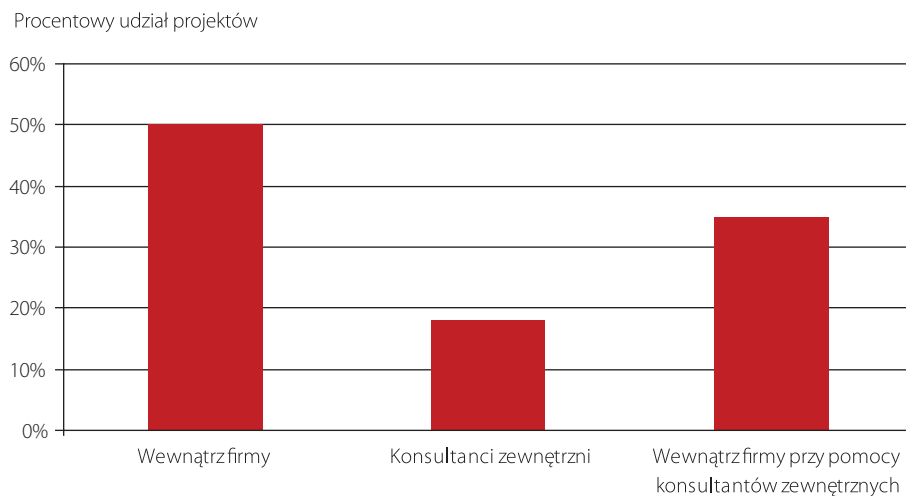
Zdecydowana większość badanych przedsiębiorstw posiadała klientów biznesowych, a tylko jedno działało na rynku klientów indywidualnych. Podczas realizacji projektów innowacyjnych, przedsiębiorstwa, których klientami były inne firmy skupiały się na uzyskaniu informacji na temat użytkowników końcowych. W żadnym przypadku przedsiębiorstwo współpracujące z innymi firmami nie koncentrowało się na pozyskaniu informacji od użytkowników biznesowych.

Tabela 10. Rodzaj klientów

Rodzaj klientów	Udział procentowy firm
Biznesowi (B2B)	83%
Indywidualni (B2C)	17%
Obydwa rodzaje	0%

Źródło: Wywiady DoTANK.

Połowa badanych przedsiębiorstw realizowała projekt własnymi siłami (wewnątrz firmy). Odpowiada to obrazowi bardzo dużych przedsiębiorstw, które przystępując do realizacji projektów UDI dysponowały własnymi jednostkami badawczo-rozwojowymi. Pozostałe przedsiębiorstwa zaangażowały doradców zewnętrznych do prowadzenia procesu na jednym z etapów projektu, a jedno przedsiębiorstwo opracowało produkt korzystając z usług jednostki badawczej i nie angażując się w proces innowacyjny.



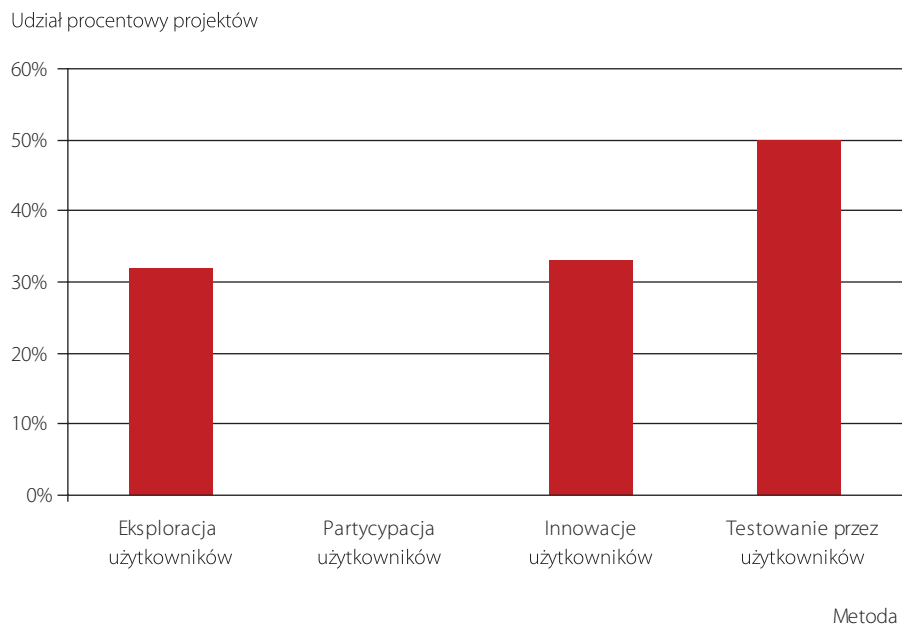
Rysunek 24: Sposób realizacji projektów innowacyjnych w Szwecji

Źródło: Wywiady DoTANK.

Badane przedsiębiorstwa nie posługiwały się zaawansowanymi metodami UDI. Metoda testowania przez użytkownika zastosowana została w połowie zrealizowanych projektów innowacyjnych; metoda eksploracyjna w 30% projektów; metoda innowacji użytkownika również w 30% projektów. Wynika z tego, że niewiele firm zaangażowało użytkowników w początkowej fazie realizowanych projektów, a normą stało się angażowanie ich w fazie późniejszej, choć z drugiej strony niektóre przedsiębiorstwa zdecydowały się na włączenie do procesu innowacyjnego użytkowników posiadających wiedzę specjalistyczną.

Próba określenia zależności pomiędzy cechami charakterystycznymi firm, a stosowanymi przez nie metodami UDI nie daje jednoznacznej odpowiedzi ze względu na niewielką liczbę projektów poddanych badaniu. Metoda eksploracyjna zastosowana została w branży technologii informatycznych i telekomu-

nikacyjnych (ICT) oraz mechatronice, a metoda innowacji użytkownika w branży medycznej. Z kolei metodą testowania przez użytkowników posłużono się we wszystkich rodzajach badanych przedsiębiorstw.



Rysunek 25: Udział procentowy poszczególnych metod UDI w projektach zrealizowanych w Szwecji

Uwaga: Dla poszczególnych projektów można było wybrać więcej niż jedną metodę zaangażowania użytkowników, dlatego wyniki nie sumują się do 100%.

Źródło: wywiady DoTANK.

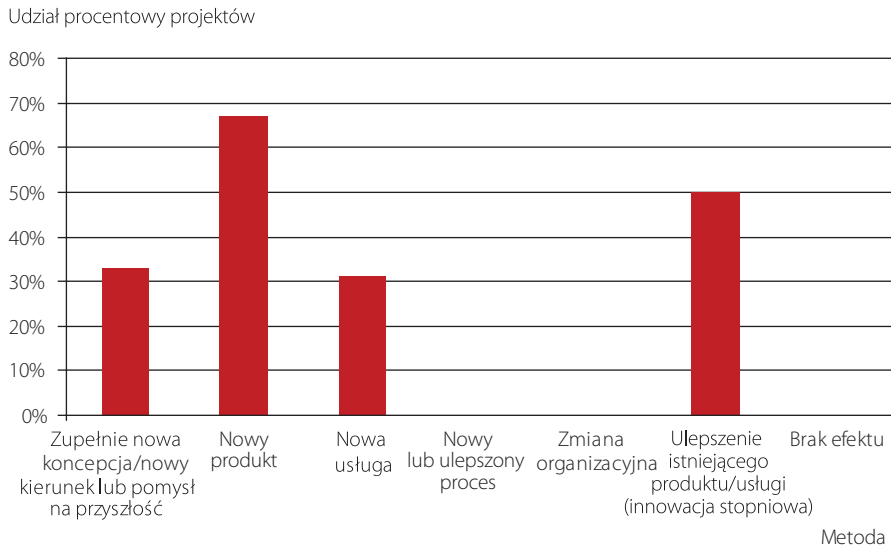
Tabela 11. Metody UDI stosowane w poszczególnych sektorach gospodarki (zestawienie na poziomie klastrów)

Construction Financial Services Processed Food Information	Construction Financial Services Processed Food Information
Eksploracja użytkowników	ICT, mechatronika
Partycypacja użytkowników	brak
Innowacje użytkownika	nauki przyrodnicze
Testowanie przez użytkowników	ICT, medycyna, mechatronika

Źródło: wywiady DoTANK.

Zdecydowana większość projektów innowacyjnych zrealizowanych w przedsiębiorstwach szwedzkich przyniosła nowe produkty (70% projektów), innowacje stopniowe (50% projektów), nowe usługi (30%) i nowe koncepcje (30%).

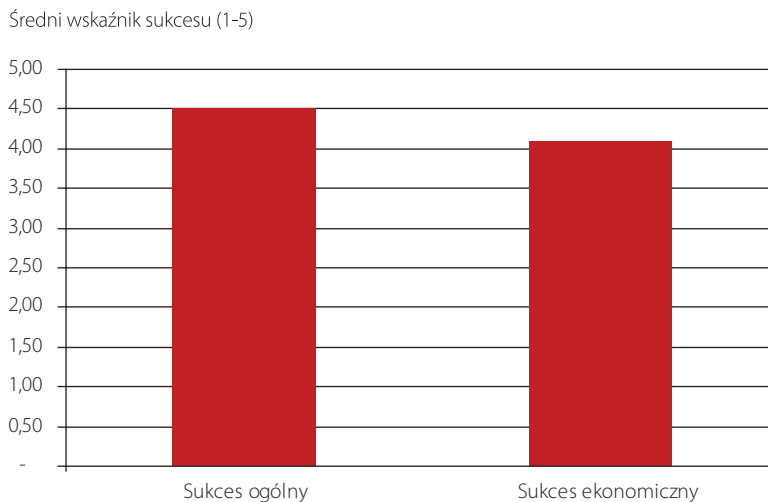
Uogólniając, przedsiębiorstwa objęte badaniem uznały, że zrealizowane przez nie projekty innowacyjne zakończyły się sukcesem. Na pięciostopniowej skali sukcesu zrealizowanego projektu, przedsiębiorstwa szwedzkie określiły jego poziom na 4,8 pod względem ogólnym i 4,2 pod względem ekonomicznym (średnie wartości wskaźni). Pokazuje to, że nowe produkty czy innowacje stopniowe produktów i usług opracowane przy użyciu metod UDI uznane zostały przez uczestników badania za udane.



Rysunek 26: Efekty innowacji w projektach opartych na UDI w Szwecji

Uwaga: Ponieważ projekt może prowadzić do opracowania kilku innowacji, wyniki nie sumują się do 100%.

Źródło: Wywiady DoTANK.



Rysunek 27: Wskaźnik sukcesu projektów szwedzkich w podziale na „sukces ogólny” i „sukces ekonomiczny” w skali pięciostopniowej

Źródło: wywiady DoTANK.

Wnioski dla Szwecji

Popytowe podejście do tworzenia innowacji znajduje w Szwecji coraz szersze zastosowanie. Wydaje się, że motorem zmian w tym zakresie są obecnie duże firmy, ale mniejsze przedsiębiorstwa zaczynają również stosować metody UDI podczas realizacji projektów innowacyjnych.

Studium przypadku – ES Equipment

Firma ES Equipment powstała w 2005 r. i zajmuje się produkcją narzędzi tnących do odzieży osób poszkodowanych w wypadkach.

Zapotrzebowanie na takie narzędzie (S-CUT) pojawiło się po raz pierwszy w 2004 r. i zostało zgłoszone przez szwedzką służbę ratowniczą (Räddingsverket), która potrzebowała specjalnego narzędzia do rozcinania ubrań ofiar skażeń chemicznych, które zastąpiłoby nożyczki. W celu zaprojektowania ratunkowego narzędzia tnącego powołano zespół składający się z inżyniera projektanta, pielęgniarki traumatologa oraz ratownika medycznego, którzy opracowali prototypy urządzenia. Prace prowadzone we współpracy z użytkownikami końcowymi w szpitalach, wojsku, zespołach karetek i organizacjach ratowniczych zakończyły się opracowaniem łatwego w obsłudze narzędzia tnącego umożliwiającego szybkie rozcięcie odzieży poszkodowanego. Projekt znalazł wsparcie Szwedzkiej Agencji ds. Rozwoju Gospodarczego i Regionalnego (ALMI), w ramach projektu VIVAN realizowanego w prowincji Värmland, które obejmowało pomoc w uruchomieniu prac oraz finansowanie działań badawczo-rozwojowych.

Trzech członków zespołu badawczego, którzy brali udział w pracach nad opracowaniem nowego narzędzia tnącego od samego początku, założyło wtedy firmę ES Equipment. Dzięki temu, że byli praktykami, firma miała odpowiednie kontakty i była w stanie zrozumieć istotę pracy lekarzy i pielęgniarek w karetkach ratunkowych po przybyciu na miejsce wypadku. Pracownicy firmy posiadali ogromną wiedzę na temat sposobu działania załóg karetek oraz narzędzi, którymi dysponowali. Było jasne, że istniało zapotrzebowanie rynkowe na narzędzie tnące do odzieży ofiar wypadków.

Podjęto decyzję o rozpoczęciu prac nad opracowaniem i wprowadzeniem na rynek takiego narzędzia. Informacje zebrane od użytkowników wykorzystano do stworzenia specyfikacji produktu. Gdyby założyciele ES Equipment sami nie byli użytkownikami nie umieliby wykorzystać tych informacji w praktyce. Dla procesu innowacyjnego najważniejsza była współpraca pielęgniarek z zespołem projektowym. Firma ES Equipment stworzyła nowe narzędzie tnące, które umożliwiała szybkie rozcięcie odzieży i było bezpieczniejsze dla poszkodowanych. Jesienią 2006 r. narzędzie tnące o nazwie S CUT trafiło na rynek. Produkt dostępny był w dwóch rozmiarach. Obecnie sprzedawany jest do 90% szpitali w Szwecji i znajduje nabywców w Europie oraz poza nią. Obroty firmy rosną, zatrudnia ona 3 pracowników, a produkcja narzędzi zlecona została firmie zewnętrznej.

2.7. Popytowe podejście do tworzenia innowacji w krajach nadbałtyckich¹⁴³

Estonia, Łotwa i Litwa to kraje nadbałtyckie, które odzyskały niepodległość mniej więcej w tym samym czasie (początek 1991 r.). Pod wieloma względami są podobne, chociaż mimo krótkiego okresu niepodległości zdążyły wybrać różne rozwiązania w swoich systemach społeczno-gospodarczych. Niniejszy raport przedstawia jedynie Łotwę i Estonię.

Obecny stan odbudowy i transformacji systemowej Łotwy i Estonii świadczy o tym, że wybrały one różne drogi rozwoju. Podczas gdy Estonia wzorowała się na fińskich i amerykańskich rozwiązaniach ustrojowych, Łotwa poszła pod tym względem śladami Polski. Kraje te różnią się w podejściu do przedsiębiorczości, kultury biznesu, polityki gospodarczej i instytucji gospodarczych. Obecnie główne różnice dotyczą tempa przemian, przyjmowania autorytetu i rodzaju wdrażanych innowacji.

Podstawowa różnica pomiędzy innowacjami łotewskimi a estońskimi polega na tym, że w Estonii są one związane z sektorem usług, a na Łotwie z produkcją. Estoński sektor usług ograniczony jest do rynku wewnętrznego, zaś produkcja na Łotwie dostosowana jest do potrzeb rynków zagranicznych. Rzutuje to na

¹⁴³ Dane do rozdziału zostały dostarczone przez GE Consulting z Estonii.

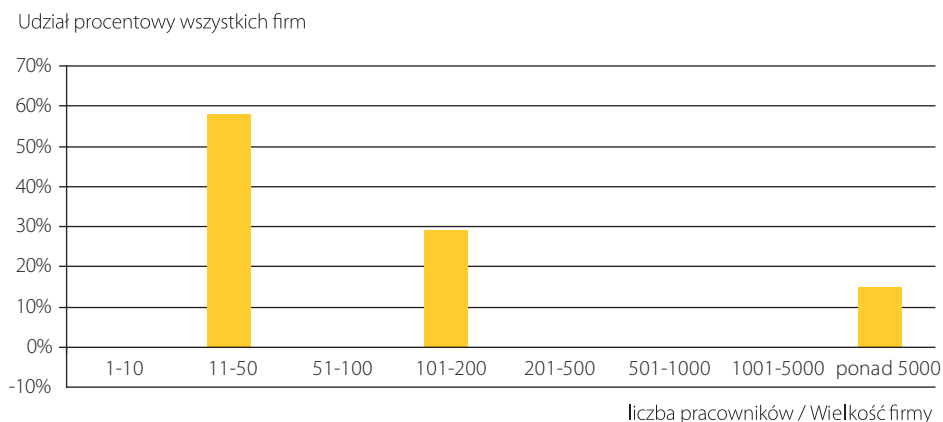
rodzaj wdrażanych innowacji i wynika bardziej z różnych ścieżek rozwoju wybranych po odzyskaniu niepodległości niż tradycji przemysłowych (więcej szczegółów na ten temat w załączniku).

Posługując się metodą śnieżnej kuli, eksperci wywodzący się z sektora publicznego i gospodarczego zarekomendowali 11 przedsiębiorstw estońskich i łotewskich posługujących się metodami UDI. Ze względu na małą powierzchnię i populację tych państw, a także ich historię i geografę, po rozesłaniu pierwszych zapytań o inne przedsiębiorstwa stosujące UDI stało się jasne, że ankietowani wymienić będą tą samą grupę kluczowych firm i osób reprezentujących popytowe podejście do tworzenia innowacji.

Szczegółowa analiza badanych przedsiębiorstw wskazuje, że większość z nich w rzeczywistości nie posługuje się metodami UDI, gdyż użytkownicy zaangażowani są dopiero na ostatnich etapach procesów innowacyjnych, gdy ich spostrzeżenia mogą jedynie skutkować drobnymi ulepszeniami, a nie innowacjami radykalnymi. Ankieta objęto 7 projektów w 7 przedsiębiorstwach: 5 w Estonii i 2 na Łotwie.

Zatem dane przedstawione poniżej pochodzą z 7 projektów UDI. Jesteśmy świadomi, że jest to zbyt mała próba do wykorzystania w celach statystycznych i dlatego przedstawione wyniki mogą mieć jedynie charakter opisowy.

W porównaniu z krajami skandynawskimi, liczba przedsiębiorstw stosujących metody UDI w krajach nadbałtyckich jest niewielka. Niektóre z nich to przedsiębiorstwa nowo założone, co ma przełożenie na liczbę zatrudnionych w nich pracowników.



Rysunek 28: Wielkość firm według liczby zatrudnionych

Źródło: Wywiady GE Consulting.

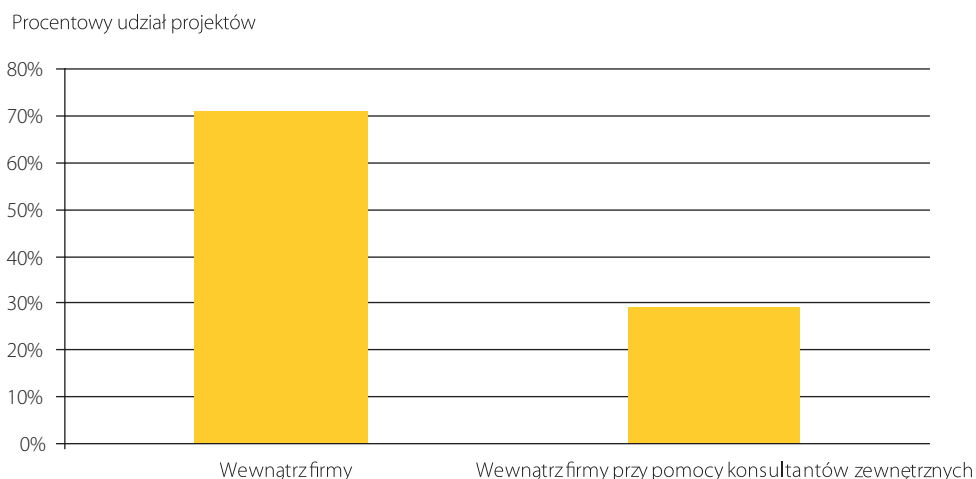
Zarysowała się nieznaczna przewaga przedsiębiorstw posiadających klientów biznesowych nad przedsiębiorstwami działającymi na rynku klientów indywidualnych. Te pierwsze stanowią nieco ponad połowę badanych przedsiębiorstw. Z drugiej strony, większość badań użytkowników obejmowała użytkowników końcowych.

Tabela 12. Rodzaj klientów

Rodzaj klientów	Udział procentowy firm
Biznesowi (B2B)	57%
Indywidualni (B2C)	43%
Obydwa rodzaje	0%

Źródło: Wywiady GE Consulting.

Ponad 70% estońskich i łotewskich przedsiębiorstw współpracujących z użytkownikami realizuje projekty innowacyjne we własnym zakresie. Te z firm, które postanowiły skorzystać z usług konsultantów zewnętrznych, zatrudniały ekspertów lub użytkowników zaawansowanych.

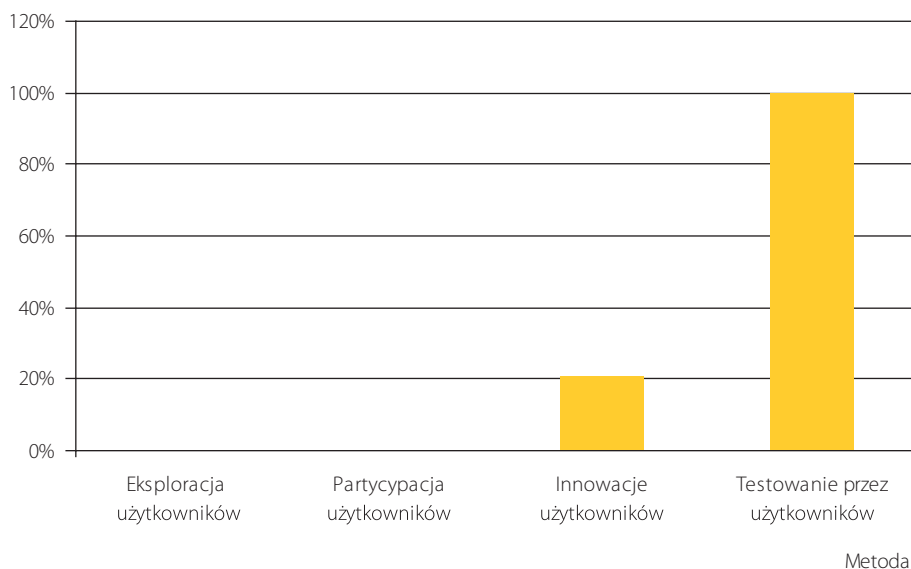


Rysunek 29: Sposób realizacji projektów innowacyjnych w krajach nadbałtyckich

Źródło: Wywiady GE Consulting.

Wszystkie firmy z Estonii i Łotwy wykorzystywały metody związane z testowaniem przez użytkowników; innymi słowy wszystkie firmy stosowały metody marketingowe w takiej czy innej formie, aby sprawdzić preferencje użytkowników względem ich produktów lub usług.

Ponadto kilka firm zaprosiła ekspertów lub użytkowników zaawansowanych do uczestnictwa w procesie innowacyjnym. W oparciu o zebrane dane od firm widać, że użytkownicy włączani są na późniejszych etapach do procesu innowacyjnego – już po podjęciu przez firmę decyzji o wyborze konkretnych produktów lub usług. Nie bierze się pod uwagę zaangażowania użytkowników w początkowych etapach procesu innowacyjnego, a wiedza pozyskiwana od użytkowników, czy zrozumienie ich potrzeb, nie są wykorzystywane przy podejmowaniu decyzji o tym, jakie produkty czy usługi powinny zostać opracowane.



Rysunek 30: Udział procentowy poszczególnych metod UDI w projektach zrealizowanych w krajach nadbałtyckich

Źródło: Wywiady GE Consulting.

Charakterystyka krajów stosujących popytowe podejście do tworzenia innowacji nie prowadzi do konkretnych wniosków z uwagi na małą liczbę zrealizowanych projektów. Typowe metody UDI zastosowały jedynie przedsiębiorstwa z branży technologii informatycznych i telekomunikacyjnych (ICT), jak i transportowej, gdzie użytkownicy zaawansowani lub eksperci uczestniczyli w projektach innowacyjnych. Metodą testowania przez użytkowników posłużono się we wszystkich branżach (ICT, transportowej i chemicznej).

Tabela 13. Metody UDI w poszczególnych sektorach gospodarki (zestawienie na poziomie klastrów)

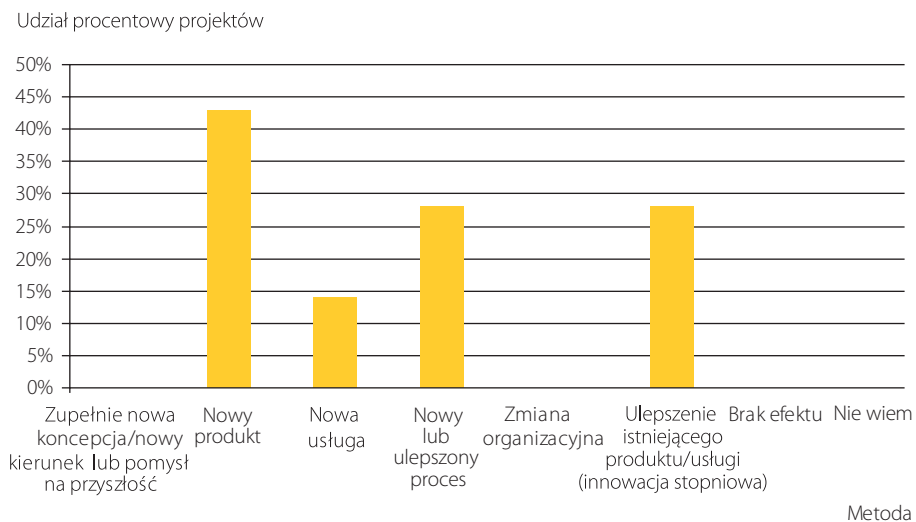
Metoda popytowego podejścia do tworzenia innowacji	Sektor gospodarki
Eksploracja użytkowników	brak
Partycypacja użytkowników	brak
Innowacje użytkownika	transport, ICT
Testowanie przez użytkowników	transport, ICT, produkcja chemiczna

Źródło: Wywiady GE Consulting.

Najwięcej, bo 40% projektów zrealizowanych w przedsiębiorstwach łódzkich i estońskich przyniosło opracowanie nowych produktów, 30% – innowacje stopniowe, również 30% – innowacje procesowe, a mniej niż 15% zakończyło się opracowaniem nowych usług lub ulepszeniem procesu. Żaden projekt nie zakończył się opracowaniem nowych koncepcji dla przedsiębiorstwa.

Wydaje się, że istnieje zależność pomiędzy rodzajem metody UDI zastosowanej podczas realizacji projektu, a jego wynikiem. Metoda testowania przez użytkowników przyniosła opracowanie nowych produktów lub innowacje stopniowe, ale trzeba pamiętać, że wśród badanych były przedsiębiorstwa nowo założone, które się rzeczy zaczynają od opracowania nowego produktu lub usługi.

Przedsiębiorstwa estońskie i łódzkie angażowały użytkowników przeważnie na późniejszych etapach procesu innowacyjnego i dlatego nie wykorzystały szansy na stworzenie radykalnych innowacji w postaci nowych koncepcji.

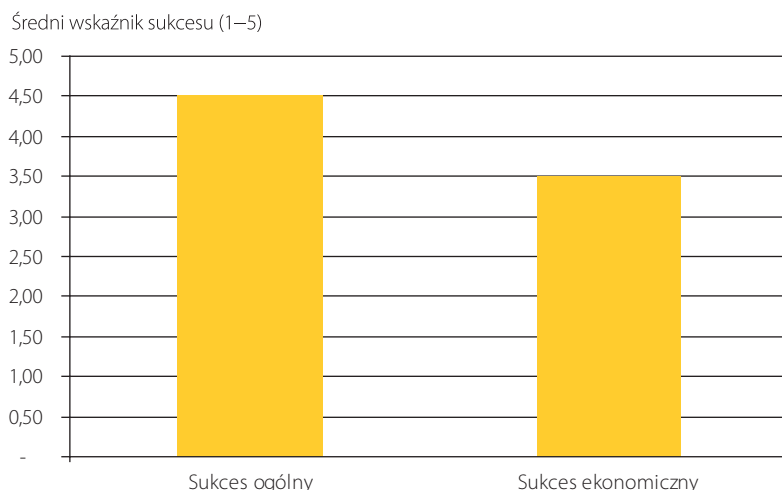


Rysunek 31: Rodzaj innowacji w projektach UDI

Uwaga: Ponieważ projekt może prowadzić do opracowania kilku innowacji, wyniki nie sumują się do 100%.

Źródło: Wywiady GE Consulting.

Przedsiębiorstwa łotewskie i estońskie objęte badaniem uznały, że zrealizowane przez nie projekty innowacyjne zakończyły się sukcesem. Na pięciostopniowej skali sukcesu zrealizowanego projektu, przedsiębiorstwa te określiły jego poziom na 4,57 pod względem ogólnym i 3,57 pod względem ekonomicznym (średnie wartości wskaźni).



Rysunek 32: Wskaźnik sukcesu projektów krajów nadbałtyckich w podziale na „sukces ogólny” i „sukces ekonomiczny” w skali pięciostopniowej

Źródło: Wywiady GE Consulting.

Wnioski dla krajów nadbałtyckich

Popytowe podejście do tworzenia innowacji nie zyskało jeszcze popularności w Estonii i na Łotwie. Przedsiębiorstwa rozumieją, że produkty i usługi powinny być testowane przez przyszłych użytkowników, ale niewiele z nich zdaje sobie sprawę z tego, jak ważne jest zaangażowanie użytkowników na wczesnych etapach procesu innowacyjnego.

Niektóre przedsiębiorstwa decydują się na korzystanie z usług ekspertów i użytkowników zaawansowanych, ale dopiero po wstępnym opracowaniu produktu we własnym zakresie.

Studium przypadku – Cybernetica – Projekt głosowania elektronicznego

Cybernetica jest estońską firmą zajmującą się opracowywaniem systemów bezpieczeństwa informacji oraz systemów informatycznych i nawigacyjnych przeznaczonych na rynek wewnętrzny i rynki zagraniczne, w tym rynek azjatycki i północnoamerykański. W roku 2008 Cybernetica zatrudniała ponad 100 pracowników, a jej roczne obroty osiągnęły 4,5 mln Euro. Siedziba firmy znajduje się w Tallinie.

W 2005 r. firma została wytypowana do realizacji projektu, w którego ramach miała stworzyć system umożliwiający głosowanie za pośrednictwem Internetu. Firmę Cybernetica wskazała Estońska Komisja Wyborcza, która miała nadzieję, że stworzenie takiego systemu zapewni Estonii miejsce w gronie liderów pod względem powszechności głosowania elektronicznego, ponieważ jest jednym z krajów o najwyższej liczbie użytkowników Internetu na 100 mieszkańców.

Postanowiono, że zamawiający, Estońska Komisja Wyborcza, sprawdzi obowiązujące regulacje w zakresie prawa wyborczego oraz bezpieczeństwa w Internecie. Stanowiąc one miały fundament systemu i firma Cybernetica musiała je uwzględnić w ostatecznym projekcie systemu głosowania elektronicznego.

Po ustaleniu przez Estońską Komisję Wyborczą prawnych ram projektu, Cybernetica przystąpiła do prac nad stworzeniem odpowiedniego systemu głosowania elektronicznego. Firma postanowiła zebrać grupę użytkowników zaawansowanych, którzy zgłaszają potrzeby w tym kontekście (eksperci od informatyki, prawnicy wyspecjalizowani w prawie wyborczym, itd.), której zadaniem byłaby pomoc firmie w stworzeniu systemu głosowania elektronicznego zgodnego z prawem wyborczym Estonii. W skład grupy użytkowników zaawansowanych wchodziło sześciu specjalistów z ministerstw, uczelni i sektora elektronicznych usług bankowych. Ich wiedza i pomysły pomogły firmie podczas warsztatów oraz w trakcie prac nad stworzeniem prototypu systemu, który poddano testom.

Prototyp był w pełni operatywną wersją beta nowego systemu głosowania elektronicznego. Test zakończył się sukcesem i system został uruchomiony podczas najbliższych wyborów. Ponad 100 000 obywateli oddało swój głos za pośrednictwem Internetu, co Estońska Komisja Wyborcza uznała za sukces.

Podsumowanie: mapowanie popytowego podejścia do tworzenia innowacji

Badanie popytowego podejścia do tworzenia innowacji w krajach skandynawskich i nadbałtyckich wykazuje duże zróżnicowanie w jego zastosowaniu. Dotyczy to również metod angażowania użytkowników w trakcie realizacji innowacyjnych projektów.

Dania jest zdecydowanym liderem pod względem liczby projektów zrealizowanych przy użyciu metod UDI. Duńskie przedsiębiorstwa, do których dotarliśmy zrealizowały i wprowadziły na rynek 20 projektów spełniających kryteria popytowego podejścia do tworzenia innowacji. W procesach innowacyjnych posługiwano się wszystkimi metodami UDI, przy czym trzy z nich były stosowane powszechnie: metoda eksploracyjna w 75% projektów, metoda testowania przez użytkownika w 40% projektów oraz metoda partycypacyjna w 25% projektów. Najmniej popularną okazała się metoda innowacji użytkownika, którą posłużono się jedynie w 15% projektów. Zastosowanie wszystkich metod UDI przyniosło wdrożenie wielu ciekawych innowacji: ponad 60% projektów zakończyło się opracowaniem nowych koncepcji, a ponad 70% projektów przyniosło nowe produkty.

Popularność UDI w Danii bierze się z tradycyjnej już współpracy małych i średnich przedsiębiorstw z użytkownikami przy opracowywaniu innowacyjnych rozwiązań. Duńskie przedsiębiorstwa nie zawsze są w stanie konkurować z wielkimi międzynarodowymi koncernami w zakresie cen i nowych technologii i dlatego wyspecjalizowały się w rozpoznawaniu rynków przez lepszą identyfikację potrzeb użytkowników. Inną przyczyną zainteresowania duńskich przedsiębiorstw popytowym podejściem do tworzenia innowacji jest aktywność rządu w tworzeniu programów UDI.

Na drugim miejscu uplasowała się Finlandia, gdzie badaniem objęto 11 projektów. Tak jak w Danii, badane przedsiębiorstwa posługiwały się wszystkimi metodami UDI. Najpopularniejszą okazała się metoda eksploracyjna (73% projektów), a na drugim miejscu znalazły się metody: partycypacyjna i testowania przez użytkownika (45% projektów). Najrzadziej stosowano metodę innowacji użytkownika (tylko 18% projektów). Tak jak w Danii, projekty objęte badaniem przyniosły wymierne korzyści: ponad 50% zakończyło się opracowaniem nowych koncepcji, ponad 70% – nowych produktów, a ponad 60% – nowych usług.

Tak znaczna liczba projektów UDI jest w dużej mierze zasługą działalności eksperckiej organizacji Tekes, która uczestniczyła w realizacji większości projektów UDI. Stosunkowo duża popularność metody partycypacyjnej wynika z działalności fińskich instytucji edukacyjnych. Pionierami w stosowaniu metod UDI są firmy zaangażowane w tworzenie nowych technologii, które przystąpiły do wdrażania tych metod początkowo w formie badania użyteczności podczas testowania oprogramowania i sprzętu komputerowego.

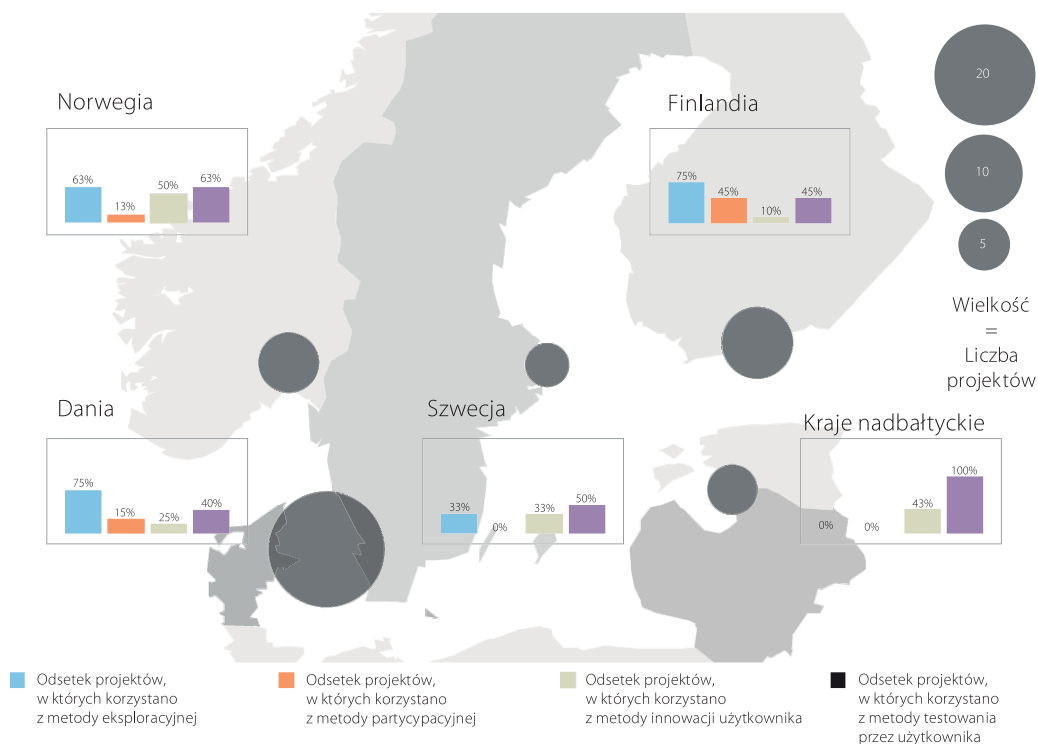
Liczba zrealizowanych projektów innowacyjnych odnotowana w Szwecji (6) i Norwegii (8) jest zdecydowanie niższa w porównaniu z Danią i nieco niższa w porównaniu z Finlandią. W obu krajach większość z nich została zrealizowana w bardzo dużych przedsiębiorstwach, chociaż pewne sukcesy (zwłaszcza w Norwegii) odniosły

również przedsiębiorstwa małe i średnie. W projektach innowacyjnych stosowano głównie metodę eksploracyjną i testowania przez użytkownika; metodę innowacji użytkownika stosowano częściej w Norwegii i Szwecji niż w Danii i Finlandii, a metoda partycypacyjna okazała się najmniej popularna w Szwecji i Norwegii.

Niewielkie zainteresowanie popytowym podejściem do tworzenia innowacji w Norwegii tłumaczyć można historią ekonomiczną tego kraju: do czasu odkrycia złóż ropy naftowej i gazu (lata 70.) podstawowymi sektorami gospodarczymi były rybołówstwo i rolnictwo, gdzie naturalnie nie mogło zaistnieć większe zaangażowanie użytkownika.

W gospodarce szwedzkiej, sektory produkcyjne dominowały przez kilkadziesiąt lat, ale nie było w nich tradycji angażowania użytkowników, co może tłumaczyć słabsze zainteresowanie popytowym podejściem do tworzenia innowacji.

Interesujące będzie śledzenie postępu we wdrażaniu metod UDI w młodych krajach nadbałtyckich (Łotwa i Estonia), gdzie zaczęły one zdobywać dopiero popularność. Badaniem objęto tam 3 projekty, po uprzednim sprawdzeniu, że spełniają one wymagane kryteria. Metodami najczęściej dotąd stosowanymi były: metoda innowacji użytkownika i metoda testowania przez użytkownika. Warto przyglądać się, jak w tych krajach przebiegać będzie rozwój popytowego podejścia do tworzenia innowacji w nadchodzących latach.



Rysunek 33: Mapowanie popytowego podejścia do tworzenia innowacji

Źródło: Wywiady przeprowadzone podczas realizacji projektu, 2009.

Dalsze prace

Pomimo wysokiej jakości studiów przypadków, wydaje się, że istnieje zapotrzebowanie na więcej danych jakościowych na temat przedsiębiorstw stosujących metody UDI, co pozwoli lepiej poznać ich cechy charakterystyczne.

Ponieważ dysponujemy niewielką liczbą studiów przypadków przedsiębiorstw, które są pionierami w dziedzinie popytowego podejścia do tworzenia innowacji, brak jest jednoznacznej odpowiedzi na pytania o wpływ UDI na firmy i organizacje oraz o organizację wewnętrzną, która zapewni najlepsze wyniki. Ponadto wiedza na temat cech charakterystycznych przedsiębiorstw wdrażających udane innowacje koncepcyjne jest niewystarczająca.

Dlatego zalecane są trzy kierunki działań:

1. Kraje skandynawskie powinny przystąpić do opracowywania porównawczych danych ilościowych, które mogłyby być wykorzystane do wygenerowania informacji statystycznych na temat przedsiębiorstw stosujących popytowe podejście do tworzenia innowacji. Opracowanie danych CIS¹⁴⁴ dla krajów skandynawskich mogłoby być badaniem pilotażowym.
2. Należy dotrzeć do projektów innowacyjnych zakończonych opracowaniem koncepcji w Stanach Zjednoczonych i Europie, co umożliwi korzystanie z najlepszych wzorców i zdobycie dogłębnej wiedzy na temat sposobów wprowadzania radykalnych innowacji. To z kolei dostarczy krajom skandynawskim i nadbałtyckim cennych wskazówek na temat najlepszych praktyk w zakresie innowacji koncepcyjnych na przyszłość.
3. Należy zapoznać się ze strukturami organizacyjnymi w przedsiębiorstwach realizujących udane projekty innowacyjne, co pozwoli zrozumieć, jakie warunki wewnętrzne decydują o sukcesie przedsiębiorstw. Cennych informacji dostarczyć mogą studia przypadków ze Stanów Zjednoczonych, gdzie większość udanych innowacji koncepcyjnych została wprowadzona przy zaangażowaniu użytkowników.

Dania uzupełniła już kwestionariusz CIS o kilka pytań związanych z popytowym podejściem do tworzenia innowacji. W dalszej części raportu przedstawiono szereg uzyskanych już wyników, które mogą stać się inspiracją do przyszłych prac nad zastosowaniem popytowego podejścia do tworzenia innowacji we wszystkich krajach skandynawskich.

Opracowanie wskaźników dla popytowego podejścia do tworzenia innowacji¹⁴⁵

Dania poczyniła już pierwsze kroki w celu zebrania danych o przedsiębiorstwach stosujących metody UDI. Na wniosek Agencji Przedsiębiorczości i Budownictwa ankieta CIS za rok 2007 uzupełniona została o dziesięć pytań na temat UDI w przedsiębiorstwach duńskich. W dalszej części tekstu przedstawiono wybrane dane z ankiety CIS, które stanowią przykłady możliwości z perspektywy skandynawskiej.

Z 20 000 duńskich przedsiębiorstw, które wypełniły ankietę CIS odpowiadając na pytania dotyczące lat 2005–2007, 3 235 (czyli 16%) odpowiedziało, że zastosowało jedną lub więcej metod UDI.

Według danych statystycznych pochodzących z badania CIS, przedsiębiorstwa stosujące metody UDI w latach 2005–2007 zanotowały większy wzrost obrotów niż inne przedsiębiorstwa biorące udział w ankiecie CIS z roku 2007. Średni wzrost obrotów przedsiębiorstw stosujących metody UDI w latach 2005–2007 wyniósł 27%, podczas gdy wzrost obrotów odnotowany w pozostałych przedsiębiorstwach osiągnął 9% w tym samym okresie.

Tak duża różnica między przedsiębiorstwami stosującymi i nie stosującymi metod UDI mogłaby świadczyć o ich przełożeniu na ekonomiczne wyniki przedsiębiorstw, ale związek przyczynowy pomiędzy wzrostem

¹⁴⁴ Skrót CIS pochodzi od „Community Innovation Survey”, co oznacza Wspólnotowe Badania Innowacyjności. Składają się na nie ankiety przeprowadzane przez krajowe urzędy statystyczne w państwach członkowskich UE oraz Norwegii i Islandii. Ich wyniki publikowane są na corocznej tablicy wyników Inicjatyw Europejskich, bądź wykorzystywane do celów naukowych.

¹⁴⁵ Zob. robocze opracowanie pt. „Popytowe podejście do tworzenia innowacji w Danii. Wyniki ankiety CIS”, styczeń 2010.

obrotów i popytowym podejściem do tworzenia innowacji jest trudny do udowodnienia, ponieważ na różnicę mogą mieć wpływ także inne czynniki. Można na przykład przypuszczać, że przedsiębiorstwa odnotowujące wzrost chętniej inwestują w innowacje niż te, które osiągają wzrost niski lub zerowy. Przedsiębiorstwa z niskim wzrostem obrotów mniej chętnie inwestują w innowacje pomimo tego, że – jak sądzą niektórzy – mogłyby najbardziej skorzystać z takich inwestycji (por. rysunek 34).

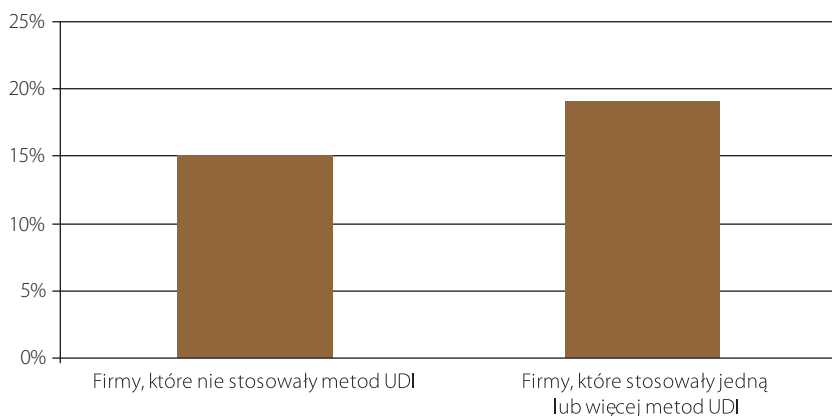
Procentowy wzrost obrotów duńskich przedsiębiorstw w latach 2005–2007



Rysunek 34: Średni wzrost obrotów w latach 2005–2007 w przedsiębiorstwach duńskich

Według innych danych statystycznych pochodzących z ankiety CIS, przedsiębiorstwa stosujące popytowe podejście do tworzenia innowacji są bardziej innowacyjne. Wyróżnia się innowacje radykalne i stopniowe, które bywają rozmaicie definiowane. W naszym opracowaniu przyjmujemy, że innowacje radykalne polegają na tworzeniu produktów lub usług zupełnie nowych na świecie lub na rynku, na którym działa przedsiębiorstwo, zaś innowacje stopniowe polegają jedynie na ulepszeniu już dostępnego produktu lub usługi.

Procentowy wzrost obrotów wynikający z innowacji radykalnych



Rysunek 35: Procentowy wzrost obrotów wynikający z innowacji radykalnych

Uwaga: Innowacje radykalne polegają na tworzeniu produktów lub usług zupełnie nowych na świecie lub na rynku, na którym działa przedsiębiorstwo. Metody, o których mowa polegają na odwołaniu się do potrzeb nieuświadomionych, zaangażowaniu użytkowników oraz korzystaniu z pomocy użytkowników wiodących.

Należy podkreślić, że nie wszystkie ważne innowacje muszą być innowacjami radykalnymi. Innowacje stopniowe generują często taką samą lub nawet większą wartość dla przedsiębiorstwa. Innowacje radykalne funkcjonują często jako nowe platformy dla wielu innowacji stopniowych w późniejszym okresie oraz generują długotrwały wzrost dla przedsiębiorstwa. Innowacje stopniowe są często związane z istniejącymi produktami lub usługami, a horyzont czasowy dla generowanego przez nie wzrostu jest stosunkowo krótki.

