

A picture containing web

Description automatically generated

Otwarte Zasoby Edukacyjne Digital Innovation przygotowane przez konsorcjum projektu Digital Innovation dostępne są na licencji [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).



**Innowacje cyfrowe**

Uczenie się w oparciu o problemy

Otwarte zasoby edukacyjne

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie



Partnership

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie



Niniejszy materiał będący częścią projektu “Digital Innovation” realizowanego w ramach programu Erasmus+ został przygotowany przez Burcu Kör i Ingrid Wakkee z Amsterdam University of Applied Sciences we współpracy partnerami projektu Digital Innovation.

Projekt został sfinansowany przy wsparciu Komisji Europejskiej. Niniejsza publikacja [komunikat] odzwierciedla wyłącznie poglądy autora, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek wykorzystanie zawartych w niej informacji.

Sekcja 1

**WPROWADZENIE**



****

STUDIUM PRZYPADKU

Strategia inteligentnego miasta: Amsterdam



*Koncepcja inteligentnego miasta*

*W 2005 roku Clinton Foundation rzuciła wyzwanie Cisco, wiodącej globalnej firmie technologicznej, aby wykorzystała swoją technologię do użytku obywatelskiego, zapoczątkowując nowoczesny ruch „inteligentnego miasta”. W 2008 roku Wielka Recesja wywołała większe zainteresowanie inteligentnymi miastami, ponieważ firmy technologiczne szukały rządowych wydatków stymulacyjnych, aby zastąpić dochody przedsiębiorstw utracone w czasie kryzysu. Pod koniec pierwszej dekady lat XXI wieku opracowano szereg pionierskich inicjatyw dotyczących inteligentnych miast, w tym w Barcelonie i Amsterdamie.*

*Pomimo rosnącej popularności, nie było powszechnie akceptowanej definicji „inteligentnego miasta”. Dostępne definicje koncentrowały się na zastosowaniu technologii cyfrowych w celu poprawy jakości życia, usług miejskich, wzrostu gospodarczego i zaangażowania obywateli przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów, zużycia zasobów i degradacji środowiska. Podczas gdy innowacyjne wykorzystanie technologii było fundamentem inteligentnych miast, inicjatywy wymagały również inwestycji w kapitał ludzki i promowania zmian zachowań.*

*Władze miast na całym świecie odczuwały presję na wdrażanie inicjatyw inteligentnych miast ze względu na różnorodność globalnych realiów. Światowa populacja osiągnęła prawie 7,6 miliarda do połowy 2017 roku i oczekiwano, że do 2030 roku przybędzie kolejny miliard ludzi. Ludzie na całym świecie coraz częściej zamieszkiwali obszary miejskie, charakteryzujące się dużą gęstością zaludnienia i koncentracją zabudowanej infrastruktury. Szacuje się, że do 2016 r. na obszarach miejskich mieszkało 55% światowej populacji, a do 2030 r. wskaźnik ten osiągnie 60%.*

*Wraz ze wzrostem populacji miasta w nieproporcjonalny sposób przyczyniały się do głównych problemów globalnych, takich jak zrównoważenie środowiskowe i zły stan zdrowia oraz nierówności. Miasta odpowiadały za około 75% światowego zużycia energii i ponad 70% emisji dwutlenku węgla. Około miliarda ludzi na całym świecie mieszkało w miejskich slumsach z niewystarczającym dostępem do urządzeń sanitarnych, czystej wody i opieki zdrowotnej. W krajach rozwiniętych na obszarach miejskich częściej występowały choroby przewlekłe, takie jak otyłość, cukrzyca i zły stan zdrowia psychicznego, ze względu na takie czynniki, jak trudności w dostępie do zdrowej żywności lub przestrzeni do ćwiczeń. Każde miasto stanęło również przed wyzwaniami, które były specyficzne dla jego kontekstu gospodarczego, politycznego, geograficznego, demograficznego, kulturowego lub innego. Na przykład klęski żywiołowe stanowiły wysokie ryzyko w ponad 55% dużych miast.*

*Podczas gdy urbanizacja stanowiła wiele wyzwań, miasta były również ośrodkami aktywności społecznej i gospodarczej oraz kolebkami innowacji ze względu na bliskie sąsiedztwo wielu różnorodnych ludzi, firm, uniwersytetów i innych instytucji. Same duże miasta odpowiadały za 55% całej produkcji gospodarczej.*

