

## IDŹ DO:

- ▶ Spis treści
- ▶ Przykładowy rozdział

## KATALOG KSIĄŻEK:

- ▶ Katalog online
- ▶ Zamów drukowany katalog

## CENNIK I INFORMACJE:

- ▶ Zamów informacje o nowościach
- ▶ Zamów cennik

## CZYTELNIA:

- ▶ Fragmenty książek online

# SZTUKA PODEJMOWANIA DECYZJI. DLACZEGO MĄDRZY LUDZIE DOKONUJĄ ZŁYCH WYBORÓW

Autor: Gary Klein  
Tłumaczenie: Bartosz Sałbut  
ISBN: 978-83-246-2270-2  
Tytuł oryginału: [Sources of Power. How People Make Decisions](#)  
Format: 158 × 235, stron: 352



*W większości badań nad procesem decyzyjnym ludzie traktowani są jak szczury laboratoryjne. Dr Klein, specjalista w dziedzinie psychologii poznawczej, przez ponad dziesięć lat obserwował zachowania dowódców akcji gaśniczych, pilotów myśliwców, ratowników medycznych oraz innych profesjonalistów, którzy w swojej pracy muszą podejmować błyskawiczne decyzje. Niniejsza książka odkrywa świat fascynujących doświadczeń, w jasny i wciągający sposób podsumowując wnioski wyciągnięte z tych obserwacji*

Thomas Petzinger jr, „The Wall Street Journal”

### Kompetencje decyzyjne

Czy istnieje coś takiego jak „szósty zmysł”? Jak to się dzieje, że ludzie w najbardziej krytycznych sytuacjach są w stanie podejmować właściwe decyzje? Korzystają z mocy intuicji? A może kierują się racjonalną analizą sytuacji albo własnym życiowym doświadczeniem?

Gary Klein przez wiele lat prowadził badania dotyczące procesu podejmowania decyzji. Obserwował ludzi zmuszonych dokonywać błyskawicznych wyborów w momentach skrajnej niepewności i zagrożenia. Szczególną uwagę poświęcił strażakom, lotnikom, żołnierzom i lekarzom. Starał się zrozumieć, jak ludzie radzą sobie ze wszystkimi problemami i trudnościami typowymi dla ich środowisk, w szczególności z niedoborem informacji, brakiem czasu, nieprecyzyjnie zdefiniowanymi celami czy zmiennością warunków.

Ta książka to kolekcja fascynujących opowieści o ludziach działających pod wpływem silnego stresu, presji czasu, świadomości gry o wysoką stawkę oraz ogromnej odpowiedzialności. Autor analizuje w niej nasz ukryty potencjał i możliwości, które w nas drzemają.

- Dlaczego dobrzy ludzie podejmują złe decyzje?
- Czemu służy myślenie metaforyczne?
- Jakie są wady i zalety podejmowania decyzji zespołowych?
- Czego uczą nas nieliniowe sposoby rozwiązywania problemów?
- Czym jest symulacja myślowa i sztuka prognozowania przyszłości?

Do koszyka



Do przechowalni

Nowość

Promocja

---

# Spis treści

## **Podziękowania 9**

- 1 Atuty wykorzystywane w podejmowaniu trudnych decyzji 11**  
Cechy naturalnych uwarunkowań procesu decyzyjnego 15
- 2 Uczmy się od strażaków 19**  
Kiedy ma się kiepski plan badawczy... 20  
W poszukiwaniu sposobu realizacji projektu badawczego 25
- 3 Model podejmowania decyzji na podstawie rozpoznania 29**  
Słuchanie danych 31  
Porównywanie kategorii 39  
Definiowanie modelu podejmowania decyzji  
na podstawie rozpoznania 39  
Teoretyczne znaczenie modelu RPD 44
- 4 Intuicja 49**  
Zakażone dzieci 59  
Koszty związane z prowadzeniem badań w terenie 60
- 5 Symulacja myślowa 65**  
Polska gospodarka 74  
Modele symulacji myślowej 78  
Wyjaśnianie sytuacji 79  
Prognozowanie przyszłości 82  
Symulacje myślowe czasami zawodzą 85