Zalecenia odnośnie dalszych prac nad tworzeniem wskaźników

W celu umożliwienia pomiaru potencjału innowacyjnego obszaru krajów skandynawskich zalecamy intensyfikację prac nad opracowaniem nowych wskaźników, które pozwolą gromadzić dane na temat popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Większość aktualnych systemów wskaźnikowych nie pozwala na ocenę tego, w jaki sposób przedsiębiorstwa i organizacje obecnie wdrażają innowacje. Informacje takie miałyby kluczowe znaczenie również dla określenia możliwości poprawy konkurencyjności firm skandynawskich. Ponadto rządy potrzebują odpowiednich i aktualnych danych na temat sytuacji w przedsiębiorstwach, by poddać ocenie aktualne warunki ramowe. Skąd można wiedzieć, czy bieżące warunki są optymalne dla funkcjonowania firm, jeśli brakuje informacji na temat tego, w jaki sposób obecnie działają i zarządzają swoją działalnością? Dlatego zalecamy, by dane statystyczne dotyczące tego, jak firmy korzystają z popytowego podejścia do tworzenia innowacji, były obowiązkowo zamieszczane w ankiecie CIS. Pod tym względem kraje skandynawskie mają potencjał, by zostać pionierami i przetrzeć szlak dla większych organizacji, takich jak UE czy OECD.

Załącznik:

Raport na temat popytowego podejścia do tworzenia innowacji w Estonii i na Łotwie

Bjorn Hjulmand, GE Consulting

Tallin 16.11.2009 r.

1. Zakres projektu

Celem projektu była analiza przedsiębiorstw i instytucji w dwóch krajach nadbałtyckich: Łotwie i Estonii pod kątem angażowania użytkowników w procesy innowacyjne. Zadanie to wykonane zostało przez tzw. mapowanie sieci innowacji za pomocą śnieżnej kuli oraz, w następnym etapie, przez przeprowadzenie wywiadów w przedsiębiorstwach, które zrealizowały projekty innowacyjne.

Z powodu trudności ze znalezieniem przedsiębiorstw stosujących metody UDI w ustrukturyzowany sposób oraz patrząc na badania z naukowej perspektywy (brak odpowiedzi jest również informacją), w raporcie zawarto uwagi sformułowane na podstawie przeprowadzonych wywiadów, wyniki z kwestionariuszy oraz wnioski w odniesieniu do przyczyn niższego poziomu ustrukturyzowania i naukowego charakteru podejścia do tworzenia innowacji.

2. Geografia ludności

2.1. Scenariusz

Mapowanie innowacji w krajach nadbałtyckich okazało się bardzo ciekawym zadaniem. Po pierwsze, kraje te dopiero stosunkowo niedawno odzyskały niepodległość (około 20 lat temu), co ma oczywisty wpływ na ich ogólny stosunek do tworzenia innowacji. Litwa, Łotwa i Estonia odzyskały niepodległość w tym samym czasie (początek roku 1991), co sprawia, że są pod pewnymi względami do siebie podobne. Jednak mimo krótkiego czasu, jaki od tamtej chwili upłynął, widać wyraźnie, że kraje te wybrały różne rozwiązania społeczno-gospodarcze. W niniejszym raporcie uwzględniono jedynie Łotwę i Estonię, natomiast biorąc pod uwagę fakt, że Litwa jako trzecie państwo może dostarczyć całkiem odmiennego scenariusza, zaleca się, aby również tam przeprowadzić analogiczną analizę.

2.2. Historia

Obecny stan odbudowy i transformacji Łotwy i Estonii świadczy o tym, że kraje te wybrały różne drogi rozwoju. Podczas gdy Estonia postawiła na rozwiązania ustrojowe zbliżone do fińskich i amerykańskich, Łotwa poszła pod tym względem śladami Polski, która uzyskała niepodległość kilka lat wcześniej (1989), co przekłada się na różnice w podejściu do przedsiębiorczości, kultury biznesu, polityki gospodarczej i instytu-

cji gospodarczych. Obecnie główne różnice dotyczą tempa przemian, przyjmowania autorytetu i rodzaju osiągniętych innowacji.

2.3. Różnice pomiędzy Estonią a Łotwą

Główna różnica, jeśli chodzi o innowacje, polega na tym, że w Estonii innowacje dotyczą sektora usług, podczas gdy na Łotwie są domeną sektora produkcyjnego. Innowacje w sektorze usług wymagają „myślenia na dużą skalę” zaufania do władz i solidnej, nowoczesnej infrastruktury. Ponadto sektor usług jest zazwyczaj skupiony bardziej na rynku wewnętrznym (przynajmniej na początkowym etapie, ale przecież Estonia wciąż jeszcze jest w tym stadium), gdzie zaufanie do infrastruktury i organów władzy odgrywa dużą rolę. Produkcję łatwiej dostosować do rynków międzynarodowych i jest ona mniej uzależniona od infrastruktury (z wyjątkiem logistyki) oraz władz, a więc sektor wytwórczy może funkcjonować w sposób bardziej niezależny i dopuszczalne są zachowania bardziej indywidualistyczne. Różnica pod względem rodzaju innowacji wynika bardziej z różnych dróg rozwoju obranych po uzyskaniu niepodległości niż z tradycji przemysłowych.

2.4. Estonia

Biorąc pod uwagę fakt, że Estonia odznacza się najwyższą na świecie liczbą użytkowników Internetu w przeliczeniu na 100 mieszkańców, nie może dziwić to, że innowacje skupione są w sektorze usług cyfrowych. Jednak oprócz komercyjnego wykorzystania innowacji informatycznych, Estonia odnotowała ogromne postępy w cyfryzacji administracji publicznej, co umożliwiła doskonałą koordynację działań w zakresie rejestracji spraw obywatelskich, podatków i opieki zdrowotnej. Z uwagi na potencjał outsourcingowy i niskie koszty Estonia była jednym z głównych pół rewolucji internetowej w latach 90. Doprowadziło to do dynamicznego rozwoju sektora technologii informatycznych i ogromnych sukcesów w tej dziedzinie.

Wiele krajów zachodnioeuropejskich podejmowało próby zcentralizowania administracji publicznej, które jednak kończyły się porażką, a niekiedy katastrofą (jak na przykład centralny system dokumentacji medycznej w Wielkiej Brytanii). Estonia miała niepowtarzalną okazję odbudowy administracji publicznej niemal od zera wobec braku procedur tradycyjnych i odniosła w tej dziedzinie olbrzymi sukces. Wymagało to wizjonerskiego i innowacyjnego myślenia (w kategoriach technicznych i administracyjnych) i może uchodzić za wzór dla innych krajów europejskich.

„Myślenie na dużą skalę” w zakresie rozwiązań innowacyjnych okazało się tutaj łatwe z uwagi na niewielką populację (1,5 mln ludzi), chociaż z drugiej strony może jednocześnie przeszkadzać w rozwoju gospodarki na szczeblu globalnym. Izolacja geograficzna Estonii położonej w odległym zakątku Europy może sprawiać, że innowacyjne usługi, które sprawdzają się w Estonii niekoniecznie będą sprawdzać się w innych krajach.

2.5. Łotwa

Bieżący kryzys finansowy odcisnął piętno na łotewskiej gospodarce. Znaczna część realizowanych obecnie projektów innowacyjnych ma za zadanie przyciągnięcie inwestorów, chociaż informacje napływające z różnych agencji zaangażowanych w projekty innowacyjne, pokazują, że większość przedsiębiorców i innowatorów zawiesiło działalność do czasu poprawy ogólnej koniunktury. Zorganizowany w Rydze w połowie października bałtycki kongres poświęcony innowacjom okazał się ciekawy z perspektywy naukowej, ale jego główny cel, to znaczy przyciągnięcie kapitału wysokiego ryzyka, nie został osiągnięty.

Łotwa jest krajem, w którym autorytet władzy i „ogładanie się na władzę” są mniejsze niż w Estonii, co sprawia, że większość innowacji „dojrzeła” niezależnie, a przedsiębiorczość rozwija się bez udziału władz, czy powołanych przez nią agencji. Wpływa to w dużym stopniu na rodzaj wdrażanych innowacji, nie wymaga istnienia silnej infrastruktury i zapewnia autonomię. Większość łotewskich innowacji powstaje w przemyśle medycznym, kosmetycznym, odzieżowym i drzewnym (meblowym).

3. Ogólne spostrzeżenia

3.1. Niepodległość i duch wolności

Pierwsze i najważniejsze spostrzeżenie dotyczy wpływu odzyskanej wolności na przedsiębiorczość i innowacyjne myślenie. Kraje zachodnioeuropejskie, które cieszą się wolnością od wieków, odczuwają pewnego rodzaju samozadowolenie, a duch innowacji zastępowany jest przez innowację w postaci dyscypliny akademickiej. Po odzyskaniu wolności kraje nadbałtyckie wciąż odczuwają „innowacyjną gorączkę” i bez wątplenia taki stan ducha prowadzi do lepszych wyników niż akademickie czy naukowe podejście do tworzenia innowacji. Dlatego niejeden kraj zachodnioeuropejski mógłby nauczyć się od Estończyków i Łotyszów ich spontanicznego podejścia do tworzenia innowacji (w stylu disneyowskiego Diodaka) oraz poznać ich motywacje. Narodowy optymizm udziela się inwestorom poszukującym nowych możliwości, a poprawa sytuacji gospodarczej może pobudzić zainteresowanie innowacjami.

3.2. Podejście do tworzenia innowacji

W obu krajach podejście do tworzenia innowacji określić można jako raczej nienaukowe, chociaż nie można też go nazwać nieprofesjonalnym. Większość innowacji oceniana jest z perspektywy przedsiębiorczości, a nie z naukowego czy akademickiego punktu widzenia, przy czym nie bez znaczenia jest zaangażowanie w prowadzone inwestycje kapitału wysokiego ryzyka. Liczy się przede wszystkim tempo wprowadzenia danego produktu na rynek, a nie sposób jego opracowania. Większość przedsiębiorstw potwierdza zaangażowanie użytkownika w procesie innowacyjnym, jednak droga do podejścia popytowego czy innowacyjnego jest jeszcze daleka.

3.3. Udział rządu/państwa

Rządy angażują się dosyć aktywnie w projekty innowacyjne za pośrednictwem różnego rodzaju funduszy i agencji. Ich celem jest przede wszystkim likwidacja wciąż istniejącej luki przemysłowej, handlowej i organizacyjnej oraz stworzenie nowych miejsc pracy. Powstały portale przeznaczone dla przedsiębiorców, chociaż widać, że wiele firm zostało zamkniętych. Wiele agencji pełni rolę inkubatorów, które jednak bardziej starają się przyciągnąć inwestorów niż promować zorganizowane podejście do tworzenia innowacji. W obu krajach działają ministerialne departamenty do spraw przedsiębiorczości, ale trwająca na Łotwie recesja osłabiła zapal tamtejszego rządu do nowych inwestycji.

3.4. Instytucje edukacyjne

Krótki czas, jaki upłynął od odzyskania niepodległości sprawia, że szkolnictwo estońskie i łotewskie nie odgrywa jeszcze istotnej roli w promowaniu innowacyjności. Łotewskie przedsiębiorstwo nanotechnologiczne Neomat, założone jeszcze w czasach Związku Radzieckiego, nie zdołało utrzymać się na światowych rynkach. Pomimo ogromnego potencjału badawczo-rozwojowego, Neomat nie zdołał przekuć wynalazków na sukces

komercyjny. Tartu to estońskie miasteczko uniwersyteckie, które mimo znacznego potencjału naukowego i bliskości prężnie rozwijającego się parku naukowego ma poczucie niższości z powodu położenia na obrzeżach Europy. „Nie ufają nam” i „[skandynawskie uniwersytety] patrzą na nas z góry, jak na drugą ligę” – to opinie, jakie można usłyszeć w Tartu. Kraj z tak małą populacją jak Estonia (1,5 mln ludności) przywiązuje duże znaczenie do silnych stosunków z instytucjami europejskimi. Jeśli popytowe podejście do tworzenia innowacji okaże się flagową platformą krajów skandynawskich, uczelnie nadbałtyckie poczują potrzebę jej bliższego poznania i będą zainteresowane uczestnictwem w jej rozwijaniu. W Rydze powstała już filia prestiżowej Stockholm Business School, której rektor aktywnie uczestniczy w życiu gospodarczym Łotwy i cieszy się wielkim autorytetem. Szkoła kształci znakomicie wykwalifikowanych ekonomistów, którzy mogą pomóc w wypracowaniu bardziej uporządkowanego stanowiska wobec przedsiębiorczości i innowacyjności.

3.5. Negatywny wpływ przedsiębiorczości

Zachłyśnięcie się wolnością miało również negatywne następstwa. Dwa duże banki szwedzkie, zachęczone niewykorzystanym potencjałem nadbałtyckich rynków finansowych i wszechobecnym duchem optymizmu, niemal upadły pod ciosami kryzysu finansowego, wywołanego kryzysem kredytowym. Udzielając „łatwych” kredytów nadbałtyckim przedsiębiorcom, banki te ponoszą obecnie straty, ponieważ kredytobiorcy nie zdążyli przygotować się na nadejście kryzysu. Z drugiej strony, zaistniała sytuacja może mieć też dobre strony, gdyż przedsiębiorczość nadbałtyckich firm w połączeniu z innowacyjnym myśleniem mogą dopomóc w przeprowadzeniu krajów nadbałtyckich przez kryzys.

4. Metoda kuli śnieżnej

4.1. Metoda

Jak już wspomniano w dziale „Zakres projektu”, badaniem ankietowym objęto najpierw przedsiębiorstwa/organizacje znane już w sieci innowacyjnej z realizacji innowacyjnych projektów. Następnie poproszono je o wskazanie innych podmiotów również realizujących takie projekty w ich sieciach kontaktów.

4.2. Wyniki badania

Z powodu małej powierzchni, niewielkiej populacji, jak również uwarunkowań historycznych i geograficznych Łotwy i Estonii, już po rozesłaniu pierwszej ankiety stało się jasne, że badani będą wskazywać firmy lub osoby już znane. Skłania to do sformułowaniu wniosku, że kluczowe zasoby innowacyjne są niewielkie, a liczba podmiotów posługujących się metodami UDI jeszcze mniejsza.

5. Wnioski końcowe

5.1. Podejście naukowe

Dosyć ograniczone zainteresowanie środowiska naukowego popytowym podejściem do tworzenia innowacji pozwala przypuszczać, że kraje nadbałtyckie mogą jeszcze odegrać na tym polu bardzo znaczną rolę. Biorąc pod uwagę przedsiębiorczość tamtejszych społeczeństw, można przyjąć, że silniejsza platforma naukowa pozwoliłaby na przejście do kolejnego etapu rozwoju („milowy krok”).

5.2. Badanie poświęcone kulturze przedsiębiorczości w krajach nadbałtyckich przyniosłoby wiele korzyści całemu obszarowi Skandynawii. Można się dużo nauczyć od ludzi, którzy potrzebowali mniej niż 20 lat, by zbudować całe sektory gospodarki od zera.

5.3. Zacieśnienie kontaktów między uczelniami skandynawskimi i nadbałtyckimi przyniosłoby korzyści obu stronom. Niektóre uczelnie nadbałtyckie są nowoczesne i nieograniczone bagażem wielusetletniej historii. Mają nowoczesne poglądy, ale ich wiedza o świecie jest jeszcze nie do końca rozwinięta. Poza nimi, istnieją jeszcze uczelnie, które dysponują wiedzą naukową jeszcze z czasów Związku Radzieckiego i szkoda byłoby tą wiedzę zmarnować.

5.4. Większość innowacji w krajach nadbałtyckich powstaje z myślą o rynku wewnętrznym (przynajmniej na etapie początkowym). Wynika to z braku wiedzy o funkcjonowaniu gospodarki w skali globalnej. Kampanie informacyjne i pomoc w wyjściu z marginesu Europy na światowe rynki byłyby bardzo cenne dla gospodarek państw nadbałtyckich.

5.5. Nowoczesna infrastruktura oraz niewielka populacja (1,5 mln ludzi), którą jest łatwo zarządzać, mogą uczynić Estonię idealnym polem doświadczalnym dla wielu innowacyjnych produktów.

Literatura

Chesborough, Vanhaverbeke & West, (2006)

Open Innovation, Researching a new paradigm, Oxford University Press

Cooper, Robert & Scott, Edgett (2008)

Ideation for Product Innovation: What are the best methods?, PDMA Visions Magazine

FORA (2010)

Danish companies working with user driven innovation

FORA (2009)

New Nature of Innovation

Kandybin, A & Kihn, Martin (2004)

Raising your return on innovation investment, Strategy + Business, Issue 35

Sanders, Elisabeth N. B. (2006)

Design Research in 2006K, Design Research Quarterly

Tunstall, Elisabeth (2008)

The QAME of Trans-disciplinary Ethnography: Making Visible Disciplinary Theories of Ethnographic Praxis as Boundary Object from the EPIC Conference Proceedings: Being Seen. Paradoxes and Practices in (In)visibility

Prahalad, C. K. & Krishnan, M. S. (2008)

The new age of innovation: Driving co-created value through global networks, McGraw Hill

Ulwick, Anthony W. (2005)

What customers want: using outcome-driven innovation to create breakthrough products and services, McGraw Hill

Von Braun, Christoph-Friedrich (1997)

The Innovation War, Prentice Hall

von Hippel, Eric (2005)

Democratizing Innovation, MIT Press

CZĘŚĆ III

Ty napędzasz – transfer innowacji tworzonych przy udziale użytkowników z ICT do innych sektorów

- Nordycka tradycja angażowania użytkowników w rozwój ICT; koncepcje i doświadczenia w ramach tej tradycji.
- Doświadczenia z angażowaniem użytkownika w powiązaniu z prezentowaniem nowych mediów.
- Zalecenia dla obszarów polityk, mające na celu wzmocnienie działań UDI w krajach nordyckich.

Autorzy:

Søren Smed

Jens F. Jensen

Birgit Jeppesen

Peter Kofoed

Tove Arendt Rasmussen

Thessa Jensen

Claus Rosenstand

Jacob Rolf Jensen

Karl Fridriksson

Jan Håvard Skjetne

Astrid Søndergaard

Uczestnicy

- **Dania:**

Jens F. Jensen, *ApEx – Center for Applied Experience Economy*, Profesor, lider projektu

Søren Smed, *ApEx – Center for Applied Experience Economy*, Konsultant, koordynator i współautor projektu

Birgit Jeppesen, *ApEx – Center for Applied Experience Economy* Konsultant, współautor

Lise Suhr Mogensen, *ApEx – Center for Applied Experience Economy*, Administracja, ekonomia, tłumaczenie

Peter Vistisen, *ApEx – Center for Applied Experience Economy*, Layout

Peter Kofoed, *Wydział Komunikacji I Psychologii, Uniwersytet Aalborg*, Doktorant, współautor

Tove Arendt Rasmussen, *Wydział Komunikacji I Psychologii, Uniwersytet Aalborg*, Profesor zwyczajny, współautor

Thessa Jensen, *Wydział Komunikacji I Psychologii, Uniwersytet Aalborg*, Profesor zwyczajny, współautor

Claus Rosenstand, *Wydział Komunikacji I Psychologii, Uniwersytet Aalborg*, Profesor zwyczajny, współautor

Jacob Rolf Jensen, *Alexandra Institute, NFBi Network*, Starszy konsultant

Astrid Søndergaard, *Alexandra Institute, NFBi Network*, Lider Sieci

- **Norwegia**

Jan Håvard Skjetne, SINTEF ICT, Badacz naukowy

- **Islandia**

Karl Fridriksson, Innovation Center Iceland I Uniwersytet w Reykjavíku, Dyrektor zarządzający

Dane dokumentu

Tytuł: U-Drive:IT – Transfer innowacji tworzonych przy udziale użytkowników z ICT do innych sektorów		
Numer projektu Nordic Innovation Centre (NICE): 07111		
Autorzy: Søren Smed, Jens F. Jensen, Birgit Jeppesen, Peter Kofoed, Tove Arendt Rasmussen, Thessa Jensen, Claus Rosenstand, Jacob Rolf Jensen, Karl Fridriksson, Jan Håvard Skjetne, Astrid Søndergaard.		
Institucje: ApEx – Center for Applied Experience Economy (Department of Communication and Psychology, Aalborg University), SINTEF ICT, Alexandra Institute – NFBi Network, Innovation Center Iceland.		
Abstrakt		
<p>Podczas prac nad projektem badano relacje pomiędzy obszarem ICT i UDI. Kraje nordyckie zajmują silną pozycję pod względem obszaru ICT zajmującego się technologiami angażowania użytkowników. Odzwierciedla to Tradycja Projektowania Uczestniczącego oraz silna pozycja krajów nordyckich w obszarze HCI (interakcja człowiek-komputer). Ponadto obecnie technologie ICT nie są już wykorzystywane przede wszystkim dla potrzeb zawodowych, ale stały się przyczyną zmian zachodzących we wszystkich obszarach życia. Odzwierciedla to wykorzystanie technologii, takich jak np. Web 2.0, open source, media społeczne, itd. W związku z tym niniejszy projekt oparł się na założeniu, że od kilkudziesięciu lat obszar ICT jest jednym z głównych obszarów, w ramach których następuje rozwój popytowego podejścia do tworzenia innowacji. W projekcie nacisk kładzie się na metody, narzędzia i doświadczenia z różnych obszarów, które mogą być wykorzystane przy upowszechnianiu popytowego podejścia do tworzenia innowacji w różnych obszarach biznesowych.</p> <p>Raport opisuje nordycką tradycję angażowania użytkownika w rozwój technologii ICT oraz, przy pomocy badań i wywiadów, przedstawia kluczowe koncepcje i doświadczenia związane z tą tradycją. Prezentuje też doświadczenia w zakresie angażowania użytkownika w kontekście nowych mediów – zarówno z perspektywy sprzedaży, jak i produkcji. Ponadto przedstawia liczne przykłady z innych projektów, oraz wyniki i wnioski z przeprowadzonych warsztatów i działań edukacyjnych. Prezentuje rekomendacje dla obszarów politycznych w oparciu o wysnute wnioski, które mogą przyczynić się do umocnienia gruntu dla działań UDI w krajach nordyckich.</p>		
Temat/Obszar zainteresowań: Polityka innowacyjna		
ISSN: –	Język oryginału: angielski	Stron: 104
Słowa kluczowe: ICT(technologie informacyjno-komunikacyjne), popytowe podejście do tworzenia innowacji (UDI), wzornictwo uczestniczące, metody, transfer wiedzy		
Dystrybucja:	Kontakt:	
Nordic Innovation Centre Stensberggata 25 NO-0170 Oslo Norwegia	Søren Smed, ApEx, Niels Jernes Vej 14, 9220 Aalborg Ø., Denmark. Telephone: +45 9940 9086. Mail: smed@apex-center.dk Jens F. Jensen, ApEx, Niels Jernes Vej 14, 9220 Aalborg Ø., Denmark, Telephone +45 9940 9028. Mail: jensf@apex-center.dk	

Streszczenie

Projekt U-Drive:IT zrealizowany został przy finansowym wsparciu Nordic Innovation Centre w ramach programu Nordic Innovation Policies 2007 i dotyczył zagadnienia zwanego User-Driven Innovation (popytowym podejściem do tworzenia innowacji). Liderem projektu był ApEx – Center for Applied Experience Economy (Dania), a pozostałymi partnerami SINTEF IKT, Cooperative and Trusted Systems (Norwegia), Innovation Center Iceland (Islandia) oraz sieć NFBI– *Sieć na Rzecz Popytowego Podejścia do Tworzenia Innowacji Opartego na Badaniach* (Dania). Raport został opracowany w okresie 1 stycznia – 1 września 2009.

Tytuł projektu, *U-Drive:IT*, to akronim *User Driven Innovation Transfer*. Pełna nazwa to: *User-Driven Innovation Transfer from the IT Sector to Other Sectors*. („Transfer innowacji tworzonych przy udziale użytkowników z IT do innych sektorów”). Jak sugeruje tytuł, projekt dotyczył transferu i transformacji metod popytowego podejścia do tworzenia innowacji (user-driven innovation, lub UDI) z sektora IT do innych obszarów, a także z instytucji naukowych do otoczenia, i miał na celu promowanie znaczącego potencjału tych metod innowacji. Jednocześnie tytuł odnosi się do faktu, że sami użytkownicy w znacznym stopniu napędzają rozwój sektora IT, oprogramowania oraz produktów cyfrowych. *Users Drive IT. You Drive IT. U-Drive:IT. - Użytkownicy napędzają IT. Ty napędzasz IT.* (*U – ang. skrót od słowa you - ty*) Użytkownik stanowi zarówno centrum zastosowania, jak i rozwoju IT.

Prace nad projektem polegały na gromadzeniu informacji, networkingu, analizach przypadku w oparciu o istniejącą literaturę, a także uwzględniały dane oraz doświadczenie zdobyte podczas prac nad innymi projektami, w różnorodnych środowiskach i firmach. Wnioski z projektu rozpowszechniane są przy pomocy kilku kanałów, a w wyniku prac nad projektem powstały:

1. Niniejszy raport, przedstawiający proces prac nad projektem oraz najistotniejsze wnioski i rekomendacje dotyczące kontynuowania prac nad UDI w krajach nordyckich.
2. Niezależna antologia badawcza zawierająca artykuły szczegółowo opisujące szerokie spektrum tematów związanych z obszarem ICT, UDI, treściami generowanymi przez użytkownika i transferem wiedzy.
3. Katalog metod przedstawiający podstawowe sposoby wprowadzania innowacji określanej przez popyt w obszarze ICT oraz konkretne warunki niezbędne do ich zastosowania.
4. Strona internetowa projektu, która stanowi wyczerpujące źródło informacji, umożliwia pobranie plików i zawiera prezentacje, artykuły, a także niniejszy raport oraz zbiór metod.

Podstawowe cele

Projekt opierał się na założeniu, że technologie ICT są jednym z głównych obszarów, w ramach których w ostatnich latach nastąpił rozwój popytowego podejścia do tworzenia innowacji, jak na przykład w przypadku projektowania uczestniczącego, ruchu otwartego oprogramowania, czy rozwoju Web 2.0, czyli serwisów internetowych, których treść definiowana jest przez użytkowników.

Podstawowa idea projektu U-Drive:IT to transfer doświadczeń, metod i sposobów działania w ramach UDI z obszaru IT do innych dziedzin i branż, takich jak projektowanie przemysłowe, produkcja, opieka społecz-

na, rozrywka, ekonomia doznań itp., oraz wskazanie na niewykorzystany potencjał metod UDI opartych na technologiach IT.

Aby zrealizować powyższą ideę postawiono następujące cele:

1. Zgromadzenie i prezentacja istniejących badań oraz zebranie przydatnej wiedzy na temat popytowego podejścia do tworzenia innowacji w dziedzinie ICT.
2. Zgromadzenie i transfer wiedzy na temat UDI z obszaru ICT do innych branż, a także przedstawienie przykładów takich działań, oraz kontynuacja działań rozpoczętych podczas pracy nad projektem.
3. Organizacja wydarzeń stanowiących platformę dla upowszechniania zdobytej wiedzy, w tym konferencji, podczas której omówione zostaną zdobyte informacje oraz doświadczenia w stosowaniu UDI.
4. Stworzenie zbioru metod wprowadzania innowacji określanej przez popyt – rodzaju podręcznika „zrób to sam”.
5. Stworzenie strony internetowej prezentującej wyniki prac nad projektem, służącej za źródło informacji dla przedsiębiorców, którzy pragną dowiedzieć się więcej lub aktywnie wykorzystywać UDI.

Wymienione cele osiągnięto podczas realizacji projektu i opisano w niniejszym raporcie, antologii badawczej, zbiorze metod oraz na stronie internetowej projektu. Wśród rezultatów opisano doświadczenia, metody, rady oraz wyniki sondażu badającego tradycję w angażowaniu użytkowników w innowację w dziedzinie ICT. Ponadto strona internetowa projektu zawiera prezentacje przedstawiane podczas seminariów oraz konferencji wieńczącej prace nad projektem.

Metoda/wdrażanie

Prace nad projektem zorganizowano w następujący sposób: ApEx będący managerem projektu odpowiadał za koordynację zadań oraz gromadzenie wiedzy, organizację wydarzeń, a także rozpowszechnianie wyników. Pozostali trzej partnerzy zajęli się zbieraniem informacji na temat UDI oraz ICT w swoich obszarach, przeprowadzili jeden lub więcej kursów, podczas których przekazywano wiedzę na temat ICT oraz UDI przedstawicielom innych, mniej technologicznie zaawansowanych branż. Działania oraz kursy prowadzono w formie dialogu, a ich wyniki można znaleźć w niniejszym raporcie. ApEx jako manager i koordynator projektu odpowiadał również za edycję, redakcję i strukturę poniższego raportu, a także antologię, stworzenie podręcznika metod, strony internetowej; niemniej jednak cały projekt stanowi wynik kooperacji wszystkich partnerów, a w raporcie jasno zaznaczono, który z nich odpowiada za dany rozdział.

Informacje do projektu gromadzono podczas warsztatów, wywiadów oraz poprzez analizę źródeł wtórnych. Informacje na temat transferu metod, itd. zgromadzono poprzez warsztaty, wywiady oraz analizę podobnych projektów. Badacze oraz pozostali uczestnicy projektu dzielili się wiedzą podczas seminariów, konferencji wieńczącej prace, oraz w artykułach zawartych w antologii, opisujących doświadczenia zdobyte przy prowadzeniu innych projektów oraz szczegółowych badań w tej dziedzinie.

Konkretne wyniki i wnioski

Bez wątplenia zarówno dziś, jak i w przyszłości, technologie ICT odgrywać będą dominującą rolę w popytowym podejściu do tworzenia innowacji, czego przykładem są przypadki opisane w niniejszej pracy. Szczególne znaczenie w raporcie przypisuje się już dzisiaj wiodącym pod względem badań i rozwoju ICT krajom nordyckim, w których kładzie się wyjątkowo silny nacisk na zaangażowanie użytkownika w proces rozwoju. Tradycja, doświadczenie, oraz liczne udokumentowane rezultaty w tym obszarze to elementy, które bez wątplenia warto rozwijać oraz upowszechniać. W niniejszym raporcie przedstawiono i pokrótce

opisano tę tradycję a także zwrócono uwagę na aktualne problemy. Ponadto wskazano na szczególne okoliczności, które powodują, że technologie ICT stanowią podstawowe narzędzie w przypadku innowacji określanej przez popyt czy zaangażowania użytkowników, zarówno w przedsiębiorstwach prywatnych jak państwowych.

Z raportu oraz wywiadów w nim opisanych wynika, że technologie ICT mogą odegrać kluczową rolę w popytowym podejściu do tworzenia innowacji poza obszarem ICT, poprzez użycie metod i teorii wykorzystywanych w badaniach z obszaru ICT oraz typowych narzędzi ICT, takich jak media społeczne, email, interaktywne strony internetowe, czy fora zawierające treści generowane przez użytkowników. Raport zawiera ocenę warsztatów i kursów zorganizowanych przy udziale kilku instytucji kultury, a także wywiadów przeprowadzonych z przedstawicielami muzeów, branży energetycznej i budowlanej, branży wodnokanalizacyjnej, przemysłu maszynowego, itd.

W antologii badawczej przytoczono kilka przykładów pokazujących jak metody i narzędzia z obszaru ICT wspomagają i umożliwiają innowację określaną przez popyt. Opisane i poddane ocenie zostały doświadczenia dotyczące zastosowania UDI w małych niezależnych firmach spożywczych i logistycznych, w kantine dużej duńskiej firmy, przy prowadzeniu elektronicznego dziennika pacjentów oddziału, rozwoju treści generowanych przez użytkowników, urbanizacji, itd.

Rekomendacje

Końcowy rozdział raportu zawiera sugestie dotyczące konkretnych obszarów politycznych w oparciu o wnioski projektu, zebraną wiedzę, i doświadczenie. Oto podsumowanie tych wytycznych:

- Wzmocnienie promocji regionalnego i ogólnokrajowego systemu handlu w krajach nordyckich poprzez przekazywanie i wdrażanie wiedzy na temat UDI w małych i średnich przedsiębiorstwach przy pomocy projektów, tworzeniu sieci, oraz doradztwa.
- Wzmocnienie transferu i integracji technologii w małych i średnich przedsiębiorstwach.
- Wzmocnienie intensywności badań w dziedzinie ICT i UDI oraz stworzenie programów, które pozwolą na wykorzystanie zdobytej wiedzy.
- Wzmocnienie nacisku na edukację w obszarze ICT, w szczególności na rozwój metod i zastosowań dla UDI.
- Udoskonalenie programów edukacyjnych w dziedzinach, które dostarczają podstawowych narzędzi oraz metod stosowanych w popytowym podejściu do tworzenia innowacji przede wszystkim w naukach humanistycznych i społecznych.
- Stworzenie przynajmniej jednej jednostki badawczo edukacyjnej w każdym z krajów nordyckich, która skupiać się będzie przede wszystkim na popytowym podejściu do tworzenia innowacji bez względu na ograniczenia profesjonalne, produkcyjne, danego sektora, czy sprzedażowe.

Spis treści

1. Wstęp	227
1.1. Produkty projektu.....	228
1.2. Prezentacja uczestników projektu i ich relacji	228
1.3. Treść i struktura raportu	229
2. Wprowadzenie do obszaru (ICT)	231
2.1. Krótkie wprowadzenie i uwarunkowania – projektowanie uczestniczące.....	232
2.2. Metody i podejścia w Skandynawskiej Tradycji Projektowania Uczestniczącego	236
2.3. Inne kluczowe perspektywy ICT	239
2.4. Treści generowane przez użytkowników.....	240
2.5. Innowacja generowana przez użytkowników oraz ICT: R=G i N=1	243
2.6. Wnioski – wstęp do tematu	244
3. Gromadzenie wiedzy	246
3.1. Gromadzenie wiedzy – sieć NFBI.....	246
3.1.1. Wstęp.....	246
3.1.2. Zdobywanie doświadczeń – zaangażowanie użytkownika w procesy rozwoju IT	246
3.1.3. Zastosowane metody	247
3.1.4. Znaczenie zaangażowania użytkownika dla procesu tworzenia.....	250
3.1.5. Kiedy należy angażować użytkowników?.....	250
3.1.6. Umiejętności i zasoby	251
3.2. Gromadzenie wiedzy – SINTEF ICT.....	251
3.2.1. Gromadzenie wiedzy	251
3.2.2. Kiedy używane są dane metody?.....	253
3.2.3. Zalecenie dotyczące stosowania metod zorientowanych na użytkownika	254
3.2.4. Planowanie metod zorientowanych na użytkownika	254
3.2.5. Korzyści stosowania metod	254
3.2.6. Trudności przy używaniu metod	254
3.3. Gromadzenie wiedzy – ApEx – CENTER FOR APPLIED EXPERIENCE ECONOMY	255
3.3.1. Refleksje ogólne	255
3.3.2. problemy i uprzedzenia.....	257
3.3.3. Metody, podejścia i przykłady działań.....	258
3.3.4. Jakie są korzyści?.....	260
3.3.5. Wnioski – gromadzenie danych	260
4. Upowszechnienie, transfer wiedzy i rozwój koncepcji	262
4.1.1. ApEx	262
4.1.2. U-DRIVE:IT – Seminarium 10 grudnia 2008 – początek i podstawowe koncepcje.....	263

4.1.3. Przypadek instytucji kultury	264
4.1.4. Przypadek sklepu.....	265
4.2.1. Seminarium 2 marca 2009 – życie kulturalne	266
4.2.2. Projekt i-MagiNation	267
4.2.3. Warsztaty	268
4.2.4. SKRAEN, AALBORG.....	269
4.2.5. THISTED MUSIKTEATER.....	270
4.2.6. DET MUSIKE HUS.....	272
4.2.7. PODSUMOWANIE OGÓLNE.....	273
4.2.8. THISTED MUSIKTEATER.....	273
4.2.9. DET MUSIKE HUS.....	274
4.2.10. SKRAEN.....	275
4.2.11. Podsumowanie upowszechnienia, transferu wiedzy i rozwoju wiedzy– ApEx.....	275
4.3. Upowszechnienie, tranfer wiedzy i rozwój wiedzy – sieć NFBi	276
4.3.1. Dane empiryczne i opis procesu	276
4.3.2. Projekty oparte o studia przypadku	276
4.4.1. NFBi – wywiady.....	281
4.4.2. FIRMA A	282
4.4.3. FIRMA B.....	282
4.4.4. FIRMA C.....	283
4.4.5. FIRMA D.....	283
4.5. Podsumowanie końcowe, upowszechnianie, transfer i rozwój wiedzy – sieć NFBi	283
4.5.1. Zwiększenie zainteresowania UDI.....	284
4.5.2. Wiedza na temat UDI.....	284
4.5.3. Kwestie organizacyjne.....	285
4.5.4. Metody	285
4.6. Upowszechnienie, tranfer wiedzy i rozwój wiedzy	285
4.6.1. Transfer wiedzy.....	285
4.6.2. Podsumowanie	286
4.7. Upowszechnienie, tranfer wiedzy i rozwój wiedzy – INNOVATION CENTER ICELAND.....	286
4.7.1. Spojrzenie na przeszłość	286
4.7.2. Najważniejsze wyniki badań.....	287
4.7.3. Wnioski z warsztatów przeprowadzonych w INNOVATION CENTER ICELAND 17 kwietnia 2009.....	287
4.7.4. Struktura warsztatów.....	287
4.7.5. Wnioski z warsztatów – wstępna faza rozwoju	288
4.8. Inne przykłady transferu związane z projektem.....	290
5. Wnioski i rekomendacje.....	295
Literatura.....	300

1. Wstęp

Tematyką projektu U-Drive:IT jest popytowe podejście do tworzenia innowacji (UDI) oraz obszar technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT). Zadane pytania dotyczyły działania z użytkownikami w różnych częściach szeroko pojętego obszaru ICT, metod i osiągniętych przy ich pomocy korzyści, procesów, które należy włączyć w pracy z UDI. Badano też, jakie przykłady zakończone powodzeniem, jakie innowacyjne projekty i owocne tradycje można znaleźć w tym obszarze, oraz jaką rolę ICT odegra w przyszłości w kontekście UDI; oraz prawdopodobnie najważniejsze pytanie: Jakie ma to znaczenie w przypadku różnych branż, instytucji, projektów, przedsiębiorstw, itd., nienależących do obszaru z zasady związanego z ICT.

Główne cele niniejszego projektu są wypadkową rozłamu pomiędzy wiedzą, a konkretnymi doświadczeniami w obszarze ICT, i wynikają z potrzeby transferu wiedzy i doświadczeń z sektorów spoza projektu. Istotą jest gromadzenie i transfer wiedzy.

Stąd tytuł projektu – U-drive:IT. U-drive:IT to akronim od User-Driven Innovation Transfer (*Transfer innowacji tworzonych przy udziale użytkowników*). Jednocześnie tytuł odnosi się do faktu, że w znacznym stopniu to użytkownicy napędzają rozwój IT. Users drive IT. You Drive IT. U-Drive:IT. – (*Użytkownicy napędzają IT. Ty napędzasz IT.* – U – ang. skrót od słowa you - ty) Poza tym tytuł projektu sugeruje, że metody w ramach UDI mogą być z dużą skutecznością przekazywane z obszaru ICT do obszarów bardziej tradycyjnych, takich jak projektowanie, produkcja, ekonomia doznań i świadczenia społeczne – co jest siłą napędową ogromnego ukrytego potencjału sektora ICT w krajach nordyckich.

Kraje skandynawskie znajdują się w czołówce pod względem wartości i sposobów myślenia leżących u podstaw popytowego podejścia do tworzenia innowacji, co, między innymi, wyraża się poprzez silne poczucie demokracji, otwarty charakter społeczeństwa opartego na dialogu, rynek pracy dający pracownikom możliwości negocjacji, o dużym stopniu demokracji uczestniczącej, i mocnym poczuciu równości społecznej. W niewielu kontekstach wyraża się to bardziej jednoznacznie i systematycznie, niż w pewnych określonych jednostkach badań i rozwoju obszaru IT. Od początku lat sześćdziesiątych dwudziestego wieku istnieje bardzo świadoma, umocowana ideologicznie tradycja w ramach rozwoju systemów i oprogramowania IT, która zmierza do angażowania użytkownika, poznania go i tworzenia produktu dla niego. U jej podstaw leży fakt, że systemy mają być tworzone dla zwykłego użytkownika, jakkolwiek pojmowanego w kontekście pracy nad produktem, a nie zmuszać użytkownika, aby przyzwyczajał się do coraz to bardziej skomplikowanych systemów IT. Tradycja ta znana jest jak Skandynawska Tradycja Rozwoju Systemowego, lub Skandynawska Tradycja Wzornictwa/Projektowania Uczestniczącego, (Skandynawia obejmuje zarówno Finlandię i Islandię). Znana na całym świecie, oparta jest na celach ideologicznych i politycznych i ma na celu upewnienie się, że zwykły obywatel czy pracownik posiada głos w kwestii rozwoju i rozdzielenia władzy, przy obecnej rosnącej „technologizacji” społeczeństwa i pracy. Ponadto w wyniku badań prowadzonych w ramach tej tradycji powstało wiele narzędzi oraz metod działania z użytkownikiem i procesem projektowania, które należy zbadać. Na przestrzeni lat wiele z owych metod stało się częścią kanonu, i można powiedzieć, że Skandynawska Tradycja Rozwoju Systemowego tworzy podstawę dla badań nad UDI, które obecnie prowadzi się w krajach skandynawskich.

Ta tradycja, metody, wyniki, procesy i perspektywa historyczna stanowią część podstawy dla założeń tego projektu.

Poza tym podstawę dla działań projektu można znaleźć w obiektywnym postrzeganiu współczesnych obszarów kulturowych, w których media oparte o technologie ICT odgrywają główną rolę, a swój sukces zawdzięczają zdolności angażowania użytkownika, tworzenia interakcji i wykorzystywania jego udziału, zachęcania użytkownika do udziału w tworzeniu zawartości; krótko mówiąc: komunikowania i wyrażania siebie. Dziś media widziane są jako platforma dla zawartości tworzonych przez użytkownika, miejsce, gdzie użytkownik „kreuje” sam siebie – dla siebie i dla innych. Rozwój ten możliwy jest dzięki ICT. Dlatego też znaczna część projektu skupia się na nowych mediach – nazywanych także mediami społecznymi lub Web 2.0 – i treściach generowanych przez użytkownika.

Projekt bada, jakie metody i procesy UDI rozwijane są w tzw. tradycji skandynawskiej; sprawdza, jak można je zastosować oraz, co nie mniej ważne, zaadaptować do innych obszarów. Ponadto próbuje znaleźć odpowiedź na pytanie, jaki jest rzeczywisty status mediów tworzonych przez ICT, i opisuje autentyczne przykłady z kontekstu nordyckiego, które pokazują, jak w zaskakujący sposób można wykorzystać media oraz możliwości angażowania użytkownika, których dostarczają.

1.1. Produkty projektu

W wyniku prac nad projektem powstały trzy podstawowe produkty, z których każdy stanowi osobną całość, ale jednocześnie odnoszą się do siebie w następujący sposób:

1. Niniejszy raport, który bada procesy projektowe i podsumowuje najważniejsze wyniki i zalecenia co do dalszej pracy związanej z UDI w krajach nordyckich. Jednocześnie raport ten przedstawia kwestię ICT oraz UDI w kontekście skandynawskim.
2. Niezależna antologia badawcza zawierająca artykuły szczegółowo opisujące szerokie spektrum tematów związanych z obszarem ICT, UDI, treściami generowanymi przez użytkownika i transferem wiedzy. Antologia opublikowana została przez Asalborg University Press. Informacje na temat e-booka znaleźć można na stronie Nordic Innovation Centre, gdzie opublikowany zostanie też cały raport.
3. Podręcznik metod zawierający opis badania kilku podstawowych metod UDI pochodzących z obszaru ICT i podający konkretne zalecenia dotyczące ich wykorzystania, oraz podsumowujący kwestie, na które należy zwrócić szczególną uwagę. Podręcznik zostanie zawarty w antologii, a jego fragmenty zamieszczone zostały w niniejszym raporcie. Podręcznik metod jest częścią sekcji antologii, a skrócona wersja dostępna będzie na stornach Nordic Innovation Centre i ApEx.

Każda z części może być czytana oddzielnie, ale przeczytanie wszystkich części pozwoli na pełniejsze zrozumienie. Lekturę zaleca się rozpocząć od niniejszego raportu.

1.2. Prezentacja uczestników projektu i ich relacji

Projekt powstał przy współpracy partnerów z Danii, Norwegii oraz Islandii.

Partnerzy duńscy biorący udział w projekcie:

ApEx – Center for Applied Experience Economy (Centrum Stosowanej Ekonomii Doznań). Ogólnym celem działania ApEx jest inicjowanie i promowanie kooperacji, transferu wiedzy, koordynacji, rozwoju kompetencji, itd. wśród przedsiębiorstw z obszaru ekonomii doznań, głównie w regionie Północnej Jutlandii. Polem, na którym skupia się centrum technologii, jest ekonomia doznań, experience design, a w szczególności potrzeby innowacji i rozwoju w firmach z obszaru ekonomii doznań. ApEx ma także dostęp do badań ExCITe – centrum zaangażowanego w badania nad nowymi mediami, technologiami, ekonomią doznań i UDI. Więcej informacji na www.Apex-center.dk.

Alexandra Institute A/S reprezentowany przez narodową sieć wiedzy NFBi – *Sieć na Rzecz Popytowego Podejścia do Tworzenia Innowacji Opartego na Badaniach*. Duńskie społeczeństwo przoduje w wykorzystaniu potencjału UDI. Systematyczne wykorzystywanie metod UDI sprawia, że nowe produkty bardziej trafiają w potrzeby klienta oraz są bardziej konkurencyjne w perspektywie globalnej. Celem ustanowienia NFBi było upowszechnianie wiedzy o UDI. NFBi aktywnie działa na rzecz upowszechniania wiedzy oraz łączenia przedsiębiorstw i środowisk z doświadczeniem w danej dziedzinie. NFBi jest organizacją opartą na członkostwie i działa poprzez interdyscyplinarne grupy składające się z naukowców oraz przedstawicieli przedsiębiorstw, w kontekście angażowania użytkownika i procesów zorientowanych na użytkownika – na wszystkich poziomach procesu innowacji. Więcej informacji na www.nfbi.dk.

SINTEF ICT, Department of Cooperative and Creative Systems, to uczestnik z Norwegii. SINTEF ICT dostarcza ekspertyzy opartej na badaniach, a także usług oraz produktów, takich jak mikrotechnologie, technologie i oprogramowanie komunikacyjne, oprogramowanie komputerowe, systemy informatyczne oraz systemy bezpieczeństwa i zabezpieczeń, od prostych analiz technicznych, po kompletne systemy. Cooperative and Trusted Systems zapewnia ekspertyzę rozwoju model-driven, jakości i bezpieczeństwa technologii oraz interakcji człowieka z komputerem. Więcej informacji na: <http://www.sintef.no>.

Kolejny uczestnik projektu to Innovaton Center Iceland. Misją ICI jest zwiększanie konkurencyjności przedsiębiorstw islandzkich oraz podnoszenie jakości życia, szerzenie wiedzy oraz wspieranie przedsiębiorców, rozwijających się firm oraz innowacyjnych przedsiębiorstw, a także prowadzenie badań nad technologiami, rozwój produktów, analizy i testy. Centrum utrzymuje silne relacje z lokalnymi i międzynarodowymi przedsiębiorstwami i instytucjami i stara się wspomagać procesy innowacji oraz badania prowadzone w Islandii oraz zapewniać transfer technologii i rozwój kooperacji. Więcej informacji na <http://www.nmi.is>

Lista przedstawicieli organizacji, które uczestniczyły w projekcie, znajduje się na początku tego raportu.

Prace nad projektem zorganizowano w następujący sposób: ApEx, będący managerem projektu, odpowiadał za koordynację zadań oraz gromadzenie wiedzy, organizację wydarzeń oraz rozpowszechnianie wyników. ApEx, jako manager i koordynator projektu, odpowiadał również za edycję, redakcję i strukturę poniższego raportu, a także antologię i stworzenie podręcznika metod. Pozostali trzej partnerzy zajęli się zbieraniem informacji na temat UDI oraz ICT w swoich obszarach, przeprowadzili jeden lub więcej kursów, podczas których przekazywano wiedzę na temat ICT oraz UDI przedstawicielom innych, mniej technologicznie zaawansowanych branż.