*Do 2016 r. liczba inicjatyw dotyczących inteligentnych miast na całym świecie była bardzo zróżnicowana, ale prawdopodobnie mieściła się w kilkuset. Koncepcja inteligentnego miasta została szczególnie dobrze przyjęta w Europie, gdzie Unia Europejska sfinansowała wysiłki na rzecz inteligentnego miasta i powołała organizację w 2013 r., aby opracować plan powielenia sprawdzonych strategii inteligentnych miast. W USA w 2015 r. uruchomiono federalną inicjatywę inteligentnych miast, która obiecała finansowanie w wysokości setek milionów dolarów.*

*W Azji wysoki wzrost wspierał rozwój wielu inteligentnych miast typu „greenfield”, które zostały zbudowane od podstaw. Najbardziej znanym przykładem jest Songdo w Korei Południowej, warte 35 miliardów dolarów partnerstwo publiczno-prywatne, mające na celu zbudowanie nowego miasta na zrekultywowanych bagnach, około godziny drogi poza Seulem, w pobliżu istniejącego międzynarodowego lotniska. Miasto zostało zaprojektowane tak, aby wyeliminować potrzebę korzystania z samochodów, nadając priorytet tranzytowi zbiorowemu. Wszystkie budynki były podłączone do centralnego systemu operacyjnego i mogły być sterowane zdalnie. System rur pneumatycznych zbierał śmieci, eliminując śmieciarki. Songdo wytworzyło o jedną trzecią mniej gazów cieplarnianych w porównaniu z innym miastem tej wielkości. Do 2017 roku w Songdo mieszkało 100 000 mieszkańców i 70 000 osób dojeżdżających do pracy - znacznie mniej ludzi, niż miasto mogło pomieścić.*

*Podczas gdy rzeczywiste wyniki inicjatyw inteligentnych miast miały dopiero być widoczne, wiele raportów przewidywało duży wpływ. Juniper Research oszacował, że wysiłki na rzecz inteligentnych miast przyniosą oszczędności energii na poziomie 17 miliardów dolarów rocznie do 2019 r., a McKinsey Global Institute oszacował, że miasta mogą zaoszczędzić nawet 1,7 biliona dolarów rocznie, wdrażając systemy cyfrowe na dużą skalę. Tymczasem przewidywano, że firmy technologiczne, takie jak Cisco i IBM, do 2023 r. wygenerują łączne przychody z inteligentnych miast w wysokości 175 mld USD.*

*Inteligentne Miasto Amsterdam*

*Amsterdam był stolicą i głównym ośrodkiem gospodarczym Holandii. Z prawie 840 000 mieszkańcami mieszkającymi na obszarze 85 mil kwadratowych Amsterdam był najbardziej zaludnionym miastem w kraju i jednym z najbardziej zróżnicowanych miast w Europie. Amsterdam był połączony z Morzem Północnym przez przepływającą przez niego rzekę Amstel. Większa część miasta znajdowała się poniżej poziomu morza, a rozbudowana sieć kanałów i ponad 1200 mostów dzieliło centrum miasta. Ze względu na niskie położenie, powodzie były stale obecnym zagrożeniem. Jednak Holandia opracowała najbardziej zaawansowany system ochrony przeciwpowodziowej na świecie.*

*Planowanie miast od lat 60. koncentrowało się na ograniczeniu korzystania z samochodów. Transport publiczny składał się z metra, tramwaju, autobusu i systemu promowego. Amsterdam był znany ze swojej kultury rowerowej, z około 500 kilometrami ścieżek rowerowych i mniej więcej jedną trzecią podróży wykonywanych rowerem. Tymczasem około 30% samochodów w Amsterdamie było używanych rzadziej niż raz w tygodniu. Rząd zniechęcał do transportu samochodem za pomocą takich środków, jak wysokie opłaty parkingowe.*

Główne dane dotyczące udostępniania samochodów w Holandii i Amsterdamie

1. W Holandii w przypadku współużytkowników samochodów stwierdzono średnią redukcję o 1600 przejechanych kilometrów rocznie w porównaniu do stanu sprzed rozpoczęcia współdzielenia. Spowodowało to redukcję o 250 kilogramów CO2 (PBI, 2015).