- 6 Strzały z USS Vincennes 95**  
Strzały z USS Vincennes — chronologia zdarzeń 96  
Wydarzenia wcześniejsze 98
- 7 Symulacja myślowa a podejmowanie decyzji 109**  
Symulacja myślowa a model RPD 109  
Przewidywania 112  
Sposób działania 112  
Testy modelu RPD w różnych dziedzinach 117
- 8 Dostrzeżenie punktów dźwigni 133**
- 9 Nieliniowe aspekty rozwiązywania problemów 143**  
Tradycyjne modele rozwiązywania problemów 150  
Modele etapowe 151  
Model sztucznej inteligencji 154  
Misja Apollo 13 — studium przypadku w zakresie rozwiązywania problemów 159  
Rozwiązywanie problemów a podejmowanie decyzji 166
- 10 Zobaczyc to, co niedostrzegalne 173**  
Prawidłowości 176  
Anomalie 177  
Całościowy obraz, czyli orientacja w sytuacji 179  
Mechanizmy funkcjonowania 180  
Okazje i improwizacja 181  
Przeszłość i przyszłość 182  
Drobne różnice 186  
Własne ograniczenia 186  
Doświadczenie a podejmowanie decyzji 190
- 11 Opowiadania 207**  
Cechy dobrego opowiadania 211  
Posługiwanie się opowiadaniem  
w celu zrozumienia istoty wydarzeń 214
- 12 Analogie i metafory 229**  
Logika myślenia metaforycznego 230  
Logika myślenia analogicznego 233

<b>13 Czytanie w myślach</b>	<b>249</b>
Zamiar	256
<b>14 Umysł zespołowy</b>	<b>267</b>
Koncepcja umysłu zespołowego	267
Funkcje umysłu zespołowego	270
Jak rozwija się umysł zespołowy	271
Zespołowe podejmowanie decyzji	275
Chaotyczna natura umysłu zespołowego	284
Umysł zespołowy jako metafora myślenia	288
<b>15 Racjonalna analiza i problem hiperracjonalizmu</b>	<b>293</b>
Znaczenie analizy racjonalnej	294
Istota racjonalnego myślenia	296
Ograniczenia logicznego myślenia	297
Chochlik	300
<b>16 Dlaczego dobrzy ludzie podejmują złe decyzje?</b>	<b>307</b>
Czy złe decyzje są skutkiem błędów poznawczych?	307
Skąd biorą się błędy w sytuacjach naturalnych?	310
Wpływ stresu na podejmowanie decyzji	313
Problem niepewności	314
Doświadczenie a przesady	318
<b>17 Podsumowanie</b>	<b>323</b>
Twierdzenia zebrane	325
Łączenie kompetencji	326
Czy można to nazwać nauką?	328
Uwagi i spostrzeżenia końcowe	330
<b>Bibliografia</b>	<b>333</b>

# 2

---

## Uczmy się od strażaków

Na potrzeby pierwszego badania prowadzonego z udziałem strażaków opracowałem wraz z moim zespołem badawczym odpowiednie metody oraz podstawowy model naturalistycznego procesu decyzyjnego. Zadania tego podjęliśmy się w 1984 roku, kiedy to władze federalne oficjalnie poprosiły o pisemne propozycje przeprowadzenia badań dotyczących podejmowania decyzji pod presją czasu. Prośba została wystosowana przez U.S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences, instytut zajmujący się badaniem znaczenia czynnika ludzkiego w działaniach wojennych. Przekazano ją za pośrednictwem nowego programu stworzonego specjalnie z myślą o małych firmach badawczych, dokładnie takich jak moja. Całkowity opis oczekiwań armii zawarty został w jednym akapicie:

*Opis zadania:* Dowódcy, analitycy wywiadu oraz inni ludzie często zmuszeni są podejmować decyzje w warunkach niepewności i pod bardzo silną presją czasu. Niepewność może wynikać z całkowitego lub częściowego braku informacji lub ich niejasności, a także z braku możliwości przewidywania przyszłych skutków ewentualnych decyzji. Należy zatem przeprowadzić badania mające na celu: (1) lepsze poznanie procesu kognitywnego (w szczególności pamięci, osądu, rozwiązywania problemów) zachodzącego w przypadku ludzi podejmujących decyzje w trudnych warunkach oraz (2) przedstawienie propozycji rozwiązań wspierających ten proces, a tym samym umożliwiających skrócenie czasu podejmowania decyzji w warunkach niepewności lub pod presją czasu.