1.3. Treść i struktura raportu

Niniejszy raport jest podsumowaniem całego projektu, dlatego też zawiera realne wyniki w skróconej wersji, raporty z innych kursów, rozważania nad procedurami i metodami, itd., a także wnioski oraz rekomendacje wynikające z projektu. W raporcie znajdują się odniesienia zarówno do antologii, jak i podręcznika metod, ale może on być także czytany oddzielnie.

Już w tym miejscu należy zaznaczyć, że w pewnym stopniu oryginalne założenie, czy też idea projektu została wyprzedzona; chodzi o zbadanie, czy UDI w obszarze ICT wpływa w jakikolwiek sposób na inne branże. Obecnie ICT jest częścią prawie wszystkich procesów UDI, a jedni z najwybitniejszych specjalistów innowacji na świecie, CK Prahalad i MS Krishnan, uznają narzędzia ICT za główny element w transferze pomysłów w globalnym procesie innowacji¹⁴⁶.

¹⁴⁶ Patrz C.K.Prahalad i M.S. Krishnan (2008): THE NEW AGE OF INNOVATION – USER DRIVEN VALUE THROUGH NETWORKS, Borsens Forlag/L&R Business.

Poza tym doświadczenia zdobyte podczas prac nad projektem dowiodły, że wstępne założenie, iż metody, które powstały bezpośrednio w obszarze ICT, lub też zostały w nim rozwinięte i dopracowane, w pewnym stopniu podobne są do metod uznawanych obecnie za standardowe w obrębie UDI. W związku z tym, projekt nie skupia się w żaden namacalny sposób na pytaniu, czy działania związane z UDI w obszarze ICT mogą być wykorzystane w innych obszarach, gdyż to jest oczywiste. Projekt przedstawia natomiast liczne przykłady na to, jak sektor ICT podchodzi do UDI, jak rozwija się ta tradycja, i jaki ma obecnie status, a także podaje przykłady na to jak metody, doświadczenia i wyniki stosowane są w innych obszarach. I.e. w raporcie przedstawiono kilka różnych projektów, które można osadzić w różnych kontekstach, przez co może się wydawać, że prezentuje się tu kilka różnych poglądów, natomiast celem tego działania jest jedynie podkreślenie złożoności tematu oraz przedstawienie możliwie najbardziej przejrzystego i konstruktywnego przekroju możliwości pozytywnej interakcji pomiędzy ICT i UDI w ograniczonych ramach projektu. Ponadto przeprowadzone zostały wywiady z badaczami i ekspertami, a ich wyniki przedstawiono w niniejszym raporcie. Takie działanie spowodowane było faktem, że z powodu ograniczeń projektu nie rozpoczęto kursów badawczych w bezpośrednim powiązaniu z projektem i dlatego wiedzę zdobywano z innych źródeł.

Ukończone zostały jednak pomniejsze kursy badawcze, podczas których próbowano przenieść na inne obszary wiedzę i doświadczenie dotyczące procesów UDI w obszarze ICT. Kursy te miały formę warsztatów, wywiadów, itd. Ograniczone środki i czas trwania projektu nie pozwoliły na konkretne zastosowania, dlatego należy te kursy i warsztaty postrzegać w kategorii doświadczenia i rozwoju idei. W raporcie opisano też inne działania, i podkreślono kluczowe doświadczenia i wnioski. W celu stworzenia jak największego efektu synergii przeniesiono też działania prowadzone w związku z innymi projektami.

Końcowa część zawiera najistotniejsze doświadczenia, wnioski i zalecenia, co do organizacji najbardziej konstruktywnych przyszłych inicjatyw w tym obszarze.

2. Wprowadzenie do obszaru (ICT)

Projekt opisuje metody UDI wykorzystywane w branży ICT i przenoszone do innych obszarów, dlatego niezbędne jest wprowadzenie opisujące, jak powstają idee działania z użytkownikami w dziedzinie ICT, oraz jak rozwinęły się one w krajach nordyckich przez odstanie 30 – 40 lat.

Po pierwsze, należy podkreślić, że metody i procesy angażujące użytkownika w obszarze rozwoju ICT w Skandynawii to dziedzina rozwijająca się niezwykle szybko, w której wciąż powstają nowe metody, a eliminowane są stare podejścia i sposoby percepcji. Nie jest to obszar jednoznacznie zdefiniowany, który podąża tylko jedną ścieżką. Jednak krótki wstęp opisujący ten obszar w kontekście nordyckim jest niezbędny, z następujących powodów:

1. Badania i rozwój ICT w Skandynawii, a w szczególności tradycja rozwoju systemowego, od wczesnej fazy nastawione są na użytkownika w stopniu większym niż innych krajach, na przykład w USA.
2. Założenia oraz idee związane z zaangażowaniem użytkownika w obszarze badań ICT są po części takie same, jak wiele podstawowych idei w różnych wariantach UDI, pomimo że, jak wspomniano wcześniej, jest to obszar interdyscyplinarny.
3. Obecnie obszar ICT jest jedną z najbardziej produktywnych dziedzin pod względem rozwoju nowych metod, procesów projektowania oraz metody działania diagonalnego i aktywnego uczestnictwa użytkowników.

Rozdział ten nie ma na celu przedstawienia całościowych badań różnych rodzajów technologii ICT oraz historii ICT w Skandynawii, czy zaprezentowania pełnej listy metod i podejść do zaangażowania użytkownika i projektowania zorientowanego na użytkownika, lecz ma być krótkim wstępem opisującym podstawowe założenia i tradycje badań i rozwoju opisywanego obszaru w krajach skandynawskich, mocne strony, problemy, z jakimi zmagają się opisywana dziedzina, oraz podsumowującym podejścia metodyczne rozwijane i wykorzystywane w tym obszarze.

Badania ICT w dużym stopniu powiązane są z badaniami i rozwojem obszaru rozwoju systemów informacyjnych. Można zauważyć istotne wspólne cechy ograniczające rozwój systemowy w krajach skandynawskich oraz innych krajach, np. Ameryki Północnej. W artykule podsumowującym badania z 1998 roku tradycje rozwoju systemowego w krajach skandynawskich opisano w następujący sposób:

„Analiza wskazuje, że pomimo istotnych różnic pomiędzy skandynawskimi podejściami do rozwoju systemów informacyjnych (ang. information system development, ISD), wykazują one również wspólne cechy. Podejście skandynawskie można opisać jako „podejście od korzenia” w porównaniu z amerykańską tradycją MIS (Management Information Systems), ponieważ kładzie nacisk na systemy informacyjne, ewolucję, partycypację użytkownika, alternatywne modele, i poszukuje różnorodnych i innowacyjnych podstaw teoretycznych dla systemów informacyjnych (IS) i rozwoju systemów informacyjnych (ISD), a także stosuje przede wszystkim antypozytywistyczne podejścia badawcze nastawione na aktywne działanie”

(Iivari og Lyytinen, 1998: 135)¹⁴⁷.

¹⁴⁷ Livari Juhani and Lyythien Kalle: Research on Information Systems Development in Scandinavia – Unity in Plurality, in: Scandinavian Journal of Information Systems, 1998, 10.

Tradycje skandynawskie zdają się zatem być bardziej dynamiczne, innowacyjne, pluralistyczne i mocniej zorientowane na użytkownika niż podejścia w innych krajach. Interesujące jest to, że podobieństwo systemów rozwoju metod jest tak silne w obrębie tego regionu geograficznego, że termin „Tradycja Skandynawska” stał się powszechnie rozpoznawalny. We wspomnianym artykule Iivari i Lyytinen badają i opisują dziesięć dość różnorodnych podejść do rozwoju systemowego i opisują różnice oraz cechy wspólne dla tych tradycji. Dlatego też trudno byłoby przedstawić pełne i spójne badania różnorodnych tradycji w kontekście nordyckim, czego nie będziemy tu czynić. Skoro jednak tematem tego raportu jest UDI oraz techniki angażowania użytkownika, należy wspomnieć, że według Iivariego i Lyytinen różne podejścia zawierają element uczestnictwa użytkownika. Częściej jednak dotyczy to ewaluacji (Iivari and Lyytinen 1998:164-165). Jeśli chodzi o podejście do angażowania użytkownika, tradycja opisana przez Iivariego i Lyytinen jako „The Trade Unionist Approach” („Podejście związkowe”) jest najbardziej istotna, kiedy celem jest czystsza forma UDI. Dlatego podejście to jest najbardziej konsekwentne i innowacyjne w pracy z użytkownikiem jako projektantem i współtworzącym, co dało początek wielu narzędziom i doświadczeniom istotnym dla pracy z UDI, które można zastosować w obszarach innych niż ICT. Ponadto tradycja ta ma też stronę ideologiczną i polityczną, co sprawdza się także poza obszarem ICT. Poniższy rozdział stanowi opis tej tradycji, który będzie też funkcjonował jako kontekst dla wielu innych projektów, metod, doświadczeń, opisanych w pozostałych częściach niniejszego raportu.

2.1. Krótkie wprowadzenie i uwarunkowania – projektowanie uczestniczące

Na początek należy zauważyć, że podstawowa tradycja nazwana przez Iivariego i Lyytinen „podejściem związkowym” (Bansler 1987)¹⁴⁸ to w zasadzie to samo, co inni nazywają Skandynawską Tradycją Projektowania Uczestniczącego (Beck 2001)¹⁴⁹. Podjęto kilka prób opisanie ogólnych cech tej tradycji i wyszczególnienia najważniejszych jej elementów na podstawie różnych podejść, co może być jednym z powodów niejasności kontekstu. Zdaje się, że Skandynawska Tradycja Projektowania Uczestniczącego (lub Scandinavian PD) to termin najczęściej używany, toteż będziemy go (i skrót PD) stosować w tym rozdziale.

Jeśli spojrzeć na początki tej tradycji, łatwo zrozumieć, jak powstał termin „podejście związkowe” (*unionist approach*). Początki tradycji Scandinavian PD sięgają kilku projektów finansowanych przez związki i prowadzonych we współpracy z badaczami i członkami związków, mających na celu zaadaptowanie systemów komputerowych do potrzeb przeciętnego pracownika, przedstawienie tego pracownika jako istotnego elementu w tworzeniu technologii oraz zwiększenie jego znaczenia podczas procesu tworzenia. W pracy doktorskiej z 2005 roku podejście tradycji PD do użytkownika oraz jego postrzeganie opisane są w następujący sposób:

„W rozdziale drugim pokazuję, że tę tradycję badawczą charakteryzuje jej pogląd na design i użycie systemów informacyjnych z punktu widzenia użytkownika, a poprzez to postrzeganie użytkownika końcowego, jako kompetentnego i zdolnego do uczestniczenia w czynnościach (i, choć Nardi [patrz: Bonnie, Red] nie zgodziłby się z tym – prowadzenia ich) projektowania systemowego (por. część 2.4). Na technologię patrzy się także z punktu widzenia użytkownika, skupiając się na tym, jak można tworzyć technologię poprzez praktykę (Ehn, 1988), lub na tym, jak technologia powstaje podczas użytkowania”

(Kanstrup, 2005:30)¹⁵⁰.

¹⁴⁸ Bansler, Jorgen: Systemudvikling – teori og historie i skandinavisk perspektiv (Rozwój systemowy – teoria i historia w perspektywie skandynawskiej), Studentlitteratur, 1988 (Literatura Studencka, 1988).

¹⁴⁹ Beck, Eevi E.: P for Political – Participation is not Enough, in Scandinavian Journal of Information Systems, S. 77-92, 2002 (P jak polityczny – uczestniczenie nie wystarczy, w Skandynawskim Dzienniku systemów informacyjnych).

¹⁵⁰ Kanstrup, Anne Marie: Local Design. Volume I: An inquiry into work practices of local IT-supporters, praca doktorska, Wydział Nauk Humanistycznych, Uniwersytet Aalborg, 2005).

W porównaniu z eksperckim podejściem nastawionym na rozwój, podejściem inżynierskim nastawionym na produkt, czy ogólnym podejściem do zarządzania, tradycja PD od samego początku zawiera jasną perspektywę demokratyczną i rzeczywiście angażującą użytkownika. Powodem dla powstania takiej tradycji w krajach skandynawskich był prawdopodobnie zupełnie inny od pozostałych model organizacji związkowych i rynku pracy w tych krajach, gdzie duże firmy i organizacje nie miały okazji niepodważalnie ustalić agendy ani narzucić systemów swoim pracownikom. Poza tym należy też zwrócić uwagę na powiązania pomiędzy związkami zawodowymi a dominującymi partiami socjaldemokratycznymi w krajach nordyckich, które dzięki posiadanej władzy miały dostęp do instytucji przyznających fundusze, co z kolei miało znaczenie dla przyznawania środków na badania naukowe, (Iivari i Lyytinen, 1998: 146).

Tradycja PD często występuje w literaturze badawczej w kontekście analizowania najistotniejszych projektów opisujących tę tradycję oraz obserwowania ich rozwoju i rezultatów. Poszczególne źródła różnią się nazewnictwem poszczególnych etapów oraz tym, które wyniki i doświadczenia uznają za najistotniejsze; wydaje się jednak, że znaleziono konsensus co do tego, że tradycja PD przeszła trzy najważniejsze fazy i z tradycji nastawionej przede wszystkim na cel ideologiczny stopniowo stała się tradycją zajmującą się bardziej ograniczonym rozwojem metod i procesów tworzenia na poziomach lokalnych w konkretnych kontekstach. Jednakże ideologiczne idee nie zostały porzucone i nadal trwa gorąca debata nad tym, czy obszar ten nie stał się zbyt apolityczny i rozmyty i stracił moc sprawczą, czy nastawienie na narzędzia i podejście pluralistyczne stanowi jego mocną stronę (patrz np. Beck 2001 i Iversen, Kanstrup i Petersen, 2004)¹⁵¹. Inny punkt widzenia to założenie, że zaangażowanie użytkownika w proces projektowania samo w sobie jest demokratyczne i przedstawia perspektywę emancypacyjną wtedy, kiedy proces projektowania i rozwoju toczy się w bezpośredniej współpracy z użytkownikami. Idee leżące u podstaw tej tradycji, przez niektórych badaczy tego obszaru nazywane *cooperative design – projektowaniem uczestniczącym*, nadal są elementem kluczowym podstawowej koncepcji, jej utopijnymi ideałami – w odniesieniu do projektu UTOPIA stojącego za tą metodą pracy. Piszą oni:

„Uważamy te ideały za podstawę naszej pracy nad projektowaniem uczestniczącym i oznaczmy je następująco:

- Emancypacja (w odniesieniu do „edukacji dla rozwoju lokalnego” i refleksji Ehna na temat „praktyki emancypacyjnej”),*
- Jakość (w odniesieniu do „jakości pracy i produktów” związanej z refleksją Ehna na temat „projektowania dla wprawy”),*
- Demokracja (w odniesieniu do „demokracji w pracy” oraz refleksji Ehna na temat „projektowania dla demokracji w pracy”).”*

(Iversen, Kanstrup and Petersen, 2004: 172).

Patrząc na powyższe, zauważyć można związek pomiędzy poprzednimi projektami i zawartymi w nich ideałami a projektami prowadzonymi obecnie. Z czasem zmienił się sposób implementowania idei i zarządzania nimi, ale tę kwestię omówimy później.

Przedstawimy teraz krótki opis najważniejszych projektów dotyczących rozwoju tradycji wzornictwa uczestniczącego oraz charakterystykę generacji, na jakie dzieli się tradycję projektowania uczestniczącego. To doprowadzi dyskusję do obecnego stanu z uwzględnieniem istotnych perspektyw.

Według Kanstrup i Iivari i Lyytinen (1998), a także kilku innych badaczy, rozwój tradycji PD można podzielić na trzy generacje. Pierwsza generacja zdominowana jest przez rzeczywiste projekty związkowe i uwzględnia pro-

¹⁵¹ Eevi E. Beck: O projektowaniu uczestniczącym w skandynawskich badaniach nad zastosowaniem komputerów, Uniwersytet Oslo, Wydział Informatyki, Raport badawczy 294, 2001. Iversen, Ole Sejer, Kanstrup, Anne Marie, Petersen, Marianne Graves: Wizyta w 'Nowej Utopii'. Rewitalizowanie Demokracji, emancypacja i jakość in Cooperative Design, Nordichi 04, 23-27 października, 2004, Tampere, Finlandia. Więcej: The Scandinavian Journal of Information Systems nr 15, 2003 – zawiera rozdział poświęcony tematowi.

jekt NJMF w Norwegii, DEMOS w Szwecji, i DUE w Danii. Druga generacja jest silnie powiązana z dużym projektem duńsko-szwedzkim, UTOPIA. Trzecia nie jest tak mocno związana z dużymi projektami; zaś podkreśla rozwój rzeczywistych narzędzi UDI oraz dialog pomiędzy użytkownikiem a designerem w procesie rozwoju systemów informacyjnych. Trzecią generację tradycji PD nazywa się często cooperative design. W tym wypadku Aspekt współpracy pomiędzy użytkownikiem i projektującym podkreślony jest bezpośrednio poprzez nazewnictwo. Nie jest to miejsce ani czas, aby szczegółowo opisać poszczególne projekty i generacje tradycji PD, jednak przedstawiamy krótki opis niektórych projektów i ich wyników. Zamieszczamy też listę proponowanych lektur. W następnej części Kanstrup (2005) podsumowuje projekt NJMF. Pierwszy duży projekt stworzony przy aktywnym udziale użytkowników w związku z wprowadzaniem nowej technologii zorganizowano we współpracy z badaczami norweskimi oraz Norweską Unią Żelaza i Stali.

„Projekt opiera się na założeniu, że IT jest kwestią polityczną. Pokazano, że pracownicy i pracodawcy nie podzielali wspólnych zainteresowań dotyczących używania technologii. Celem było wykorzystanie IT do usprawnienia procesów demokratycznych w pracy, czyli przeciwieństwo celu pracodawcy – używania IT do podnoszenia efektywności i zysków. Związki zawodowe powinny starać się wpływać na rozwój, a pracownicy powinni być częścią tego procesu. „Przydawanie władzy” stało się słowem-kluczem do wzmocnienia słabych poprzez procesy uczenia się oparte na doświadczeniu.”

(Kanstrup, 2005: 33)

Zarówno projekt norweski, jak i duńsko-szwedzki przyczyniły się do zwiększenia integracji technologii w nowych przedsięwzięciach, tworzenia polityk i reguł dla dalszych szkoleń w ramach obszaru, a także wpłynęły na regulacje wprowadzane w tym okresie, przez co stworzyły podstawę do zwrócenia uwagi na fakt, że użytkownicy stali się integralną częścią tradycji rozwoju systemowego w Skandynawii (Kanstrup, 2005: 33 – 35). Projekty z pierwszej generacji skupiały się głównie na politykach, organizacji i nowej technologii i próbowały włączyć przeciętnego pracownika w codzienne życie nowej technologii; z kolei najbardziej znany projekt drugiej generacji, UTOPIA, miał na celu znalezienie technik i narzędzi niezbędnych do tworzenia procedur skutecznych w działaniu pomiędzy pracownikiem i technologią oraz projektami zadowalających i przyjaznych użytkownikowi systemów IT w przemyśle graficznym:

„Przyczyniło się to do rozwoju alternatywnych, uczestniczących technik projektowania, opartych na umiejętnościach na poziomie ogólnym, a także do stworzenia bardziej demokratycznej, opartej na umiejętnościach organizacji pracy w przemyśle drukarskim (gazety), do rozwoju narzędzi opartych na komputerach, które wspomagają taką organizację, a także profesjonalnej edukacji drukarzy”

(Ehn & Kyng, 1987:32 – 33)¹⁵².

Innowacyjne metody wykorzystane w projekcie obejmowały między innymi użycie makiet technologicznych oraz scenariuszy, które umożliwiły zobrazowanie i lepsze zrozumienie danej sytuacji, w której uczestnicy mieliby do czynienia z wprowadzaniem nowej technologii. Projekt wniósł w związku tym wiedzę o nowych formach interakcji pomiędzy użytkownikiem a projektantem, co potwierdza jego duże znaczenie dla kolejnych projektów oraz samej tradycji PD.

Trzecia generacja tradycji PD, która rozpoczęła się w latach osiemdziesiątych dwudziestego wieku, i która w pewnym sensie nadal trwa, może być postrzegana jako transfer rozwijających się elementów narzędzi i metod projektów drugiej generacji. Zaczęto coraz bardziej skupiać się na pojedynczych przypadkach

¹⁵² Cytat z Kanstrup (2005). Źródło oryginalne: Ehn, Pelle & Kyng, Morten: The Collective Source Approach to Systems Design, in: Bjerknes, Gro, Ehn, Pelle & Kyng, Morten (wyd.), Computers and Democracy – A Scandinavian Challenge, Aldershot, UK, Avebury, 1987.

i konkretnych organizacjach, a mniej na kwestiach na poziomie narodowym oraz na wpływie na uchwały i porozumienia. Celem było rozwijanie i ulepszanie narzędzi i technik projektowania uczestniczącego poprzez poszczególne projekty (między innymi, patrz Kyng, 1998)¹⁵³. Z powodu bardziej lokalnego i indywidualnego zasięgu można jednocześnie powiedzieć, że oryginalne koncepcje związane z emancypacją, jakością i demokracją zostały złagodzone, a tradycja ta stworzyła podstawę dla bardziej komercyjnego zastosowania narzędzi i technik stworzonych w ramach projektowania uczestniczącego i angażowania użytkownika. Według najnowszych badań w tym obszarze jest to dość jednostronne spojrzenie, ponieważ podstawowe wartości są nadal niezwykle istotne, choć przybierają inny kształt:

„Uważamy, że te ideały mogą odegrać znaczącą rolę w obecnych procesach rozwoju, ponieważ zwracają uwagę na kwestie, takie jak równość praw, władza, uczenie się i umiejętności, różnorodne elementy przyczyniające się do złożoności, trudności, i co ważniejsze, wartość i znaczenie użycia technologii w życiu codziennym. Następnie stwierdzamy, że te ideały są w istocie nadal aktualne, potrzebne i możliwe, jednak nie bez nowego sposobu interpretacji, uwzględniającego zmiany i wyzwania dzisiejszych warunków projektowania.”

(Iversen, Kanstrup, 2004: 173).

„Następnie identyfikujemy trzy wyzwania tworzące ramy nowej interpretacji oryginalnych wartości, co dalej, według autorów, wskazuje na nową wersję tradycji PD, istotną w obecnym kontekście. Wyzwania powstają w wyniku zmian w kontekście, użytkownikach i technologiach.”

(Iversen, Kanstrup i Petersen, 2004: 173).

Nowe konteksty: Należy wspomnieć o zmianie w oryginalnym projekcie w ramach tradycji PD, jako że początkowo uwaga skupiała się na miejscu pracy oraz podnoszeniu kwalifikacji pracowników w nawiązaniu do integracji i pracy z nową technologią i komputerami. Obecna tradycja PD, i współprojektowanie dotyczą nie tylko kwestii związanych z pracą. Uwaga skupia się nie tylko na funkcjonalności i praktycznej roli IT w miejscu pracy, ale także w domu i czasie wolnym. Technologie IT projektowane są z ludźmi i dla nich tak, aby służyły im w codziennym życiu i w ich czasie wolnym – dlatego styl życia, życie prywatne, poczucie estetyki, odczucia, itd. to kwestie, które należy brać pod uwagę podczas projektowania systemów IT.

Nowi użytkownicy: Nowy kontekst sprawia, że użytkownik to już nie tylko pracownik, ale także rodzina, dzieci, osoby niepełnosprawne, atleci, obywatele, i grupy obywateli. W zasadzie lista grup możliwych użytkowników nie ma końca. Użytkownicy w różnych kontekstach mogą mieć różne kwalifikacje oraz różne wymagania co do produktów IT.

Nowe technologie: Obecnie rzadko tworzy się indywidualne systemy. Obecne technologie i oprogramowanie są zazwyczaj bardziej przejrzyste i mogą być używane w różnych kontekstach. Ta sama produkcja może wystąpić zarówno w powiązaniu z pracą, jak i czasem wolnym. Cyfrowe technologie interaktywne mogą być integrowane w przestrzeniach i produktach w sposób nieznanym wcześniej. Powoduje to rozwój nowych metod badania sposobów postępowania użytkownika i sprawia, że brane są pod uwagę liczne nieprzewidziane, nieuwzględnione na etapie prototypu zastosowania. (Iversen, Kanstrup i Petersen, 2004: 174).

Skandynawska tradycja PD rozwinęła się. Podczas gdy kiedyś skupiała się jedynie na podniesieniu jakości procesów pracy, produktu i integracji nowych technologii i nowych systemów w miejscach pracy przy udziale pracowników, obecnie polega także na projektowaniu zorientowanym na użytkownika i angażującym użytkownika w wielu różnorodnych kontekstach. Można zatem powiedzieć, że poszerzył się wachlarz możliwości wykorzystania i sprawdzenia metod z branży ICT w innych obszarach.

¹⁵³ Kyng, Morten: Users and Computers: A contextual approach to design of computer artifacts, in: Scandinavian Journal of Information Systems, 1998, str. 7–44.

Na koniec należy podkreślić, że rozwój podczas różnych generacji PD odzwierciedlony jest również poprzez zmiany w rozumieniu i postrzeganiu użytkownika i jego udziale w procesie projektowania. Rozwój ten można podsumować następująco:

„Od początkowego etapu zaangażowania użytkownika w proces projektowania systemów informacyjnych w latach siedemdziesiątych dwudziestego wieku rola użytkownika stopniowo się zmieniała z postawy „ofiary” potrzebującej wsparcia w latach siedemdziesiątych [2], poprzez „kompetentnego praktyka” w latach osiemdziesiątych [14], „poważnego profesjonalistę” w latach dziewięćdziesiątych [34], po „cenne źródło inspiracji” [15]. Owe różne statusy – wszystkie widoczne w skandynawskiej tradycji projektowania systemów informacyjnych, projektowaniu uczestniczącym, i projektowaniu interakcji – dowodzą wzrostu znaczenia użytkownika w projektowaniu: od użytkownika jako ofiarę po użytkownika jako niezastąpione źródło.”¹⁵⁴

Powyższa prezentacja i wynik tradycji PD i jej rozwoju oczywiście nie są kompletne. Kompilacja i analiza podejść, metody i wyniki pracy w dwóch pierwszych generacjach można znaleźć między innymi w pracach Bjerknesa, Ehna i Kynga (1987)¹⁵⁵ i Ehna (1988). Projektowanie trzeciej generacji, współprojektowanie, które na wiele sposobów nadal dominuje, można znaleźć między innymi u Greenbaum i Kynga (1991)¹⁵⁶. Ponadto należy wspomnieć, że artykuły i debaty na temat rozwoju systemowego, zaangażowania użytkownika, projektowania zorientowanego na użytkownika, HCI, projektowania uczestniczącego, itd. można znaleźć w podsumowaniu z dorocznego Seminarium IRIS¹⁵⁷, konferencji NorCHI¹⁵⁸ i w kilku wydaniach *Scandinavian Journal of Information Systems*¹⁵⁹, np. wyd. 10 i 15; ponadto wiele wydań zawiera artykuły dotyczące tradycji PD i zaangażowania użytkownika w proces projektowania systemów informacyjnych.

Na koniec należy wspomnieć, że skandynawska tradycja PD ma także oddźwięk międzynarodowy – szczególnie w USA i Wielkiej Brytanii. Między innymi można tu wspomnieć o *pracy Participatory Design: Principles and Practices* Douglasa Schulera i Aki Namioka¹⁶⁰, opublikowanej w 1993 roku, w której autorzy przedstawiają najważniejsze projekty i teorie skandynawskie w kontekście amerykańskim, czy *Communications of the ACM*, wydanie z lipca 1993, vol. 36, nr 4, które poświęcone jest tematyce projektowania uczestniczącego

2.2. Metody i podejścia w Skandynawskiej Tradycji Projektowania Uczestniczącego

Jak zatem metody zorientowane na użytkownika i angażujące użytkownika wykorzystywane są w praktyce w badaniach ICT i w tradycji projektowania uczestniczącego? Jak wspomniano powyżej, nie da się przedstawić pełnej listy metod i pola zastosowań, gdyż konkretne podejście w ramach poszczególnych projektów, czy w powiązaniu z indywidualnym problemem zależeć będzie od kontekstu. Relację tę będziemy badać w następnym rozdziale, w powiązaniu z kilkoma wywiadami badawczymi oraz analizą źródeł wtórnych, prowadzonymi w związku z projektem.

Ponadto nadal toczy się debata, czy metody stworzone w ramach „skandynawskiej tradycji PD” powstały jako oddzielny zestaw narzędzi, możliwy do wykorzystania we wszystkich obszarach, bez względu na ogół-

¹⁵⁴ Christiansen, Ellen; Kanstrup, Anne Marie: Selecting and evoking inovators: combining democracy and creativity, NordiCHI 2006: Changing Roles, 14–18 październik 2006, Osdlo, Norwegia.

¹⁵⁵ Bjerknese, Gro, Pelle Ehn; Morten Kyng (wyd.): *Computers and Democracy*, Avebury, Aldershot, 1987.

¹⁵⁶ Greenbaum, Joan; Kyng, Morten: *Design at work: Cooperative design of computer systems*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey, 1991.

¹⁵⁷ IRIS: Information Systems Research in Scandinavia. <http://iris.cs.aau.dk/index.php/welcome.48.html>

¹⁵⁸ NordiCHI jest dwuroczną konferencją pełniącą funkcję nordyckiego forum dla nbań interakcji człowiek-komputer. <http://www.nordichi.org>

¹⁵⁹ <http://iris.cs.aau.dk/index.php/welcome.html>

¹⁶⁰ Namioka, Aki; Schuler, Douglas: *Participatory Design: Principles and Practices*, Lawrence Erlbaum Associates, 1993.

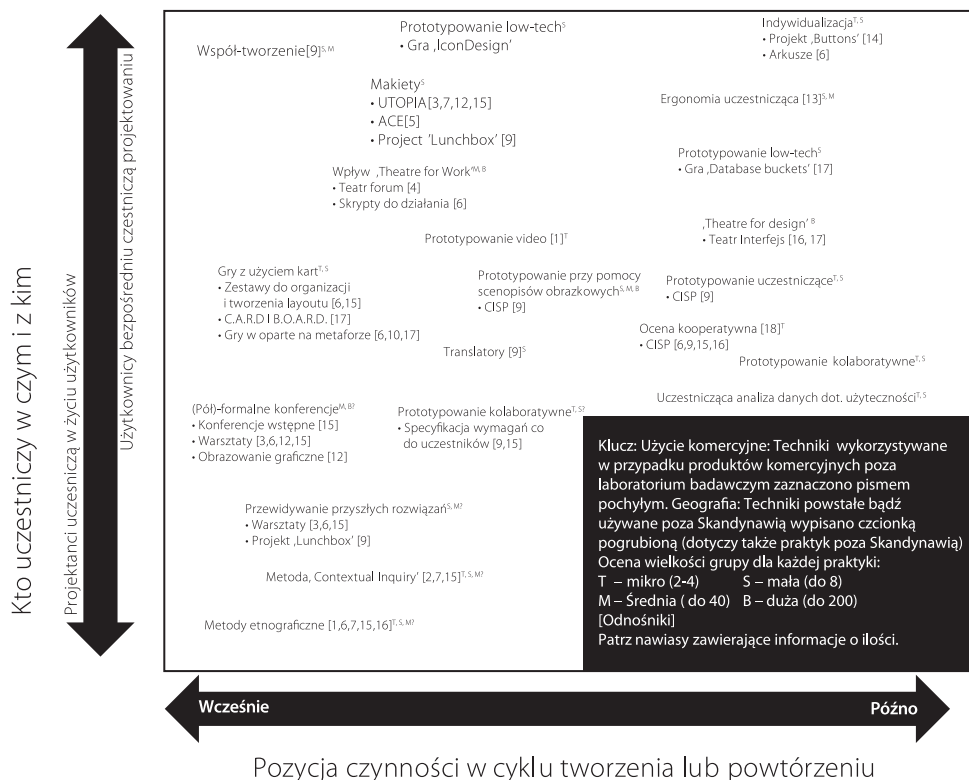
ne ramy, na które składa się emancypacja, jakość produktu i procesy demokratyczne. Pojawiają się sugestie, że jest to możliwe – przynajmniej w przypadku kilku z tych metod, ale do projektantów i managerów projektu należy ocena, które metody mogą być przydatne, jak można je połączyć i jak mają współgrać w przypadku danych projektów i procesów tworzenia.

Bez wdawania się w szczegóły każdej z metod i procesów można wskazać na kilka najważniejszych zasad procesów projektowania uczestniczącego, które są obecne niezależnie od tego, jakie metody się stosuje i w jakim kontekście:

1. **Współpraca:** Projekty rozwoju systemów w ramach tradycji projektowania uczestniczącego wymagają współpracy. Opiera się to na dwóch podstawowych poglądach, a mianowicie 1) wszyscy uczestnicy występują z tego samego punktu jednocześnie, ponieważ wszyscy wnoszą ekspertyzę w swoich dziedzinach, i 2) proces rozwoju jest jednocześnie procesem uczenia się, podczas którego wszyscy uczestnicy nabywają wiedzę, czerpiąc ją z procesu projektowania i tworzenia
2. **Doświadczenia:** Proces projektowania zawsze ma miejsce pomiędzy nowymi możliwościami i obecnymi uwarunkowaniami. Dlatego też projektowanie uczestniczące często wykorzystuje eksperymentowanie, które służy rozpoznawaniu nowych pomysłów, oraz jednoczesnemu ulepszaniu istniejących rozwiązań. Aby spełnić te cele, proces projektowania oraz zaangażowania użytkownika w tradycji PD często ma charakter metod odkrywczych, takich jak warsztaty tematyczne, warsztaty przyszłości i gry projektowe. Ponieważ PD ma na celu tworzenie w warunkach rzeczywistych oraz angażowanie użytkowników na wszystkich etapach, procesowi tworzenia towarzyszą bieżące wyjaśnienia poszczególnych celów i finalnych założeń, przy pomocy np. makiet, prototypów, szkiców projektowych, czy symulacji. Dodatkowo wykorzystuje się artefakty, aby stworzyć iluzję konkretnej sytuacji.
3. **Kontekstualizacja:** Projektowanie uczestniczące rozpoczyna się w specyficznej sytuacji pracy lub konkretnej sytuacji, w której znajduje się użytkownik w kontekście bardziej nowoczesnym niż wcześniejsze uwarunkowania i ma na celu stworzenie produktu, który będzie dostosowany do danej sytuacji i może pozytywnie na nią wpłynąć. Proces tworzenia przebiega zazwyczaj w formie interaktywnej przy udziale zainteresowanych stron, w tym użytkowników na różnych poziomach. Zainteresowane strony i uczestnicy procesu tworzenia to np. projektanci, liderzy, użytkownicy, personel wspierający, itd. Grupy te mają różne oczekiwania co do systemu/ zastosowań i na co dzień funkcjonują w różnych kontekstach, do których projekt musi się odnosić.
4. **Powtórzenia:** Jak już wspomniano, typowym elementem procesu projektowania uczestniczącego są makiety i prototypy, oraz artefakty. Kiedy tego typu „pomoce” prezentuje się uczestnikom, w odpowiedzi wnoszą oni cenne uwagi, które nadają bieg i kształt nowym projektom. Proces ten powtarza się, aż do osiągnięcia zadawalającego efektu. Dlatego też kształt finalnego produktu nie jest oczywisty od początku, ale krystalizuje się w miarę postępowania prac i w wyniku współpracy oraz wkładu poszczególnych uczestników, dzięki czemu odzwierciedla ich rzeczywiste potrzeby i problemy, gdyż tego wymaga kontekst¹⁶¹.

Podczas różnorodnych projektów oraz badań związanych z ICT i projektowaniem uczestniczącym powstało wiele metod rozwoju nastawionych na użytkownika, które używane są zgodnie z zasadami opisanymi powyżej. Nie sposób ich wszystkich tu wymienić, ani przedstawić szczegółowo. Dlatego też prezentujemy jedynie wybrane zestawienia, modele i stwierdzenia, opisane w wiodącej literaturze związanej z tematem. W podręczniku metod oraz dalszych częściach raportu znaleźć można bardziej szczegółowy opis niektórych metod, które uznano za ajistotniejsze dla UDI.

¹⁶¹ Opis czterech podstawowych reguł projektowania uczestniczącego oparty został na opisie, który znaleźć można na stronie internetowej Institute for Computer Science, Uniwersytet Arhus: <http://daimi.au.dk/research/areas/human-computer-interaction/participatory-design/>. Institute for Computer Science Uniwersytetu Arhus to jeden z największych i najbardziej produktywnych ośrodków badań i rozwoju tradycji PD w Danii.



Rysunek1: Powyższy model pochodzi z: Muller, Michael J; Wildman Daniel M & White Ellen A: Taxonomy of PD Practices: A brief Practitioner’s Guide, in: Communications of the ACM, June 1993, vol. 36, nr 4

Narzędzia i techniki	Obszary wiedzy					
	1	2	3	4	5	6
Obserwacje [24,30]	1					
Wywiady z użytkownikami	1	2				
Samorejestracja [17]	1					
Twórcy wykonują pracę użytkowników	1					
Nagrywanie na video	1					
Makiety [13,14]	1					6
Eksperymenty z „głośnym myśleniem” [23]	1					6
Rysowanie [7]	1	2				
Modelowanie koncepcyjne [7]		2				
Analiza kulturowa [5]	1	2				
Analiza zorientowana na obiekt [9]		2			5	
Projektowanie zorientowane na obiekt [10]					5	
Listy wydarzeń [28]		2			5	
Diagramy związków encji [28]		2			5	
Wykresy		2			5	
Mapowanie [25]		2			5	

Warsztaty [21-23]		2			5	
Projektowanie metaforyczne [23,26]		2			5	
Diagramy przepływu danych [12]		2			5	
Analiza językowa [24,20,31]		2			5	
Gry karciane [15]	1					6
Prototypowanie [1,6,16,20]			3		5	6
Odwiedzanie innych instalacji			3	4		
Badania literatury				4		
Badania standardowego oprogramowania			3	4		
Teatr Forum						6

Rysunek 2: Powyższy model pochodzi z: Kensing, Finn; Munk-Madsen, Andreas: PD Structure in the Toolbox, in: Communications of the ACM, czerwiec 1993, vol. 36, nr 4

Cały czas dodawane są nowe techniki i metody, dlatego powyższy model oraz listę należy traktować jedynie jako punkt wyjścia.

W kontekście duńskim książka „*Professional IT-foundersogelse. Grundlag for brugerdevet innovationen (Profesjonalne badania wykonalności IT. Podstawa UDI)*” przedstawia praktyczny wstęp do kilku metod opartych na zaangażowaniu użytkownika stosowanych lub rozwijanych w związku z tak zwaną metodą MUST¹⁶².

2.3. Inne kluczowe perspektywy ICT

Choć punktem wyjścia do rozważań zawartych w tym projekcie była Skandynawska Tradycja Projektowania Uczestniczącego, należy także wziąć pod uwagę inne istotne kwestie w kontekście ICT i UDI. Obszar ten nie skupia się tak bardzo na rzeczywistym rozwoju metod i procesów UDI, jak na fakcie, że nastąpił rozwój mediów oraz technologii ICT, przez co zaangażowanie użytkownika, treści generowane przez użytkownika, innowacja oparta o potrzeby pracowników, globalne sieci informacyjne, itd., stają się szansą dla każdego: osób indywidualnych, małych i dużych firm, organizacji publicznych, dostawców usług oraz instytucji. Fenomen ten nie dotyczy jedynie krajów nordyckich i jest wynikiem rozwoju technologii i mediów, a w szczególności Internetu, globalizacji i rozwoju globalnego handlu. I choć wielu teoretyków wskazuje na rozwój technologii i mediów jako niezbędny element procesu „kurczenia się” świata, i tworzenia możliwości rozwoju dla krajów i regionów wcześniej tkwiących w „starej” gospodarce, to jednak kraje nordyckie zajmują uprzywilejowaną pozycję w stosunku do pozostałych. Wynika to z faktu, że dzięki ideologicznemu i demokratycznemu podejściu do rozwoju systemowego oraz użycia komputerów, ich mieszkańcy należą do najbardziej kompetentnych, jeśli chodzi o użycie komputerów, a dodatkowo kraje te mogą pochwalić się największą ilością połączeń szerokopasmowych, które są podstawą network society oraz Web 2.0.

Fenomen Web 2.0. oraz rozwój Internetu spowodowały co najmniej dwie sytuacje związane z wykorzystaniem ICT dla współtworzenia innowacji przez użytkowników. Po pierwsze, stało się możliwe, by użytkownicy i jednostki były w stanie tworzyć zawartość i publikować ją, i tak przechrzyć tradycyjne media. W ten sposób zwyczajowe łańcuchy wartości i modele biznesowe zostały przełamane przez nowe rozwiązania. Przez inteligentne wykorzystanie nowych mediów można łatwo zaprezentować siebie, nowe inicjatywy

¹⁶² Bodker, Keld; Kensing, Finn; Jesper Simonsen: Professionel IT-forundersogelse. Grundlag for brugerdevet innovationn (Profesjonalne badanie wykonalności IT. Podstawa UDI), 2. udgave, Samfundslitteratur 2008.

i przedsiębiorstwa, na przykład poprzez wykorzystanie sieci społecznych (Facebook), danych społeczności (forów eksperckich czy sprzedażowych), marketing wirusowy (np. krótkie filmy na You Tube), itd.

Z jednej strony więc użytkownicy, klienci i firmy mają możliwość dotarcia ze swoim przekazem do adresata, a firmy mogą skontaktować się ze swoimi klientami czy użytkownikami swoich produktów. Wykorzystując te same kanały, firmy mają możliwość poznania opinii klientów o swoich produktach, nawiązania z nimi dialogu, poznania ich zachowań oraz potrzeb i oczekiwań względem kolejnych produktów, poproszenia o sugestie co do nowych produktów, oraz włączenia klientów w proces projektowania i tworzenia, co widać we wspomnianych już przykładach. Warto więc zauważyć związaną z tym rozwojem zmianę w relacji producent – klient. Wcześniej konsument musiał przyjąć produkty, które producent miał do zaoferowania, a sukces firmy zależał od umiejętności skutecznego wprowadzania produktów na rynek, racjonalizowania, unowocześniania, itd. obecnie zaś sukces firmy zależy od umiejętności słuchania konsumenta-użytkownika, prowadzenia z nim dialogu i zaoferowania mu produktu spełniającego jego oczekiwania¹⁶³.

Można stanowczo stwierdzić, że obecny rozwój technologii i mediów ma szansę sprostać oczekiwaniom stawianym przez skandynawską tradycję wobec demokracji uczestniczącej, wyższej jakości i satysfakcji – nie tylko w ramach produktów ICT, ale wszelkich produktów – ale tylko poprzez kanały udostępnione przez rozwój ICT. Poza tym powstaje szansa stworzenia nowych koncepcji rynkowych, modeli biznesowych czy produktów, które może wykorzystać przedsiębiorca-wizjoner.

Bitwy nie można jednak jeszcze uznać za wygraną, a sprawa nie jest wcale tak prosta, jak mogłoby się wydawać. Czy tradycyjne rozwiązania (stosowane przez duże multinarodowe media czy duże firmy) tak po prostu zrzekną się zawartości i kanałów dystrybucji? Czy użytkownicy w ogóle wiedzą dla kogo i po co tworzą treści? Czy warto poświęcać czas na amatorską jakość? Co jest korzystne dla właścicieli sieci – zazwyczaj monopolistów w telekomunikacji, czy firmy mogą liczyć na wkład ze strony użytkowników i czy rzeczywiście go wykorzystują? Jak zarobić pieniądze, dając platformy do dyspozycji użytkownikom? Te i wiele innych pytań nadal pozostaje bez odpowiedzi, a do ich znalezienia niezbędna będzie dalsza ekspertyza i czas. Można jedynie stwierdzić, że rozpoczął się proces, który prawdopodobnie na zawsze zmieni relację pomiędzy firmą i klientem, producentem i odbiorcą, dostawcą i użytkownikiem.

2.4. Treści generowane przez użytkowników¹⁶⁴

Fenomen treści generowanych przez użytkownika przyciąga ostatnio wiele uwagi w związku z rozwojem wyjątkowej formy komunikacji jaką jest Web 2.0, w której jednostka komunikuje się z wieloma innymi, które komunikują się z kolejnymi, a treści mogą być w każdej chwili zmieniane. W zamkniętych sieciach społecznych można zaobserwować współpracę online i dzielenie się informacjami, które docierają do coraz szerszego grona obserwatorów, czytelników i „podglądaczy”

Treści generowane przez użytkowników mają szczególne znaczenie dla UDI, po pierwsze, ze względu na charakter komunikacji będącej interaktywnym, horyzontalnym dialogiem, możliwym dzięki technologiom informacyjnym, które ułatwiają tworzenie sieci – społeczności online, a po drugie, ze względu na fakt, że dostarczają łatwo dostępnych narzędzi, dzięki którym użytkownicy mogą generować treści.

W przypadku generowania przez użytkowników treści audiowizualnych spełnione muszą zostać dwa podstawowe warunki. Po pierwsze, ceny sprzętu zarówno do nagrywania, jak i edytowania, spadły tak znacząco, że niemal każdy może pozwolić sobie na ich zakup. Wielu, szczególnie młodych ludzi posiada

¹⁶³ Więcej informacji można znaleźć w: Prahalad, C. K og M. S. Krishnan: The New Age of Innovation – User Driven Value Through Global Networks, Borsens Forlag 2008 (obecnie: L&R Business).

¹⁶⁴ Autorem tego rozdziału jest Tove Arendt Rasmussen, profesor nadzwyczajny Departamentu Komunikacji i Psychologii Uniwersytetu Aalborg, i Sorena Smeda, ApEx.

telefony komórkowe z funkcją video, a programy w Internecie można edytować bardzo małym kosztem. Oznacza to, że produkcja audio-wideo jest dostępna dla każdego, a standardy i oczekiwania profesjonalne mają niewielkie znaczenie w przypadku „śmiesznych filmików” wysyłanych na telefony komórkowe lub zamieszczanych na portalach społecznościowych. Po drugie, jedynym warunkiem, aby udostępnić swoją produkcję szerszej publiczności jest posiadanie Internetu.

Portale społecznościowe stworzyły nowe możliwości. Każdy może założyć profil lub prowadzić blog, a przez to zapewnić sobie forum, przed którym się zaprezentuje, nawiąże kontakty.

Z punktu widzenia jednostki zaleta UDI polega na możliwości zagarnięcia zwiększonej przestrzeni dla wyrażenia siebie – kulturalnie, politycznie czy społecznie, jak np. poprzez opowiadania z wykorzystaniem cyfrowych nośników – digital stories, z treścią generowaną przez użytkowników. Używa się w nich indywidualnych, autonomicznych źródeł, osadzonych w realnym świecie, a ich wartość polega na postrzeganiu jednostki w sposób, w jaki chce się zaprezentować innym. Chodzi tu w pewnym sensie o nadanie mocy i podniesienie jakości życia – w szczególności grup społecznych, które normalnie nie mają możliwości wypowiedzenia się publicznie.

Więcej na temat zawartości generowanej przez użytkownika, podstaw, statusu i perspektyw, a także na temat przykładów można przeczytać w antologii projektu w artykule Tove Arendt Rasmussen, *User Generated Video & Transfer of Social Meaning*¹⁶⁵.

Wciąż pojawiają się nowe portale społecznościowe, jednak najbardziej znane to wciąż MySpace, Facebook, Twitter, bardziej profesjonalne fora takie jak Wikipedia, LinkedIn, oraz fora zawierające video i zdjęcia, takie jak Flickr, You Tube, czy Current Tv. W Danii można też znaleźć portale społecznościowe dla dzieci i młodzieży. Arto oraz bandbase.dk przeznaczone są dla zespołów muzycznych, wytwórni płytowych, czy organizatorów imprez muzycznych, i na nich można zamieszczać nagrania, aby dotrzeć do osób potencjalnie zainteresowanych, omijając tradycyjne kanały. W kontekście krajów nordyckich należy wspomnieć, że Dania posiada największą na świecie liczbę użytkowników Facebooka. Oznacza to, że mieszkańcy krajów skandynawskich bardzo chętnie używają nowych mediów i forów społecznościowych, mimo obaw dotyczących bezpieczeństwa i udostępniania informacji. Badania pokazują także, że mieszkańcy krajów nordyckich otwarcie i z zaufaniem podchodzą do platform nowych mediów, co powoduje bardzo wysoki poziom ich użycia w tym regionie.