Tabela 1 Zmiana rocznej emisji CO2 w wyniku zmiany właściciela i użytkowania samochodu

1. Liczba współdzielonych samochodów rośnie głównie dzięki rosnącej dbałości o środowisko i walce z zatłoczeniem na drogach.
2. Samochody są nieruchome przez około 90 procent czasu.
3. Posiadanie własnego samochodu jest drogie. Przeciętna holenderska rodzina płaci za samochód od 3500 do 7500 euro rocznie (w zależności od wielkości) (przegląd, konserwacja, paliwo itp.).
4. Obecnie w Holandii na 100 000 mieszkańców przypada 369 samochodów współdzielonych.
5. Według danych [CROW](https://www.crow.nl/over-crow/nieuws/2018/september/stormachtige-groei-deelautos-houdt-aan%22%20%5Ct%20%22_blank), w 2020 r. w Holandii 730 000 osób korzystało ze wspólnych samochodów. To 42% wzrost w porównaniu do 2019 r. — kiedy było 515 000 użytkowników.
6. Gmina [Amsterdam prowadzi](https://autodelen.info/publicaties/2019/9/19/cijfers-bekend-monitor-autodelen-2019%22%20%5Ct%20%22_blank) z ponad 11 tys. wspólnych samochodów.
7. Od 2030 r. samochody z silnikiem benzynowym i wysokoprężnym nie będą już mogły wjeżdżać do Amsterdamu. To główny wniosek „Actieplan Schone Lucht” (Plan działania na rzecz czystego powietrza).

SnappCar w liczbach

1. SnappCar miał w 2018 r. najwięcej samochodów dostępnych do współdzielonej mobilności w Amsterdamie. Miał w ofercie około 5500 samochodów, czyli o wiele więcej niż drugie miejsce, Greenwheels. Tym, co odróżnia SnappCar od innych platform z tej listy, jest to, że SnappCar oferuje współdzielenie samochodów P2P, co oznacza, że ​​użytkownicy wynajmują i prowadzą prywatne samochody od innych użytkowników.
2. Od powstania SnappCar potrzeba 67 244 mniej miejsc parkingowych. (01-08-2020)
3. SnappCar ma 822.235 użytkowników! (01-08-2020)
4. SnappCar zarabia na dwa sposoby: pobierając koszty transakcyjne (5,00 € za transakcję) oraz prowizję 17,5% od kwoty wynajmu.
5. Większość użytkowników SnappCar należy do tzw. Generacji Y (urodzeni po 1980 roku). Pokolenie Y postrzega samochód jako zasób. Pokolenie wyżu demograficznego jest nieco bardziej sceptyczne, a pokolenie X potrzebuje trochę więcej czasu, aby przyzwyczaić się do tego pomysłu.
6. Wynajem przez SnappCar jest o 30-50% tańszy niż wynajem przez zwykłą wypożyczalnię samochodów lub inne systemy wypożyczania samochodów.
7. Różnica między wyborem samochodu współdzielonego a wynajmem od wypożyczalni samochodów polega na tym, że użytkownicy nie muszą udawać się do samej wypożyczalni, a samochód znajduje się (prawie) zawsze w pobliżu.



Informacje dotyczące mobilności

Rysunek 1 – Oferta wspólnego korzystania z samochodu według różnych poziomów miejskich w Holandii.

Z wykresu wynika, że ​​podaż jest największa w gminach silnie zurbanizowanych. Najsilniejszy wzrost ma miejsce w czterech największych miastach.

Projekt został sfinansowany przy wsparciu Komisji Europejskiej. Niniejsza publikacja [komunikat] odzwierciedla wyłącznie poglądy autora, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek wykorzystanie zawartych w niej informacji.



Rysunek 2 – Dane dotyczące mobilności w Amsterdamie





Rysunek 3 – Użytkownicy aut w Amsterdamie: jeden użytkownik, dwóch użytkowników, rodzina z dziećmi.

Rysunek 5 – Powód podróży a rodzaj transportu w Amsterdamie.

Rysunek 4 – Środek transportu a grupy wiekowe w Amsterdamie.

Etap # 0 Przygotowanie

Ten krok obejmuje trzy główne procesy:

* Przeczytaj stadium przypadku: Przeczytaj przypadek strategii Smart City i dodatkowe informacje na temat mobilności i SnappCar.
* Badanie narzędzi cyfrowych: Badanie narzędzi cyfrowych wiąże się z przyzwyczajeniem się do używania narzędzi cyfrowych na dostępnych na stronie <https://www.innovatingdigitally.eu/> lub <https://scanner.innovatingdigitally.eu/>.