Moja firma badawcza sporządziła krótką ofertę (zgodnie z wytycznymi miała się ona mieścić na maksimum dwudziestu pięciu stronach) i ostatecznie zdobyła ten kontrakt. Kilka lat później podczas rozmowy z jednym z cywilnych pracowników Army Research Institute, który zajmował się koordynacją programów badawczych, dowiedziałem się, dlaczego nasza oferta została oceniona pozytywnie. Wyjaśniono mi wówczas, że w latach 70. i 80. administracja rządowa wydała miliony dolarów na badania nad procesem podejmowania decyzji. Wyniki tych badań zostały wykorzystane do zbudowania niezwykle kosztownych systemów wspierania decyzji na polu bitwy. Niestety, okazało się, że większość tych systemów zawiodła pokładane w nich nadzieje i nikt

nie chciał z nich korzystać. Rezultat był taki, że po dziesięciu latach prowadzenia kosztownych badań armia znajdowała się w zasadzie w punkcie wyjścia.

Cywilni szefowie tych programów badawczych chcieli ponadto poznać możliwości kształtowania w ludziach umiejętności podejmowania lepszych decyzji. Rotacja kadr jest w armii bardzo wysoka, ponieważ ludzie przychodzą do wojska na dwu- lub czteroletnie okresy. Nawet oficerowie, którzy decydują się odsłużyć pełne dwadzieścia lat, są co kilka lat przenoszeni. Weźmy na przykład świeżo upieczonego dowódcę plutonu czołgów: pierwsze sześć miesięcy poświęca na szkolenie w zakresie podstawowych umiejętności, następny rok na podstawy i kolejny rok — na orientowanie w sytuacji. Zostaje mu zatem zaledwie nieco ponad rok na pomoc w szkoleniu nowych ludzi, ponieważ później będzie przeniesiony w inne miejsce. Czy tacy oficerowie mogą jakoś szybciej nabywać nowe umiejętności? Okazało się, że dotychczasowy program badawczy nie przynosił żadnych efektów również i na tym polu. Wyniki przeprowadzonych eksperymentów niewiele mówiły na temat metod szkolenia początkujących poruczników w zakresie podejmowania skutecznych decyzji podczas dowodzenia swoimi plutonami pancernymi. W armii obowiązuje oczywiście doktryna określająca sposób podejmowania decyzji, wydaje się jednak, że żołnierze zazwyczaj się nią nie przejmują.

## **Kiedy ma się kiepski plan badawczy...**

Do dziś nie mogę wyjść z podziwu nad tym, jak fatalny opracowałem wówczas plan projektu badawczego. Stworzyliśmy wtedy model podejmowania decyzji na podstawie rozpoznania i przez kolejnych kilka lat zajmowaliśmy się dalszą analizą i badaniem tych wyników. Okazało się, że prawie każdy element mojego pierwotnego planu był błędny.

W kolejnych akapitach opiszę poszczególne elementy planu, które mieliśmy zamiar uwzględnić w badaniu, wraz z ich hipotezami wyjściowymi (polecam zabawę w postaci odgadywania, które z nich były w porządku, a które okazały się błędne).

1. *Dowódcy akcji gaśniczych.* Chcieliśmy poddać badaniu dowódców akcji gaśniczych, czyli strażaków kierujących gaszeniem pożarów na terenach miejskich i podmiejskich. To oni decydują, w jaki sposób gasić dany pożar i jak zorganizować pracę poszczególnych ludzi. Są bardzo doświadczeni i potrafią zapanować nad sytuacją, w której zagrożone jest ludzkie życie. Jeśli ktoś zostanie ranny lub zginie, odpowiedzialność spada na nich. Dowódcy działają pod ogromną presją czasu. Pomiędzy kolejnymi pożarami powinni zaakceptować towarzystwo naukowców zadających im pytania.