Podobne wnioski Peter Kofoed wyciągnął na podstawie projektu zatytułowanego Plan B. Ta kwestia opisana jest szczegółowo w antologii, ale przytoczymy tutaj kilka najistotniejszych zagadnień. W badaniach opisanych przez Kofoeda, grupa badaczy z Uniwersytetu Aalborg we współpracy z dużą regionalną stacją telewizyjną podjęła próbę zbadania podstawy dla działań angażujących użytkownika w kontekście duńskim. Artykuł ma formę sondażu badającego ten proces oraz współpracę i może być traktowany jako „biała księga” opisująca, jak tworzyć inicjatywy wspierające generowanie treści przez użytkownika.

Podczas projektu grupa badaczy mediów oraz reprezentacji stacji telewizyjnej rozpoczęły rekrutację dwóch różnych grup obywateli, którzy mieli wziąć udział w kursie edukacyjnym, procesie tworzenia oraz pełnić rolę ambasadorów fenomenu treści generowanych przez użytkownika. Po gorącej dyskusji zdecydowano, że grupy stworzą klasa szkolna i grupa osób starszych z małego prowincjonalnego miasteczka w Środkowej Jutlandii, Aalestrup. Po kursie instruktazowym obie grupy stworzyły filmy wideo, w których zaprezentowały sceny ze swojego codziennego życia – dokładnie tak, jak tworzy się historie typu „digital storytelling”. Kolejny etap wyglądał inaczej dla każdej z grup. Grupa seniorów założyła klub wideo, i stworzyła filmy, które udostępniła w sieci na stronie klubu: www.aalestrup.dk. Otrzymali także dotację na sprzęt i materiały, a obecnie realizują profesjonalne zamówienia. Z eksperymentalnej grupy stworzonej na potrzeby projektu

¹⁶⁵ Rasmussen, Tove Arendt: *User Generated Video & Transfer of Social Meaning*, w Jens F. & Smed, Soren (wyd.): *U Drive IT- User Driven Innovation Transfer from IT Sector to other Sectors*, Aalborg University Press, 2010.

stali się więc reprezentantem swojej społeczności i pokazali, że w małym Aalestrup istnieją silne relacje społeczne, a każdy ma szansę wyrazić siebie.

W ten sposób projekt Plan B zainicjował tworzenie treści generowanych przez użytkowników. Nie stwarza to wielu możliwości komercyjnych, ale pokazuje, że nowe media otwarte są na wkład użytkownika, lokalne głosy i jedność społeczną, a także, że każda grupa może dzięki nim zaistnieć.

Patrząc ogólnie z punktu widzenia badań, wnioski wysnute na podstawie projektu Plan B są podobne do tych przedstawionych przez Petera Kofoeda. Przede wszystkim można stwierdzić, że jeśli generowanie treści przez użytkownika wpływa na podniesienie jakości życia, to zdecydowanie w takim działaniu tkwi potencjał. Bardziej wątpliwe jest to, jaką rolę producenci mediów odgrywać będą w przyszłości, skoro treści generowane przez użytkowników znacznie odbiegają od tradycyjnej, profesjonalnej estetyki. I odwrotnie, przy nowych kanałach, twórcy treści cyfrowych nagle zyskują o wiele więcej czasu niż mogą wypełnić, więc prawdopodobnie zmuszeni będą wymyślać nowe platformy i programy. Jednak z punktu widzenia stacji TV zaangażowanej w eksperyment wydaje się, że skoro nie mogą dodać nowych elementów czy oryginalności w tym obszarze, mogą równie dobrze zostać przy obecnym stanie rzeczy.

Peter Kofoed odnosi się także do tematu problemów, które niesie ze sobą rozwój treści generowanych przez użytkowników, oraz do tego, w jaki sposób w tym kontekście pojmować należy użytkownika. Pojęcie użytkownika jest jednoznaczne ze zrozumieniem możliwości tworzonych przez ów rozwój. Według raportu Duńskiej Agencji Nauki, Technologii i Innowacji, użytkowników można sklasyfikować na trzy sposoby¹⁶⁶:

1. jako konsumenta, zaangażowanego w optymalizowanie produktów i lepsze dotarcie do ich grup docelowych,
2. jako innowatora, generującego idee w procesie rozwoju. W tym przypadku rolę nadal odgrywa rynek,
3. jako jednostkę i obywatela, z perspektywą nienastawioną na rynek, ale skupioną na: *„tym że użytkownik zagarnia dla siebie coraz większą przestrzeń dla wyrażenia siebie - kulturalnie, politycznie, czy społecznie. To świat rzeczywisty danej jednostki tworzy wyraźną wartość, widoczną na przykład w prezentowaniu treści generowanych przez użytkownika”*¹⁶⁷.

Dlatego też to użytkownik odgrywa główną rolę w procesie rozwoju produktu. W projekcie Plan B skupiono się głównie na punkcie 3. Kofoed wymienia w nim pięć problemów, które zbadano podczas prac. Można spojrzeć na nie jako na ogólne wyzwania, nad którymi można systematycznie pracować przy pomocy treści generowanych przez użytkownika:

1. Kto ma cel w działaniu – profesjonalści czy użytkownicy?
2. Według jakich kryteriów oceniać treści generowane przez użytkownika.?
3. Czy profesjonalści potrafią angażować użytkowników?
4. Czy użytkownicy posiadają odpowiednie umiejętności?
5. Na jakim forum użytkownicy mogą zaistnieć?

Jest więc wiele możliwości, ale też i trudności związanych z treścią generowaną przez użytkownika, które należy dokładnie zbadać, aby trafnie ocenić jaką formę przybierze „krajobraz” generowany przez użytkowników w aspekcie społecznym, komercyjnym czy mediów.

¹⁶⁶ Brugerdreven innovation – baggrundsrapport til et strategisk forskingsprogram, Forskings- og innovationsstyrelsen 2006:7

¹⁶⁷ Kofoed, Peter: User-Generated Content – A Professional Ambition, in: Jensen, Jens F & Smed, Soren G (wyd.) U Drive IT – User Driven Innovation Transfer from the IT Sector to other Sectors, Allborg university Press, 2010.

2.5. Innowacja generowana przez użytkowników oraz ICT: $R=G$ i $N=1$ ¹⁶⁸

W tym rozdziale nieco więcej mówić będziemy o ogólnym postrzeganiu potencjału technologii ICT jako platformy dla UDI. Technologie ICT wciąż bardzo szybko się rozwijają, a ich wpływ na sposoby zarządzania przedsiębiorstwami, produkcją czy innowacją nieustannie rośnie.

W swoim artykule pt. *User Generated Innovation: R= G and N=1*¹⁶⁹, zamieszczonym w antologii, Thessa Jensen opisuje idee zawarte w książce Prahalada i Krishnana *“New Time Age of Innovation – User Driven Value through Global Networks”*, w oparciu o przypadki z Północnej Jutlandii. Dwa podstawowe wzory przedstawione w książce to $R=G$, oznaczający „zasoby są globalne”, oraz $N = 1$: czyli „użytkownicy poszukują zindywidualizowanych i unikalnych doświadczeń”. Podstawowym spójnym elementem w tych dość prostych, choć istotnych i wszechstronnych, wzorach jest ICT.

Zastosowanie i rozwój ICT nie może już być postrzegany jako przypadkowy element w firmie. Według Prahalada i Khrishnana, departament ICT to centralne miejsce w każdej firmie, bez względu na wielkość. Według teorii innowacji Prahalada i Khrishnana, ICT odgrywa niezwykle ważną rolę w rozwoju firmy, dlatego należy uznać uprzywilejowaną rolę departamentu ICT, który nie tylko jest częścią całości, ale niezbędnym warunkiem dla istnienia pozostałych części firmy.

W odniesieniu do formuły $R = G$, zasoby są globalne, i nikt nie jest już ograniczony do zasobów dostępnych w otoczeniu danego przedsiębiorstwa. Czas, pracownicy, materiały, itd. pozyskiwane są w skali globalnej a innowacyjna firma umie to wykorzystać do usystematyzowania globalnej produkcji, sprzedaży i komunikacji. Globalne kontakty, produkcja na innych kontynentach i sprzedaż na większej ilości rynków potrzebują koordynacji, komunikacji i zarządzania. Właśnie tutaj znajdują zastosowanie narzędzia ICT, które innowacyjna firma musi umieć wykorzystać. Według Prahalada i Khrishnana korzyścią będzie wzrost dostępności zasobów, zwiększenie tempa produkcji, wzrost skalowalności – czasu reakcji oraz rozszerzenie możliwości współpracy, co z kolei spowoduje jeszcze lepszy dostęp do zasobów i pomysłów, itd.

Druga część formuły, $N = 1$, stanowiąca, że każdy klient jest unikalny, zakłada, że każdy produkt także musi być unikalny i dostarczać klientowi jedynych w swoim rodzaju doznań.

Jensen pisze:

„Formuła $N = 1$ pokazuje, że klient musi postrzegać nabycie produktu oraz jego używanie jako unikalne doświadczenie, niezależnie od tego, czy nabywa fizyczny produkt, czy usługę. Tak więc N widzieć należy jako doświadczenie, zaś „=1” jako wyjątkowe”

(Jensen, 2010).

Aby osiągnąć taki status w relacji pomiędzy klientem a firmą, niezbędne jest wzajemne zrozumienie. Aby stworzyć unikalne doświadczenie, firma musi poznać potrzeby i zwyczaje klienta, klient zaś musi wiedzieć coś na temat interesujących go produktów, ich producenta, a nawet poczuć, że może wypowiedzieć się i mieć wpływ na kształt tworzonego produktu. W idealnej formie, mamy tu do czynienia z procesem nazwanym przez Prahalada i Krishnana współtworzeniem (*co-creation*). Narzędziem, które pozwoli ustanowić ów dialog i przechowywać informację o potrzebach klienta, jego oczekiwaniach i zachowaniach okazuje się być ICT. Internet, emaile, strony www, portale społecznościowe, fora dyskusyjne, itp. stwarzają możliwości nawiązania dialogu z użytkownikami, nieznane jeszcze kilka lat temu. Warto zauważyć, że to bardzo

¹⁶⁸ Autorami rozdziału są: Thessa Jensen, profesor nadzwyczajny, Departament Komunikacji i Psychologii, Uniwersytet Aalborg, oraz Soren Smed, ApEx.

¹⁶⁹ Jensen, Thessa: *User Generated Innovation: R = G and N = 1*, w: Jensen, Jens F, Soren G (wyd.): *User Driven Innovation Transfer from the IT Sector to other Sectors*, Allborg university Press, 2010.

nowy wynalazek, więc jego pełne znaczenie poznać będzie można dopiero za jakiś czas. Dodatkową zaletą platform ICT jest to, że umożliwiają użytkownikom współtworzenie nowych produktów.

W obu częściach teorii innowacji ważną rolę odgrywają różne wersje ICT. Jensen tak podsumowuje relację pomiędzy ICT i UDI:

1. IT jako informacja: ICT zapewnia dostęp do informacji oraz możliwości ich wykorzystania..
2. IT jako dostęp: dostęp do klientów i innych firm jest istotnym elementem globalizacji. ICT jest narzędziem dającym bezpośredni dostęp do klientów..
3. IT jako sieć: IT buduje sieć pomiędzy graczami z różnych przedsiębiorstw z podobnych i innych obszarów; sieci pomiędzy klientem a firmą, pomiędzy poszczególnymi klientami, itp.

Można więc powiedzieć, że technologie ICT są platformą umożliwiającą innowację w takim charakterze i na taką skalę, jak opisana przez Prahalada i Krishnana. Jednocześnie należy podkreślić, że teoria Prahalada i Krishnana nie ogranicza się do firm globalnych, ale obejmuje także małe i średnie przedsiębiorstwa działające bardziej lokalnie. Bazując na zależności pomiędzy zasobami globalnymi, unikalnym doświadczeniem, oraz ICT, opisane formuły można też zastosować w kontekście północnej Jutlandii. Małe firmy z tego regionu, takie jak sklepy z artykułami rolniczymi mogą z powodzeniem budować i podtrzymywać relacje z klientami wykorzystując technologie ICT. Według artykułu, najistotniejsze współprace w Płn. Jutlandii oparte są na ICT. Strona logsite.dk oraz firma Logsite umożliwiają małym i średnim firmom z regionu wysyłanie towarów do całej Danii. Jest to możliwe dzięki technologii ICT, która pomaga koordynować współpracę pomiędzy firmą, która chce wysłać towar, a przewoźnikiem, który ma go dostarczyć prosto do domu klienta. Tak więc Logsite jest przykładem unikalnej współpracy pomiędzy kilkoma małymi firmami, które dzięki tej współpracy zyskują elastyczność i skalowalność, nazwane przez Prahalada i Krishnana fundamentalnymi elementami rozwoju firmy.

Możliwość tworzenia nowych produktów we współpracy z użytkownikami jest także silnie zależna od technologii ICT. W tym przypadku mała firma pozostaje w bezpośrednim kontakcie z klientami. Newslettery, oraz możliwość odpowiadania na nie stwarzają możliwość bezpośredniego współtworzenia nowych produktów. Również w tym przypadku jedna z firm działająca z Logsite widziana jest jako innowacyjna siła w transporcie żywności: skagenfood.dk rozpoczęła działalność od dostarczania świeżych produktów, o które pytali klienci, w szczególności świeżych ryb. Powstała potrzeba stworzenia możliwości transportu pozwalających na dostarczenie świeżych ryb do wszystkich regionów Danii w ciągu 48 godzin. Ryba musiała być przewożona w warunkach chłodniczych, w lekkim opakowaniu, łatwym do transportu. Skagenfood rozpoczął więc współpracę z torvet.dk i logsite.dk, w wyniku której powstał rodzaj opakowania umożliwiający transport ryb w warunkach chłodniczych przez czas do 72 godzin. Jednocześnie rozwinięto system transportu Logsitre, aby towary mogły dotrzeć na miejsce przed upływem tego czasu.

Choć nie chodzi tu o globalne wykorzystanie zasobów, przykłady z Płn. Jutlandii pokazują, że współpraca pomiędzy firmami, współtworzenie przez firmę i klientów, a także ICT to właściwa droga dla UDI, a za tym dla rozwoju regionu.

2.6. Wnioski – wstęp do tematu

Powyżej zaprezentowano ogólny wstęp do tematu zaangażowania użytkownika i projektowania zorientowanego na użytkownika w obszarze ICT w Skandynawii i poza nią. Podkreślono, że historycznie źródła idei UDI i ICT w Skandynawii należy szukać w tradycji zwanej „Skandynawską Tradycją Projektowania Uczestniczącego”, którą po krótko opisano w tym rozdziale. Udowodniono, że idee tej tradycji w Skandynawii są silnie powiązane z koncepcjami demokratycznymi, opartymi na zaangażowaniu użytkownika, skoro region ten posiada silną pozycję w tej dziedzinie – także w ICT. Co więcej, Skandynawska tradycja PD ma także

zasięg międzynarodowy i obecnie jest podstawą dla badań w obszarze ICT w krajach nordyckich. Opisano także różnorodne metody wykorzystywane w ramach tradycji PD.

Poza wstępem do tradycji PD i centralną pozycją użytkownika, które można z niej wywnioskować, rozdział opisuje też rozwój przebiegający w ostatnich latach w obszarze mediów cyfrowych, oraz to jak ten rozwój umożliwił komunikację pomiędzy producentem i użytkownikiem, nadawcą i adresatem. Dlatego też platformy wykorzystujące technologie ICT powodują zaangażowanie użytkownika w stopniu nieodnotowanym wcześniej, a to bez wątplenia daje ogromne możliwości firmom i instytucjom. Tak jak przewidziano, podobnie było w przypadku mediów społecznych i treści generowanych przez użytkowników na portalach takich jak Facebook czy Youtube. Potwierdza to także kolejne założenie, a mianowicie że departamenty ICT stały się czynnikiem niezbędnym dla rozwoju strategicznego firm. Według Prahalada i Krishnana firmy muszą przyjąć do wiadomości, że każdy klient jest wyjątkowy i sprawić by obcowanie z ich produktem było wyjątkowym i unikalnym doświadczeniem. Z tego właśnie względu firmy muszą komunikować się ze swymi klientami, a narzędzia ICT są najskuteczniejszą metodą. Ponadto narzędzia te odgrywają kluczową rolę w kontroli i koordynacji procesu tworzenia i innowacji.

W związku z powyższym, zaangażowanie użytkownika, komunikacja z nim, projektowanie z jego udziałem stają się coraz bardziej istotne dla firm, a także władz publicznych. Po pierwsze, ICT jest częścią tego rozwoju, przede wszystkim poprzez rozwój World Wide Web i możliwości jakie stwarza. Po drugie, technologie ICT to także rozwiązanie dla firm, które chcą dotrzeć do klientów, komunikować się z nimi i projektować dla nich. Ponadto w Skandynawii istnieje mocno zakorzeniona tradycja angażowania użytkownika w rozwój technologii ICT, znana jako Skandynawska Tradycja Projektowania Uczestniczącego. Tradycja ta obejmuje koncepcje tworzenia produktów, procesy i sposoby budowania relacji z korzyścią dla użytkowników – wcześniej pracowników, a dziś użytkowników w niemalże każdym kontekście i sytuacji. Oczywiście jest więc, że kraje nordyckie zajmują uprzywilejowaną pozycję na scenie przyszłej innowacji – a na pewno innowacji popytowej. W następnym rozdziale opisujemy kilka projektów badawczych oraz prezentujemy opinie badaczy posiadających wieloletnie doświadczenie w pracy nad UDI i procesami zorientowanymi na użytkownika.

3. Gromadzenie wiedzy Z obszarów IDT i UDI

Poniższy rozdział prezentuje i podsumowuje metody, procesy i doświadczenia związane z technologiami ICT w kontekście UDI. Wiedza i doświadczenie tu opisane zgromadzone zostały podczas licznych rozmów z badaczami i ekspertami zajmującymi się tematyką angażowania użytkownika i UDI. Rozdział ten bazuje także na poprzednich oraz opisuje i wyjaśnia liczne metody i procesy, o których wspomniano we wcześniejszych rozdziałach. Ponadto nawiązujemy tu do innych projektów oraz uwzględniamy wiedzę i doświadczenie zdobyte przez partnerów podczas pracy nad nimi.

Rozdział podzielony jest na trzy części, z których autorem pierwszej jest sieć NFBi, drugiej Sintef ICT, a trzeciej ApEx – Center for Applied Experience Economy. Wspomniane części uzupełniają się.

W niniejszym rozdziale zawarto także fragmenty i odniesienia do obszerniejszych prac, które w całości można znaleźć w antologii. Ponieważ celem niniejszego raportu jest zaprezentowanie wiedzy i doświadczeń w ogólnej formie, nie ma w nim wskazówek dla indywidualnego badacza.

3.1. Gromadzenie wiedzy – sieć NFBi¹⁷⁰

3.1.1. Wstęp

Część prac należąca do Astra Institute w ramach projektu U-Drive:IT prowadzona była poprzez NFBi (*Sieć na Rzecz Popytowego Podejścia do Tworzenia Innowacji Opartego na Badaniach*). Osiągnięto wysoki poziom synergii pod względem profesjonalnym, komunikacyjnym i zasobów.

Profesjonalną bazę dla części projektu tworzonej przez NFBi stanowi tradycja projektowania uczestniczącego w rozwoju IT w dziedzinie badań naukowych. Podczas rozmów z badaczami z Uniwersytetu w Aarhus i ITU w Kopenhadze dowiedziano się jak naukowcy postrzegają i wykorzystują procesy rozwoju zorientowane na użytkownika w oparciu o ich doświadczenia z projektowaniem uczestniczącym. Dzięki zdobytej wiedzy udało się zbadać jak różne firmy z różnych branż mogą wykorzystywać metody projektowania uczestniczącego w procesach tworzenia. Firmy biorące udział w projekcie są na różnych etapach jeśli chodzi o wiedzę, doświadczenie i zainteresowanie UDI. Niektóre z nich posiadają praktyczne doświadczenia w tym względzie, inne zaś wykazują zainteresowanie i chęć wykorzystania owych metod na wyższym poziomie.

Podczas prac nad niniejszym projektem badano na jakie wyzwania i ograniczenia firmy powinny się przygotować podczas stosowania procesów zorientowanych na użytkownika i metod opartych o projektowanie uczestniczące.

3.1.2. Zdobywanie doświadczeń – zaangażowanie użytkownika w procesy rozwoju IT

Przeprowadzono liczne rozmowy z duńskimi badaczami obszaru IT, które miały na celu sprawdzenie dlaczego i w jaki sposób badacze angażują użytkowników w pracy badawczej. Skupiano się na projektach prowadzo-

nych we współpracy z przedsiębiorstwami. Następny rozdział jest podsumowaniem doświadczeń i refleksji badaczy. Stwierdzenia poszczególnych badaczy wzbogacone zostały o modele i opisy pokazujące związki pomiędzy różnymi aspektami, metodami, procesami i problemami wymienionymi w poniższej części.

Sposób postrzegania zaangażowania użytkownika w proces tworzenia opiera się na Skandynawskiej Tradycji Projektowania Uczestniczącego, która zaangażowanie użytkownika widzi jako proces wzajemnego uczenia się, w którym bierze udział tworzący oraz zaangażowani użytkownicy¹⁷¹. Motywację do działań angażujących użytkownika można podsumować, przytaczając poniższe stwierdzenia pytaných badaczy:

- pozwolenie, żeby ludzie/użytkownicy zdecydowali, jakich narzędzi IT chcą używać w życiu codziennym,
- zbudowanie wzajemnego procesu kwalifikacji pomiędzy twórcą a użytkownikiem,
- wpłynięcie na przyszłą technologię tak, aby spełniała oczekiwania użytkowników,
- zwrócenie uwagi na to, by produkt odzwierciedlał rzeczywisty styl życia użytkownika,
- aktywizowanie użytkowników w procesie współtworzenia przyszłych technologii,
- poważne traktowanie ludzi oraz ich potrzeb,
- inicjowanie procesu uczenia się użytkowników, a nie tylko zbieranie danych,
- zachęcenie ludzi do wyrażania oczekiwań co do technologii, których używają na co dzień,
- szacunek dla użytkownika tak, aby nie przyzwyczajał się do postulowania czegoś, co i tak byłoby zrobione.

3.1.3. Zastosowane metody

Podczas przeprowadzonych wywiadów badacze opisali różnorodne metody, które można zastosować w celu zaangażowania użytkowników w proces rozwoju. Najczęściej używane to:

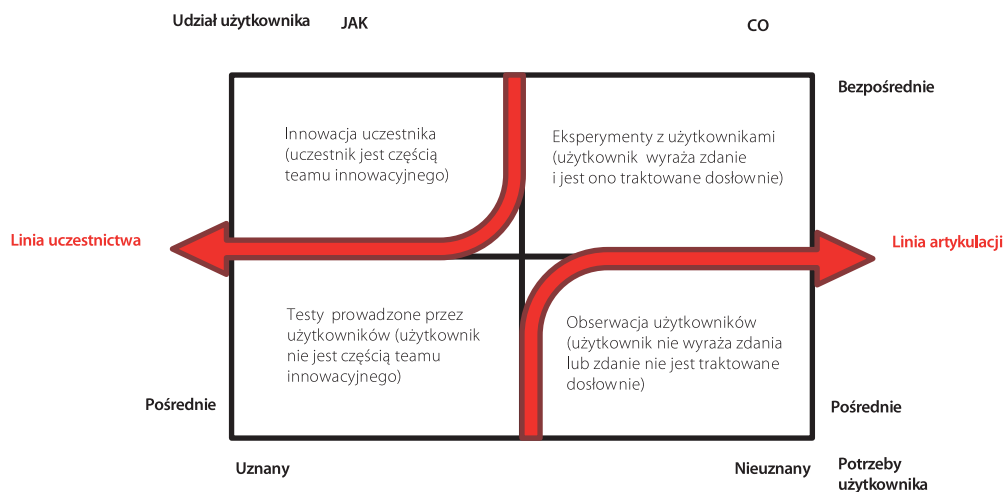
- Obserwacja, badania w terenie,
- Wywiady,
- Grupy fokusowe,
- Gry,
- Próby kulturowe,
- Metody ilościowe,
- Maski(personas),
- Scenariusze,
- Warsztaty,
- Makiety,
- Prototypowanie.

Powyższa lista nie jest kompletna, ale pokazuje metody, które posłużyły za punkt wyjścia. Najważniejszą cechą wymienionych metod jest to, że posiadają różne zalety i wady, na które dopiero niedawno zwrócono uwagę planując procesy angażowania użytkownika. Istotne jest również to, że są one skalowalne, dzięki czemu mogą być bardzo szczegółowe lub bardzo ograniczone. Dotyczy to w szczególności obserwacji oraz badań w terenie, które mogą trwać od kilku dni do wielu tygodni, ale mogą ograniczać się także do krótszego okresu czasu, np. kilku godzin. Dlatego też metody w procesie rozwoju muszą być dobierane bardzo świadomie.

Metody umieszczane są na osi, która rozpoczyna się od tych, w których jedynie obserwuje się użytkownika, a kończy na tych, które aktywnie go angażują w rozwój produktów i usług. Można także rozróżnić metody, które jedynie inspirują od tych, które oceniają – np. testy prototypów, itd. Związek ten można zilustrować

¹⁷¹ Więcej informacji na temat Skandynawskiej Tradycji Projektowania Uczestniczącego w Rozdziale 2.0 oraz katalogu metod, w którym przedstawiono kilka głównych metod opartych o tę tradycję.

bardziej systematycznie przy pomocy poniższego modelu, pochodzącego z raportu pt. *User-Driven Innovation Context and Cases in the Nordic Region, Nordic Innovation Center*.¹⁷²



Rysunek 3: Podstawy mapowania procesów UDI

W lewym górnym rogu umieszczono procesy rozwoju, w które użytkownik jest aktywnie zaangażowany, na przykład metodę użytkownika wiodącego, gry projektowe.

W lewym dolnym rogu znalazły się procesy oceniające, w które użytkownik jest aktywnie zaangażowany, ale tylko na poziomie oceny, a więc nie w sam proces tworzenia. Mowa tu na przykład o metodach takich jak testy użyteczności, pewne typy grup fokusowych, testy typu „think aloud”. Znalazły się tu także prototypowanie i makiety, choć różne ich odmiany można by także umieścić w prawym górnym rogu. Różnorodne metody ilościowe, takie jak kwestionariusze także należy umieścić tutaj.

W prawym górnym rogu umieszczono procesy, które zawierają eksperymenty, i w których zdanie użytkownika brane jest za pewnik przyszłego procesu rozwoju. Dotyczy to także metod takich jak wywiady badające jakość, grupy fokusowe czy odgrywanie scenek. Próby kulturowe również należy umieścić tutaj, jednak pozostaje pytanie, czy zdanie użytkowników zawsze przyjmowanie jest dosłownie. Dlatego tej metody nie można jednoznacznie sklasyfikować.

W prawym dolnym rogu znajdują się metody czysto obserwacyjne oraz te bardziej spekulacyjne, w których użytkownik nie wyraża nic bezpośrednio, i w których materiał zebrany podczas obserwacji interpretuje się według ustalonej wcześniej ramy, na przykład metody obserwacyjne, badania w terenie, scenariusze, maski, a także różnorodne metody ilościowe.

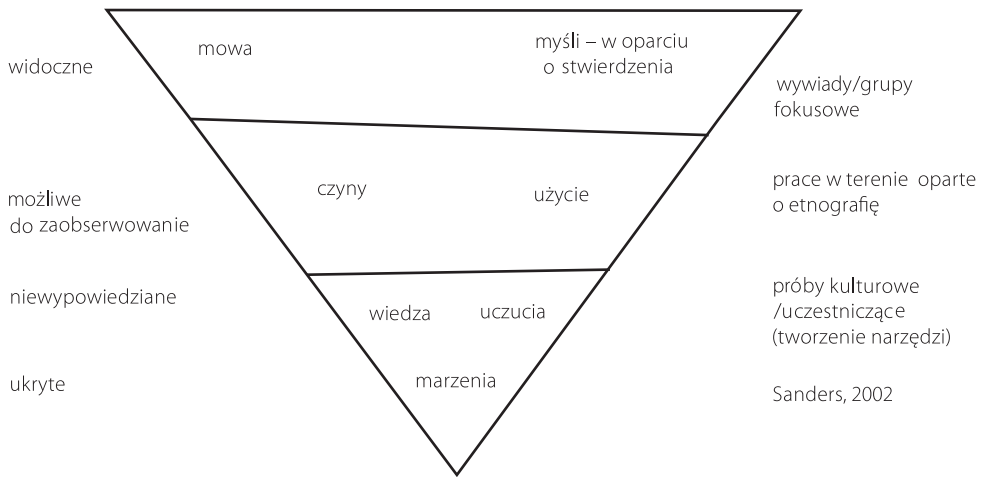
Dwie czerwone strzałki oznaczają że poniżej linii artykulacji użytkownik nie wyraża swojego zdania, a jedynie jest obserwowany. Powyżej linii artykulacji użytkownik bezpośrednio partycypuje w procesie rozwoju. Powyższa klasyfikacja nie jest oczywista, i pozostawia miejsce na szare strefy, w przypadku gdy dana metoda jest modyfikowana i sięga kilku stref, ale sprawdza się jako podstawa do dalszej interpretacji.

Inny sposób zilustrowania podejścia do użytkownika i tego na jakim poziomie zaangażowany jest on w proces tworzenia przedstawia poniższy model¹⁷³:

¹⁷² Emily Wise & Casper Hogenhaven: . User-Driven Innovation Context and Cases in the Nordic Region, Nordic Innovation Center, 2008.

¹⁷³ Model ten pochodzi z prezentacji Sorena Bolviga Poulsena z 10 grudnia 2008 podczas pierwszego seminarium projektu U-Drive:IT; jednak po raz pierwszy pojawił się u Sandersa, 2002. Więcej informacji: <http://www.apex-center.dk/images/stories/udriveit/u-drive,%20bolvig.pdf>

skupienie uwagi
na użytkownikach

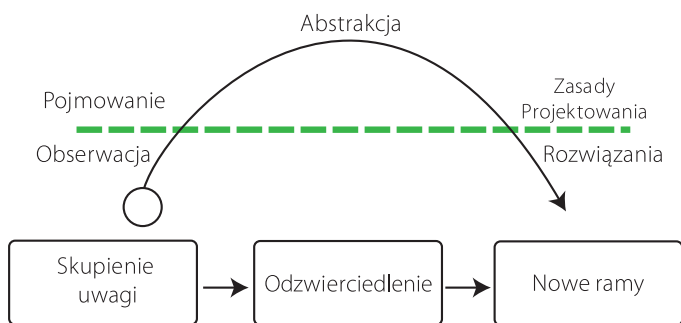


Rysunek 4: Gdzie koncentruje się zorientowanie na użytkownika

Jak widać, praca z użytkownikiem może przebiegać na różnych poziomach, a projektanci i twórcy produktów mogą decydować w jakim stopniu chcą uwzględniać zdanie użytkownika w procesie tworzenia. Im bardziej zagłębiamy się w odwróconą piramidę, tym bardziej od twórcy czy projektanta zależy to jak zinterpretuje potrzeby i prawdziwe odczucia użytkownika. Dlatego też decyzję tę należy podejmować indywidualnie podczas danego procesu.

Nie trzeba koniecznie stosować wszystkich metod w procesie angażowania użytkownika. Grupa badaczy pracowała nad interakcją opartą na doznaniach w domach prywatnych, gdzie stworzyli interaktywny stół jadalny, na którym rodzina mogła zobaczyć swoje zdjęcia w formacie cyfrowym, przeglądać strony www, itd. W tym procesie rozwoju postanowiono przeprowadzić badania w terenie oraz obserwacje w domach użytkowników i zbadać jak ludzie stosują dane urządzenie w warunkach domowych, na przykład do wyszukiwania przepisów, czy gdzie je umieszczają, itd. Badacze widzieli ekrany użytkowników. Użytkowników nie angażowano w sam proces projektowania, ale wykorzystywano wiedzę zdobytą podczas badań etnograficznych i rozmów poradzonych w ich w domach. W domach umieszczono też makiety, których mieszkańcy używać mieli przez tydzień, i na tej podstawie zbierano pomysły dotyczące produktów oraz potrzeb i oczekiwań ich potencjalnych przyszłych użytkowników. Podczas opisanego procesu angażującego użytkownika użyto więc trzech metod. Proces projektowania uczestniczącego z założenia ma charakter interaktywny i dynamiczny, gdyż jest wymianą pomiędzy wkładem użytkownika i pracą projektanta. Proces ten ewoluuje od momentu stworzenia możliwości zaangażowania użytkownika, po zawężenie jej poprzez analizę i interpretację wkładu użytkowników i naniesienia danych na makietę i prototypy, które następnie staną się finalnym produktem IT. Proces projektowania uczestniczącego można też zilustrować przy pomocy następującego modelu:¹⁷⁴

¹⁷⁴ Model ten pochodzi z prezentacji Sorena Bolviga Poulsena 10 grudnia 2008 podczas pierwszego seminarium projektu U-Drive:IT, jednak po raz pierwszy pojawiła się w More&Buur. Więcej informacji: [http://www.apex-center.dk / images/stories/udriveit/u-drive,%20bolvig.pdf](http://www.apex-center.dk/images/stories/udriveit/u-drive,%20bolvig.pdf)



Rysunek 5: Co charakteryzuje metodę działania zorientowaną na użytkownika?

3.1.4. Znaczenie zaangażowania użytkownika dla procesu tworzenia

Poniżej przedstawiamy podsumowanie tego, co pytani badacze uznają za mocne strony, a co za wyzwania podczas angażowania użytkowników w proces rozwoju.

Mocne strony

- umiejętność tworzenia technologii tak, aby projektanci nie tworzyli dla siebie i ze swojego punktu widzenia,
- umiejętność zrozumienia i poważnego traktowania tych, dla których się projektuje, ich stylu życia, potrzeb, oczekiwań, aby projektant spojrzął na rozwiązanie ich oczami,
- umiejętność tworzenia rozwiązań, które zmieniają na lepsze sposób działania użytkowników poprzez technologie umożliwiające przyszłe aktualizacje,
- fakt, że użytkownik jest żywy w oczach projektanta, który buduje z nim relację. Uzasadniona jest chęć poznania użytkownika, aby praca sama w sobie nabrała znaczenia.

Wyzwania

- nie ma uniwersalnej metody. Trzeba stworzyć proces składający się z kilku różnych metod wybranych dla danego przypadku czy problemu,
- proces zaangażowania stawia wysokie wymagania tym, którzy się w niego angażują – zarówno tym, którzy stosują metody i muszą przełożyć wkład użytkowników, jak i samych użytkowników,
- wyzwaniem w procesach UDI jest sama innowacja. Zrozumienie świata to jedno, ale zmienianie go i kreowanie czegoś nowego w oparciu o zaangażowanie użytkowników to coś trudniejszego. Możliwość innowacji leży w interpretacji wkładu użytkowników, a nie w tym co użytkownicy mówią czy robią. Na tym etapie procesu innowacji brakuje odpowiednich narzędzi,
- proces zaangażowania użytkownika może być czasochłonny. Sztuką jest utrzymanie ścisłej relacji użytkowników z procesem tworzenia i nieuleganie pokusie zignorowania ich koncepcji, aby nie doszło do zdominowania procesu przez własne poglądy. W kontekście komercyjnym należy także pamiętać o trafnym szacowaniu kosztów procesu. W przypadku innowacji to spore wyzwanie, gdyż z natury mamy trudność w kontrolowaniu procesu, więc nie wiadomo jakie będą efekty,
- wyzwaniem jest utrzymanie i transformacja wiedzy o użytkowniku podczas całego procesu rozwoju.

3.1.5. Kiedy należy angażować użytkowników?

Najlepiej, żeby użytkownicy zaangażowani byli podczas całego procesu, od powstania koncepcji po ostateczny efekt. Ma to miejsce w projektach badawczo-rozwojowych, w których użytkowników angażuje się

podczas całego procesu: od zbadania ich potrzeb, podejść, oczekiwań, po zaangażowanie ich w powtórzenia i testowanie pomysłów i prototypów. Interesujące może być też obserwowanie produktów po ich wprowadzeniu do użycia i śledzenie jak użytkownicy adaptują je do swoich potrzeb w miarę upływu czasu. Idealny scenariusz to śledzenie działań użytkowników przed, podczas i po zakończeniu procesu tworzenia i zastosowaniu produktu w ostatecznej formie.

3.1.6. Umiejętności i zasoby

Podczas pracy z użytkownikami kluczową kwestią jest dobre zrozumienie kontekstu, w którym użytkownicy funkcjonują. Wymaga to pewnych zdolności antropologicznych. Warto, aby członkowie grupy posiadali kompetencje antropologiczne, techniczne (w zależności od tego jaki produkt ma być tworzony), a także projektowe i wizualne, oraz umiejętność komunikowania swoich idei, itd.

3.2. Gromadzenie wiedzy – SINTEF ICT¹⁷⁵

Część projektu U-Drive:IT, za którą odpowiada SINTEF koordynowana jest przez działania projektu UE, CITIZEN MEDIA (www.ist-citizenmedia.org) Wykorzystano także wcześniejsze doświadczenia podczas pracy nad innymi projektami, które skupiały się na działaniach zorientowanych na użytkownika w tworzeniu systemów ICT – e.g. projekt EFFIN (www.effin.org), który opisywał metody typu *user-centered* w sektorach publicznych.

3.2.1. Gromadzenie wiedzy

Obecnie zauważyć można dwa podstawowe trendy w rozwoju aplikacji i usług ICT. Jeden polega na skupianiu się na potrzebach końcowego użytkownika i klienta, drugi na tworzeniu produktów w coraz krótszych cyklach. Istnieją także różne metodologie angażowania użytkowników w proces tworzenia. Trzy najbardziej popularne to: User-Informed Design, Współprojektowanie i Technology-Centred Design.

Metody typu User-informed powstały w USA. Eksperti obserwują użytkowników i prowadzą z nimi wywiady, i na tej podstawie podczas kolejnych powtórzeń szukają rozwiązań. Rozwiązania powstają z prostych szkiców, rysunków prototypów, aż po końcowy produkt. Podczas każdego powtórzenia użytkownicy oceniają rozwiązania (Seaman, 1999).

Inna tradycja to współprojektowanie, podejście metodyczne, które angażuje użytkowników w aktywność tworzenia razem z twórcami produktu. Tradycja ta pochodzi z Europy. Metody te najpierw używane były w Skandynawii, gdzie pracowników angażowano w prace nad nowymi narzędziami używanymi w administracji oraz produkcji (Sanders & Stappers, 2008).

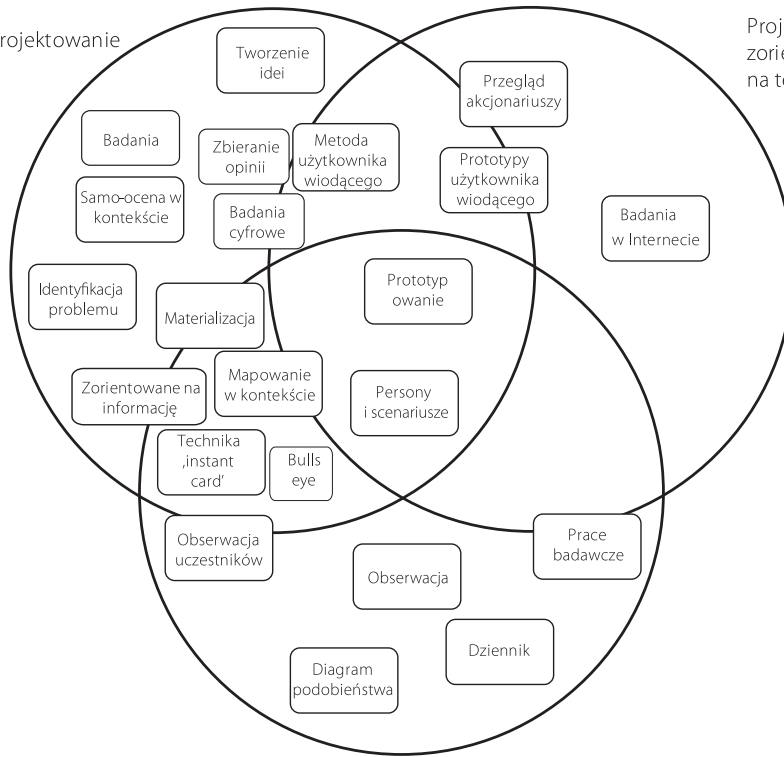
Najnowszy trend to kontynuacja koncepcji współprojektowania kładąca nacisk na najnowszej generacji komponenty techniczne, z których łatwo można stworzyć prototypy. Argumentem na rzecz najnowszych technologii jest to, że artefakty wpływają na pojęcie użytkowników i twórców, dlatego też konieczne jest wprowadzenie technologii we wczesnym stadium (Woods, 1998). Metody te mają wiele cech wspólnych, lecz odróżnia je sposób ich zastosowania. rysunek 6 obrazuje grupy, do których należą niektóre z ważniejszych metod.

Ostatnio sporo uwagi poświęca się teorii „Użytkownika Wiodącego”. Świadomość czynników, które są istotne, aby użytkownicy osiągnęli dobre rezultaty, ostatnio rośnie (Franke, Hippel, Schreier, 2006). Użytkownik wiodący musi odczuwać potrzebę, znać rynek i być bardziej zaawansowany w używaniu danej technologii niż przeciętny użytkownik. Może także skorzystać na środkach istotnych dla swojej innowacji (patrz rysunek 7).

¹⁷⁵ Autorem tego rozdziału jest Jan Havard Skjente, badacz, SINTEF ICT.

Współ-projektowanie

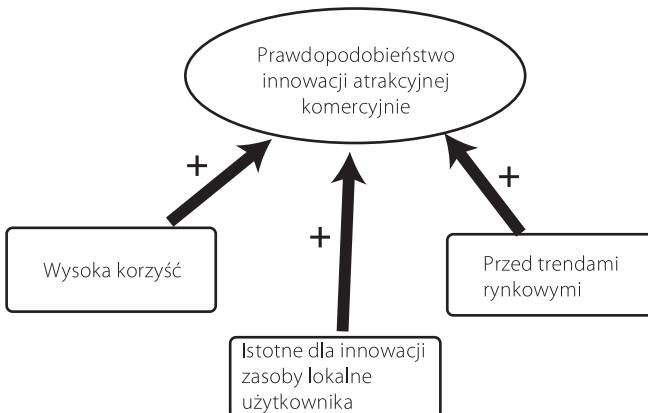
Projektowanie zorientowane na technologię



Projektowanie w oparciu o informacje pochodzące od użytkownika

Rysunek 6: Metody wykorzystywane w różnych metodologiach

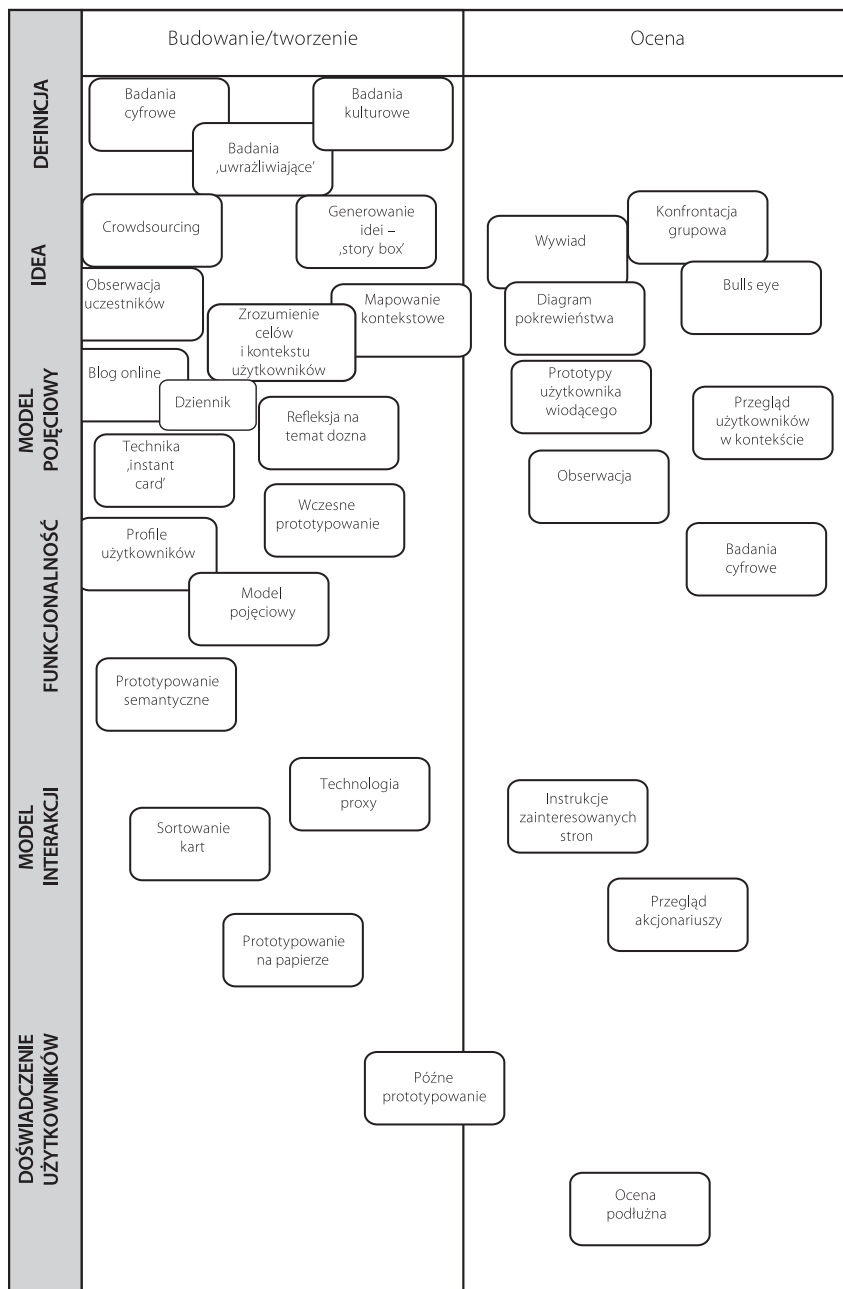
Zastosowanie krótkich cykli produkcji wyraźnie widać w procesach tworzenia *Agile*. Ich celem jest stworzenie części programu w ograniczonych ilościach, w krótkich cyklach, i rozbudowanie systemu w oparciu o te części. Części te są testowane i oceniane (Cockburn & Highsmith, 2001). Procesy *Agile* noszą cechy metod typu user-centered, gdyż skupiają się na rozwoju poprzez powtórzenia, i testowaniu w każdym powtórzeniu. Jednak rozwój typu *agile* skupia się na funkcjonalności technologicznej, co może być problemem w przypadku bardziej holistycznego rozwoju typu user-centered.



252 **Rysunek 7:** Czynniki wpływające na „Użytkowników wiodących” (Franke et al., 2006)

3.2.2. Kiedy używane są dane metody?

Wymienione metody mogą być przydatne na różnych etapach procesu tworzenia. Wszystkie stawiają użytkownika w centrum; podczas powtórzeń użytkownicy i twórcy tworzą idee, koncepcje i prototypy w oparciu o potrzeby i oczekiwania. Te z kolei są oceniane, co wpływa na ich kształt. Proces odbywa się w cyklach trwających przez cały czas tworzenia produktu czy usługi. Rysunek 8 pokazuje, których metod najlepiej użyć w procesie tworzenia.