Uczniowie i nauczyciele mogą zarejestrować się na bezpłatnej cyfrowej tablicy Miro przydatnej do edukacji online - [https://miro.com/tablica-edukacyjna/2/](https://miro.com/education-whiteboard/2/).

Uczniowie i nauczyciele mogą także skorzystać z bezpłatnej cyfrowej tablicy Mural pomocnej w edukacji online - <https://www.mural.co/education>.

Sekcja 2

**IDENTYFIKACJA MOŻLIWOŚCI**

Etap 1: Identyfikacja możliwości

Szansa to nowatorska kombinacja surowców, rynków, kanałów, procesów, produktów i usług, które są uważane za pożądane, a które po wdrożeniu zbudują wartość dla użytkownika.

Gmina Amsterdam chce zmniejszyć emisję CO2, a dla tego celu inteligentna technologia dla mobilności – taka jak wspólne korzystanie z samochodu – jest niezbędnym narzędziem. SnappCar jest liderem rynku carsharingu w Holandii i widzi możliwości dalszego rozwoju jako firma, a jednocześnie ma pozytywny wpływ na środowisko.

SnappCar jest liderem w usługach carsharingu w Amsterdamie. SnappCar ma na celu zwiększenie liczby członków społeczności SnappCar w Holandii, aby stworzyć bardziej przyjazne miasta o większej przestrzeni i mniejszej emisji CO2.

W związku z niedawnymi zmianami społecznymi i zawodowymi spowodowanymi pandemią COVID-19, firma spodziewa się, że coraz większa liczba obywateli zrezygnuje z samochodów w Amsterdamie, ponieważ muszą dojeżdżać do pracy rzadziej. Oczekuje się, że wielu pracowników w Amsterdamie będzie korzystać z innych rodzajów transportu, takich jak wspólne korzystanie z samochodu.

Usługa Car sharing jest najbardziej popularna wśród Millenialsów, ale SnappCar widzi możliwość rozszerzenia swoich usług na inne grupy wiekowe i, jeśli to możliwe, całe rodziny z dziećmi.

Zadanie 1: Analiza 5C

Zastanów się nad podanym tekstem i informacjami oraz zidentyfikuj możliwości rynku car-sharingu w Amsterdamie dla SnappCar. Pomyśl o obszarach, w których potrzebujesz zaznaczyć 3 największe zagrożenia i szanse. Możesz obejrzeć film [Context Map Canvas](https://www.youtube.com/watch?v=UVqir4xP5io), aby lepiej zrozumieć narzędzie (patrz Rysunek 5).

Możesz użyć odpowiednich narzędzi ze [Skanera narzędzy cyfrowych innowacji](https://scanner.innovatingdigitally.eu/), aby stworzyć Context Map Canvas. Możesz także użyć [Miro Context Map Canvas](https://miro.com/app/board/uXjVO6tMuJw=/?share_link_id=108649769013).

1. TWOJA FIRMA: Firma lub organizacja znajduje się w centrum grafiki.

2. TRENDY DEMOGRAFICZNE: Poszukaj danych dotyczących demografii, poziomu wykształcenia, sytuacji zatrudnienia. Jakie są duże zmiany w tych obszarach?

3. ZASADY I PRZEPISY Jakie zasadyi przepisy, Twoim zdaniem, zostaną wprowadzone w niedalekiej przyszłości? Co zamierza rząd? Jakieś nowe podatki?

4. GOSPODARKA I ŚRODOWISKO Co się dzieje w gospodarce? Co się dzieje w większym środowisku? Czy istnieją trendy ekonomiczne, które wpłyną na biznes? Czy uważasz, że zmiany klimatyczne będą miały wpływ?

5. KONKURS A co z konkurencją? Poświęć trochę czasu na wyśledzenie niespodziewanej konkurencji. Czy pojawiły się nowe podmioty? Konkurencja pochodzi z nieoczekiwanych źródeł?

6. TRENDY TECHNOLOGICZNE Jakie nowe trendy technologiczne mogą mieć wpływ na biznes?

7. POTRZEBY KLIENTA Jak zmienią się potrzeby klientów w przyszłości? Czy widzisz nowe trendy? Czy widzisz jakieś duże zmiany w zachowaniu klientów? Czy pojawiają się nowe trendy w głównym nurcie?