2. *Obserwatorzy.* Planowaliśmy przeszkolić studentów college'u do roli obserwatorów i rozmieścić ich w remizach strażackich lub zapewnić im kontakt radiowy z dyspozytorami, aby mogli błyskawicznie dotrzeć na miejsce pożaru i obserwować, jak przebiega proces podejmowania decyzji w czasie akcji gaśniczych. Chcieliśmy badać zachowanie dowódców podczas akcji gaśniczej, a następnie rozmawiać z nimi na ten temat. Gdybyśmy postanowili skorzystać z pomocy lepiej przeszkolonych i jednocześnie lepiej opłacanych badaczy, zmarnowalibyśmy mnóstwo pieniędzy — musielibyśmy płacić za to, że siedzą ze strażakami, czekając, aż coś się wydarzy.
3. *Szczegółne przypadki.* Uznaliśmy, że z naszego punktu widzenia najciekawsze są decyzje najtrudniejsze. Woleliśmy badać decyzję o tym, czy próbować gasić pożar, czy raczej zapobiegać jego rozprzestrzenianiu się, niż decyzję dotyczącą miejsca zaparkowania wozu strażackiego.
4. *Hipoteza o dwóch alternatywach.* Założyliśmy, że pod presją czasu dowódca rezygnuje z rozważania większej liczby alternatywnych rozwiązań i koncentruje się zaledwie na dwóch możliwościach: rozwiązaniu intuicyjnym, które automatycznie nasuwa mu się jako najlepsze, oraz na drugim rozwiązaniu, które służy wyłącznie celom porównawczym i wykazaniu, dlaczego rozwiązanie pierwsze jest lepsze.
5. *Analogie.* Spodziewaliśmy się zaobserwować liczne przypadki rozumowania za pomocą analogii. Sądziliśmy, że dowódcy korzystają ze swojego doświadczenia jak z bazy danych — dochodzą do wniosku, iż bieżący pożar przypomina inny pożar, jaki przyszło im kiedyś gasić. W ten sposób mogliby w sposób bezpośredni wykorzystywać własną pamięć w celu skracania czasu podejmowania decyzji.
6. *Analiza danych.* Sądziliśmy, że sprawdzenie naszej hipotezy o dwóch alternatywach będzie wymagało prostego policzenia wszystkich tych decyzji, w których dowódcy rozpatrywali wiele różnych możliwości oraz decyzji, w których mieli do wyboru tylko dwie alternatywy.

Tylko dwa z sześciu powyższych założeń okazały się słuszne — pozostałe były błędne.

1. Badanie dowódców akcji gaśniczych okazało się dobrym pomysłem — prawdopodobnie był to najsilniejszy punkt całego projektu badawczego. Wcześniej nie byłem jednak tego taki pewien. Mój przyjaciel, kierujący programami badawczymi realizowanymi na potrzeby lotnictwa wojskowego, zapytał mnie pewnego razu: „Co wspólnego z wojskiem mają strażacy?”. Argumentował, że żołnierz walczy z inteligentnym przeciwnikiem, czego nie można powiedzieć o strażaku. Zapewniał mnie, że „jest to naprawdę wielka różnica”.

Mój przyjaciel mylił się jednak co do adekwatności strażaków jako przedmiotu badania. Obserwując dowódców akcji gaśniczych, mogliśmy bowiem poznać zasady funkcjonowania w warunkach stresu spowodowanego koniecznością podejmowania trudnych decyzji. Nasze późniejsze badania dowiodły, że dowódcy wojskowi stosują te same strategie podejmowania decyzji, co strażacy.

2. Umieścić studentów w remizach? Ten pomysł nie był najmądrzejszy. W największych miastach w stanie Ohio — Cleveland, Cincinnati i Columbus — nie wybucha dostatecznie dużo „ciekawych” pożarów, aby można było to rozwiązanie uznać za sensowne. Nasi obserwatorzy siedzieliby ze strażakami całymi dniami, nie gromadząc przy tym żadnych danych. Na szczęście zrozumieliśmy swój błąd na samym początku projektu, a konkretnie na etapie wstępnych rozmów z kierownictwem straży pożarnej. To pozwoliło nam w porę zrezygnować z tego niezbyt fortunnego założenia.