Rysunek 8: Które metody najlepiej pasują do procesu tworzenia

3.2.3. Zalecenia dotyczące stosowania metod zorientowanych na użytkownika

Poniżej prezentujemy listę najistotniejszych elementów potrzebnych do uzyskania jak najlepszego efektu stosowania metod zorientowanych na użytkownika. Ogólnie, w przypadku wszystkich metodologii:

- użytkownicy są najbardziej przydatni kiedy sami potrzebują danego produktu czy usługi
- użytkownicy potrzebują wsparcia, aby tworzyć innowację,
- ci, którzy analizują wyniki, mają ogromny wpływ na ich interpretację,
- projektanci w interaktywnym procesie tworzenia muszą posiadać szerokie umiejętności, aby sprostać wyzwaniu. Muszą być w stanie stworzyć prototypy do komunikowania się z technicznie kompetentnymi pracownikami, np. programistami.

3.2.4. Planowanie metod zorientowanych na użytkownika

Aby zapewnić pełną efektywność metod zorientowanych na użytkownika, należy planować je podczas procesu tworzenia. Dlatego planowanie działań zorientowanych na użytkownika następuje jednocześnie z planowaniem projektu. Podczas planowania należy zwrócić uwagę aby działania zorientowane na użytkownika zintegrowane były z całą pracą projektową, a nie stały się indywidualnym procesem oderwanym od reszty projektu. Planowanie następuje w początkowej fazie projektu, ale plany mogą być w miarę postępu prac weryfikowane, np. kiedy okaże się że brakuje informacji na temat potrzeb danej grupy projektowej; kiedy okaże się że pominięto istotne grupy użytkowników, czy że potrzebne są inne rodzaje sprzężenia zwrotnego od użytkowników, niż te przewidziane podczas planowania.

Najistotniejsze działania to:

- wskazanie osoby odpowiedzialnej,
- zidentyfikowanie zainteresowanych partnerów,
- zidentyfikowanie grup użytkowników,
- ustalenie kolejności grup użytkowników,
- wybranie zadań,
- stworzenie planu,
- rozpoznanie celów.

3.2.5. Korzyści stosowania metod

Najważniejsze korzyści ze stosowania metod zorientowanych na użytkownika są następujące:

- zdobycie idei oraz wiedzy trudnej do zdobycia w inny sposób,
- wczesne wyłapanie błędów, dzięki ocenie na bieżąco,
- współprojektowanie może być szybkie i efektywne,
- współprojektowanie daje pewność, że projektanci są zmotywowani i nastawieni na rzeczywiste warunki,
- użytkownicy wiodący mogą prowadzić do zwykłych użytkowników,
- użytkownicy wiodący udzielają cennych komentarzy podczas testowania,
- dostępne technologie, takie jak Google APIs są łatwe w zastosowaniu.

3.2.6. Trudności przy używaniu metod

Stosując wspomniane metody należy pamiętać z następujących trudnościach:

- dane zdobyte od użytkowników mogą być trudne do przetłumaczenia na konkretny projekt, gdyż użytkownicy nie uczestniczą w analizie,

- projektowanie typu user-informed może dawać rezultaty trudne do wdrożenia,
- user-informed design dostarcza wielu informacji, których analiza pochłania czas i środki,
- zbieranie informacji od użytkowników może opóźniać rozwój technologiczny,
- podczas projektowania typu user-informed idee projektantów mogą przyćmić nowe idee pochodzące od użytkowników,
- podczas procesu współtworzenia użytkownicy mogą mieć trudność ze zrozumieniem możliwości i ograniczeń nowej technologii,
- docelowy użytkownik nie może stworzyć ostatecznego rozwiązania poprzez zebranie informacji o potrzebach wszystkich w grupie tworzącej,
- przy użyciu metod zorientowanych na technologię możliwość wykorzystania dostępnych komponentów jest ograniczona tym, że nie można ich zaadaptować do konkretnych wymagań.

3.3. Gromadzenie wiedzy – ApEx – Center for Applied Experience Economy

Z odbytych rozmów i przeprowadzonych badań wynika, że metody angażujące użytkownika mają zastosowanie w różnych obszarach badań ICT, i że można je potencjalnie wykorzystać również poza wąskim obszarem ICT. W niniejszym rozdziale dokładniej opisujemy tę kwestię, prezentujemy też różne spojrzenia na wykorzystanie metod angażujących użytkownika, a także omawiamy się wyzwania, niebezpieczeństwa oraz sukcesy. W rozdziale tym przytaczamy konkretne projekty.

Rozmowy przeprowadzono z Ellen Christiansen, profesorem z Mads Clauen Institute Uniwersytetu Południowej Danii; Anne Marie Kanstrup, profesorem nadzwyczajną z Wydziału Komunikacji i Psychologii Uniwersytetu Aalborg, Sorenem Bolvig Poulsenem, adiunktem z Wydziału Architektury i Projektowania Uniwersytetu Aalborg, Janem Stage, profesorem nadzwyczajnym Wydziału Informatyki Uniwersytetu Aalborg, Ivanem Aaenem, profesorem nadzwyczajnym Wydziału Informatyki Uniwersytetu Aalborg, Michaeliem Skovem, profesorem nadzwyczajnym Wydziału Informatyki Uniwersytetu Aalborg, i Thessą Jensen, profesorem nadzwyczajną Wydziału Komunikacji i Psychologii Uniwersytetu Aalborg.

Ponadto w dyskusjach wzięli udział Tove Arendt Rasmussen i Peter Kofoed, z Wydziału Komunikacji i Psychologii Uniwersytetu Aalborg.

Rozdział zawiera także refleksje i główne idee oraz odniesienia do artykułów, książek, i innych publikacji, które wspierają zawarte w nim stwierdzenia.

3.3.1. Refleksje ogólne

Procesy UDI i projektowanie typu user-driven polega na pracy z użytkownikiem, rozmawianiu z nim, słuchaniu jego opinii, i traktowaniu ich poważnie. Takie działania mają liczne zastosowania, co pokazały ostatnie lata. Innowacja to proces rozwoju, którego wynik ma wpływ na sytuację społeczno-ekonomiczną.¹⁷⁶ Poza tym, w kontekście UDI nie powinno zabraknąć aktywnej współpracy pomiędzy projektantem/twórcą a użytkownikiem. Patrząc z perspektywy komercyjnej, teoretycznie korzyścią jest zminimalizowanie kosztów, łatwiejszy dostęp do grupy docelowej, a także skrócenie czasu potrzebnego na stworzenie nowego produktu. W antologii do projektu Klaus Rosenstand przytacza przykład specjalnej formy UDI w relacji do innych form innowacji, takich jak innowacja powodowana chęcią zbicia ceny, napędzana potrzebą rozwoju czy rynku.

¹⁷⁶ Chayutahakij, P., Poggenpohl, S. (2002): User-centered innovation: the interplay between user-research and design innovation. Proceedings Europejskiej Akademii Zarządzania II Dorocznej Konferencji na temat Innowacyjnych Badań w Zarządzaniu EURAM, Sztokholm, Szwecja.

„Przykładem UDI jest sytuacja, w której organizacja za pomocą badań grupy fokusowej odkrywa jak poprzez stworzenie prostego folderu informacyjnego można polepszyć działanie jednej z usług. Sytuacja ta jest multidyscyplinarna, ponieważ to profesjonalizm klienta spowodował zmiany w usłudze – tworząc tym samym sytuację innowacyjną.”

Cztery typy innowacji można odnieść do modelu rynku, gdzie istniejące i nowe rynki są zestawiane z istniejącymi typami i nowymi usługami [Sarasvathy 01: 7]:

	Nowy rynek	Istniejący rynek
Istniejący produkt		
Nowy Produkt	Suicide Quadrant	

Produkty postrzegane są tu w szerszej perspektywie – jako usługi, doświadczenia i rozwój osobisty. Sarasvathy nazywa miejsce, w którym przedsiębiorcy odnieśli największy komercyjny sukces *suicide quadrant*, miejscem bez konkurencji. Kiedy przedsiębiorca i nowy produkt zyska już mocną pozycję na rynku, może być przesuwany w powyższym modelu. Oto co się dzieje kiedy do modelu włączymy wspomniane typy innowacji:

	Nowy rynek	Istniejący rynek
Istniejący produkt	Innowacje oparte o potrzeby rynku	Innowacje oparte o koszty
Nowy produkt	Popytowe podejście do tworzenia innowacji (UDI)	Innowacje oparte o potrzebę rozwoju.

Z powyższego wynika, że UDI jest sposobem bezpiecznego nawigowania przez *suicide quadrant* – jak nazwała go Sarasvathy, także dla firm z mocną już pozycją na rynku.¹⁷⁷

W UDI chodzi nie tylko o to, aby produkt był bardziej pożądany przez użytkowników – dzięki UDI firmy, które ją rozumieją i wykorzystują, mają większą szansę odnieść sukces. Jak zauważyliśmy w poprzednich rozdziałach, rozwój technologii ICT dostarcza narzędzi niezbędnych przy wykorzystywaniu UDI.

Istnieje wiele metod wykorzystania UDI w obszarze ICT. Metody te rozwijały się na przestrzeni lat w ramach tradycji wzornictwa uczestniczącego, oraz później w bardziej ograniczony sposób w ramach obszaru HCI – Interakcji Człowiek-Komputer¹⁷⁸. Wciąż powstają nowe, bardziej ograniczone i szczegółowe metody i narzędzia. Do każdego projektu czy badania należy podejść indywidualnie, dlatego też niektórych metod i elementów nie da się ponownie wykorzystać, stąd potrzeba rozwijania coraz to nowych, czy transformowania i aktualizowania istniejących. W zależności od danej tradycji, użytkownik w różnym stopniu widzi siebie jako kompetentnego projektanta. Od tego z kolei zależy, jak aktywnie uczestniczy on w procesie projektowania; stąd w klasycznym modelu wzornictwa uczestniczącego użytkownik zaangażowany będzie w innym stopniu, niż w przypadku tradycji HCI, w której jego rola ogranicza się raczej do oceny. Podstawowe pytanie w tym przypadku, to czy użytkownik może projektować, czy praca z nim polega na obserwowaniu go, a wówczas należy się zastanowić, jak z obserwacji przejść do projektowania i tworzenia. Christiansen i Kanstrup nazywają obszar oraz interakcję, która ma miejsce pomiędzy projektantem i użytkownikiem, „przestrzenią UDI”.¹⁷⁹

¹⁷⁷ Rosenstand, Claus: The Innovation Compass, in: Jensen, Jens F & Smed, Soren G (wyd.): U-Drive IT- User Driven Innovation Transfer from IT Sector to other Sectors, Aalborg University Press, 2010.

¹⁷⁸ W ostatnich latach także w ramach rozwoju nowych j=koncepcji, takich jak interaction design i experience design – trendy wykorzystujące użytkownika na różne sposoby.

¹⁷⁹ Christiansen, Ellen og Kanstrup, Anne-Marie (2007). A mobile design lab for user-driven-innovation – history and concept, prezentacja podczas Duńskiego sympozjum Badawczego HCI 2007.

Podstawowe pytania, które powinni zadać sobie badacze i użytkownicy w tym kontekście, to: Jak rozpocząć dialog, które ramy i artefakty sprzyjają kreatywności, czego oczekujemy od procesu (ale nie jaki jest jego cel), itd. Dlatego należy na początku procesu należy wyjaśnić te kwestie i dobrać odpowiednie metody. Z przeprowadzonych rozmów również wynika, że aby można było mówić o UDI, użytkownicy muszą widzieć potencjalną korzyść płynącą ze swojego zaangażowania. Należy znaleźć sposób, w jaki użytkownik może przyczynić się do tworzenia innowacji. Należy uważnie słuchać i obserwować zamiast skupiać się na szukaniu potwierdzenia dla założonych oczekiwań, gdyż łatwo wówczas przeoczyć coś istotnego. Obserwacje i interpretacje muszą być obiektywne, niespaczone uprzedzeniami. Jednocześnie, jak wspomniano wcześniej, aby proces mógł zakończyć się sukcesem, musi być zaplanowany, zarządzany, oraz dopuszcza interwencję eksperta, co wcale nie jest jednoznaczne z kontrolowaniem procesu i naprowadzaniem go na wcześniej przyjęty cel. Kolejne wyzwanie to przejście od obserwacji i gromadzenia danych do projektowania i tworzenia, oraz zdolność użytkownika do projektowania. Dlatego też w przypadku UDI niezbędna jest chęć spowodowania zmian, traktowanie empirycznej wiedzy poważnie, rozumienie kontekstu pracy oraz różnych grup docelowych zaangażowanych w prace.

UDI w rozwoju obszaru ICT, a przede wszystkim rozwoju systemów i oprogramowania, jak się powszechnie uważa, odbywa się we wczesnej fazie procesu projektowania; zaangażowanie użytkownika musi następować we wczesnej fazie procesu tworzenia, a nie tylko jako ocena tego procesu. Im wcześniej i bardziej bezpośrednio użytkownik uczestniczy w procesie projektowania i tworzenia, tym czystsza forma procesu, w który włączony jest użytkownik, otrzymujemy, co ilustruje powyższy model dotyczący faz zaangażowania. W bardziej tradycyjnym podejściu skupiającym się na użyteczności w obszarze HCI uważa się również, że problemów może nasręczać fakt, że testowanie produktu odbywa się w późniejszej fazie procesu, co powoduje złe wybory i generuje koszty; czas nie powinien być przeznaczony na naprawianie błędów, a nacisk kładzie się na wprowadzenie produktu do użycia. Dlatego też podejmuje się próby rozwijania i usprawniania metod tak, aby testowanie przez użytkowników następowało wcześniej i na bieżąco w miarę trwania procesu - między innymi poprzez postępujący rozwój w tak zwanym podejściu *use-case*. Jednakże, nie można jednoznacznie rozróżnić pomiędzy mocno angażującymi a czysto oceniającymi metodami i podejściami, co również pokazuje powyższy model, gdyż, jak już wspomniano, zależy to od sposobu zaplanowania procesu, ilości powtórzeń, poziomu kompetencji użytkowników, itd.

Trzeba podkreślić, że zaangażowanie uczestnika stanowi ważny element w potwierdzeniu, iż produkt i projekt spełniają oczekiwania użytkowników. Jednocześnie faktem jest, że produkt ma większą wartość dla użytkowników, którzy brali udział w jego tworzeniu, i mieli swój udział w podejmowaniu decyzji co do jego formy. Część badaczy ma świadomość, że tradycja wzornictwa uczestniczącego ma znaczenie dla polityk, i że wiele z początkowych celów należy mieć nadal na uwadze. Tradycja ta zakłada, że obszar ICT można formować, że użytkownicy są kompetentni i mają coś do zaoferowania w procesie tworzenia, oraz że produkty z obszaru ICT należy tworzyć dla tych, którzy będą ich używać, a nie odwrotnie.

3.3.2. Problemy i uprzedzenia

Podejście projektantów i twórców w procesach zorientowanych na użytkownika często określa się jako powierzchniowe i zdroworoządkowe. W kilku przypadkach badacze stwierdzili, że projektanci i inżynierowie mogą na różne sposoby oceniać procesy projektowania nastawione na użytkownika w procesie rozwoju technologicznego zarządzanego przez techników i inżynierów. W rozwoju ICT uważa się też za problem to, że trudno jest zdobyć reprezentatywne dane poprzez zaangażowanie użytkowników, ponieważ cel, i warunki procesów, w które włączeni są użytkownicy, oraz używane metody mają zazwyczaj charakter jakościowy. W tej debacie metoda działania zorientowanego na użytkownika ma funkcję oceniającą w stosunku do finalnego produktu. Niezbędna jest większa ilość powtórzeń, w których opinia użytkowników, lub osób

testujących brana jest po uwagę w dalszej fazie rozwoju. To w jakim stopniu wykorzystany będzie input użytkowników zależy od ilości czasu, który często jest ograniczony. Ten bardzo tradycyjny model rozwoju i struktura sił istniejąca pomiędzy różnymi stanowiskami zdaje się załamywać kiedy kładzie się coraz większy nacisk na to, aby użytkownik trafił w sedno podczas projektowania, gdyż to minimalizuje koszty. Prawie wszyscy uczestnicy rozmów przyznali że skandynawska tradycja i wartości przez nią reprezentowane pod względem pedagogicznym, demokratycznym i humanistycznym, a także konsekwentne nastawienie na użytkownika są bardzo cenne dla badań i rozwoju systemów IT w krajach skandynawskich. Mieszkańcy krajów skandynawskich są przyzwyczajeni, a nawet oczekują od organizacji i komunikacji pomiędzy organizacją a pracownikiem płaskiej struktury, co przynosi korzyści dla rozwoju firm. Jednakże można wskazać podstawowe idee, które nie są już adekwatne, i które należy ponownie rozważyć, o czym wspomniano już w poprzednim rozdziale. Kilku badaczy pytanym o obecny rozwój systemowy, wskazuje na tendencję, w której uwzględnia się nie tylko nowe systemy, lecz także użytkowników. Rozważa się także nowe innowacyjne podejścia do tworzenia oprogramowania, które w dużym stopniu sprawiają, że rozwój systemów i oprogramowania jest bardziej dynamiczny i innowacyjny niż kiedykolwiek, a także mocniej angażuje użytkownika, niekoniecznie stanowiąc bezpośrednią formę UDI. Więcej na www.sitl.dk. Inne słowa klucze w tym temacie to „agile methods” i programowanie ekstremalne, których tu nie omawiamy.

3.3.3. Metody, podejścia i przykłady działań

W oparciu o powyższe założenia kilku badaczy twierdzi, że należy adaptować i planować proces rozwoju po każdym projekcie i sytuacji, ponieważ zasady projektowania i rozwoju są często bardzo konkretne i zorientowane praktycznie: np. makiety, prototypy, modelowanie, wywiady, warsztaty, obserwacje, itp. Dwóch spośród pytanym badaczy pracowało nad stworzeniem mobilnego laboratorium projektowego dla UDI, które wykorzystano w kilku projektach badawczych.

Celem takiego mobilnego laboratorium, według owych badaczy jest:

„Mobilne Laboratorium projektowe opiera się na teorii medytacji językowo-narzędziowej Vygotskiego i stworzone zostało w 2004 roku na potrzeby badań nad UDI. Samo w sobie będące przykładem UDI, przyjęło kształt projektów HCI, w które byliśmy zaangażowani od 2004 roku. Pierwszym wyzwaniem było „wyjście z laboratorium”, następnym – „z głowy”, a ostatnim, nad którym obecnie pracujemy – „wyjście na ulicę”¹⁸⁰

Celem jest więc wyjście do ludzi w ich rzeczywistym otoczeniu, i poznanie ich rzeczywistych chęci, potrzeb i zachowań. Mobilne laboratorium fizycznie składa się z prostych narzędzi wykorzystywanych w różnych projektach w celu zaangażowania użytkownika. Narzędzia te odnoszą się w różny sposób do trzech faz, które według Christiansen i Kanstrup podsumowują proces tworzenia inicjowany przez użytkownika: 1) ocena znanych rozwiązań – kategoryzacja; 2) wyrażenie potrzeb użytkowników - artykulacja; 3) sformułowanie problemu projektowego – konkretyzacja. Narzędzia na kolejnych poziomach to np.: 1) kategoryzacja za pomocą aparatu Polaroid, maszyny laminującej, ruchomej ściany, wózka na zakupy z wmontowaną kamerą. 2) Artykulacja poprzez gry i prototypy, oraz niezbędne materiały. Sesje nagrywa się do późniejszej analizy. 3) Konkretyzacja poprzez odgrywanie scenek, przekazywanie doświadczeń użytkownika i wybranej formy praktyki.

Narzędzia i sposoby tworzą więc przestrzeń wspólną dla projektanta i użytkownika, która jest areną dla UDI. Mobilne laboratorium i narzędzia w nim używane wykorzystano w następujących projektach:

Celem projektu „Feedback” jest stworzenie i sprawdzenie nowych koncepcji w komunikacji pomiędzy firmami dostarczającymi elektryczność do domów, dotyczących zużycia elektryczności na poziomie użyt-

¹⁸⁰ Christiansen, Ellen i Kanstrup, Anne-Marie (2007): A mobile design lab for user-driven innovation – history and concept, prezentacja podczas Duńskiego Sympozjum Badawczego nad HCI, 2007.

kownika docelowego (feedback). Ogólny cel to zniesienie pewnych barier w przekazywaniu informacji dotyczących możliwości oszczędzania energii w gospodarstwach domowych, a poprzez to zwiększanie efektywności gospodarstw w oszczędzaniu energii. Spośród metod opisanych dotychczas, należy tu wspomnieć o user-selection – metodzie wykorzystującej społeczeństwa informacyjne, rozmowach prowadzonych z mieszkańcami, makietach, warsztatach, itd. W rezultacie wysnuto propozycję zainstalowania w wybranych domach 8-calowego monitora służącego do dalszych badań.

Projekt MINI skupia się na tym jak można stworzyć mobilną interakcję, która wspomogłoby młodych lekarzy w procesie uczenia się w konkretnej sytuacji, którą tu jest sala szpitalna. Za platformę w projekcie posłużyły palmtopy. Z metod typu user-driven wykorzystano obserwacje, warsztaty, komunikację elektroniczną, bieżącą ocenę, a zebrane informacje omawiano, analizowano, i przenoszono do następnych faz projektu.

Celem projektu maxi było testowanie i przeniesienie UDI jako metody rozwoju koncepcji zindywidualizowanego, międzydyscyplinarnego, cyfrowego systemu wspomagania zdrowia osób chronicznie chorych, a konkretnie diabetyków, którzy stanowili grupę fokusową. Celem było wspomoczenie osób chronicznie chorych w opiece nad sobą w ich codziennym życiu w społeczeństwie poprzez zindywidualizowane, nastawione na użytkownika użycie technologii IT, które testowano poprzez eksperymenty inicjowanie przez użytkownika w społeczeństwie modelowym. UDI organizowana jest w formie dynamicznej interakcji pomiędzy docelowym użytkownikiem, a użytkownikiem wiodącym: docelowy użytkownik w tym przypadku to grupa dwunastu osób chorych na cukrzycę oraz ich rodziny, biorące udział w eksperymencie w zaprojektowanym laboratorium/społeczeństwie, a wiodący użytkownicy to stowarzyszenia pacjentów oraz przedstawiciele regionów, instytucji badawczych i sektora opieki zdrowotnej. Na cele projektu stworzono w Skagen *Living Lab*. Warsztaty projektowe prowadzone są regularnie.¹⁸¹

Istnieje szerokie spektrum możliwych rozwiązań odpowiednich dla danych metod i narzędzi, a różnice pomiędzy nimi potwierdzają celowość tworzenia metod i podejść indywidualnie dostosowanych do sytuacji i danego projektu; jednak ogólne artefakty i podejścia mogą tworzyć podstawę.

Kolejny przykładowy projekt dotyczył projektowania mostków kapitańskich na statkach, ze szczególnym uwzględnieniem funkcji kapitana. Kapitan dużego statku ma wiele obowiązków, dlatego zastanawiano się jak stworzyć system wspomagany urządzeniami przenośnymi i jak zaprojektować sprzęt do komunikacji za pomocą urządzeń przenośnych. W tym celu badano porty, do których statek wpływał i z których wypływał. Podstawowym narzędziem rejestrującym zachowania i wzorce ruchu załogi była kamera video. Następnie dane przetworzono, a projektant systemu miał wgląd w rzeczywisty obszar, w którym miał być zastosowany system. Przeprowadzono także rozmowy z oficerami i kapitanami na co dzień obcującymi z daną sytuacją. W oparciu o wyniki, grupa badawcza stworzyła i oceniła system. Tym sposobem, użytkownicy nie byli bezpośrednio zaangażowani w proces projektowania, jednak projekt oparty był o ich opinie i obserwacje, uczestniczyli także w fazie ewaluacji. System jest testowany, a po wdrożeniu dalej rozwijany, gdyż nie da się uwzględnić każdego szczegółu przed rzeczywistym zastosowaniem w praktyce. Statki znajdują się w sytuacjach, których nie da się przewidzieć ani odtworzyć w sztucznych warunkach testowych. Dlatego też ocenia się je, i ulepsza w warunkach rzeczywistych. Może się to odbywać, między innymi, przy dalszym angażowaniu użytkowników, poprzez, na przykład obserwacje video, rozmowy, itd. Ponadto wciąż testuje się stabilność technologiczną i działanie systemu przy pomocy analizy dziennych operacji.

Kolejne rozdziały zawierają przykłady praktycznego wykorzystania UDI w projektach i opisują transfer metod do innych obszarów.

¹⁸¹ Więcej informacji można uzyskać od profesor nadzwyczajnej Anne Marie Kanstrup, Wydział Komunikacji i Psychologii, Uniwersytet Aalborg.

3.3.4. Jakie są korzyści?

Zaangażowanie użytkownika w proces projektowania i tworzenia dostarcza wiedzy o problemach, kontekstach stosowania, itd., w których znajdują się produkty. Można w ten sposób zbliżyć się do rzeczywistych problemów i sytuacji, w których znajdują się ludzie.

Zdobywa się wiedzę na temat tego, co poza potrzebami motywuje użytkowników, oraz odkrywa kwestie, których nie można zgłębić ani przewidzieć w inny sposób – jeśli tylko prowadzi się proces rzetelnie i traktuje użytkownika poważnie. Proces można także postrzegać jako skrót do uzyskania pozytywnych rezultatów, a projektant może dzięki niemu upewnić się, że idzie dobrym torem. Dlatego właśnie proces projektowania włączający użytkownika jest elementem tworzenia lepszych produktów.

Firmy, z którymi pracują badacze, także widzą korzyści płynące z projektowania włączającego użytkownika, czy przynajmniej nastawionego na użytkownika – niezależnie, czy jest to proces, którego użytkownik jest częścią, czy jedynie oceniającym. Wiele firm z sektora ICT ma jednak trudności ze stworzeniem procesu rozwoju nastawionego na użytkownika lub włączającego go. Dlatego też w początkowej fazie warto szukać wsparcia poza firmą, aby zdobyć pomysły dotyczące tego, jak rozpocząć działania, dowiedzieć się, w których obszarach UDI może być korzystna, jak postępować z UDI, itd. Trudno czasem odrzucić tradycyjne sposoby myślenia i podejścia. Jeśli firma chce wdrożyć nowe procesy rozwoju angażujące użytkownika, lub rozwijać się przy pomocy wkładu użytkowników, należy poczynić solidne przygotowania, oraz przeprowadzić dogłębną analizę organizacji. Praca z UDI może prowadzić do wielu niespodzianek, a pracownicy danej organizacji mogą otrzymywać zupełnie odmienne od założonych przez organizację efekty.

Niniejszy przykład pochodzi z projektu, w którym pewien badacz pracował nad działem książek dla dzieci w dużej bibliotece. Przez kilka poprzednich lat biblioteka udoskonaliła ów dział, poprzez zamianę tradycyjnego systemu wypożyczania książek na multimedialne centrum typu drop-in. Zadanie polegało na poproszeniu, aby bibliotekarze stworzyli model wypożyczającego w oparciu o swój punkt widzenia; jednocześnie prowadzono obserwacje rzeczywistego zachowania wypożyczających, a następnie przeprowadzono z kilkoma z nich rozmowy. Działania te wykazały dość znaczną rozbieżność pomiędzy tym jak bibliotekarze postrzegają dział, a rzeczywistymi zachowaniami użytkowników. Wyzwaniem w tym wypadku stało się znalezienie sposobu, aby obie wizje współgrały ze sobą, zamiast działać przeciwko sobie. Dlatego w tym przypadku, różne metody angażowania użytkownika częściowo odkrywają przestrzeń pomiędzy punktem widzenia pracowników, a potrzebami i zachowaniami użytkowników. Metody wykorzystane w projekcie to rozmowy, warsztaty, maski, itd. Należy jednak pamiętać, że taki proces może powodować sprzeciw a nawet wyparcie, gdyż mamy tu do czynienia ze znaczną zmianą w procesie działania. Dlatego zanim zastosuje się UDI, dana organizacja musi wiedzieć czego oczekuje i czy jest gotowe ponieść konsekwencje. Problem ten jest prawdopodobnie równie kontrowersyjny w przypadku bardziej tradycyjnych metod tworzenia produktu.

3.3.5. Wnioski – gromadzenie wiedzy

Jak stwierdzono powyżej, nastawiona na użytkownika część obszaru badań ICT jest szeroka i różnorodna, i nie ma oczywistych wniosków ani sztywnych rekomendacji. Mimo to, można powiedzieć, że istnieje pewien konsensus prezentowanej wiedzy w kilku obszarach.

Istnieje wiele metod, a to, które z nich zastosować, zależy od danego projektu i przypadku. Powyżej pokazano różnorodne przykłady. Tradycje nastawione na użytkownika, a w szczególności Tradycja Projektowania Uczestniczącego i tradycje związane z użytecznością stworzyły na przestrzeni lat wiele metod i sposobów podejścia, które zbadano dokładnie w poprzednich rozdziałach. Wiele z nich, jak się okazało, można zastosować w wielu różnych obszarach.

W niektórych środowiskach oceniono metody nastawione na użytkownika jako zbyt mocno skupione na jakości i niezbyt stosowne w przypadku bardziej ogólnych danych. To podejście prawdopodobnie się zmienia, jako że nastawienie na użytkownika to obecnie jeden z „najgorętszych” tematów w rozwoju systemów IT.

Dlatego wskazać można zarówno na zalety, jak i wady procesów zorientowanych na użytkownika, lecz zdaje się, że ilość zalet przewyższa ilość wad. Transfer wiedzy na temat użycia i zachowań do konkretnych projektów jest kosztowny i niełatwy, ale może się opłacać, gdyż w jego wyniku powstają produkty, które są bardziej użyteczne, i mają ogromne znaczenie dla ludzi, którzy ich potrzebują. Jednocześnie można jednoznacznie stwierdzić, że wiele metod i procesów używanych w obszarze ICT to elementy charakterystyczne i ogólne, co pozwala na ich wykorzystanie w obszarach niezwiązanych z technologiami ICT.

UDI może być rozsądnym rozwiązaniem dla firm, które wchodzą na nowe, niepewne obszary działania, gdyż pozwala na wgląd w nowe obszary przy zminimalizowaniu błędów. Jak wcześniej zauważono, także w tym obszarze technologie ICT odgrywają istotną rolę.

UDI polega na prowadzeniu dialogu z użytkownikiem, i ustalono że istnieje wspólna płaszczyzna pomiędzy użytkownikiem i projektantem, i że chodzi tu o uczenie się na temat zachowań, chęci i potrzeb, i transfer tej wiedzy do obszaru projektowania, więc nie ma powodu zakładać, że metody i procesy są uniwersalne. Zawsze istnieje błąd między obserwacjami i wiedzą a produktem, który UDI ma zniwelować.

4. Upowszechnianie, transfer wiedzy i rozwój koncepcji

Kluczową częścią projektu U-Drive:IT jest rozpowszechnianie i transfer wiedzy na temat UDI w obszarze ICT. Podstawowe pytanie to: których metod, procesów i wyników, itp. z obszaru ICT można potencjalnie użyć w innych obszarach? Sprawdzano to podczas warsztatów, seminariów i konferencji zorganizowanych i w ramach projektu. Niełatwo wskazać właściwe metody i obszary zastosowań, kiedy nie wiadomo z jakimi firmami będziemy mieć do czynienia. Należy przeprowadzić mapowanie i zdecydować jakie są najbardziej oczywiste potrzeby i zyski. Próbę taką podjęto podczas prac nad projektem.

Podstawowym założeniem i celem projektu było zbadanie transferu wiedzy z obszaru ICT do bardziej tradycyjnych obszarów – tj. branż, które nie wykorzystują zaawansowanych technologii. Konsorcjum projektowe dokonało następującego podziału obszarów zastosowania:

- ApEx skupił się głównie na obszarze kultury, i w jednym przypadku na branży detalicznej.
- SINTEF IKT pracował z firmami przemysłu maszynowego, które produkują więcej części do maszyn niż normalnie produkuje się w obszarach zaawansowanych technologii, takich jak maszyny stokowe, narzędzia, itd.
- Sieć NFBI podsumowała możliwości i doświadczenia z kilku obszarów, w tym muzeów, przemysłu żywnościowego, elektrycznego, wodociągowego i jednej firmy internetowej.
- Innovation Center Iceland zorganizował warsztaty, które objęły ogólne doświadczenia i potrzeby UDI, przy udziale firm z różnych obszarów, takich jak projektowanie ICT, wytwarzanie wiedzy, logistyka, produkcja i żywność.

Jak wspomniano wcześniej, z powodów ograniczeń projektu, niemożliwe było rozpoczęcie dedykowanych kursów badawczych, dlatego prezentowane przypadki należy postrzegać jako sugestie co do dalszych działań i organizowania kolejnych działań. Przypadki powiązane są z warsztatami i kursami zintegrowanymi z innymi projektami, które miały znaczenie dla projektu U-Drive:IT.

Wymienione powyżej obszary transferu wiedzy opisane zostały w rozdziałach napisanych przez partnerów. Pierwsza część dotyczy działań firmy ApEx, gdyż rozdział ten zawiera również opis bardziej ogólnych działań rozpowszechniających.

4.1.1. ApEx

ApEx – Center for Applied Experience Economy jako koordynator projektu, odpowiadał zarówno za upowszechnianie wyników projektu, gromadzenie wiedzy, koordynację prac projektowych, a także bardziej szczegółowe kursy transferu wiedzy.

Podczas prac nad projektem stworzono stronę internetową, na której można znaleźć materiały prezentowane i badane w ramach projektu. Zawiera ona prezentacje i video z nagraniem przeprowadzonych działań, a także linki i odniesienia do literatury, oraz istotne sugestie dotyczące zgłębiania wiedzy na temat UDI. Strona internetowa odgrywa więc kluczową rolę w rozpowszechnianiu wyników projektu, i może być źródłem wiedzy dla tych, którzy chcą zgłębić temat UDI.

Podczas prac nad projektem zorganizowano trzy znaczące wydarzenia – dwa seminaria i dużą konferencję wieńczącą prace.

Pierwsze seminarium, 10 grudnia 2008 roku skupiało się na ogólnych warunkach dotyczących innowacji i szczególnych cechach UDI w porównaniu z innymi formami innowacji, oraz na przedstawieniu podstawowych metod pracy z UDI. Ponadto omawiano konkretne tematy związane z ICT i metodami pochodzącymi z obszaru ICT.

Podczas drugiego seminarium, zorganizowanego 2 marca 2009 roku, skupiono się na obszarze kultury i UDI oraz zaprezentowano różne przypadki, w których UDI wykorzystano w instytucjach związanych z kulturą i w organizacji wydarzeń kulturalnych. Omawiano zastosowane metody, rezultaty, oraz rolę technologii ICT i nowych mediów w angażowaniu użytkownika w obszarze kultury.

Konferencja zorganizowana 28 i 29 maja 2009 roku obejmowała serię prezentacji przedstawionych przez badaczy, firmy i pracowników instytucji publicznych. Głównym tematem były procesy UDI i technologie ICT w następujących obszarach: życie kulturalne, cyfrowe technologie rozrywkowe i nowe media, projektowanie usług, bibliotekarstwo, polityka lokalna, rozwój przestrzeni miejskiej, rozwój metod, innowacja i rozwój produktu.

Jak już wspomniano, wszystkie prezentacje i nagrania można znaleźć na stronie www.u-driveit.org, dlatego nie przedstawiamy tu zawartości poszczególnych prezentacji.

Podczas obu seminariów przeprowadzono także warsztaty mające na celu sprawdzenie potencjału prezentowanych metod oraz stworzenie nowych idei i sposobów myślenia w różnych powiązaniach. Poniżej opisujemy te warsztaty, ich tematy i wyniki.

4.1.2. U-Drive:IT Seminarium, 10 grudnia 2008 – początek i podstawowe koncepcje

Jak już wspomniano, pierwsze seminarium zorganizowano po to, aby zdefiniować UDI w stosunku do innych form innowacji, aby umożliwić mapowanie metod z obszarów ICT i bliżej przyjrzeć się temu, jak niektóre z tych metod można wykorzystać w praktyce. Prezentację prowadziło trzech prelegentów: Claus Rosenstand, adiunkt wydziału cyfrowych mediów interaktywnych Uniwersytetu Aalborg, Soren Bolvig Poulsen, profesor nadzwyczajny w dziedzinie projektowania typu *user-driven* Uniwersytetu Aalborg, oraz Jan Havard Skjetne, badacz z SINTEF ICT z Oslo.

Trzydziestu uczestników seminarium reprezentowało instytucje naukowe, organizacji turystyki, firmy konsultingowe, instytucje kulturalne oraz firmy z branży ICT. Tak różnorodna grupa stworzyła solidną podstawę dla wielu ciekawych, interdyscyplinarnych dyskusji.

Po prezentacjach zorganizowano warsztaty w formie okrągłego stołu, przy którym zbierano pomysły w oparciu o dwa przygotowane wcześniej scenariusze. Wcześniej przygotowano też pytania dla uczestników, które stanowiły ramy działania. Poprzedzenie warsztatów trzema prezentacjami miało sprawić, aby zawarte w nich informacje wykorzystane zostały podczas wykonywania zadania.

Warsztaty rozpoczęto w następujący sposób:

Cel

Celem prac nad danym przypadkiem jest sprawdzenie jak różne metody zaprezentowane podczas seminarium można zastosować w praktyce w sposób produktywny i kreatywny. Poprzez wyimaginowane przykłady należy znaleźć innowacyjne rozwiązanie danych problemów poszczególnych przedsiębiorstw i obszarów tematycznych. Jest to kreatywne ćwiczenie z zastosowaniem UDI.

Jako bazy w każdym z przypadków można użyć następujących trzech pytań:

1. Jakie kluczowe elementy problemu można rozwinąć za pomocą UDI?

2. Jakie konkretnie metody UDI można/należy zastosować w danym przypadku i jak to zrobić? Jak można ocenić, które metody sprawdzą się najlepiej?
3. Przy wykorzystaniu metod UDI, jakich należy oczekiwać rezultatów w przypadkach indywidualnych?

Dwa scenariusze oparto na przykładzie sklepu oraz instytucji kultury. Scenariusze sformułowano w następujący sposób:

Przypadek: Sklep

Mały butik sprzedający odzież dla młodych kobiet. Sprzedaż butiku spada w porównaniu z sąsiadującym sklepem z tej samej branży. Sąsiadujący sklep ma obroty rzędu kilkuset milionów. Roczny obrót naszego butiku to ok. 10 mln koron duńskich.

Lokalny butik projektuje, tworzy i sprzedaje unikalne produkty. Przez jakiś czas sprzedaż szła dobrze, ale ostatnio wyniki spadły w porównaniu ze sklepem konkurencji, który działa w ramach większej firmy na zasadach franszyzy. Nasz butik ma dobrą lokalizację na końcu głównej ulicy handlowej, w sąsiedztwie kilku sklepów z telefonami komórkowymi.

Jak wykorzystać UDI, aby zwiększyć sprzedaż w butiku i odświeżyć jego koncept? Które z metod omówionych dzisiaj będą korzystne dla butiku w odniesieniu do rozwoju produktu, wnętrza, wyposażenia, sprzedaży i marketingu?

Przypadek: Instytucja Kultury

Duży obiekt przeznaczony do organizacji wydarzeń muzycznych z trzema pomieszczeniami prosperuje bardzo dobrze dzięki systematycznemu rozwijaniu marki i oferty produktów przy użyciu procesów UDI. Budynek posiada dużą halę na 2000 osób. Wykorzystuje się ją dla dobrze znanych marek; sala na ok 500 osób używana jest przy mniejszych wydarzeniach; jeszcze mniejsza sala klubowa wykorzystywana jest przy organizacji alternatywnych wydarzeń z udziałem nieznanymi artystów z różnych gatunków muzyki.

Poza koncertami organizowane są także inne wydarzenia kulturalne, takie jak wykłady, warsztaty dla dzieci, wystawy, pokazy przeglądy teatralne, itd.

Właściciele budynku chcieliby lepiej poznać oczekiwania, potrzeby oraz preferencje swoich gości. Chcieliby także poznać opinię na temat wystroju sal, nagłośnienia, oświetlenia, itd. W skrócie, szukają inspiracji i pomocy, aby dostarczyć jeszcze lepszego produktu i bardziej kompletnych usług swoim gościom.

Jakie elementy UDI można wykorzystać w tym przypadku, aby spełnić te cele? Jakie środki należy zastosować, by odnieść sukces?

Oba przypadki wskazują na użytkowników, którzy działają w obszarze sprzedaży, usług i doznań. W każdej grupie umieszczono ośmiu uczestników o różnych umiejętnościach interdyscyplinarnych. Warsztaty dostarczyły następujących wniosków:

4.1.3. Przypadek instytucji kultury

UDI może być narzędziem dla obiektu koncertowego w następujących obszarach:

- marka/koncept,
- dostarczenie produktów (gatunki, rodzaje imprez),
- lokalizacja.

Po pierwsze, osoby zarządzające budynkiem mogą zastosować UDI w celu wyjaśnienia wartości i celów organizacji. W tym kontekście, jako odpowiednie narzędzie zaproponowano LEGO Serious Play. Grupa zarządzająca spotka się podczas warsztatów i zbuduje obiekt koncertowy z klocków LEGO. W ten sposób mogą osiągnąć wspólne zrozumienie celów obiektu.

Użytkownicy konfrontowani są z tym modelem podczas następných warsztatów, kiedy mają możliwość skomentowania zmian wprowadzonych w obiekcie.

Należy także zaangażować kilka grup zewnętrznych – powszechnych użytkowników, tak zwanych użytkowników wiodących, a także tych, którzy nie korzystają z obiektu. Dlatego tych, którzy nie korzystają z obiektu koncertowego, należy także spytać o ich życzenia.

Aby odpowiednio pozycjonować obiekt, należy zbadać rynek oraz dokonać analizy siostrzanych organizacji/konkurencji. Trzeba uwzględnić fakt, że istnieją różne grupy użytkowników trzech różnych sal.

Odnosnie wkładu dotyczącego ram fizycznych, jedną z metod może być umieszczenie użytkowników w sytuacji tworzenia, gdzie ich profesjonalne umiejętności stworzą bazę, i np. pozwolenie, żeby specjaliści od światel, nagłośnienia, itd. uczestniczyli w planowaniu dekoracji wnętrza. Może się to odbywać podczas rzeczywistych imprez.

4.1.4. Przypadek sklepu

Możliwości strategiczne

- zapytać klientów butiku – obecnych, przeszłych oraz przyszłych/potencjalnych, o ich odczucia i potrzeby, oraz o trendy,
- zbadać butik konkurencji drogą obserwacji. Zbadać asortyment, profil klienta, wystrój, ceny, otoczenie (zmiany w nim),
- otworzyć sklep on-line (aby pozyskać nową grupę klientów),
- wykorzystać różne próby kulturowe wśród klientów : zorganizować konkurs,
- stworzyć lokalny klimat: tworzyć doznania, umożliwić klientom poznanie projektantów, zaprosić klientów na pokaz mody z udziałem lokalnej młodzieży, włączyć okoliczne szkoły w projektowanie ubrań, zbadać funkcjonalność np. odzieży dziecięcej (jeśli jest w asortymencie),
- butik musi prowadzić ciągle dialog z projektantami, lub, jeśli to możliwe, znaleźć nowych projektantów/dostawców, którzy odpowiedzą na potrzeby klientów.

Wystrój wnętrza

- zdjęcie: obserwacje innych sklepów + jakie wzory zachowań wykazują klienci + preferencje użytkowników,
- zdjęcia butiku w 3D dostępne w Internecie,
- w miarę możliwości, zorganizowanie konkursu, w którym użytkownicy stworzą wirtualny projekt butiku, do oceny przez Internet.

Zaangażowanie użytkowników

- pracownicy butiku muszą uprzedzać pytania klientów, (karty członkowskie/stałego klienta/lojalnościowe – mogą być niebezpieczne i doprowadzić do sytuacji, w której użytkownicy zdobędą zbyt dużą władzę. Dlatego należy ustalić jasną politykę, np. specjalne ceny tylko dla zamkniętej grupy klientów, itd.

Spotkanie klientów

- zwrócenie uwagi na zachowanie sprzedawcy,
- połączenie telefonu komórkowego i wystawy kreacji – jeśli to możliwe, zaprojektowanie strojów pasujących do modelu telefonu,
- wykorzystanie telefonu komórkowego jako kanału komercyjnego – np. do wysysania wiadomości sms, głosowania przez sms na najlepszy strój. Telefon może także być pomocny w projektowaniu strojów, które później będzie można kupić w butik.

Możliwe efekty

- szansa na uratowanie butiku przed stagnacją,
- dostarczenie unikalnej wiedzy, której nie można uzyskać poprzez obserwację konkurencji.

Jak pokazano w podsumowaniu wyników warsztatów, pojawiło się wiele sugestii wykorzystania zaangażowania użytkownika w przytoczonych przykładach. W wielu miejscach nie wymienia się z nazwy konkretnych metod czy procedur – może to wynikać z ograniczeń czasowych każdej z sesji. Bez wątplenia rozpoczęcie sesji od inspirujących profesjonalnych prezentacji zwróciło uwagę uczestników na możliwości zaangażowania uczestnika, co dość szybko zaowocowało wieloma cennymi sugestiami wykorzystania UDI w praktyce. Fakt, że zaprezentowane metody, głównie z obszaru ICT były inspiracją dla opisanych idei, jest dość oczywisty. Ponadto wiele sugestii zawiera elementy ICT w bezpośredniej proporcji do sposobu, w jaki zostały zastosowane. Można założyć, że kolejnym po warsztatach krokiem będzie zbadanie zaproponowanych idei przez ekspertów z dziedziny UDI, oraz zaproponowanie sposobu wdrożenia bardziej systematycznych i metodycznych działań, przy jednoczesnej ocenie korzyści komercyjnych. Tego jednak nie uczyniono.

4.2.1. Seminarium 2 marca 2009 – życie kulturalne

W oparciu o pierwsze warsztaty ustalono, że ApEx, specjalista w kwestii transferu wiedzy, zajmie się tematyką życia kulturalnego i instytucji kultury. Było ku temu kilka powodów. Po pierwsze, obszar kultury, jako jeden z najważniejszych w ekonomii doznań, jest naturalnym środowiskiem badań dla firmy ApEx. Po drugie, Duńskie Ministerstwo Kultury opublikowało w 2008 roku katalog zatytułowany „*Reach out*”, zawierający tematykę angażowania użytkownika i popytowego podejścia do tworzenia innowacji w ośrodkach kultury. Po trzecie, jesienią 2008 roku, ApEx otrzymał projekt o nazwie i-MagiNation, dotyczący tematyki innowacji i optymalizacji doznań w ramach ekonomii doznań – ze szczególnym uwzględnieniem obszaru kultury. To kilka istotnych powodów, aby skupić się właśnie na tym obszarze, poza tym ApEx uznał, że możliwości synergii tkwiące w inicjatywie ministerstwa oraz projekcie i-MagiNation mają ogromne znaczenie.

Kwestią oczywistą stała się potrzeba zorganizowania seminarium, podczas którego centralnym punktem rozważań byłby potencjał metod UDI przenoszonych z obszaru ICT do obszaru kultury. Zaproszono Julie Haagen z Duńskiego Ministerstwa Kultury, która zaprezentowała punkt widzenia instytucji oraz przykłady zebrane przez grupę badawczą. Ole Sejer Iversen, adiunkt z Uniwersytetu Aarhus – Digital UrbanLiving Center for Interactive Spaces przedstawił kilka z licznych projektów dotyczących tematyki rozwoju muzeów, instytucji kultury oraz wystaw, poprzez różnorodne formy zaangażowania użytkownika, w które był zaangażowany. Ole Sejer Iversen zajmuje się nowymi mediami cyfrowymi oraz potencjałem projektowania w oparciu o doznania, rozpowszechnianiem i interakcją.