8. NIEPEWNOŚCI Czy dostrzegasz jakieś istotne niepewności? Rzeczy, które potencjalnie mogą mieć ogromny wpływ, ale nie jest jasne, jaki i kiedy to nastąpi?



Rysunek 5: Przykład Context Map Canvas.

Zadanie 2: Zadania do wykonania

*Zadania do wykonania* to skoncentrowana na kliencie metoda innowacji, która przekształca podstawy myślenia o zadaniach do wykonania w praktykę innowacyjną. Ta struktura umożliwia firmom zidentyfikowanie potrzeb klientów oraz rozłożenie pracy, którą klienci próbują wykonać, na określone etapy procesu.

Możesz obejrzeć [przykłady tego podejścia](https://www.youtube.com/watch?v=dbVN6EYql6k), aby lepiej zrozumieć na czym polega. Kolejna sugestia to [Teoria zadań do wykonania](https://www.youtube.com/watch?v=Stc0beAxavY) pochodząca od profesora Harvard Business School i przełomowego eksperta w dziedzinie innowacji Claytona Christensena.

Możesz wybrać odpowiednie narzędzia ze [Skanera narzędzi cyfrowych innowacji](https://scanner.innovatingdigitally.eu/). Możesz także użyć [Szablon Miro - Zadania do wykonania](https://miro.com/app/board/uXjVOGpcY6E=/)  albo [szablon Mural SWOT](https://app.mural.co/invitation/mural/innovatingdigitally0667/1643194411711?sender=u23c6ccaa7080a5d1bc6d3418&key=16244504-04f9-41c6-9684-e75a178fc702).

Jak uchwycić wnioski badawcze za pomocą szablonu Zadania do wykonania

Możesz uchwycić spostrzeżenia badawcze przy pomocy szablonu *Zadania do wykonania*, dzieląc wyniki na trzy etapy ([Szablon Miro Zadania do wykonania](https://miro.com/templates/jobs-to-be-done/), 2022 r.):

**Krok 1: Tworzenie popytu**

Zacznij od zsyntetyzowania niezaspokojonych potrzeb swoich klientów. Wymień ich cele, a następnie ograniczenia, które uniemożliwiają im osiągnięcie tych celów.

Wymień wszystkie wydarzenia, frustracje, doświadczenia i inne katalizatory, które wywołały nagłą potrzebę podczas procesu zakupowego.

**Krok 2: Pożądany postęp**

Twórz grupy i podsumowuj swoje spostrzeżenia w krótkiej opowieści o idealnym kliencie i o tym, dlaczego zdecydował się na zmianę. Porównaj historię każdej grupy i omów ich niuanse. Wykorzystaj historie później, aby zainspirować nowe pomysły i dostosować pracę swojego zespołu.

Na podstawie swojej historii opracuj proste stwierdzenie *Zadania do wykonania*, które wyraża kluczowe korzyści, jakich oczekują klienci.