Nawet gdyby pożarów zdarzało się wystarczająco dużo, korzystanie z pomocy stosunkowo niedoświadczonych studentów nie było dobrym pomysłem. W początkowych fazach projektu sami musieliśmy być na miejscu akcji. Dopiero zdobywszy pewne rozeznanie w sytuacji, mogliśmy przekazać to zadanie komuś innemu. W przypadku standardowego eksperymentu prowadzonego w warunkach laboratoryjnych można bez większych trudności wyszkolić niedoświadczonych asystentów w zakresie gromadzenia danych. W początkowej fazie naszego eksperymentu potrzeba nam było jednak bardziej doświadczonych i wyczulonych badaczy.

3. Dobrym pomysłem było również badanie szczególnych sytuacji. Gdybyśmy pytali strażaków o przypadki rutynowe, usłyszeliśmybyśmy znane wszystkim ogólniki. Ponieważ postanowiliśmy skoncentrować się na sytuacjach niestandardowych, mogliśmy poznać najbardziej interesujące przypadki — interwencje, po których strażacy wracali do remizy i relacjonowali wszystkim przebieg wydarzeń. Prosiłiśmy o przytoczenie najciekawszych historii, którymi chętnie się z nami dzielili.
4. Sądziłiśmy, że pod presją czasu dowódca akcji gaśniczej podejmuje decyzje, zawężając liczbę dostępnych możliwości do dwóch: rozwiązania preferowanego i rozwiązania porównawczego. Takich właśnie obserwacji dokonał Peer Soelberg w swoich badaniach prowadzonych z udziałem osób poszukujących pracy<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> P.O. Soelberg, *Unprogrammed decision making*, „Industrial Management Review” nr 8, 1967, s. 19 – 29.



Soelberg prowadził na MIT Sloan School of Management zajęcia na temat podejmowania decyzji, w ramach których uczył studentów klasycznej metody analizy decyzji. Możemy ją nazwać również strategią racjonalnego wyboru. Osoba podejmująca decyzje:

- Identyfikuje dostępne możliwości.
- Identyfikuje sposoby oceny tych możliwości.
- Identyfikuje wymiar, jakiego dotyczy każda z powyższych ocen.
- Dokonuje oceny.
- Wybiera najwyższej ocenioną możliwość.

W ramach swojej pracy doktorskiej Soelberg badał strategie decyzyjne stosowane przez jego studentów w związku z realizacją całkowicie naturalnego zadania: poszukiwania pracy po ukończeniu studiów. Soelberg założył, że młodzi ludzie będą polegać na strategii racjonalnego wyboru.

Okazało się, że był w błędzie — jego studenci tylko w nielicznych przypadkach postępowali w sposób systematyczny. W poszukiwaniu pracy kierowali się raczej intuicją. Soelberg prowadził ze swoimi studentami wywiady, na podstawie których w 87 procentach przypadków udało mu się poprawnie zidentyfikować ich ostateczny wybór — w niektórych przypadkach nawet na trzy tygodnie przed tym, jak studenci sami podjęli ostateczne decyzje.

Soelberg uczył swoich studentów racjonalnych metod podejmowania decyzji, jednak kiedy nadszedł czas na podjęcie racjonalnej decyzji w bardzo ważnej sprawie, studenci zrezygnowali z zastosowania zdobytej wiedzy. Soelberg był przy tym dobrym obserwatorem, próbował więc dotrzeć do istoty strategii, którą jego studenci stosowali w obliczu faktycznej konieczności podjęcia decyzji.