Seminarium składało się z trzech części. Podobnie jak podczas pierwszego seminarium, rozpoczęto prezentacjami ekspertów, Julie Haagen i Ole Sejer Iversena, którzy omówili kluczowe modele, teorie oraz przykłady. W kolejnej części, trzy instytucje kultury z Północnej Jutlandii omówiły problemy istotne w kontekście UDI, a panel ekspertów wypowiedział się na temat wybranych przypadków, podkreślając ich znaczenie dla przyszłych warsztatów. W panelu ekspertów zasiedli: Julie Haagen, Ole Sejer Iversen, Jens F. Jensen – profesor w dziedzinie interaktywnych mediów cyfrowych Uniwersytetu Aalborg, oraz Thessa Jensen – adiunkt w dziedzinie interaktywnych mediów cyfrowych Uniwersytetu Aalborg. Podczas ostatniej części seminarium, zorganizowano warsztaty, na których uczestnicy kontynuowali pracę nad poznanymi przypadkami. Warsztaty miały charakter „przyszłościowy”, więc zadaniem uczestników było zaprojektować przyszły wynik prac z wykorzystaniem UDI.

Czterdziesto-osobową grupę uczestników stworzyli pracownicy muzeów, instytucji kultury, bibliotek, instytucji badawczych i naukowych, instytucji publicznych, a także turystyki, oraz studenci. Taki interdyscyplinarny skład stworzył solidną podstawę do wykonania zadań warsztatowych.

Zanim przejdziemy do szczegółowego opisu warsztatów oraz prezentacji wyników, należy wspomnieć o głównych postaciach, czyli instytucjach kultury, na których oparto przypadki omawiane podczas zajęć *master class* i warsztatów.

Skupiamy się na projekcie i-MagiNation, w którym opisano wspomniane przypadki. Poniżej prezentujemy opis projektu, punkt wyjścia, wizje, oraz uczestników, aby wyjaśnić jak istotna jest synergia pomiędzy dwoma projektami.

4.2.2. Projekt i-MagiNation¹⁸²

Ogólny zakres projektu i-MagiNation to rozwój i testowanie rzeczywistych modeli innowacji w obszarze ekonomii doznań i projektowania poprzez analizę projektów i przypadków przedsiębiorstw z obszaru ekonomii doznań. Projekty demo tworzą podstawę rozwoju ogólnych modeli pracy z UDI, doradztwa w obszarze doznań, i stosowania teorii i metod ekonomii doznań w ramach procedur korporacyjnych, a także tworzenia rzeczywistych ofert prototypów produktów i usług wzbogaconych o wiedzę o doznaniach (*experience enriched*). W kontekście projektu U-Drive:IT nacisk kładzie się przede wszystkim na instytucje centralne, w szczególności obiekty koncertowe, teatry i ośrodki kultury. Zainicjowano pięć przypadków demo w ramach obszaru kultury. Mówiąc bardziej szczegółowo, celem projektu i-MagiNation jest prowadzenie działań innowacyjnych opartych o teorię i metodykę, *experience design i experience development*, w odniesieniu do rzeczywistych produktów, usług, modeli biznesowych, i podnoszenie wartości doznań klientów i użytkowników przy jednoczesnym zwiększaniu wartości produktów i usług, a docelowo, stworzenie możliwości wprowadzania i testowania produktów poprzez transfer teorii, metod i narzędzi z obszaru ekonomii doznań i wykorzystanie ich w praktyce. Projekt i-MagiNation ma podwójny cel. Z jednej strony zajmuje się rzeczywistym rozwojem i zastosowaniem doznań w konkretnych przedsiębiorstwach. Skupia się więc na podniesieniu wartości doznań poprzez upowszechnianie, produkty, usługi, wizyty, projekty, itd., a także tworzeniu konkretnych narzędzi wspomagających wykorzystanie potencjału produktów/usług i doświadczeń małych i średnich przedsiębiorstw. Opisane przypadki należy traktować jako projekty demo i przełożyć na rozwój rzeczywistych i przykładowych produktów, usług i modeli biznesowych opartych o ekonomię doznań. W tym kontekście więc nacisk kładzie się przede wszystkim na obszar kultury. Z drugiej strony, na bardziej ogólnym i metodycznym poziomie, projekt zajmuje się tworzeniem modeli, narzędzi oraz najlepszych praktyk w wykorzystaniu innowacji, rozwoju i doradztwa.

Dlatego też projekt ten można postrzegać jako pilotażowy, generujący zarówno rzeczywiste narzędzia i metody ekonomii doznań, jak i bardziej powszechne modele transferu teorii i metod stosowanej ekonomii doznań. Kluczowym celem jest zatem przełożenie terminów ekonomii doznań na konkretne narzędzia i praktyki w obszarze *experience design* i rozwoju biznesowym, poprzez co projekt ma inspirować, wskazywać drogę i instruować firmy w stosowaniu doznań i ekonomii doznań w tworzeniu produktów, serwisów i rozwoju biznesowym.

Związek pomiędzy celem projektu i pożądanymi rezultatami w pięciu przypadkach instytucji kultury jest następujący:

Faza 1: Budowanie wiedzy, dzielenie i wspomaganie kompetencji, a także podnoszenie zdolności innowacyjnej instytucji kulturalnych.

Faza 2: Przygotowanie oraz wdrożenie planu działania w celu stworzenia usługi/produktu z korzyścią dla instytucji kultury/ obywateli.

Poszczególne przypadki powstały przy współpracy pomiędzy wspomnianą instytucją kultury, grupą instytucji kultury, oraz firmą ApEx. Przypadki zdefiniowano podczas kilku sesji kreatywnych warsztatów. Projekt

¹⁸² Ten rozdział opisuje Projekt i-MagiNation, a jego autorem jest Birgit Jeppesen, ApEx.

tworzyło pięciu partnerów, jednak tylko trzech z nich miało okazję uczestniczyć w zajęciach *master class* i warsztatach, dlatego tylko ich opisujemy szczegółowo.

Przypadek 1: Hala koncertowa w Skraen, Aalborg: Jak organizować imprezy (może przy współpracy z innymi), o charakterze cyklicznym, które przyciągną turystów i mieszkańców? Fokus: zrównoważony rozwój oraz impreza, w której Skraen jest jednym z miejsc na dłuższej liście. Potrzebne: Narzędzia do stworzenia modelu biznesowego oraz wiedza o implementacji. Faza 2: zadanie: zebrać wiedzę/doświadczenia z innych imprez (przede wszystkim za granicą) i przenieść je do nowego planu dla Skraen. Faza 2: produkt/usługa: narzędzie służące do zorganizowania wydarzenia w Skraen, i umieszczenia go w programie. Faza 2 odbywa się w Skraen, przy udziale jego pracowników oraz pomocy ekspertów z ApEx.

Przypadek 2: Det Musike Hus, Frederikshavn: Jak rozwinąć działalność? Jak dać publiczności możliwość wyboru, jak nawiązać współpracę z kluczowymi partnerami z tego obszaru? Fokus: zapełnić widownię, dzięki atrakcyjnej ofercie. Potrzebne: ankieta dla użytkowników na temat obecnie odbywających się imprez, oraz potencjalnych inicjatyw. Faza 1: zadanie: ankieta wśród publiczności, przetestowanie sugestii i pakietów. Faza 2: produkt/usługa: przygotowanie nowych koncepcji i specjalnych ofert pakietowych oraz zaproponowanie kalendarza wydarzeń. Faza 2 odbywa się w Skraen we współpracy z firmą ApEx.

Przypadek 3: Thisted Musikteater, Thisted: Jak podnieść atrakcyjność miejsca jako ośrodka kultury oferującego wysoki poziom rozrywki? Jak otworzyć się na ludzi? – i stać się bardziej ośrodkiem kultury niż salą koncertową. Fokus: stworzyć popyt na tyle, aby zatrudnić jedną lub więcej osób, aby zoptymalizować umiejętności obecnego pracownika. Potrzebne: mapowanie działań/zadań, aby uzmysłowić władzom miejskim jak wiele mogą zyskać przy niewielkich nakładach, uwzględnienie możliwości współpracy z partnerami lub podwykonawcami, aby zyskać możliwość restrukturyzacji i przygotowania nowego biznes planu. Faza 1: zadanie: stworzenie nowego biznes planu i strategii w celu optymalizacji środków i zdobycia możliwości tworzenia nowych inicjatyw kulturalnych. Faza 2: produkt/usługa: wydanie katalogu zawierającego nową ofertę przy wykorzystaniu dostępnych zasobów (między innymi lokalnego teatru). Faza 2 odbywa się w Skraen we współpracy z firmą ApEx.

Poza wspomnianymi trzema instytucjami kultury, w projekcie i-MagiNation brały też udział Aars Kultur – og Messecenter oraz Himmerlands Teater w Hobro.

Opis poszczególnych przypadków przedstawia problemy, z którymi borykają się poszczególne instytucje, oraz sposoby na ich rozwiązanie. Potencjalnie elementem sugerowanych rozwiązań może być UDI.

Kluczowe kwestie w poszczególnych przypadkach różniły się od siebie tak jak opisano powyżej. Jednak proponowane sposoby działania zawierały między innymi: UDI opartą o doznania, wykorzystanie kreatywności i technik innowacji, nastawione na doznania wykorzystanie nowych technologii, experience development, marketing, storytelling i branding, media społeczne i treści generowane przez użytkownika, wykorzystanie kompetencji kreatywnych w produkcji, usługach i rozwoju i innowacji w biznesie. Związek między UDI a obszarem ekonomii doznań jest także istotny, ponieważ nie można wyobrazić sobie doświadczeń bez użytkowników. Doświadczenia są z definicji umiejscowione w umyśle odbiorcy czy użytkownika jako reakcja na bodźce.

Dlatego należało uwzględnić wymienione przypadki w kontekście U-Drive:IT, aby sprawdzić jaką rolę, w oparciu o doświadczenia z obszaru ICT procesy UDI mogą odegrać w rozwoju pojedynczych przypadków i rozwiązań opisanych problemów.

4.2.3. Warsztaty

Jak wspomniano wcześniej, warsztaty zorganizowane zostały w formie warsztatów przyszłości, w których uczestnicy, wyobrażając sobie świat z punktu widzenia roku 2020, mieli wypowiedzieć się na temat tego jak dane instytucje wykorzystają UDI w minionych latach, i jakie pozytywne efekty mogło to przynieść. Sceną było ogólne doroczne spotkanie wyimaginowanej społeczności INK:IT – połączenia innowacyjnych instytucji

kulturalnych i firm IT, których celem jest praca nad innowacją i rozwojem centrów kultury, między innymi poprzez konsekwentne angażowanie użytkowników. W związku z tym, praca INK:IT skupiła się na zaangażowaniu użytkownika i UDI, tworzeniu doznań, oraz innowacji i wzroście poprzez kreatywne działania.

Zadanie uczestników wyglądało następująco:

Dzisiaj odbywa się doroczne spotkanie w INK:IT. Pracownicy działając w grupach mają wyrazić opinię na temat zadań i doświadczeń ostatnich 11 lat, aby stworzyć nową długofalową strategię na następną dekadę lat.

- które inicjatywy ostatnich 10 lat były udane?
- jakie pojawiły się trudności?
- co należy przenieść do przyszłej strategii biorąc pod uwagę wyzwania które teraz mamy przed sobą?

Aby skupić się na pracy, społeczność zdecydowała, że należy zwrócić szczególną uwagę na trzy instytucje kultury, które odniosły największy sukces w ostatnich 11 latach, Thisted Musikteater, Skraen i Det Musike Hus. Dlatego stworzono trzy grupy, i ty należysz do jednej z nich.

Prace muszą być prowadzone zgodnie z wcześniej ustalonym modelem opisanym poniżej, a produkt musi odzwierciedlać działania ostatnich jedenastu lat i mieć formę prezentacji o maksymalnej długości 10 minut, przedstawionej zarządowi INK:IT. O wykonanie tego zadania poproszono pracowników oraz ochotników z wymienionych instytucji.

Opisywanie całego procesu w szczegółach jest bezzasadne; warto jednak, wspomnieć że utworzono trzy siedmioosobowe grupy, z których każda przygotowała prezentację w oparciu o podane wytyczne. Jedna z grup przygotowała nawet dwie prezentacje. Poniżej przedstawiamy podsumowanie pomysłów i sposobów myślenia uczestników zadania. Podsumowanie zawiera informacje zebrane podczas zajęć *master class* oraz prezentacji.

4.2.4. Skraen, Aalborg

Skraen to obiekt koncertowy w Północnej Jutlandii, proponujący największą ilość wydarzeń w ciągu roku. Budynek położony jest w centrum Północnej Jutlandii. Latem 2009 Skraen podjął się działania w nowym obszarze w Aalborg – Nordkraft, co spowodowało wzrost możliwości. Jak opisano powyżej, celem Skraen jest stworzenie platformy lub wydarzenia, które da możliwość współpracy z innymi firmami tego typu, czegoś co funkcjonować będzie cyklicznie, jako inicjatywa jednocząca dla regionu. Propozycję należy postrzegać także jako część relokacji Skraen do nowego, dużego obszaru kulturowego regionu: Nordkraft.¹⁸³ Jedną ze słusznych sugestii ze strony publiczności oraz panelu było zachęcenie ludzi do wzięcia odpowiedzialności i zaangażowania się w projekt. Można tego dokonać poprzez włączenie ich w proces i różnorodne inicjatywy na drodze do celu. Jednym z pomysłów może być stworzenie wirtualnych imprez oraz wirtualnych społeczności. Jeśli użytkownicy mają aktywnie włączać się w projekt, podejście ośrodka podczas całego procesu musi być otwarte – dlatego należy określić grupy docelowe, z którymi będzie się można bezpośrednio kontaktować. Warto też na początek zorganizować małe wydarzenia, które przyciągną ludzi i zachęcą ich do udziału w projekcie, np. gry i konkursy. Warto też zatrudnić organizatora imprez znającego temat UDI. Skraen powinno zacząć w większym stopniu wykorzystywać nowe media i ekonomię doznań podczas promocji, oraz tworzyć ekscytujące otoczenie dla organizowanych koncertów, np. poprzez live-streaming niektórych z nich, lub organizowanie wywiadów z artystami.

Sama prezentacja skupiała się na tym, jak ważni są ochotnicy w przypadku miejsca takiego jak Skraen. W przypadku Skraen to grupa około 200 osób. Dzięki nim można zorganizować wspaniałą imprezę. Poza tym taka liczba osób może być źródłem bezcennych zasobów jeśli chodzi o przyszły rozwój i nowe idee dotyczące treści, marketingu, designu, itd. Dlatego w następnej dekadzie warto skupić się na aktywizacji tych zasobów i używania ich bardziej systematycznie niż dotychczas. ICT może odegrać tu kluczową rolę.

¹⁸³ Patrz www.nordkraft.dk

Z kolei ochotnicy mieliby większą motywację i poczucie odpowiedzialności wobec Skraen, gdyby odczuli, że ich pomysły traktowane są poważnie, a niektóre z nich są rzeczywiście realizowane. Ciągły kontakt z użytkownikami i ochotnikami sprawia też, że program nigdy nie jest oderwany od zainteresowań publiczności, dzięki czemu Skraen zawsze trzyma rękę na pulsie.

Kolejnym sposobem jest oczywiście pokazanie jak atrakcyjne może być uczestnictwo w organizacji wydarzeń kulturalnych z udziałem krajowych i światowych gwiazd, dzięki czemu firmy chętnie dostarczą ochotników do pomocy podczas organizacji. W tej sytuacji opinie i sygnały od obecnych ochotników ogrywają kluczową rolę. Więcej informacji o Skraen na www.skraen.dk

4.2.5. Thisted Musikteater (TMT)

Thisted Musikteater to mała sala koncertowa zatrudniająca jednego pracownika, w której organizuje się różne, często niejednorodne wydarzenia, takie jak koncerty, pokazy typu stand-up, sztuki teatralne, ale także imprezy firmowe, świąteczne, rodzinne, itd.

Przypadek dotyczy znalezienia sposobu na nadanie wyższego priorytetu aspektowi kulturalnemu, a mniejszego innym, pomniejszym aspektom. Kluczowe pytania brzmią następująco:

- Jak sprawić by TMT stało się bardziej atrakcyjnym centrum kulturalnym o większej aktywności?
- Jak utorować drogę dla nowych wydarzeń w TMT?
- Jak stworzyć nowe miejsca pracy?
- Jak dać więcej przywilejów ochotnikom?

Zarówno słuchacze jak i eksperci byli zgodni co do tego, że TMT musi jasno określić swoje oczekiwania, ustalić swój profil, i w większym stopniu zaangażować się w dialog i współpracę z lokalną społecznością, instytucjami, stowarzyszeniami, itd. Innymi słowy należy wyjaśnić, czy TMT ma być centrum kulturalnym, czy miejscem organizowania wydarzeń muzycznych, i do jakich grup docelowych chce dotrzeć. Patrząc z punktu widzenia TMT, nie ma wątpliwości, że na pierwszym miejscu jest profil kulturalny, ale jednocześnie brak tu inspiracji, wiedzy i zasobów, aby osiągnąć taki status. Należy także pamiętać, że życie kulturalne nie zaczyna się od centrum, tylko od kultury, należy więc mieć oczy otwarte na kulturę, i ciągle poszukiwać możliwości nawiązania współpracy z innymi, oraz działać lokalnie, a przez to zachęcać lokalne społeczności do brania odpowiedzialności i poczucia zaangażowania.

Ponadto stwierdzono, że należy stworzyć grupę ochotniczą, która zbierać się będzie na potrzeby organizacji danego wydarzenia, a ochotnicy pełnić będą funkcję ambasadorów wydarzeń organizowanych w centrum. Dzięki temu uzyskać można wzrost zasobów, oraz dostęp do cennych informacji o tym co się dzieje wokół i w jakim kierunku należy zmierzać.

Wreszcie, zaproponowano obszerną listę działań, które centrum mogłoby podjąć, bez narażania statusu centrum kulturalnego. Na liście znalazły się między innymi:

Przyjęcia, sparingi bokserskie, warsztaty z autorami, kursy malarstwa, kursy aktorstwa, scenopisarstwa, całonocne lub kilkugodzinne imprezy dla firm, warsztaty artystyczne, zajęcia storytelling na temat samego centrum, teatr przyjazny środowisku, przedstawienia typu „stand-up”, codzienna, miła dla ucha muzyka.

Lokalne, niszowe festiwale, w tym:

- Olsenbanden
- Star Trek
- National Parks
- Klima Co2 Natural
- Clairvoyant Fair

Nowe hasło mogłoby brzmieć:

Środkiem w drodze do celu były: zaangażowanie użytkownika i tworzenie przez użytkownika.

Aspekt zaangażowania użytkownika, na którym skupił się TMK podczas warsztatów przyszłości dotyczącego roku 2020 to między innymi:

Stworzenie grupy ochotniczej – TIC (THISTED-INNOVATIVE CREW), dzięki której możliwe było zorganizowanie większej ilości imprez. Ochotnicy pełnili też rolę ambasadorów TMT i wnieśli wiele nowych idei, dzięki którym udało się zorganizować kilka ciekawych imprez.

Jednym z projektów zainicjowanych przez ochotników była seria spotkań, podczas których opowiadano historie oraz mity związane z lokalną religią, dzięki czemu udało się pozyskać zupełnie nowych użytkowników spośród lokalnej społeczności. Spotkanie tego typu poświęcone słynnemu duńskiemu poecie z nurtu modernistyczno – naturalistycznego, J.P. Jacobsenowi zgromadziło uczestników z całej Danii. Zorganizowano spacer po ulubionych miejscach pisarza, oraz wizyty w nowym parku narodowym, a także warsztaty poetyckie. Wszystkie te inicjatywy spowodowały zwiększenie aktywności centrum oraz zaowocowały pozyskaniem nowych klientów. Centrum poza miejscem organizacji trzystu imprez w skali roku stało się także miejscem spotkań, dobrej zabawy i ciekawych rozmów.

Profil na portalu Facebook, który działa dzięki zaistniałym procesom demokratycznym. To kolejna inicjatywa, za pomocą której rekrutuje się ochotników, komunikuje informacje o nadchodzących imprezach i przyszłych planach. Profil zawiera też fora, na których zainteresowani mogą znaleźć informacje na temat centrum, oraz o tym jak zostać ochotnikiem.

Kolejna inicjatywa angażująca użytkowników i lokalną społeczność to konkurs na nową nazwę centrum. Dzięki niej miejsce to zyskało nowy charakter, a okoliczni mieszkańcy mogli poczuć, że są z nim związani, i że mieli duży udział w zaistniałych zmianach. Według użytkowników nazwa Musikteater była myląca, gdyż sugerowała pasywny, jak w teatrze, udział publiczności. Zamiast tego zaproponowano nazwę *Vores Modested* – Nasze Miejsce Spotkań.

Poza grupą ochotniczą, do zaplanowania rozwoju centrum w rejonie Thisted powołano klub biznesowy. Obecnie klub liczy około 100 członków, którzy spotykają się przy kolacji dwa razy w miesiącu, aby w miłej i przyjaznej atmosferze omówić program. Dzięki temu zwiększyły się możliwości finansowe, ułatwiono dostęp do artystów, pozyskano nową platformę dla inspiracji i dzielenia się spostrzeżeniami, a także nowych ambasadorów.

Kolejne sukcesy na polu działania centrum zaowocowały kolejną nową inicjatywą – otwarciem kawiarni, która ma sprawić że *Vores Modested* jeszcze chętniej wybierane będzie jako miejsce spotkań przez ludzi zainteresowanych kulturą. W ten sposób powstał namacalny suplement wirtualnych miejsc spotkań, otwarta ok 25 godzin tygodniowo kawiarnia, w której podczas spontanicznych spotkań wciąż rodzą się nowe pomysły.

TMT pozyskało też nowych partnerów i coraz częściej współpracuje z instytucjami oświatowymi oraz praktykantami, którzy, dostarczając nowych koncepcji także stają się elementem rozwoju centrum. Dzięki temu udało się szybciej zrealizować plany rozwojowe, zintegrować nowe technologie i nowe media, oraz wykorzystać nowe inspiracje co do dalszych działań z wykorzystaniem UDI.

Poza narzędziami angażowania użytkownika, takimi jak Facebook, wykorzystanymi w rozwoju TMT, jeszcze większe znaczenie miał fakt stworzenia kultury, która otwiera się na wkład płynący od użytkownika, oraz platformy, która umożliwiała komunikację z nim. W tym przypadku inspiracja pochodząca z obszaru ICT nie wynika z metod, które mimo to mogą być użyte na wiele sposobów, jak w opisanych przypadkach, ale ze sposobu myślenia i ideologii dotyczących otworzenia się na wkład płynący od użytkownika oraz zmiany przez niego proponowane. Ponieważ opisana innowacja zachodzi dzięki grupom stworzonym w danej sytuacji i miejscu, grupom ochotniczym, klubowi biznesowemu, itd., można zauważyć bezpośrednie podobieństwa do fenomenu nazwanego innowacją tworzoną przez pracowników, w której pracownicy danej organizacji muszą otrzymać prawo głosu i wykorzystać środki, aby spowodować zmianę, innowację, i stworzyć lepsze środowisko pracy – aspekt, który omówiono w rozdziale dotyczącym gromadzenia wiedzy.

Więcej informacji na temat Thisted Musikteater na www.thistedmusikteater.dk

4.2.6. Det Musike Hus

Det Musike Hus w Frederikshavn to nowe centrum koncertowe w nowym budynku, z fantastyczną salą koncertową. Warunki są więc odpowiednie, ale DMH chce się rozwijać i wzbogacać program artystyczny, dotrzeć do nowych użytkowników, tworzyć nowe produkty, np. pakiety kulturalne, czego dokonać można poprzez zwiększenie zaangażowania użytkowników.

Powstaje więc pytanie, jak poprzez istniejące grupy użytkowników zrealizować wymienione cele, oraz jednocześnie pozyskać nowe grupy użytkowników zainteresowanych innymi rodzajami koncertów. Kolejnym cel to stworzenie nowych produktów, które zapewnią DMH szerszą publiczność - warunek konieczny do spełnienia ze względu na wymagania zawarte w kontrakcie, gdyż DMH wytypowany został na oficjalny regionalny ośrodek muzyczny przez Duńskie Ministerstwo Kultury.

Najistotniejsze sugestie publiczności i uczestników zajęć *master class* dotyczyły kontaktu z ludźmi, między innymi poprzez przyspieszenie rozwoju nowych środków komunikacji, takich jak newslettery wysyłane do gości, profil na Facebooku, itp. Znow więc chodzi o to, aby ludzie poczuli odpowiedzialność za rozwój miejsca, i zaangażowali się w ten proces. Ekspertsi podkreślali ten aspekt niejednokrotnie podczas zajęć *master class*. Ważne jest też „ożywienie” centrum, aby coś się w nim działo także pomiędzy koncertami.

Ważne jest rzeczywiste pojawianie się w miejscach, w których można dotrzeć do potencjalnych grup docelowych, np. poprzez koncerty demo w lokalnych instytucjach, w otwartej przestrzeni miejskiej, itp. Należy poszukiwać aktywnego dialogu z ludźmi – na przykład poprzez Facebook, serwisy sms, i tym podobne.

Co więcej, tak jak w przypadku tworzenia nowych treści i produktów, konieczne jest stworzenie paneli użytkowników wiodących. Użytkownicy wiodący to na przykład ci, którzy kontaktują się z centrum z własnej inicjatywy. Zgodnie z teoriami o użytkownikach wiodących, tacy użytkownicy mogą mieć udział w doborze odpowiednich nazw, produktów, wydarzeń, zanim ma do nich dostęp powszechny użytkownik, co wesprze rozwój DMH.

Zaprezentowano konkretne pomysły na zastosowanie UDI, na przykład powierzenie użytkownikom niektórych zadań przy organizacji imprez, takie jak organizacja świąteł, dekoracji, logistyka, które realizowali pod okiem profesjonalistów. Dzięki temu mogli zaobserwować jak wygląda praca przy organizacji dużego koncertu, dzięki czemu w większym stopniu angażowali się w działanie centrum. Kolejnym pomysłem było wykorzystanie tzw. Finansowania społecznościowego. Użytkownicy wykupują akcje zespołów, w których talent wierzą. Rozwój i sukces finansowy zespołu zależy więc od publiczności; z drugiej strony zapewniony jest popyt. Konkurs i stworzenie grupy na portalu Facebook, to kolejna możliwość w przypadku DMH, dzięki którym można zebrać idee dotyczące programu na dany sezon. Publiczność z zaproponowanych opcji mogłaby wybrać te, w które chce zainwestować. Dzięki temu pojedynczy użytkownicy tworzą grupy, co może być korzystne na dłuższą metę. Wspomniano, że konkursy są dobrym sposobem na angażowanie użytkowników w działania. Kolejny pomysł zaproponowany podczas warsztatów to danie szansy lokalnym muzykom, aby skomponowali muzykę do filmu.

Poza tym, ważne jest, aby DMH wykorzystało potencjał drzemiący w lokalizacji – wyjątkowym usytuowaniu i infrastrukturze Frederikshavn. Ponieważ miasto jest portem dla promów wypływających do Norwegii i Szwecji, odwiedzane jest przez wielu jednodniowych turystów. Warto więc znaleźć sposób, aby zainteresować tę grupę działalnością DMH, np. organizując wydarzenia w ciągu dnia. Takie przedsięwzięcie wymaga jednak głębszej analizy w celu ustalenia, czym ta grupa mogłaby być zainteresowana.

Podczas warsztatów, pierwszy krok, jaki wykonał DMH w kierunku roku 2020 to mapowanie obecnych użytkowników. Należało ustalić, kim są obecni użytkownicy, aby zainicjować nowe plany rozwojowe z ich udziałem.

Następnie skupiono się na doświadczeniach zarówno przed, podczas, jak i po koncercie, ponieważ stwierdzono, że jeśli uwaga skupia się jedynie na doznaniach podczas koncertu, możliwości rozwoju i sposoby

zaangażowania użytkowników są mocno ograniczone. Z kolei, jeśli dobrze zaplanuje się czas przed, w trakcie i po koncercie, zyskuje się więcej czasu na interakcję z użytkownikiem, co z kolei jest cennym źródłem informacji, co w dalszej perspektywie pozwala zwiększyć przychody.

Jednym z pomysłów pochodzących z przeprowadzonych warsztatów przyszłości było stworzenie kanału telewizji internetowej Frederikshavn przy udziale DMH. Kanał znacznie się rozwinął, a cała treść generowana jest przez użytkowników. Na kanale obejrzyć można na przykład fragmenty koncertów, wywiady z artystami, itp. Dostarcza to potencjalnym gościom informacji, a jednocześnie sprawia, że pojawiają się nowi ambasadorowie, którzy tworzą treści dla telewizji.

Kolejny pomysł to transmisja na żywo prób na monitorach w sali koncertowej przed dużymi koncertami oraz w przerwach. Dzięki temu publiczność poznać może lokalne zespoły, których w innym wypadku może nigdy by nie usłyszała. Możliwość transmisji takiej próby to swoista nobilitacja dla zespołu, więc zespoły starające się o ten przywilej to nowa grupa użytkowników. Monitory możnaby także wykorzystać do prezentacji zespołów grających przed głównym koncertem. To ciekawe doświadczenie pozwalające na żywo zobaczyć prawdziwą próbę zespołu.

Powyższy przypadek pokazuje, że aby lepiej poznać potrzeby, należy dotrzeć do ludzi, zaangażować ich w działania, a jednocześnie uważnie ich słuchać.

W związku z powyższym, należy skupić się zarówno na nowych mediach społecznych, jak i na konkretnych działaniach. ICT odegra więc kluczową rolę w przyszłych procesach UDI w DMH.

4.2.7. Podsumowanie ogólne

Tak jak w przypadku pierwszego warsztatu, poszczególne przypadki nie dotyczą bezpośredniego transferu metod i teorii z prezentacji ekspertów lub innych źródeł. Jednakże kwestie zawarte w prezentacjach mają swoje odzwierciedlenie w sposobie myślenia i rozwoju idei. Oba warsztaty miały na celu zbadanie, czy przekroczenie granic ICT stwarza potencjał, czego dowiedziono. Wiele ze wspomnianych przykładów i sugestii najlepiej sprawdzi się przy realizacji poprzez platformy wspierane przez technologie IT, i nie ma wątpliwości że media społeczne odgrywają ważną rolę we wspomaganie dialogu pomiędzy instytucjami i użytkownikami.

Dalsze badanie ostatecznych wyników mogłoby być podstawą dla bardziej precyzyjnego i możliwego do wdrożenia planu zainicjowania UDI w poszczególnych instytucjach kultury. Tym właśnie będzie zajmował się wspomniany wcześniej projekt i-MagiNation, jednak będzie to poza ramami czasowymi projektu U-Drive!T, dlatego nie możemy przedstawić wyników w niniejszym raporcie. Jednak trzy miesiące po warsztatach przeprowadzono rozmowy w z trzema instytucjami kultury, aby dowiedzieć się co osiągnięto dzięki warsztatom, i jakie są perspektywy dla działań UDI w tych instytucjach. Podczas rozmów zebrano na stępujące informacje:

4.2.8. Thisted Musikteater

Allan Christiansen uważa, że warsztaty były inspirujące, poważne i stanowiły wyzwanie. Zarówno seminarium jak i warsztaty były dla niego źródłem pomysłów, których nie pozyskałby gdzie indziej. Pomysły dotyczące UDI bez wątplenia stały się inspiracją dla Thisted Musikteater. Poza tym, uczestnictwo w projekcie potwierdziło jak istotne są technologie ICT, nawet dla małych ośrodków kultury. Przyszłość na pewno związana jest z ICT, pozostaje tylko pytanie w jaki sposób.

W TMT podjęto kroki dotyczące innowacji i zaangażowania użytkownika. Zaplanowano też wstępne spotkanie w sprawie wspomnianego wcześniej projektu i-MagiNation, podczas którego zainteresowane strony i potencjalni ochotnicy poznają możliwości pracy ochotniczej dla TMT. Podczas pierwszego spotkania ma powstać ankieta badająca możliwości i zainteresowanie nieodpłatną pracą ochotniczą. W dłuższej perspektywie chodzi o zebranie zainteresowanych i pogrupowanie ich tematycznie, by zadbać o to,

żeby w centrum zawsze coś się działo, i dbali o program artystyczny. Grupy zajmowałyby się koncertami, wystawami, teatrem, konferencjami, działaniem baru, itd., w zależności od potrzeb. Obecnie trwają przygotowania do stworzenia wystarczającej sieci ochotników, którzy, jeśli plan się powiedzie, wniosą więcej życia do centrum i sprawią że będzie działało bardziej aktywnie; sieci, która jednocześnie posłuży za kanał marketingowy promujący ofertę kulturalną TMT. Tworzenie grup, oraz komunikacja z nimi może odbywać się przez Facebook, jak zaproponowano podczas warsztatów. Allan Christiansen zauważył, że ustanowiono nowy dialog z innymi organizacjami w obszarze Thisted, i są one zainteresowane zarówno budowaniem sieci grup użytkowników jak i włączaniem ich do działań przy specjalnych okazjach. W pewnej agencji turystycznej brakuje na przykład wykwalifikowanych ochotników do pomocy. Tym sposobem wytwarza się potencjał dla kreowania kultury bardziej angażującej mieszkańców. Fakt ten może mieć znaczenie w przypadku przyszłych działań i organizacji wydarzeń.

Kolejną ideą przedstawioną podczas warsztatów, którą Christiansen może wykorzystać jest organizowanie małych imprez kulturalnych i happeningów, które będą sposobem komunikacji TMT i zainteresowania ofertą centrum osób z większego obszaru. Christiansen opracowuje też pomysł na stworzenie piątkowej kawiarni, która umożliwi potencjalnym użytkownikom zobaczenie co dzieje się w centrum. Poza tym, próbuje nawiązać dialog z instytucjami edukacyjnymi i zachęcić je do prowadzenia części swoich zajęć w TMT, co pozwoli dotrzeć z informacją o działalności centrum do szerszych grup.

TMT pracuje też nad rozwojem swojej strony internetowej, polegającym na stworzeniu sekcji dla danych grup docelowych, oraz umożliwieniu użytkownikom zamieszczania komentarzy i wypowiedzi.

Ogólnie, można więc powiedzieć, że TMT rozpoczyna kilka inicjatyw, z których każda w jakiś sposób zawiera elementy UDI. Kilka ze wspomnianych idei, a szczególnie to, w jaki sposób się je inicjuje, to efekt uczestnictwa w projekcie U-Drive:IT. Jednakże jest za wcześnie, aby stwierdzić w jaki sposób i przy jakich procedurach i metodach dane inicjatywy będą wprowadzane.

4.2.9. Det Musike Hus

Kasper Bonde, koordynator w Det Musike Hus, podkreśla, że uczestnictwo było inspirujące; jednak widzi niewiele możliwości rozwoju. Idee i sugestie z banku pomysłów czekają na czas i zasoby na rzeczywisty rozwój i wdrożenie. Zasoby to powracający problem, z którym borykają się instytucje z obszaru kultury, próbujące wprowadzać UDI. Kasper Bonde uważa, że optymalne rozwiązanie to zatrudnienie konsultanta do spraw innowacji, który posiada doświadczenie, i który jednocześnie rozumie specyfikę i problemy branży. Problemem jest czas, a właściwie jego brak, i dlatego tak trudno o innowację w przypadku miejsca takiego jak obiekt koncertowy. Dlatego pierwszym krokiem w kierunku ciągłych innowacji opartych o popyt byłoby znalezienie rozwiązania tego problemu – na przykład poprzez zmianę listy priorytetów, zwiększenie inwestycji, reorganizację, itd.

Powstało kilka inicjatyw. Przede wszystkim, Bonde zauważa, że prace nad istotnymi problemami będą kontynuowane jesienią 2009 roku, kiedy projekt i-MagiNation nabierze tempa. Po drugie, DMH już rozważa kilka obszarów, na których możliwy jest rozwój, jak na przykład badania najlepszych zastosowań Internetu, Facebooka, i innych nowych mediów w komunikacji z użytkownikami i zaangażowaniu ich w dalszy rozwój i działanie centrum. Ponadto Bonde zakłada, że jesienią 2009 roku powstanie serwis SMS dla tych użytkowników, którzy zarejestrują swój numer telefonu w bazie danych klientów. Informacje przesyłane tą drogą mają przede wszystkim dotyczyć imprez i innych działań DMH, a nie zbieraniem komentarzy użytkowników, przy założeniu, że ta druga funkcja zostanie dodana w przyszłości, ponieważ niezbędne będą środki - zarówno na stworzenie platformy, jak i przyjmowanie i przetwarzanie danych.

Dwa podstawowe wnioski dotyczące przyszłego rozwoju są następujące: po pierwsze, użytkownicy muszą być zaangażowani poprzez różnorodne formy nowych mediów, np. Facebook. Po drugie, należy szukać spo-

sobów na przedłużenie doświadczenia związanego z uczestnictwem w koncercie. Można do tego wykorzystać różnorodne fora, lub inne sposoby zbierania informacji przed koncertem, i wyrażania opinii po nim. Niezależnie od tego, jaką formę przybiorą te działania, angażują one użytkowników i włączają ich w rozwój.

4.2.10. Skraen

John Pedersen ze Skraen twierdzi, że uczestnictwo w projekcie przede wszystkim zainicjowało idee dotyczące tego, jak Skraen może wykorzystać UDI w przyszłości. Czas po seminarium i warsztatach był intensywny, między innymi z powodu przenoszenia się do nowych lokalizacji, Nordkraft, mało więc było czasu na inicjatywę rozwojową. Dlatego nie rozpoczęto nowych inicjatyw. Mimo to warsztat stał się inspiracją do wzbogacenia wcześniej zaplanowanych wydarzeń z wykorzystaniem UDI.

Dodatkowo, Pedersen ponownie wyraził wątpliwość, o której wspominał już podczas seminarium – że przypadek Skraen, jako punkt wyjściowy, może być mało oczywisty w przypadku UDI. Wolałby, aby Skraen otrzymało narzędzia do bezpośredniego wykorzystania przy swoich projektach i imprezach. Seminarium było w dużym stopniu oparte na przypadku, i zbudowane na podstawie przykładów z innych projektów, i część informacji nie była istotna w kontekście Skraen.

Dlatego też rady i idee dotyczące Skraen były w dużym stopniu zdroworozsądkowe i ogólne, i nie dotyczyły strictly kwestii UDI i tego, jaką rolę mogłaby ewentualnie odegrać.

Mimo tego zanotowano idee z seminarium i kilka z nich można będzie wdrożyć w przyszłych inicjatywach. W nowej lokalizacji w Nordkraft jest wiele możliwości kooperacji z innymi instytucjami oraz zaangażowania odwiedzających, aby uczestniczyli w rozwijaniu centrum. Można także zorganizować wydarzenia angażujące użytkowników. Ponadto Pedersen zauważył, że inne ośrodki muzyczne systematycznie pracowały z UDI, a dwa przypadki zostały opisane w publikacji Duńskiego Ministerstwa Kultury pod tytułem *Reach Out*¹⁸⁴. Materiał ten dostarczył także wielu pomysłów dla przyszłych projektów.

Na koniec należy wspomnieć, że przykład zaprezentowany przez Skraen podczas seminarium zostanie wprowadzony w życie i zrealizowany w Aalborg jako projekt o nazwie No Limits. Festiwal ten zawierać będzie także elementy UDI, między innymi otwartą scenę. Jednak wszystkie elementy zostały przemyślane wcześniej i nie mogą być postrzegane jako wynik projektu U-Drive:IT.

4.2.11. Podsumowanie upowszechniania, transferu wiedzy i rozwoju wiedzy – ApEx

Warsztaty i próby transferu wiedzy, które w związku z realizacją projektu podjął ApEx zostały podsumowane. Skupiono się głównie na firmach z branży kultury, gdzie poprzez warsztaty odkrywcze, przyszłe scenariusze i zajęcia *master class* oraz oparte na badaniach prezentacje ekspertów pokazano, w jaki sposób UDI może wpłynąć na rozwój instytucji kultury, a także innych uczestników zajęć. Ogólny wniosek jest jasny: instytucje z obszaru kultury oraz innych branż mogą skorzystać na myśleniu w kierunku zaangażowania użytkownika, oraz na znalezieniu sposobów zaangażowania użytkownika.

Różne formy technologii ICT zdają się odgrywać tu istotną rolę. Z powyższych przykładów generalnie wynika, że media społeczne, platformy mobilne, i tym podobne odegrają kluczową rolę w próbach rozwoju przy pomocy UDI podejmowanych przez instytucje kultury. Platformy ICT nie są jednak jedynymi elementami, które podkreślano. Faktem jest też potencjał w pozyskiwaniu użytkowników w bardziej tradycyjny sposób, bez użycia zaawansowanych technologii, na przykład poprzez organizację wydarzeń w przestrzeni miejskiej, co z kolei pozwala na zbieranie informacji i o użytkownikach i zapewnienie wsparcia i zaangażowania.

¹⁸⁴ Patrz raport *Reach Out – inspiration til brugerinddragelse og innovation i kulturens verden* (Reach Out – Inspiracja dla UDI i Innowacji w obszarze kultury) <http://www.kum.dk/sw80146.asp>

żowania ze strony grup użytkowników. Z drugiej strony, kontakt w tym przypadku inicjowany jest również przy użyciu mediów cyfrowych i innych platform ICT.

Katalog metod dokumentuje niewiele bezpośrednich przykładów i metod z obszaru ICT. Jednak podczas obu seminariów uczestnicy poznali przykłady zastosowań UDI w oparciu o technologie ICT. Bez wątpienia było to dla nich źródłem inspiracji i wpłynęło na ich wybory podczas wykonywania ćwiczeń opisanych powyżej. Ciekawy efekt może dać dalsze prowadzenie poszczególnych przypadków i określenie w sposób bardziej konkretny, jak w poszczególnych przypadkach można wykorzystać zasoby oparte o użytkowników oraz jakich metod użyć.

Seminaria i konferencja odpowiadały też części projektu zajmującej się podnoszeniem świadomości na temat procesów UDI i ich wielopoziomowych możliwości. Różnego rodzaju imprezy i wydarzenia zorganizowane w związku z projektem zgromadziły ponad 100 uczestników. Wszystkie prezentacje wygłoszone podczas obu seminariów oraz konferencji można znaleźć na stronie internetowej projektu, a wiele prezentacji można ściągnąć ze strony w postaci streaming video.

W następnym rozdziale zajmujemy się doświadczeniami i potencjałem UDI w innych obszarach.

4.3. Upowszechnianie, transfer wiedzy i rozwój wiedzy – sieć NFBi¹⁸⁵

Badano możliwości transferu metod i zasad z wzornictwa uczestniczącego w ramach rozwoju technologii IT do innych obszarów. Z naszych doświadczeń jednoznacznie wynika, że metody i podejścia z obszaru wzornictwa uczestniczącego można zastosować w innych obszarach w kontekście UDI.

Zaletą procesów i metod wzornictwa uczestniczącego jest możliwość pracy z użytkownikiem na wiele sposobów. Dlatego też zawsze istnieje metoda, która pasuje lub może być zaadaptowana do procesu rozwoju w konkretnej firmie. Ponadto zarówno procesy, jak i metody są elastyczne i skalowalne, co umożliwia zaadaptowanie procesów angażowania użytkownika do potrzeb danej firmy, w zależności od jej rozmiaru, możliwości, poziomu ambicji i zasobów.

4.3.1. Dane empiryczne i opis procesu

Sieć NFBi zajmuje się szkoleniem firm w zakresie stosowania podejścia zorientowanego na użytkownika w procesach rozwoju. Badania w ramach projektu opierają się na wiedzy zdobytej przez NFBi w wyniku pracy z UDI podczas realizacji trzech projektów opartych o studium przypadku (mini projekty) zainicjowanych przez organizację oraz podczas czterech wywiadów dotyczących badania możliwości wdrożenia UDI w małych i średnich firmach.

Podejście metodyczne projektu opiera się więc o testy przeprowadzone w firmach oraz praktyczne doświadczenia z metodami zorientowanymi na użytkownika, a także dialogu z prowadzonego z firmami na temat ich możliwości i potrzeb dotyczących metod angażujących użytkownika w procesy rozwoju.

4.3.2. Projekty oparte o studia przypadku

Trzy projekty oparte o studium przypadku to jak wspomniano powyżej, tak zwane mini projekty. Podczas mini projektu badacze oraz firmy spotykają się i omawiają przypadek a obie strony pozyskują nową wiedzę w oparciu o UDI.

Mini projekt prowadzony jest przez jednego lub więcej badaczy, którzy chcą skupić się na rozwijaniu różnorodnych aspektów w ramach UDI, na przykład w ramach aspektów organizacyjnych, rozwoju metod, zaangażowania użytkownika w nowe przedsięwzięcia, itd. Firmy uczestniczące w projekcie często chcą zdobywać wiedzę na temat podejścia do UDI i w ramach prac projektowych stają się przypadkiem badanym pod kątem rozwoju wiedzy. Bardziej szczegółowe informacje o mini projektach można znaleźć na stronie internetowej sieci NFBI – www.nfbi.dk.

Przypadek 1 – Rozwój nowej informacyjnej platformy cyfrowej dla muzeów

Projekt miał na celu zbadanie jak przy zaangażowaniu użytkowników należy zaprojektować nową cyfrową platformę informacyjną dla muzeów. Były to wstępne badania mające na celu pozyskanie wiedzy na temat doświadczeń użytkowników muzeów oraz ich potrzeb co do przyszłych muzeów – w szczególności informacji dostępnej w muzeach.

Projekt prowadzono przy współpracy z Dansk Biblioteks Center DBC (Duńskie Centrum Bibliotek) (dostarcza bibliotekom i innym instytucjom wiedzy i rozwiązań), Centre for Interactive Spaces (centrum badawcze przy Uniwersytecie Aarhus posiadające ogromną wiedzę na temat UDI), oraz Duńskim Muzeum Narodowym.

Podstawą projektu stało się zainteresowanie DBC branżą muzealną, jako potencjalnym nowym rynkiem. Jednocześnie projekt miał być dla DBC źródłem wiedzy oraz doświadczeń dotyczących procesów i metod angażujących użytkownika, między innymi tworzenia nowych doznań. W kilku projektach naukowo-badawczych, Centrum Przestrzeni Interaktywnych miało doświadczenia z technologiami IT i nowymi formularzami informacyjnymi w muzeach, uznano więc, że warto kontynuować prace w ramach projektu. Centrum zajęło się planowaniem, wykorzystywaniem i przetwarzaniem informacji pozyskanej od użytkowników. Zainteresowani udziałem w projekcie ze strony Muzeum Narodowego związane było z faktem, że instytucja ta ma często do czynienia z informacją cyfrową, na przykład w związku z powstawaniem nowego muzeum.

Działania i metody

Angażowanie użytkowników odbywało się podczas dwóch sesji. Pierwsza z nich, „*Image Probes*” dotyczyła wrażeń użytkowników co do muzeum dziś, a druga, „*Workshop in Movement*” – przyszłych oczekiwań.

Image probes: doznania

Ludzie odwiedzają muzeum dla doznań, których im dostarcza, prawdopodobnie rzadko analizują elementy wywołujące owo doznanie i to, jak się wobec niego czują. Wyzwanie więc polegało na zachęceniu odwiedzających do ubrania swoich doznań w słowa, nie pozbawiając ich owego doznania. W ramach metody „*cultural probes*” użytkowników poproszono, aby podczas wizyty w muzeum robili zdjęcia. W ten sposób użytkowników zmuszono do refleksji na temat swoich własnych doznań podczas zwiedzania muzeum, bez pomocy badacza, czy obserwatora. Następnie pracownik przeglądał zdjęcia razem z użytkownikiem i zadawał dodatkowe pytania.

Workshop in movement

Kolejnym celem projektu było dowiedzenie się, czego użytkownicy potrzebują w muzeum przyszłości. Ważne było też to, aby doświadczenie było opracowane metodycznie, by użytkownicy angażowali się w zadanie i utrzymywali je w ramach całego doświadczenia. Ta forma pracy stała się „warsztatami w ruchu”, podczas których użytkownicy doświadczali muzeum jednocześnie oceniając, krytykując i generując idee. W pierwszej części warsztatów użytkowników wysłano do muzeum i polecono, aby zrobili próbne zdjęcia. Mieli za zadanie poznać muzeum i ocenić, co im się w nim podoba, by później móc zaproponować zmiany na przyszłość.