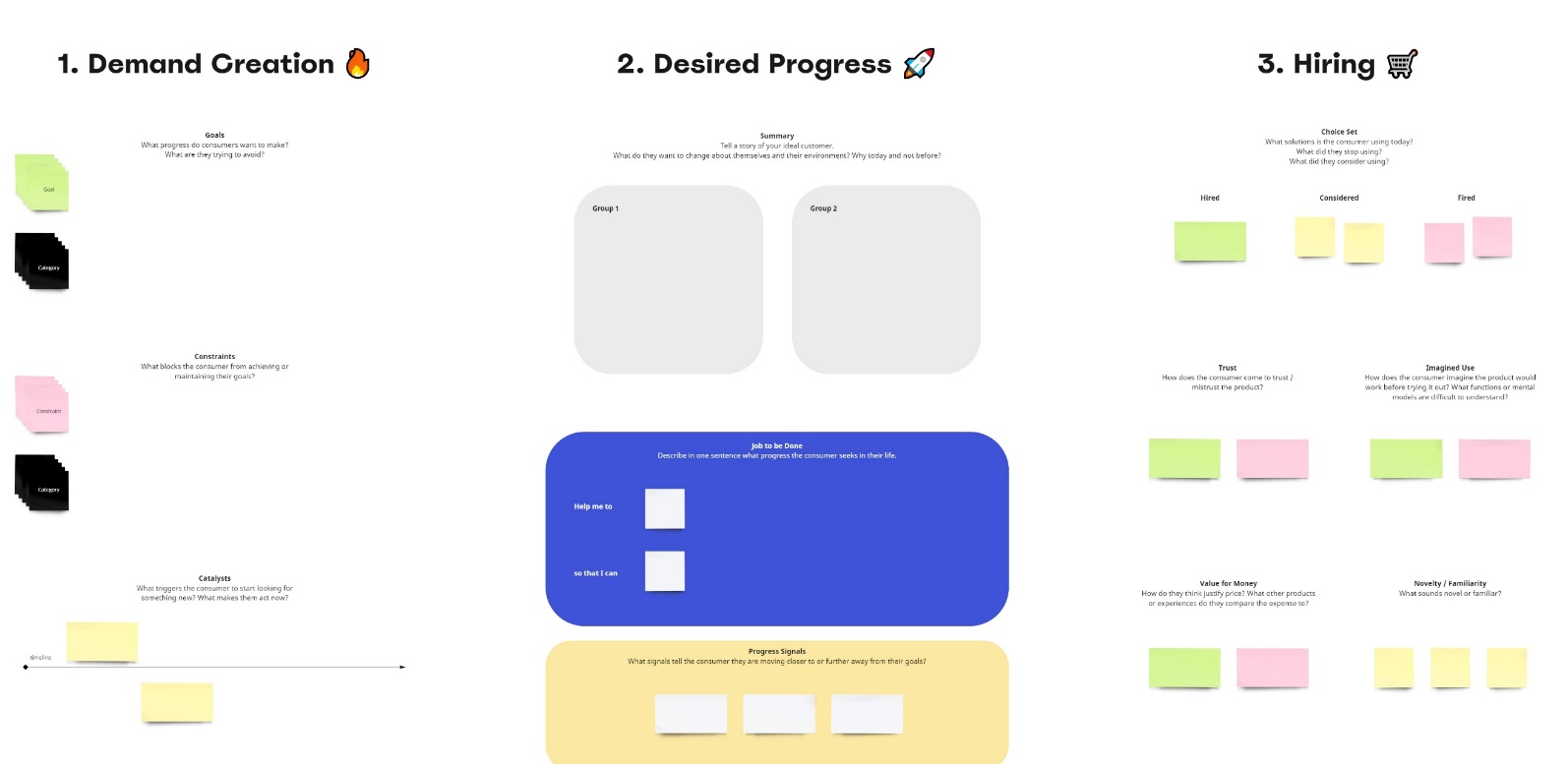
Wskaż w jaki sposób Twój klient notuje progres w oparciu o odbierane sygnały postępu.

**Krok 3: Zatrudnianie**

Wymień rozwiązania, produkty lub zachowania, które *zatrudnili, zwolnili* i które brali pod uwagę klienci podczas korzystania z metody *Zadań do wykonania*.

Omów każdy aspekt procesu *zatrudniania*. Użyj zielonych i czerwonych karteczek, aby podkreślić elementy, które zwiększyły lub zmniejszyły zaufanie; sprawiły, że produkt wydawał się mieć dobry lub zły stosunek jakości do ceny; oraz które pomogły lub nie pomogły klientom wyobrazić sobie, jak produkt może być wykorzystany. Na koniec wymień czynniki, które sprawiły, że produkt wydawał się nowy lub znajomy.

Po podsumowaniu jednego lub wszystkich wywiadów w ten sposób wykorzystaj dane, aby zainspirować zmiany w marketingu, produkcie lub sprzedaży. Dane uzyskane dzięki metodzie *Zadań do wykonania* umożliwiają zidentyfikowanie idealnego klienta i zaprojektowanie produktów, które mu się spodobają.



Rysunek 6: Szablon zadania do wykonania

Zadanie 3: Zastosowanie Zadań do wykonania

Aby zastosować *Zadania do wykonania*, musisz stworzyć historie użytkownika w formacie „[ Kiedy \_\_\_\_\_ ] [ chcę \_\_\_\_\_ ] [ wtedy mogę \_\_\_\_\_ ]” (patrz rysunek). Mówiąc wprost, *Kiedy* skupia się na sytuacji, *Chcę* koncentruje się na motywacji, a *Mogę* skupia się na wyniku.



Rysunek 7: Historie użytkowników (Jupiter, 2017)