Co zatem robili studenci? Gdy pytano ich, czy podjęli już decyzję, odpowiadali przecząco. Postrzegali decyzję dokładnie tak, jak postrzegał ją Soelberg: jako świadomy wybór między dwiema lub większą liczbą możliwości. Aby mieć poczucie, że podjęli taką właśnie decyzję, musieli przeprowadzić systematyczny proces oceniania. Wybierali więc sobie jakąś drugą opcję dla porównania, a następnie starali się wykazać, że ich preferowany wybór jest równie dobry lub nawet lepszy w każdym możliwym wymiarze oceniania. Po uzyskaniu satysfakcjonujących rezultatów (nawet jeśli wymagało to naginania rzeczywistości lub idealizacji swojego preferowanego rozwiązania), ogłaszali swoją decyzję o wyborze rozwiązania preferowanego, które Soelberg zidentyfikował znacznie wcześniej. Można zatem powiedzieć, że studenci Soelberga nie podejmowali decyzji, ale raczej starali się znaleźć uzasadnienie dla już dokonanego wyboru.

Przyjęliśmy hipotezę zakładającą, że strażacy dowodzący akcjami gaśniczymi zachowują się dokładnie w taki sam sposób. Wydawało nam się, że hipoteza o rozważaniu zaledwie dwóch możliwości była bardzo śmiała, tymczasem okazała

się raczej ostrożna. Strażacy nie brali pod uwagę dwóch możliwości. W zasadzie wydawało się, że nie dokonują żadnych porównań. Był to dosyć niepokojące odkrycie, którego dokonaliśmy już podczas pierwszej wstępnej rozmowy z dowódcą akcji gaśniczych — jeszcze zanim przeszliśmy do prowadzenia właściwych wywiadów badawczych. Poprosiliśmy pewnego strażaka, aby opowiedział nam o kilku trudnych decyzjach, które był zmuszony podjąć.

— Ale ja nie podejmuję żadnych decyzji — powiedział swoim zaskoczonym rozmówcom. — Nie pamiętam, żebym kiedykolwiek podjął jakąś decyzję.

Dla naukowców rozpoczynających projekt badawczy poświęcony procesowi podejmowania decyzji nie był to dobry znak. Co gorsza, mężczyzna ten utrzymywał, że dowódcy akcji gaśniczych *nigdy* nie podejmują decyzji. Postanowiliśmy jednak jeszcze trochę go ponaciskać. Było dla nas oczywiste, że podczas pożaru podejmuje się pewne określone decyzje — na przykład o wezwaniu posiłków, o rozstawieniu strażaków czy o wyborze metody gaszenia pożaru.

Wtedy mężczyzna zgodził się z nami, że w tego rodzaju sytuacjach rzeczywistość istnieje do wyboru kilka różnych możliwości. Jednocześnie jednak zaznaczył, że zazwyczaj nie ma absolutnie żadnych wątpliwości co do zasad postępowania w danej sytuacji. Uświadomiliśmy sobie wówczas, że strażak ten definiował proces podejmowania decyzji dokładnie w taki sam sposób jak studenci Soelberga — jako proces identyfikowania wielu opcji i oceniania ich w celu znalezienia najlepszej. My nazywamy strategię jednoczesnej analizy dwóch lub więcej opcji, zazwyczaj poprzez porównywanie ich wad i zalet, *oceną porównawczą*. Strażak utrzymywał, że nigdy takiej oceny nie przeprowadza, ponieważ nie ma na nią czasu. Zanim skończyłby wymieniać wszystkie opcje, nie mówiąc już o ich ocenianiu, płonący budynek po prostu by się zawalił.

Teoria Soelberga była wówczas jedną z moich ulubionych, dlatego podczas tamtego badania bardzo dużo czasu poświęciliśmy na pytania dotyczące metody polegającej na porównywaniu dwóch opcji. Muszę jednak podkreślić, że nie udało nam się znaleźć żadnych dowodów na potwierdzenie tej hipotezy.

5. Analogie. Spodziewaliśmy się intensywnego korzystania z doświadczeń zdobytych w podobnych sytuacjach. Okazało się, że myślenie w kategoriach analogicznych zachodziło u naszych badanych bardzo rzadko. Nigdy nie zdarzył się taki pożar, który w sposób jednoznaczny kojarzyłby się dowódcy akcji z jednym z wcześniejszych wydarzeń. Badani przez nas strażacy dysponowali ponad dwudziestoletnim doświadczeniem, lecz wszystkie wydarzenia z tego okresu stopiły się w ich głowach w jedną całość. Choć kilkakrotnie zdarzyło się, że rzeczywiście dostrzegli gdzieś jakąś analogię, zawsze dotyczyła ona jednego z aspektów akcji gaśniczej, nigdy zaś całej interwencji. Poniższy przykład obrazuje charakter tego zjawiska.