Następnie otrzymali zadanie i folder z rekvizytami, których mieli używać podczas wizyty. Zadanie polegało na wskazaniu miejsca, w którym doświadczyli braku informacji lub informację przedstawioną w sposób mało interesujący. W tym miejscu mogli wyrazić swoje pomysły na to, jak można tę informację przekazać lepiej, jakich środków przekazu użyć, itd. Folder zawierał inspiracje, na wypadek gdyby zabrakło im pomysłów. Ponadto mieli udokumentować swoje idee, i otrzymali sugestie i narzędzia do tego służące.

Metoda – część doświadczenia

Metody nazwane „Image Probes” oraz „Workshop in Movement” sprawdzają się i są zalecane przy mapowaniu potrzeb użytkowników w ramach projektowania doznań. Zdjęcia sprawdzają się jako sposób utrwalenia doznań użytkowników i tworzą dobrą podstawę do dalszych rozmów i dyskusji z nimi. Dodatkowo, według użytkowników posiadanie folderu z rekvizytami podczas wizyty w muzeum dodało jej atrakcyjności. Doświadczenie to dostarczyło bogatego materiału, który projektanci mogą wykorzystać do dalszych prac, a stosowanie interesujących metod to dodatkowa korzyść.

Doznania mają swój początek przede wszystkim w metodzie *cultural probes*, szczególnie przydatnej we wczesnej fazie projektowania. *Cultural probe* to zestaw materiałów wręczanych użytkownikowi, który może ich potem użyć, aby udokumentować swoje codzienne życie i doświadczenia. Metoda ta sprawdza się w przypadku badania doświadczeń, zachowań, podejść, i jest wykorzystywana przez projektantów podczas definiowania użytkowników oraz domeny, dla której projektują.

Wyniki

Projekt dostarczył partnerom nowych informacji na temat potrzeb użytkowników przyszłych muzeów i informacji muzealnej. Badania pokazały też niebezpieczeństwa, na które należy zwrócić uwagę w procesie projektowania.

Zastosowane metody okazały się bardzo przydatne podczas oceniania potrzeb użytkowników odnośnie nieistniejącego jeszcze produktu. Łatwo było zastosować metody w przypadku rzeczywistego zadania i szerokiej grupy docelowej. DBC i Duńskie Muzeum Narodowe nie byłyby w stanie zaplanować i przeprowadzić działań angażujących użytkownika bez wsparcia ekspertów. Dlatego można stwierdzić, że projekt dostarczył obu instytucjom nowej cennej wiedzy i praktycznych doświadczeń dotyczących procesów innowacji typu *user-driven*, które przygotowały je do zastosowania metod angażujących użytkowników w innych projektach.

Przypadek 2 – konfiguracja minimalna – automatyzacja domu

Rozpocząty jako mini projekt, projekt ten stał się punktem wyjścia dla dwuletniego projektu badawczo-rozwojowego finansowanego przez Program for User Driven Innovation, Danish Enterprise i Construction Authority (DEACA), i dlatego w szczególności skupia się na rozwoju i adaptowaniu metod angażowania użytkownika.

Celem obu projektów jest stworzenie prototypu urządzenia do kontroli przepływu energii przy wykorzystaniu UDI, które zmniejszy rozdźwięk pomiędzy różnymi produktami elektronicznymi w gospodarstwie domowym i umożliwić użytkownikom pełny i łatwy dostęp do informacji oraz kontrolowanie zużycia energii.

W projekcie uczestniczyli Aarhus School of Engineering, VELFAC (część największego duńskiego koncernu produkującego okna), Develco (producent i sprzedawca domowych rozwiązań automatycznych), Seluxit (producent i sprzedawca domowych rozwiązań automatycznych), i Alexandra Institute A/S.

Proces Innowacji

Wstępny mini projekt był projektem pilotażowym, podczas którego określono problemy i stworzono podstawy wyboru metod angażujących użytkownika, które miały być wykorzystane w projekcie rozwojowo-badawczym, którego ramy czasowe to październik 2008 – wrzesień 2010. Dotychczas (maj 2009) zakończyła się pierwsza faza angażująca użytkowników, i już otrzymano ciekawe wnioski.

Pierwsza faza polegała na badaniu i mapowaniu czynników, które motywują prywatnych użytkowników do zmiany poziomu zużycia energii a także ich oczekiwań i potrzeb co do kontrolowania zużycia w domach. W fazie tej przetwarzano też dane i rozpoczęto tworzenie prototypu. Metody użyte w pierwszej fazie obejmowały wywiady, próby kulturowe, warsztaty z użytkownikami – w tym warsztaty polegające na przetwarzaniu danych i tworzeniu makiet.

Gromadzenie danych

Na początku antropolog projektu przeprowadził pół-formalne wywiady z trzydziestoma potencjalnymi użytkownikami jednostki kontroli energii. Rozmowy miały na celu określenie zakresu kontekstu kulturowego i społecznego dla takiej jednostki. Skupiano się na potrzebach użytkowników i motywacji do kontrolowania zużycia energii w ich domach, a także obecne praktyki. Wszystkie rozmowy nagrywano. Jednocześnie, cztery rodziny zaangażowano w próbę kulturową, w ramach której otrzymały zadania dotyczące dokumentowania codziennego życia i zużycia energii w swoich domach. Mieli za zadanie zrobić zdjęcia, stworzyć plany i prowadzić zapiski. W oparciu o obserwacje w domach sześciu rodzin zorganizowano sesje, podczas których omawiano tematy takie jak pranie, gotowanie, temperatura w domu, itd.

Przekazywanie danych partnerom projektu

Dane o użytkownikach można znaleźć w nagraniach wideo, na zdjęciach, w tekstach i stworzonych planach. Dane zostały usystematyzowane przez partnerów projektu podczas warsztatów typu „assembly”. Warsztaty wsparły proces, w którym partnerzy techniczni pozyskują wiedzę o użytkownikach, jednocześnie stając się właścicielami tych informacji. Ma to na celu upewnienie się, że wiedza o użytkownikach zaangażowana jest na wszystkich etapach pracy nad produktem.

Następnie zorganizowano warsztaty, podczas których tworzone makiet. Ten etap rozpowszechniania wiedzy miał pozwolić partnerom technicznym stworzenie rzeczywistych rozwiązań wraz z użytkownikami, takich jak na przykład wizualizacja konsumpcji energii, przy użyciu materiałów takich jak karton, wosk, drut stalowy, itd. Powstałe makiety testowano w gospodarstwach domowych przez okres jednego lub dwóch tygodni.

Tym sposobem partnerzy techniczni mieli szansę wniesienia informacji do gospodarstw domowych przy pomocy makiet. Koncepcje, doświadczenia, potrzeby i komentarze dotyczące oczekiwań zebrano i wykorzystano podczas kolejnych prac nad przypadkami.

Wyniki

Podjęcie do tworzenia innowacji w firmach biorących udział w projekcie oparte jest o nowe technologie, dlatego procesy nastawione na użytkownika to dla nich nowość. Firmy te wyniosły cenne korzyści z pracy z użytkownikami i wyraziły chęć wdrożenia kilku z testowanych metod jako części procesów rozwoju wewnętrznego, a w niektórych przypadkach jako elementu usług świadczonych klientom. Szczególne zainteresowanie wykazano wykorzystaniem warsztatów jako metody, którą można włączyć w procesy rozwoju firm. Firmy poszukują metod usprawnienia procesu przekazywania informacji/transferu wiedzy. Oznacza to, że brakuje im narzędzi do przekazywania wiedzy o użytkownikach pomiędzy pracownikami, którzy uczestniczyli w procesie tworzenia zorientowanym na użytkownika, a resztą. W następnej fazie projektu zajmować się będziemy tą kwestią.

Dalsze rozwijanie przetestowanych metod i dopasowanie ich do skali i zasobów innych firm o podobnym profilu, czyli małego lub średniego przedsiębiorstwa opierającego działalność o technologie to spore wyzwanie.

Przypadek 3 – Prognozowanie stylu życia w UDI

Projekt rozwinął proces projektowania skupiający się na klientach (klienci firmy wodociągowej) i docelowych użytkownikach (rodziny). Kamstrup A/S (producent rozwiązań systemowych do mierzenia poboru wody

i energii) i Instytut Madsa Clausena, MCI (centrum badawcze przy Uniwersytecie Południowej Danii posiadające duże doświadczenie w BDI) przygotowali projekt we współpracy z NFBi. Po stronie użytkowników uczestnicy to trzy firmy dostarczające wodę oraz cztery rodziny składające się z docelowych użytkowników. W oparciu o badania użytkowników powstało narzędzie do mapowania poglądów elektryków i użytkowników docelowych na sygnalizację mierników poboru elektryczności wody i ciepła. W ten sposób Kamstrup A/S pozyskał faktyczną wiedzę, dzięki której producenci będą mogli dostosować produkty do stylu życia a tym samym w pełni sprostać oczekiwaniom użytkowników. Projekt dostarczył też wskazówek co do stopnia w jakim zaawansowane technologicznie mierniki mogą być dostosowane do stylu życia i zdobyć rynek, zarówno krajowy, jak i międzynarodowy.

Proces Innowacji

Proces projektowania trwał przez dwa powtórzenia i angażował zarówno klientów (firmy wodociągowe), jak i użytkowników (rodziny). Proces zaprojektował i przeprowadził antropolog z MCI.

Pierwszą iterację rozpoczęto od rozmów z klientami i docelowymi użytkownikami, które nagrywano na wideo. Następnie przeanalizowano nagrania, i stworzono mapy oraz gry, które stały się podstawą tworzonych następnie modeli i prezentacji.

Podczas kolejnego powtórzenia użytkownicy oceniali pomysły twórców oraz tworzyli modele i prezentacje wideo dotyczące ulepszenia produktu. Na końcu twórcy analizowali sugestie użytkowników.

Pierwsze powtórzenie

Pierwsza wizyta użytkowników opierała się na wywiadach i obserwacjach. Prowadzono półformalne rozmowy z managerami firm wodociągowych, a dwóch lub trzech pracowników administracji i działu operacyjnego poproszono o rozrysowanie swoich zadań służbowych i przedstawienie graficznie, metodą *thinkering*¹⁸⁶, swoich relacji z użytkownikami. Następnie z użytkownikami prowadzono wywiady dotyczące ich postrzegania zużycia wody, a wyniki porównywano z wynikami dotyczącymi zużycia prądu i ogrzewania.

Wywiady pozwoliły na pozyskanie relatywnie niezaburzonego obrazu wartości reprezentowanych przez organizację oraz rodziny, a zastosowane metody pozwoliły zaobserwować praktyczne kwestie, co z kolei uwiarygodniło twierdzenia użytkowników. Oba procesy nagrano, aby umożliwić dalszą analizę.

Firmy wodociągowe otrzymały dodatkowe zadanie: managerów i pracowników poproszono o zrobienie zdjęć instalacji wodnych i wypełnienie pism o prowokującej treści pomiędzy pierwszą a drugą wizytą użytkownika. Metoda ta miała na celu wypełnienie braków w informacji spowodowanych nieobecnością antropologa podczas dnia pracy. Zarówno zdjęcia jak i pisma dostarczyły nowych informacji (wróciło 32 z 35 pism). W Kamstrup A/S nagrania poddano analizie a na jej podstawie projektanci stworzyli pierwsze pomysły. Uwagi klientów analizowano przy pomocy nagrań wideo, a podczas tego procesu antropolog inspirował się analizą dyskursu Foucaulta. Twórcy skupiali się na relacjach zewnętrznych wodociągów i analizowali ich ocenę indywidualnych partnerów. W oparciu o to twórcy ustalili możliwości i ograniczenia, których doświadczają klienci w swoich doświadczeniach z produktem.

Uwagi użytkowników docelowych analizowano poprzez grę opartą o materiał wideo. Tym razem antropolog inspirował się analizą kapitału i pola Bourdieu'a. Gra miała na celu zdefiniowanie wartości użytkowników dotyczące priorytetów finansowych, relacji społecznych i preferencji, i pozwoliła poznać różnorodność stylów życia użytkowników, a także ich priorytety i dylematy. Analiza potrzeb klienta oraz użytkownika doprowadziła do sformułowania trzech konkretnych idei projektowych, a także prezentacji wideo zawierającej koncepcje twórców produktów.

¹⁸⁶ Thinkering – z ang. think (myśleć) i tinker (majsterkować, dłubać) - oznacza jednoczesne myślenie i „zabawę” danymi i procesami, co sprzyja powstawaniu innowacyjnych rozwiązań.

Drugie powtórzenie

Antropolog powrócił do firm wodociągowych, a użytkownicy zajmowali się modelami i prezentacjami wideo. Najpierw firmy wodociągowe pracowały nad swoimi odpowiedziami na prowokujące listy i zdjęcia instalacji, co pozwoliło zobaczyć jak wygląda ich codzienna praca. Następnie podczas wywiadów managerowie i pracownicy oceniali prezentacje wideo i stworzone modele, a następnie wprowadzali własne poprawki i sugestie do nowych modeli prezentowanych na wideo. Praca docelowych użytkowników przebiegała według tego samego schematu.

Poprzez prezentacje wideo ustanowiono dialog pomiędzy użytkownikiem a twórcą, a modele stały się elementem komunikacji, co pozwoliło na dogłębne zrozumienie szczegółów istotnych podczas tworzenia produktu. Z wywiadów wynikało, że skupiano się na szczegółach, co było istotne podczas analizy. Podobne wnioski wysnuto na podstawie warsztatów. Prezentacje nagrane na wideo oraz modele analizowano przy użyciu różnych metod: laboratorium analizy interakcji i gier, przy pomocy których dyskutowano nad problemami i mapowano potencjał procesu tworzenia.

W sumie analiza dostarczyła 67 nowych pomysłów dotyczących między innymi instalacji, konstrukcji, transmisji danych, odczytu danych i motywacji. Prezentacje wideo i modele stworzone przez użytkowników analizowane były przez czterech studentów projektowania uczestniczących w warsztatach. Studenci rozpoczęli pracę od laboratorium analizy interakcji – lab+, a następnie stworzyli cztery propozycje odpowiadające potrzebom czterech różnych stylów życia w aspekcie mierników poboru wody. Wybrano metodę lab+, ponieważ podobne metody kategoryzacji dostarczają dużej ilości danych i sprawiają, że uczestnicy angażują swoje, często różnorodne zdolności. Co więcej, w tym przypadku uczestnicy poparli wyniki analizy.

Wyniki

Projekt dostarczył zarówno rezultatów związanych z tworzeniem produktu, jak i badaniami. Z punktu widzenia produktu, powstały cztery propozycje zaprojektowania mierników zużycia wody odzwierciedlające różne style życia, a także 67 propozycji uwzględniających potrzeby klientów. W aspekcie badań, podczas projektu powstała gra badająca style życia, która umożliwia poznanie podobieństw i różnic w priorytetach klientów, oraz uwidacznia priorytety i dylematy poszczególnych użytkowników. Jednocześnie, podczas prac nad projektem powstało odwzorowanie osobowości klientów, co pozwoliło na wgląd w możliwości i ograniczenia, które klienci wiążą z projektem.

Wspomniane metody były niezbędne, aby pozyskać informacje na temat potrzeb użytkowników usług Kamstrup A/S. Firma nie wykorzystaby tych metod z własnej inicjatywy, i nie objęłaby podobnej roli w związku z klientami. Poza tym praca twórców nad prezentacjami wideo i modelami umożliwiła wymianę idei zarówno z użytkownikami, jak i klientami. Dla uczestników ważne było to, żeby analiza poszczególnych przypadków i stworzone modele dostarczały bezpośrednich wniosków istotnych dla pracowników. Nie bez znaczenia były także kompetencje antropologa. Osiągnięto efekt synergii pomiędzy różnymi umiejętnościami zawodowymi, a metody były cennym dodatkiem do istniejących procesów rozwoju w dziedzinie pomiaru zużycia wody.

4.4.1. NFBi – wywiady

Faza zbierania informacji i doświadczenia z projektów zajmujących się wspomnianymi przypadkami pokazała, że szczególnie małe firmy mają trudność z absorbowaniem metod tworzenia produktu opartych o informacje od użytkowników. Panuje powszechne przekonanie, że brakuje sprawdzonych metod, które można zaadaptować w kontekście małych firm, które zazwyczaj nie posiadają kompetencji/zasobów, aby wdrażać UDI.

W oparciu o te wnioski podczas prac nad projektem przeprowadzono wywiady, tzw. development interviews w małych firmach. Ich celem było zbadanie procesów innowacji i ocena, czy włączenie w nie

użytkowników może przynieść korzyści. W czterech wspomnianych firmach przygotowano szczegółowe procesy tworzenia produktu, żeby ocenić, jak można nadać im charakter procesów włączających użytkowników, jakie metody będą właściwe, jakie umiejętności wymagane, jakie zasoby będą niezbędne i jakich można oczekiwać rezultatów. Po przeprowadzeniu rozmów firmy otrzymały pisemne raporty zawierające sugestie odnośnie metod i procesów dopasowanych do zadań innowacyjnych danej firmy.

Cztery odwiedzane/uczestniczące firmy to przedstawiciele różnych typów przedsiębiorstwa oraz branż. Ich wspólnym elementem jest wysoki poziom wyspecjalizowania w obszarze B2B. Przed owymi formami stoją bardzo różne zadania, które pokrótce opisujemy w następnym rozdziale, w którym podajemy także wskazówki co do sposobu wykonania tych zadań przy wykorzystaniu podejścia zorientowane na użytkownika. Każda z firm opisana jest anonimowo, ponieważ nie zdecydowano jeszcze czy firmy będą dalej wykorzystywać rekomendacje w zakresie innowacji.

4.4.2. Firma A

Firma posiada szeroką wiedzę specjalistyczną i ekspertyzę technologiczną, i od dawna prowadzi działalność w obszarze, w którym może pochwalić się dogłębnym zrozumieniem potrzeb i oczekiwań klienta. Podstawowe kompetencje firmy należy obecnie przenieść i rozwinąć w nowej domenie, a więc dostosować do nowych klientów, współpracowników i sieci. W dłuższej perspektywie nowy obszar biznesowy może stanowić ogromny potencjał.

Aby wesprzeć eksplorowanie nowej domeny, firma chce zastosować popytowe podejście do tworzenia innowacji i zaangażować potencjalnych klientów B2B, współpracowników, oraz inne zainteresowane strony posiadające wiedzę w danym obszarze – na przykład badaczy, autorytety publiczne, stowarzyszenia branżowe, itd. Zaproponowano zorganizowanie warsztatu, podczas którego można będzie poznać i przeanalizować potrzeby.

- Warsztat badający potrzeby skupiający się na problemach i wyzwaniach, które firma A uważa za istotne dla rozwoju. Podczas takiego warsztatu uczestnicy zaprezentują swoje potrzeby i wyzwania w ramach tej domeny. Chodzi o to, aby stworzyć warunki, w których uczestnicy uzyskają jasne informacje dotyczące nowych aspektów i możliwości, które staną się podstawą innowacji.
- Warsztat dostarczy wiedzy, którą firma A może wykorzystywać w dalszej pracy, na przykład poprzez organizowanie spotkań dotyczących konkretnych współpracy, produktów i zbierania koncepcji, idei projektowych, itd.

Warsztat może stać się częścią bardziej obszernego procesu, w którym firma A skupi się na danym obszarze, w zależności od tego, jaki zasób środków będzie chciała przeznaczyć. Gromadzenie wiedzy w nowym obszarze powinno być częścią procesu tworzenia strategii i wizji produktu.

4.4.3. Firma B

Firma produkująca zaawansowane maszyny rolnicze. Pragnie udoskonalić obecny projekt, w szczególności na poziomie aplikacji IT do obsługi maszyn, oraz podnieść efektywność, a także elastyczność funkcji produktu.

Firma B wyraża chęć sprawdzenia procesów rozwoju, które angażują użytkowników – w tym przypadku rolników i wykonawców. Schemat procesu wygląda następująco:

- Wstępne badanie doświadczeń użytkowników maszyny.
- Warsztaty, podczas których badane i omawiane są oczekiwania i idee dotyczące innowacji. Firma B zebrała liczne sugestie ulepszenia produktu, i chętnie wykorzysta warsztat jako platformę, która umożliwi ułożenie listy priorytetów dla następnej generacji produktów. Uczestnicy warsztatów to developerzy z firmy B, mechanicy, rolnicy i wykonawcy w obszarze rolnictwa.
- Wdrożenie. Firma B kładzie duży nacisk na włączenie pomysłów i rezultatów do procesów firmy.

Perspektywy dla firmy B to pozyskanie nowych narzędzi rozwoju produktów, które mogą wesprzeć obecne procesy. W firmie przywiązuje się dużą wagę do nowych narzędzi, które dostarczają nowych informacji o użytkownikach, a także inspiracji pochodzącej od nich, a jednocześnie mogą być zastosowane w systematycznym testowaniu i kwalifikowaniu koncepcji i oczekiwań pracowników firmy, którzy mają pomysły na poprawki i innowację.

4.4.4. Firma C

Firma C działa w obszarze IT i adaptuje, rozwija i sprzedaje systemy mobilne i oparte na Internecie. Firma chce rozwijać systemy mobilne przy pełniejszym wykorzystaniu wiedzy na temat potrzeb i oczekiwań użytkowników. Celem firmy jest poprawienie odbioru produktu i sprawienie, aby jego właściwości były spójne z oczekiwaniami klientów. Następujące metody uznano za istotne:

- Makieta testowa. Użytkownik testuje funkcje jednostki mobilnej we wczesnej fazie procesu rozwoju, zanim powstanie prototyp. Model testowy może mieć formę wydruku ekranu i jego funkcji, interakcja i funkcje badane są przez odpowiednich użytkowników w danym „obszarze”, w lokalizacji, w której finalnego produktu będzie używał przyszły użytkownik. Tym sposobem znalezienie błędów i braków i poprawienie ich w systemie wygeneruje mniejsze koszty.
- Test na grupie fokusowej. Odpowiedni użytkownicy zbierają się w ramach grupy fokusowej i poznają wczesną wersję prototypu. Podczas testu bada się wydruki ekranu, itd., a uczestnicy je omawiają. Można wówczas znaleźć błędy i braki w funkcjonalności, a poza tym firma może lepiej poznać potrzeby klientów.

Firma C pragnie skupić się głównie na metodach, które mogą wyłapać błędy we wczesnej fazie powstawania produktu oraz pozwolić na dogłębne zrozumienie potrzeb klienta, a tym samym spełnienie jego oczekiwań związanych z cechami i możliwościami produktu.

4.4.5. Firma D

Firma D jest hurtownią żywności dostarczającą produkty firmom cateringowym i niewielkim sklepom. Jej działalność polega na kupowaniu i odsprzedawaniu gotowych produktów. Dodatkowo, przy współpracy z duńskimi mleczarniami firma stworzyła własne produkty nabiałowe. Chcieliby rozszerzyć produkcję, lepiej poznać potrzeby klientów i nadać strukturę procesom rozwoju, które obecnie są nieco ad hoc, i opierają się na pomysłach nowych pracowników. Ponadto chcieliby zmienić sposób zamawiania produktów z telefonicznego na on-line, poprzez sklep internetowy, który już istnieje na stronie firmy. Jednocześnie świadomi są konieczności podtrzymania relacji z klientami, zbudowanej dzięki rozmowom telefonicznym, które mogą ucierpieć, kiedy produkty będą zamawiane przez Internet.

4.5. Podsumowanie końcowe, upowszechnianie, transfer i rozwój wiedzy – sieć NFBi

Doświadczenia z badań przypadków i wywiadów pokazują, że firma może wyciągnąć korzyści z transferu procesów i metod z projektowania uczestniczącego w obszarze IT do innych obszarów. Zauważono także, że firmy wykazują ogromne zainteresowanie działaniami zorientowanymi na użytkownika, w których widzą nowe możliwości rozwoju. Jednocześnie należy pamiętać, że metody oraz ich rozmiar i złożoność należy zaadaptować do możliwości finansowych, kompetencji i wielkości zasobów danej firmy.

Podstawowe oczekiwania firm wobec UDI są następujące:

- udoskonalenie istniejących produktów,
- sprawdzenie, zakwalifikowanie i ustalenie priorytetów wśród własnych idei,
- zdobycie wiedzy o użytkownikach – niekoniecznie bezpośrednich klientach, ale także innych zainteresowanych w łańcuchu wartości,
- nieliczne argumenty odnoszące się sprzedaży,
- inspiracja dla nowych produktów i usług.

Rozpoczęcie procesów rozwoju mocniej zorientowanych na użytkownika wymaga inwestycji. Aby stworzyć proces innowacji, firma musi przeznaczyć czas i zasoby na eksperymenty i próby sprawdzające metody zorientowane na użytkownika.

W przypadku gdy firma tworzy i adaptuje produkty bezpośrednio dla klientów, największe wyzwanie stanowi sfinansowanie procesów angażujących użytkowników. Zaangażowanie użytkowników można negocjować w zależności od ostatecznej oferty dla klienta, gdyż wyniki procesów zaangażowania użytkownika widziane są jako bardziej powszechne niż rzeczywiste rozwiązanie. Zaangażowanie użytkownika nie może być jedynie elementem wprowadzającym poprawki. Powinno być wykorzystane jako narzędzie badające oczekiwania klienta i dostarczające informacji o nim podczas całego procesu tworzenia produktu.

4.5.1. Zwiększanie zainteresowania UDI

Firmy opisane powyżej należą do innowacyjnych i pragną się rozwijać i udoskonalać swoje produkty i usługi, więc ich zainteresowanie procesami UDI było dość oczywiste.

Badania pokazują, że wiele z firm duńskich, szczególnie małe i średnie przedsiębiorstwa, nie posiada wystarczającej wiedzy na temat możliwości wykorzystania procesów UDI czy niezbędnych metod. Żeby dotrzeć do tej grupy firm, należy zadbać o to, aby informacje na temat UDI docierały do przedsiębiorstw we wszystkich sektorach. Instytucje związane z polityką przemysłową w Danii wykazują zainteresowanie UDI; zarówno Ministerstwo Gospodarki, jak i Ministerstwo Technologii Naukowej i Innowacji podjęły inicjatywy i przeznaczyły fundusze bezpośrednio na UDI. Inicjatywy te znacznie wzmogły zainteresowanie UDI i dały firmom możliwość eksperymentowania z UDI. Nadal jednak istnieje zapotrzebowanie na działania w oparciu o pozytywne skutki tych inicjatyw, szczególnie na inicjatywy zorientowane na cel w konkretnych branżach i w szczególnych warunkach - na przykład związki branżowe mogą kłaść nacisk na procesy UDI i przygotować grunt dla firm, które chcą inwestować i wykorzystywać procesy zorientowane na użytkownika.

4.5.2. Wiedza na temat UDI

Największe wyzwanie dla mniejszych firm stanowi pozyskanie wiedzy niezbędnej do wykorzystania procesów UDI. Wiele firm chciałoby włączyć użytkowników w procesy tworzenia swoich produktów, jednak nie zawsze wiedzą, od czego zacząć i jak postępować. Dlatego należy położyć większy nacisk na pokazanie firmom, jak mogą stworzyć ankiety badające metody, a także narzędzia, które pomogą im zdecydować, które z metod pasują do charakterystyki organizacji i procesów rozwoju.

Początkowo niezbędne może okazać się wsparcie konsultantów, którzy pomogą zdecydować, które metody sprawdzą się najlepiej w danej firmie, i pokażą jak ich używać. W niektórych przypadkach w dłuższej perspektywie konsultant może stać się zewnętrznym partnerem na stałe wspomagającym firmę w procesach rozwoju. Dlatego kluczową kwestią jest ustalenie, skąd firma może uzyskać wsparcie, i inspiracja do rozpoczęcia działania. W tym przypadku kompetencje konsultanta (np. antropologa), których nie posiadają pracownicy firmy może być niezwykle cenne. Znaleźnienie wśród pracowników osoby z odpowiednimi umiejętnościami, lub zatrudnienie takiej osoby, może okazać się problematyczne. To duży krok wyma-

gający znacznych środków, dlatego lepszym rozwiązaniem może okazać się pozyskanie konsultanta do spraw UDI, który podejmie się zadań związanych z UDI podczas konkretnych procesów rozwoju, np. badań w terenie na niewielką skalę, obserwacji, czy warsztatów z użytkownikami lub pracownikami firmy.

4.5.3. Kwestie organizacyjne

Działania związane z UDI powinny być zintegrowane z zarządzaniem. Jeśli firma nie miała wcześniej do czynienia z procesami angażowania użytkowników, należy zapewnić wsparcie ze strony osób zarządzających. Przydzielając pracownikom zadania związane z procesami UDI, firma musi dać odpowiedzialnym osobom czas na ich wykonanie, oraz wziąć pod uwagę fakt, że osoby zajmujące się tymi procesami potrzebują zasobów, aby osiągnąć kompetencje niezbędne do prowadzenia procesów zorientowanych na użytkownika. Dlatego inicjowanie procesów innowacji zorientowanych na użytkownika musi być świadomą inwestycją, a doświadczenia z pierwszego projektu można zaadaptować na potrzeby kolejnego i ponownie je wykorzystać.

4.5.4. Metody

W ramach projektowania uczestniczącego zawiera się wiele metod, które można zastosować w sektorze prywatnym, w branżach innych niż IT. W zasadzie większość tych metod można zastosować w innych obszarach, gdyż nie są one wyspecjalizowane w kierunku rozwoju w obszarze IT.

Trudności w użyciu metod może przysparzać brak wiedzy na temat istniejących metod i tego, jak można je wykorzystać w procesach rozwoju firmy. Pierwszym problemem dla firm może być poznanie metod. Poza tym może zaistnieć konieczność dostosowania metod do charakterystyki danej firmy, gdyż metody muszą odpowiadać rzeczywistym procesom rozwoju, pracownikom, celom, itd. Obecnie powstają inicjatywy dotyczące badań ankietowych mających na celu zbadanie metod UDI, ale są one jeszcze mało dostępne dla przeciętnej firmy. Najlepszym sposobem na pozyskanie wiedzy o UDI są doświadczenia praktyczne, dlatego należy stworzyć strukturę, w ramach której firmy mogą uczyć się o metodach i procesach.

Kolejne wyzwanie, przed którym stają firmy w związku z procesami rozwoju zorientowanymi na użytkownika to włączenie metod i celów zorientowanych na użytkownika w procesy i strategie innowacji w odpowiedni sposób. Oznacza to, że firma musi zdecydować, których metod użyć, i w którym momencie procesu. Jak zaplanować ten proces? Jakie są słabe i mocne strony każdej z metod i jak można je połączyć? W tym przypadku korzystne może okazać się sięgnięcie po wsparcie zewnętrznego konsultanta, który wesprze planowanie i rozwój nowego procesu rozwoju w większym stopniu zorientowanego na użytkownika i dostosowanego do specyfiki danej firmy.

4.6. Upowszechnianie, transfer i rozwój wiedzy – SINTEF ICT¹⁸⁷

4.6.1. Transfer wiedzy

Ważnym działaniem podczas realizacji projektu U-Drive IT było sprawdzenie metod wykorzystywanych w sektorze ICT w innych sektorach. Aby dotrzeć do innych firm, SINTEF do współpracy zaprosił Norwegian Design Council. Norwegian Design Council posiada dużą sieć i ściśle współpracuje z organizacją Innovation Norway. Podejmuje też działania pomagające firmom w pozyskaniu większej ilości klientów podczas tworzenia nowych produktów.

¹⁸⁷ Autorem rozdziału jest Jan Havard Skjetne, SINTEF ICT.

Próby zastosowania metod zorientowanych na użytkownika podjęto w trzech firmach. Zaplanowano spotkanie z przedstawicielami firm i ekspertami w dziedzinie metod zorientowanych na użytkownika. Wspólnie mieli znaleźć jedną aktywność, która zostanie wykonana przez jednego z ekspertów w oparciu o potrzeby i oczekiwania firmy. Wyniki były następnie prezentowane przedstawicielom firmy, którzy mieli ocenić skutki i ich wartość oraz metody.

Za pośrednictwem Norwegian Design Council nawiązano kontakt z trzema małymi firmami przemysłu mechanicznego i leśniczego z Hedmark i Oppland. Firmy zajmują się kolejno produkcją narzędzi dla przemysłu, produkcją narzędzi ze specjalnego rodzaju stali, oraz oferowaniem produktów i usług w oparciu o szczególne właściwości drewna.

Pierwsze spotkania zaplanowano w celu poznania potrzeb i oczekiwań firm. W pierwszej z firm spotkanie przełożono z powodu choroby. W związku z tym firma zmuszona była wystąpić z projektu w związku z brakiem zasobów. W drugiej firmie przeprowadzono spotkanie w celu poznania potrzeb. Podczas spotkania okazało się, że w danym momencie na pierwszy plan wysuwały się zupełnie inne potrzeby, które należałoby spełnić przed przystąpieniem do pracy nad nowymi ideami i metodami. Wyniki wysłano do Innovation Norway i współpraca została zakończona. Oba te przypadki pokazują, że małe firmy są wrażliwe na nieprzewidziane czynniki, które mogą uniemożliwić przyswajanie nowej wiedzy i patrzenie w przyszłość, kiedy konieczne jest skupienie wszystkich zasobów na bieżących potrzebach. Jednocześnie obie firmy pozytywnie podeszły do wykorzystania metod, które skupiały się na ich użytkownikach i klientach.

W przypadku trzeciej firmy odbyło się spotkanie, które zakończyło się sukcesem, a w oparciu o potrzeby firmy postanowiono przeprowadzić działanie oparte o metodę AT-ONE (<http://www.service-innovation.org>). Metoda ta w centrum stawia użytkownika, ale musi być stosowana z trzema lub czterema klientami. Działania zaplanowano na sierpień. Niestety nie udało się przeprowadzić działań przed zakończeniem projektu U-Drive:IT. Nie mniej jednak działanie zostanie przeprowadzone w późniejszym terminie a o jego wynikach poinformujemy między innymi poprzez projekt AT-ONE.

4.6.2. Podsumowanie

Do współpracy zaproszono małe firmy, które generalnie nie wykorzystują metod zorientowanych na użytkownika. Z doświadczeń z tymi firmami wynika, że są zainteresowane nowymi metodami rozwijania swoich produktów. Z naszych doświadczeń wynika też że małe firmy posiadają niewielkie zasoby, dlatego stosowane metody powinny być proste i nie angażować zbyt wiele środków. Należy także znaleźć sposoby na wykorzystanie metod na wszystkich etapach procesu, od powstania pomysłu po stworzenie finalnego produktu, aby firmy mogły ocenić ryzyko związane z zaangażowaniem swoich ograniczonych zasobów. Nie istnieje obecnie sposób, aby tego dokonać, stąd zapotrzebowanie na projekt, który zbada ten aspekt.

4.7. Upowszechnianie, transfer i rozwój wiedzy – Innovation Center Iceland:¹⁸⁸

4.7.1. Spojrzenie na przeszłość

Tak jak inne gospodarki, gospodarka Islandii przeszła w ostatnich dziesięcioleciach istotne zmiany. Rozwój ruchu kontroli jakości miał znaczący wpływ na strukturę zarządzania kraju. Na te zmiany nałożył się rosnący nacisk na marketing i rozwijanie produktu, a także rolę konsumenta w tym procesie.

Poprzednik Innovation Center of Iceland, IceTec, odgrywał istotną rolę w pozycjonowaniu kwestii rozwoju produktu i innowacji na wysokiej pozycji listy priorytetów biznesu. W ramach tego ruchu w 1988 roku IceTec rozpoczął program mający zainspirować firmy islandzkie do wdrażania profesjonalnych procedur w obszarze tworzenia produktu i innowacji, który popierały największe firmy islandzkie. Program jest nadal aktywny, choć z czasem jego struktura w naturalny sposób ewoluowała i rozwinęła się.

Do produktów pobocznych programu zaliczyć można spotkania i konferencje edukacyjne, publikacje i programy badawcze, oraz dwie książki na temat tworzenia produktów. Pierwsza z nich, opublikowana w 2005 r. zatytułowana jest *Managing Product Development – Tools and Techniques for Success (Zarządzanie Rozwojem Produktu – skuteczne narzędzia i techniki)*.

Druga publikacja, zatytułowana *Working Practices of Icelandic Companies (Sposoby działania firm islandzkich)* zainicjowała badania przeprowadzone wśród firm islandzkich, dotyczące tworzenia produktów i działań innowacyjnych.

4.7.2. Najważniejsze wyniki badań

Badania prowadzono w 2007 wśród 31 firm z różnych sektorów. Były to głównie badania Internetowe, po których przeprowadzono szczegółowe wywiady z managerami. Badania skonstruowano na wzór podobnych, prowadzonych w USA przez Product Development and Management Association. Uczestnicy pochodzili z sektora IT, biotechnologii i opieki zdrowotnej.

Badania dowiodły, że połowa firm wykorzystywała procesy i techniki formalne w procesach tworzenia nowych produktów, a średni czas na wprowadzenie produktu na rynek wynosił 10.1 miesięcy, czyli znacznie krócej niż pokazały inne podobne badania. Firmy pytano o ich relację z użytkownikami podczas procesu innowacji. Na tej podstawie wysnuto wniosek, że docelowi użytkownicy w znacznym stopniu uczestniczyli w procesie innowacji. Nie jest to zaskoczeniem, ponieważ, ogólnie rzecz ujmując, ścisły charakter islandzkiej gospodarki zachęca do takiej interakcji. Jednak stopień ich zaangażowania różnił się w zależności od fazy prac nad produktem, choć około 30% klientów zaangażowanych było w cały proces.

Ponad 73% badanych firm posiada formalne struktury zbierania koncepcji produktów. Wiele z tych koncepcji inicjują użytkownicy.

71% badanych firm uwzględniła tworzenie produktu i cele związane z innowacją w swojej strategii.

4.7.3. Wnioski z warsztatów przeprowadzonych w Innovation Centre of Iceland 17 kwietnia 2009

Warsztaty były częścią projektu U-Drive:IT. Miały na celu przekazanie doświadczeń w wykorzystaniu UDI z sektora IT w Islandii i Skandynawii, do innych sektorów. Poza tym, reprezentanci innych, mniej technologicznie zaawansowanych sektorów dzielili się doświadczeniami i omawiali najlepsze praktyki związane z UDI.

Warsztaty zorganizowano przy współpracy z Sorenem Graakjer Smedem z ApEx, Centrum Stosowanej Ekonomii Doznań z Danii.

4.7.4. Struktura warsztatów

W warsztatach uczestniczyli przedstawiciele firm IT, firm z innych, nie-technologicznych sektorów, oraz start-up'ów, a także przedstawiciele instytucji badawczych z sektora handlu detalicznego, Uniwersytetu Islandzkiego oraz Islandzkiego Centrum Innowacji. Dyskusje prowadzono w atmosferze „spotkania przy kawie”. W grupach zebrano dwudziestu uczestników (pełna lista znajduje się w załączniku).

Aby zapewnić równomierną wymianę informacji, zadbano, żeby wszystkie strony reprezentowane były w równym stopniu w każdej grupie.

Na początku warsztatów Karl Fridriksson, dyrektor zarządzający Islandzkiego Centrum Innowacji przedstawił podstawowe cele, a następnie Soren Graakjer Smed, z ApEx, Centrum Stosowanej Ekonomii Doznań w Danii, zaprezentował teorie i podejścia dotyczące UDI.

Kluczowe kwestie podnoszone przez każdą z grup formułowano w oparciu o pracę wykonaną podczas realizacji programu, a także inne ważne kwestie opisane w literaturze związanej z UDI. Każda z grup w ograniczonym przedziale czasowym miała za zadanie przedyskutować każdą z kwestii a następnie zaprezentować wnioski pozostałym grupom. Grupy miały około 25 minut na omówienie każdego z pytań i zanotowanie kluczowych idei. Wreszcie każda z grup przedstawiła wnioski i najistotniejsze punkty wynikające z dyskusji. Każda z grup przygotowała też plakat dotyczący każdego z tematów, a wszystkie plakaty umieszczono na ścianie. Warsztaty można opisać jako dynamiczne i inspirujące.

4.7.5. Wnioski z warsztatów – wstępna faza rozwoju

To kontrowersyjny krok w procesie innowacji, nad którym uczestnicy gorąco debatowali. Jego natura sprawia, że jest jednym z najważniejszych aspektów UDI.

Uczestnicy byli zgodni, że w firmach islandzkich brakuje formalnego podejścia do procesów włączających użytkowników, i dotyczy to w pewnym stopniu firm sektora IT, a w jeszcze większym innych sektorów. Uczestnicy stwierdzili, że pracownikom islandzkich firm brakuje formalnego wykształcenia i przeszkolenia, a także wiedzy dotyczącej sposobów angażowania klientów w prace związane z rozwijaniem produktów. Większość stwierdziła, że wyniki islandzkich firm poprawiłyby się, gdyby ta sytuacja się zmieniła. Jednocześnie uczestnicy byli zgodni co do faktu, że prowadzenie działalności w społeczeństwie tak ścisłym, jak islandzkie przynosi firmom korzyści.

Rynek islandzki wymusza wysoką jakość produktów i usług, a firmy, które nie są w stanie sprostać tym oczekiwaniom, bardzo szybko ponoszą straty. Wysoka jakość ułatwia firmom wchodzenie na inne rynki i konkurowanie na poziomie globalnym. Firmy wykorzystują tradycyjne metody docierania do klienta, takie jak przeprowadzanie rozmów, grupy fokusowe, pozyskiwanie informacji od handlowców, transfer wiedzy pochodzącej z doświadczeń użytkowników z podobnymi produktami i usługami.

Podczas fazy wstępnej omawiano przypadki wykorzystania UDI w procesach rozwoju, jak na przykład firmy: 66° North i Ossur. Przykładem złego działania w tej kategorii jest system autobusów miejskich w Reykjavíku.

Narzędzia i techniki

Ta część opisuje procesy innowacji oraz działania angażujące użytkownika na każdym z etapów. Uczestnicy warsztatów jednogłośnie stwierdzili, że islandzkie firmy działają bez planu, na gorąco, czyli wdrażają koncepcje bez odpowiedniego przygotowania. Taki sposób myślenia bierze się długich lat życia w niezwykle trudnych warunkach, w których przeżycie zależało od umiejętności szybkiego działania i wykorzystania okoliczności za wszelką cenę.

Jednocześnie firmy islandzkie coraz częściej stosują procesy rozwoju oparte na zarządzaniu jakością, zarządzaniu produktem, czy też na procesach wykorzystywanych przez firmy IT. W procesach tych coraz częściej stosuje się narzędzia angażujące użytkownika docelowego, co wpływa na poprawę finalnego produktu lub usługi.

Wśród stosowanych narzędzi można wymienić formalne badania rynku, ankiety, grupy fokusowe i networking. Tak jak w poprzednim przypadku, uczestnicy uznali ścisłą strukturę społeczeństwa islandzkiego za korzystną dla firm wchodzących w interakcję z docelowymi użytkownikami swoich produktów czy usług. Uczestnicy podkreślali też znaczenie edukacji mającej na celu implementację najlepszych praktyk w dziedzinie badań i rozwoju w firmach. Ta rola należy do uniwersytetów i innych instytucji naukowych. Uznano,

że nowe podejścia to istotny element nadążania za zmieniającym się społeczeństwem. W tym względzie licznych możliwości dostarcza *Net community*.

Przykłady sukcesów i porażek

W ramach programu przedstawimy dwa czy trzy badania przypadku, które były przedmiotem dyskusji pomiędzy uczestnikami warsztatów podczas omawiania udanych i nieudanych prób UDI. Jednym z najbardziej znanych przypadków jest projekt stworzenia pojazdów terenowych zdolnych do poruszania się w ekstremalnych warunkach, takich jak Antarktyka czy Sahara. Prace nad takimi pojazdami wzmożono w ostatnich latach, a ich sukces przypisuje się bliskiej współpracy i przekazywaniu wiedzy pomiędzy twórcami i kierowcami.

Wprowadzenie Agenda 21 w Reykjaviku to kolejny przykład udanych działań UDI, a jego głównym kryterium było zaangażowanie mieszkańców. CCP, twórca interaktywnej gry opartej o rzeczywistość wirtualną to kolejny przykład firmy stosującej UDI. Firma stale angażuje użytkowników w prace nad produktami.

Inne firmy, które odniosły sukces, stosując UDI, to Vaki, producent zaawansowanego sprzętu do hodowli ryb i dla rynku środowiskowego, Nox Medical, producent produktów służących do badania zwyczajów dotyczących snu u dzieci, Ossur i Marel.

Program „Przyszłość Islandii”, który działa jako organizacja typu non-profit, zainicjowany przez Ministry of Ideas i wprowadzony przy współpracy z osobami prywatnymi, to jeden z nowszych przykładów wykorzystania UDI na „zgliszczach” islandzkiej gospodarki po tym, jak uległa załamaniu. Program ten angażuje dzieci i rodziców w działania na rzecz przyszłości Islandii.

Podano wiele przykładów działań, które zakończyły się niepowodzeniem, zarówno z sektora prywatnego i państwowego, których nie będziemy szczegółowo omawiać. Jednak uczestnicy warsztatów zgodnie stwierdzili, że podczas prac badawczo-rozwojowych firmy zbyt mało uwagi poświęcają potrzebom konsumentów. Uczestnicy dyskutowali także na temat spadku jakości produktu od momentu powstania koncepcji do czasu stworzenia produktu docelowego. Aby temu zaradzić, niezbędne jest zaangażowanie docelowych użytkowników.

Kim jest docelowy użytkownik?

Aby poznać potrzeby użytkowników w kontekście UDI, należy wziąć pod uwagę proces kupowania produktu lub usługi. Potrzeby użytkownika docelowego to jedno, ale należy także uwzględnić potrzeby pozostałych członków łańcucha dystrybucji, a także tych, którzy wpływają na decyzje konsumenckie. Do tych grup należy zaliczyć tych, którzy wpływają na budowanie świadomości, podejmują decyzje o zakupie oraz płacą rachunki. Uczestnicy warsztatów uznali ten aspekt za istotny element wszelkich innowacyjnych projektów i zgodnie stwierdzili, że jest on przez producentów niedoceniany.

Projektant i klient

Uczestnicy warsztatów uznali, że komunikacja pomiędzy projektantem a klientem musi być częścią tworzenia produktu od samego początku jego powstawania. Społeczeństwo odchodzi od produkcji masowej na rzecz bardziej indywidualnych produktów tworzonych na miarę, dlatego też rośnie potrzeba zaangażowania klienta w proces tworzenia. Podczas warsztatów stwierdzono, że w rzeczywistości każdy jest w twórcą, kierującym się własnymi preferencjami. Mimo że w przedsiębiorstwach islandzkich nastąpiła zauważalna zmiana w podejściu do projektowania, w niektórych sektorach wciąż brakuje pełnego zrozumienia tego jak ważną rolę w procesie tworzenia odgrywają projektanci. Niestety niektórzy projektanci widzą w sobie artystów, a nie uczestników w procesie przemysłowym, w którym dąży się do sprostanania oczekiwaniom użytkowników.

Uczestnicy warsztatów

Pórður Höskuldsson, Outcome

Sævar Kristinnsson, Netspor

Kristín Björnsdóttir, Focal/Hópinnukerfi
Baldur Sigurðsson, Hugur Ax
Anna María Pétursdóttir, Vífilfell
Þórhallur Örn Guðlaugsson, Háskóli Íslands
Kristín Halldórsdóttir, Nýsköpunarmiðstöð Íslands
Rósa Signý Gísladóttir, Nýsköpunarmiðstöð Íslands
Emil Karlsson, Rannsóknasetur verslunarinnar
Hilmar Tómas Guðmundsson, V6 sprotahús
Þorvaldur Finnbjörnsson, Rannís
Björgvin Filippuson, Kompás
Jónas Björgvin Antonsson, Gogogic
Guðný Káradóttir, Gagarín
Fanney Frisbæk, Nýsköpunarmiðstöð Íslands
Kristján M. Ólafsson, Netspor
Grétar Árnasson, GÁ húsgögn
Kristín Gunnarsdóttir, Hönnunarmiðstöð Íslands
Lena Heimisdóttir, Háskóli Íslands
Karl Friðriksson, Nýsköpunarmiðstöð Íslands

4.8. Inne przykłady transferu związane z projektem

Jak wspomniano już wcześniej, zainicjowano także inne projekty zajmujące się tematyką popytowego podejścia do tworzenia innowacji w obszarze ICT oraz transferu i stosowania opisanych metod w sektorach niezwiązanych z ICT. Niektóre z nich poszczególni partnerzy projektu opisują szczegółowo w antologii:

Niektóre z artykułów zawartych w antologii:

Soren Bolvig i Lars Botin: Badanie możliwości działania przy pomocy video w projektowaniu zorientowanym na użytkownika. Po długich teoretycznych rozważaniach nad innowacją i obserwacją na podstawie nagrań video jako metodą, artykuł opisuje doświadczenia i wyniki dwóch studiów przypadku. Jeden z nich to obserwacja, analiza i ocena funkcjonowania elektronicznego dziennika pacjentów w szpitalu. Warsztaty LUDINNO, podczas których uczestnicy i badacze wspólnie wykorzystywali metodę *video-sketching* do stworzenia nowych metod UDI i projektowania.

Thomas Fabian Delman i Rune Nielsen opisują relację pomiędzy obszarem ICT a procesem rozwoju przestrzeni miejskiej, zarówno z punktu widzenia praktycznego, jak i teoretycznego. W ramach tych rozważań prezentują model AELIA, akronim od: Attention (uwaga), Experiences (doświadczenia), Learning (uczenie się), Influence (wpływ), i Action (działanie), w powiązaniu z mieszkańcami w różnych procesach rozwoju miejskiego; sposób zaangażowania i stworzenia konstruktywnego i aktywnego dialogu w procesie rozwoju przestrzeni miejskiej. Autorzy podają także rzeczywisty przykład wykorzystania modelu w związku z projektem zainicjowanym przez Samorząd Aarhus, dotyczącym ograniczenia emisji dwutlenku węgla poprzez edukowanie i angażowanie mieszkańców miasta.

Lene Nielsen w swoim artykule ocenia, jak w innych kontekstach można z pozytywnym skutkiem zastosować metodę masek stworzoną w obszarze ICT. Opisuje, jak wykorzystać metodę masek, jako element procesu rozwoju wykorzystującego użytkownika i podaje przykłady z projektu, w którym uczestniczyła razem z duńską firmą przemysłu nabiałowego, Arla Food, którego celem było poprawienie jakości pracy firmowej kantyny.

Karl Friðriksson napisał artykuł opisujący relacje pomiędzy scenariuszami znanymi z futurologii i UDI. Oba podejścia opierają się o zrozumienie trendów i procesów rozwoju oraz o dążenie do usprawnienia działa-

nia w przyszłej perspektywie, mimo że podstawowy cel był inny, patrząc z punktu widzenia tradycji. Artykuł wskazuje także na obszary, w których oba podejścia mogą wzajemnie się uzupełniać. Rozdział o transferze wiedzy, metod, procesów i narzędzi z obszaru ICT do innych obszarów i branż wieńczy szczegółowo opisany przykład prac nad stworzeniem metod UDI przy wykorzystaniu video i innych technik wizualnych. Przykład pochodzi z warsztatów LUDINNO przeprowadzonych jesienią 2008 roku, zakończonych sukcesem. Grupa badaczy związana z projektem podjęła próbę stworzenia koncepcji kolejnego wydarzenia o wstępnym tytule U-CrAc - User-Driven Creation Academy. Pod wieloma względami U-CrAc jest przykładem wykorzystania ograniczonych koncepcji podczas tworzenia procesów UDI – przy wsparciu narzędzi ICT, ale z zastosowaniem w wielu różnych obszarach i koncepcjach.

U-CrAc: User-Driven Creative Academy¹⁸⁹

We wrześniu 2008 roku zorganizowano eksperymentalne warsztaty o tematyce innowacyjnej, w których uczestniczyli studenci Uniwersytetu Aalborg oraz Kolegium Uniwersyteckiego Północnej Danii. Głównym celem warsztatów było stworzenie innowacyjnych produktów i usług we współpracy z klientami.

Proces włączający użytkowników zaplanowano na okres trzech i pół tygodnia w cyklu powtórzeniowym, w którym prototypy tworzone przy pomocy mediów cyfrowych, które w dużym stopniu wspierały sytuacje komunikacyjne.

Klienci uznali wyniki za interesujące i innowacyjne, co może być podstawą do stworzenia bardziej stałej relacji interdyscyplinarnej i między-instytucjonalnej. Planowanie takiej współpracy oraz kolejnego warsztatu innowacji U-CrAc One zawiera się w projekcie U-Drive:IT.

Po części zainspirowana przez Danish Academy for Digital Interactive Entertainment - DADIU¹⁹⁰ współpraca zmierza w kierunku struktury akademickiej: U-CrAc, struktury, która wychodzi na przeciw wyzwaniom organizacyjnym, które zazwyczaj dotyczą współpracy wielodyscyplinarnej i między instytucjami.

Cele projektu U-CrAc wychodzą poza ramy rocznych warsztatów innowacji o nazwie *U-CrAc One*, *U-CrAc two*, itd. Organizatorzy projektu widzą także możliwości zainicjowania innych skutecznych działań angażujących użytkownika i wykorzystujących IT, wspólnie z firmami i partnerami z regionu. Działania te mają na celu ciągle rozwój UDI wspierany przez IT, poprzez warsztaty oparte o badania i rozwój, prowadzone przy współpracy z firmami posiadającymi różne kompetencje.

Na początek niniejsza część opisuje formę i treść U-CrAc One oraz podejście pedagogiczne leżące u podstaw projektu¹⁹¹ a następnie cele U-CrAc.

U-CrAc One

Wykłady teoretyczne wystarczą, aby mówić na temat wiedzy o innowacji, ale wiedza innowacyjna prowadząca do praktycznych postępów w przyszłości wymaga dodatkowych umiejętności innowacyjnych.

Umiejętności innowacyjne to zdolność przekładania wiedzy innowacyjnej na działania innowacyjne zorientowane na cel.

Koncepcja pedagogiczna leżąca u podstaw U-CrAc One i opisanych poniżej warsztatów nazywana jest *reflective innovative workshop* i jest metodą dydaktyczną, która zapewnia połączenie wiedzy innowacyjnej z umiejętnościami i innowacyjnymi.

¹⁸⁹ Autorem rozdziału jest Claus A. Foss Rosenstand, Instytut Komunikacji i Psychologii, Uniwersytet Aalborg. Pełna wersja rozdziału znajduje się w antologii projektu.

¹⁹⁰ DADIU – www.dadiu.dk

¹⁹¹ W oparciu o Poulsen i Rosenstand (2009), obecnie w trakcie publikacji. Fragmenty tekstu opisujące planowanie U-CrAc One są odzwierciedleniem przedstawionej w publikacji analizy ćwiczenia edukacyjnego. Specjalne podziękowania: dr Soren Bolvig Poulsen, adiunkt w dziedzinie Projektowania Przemysłowego na Wydziale Architektury i Projektowania Uniwersytetu Aalborg.

Wykorzystane zostaną metody video oparte o użytkownika, jako że wspomagają one przekładanie wiedzy na umiejętności.

Warsztaty metodą *reflecting innovation* odbyły się jesienią 2008 roku i trwały trzy i pół tygodnia. Ustalono, że kursy muszą być zorientowane na popytowe podejście do tworzenia innowacji oraz na cyfrowe narzędzia wykorzystywane przez studentów w trakcie warsztatów. Jednocześnie okazało się, że rozpoczęcie ćwiczeń zajmuje zbyt dużo czasu. W związku z tym U-CrAc One rozplanowano na okres trzech tygodni, co pokazuje rysunek 9.

Tydzień 37					
Lokalizacja: Uniwersytet NordjyllandUCN Selma Lagerofsvvej 2 9220 Aalborg Lider lokalny: Ole Mygindl	8.30 Wstęp Ole Mygid Claus Rosenstand Mikael Skov Soren Bolvig Poulsen	8.30 Wykład Dziedzina etnografii prace +wykorzystanie video Soren Bolvig Poulsen	8.30 Wykład: Jak przygotować warsztaty video Soren Bolvig Poulsen Analiza potrzeb użytkownika Ole Mygid	8.30 Praca w grupach Omówienie warsztatów video	8.30 Praca w grupach Omówienie warsztatów video
	10.00 Spotkanie z firmami				
	Informacja o projekcie i dyskusja	Badania w terenie w kontekście użytkownika	Badania w terenie w kontekście użytkownika	Praca w grupach Omówienie warsztatów video	13.00 Warsztaty z udziałem firm i instytucji Metoda: Gra z wykorzystaniem video i kart (Definiowanie problemu)
	Wykład: UDI Michael Skov Claus Rosenstand				
Tydzień 38					
Lokalizacja: School of Humanistic Informatics, AAU Kroghstraede 1 9220 Allborg Lider lokalny: Claus Rosenstand	9.00 Wykład: Storytelling Soren Bolvig Poulsen Michael Skov	9.00 Lektura i warsztaty Videosketching Andreas LykkeOlsen	9.00 Wykład i warsztaty Videosketching Andreas LykkeOlsen	9.00 Wykłady i warsztaty Videosketching Andreas LykkeOlsen	9.00 Praca w grupach: Videosketching
	Praca w grupach Zbieranie pomysłów z użyciem techniki 'bodystorming'	Warsztaty: Videosketching Andreas LykkeOlsen	Warsztaty: Videosketching Andreas LykkeOlsen	Warsztaty: Videosketching Andreas LykkeOlsen	13.00 Warsztaty z udziałem firm i instytucji Przygotowanie skeczy video (Ilustracja koncepcji)
Tydzień 39					
Lokalizacja: School of Architecture and design, AAJ GammelTorv 6, Tegnesalen+ vaerksted 9000 Aalborg Lider lokalny: Soren BolvigPoulsen	9.00 Komunikacja koncepcji jako narracja Claus Rosenstand	Praca w grupach: Tworzenie koncepcji	Praca w grupach: Tworzenie koncepcji	Praca w grupach: Tworzenie koncepcji	Prezentacja finalnej koncepcji firmom i instytucjom
	Praca w grupach: Tworzenie koncepcji	Praca w grupach: Tworzenie koncepcji	Praca w grupach: Tworzenie koncepcji	Praca w grupach: Tworzenie koncepcji	

292 **Rysunek 9:** U-CrAc One zaplanowano jako kurs trzytygodniowy

Celem U-CrAc One było przekazanie studentom zdolności innowacyjnych niezbędnych do tworzenia innowacyjnych rozwiązań w oparciu o metody współtworzone przez użytkowników, wykorzystujące technologie IT w relacjach interdyscyplinarnych.

Jak wspomniano powyżej, koncepcje tę zastosowano i sprawdzono podczas warsztatów trwających trzy i pół tygodnia, w których udział wzięło 66-ciu studentów różnych wydziałów.

Na początku zajęć przedstawiono wiedzę na temat UDI, oraz sposób działania narzędzi cyfrowych, takich jak Adobe After Effects. Te informacje połączono z ćwiczeniami, które wymuszały użycie wiedzy teoretycznej w praktyce – więcej w rozdziale „Pedagogika”.

Przymiotnik „innowacyjny” stanowił centralny punkt warsztatu refleksyjnego – czyli przekształcania wiedzy innowacyjnej w innowacyjne działania.

Ramy multi-dyscyplinarne

U-CrAc One oferowany jest studentom różnych dziedzin, którzy chcą uwzględnić praktyczne działania innowacyjne w swojej edukacji. Pomimo tego ogólnego założenia, rodzaje podejścia do edukacji różnią się. Uniwersytet Aalborg oferuje studia na dwóch wydziałach: Wydziale Nauk Humanistycznych, kształcącym między innymi magistrów IT ze specjalizacją w mediach cyfrowych, oraz magistrów IT ze specjalizacją w ekonomii doznań; Wydziale Inżynierii, Nauki i Medycyny, włączając wzornictwo przemysłowe i informatykę; oraz Uniwersytet Nordjylland, oferujący kierunki o tematyce zdrowotnej, takie jak pielęgniarstwo, radiografia, położnictwo i terapia zajęciowa. Wyboru modelu interdyscyplinarnego dokonano w oparciu o założenie, że sytuacje interdyscyplinarne w kulturze otwartej w znacznym stopniu wzmagają prawdopodobieństwo innowacji. Dlatego w jedno zadanie zaangażowano studentów z różnych dziedzin, co pozwoliło na wybieranie, łączenie i ustalanie priorytetów dotyczących działań innowacyjnych. (Rosenstand, 2008).

Studenci pracować będą w grupach interdyscyplinarnych składających się z pięciu - siedmiu osób, a klienci prezentować będą konkretne przypadki. Podczas eksperymentu studenci otrzymają konkretne zadania odzwierciedlające ich profil, co ilustruje poniższa tabela¹⁹².

Projektowanie doświadczeń	Opieka zdrowotna	Planowanie strategiczne	Media cyfrowe	Nauki komputerowe
Wydarzenia	Ciało	Popytowe podejście do tworzenia innowacji	Komunikacja	Rozwój systemów
Storytelling	Aktywność	Współkreacja	Interaktywność	Projektowanie IT
Estetyka	Udział	Prototypowanie audio-video	Gry	Wdrażanie

Rysunek 10: Interdyscyplinarne składniki U-CrAc

U-CrAc jest otwartą strukturą edukacyjną opartą o UDI, która jest tu kluczowym elementem działania. Powyższa tabela ilustruje jak w krótkiej perspektywie studenci z poszczególnych dziedzin mogą mieć wkład w procesy UDI. Badanie to określa, jakie role poszczególni studenci pełnią w działaniach interdyscyplinarnych, w których należy dobrać zdolności, ustalić wśród nich priorytety i związki odpowiednio do zadania.

Ramy zorientowania na przypadek

Podczas przygotowań do U-CrAc One nawiązano kontakty z okolicznymi klientami (firmami i organizacjami), i omówiono poszczególne przypadki, oraz poddano je ocenie w kontekście ram warsztatów oraz kompetencji i umiejętności studentów. Ponadto wyjaśniono klientom, jakiego wkładu mogą się spodziewać - zarówno pod kątem czasu jak i dostępu użytkowników.

¹⁹² Soren Bolvig Poulsen ułożył rozkład zajęć.

Znalezienie odpowiednich przypadków to skomplikowane zadanie, ponieważ trzeba zadbać o sprostanie oczekiwaniom klientów. Dlatego to zadanie podzielono pomiędzy nauczycieli związanych z U-CrAc. Potrzeba innowacyjnych rozwiązań wychodzących naprzeciw oczekiwaniom użytkowników to standardowe założenie we wszystkich przypadkach, a potrzeby użytkownika są wiedzą domniemaną. Domniemaną wiedzę studenci przekształcają w wiedzę formalną, używając metod angażujących użytkownika, opartych o formy wizualne i IT.

Przykład z warsztatów przeprowadzonych jesienią 2008 roku pokazuje współpracę z zaangażowanymi klientami oraz jest przykładem nawiązania kontaktów z istotnymi użytkownikami w ich domach, miejscach pracy i przestrzeni publicznej. Podczas warsztatów stworzono innowacyjne rozwiązania w oparciu o potrzeby klientów. Poniższa tabela przedstawia trzy przykłady.¹⁹³

Rozwiązania przedstawione powyżej należy oczywiście przedstawić w pełnej formie graficznej, aby szczyty innowacji były jednoznacznie widoczne. Podsumowanie w formie wideo można zobaczyć na:

- B&O: <http://ludinno.wikispaces.com/BeO>
- Fokus Folkeoplysning: <http://ludinno.wikispaces.com/fokus+folkeoplysning>
- Nordsøen Oceanarium: <http://ludinno.wikispaces.com/Oceanarium+2>

Perspektywy U-CrAc

Wizją U-CrAc jest stworzenie nowych metod dla UDI wspieranej przez rozwiązania IT, poprzez badania i rozwój oparte o edukację, warsztaty w oparciu o badania przypadku, prowadzone wspólnie z firmami i instytucjami posiadającymi różnorodne kompetencje.

Misja U-CrAc to zaangażowanie firm w działania mające na celu poznanie potrzeb klientów poprzez organizowanie aktywności, w wyniku których powstaną nowe, interdyscyplinarne rozwiązania i koncepcje produktów.

Strategia U-CrAc polega na tworzeniu sieci, która wykorzysta interaktywny potencjał mediów cyfrowych i ułatwi przez to procesy innowacyjne. U-CrAc ma na celu zbudowanie relacji pomiędzy firmami, które zaowocują współpracą interdyscyplinarną na poziomie tworzenia produktów czy usług.

Zajęcia edukacyjne: Warsztaty U-CrAc One przeprowadzono w grudniu 2009. Warsztaty te prowadzone są regularnie, jednak sesja jesienią 2010 nazwana została U-CrAc Two, itd. Zaplanowano też seminaria dostosowane do potrzeb firm (klientów).

Zarówno w publikacjach jak i podczas warsztatów U-CrAc kładzie się ogromny nacisk na możliwości komunikacyjne mediów cyfrowych, które ułatwiają innowacyjne procesy tworzenia.

Powstają plany stworzenia stałych ram dla U-CrAc poprzez stworzenie organizacji akademickiej, która prowadzi będzie otwarte badania, które pozwolą włączyć działania U-CrAc do programów nauczania różnych specjalizacji.

W dłuższej perspektywie U-CrAc miałoby posiadać zarząd, komitet zarządzający oraz radę nadzorczą, w których reprezentowane byłyby wszystkie zainteresowane strony.

Inspiracją dla akademickiej struktury U-CrAc była Danish Academy for Digital Interactive Entertainment – DADIU, która zrzesza dziewięć uniwersytetów i trzy szkoły artystyczne. Ścisła struktura DADIU umożliwia studentom z poszczególnych szkół uczestniczenie w różnych kursach.

U-CrAc, podobnie do DADIU, odnosi się do kwestii prawdziwej dla większości uczelni – studenci pozyskują umiejętności w jednej konkretnej dziedzinie, w gronie studentów o tych samych umiejętnościach, kształcących się w tym samym kierunku. Jednak po ukończeniu studiów i znalezieniu pracy niezbędna okazuje się umiejętność kooperacji interdyscyplinarnej i posiadanie różnych umiejętności.

¹⁹³ Podziękowania dla studentów którzy wzięli udział w warsztatach jesienią 2008 roku. Bez nich oraz ich innowacyjnych koncepcji napisanie tego rozdziału nie byłoby możliwe.

5. Wnioski i rekomendacje

Projekt U-drive:IT oparł się na założeniu, że w ostatnich latach technologie IT są jednym z głównych obszarów, w ramach których następuje rozwój popytowego podejścia do tworzenia innowacji. Projekt próbuje znaleźć, zbadać i przenieść doświadczenia, metody i praktyki dotyczące popytowego podejścia do tworzenia innowacji z obszaru IT do innych obszarów i dziedzin, takich jak projektowanie przemysłowe, tworzenie produktów, świadczenia społeczne, przemysł rozrywkowy, ekonomia doznań, itd. – aby wykorzystać potencjał metod UDI opartych na technologiach IT.

W oparciu o projekt można wysnuć wniosek, że zebrana w ramach projektu wiedza, zbadane przypadki i przeprowadzone działania potwierdzają powyższe założenie. Technologie ICT dostarczają wielu metod rozwoju popytowego podejścia do tworzenia innowacji, które mogą być wykorzystane także w innych obszarach, i stanowią podstawowe narzędzie wykorzystywane przez firmy i organizacje podczas działań innowacyjnych określanych przez popyt. Poniżej przedstawiamy najważniejsze wnioski i odkrycia projektu.

Projekt wskazuje na fakt, że właściwa krajom nordyckim tradycja badawczo-rozwojowa oparta o technologie ICT, nazywana Skandynawską Tradycją Projektowania Uczestniczącego zajmuje wyjątkowo silną pozycję w kontekście angażowania użytkownika i projektowania zorientowanego na użytkownika. Tradycja ta sięga lat sześćdziesiątych dwudziestego wieku, a w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych rozwijana była dzięki współpracy środowisk badawczych, związków zawodowych oraz firm. Pod koniec lat osiemdziesiątych obszar nabrał większej różnorodności w stosunku do obszarów przedmiotowych oraz podejść metodycznych i teoretycznych. Nie ulega jednak wątpliwości, że dziedzictwo tradycji przypisującej znaczenie koncepcji projektowania i tworzenia produktów zorientowanego na użytkownika i angażującego go w ten proces nadal odgrywa kluczową rolę w wielu środowiskach rozwoju technologii ICT w krajach nordyckich, oraz że w dużym stopniu rozwój Skandynawskiej Tradycji Projektowania Uczestniczącego trwa nadal, a nazywana jest ona także współprojektowaniem. Raport pokazuje też, że w dużym stopniu proces tworzenia i rozwoju, wcześniej obejmujące wąski kontekst działania, coraz częściej zwracają się w stronę bardziej ogólnie pojętego produktu, koncepcji czy usługi. Tym samym działania w ramach wspomnianej tradycji zwracają w kierunku szerszego obszaru zastosowań, w którym metody i procesy rozwijane i stosowane są także w obszarze czysto komercyjnym. Oczywiście jest zatem to, że firmy i instytucje z krajów nordyckich w jeszcze większym stopniu poszukują inspiracji dla rozwoju popytowego podejścia do tworzenia innowacji w środowisku badawczo-rozwojowym obszarze ICT. Przykłady opisane w raporcie oraz antologii są dowodem na to jak metody i procesy pochodzące z obszaru ICT z powodzeniem stosuje się w innych obszarach, takich jak kultura, kontrola zużycia energii, dostawy wody, przemysł rolniczy, sprzedaż hurtowa, oraz wiele innych dziedzin. Szczegóły zawiera artykuł autorstwa Lene Nielsen na temat rozwoju kantyn w koncernie ARLA.

Poza metodami, procesami i doświadczeniami z UDI pochodzącymi z obszaru ICT, projekt oraz niniejszy raport wskazują na fakt, że z czasem rośnie rola technologii ICT jako narzędzia czy platformy dla UDI. W kilku przykładach opisanych zarówno w raporcie jak i w antologii platformy oparte na technologiach ICT, pośrednio lub bezpośrednio, odgrywają kluczową rolę w procesach UDI. Na przykład, w kontekście treści generowanych przez użytkowników nowe platformy społeczne i interaktywne są niezastąpione w przypadku tworzenia i dystrybucji materiału, podobną rolę produkty technologie odgrywają w przypadku uczest-

niczącego rozwoju przestrzeni miejskiej, czy logistyce i komunikacji w kontekście dystrybucji żywności. Prezentacje podczas konferencji wieńczącej prace nad projektem pokazały, że narzędzia i platformy oparte na technologiach ICT to kluczowe metody umożliwiające komunikację z użytkownikiem i pozyskiwanie informacji o nim, a strategia oparta o tę wiedzę może przynieść korzyści firmom i instytucjom.¹⁹⁴

Z wywiadów i studiów przypadku zawartych w projekcie i opisanych w niniejszym raporcie wynika obraz możliwości, problemów, sukcesów i doświadczeń związanych z procesami stawiającymi w centrum użytkownika i angażującymi technologie ICT oraz rozwój systemowy. Poniżej znajduje się podsumowanie najważniejszych refleksji dotyczących angażowania użytkownika i procesów zorientowanych na użytkownika w projektowaniu i tworzeniu:

- zezwala użytkownikom na podejmowanie działań w stosunku do narzędzi IT, których używają na co dzień,
- buduje proces wzajemnej kwalifikacji pomiędzy twórcą a użytkownikiem,
- wpływa na przyszłą technologię, więc ma sens w pojęciu użytkowników,
- sprawia, że użytkownik czuje się ważny i nadaje produktowi cechy, które odzwierciedlają rzeczywisty styl życia użytkowników,
- aktywizuje użytkownika w procesie współtworzenia przyszłej technologii,
- ludzie i ich potrzeby traktowane są poważnie,
- procesy uczenia się inicjowane są przez użytkowników i nie służą tylko pozyskiwaniu danych,
- ludzie mają możliwość wyrażania potrzeb dotyczących technologii, które napotykają w codziennym życiu,
- użytkownicy traktowani są z szacunkiem, więc nie przyzwyczajają się do uzasadniania czegoś, co i tak zostałyby zrobione,
- istnieje możliwość projektowania rozwiązań, które usprawniają działania użytkowników poprzez technologie umożliwiające przyszłą aktualizację,
- użytkownik widziany jest przez twórcę jako rzeczywista jednostka funkcjonująca w realnym świecie. Ta wiedza na temat użytkownika jest cenna dla projektującego oraz wszystkich zaangażowanych stron, gdyż dzięki niej praca nad produktem nabiera znaczenia,
- można znaleźć pomysły i wiedzę, które inaczej trudne są do pozyskania,
- problemy rozwiązywane są na bieżąco, przez co proces rozwoju jest ciągle sprawdzany i usprawniany,
- projektanci muszą na bieżąco podejmować wyzwania i działać z nastawieniem na rzeczywistość,
- wiodący użytkownicy mogą prowadzić do zwykłych użytkowników i dostarczyć cennej wiedzy podczas testów produktu,
- itd.

Tworzenie lepszych produktów wymaga zawarcia w nich cech, które będą odpowiedzią na oczekiwania użytkowników. Dlatego firmy i instytucje publiczne muszą włączyć procesy, w które zaangażowani są użytkownicy, do prac nad produktami i usługami.

Proces UDI można zaplanować i przeprowadzić na wiele różnych sposobów. Jednak istnieje kilka podstawowych zasad, które należy uwzględnić:

- należy wcześniej zaplanować i wpisać procesy, na które wpływ mają użytkownicy, w całościowy plan innowacji, by działania te zakończyły się razem z pozostałymi działaniami procesu rozwoju.
- podejście do UDI może zmienić się w trakcie, kiedy okaże się, że brakuje wiedzy na temat niektórych relacji z użytkownikiem,

¹⁹⁴ Patrz np. prezentacje Martina Bucka, Bandbase i Mariki Luders, SINTEF ICT z końcowej konferencji U-Drive:IT na http://www.apex-center.dk/index.php?option=com_content&task=view&id=207&Itemid=164

- proces innowacji z udziałem użytkownika często zawiera powtórzenia, poprzez które użytkownik dochodzi do nowych wniosków, na podstawie których dostosowuje się produkt, i tworzy kolejne kursy innowacyjne, aż do uzyskania zadowolającego poziomu,
- oto najistotniejsze kroki w procesie planowania:
 - *wyznaczenie osoby odpowiedzialnej*
 - *identyfikacja zainteresowanych stron*
 - *identyfikacja grup użytkowników*
 - *ustalenie kolejności grup użytkowników*
 - *wybór działań, metod i kursu*
 - *osadzenie planu w ogólnym projekcie rozwojowym*
 - *identyfikacja celów – gdzie zacząć i gdzie skończyć?*

Należy zauważyć, że nie ma uniwersalnej metody. Planując proces należy odpowiednio dobrać metody do konkretnego przypadku czy problemu.

Poza tym, należy pamiętać, że proces innowacji oparty o użytkownika może wymagać zasobów, dlatego też należy wcześniej ocenić jaka inwestycja w proces będzie opłacalna na poziomie całego kursu rozwoju. Warto także zgromadzić metody i procesy, które przełożą wiedzę o użytkownikach i ich wkład na rzeczywiste działania rozwojowe i projektowe. Konieczne jest więc stworzenie infrastruktury, która to umożliwi, oraz zaangażowanie doświadczonych projektantów i twórców, którzy zdołają zawrzeć wiedzę i wkład pozyskane od użytkowników w finalnym produkcie.

UDI w kontekście komercyjnym może stanowić odpowiednią strategię dla rynków, po których poruszanie się odbywa się z pewną dozą niepewności. Obecnie nowe rynki tworzą podstawę globalizacji na dużą skalę, dlatego też firmy i instytucje nordyckie są pod ciągłą presją importowania infrastruktur z obszaru ICT, które umożliwią nawiązanie dialogu i rozwój z udziałem potencjalnych użytkowników. W związku z tym, wiele małych i średnich firm deklaruje zapotrzebowanie na wiedzę, zasoby, i doradztwo dotyczące narzędzi i technologii ICT, które można zastosować w celu nawiązania dialogu z użytkownikiem i pozyskania informacji o nim.

Transfer wiedzy

W związku z projektem przeprowadzono kilka testów transferu wiedzy w powiązaniu z warsztatami, wywiadami, oraz omawianymi przypadkami. Wyniki tych badań potwierdzają potrzebę nowych rozwiązań angażujących użytkownika, a także ogromny potencjał zastosowań większej ilości metod opartych o technologie ICT i angażujących użytkownika z obszaru ICT.

Warsztaty, podczas których omawiano teoretyczne oraz rzeczywiste przypadki ze szczególnym uwzględnieniem obszaru kultury, udowodniły, że w obszarze tym z powodzeniem zastosować można nowe technologie ICT, i dzięki temu znaleźć nowy sposób dotarcia do użytkowników, oraz wspólnie z nimi stworzyć nowe produkty i poznać ich oczekiwania. Rozwój przy pomocy mediów społecznych, nieustająca interakcja pomiędzy użytkownikami a obiektem kulturalnym, stworzenie dynamicznie działających grup ochotników, itd., to kilka sugestii i możliwości, które można wykorzystać w instytucjach kultury. Dla owych instytucji oznacza to lepsze zrozumienie oczekiwań użytkowników, znalezienie sposobu na zachęcenie większej ilości użytkowników do skorzystania z oferty, oraz stworzenie nowych koncepcji, ofert i produktów razem z użytkownikami, lub w oparciu o dokładne informacje o ich oczekiwaniach i zachowaniach. Zatem połączenie wiedzy o UDI i wiedzy o nowych technologiach ICT umożliwia działania zmierzające do rozwoju obszaru kultury.

Opisane przypadki potwierdzają ogromną potrzebę działań z wykorzystaniem UDI w oparciu o technologie ICT, oraz potencjał tej formy rozwoju. Działania obejmowały badania za pomocą *image probes* w zwią-

ku z tworzeniem nowej platformy informacyjnej dla muzeów, prowadzono wywiady, próby kulturowe, warsztaty oraz tworzono makiety w związku z rozwojem zautomatyzowanej jednostki do pomiaru zużycia energii w gospodarstwach domowych. Wywiady, obserwacje wideo i tworzenie modeli, itd., to metody wykorzystane w badaniu zużycia wody i oczekiwań i koncepcji klientów. Przeprowadzone wywiady pokazały także, że w wielu branżach poza obszarem ICT istnieje duże zapotrzebowanie na procesy zorientowane na użytkownika, oraz intencja włączenia tego podejścia do procesów rozwoju i innowacji.

Z omówionych przykładów wynika, że firmom brakuje zasobów na procesy UDI oraz jasnych wytycznych, co do tego jak rozpocząć takie procesy, a także wiedzy kiedy i w jakim kontekście działania UDI byłyby rozsądne.

W związku z powyższym, grupa badaczy z Uniwersytetu Aalborg pracowała nad przygotowaniem warsztatów interdyscyplinarnych, podczas których studenci mogliby pracować z metodami UDI w oparciu o przypadki istniejących firm. Ponieważ uzyskano bardzo interesujące wyniki, obecnie grupa stara się o nadanie warsztatom formy akademickiej, pod nazwą U-CrAc.

Zalecenia i sugestie dla inicjatyw politycznych

Raport oraz opisy przypadków zawarte w antologii w sposób jednoznaczny oceniają znaczenie technologii ICT dla działań angażujących użytkownika i UDI. Istotna w tym kontekście rola ICT z biegiem czasu będzie nabierać znaczenia. Dlatego należy tworzyć modele biznesowe oraz programy pomocowe promujące wykorzystanie narzędzi ICT w dialogach firm z użytkownikami.

Mogą być to programy wspierające projekty wykorzystania nowych platform cyfrowych w procesach innowacji zorientowanej na użytkowników, lub programy doradcze kładące nacisk na integrację UDI oraz nowych platform ICT. Oba przykłady to bezpośrednie i dość elastyczne sposoby działania dla firm i instytucji. Firmy i instytucje zaangażowane w prace nad raportem zgodnie stwierdziły, że największym problemem w kontekście prowadzenia innowacji określanej przez popyt jest brak środków, ekspertyzy technicznej, oraz wiedzy na temat metod i możliwości. Ponadto małym firmom czasem brakuje gotowości organizacyjnej, stąd potrzeba działania na poziomie zarządzania i organizacji, dostarczenia firmom wiedzy na temat technologii ICT i UDI, a także pokazania możliwości jakich dostarcza ten obszar. Dlatego wszelkie inicjatywy kierować należy szczególnie do małych i średnich przedsiębiorstw oraz władz i instytucji publicznych. W przypadku instytucji, UDI pomoże w podniesieniu poziomu usług świadczonych lokalnym społecznościom, więc nie można przecenić wartości tych działań. Należy skupić się na wiedzy dotyczącej ICT i UDI na poziomie programów wspierania lokalnej przedsiębiorczości i programów doradczych. Jednym ze sposobów działania może być stworzenie sieci badawczych, które zbierać będą informacje o instytucjach i ich kompetencjach w danym obszarze. Stworzenie takich sieci wymagało będzie znacznych nakładów kapitałowych.

Ocenia się, że duże firmy posiadają zasoby pozwalające na inicjowanie i przeprowadzanie projektów UDI na dużą skalę, oraz tworzenie niezbędnej infrastruktury i platform. Z drugiej strony, nawet duże firmy potrzebują ciągłego napływu wiedzy z programów badawczych i innych projektów.

Oznacza to, że wciąż istnieje zapotrzebowanie na dobrze stargetowaną wiedzę na temat procesów UDI oraz praktyczne wytyczne oparte o dokładne, udokumentowane badania. Istnieje więc zapotrzebowanie na programy badawcze na tym polu. Potrzebny jest program, który połączy różne projekty i środowiska badawcze oraz programy wspierania biznesu ułatwiające firmom wykorzystanie potencjału UDI.

Jak wspomniano powyżej, w globalnym kontekście UDI, a także na poziomie krajów nordyckich, o konkurencyjności firmy, w znacznym stopniu stanowi zdolność do rozwoju kompetencji, gromadzenia wiedzy, rozwoju organizacyjnego, wdrażania technologii ICT, itd. W dłuższej perspektywie, kraje skandynawskie

będą nadal w pełni korzystały z procesów popytowego podejścia do tworzenia innowacji pod warunkiem, że rozwijać się będzie kompetencje w tych obszarach.

Ponieważ wszelkie procesy rozwoju i innowacji z natury wymagają znajomości produktu czy koncepcji, której dotyczą, UDI jest obszarem interdyscyplinarnym, w którym niezbędne są profesjonalne umiejętności z różnych dziedzin. Ponadto obszar ten wychodzi też poza ramy łańcuchów wartości i produktu w firmach i organizacjach. To z kolei stwarza zapotrzebowanie na pracowników, którzy poza podstawowymi kompetencjami metodycznymi w dziedzinie UDI, potrafią również pracować w interdyscyplinarnych grupach, ponad granicami departamentów. Aby dokonywać trafnych wyborów wśród aplikacji ICT w procesach UDI, pracownicy odpowiedzialni za procesy UDI muszą również orientować się w technologiach ICT.

Podsumowując, wymagane kompetencje to:

- wzmocnienie intensywności badań, edukacji i rozwoju obszaru ICT w krajach nordyckich, ponieważ wyniki firm oraz instytucji publicznych w ogromnym stopniu zależą od kwalifikacji w obszarze ICT i zastosowań technologii ICT. Należy zdecydować, które z kompetencji dotyczących obszaru ICT mają kluczowe znaczenie dla procesów UDI, i na nie położyć największy nacisk podczas badań i edukacji,
- podniesienie poziomu edukacji w obszarach, które dostarczają podstawowych narzędzi i metod stosowanych w procesach UDI, na przykład w obszarach humanistycznych, nauk społecznych (antropologia, etnologia, socjologia, zarządzanie innowacją, interakcja człowiek-komputer, projektowanie interakcji, experience design, projektowanie, architektura, informatyka, itd.). W ramach głównych dziedzin należy stworzyć programy lub kursy zajmujące się UDI w ramach danego obszaru,
- Stworzenie przynajmniej jednej jednostki badawczo edukacyjnej w każdym z krajów nordyckich, która skupiać się będzie przede wszystkim na popytowym podejściu do tworzenia innowacji bez względu na ograniczenia profesjonalne, produkcyjne, danego sektora, czy sprzedażowe. Jednostki te powinny zajmować się prowadzeniem badań i edukacji w zakresie metod/narzędzi, procesów rozwoju, wdrażania, testów i kontroli innowacji, komunikacji, a także sprzedaży i oceny w kontekście UDI.

W dłuższej perspektywie inicjatywy te pomogą krajom skandynawskim utrzymać dotychczasową silną pozycję pod względem wykorzystania technologii ICT w procesach angażujących użytkownika.

Literatura

Bansler, Jørgen: *Systemudvikling - teori og historie i skandinavisk perspektiv (Systems development - theory and history in a Scandinavian perspective)*, Studentlitteratur, 1988.

Bolvig, Søren: *Brugerorienteret design i praksis*, Aalborg University, 2008

Bolvig, Søren and Rosenstand, Claus A. Foss: *Reflekterende Innovativ Workshop*, under publication, 2009

Bjerknes, Gro; Pelle Ehn; Morten Kyng (eds.): *Computers and Democracy*, Avebury, Aldershot, 1987.

Bødker, Keld; Kensing, Finn; Jesper Simonsen: *Professionel IT-forundersøgelse. Grundlag for brugerdrevet innovation*, 2. edition, Samfundslitteratur 2008.

Eevi E. Beck: *On participatory design in Scandinavian computing research*, University of Oslo, Department of Informatics, Research Report 294, 2001

Beck, Eevi E.: P for Political - Participation is Not Enough, in: *Scandinavian Journal of Information Systems* 14: 77-92, 2002.

Christiansen, Ellen and Kanstrup, Anne Marie: Selecting and evoking innovators: combining democracy and creativity, in *NordiCHI 2006: Changing Roles*, 14 – 18 October 2006, Oslo, Norway.

Christiansen, Ellen and Kanstrup, Anne-Marie: *A mobile design lab for user-driven innovation – history and concept*, paper given at the Danish HCI Research Symposium 2007.

Chayutshakij, P., Poggenpohl: User-centred innovation: the interplay between user-research and design innovation, in *Proceedings of The European Academy of Management 2nd Annual Conference on Innovative Research in Management EURAM*, Stockholm, Sweden, 2002.

Cockburn, A., and Highsmith, J: Agile Software Development: The People Factor, in: *Computer*, 34(11), 131-133, 2001.

Ehn, Pelle: *Work-Oriented Design of Computer Artifacts*, Arbetlivscentrum, 1988.

Ehn, Pelle and Kyng, Morten: The Collective Resource Approach to Systems Design, in: Bjerknes, Gro, Ehn, Pelle, and Kyng, Morten (Eds.), *Computers and Democracy - A Scandinavian Challenge*, Aldershot, UK: Avebury, 1987

Emily Wise and Casper Høgenhaven: *User-Driven Innovation: Context and Cases in the Nordic Region*, Nordic Innovation Center 2008.

Franke, N., Hippel, E. v., and Schreier, M.: Finding Commercially Attractive User Innovations: A Test of Lead-User Theory, in: *Journal of Product Innovation Management*, 23, 301-315, 2006.

Greenbaum, Joan and Kyng, Morten: *Design at work: Cooperative design of computer systems*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey, 1991.

Iivari Juhani and Lyytinen Kalle: Research on Information Systems Development in Scandinavia – Unity in Plurality, in: *Scandinavian Journal of Information Systems*, 1998.

Iversen, Ole Sejer; Kanstrup, Anne Marie; Petersen, Marianne Graves: A Visit to the „New Utopia‘. Revitalizing Democracy, Emancipation and Quality in Cooperative Design, in *Nordichi 04*, October 23-27, 2004, Tampere, Finland

Jensen, Jens F and Smed, Søren G (Eds.): *U-drive:IT – User-Driven Innovation Transfer from the IT Sector to other Sectors*, Aalborg University Press, 2010.

Jensen, Thessa: User-Generated Innovation: R=G and N=1, in: Jensen, Jens F & Smed, Søren G (Eds.): *U-drive:IT – User-Driven Innovation Transfer from the IT Sector to other Sectors*, Aalborg University Press, 2010.

Kanstrup, Anne Marie: *Local Design. Volume I: An inquiry into work practices of local It-supporters*, PhD thesis, Faculty of the Humanities, Aalborg University, 2005

Kensing, Finn and Munk-Madsen, Andreas: PD: Structure in the Toolbox, in: *Communications of the ACM*, June 1993, Vol.36, No.4.

Kofoed, Peter: User-Generated Content – A Professional Ambition, in: Jensen, Jens F & Smed, Søren G (Eds.): *U-drive:IT – User-Driven Innovation Transfer from the IT Sector to other Sectors*, Aalborg University Press, 2010.

Kyng, Morten: Users and Computers: A contextual approach to design of computer artifacts, in: *Scandinavian Journal of Information Systems*, 1998

Muller, Michael J; Wildman Daniel M; White Ellen A: Taxonomy Of PD Practices: A Brief Practitioner’s Guide, in: *Communications of the ACM*, June 1993, Vol.36, No.4.

Namioka, Aki and Schuler, Douglas: *Participatory Design: Principles and Practices*, Lawrence Erlbaum Associates, 1993

Prahalad, C. K. and M. S. Krishnan: *Innovationens nye tidsalder – Brugerdreven værdi gennem globale netværk (English version: The New Age of Innovation)*, Børsens Forlag, 2008.

Rasmussen, Tove Arendt: User-Generated Video & Transfer of Social Meaning, in: Jensen, Jens F & Smed, Søren G (Eds.): *U-drive:IT – User-Driven Innovation Transfer from the IT Sector to other Sectors*, Aalborg University Press, 2010.

Rosenstand, Claus A. Foss: Innovation som situation – Flerfaglighed som pædagogisk forudsærlning for innovation, in: Jakob Stolt & Christian Vintergaard (Eds.): *Tværfaglighed & Entrepreneurship – En antologi om*

tværfaglighed i entrepreneurshipundervisningen, IDEA København og Øresund Entrepreneurship Academy, 2008

Rosenstand, Claus: The Innovation Compass, in: Jensen, Jens F & Smed, Søren G (Eds.): *U-drive:IT – User-Driven Innovation Transfer from the IT Sector to other Sectors*, Aalborg University Press, 2010.

Sanders, Elizabeth: From User-Centered to Participatory Design Approaches, in: J.Frascara (Ed.): *Design and the Social Sciences*, Taylor & Francis Books Limited, 2002.

Sanders, E. B. N. and Stappers, P. J.: Co-creation and the new landscapes of design, in: *CoDesign*, 4(1), 5 – 18, 2008.

Sarasvathy, Saras D.: *What makes entrepreneurs entrepreneurial?*, University of Washington, 2001.

Seaman, C. B.: Qualitative methods in empirical studies of software engineering, in: *Software Engineering, IEEE Transactions on*, 25(4), 557-572, 1999.

Qvortrup, Lars: *Det vidende samfund – mysteriet om viden, læring og dannelse*, Forlaget UP, 2004

Woods, D. D.: Commentary Designs are hypotheses about how artifacts shape cognition and collaboration, in: *Ergonomics*, 41(2), 168 – 173, 1998.

Brugerdriven innovation – baggrundsrapport til et strategisk forskningsprogram, Forsknings- og innovationsstyrelsen (The Danish Agency for Science, Technology and Innovation), 2006.

Presentation given by Søren Bolvig Poulsen on 10 December 2008 in connection with the first seminar in the U-drive:IT project. See the following link for further information: <http://www.apex-center.dk/images/stories/udriveit/u-drive,%20bolvig.pdf>

Nordic Innovation Centre

Nordic Innovation Centre (NICe) inicjuje i finansuje formy działalności, które wspierają współpracę innowacyjną oraz tworzą i utrzymują sprawnie funkcjonujący rynek na obszarze krajów skandynawskich.

NICe współpracuje w Skandynawii głównie z małymi i średnimi firmami. Inni ważni partnerzy to podmioty najściślej zaangażowane w monitorowanie innowacji i rynku, takie jak organizacje przemysłowe oraz grupy interesu, instytucje badawcze oraz władze publiczne.

NICe jest instytucją podległą Nordyckiej Radzie Ministrów z siedzibą o Oslo.

Więcej informacji dostępnych jest pod adresem: www.nordicinnovation.net.

Nordic Innovation Centre
Stensberggata 25
NO-0170 Oslo
Norwegia

Tel.: +47-47 61 44 00

Faks: +47-22 56 55 65

info@nordicinnovation.net

www.nordicinnovation.net

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) jest agencją rządową podlegającą Ministrowi właściwemu ds. gospodarki. Powstała na mocy ustawy z 9 listopada 2000 roku. Zadaniem Agencji jest zarządzanie funduszami z budżetu państwa i Unii Europejskiej, przeznaczonymi na wspieranie przedsiębiorczości i innowacyjności oraz rozwój zasobów ludzkich.

Od ponad dekady PARP wspiera przedsiębiorców w realizacji konkurencyjnych i innowacyjnych przedsięwzięć. Celem działania Agencji jest realizacja programów rozwoju gospodarki wspierających działalność innowacyjną i badawczą małych i średnich przedsiębiorstw (MSP), rozwój regionalny, wzrost eksportu, rozwój zasobów ludzkich oraz wykorzystywanie nowych technologii.

Misją PARP jest tworzenie korzystnych warunków dla zrównoważonego rozwoju polskiej gospodarki poprzez wspieranie innowacyjności i aktywności międzynarodowej przedsiębiorstw oraz promocja przyjaznych środowisku form produkcji i konsumpcji.

W perspektywie finansowej obejmującej lata 2007–2013 Agencja jest odpowiedzialna za wdrażanie działań w ramach trzech programów operacyjnych **Innowacyjna Gospodarka, Kapitał Ludzki i Rozwój Polski Wschodniej**.

Jednym z priorytetów Agencji jest promowanie postaw innowacyjnych oraz zachęcanie przedsiębiorców do stosowania nowoczesnych technologii w swoich firmach. W tym celu Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości prowadzi portal internetowy poświęcony tematyce innowacyjnej www.pi.gov.pl, a także corocznie organizuje konkurs **Polski Produkt Przyszłości**. Przedstawiciele MSP mogą w ramach **Klubu Innowacyjnych Przedsiębiorstw** uczestniczyć w cyklicznych spotkaniach. Celem portalu edukacyjnego **Akademia PARP** (www.akademiaparp.gov.pl) jest upowszechnienie wśród mikro, małych i średnich firm dostępu do wiedzy biznesowej w formie e-learningu. Za pośrednictwem strony internetowej web.gov.pl PARP wspiera rozwój e-biznesu. W Agencji działa ośrodek sieci **Enterprise Europe Network**, który oferuje przedsiębiorcom informacje z zakresu prawa Unii Europejskiej oraz zasad prowadzenia działalności gospodarczej na Wspólnym Rynku.

PARP jest inicjatorem utworzenia **Krajowego Systemu Usług**, który pomaga w zakładaniu i rozwijaniu działalności gospodarczej. W ponad 80 ośrodkach KSU (w tym: Punktach Konsultacyjnych KSU, Krajowej Sieci Innowacji KSU, funduszach pożyczkowych i poręczeniowych współpracujących w ramach KSU) na terenie całej Polski przedsiębiorcy i osoby rozpoczynające działalność gospodarczą mogą uzyskać informacje, porady i szkolenia z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej, a także uzyskać pożyczkę lub poręczenie. PARP prowadzi również portal KSU: www.ksu.parp.gov.pl. Partnerami regionalnymi PARP we wdrażaniu wybranych działań są **Regionalne Instytucje Finansujące** (RIF).

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości

ul. Pańska 81/83, 00-834 Warszawa

tel. + 48 22 432 80 80

faks: + 48 22 432 86 20

biuro@parp.gov.pl

www.parp.gov.pl

Punkt informacyjny PARP

tel. + 48 22 432 89 91-93

0 801 332 202

info@parp.gov.pl

ISBN 978-83-7585-146-5