**Przykład 2.1.****Spadające billboardy**

---

Dowódca V, weteran dysponujący mniej więcej dwudziestopięcioletnim doświadczeniem w straży pożarnej, kieruje właśnie akcją gaszenia pożaru mieszkania. Spogląda w górę i widzi, że na dachu budynku zamontowane są billboardy. W tym momencie przypomina sobie jeden z wcześniejszych pożarów, w trakcie którego doszło do przepalenia drewnianych mocowań podobnych billboardów. Reklamy runęły wówczas na ulicę. Dowódca nakazuje swoim ludziom odepchnąć gapiów dalej od pożaru, aby uchronić ich przed ewentualnymi obrażeniami spowodowanymi przez spadające billboardy.

---

Podczas tej interwencji wspomnienie wyniesione z innego pożaru pozwoliło dowódcy zidentyfikować potencjalne zagrożenie i podjąć szybką decyzję, dzięki której udało się ograniczyć ryzyko. Wspomnienie to dotyczyło jednak części wcześniejszej akcji gaśniczej, a nie całej interwencji.

6. Analiza danych. Sądziliśmy, że analiza danych będzie bardzo prosta. Spodziewaliśmy się, że wystarczy policzyć, ile razy badani zastosowali strategię Soelberga (porównanie opcji preferowanej z inną opcją), a ile razy skorzystali z bardziej kompleksowych strategii podejmowania decyzji. Tymczasem okazało się, że osoby biorące udział w naszym projekcie badawczym podejmowały decyzje w jeszcze inny sposób.

**W poszukiwaniu sposobu realizacji projektu badawczego**

Zamiast czekać na wystąpienie najtrudniejszych przypadków, postanowiliśmy poprosić dowódców, aby opowiedzieli nam o największych pożarach, które wydarzyły się w ciągu ostatnich kilku tygodni lub miesięcy. Każdą taką interwencję traktowaliśmy jako pełnoprawną historię, dzięki czemu wywiady badawcze polegały w dużej mierze na wysłuchiwanie historii opowiadanych przez strażaków. W ten sposób udało nam się lepiej poznać kontekst, w jakim podejmowano poszczególne decyzje. Nie bez znaczenia było i to, że strażacy chętniej uczestniczyli w tego typu rozmowach, ponieważ opowiadanie o własnych doświadczeniach sprawiało im radość.

Prawidłowość tę zaobserwowaliśmy również przy okazji innych projektów badawczych. Ludzie, którzy są dobrzy w tym, co robią, cenią sobie możliwość wyjaśniania tajników swojego zawodu zainteresowanej publiczności. Pewnego razu jedna z naszych pracownic odpowiedzialnych za gromadzenie danych rozmawiała z dowódcą zastępu specjalizującego się w gaszeniu pożarów lasu. Prowadziła wywiad akurat w czasie, kiedy w Idaho szalał pożar obejmujący swoim zasięgiem sześć wzniesień. Akcja trwała

kilka tygodni. Nawet w tych bardzo trudnych okolicznościach udało jej się skłonić strażaków do współpracy. Zdarzało się nawet, że ci, których pierwotnie nie było na liście, a którzy obserwowali jej pracę, sami zgłaszali się do udziału w badaniu. Chcieli wyjaśnić jej i sobie, co rzeczywiście działo się w krytycznych dla nich momentach.

Badanie nie ograniczało się jednak do poszukiwania ludzi mogących opowiedzieć nam swoje historie. Bardzo ważną kwestią był dobór wydarzeń, które chcieliśmy analizować. Aby ustalić, czego będziemy się próbowali z tych historii dowiedzieć, opracowywaliśmy strategie rozmów, czasami z uwzględnieniem szczegółowej listy elementów. Dzięki tym strategiom mogliśmy dopytywać strażaków o interesujące nas kwestie, jeśli sami nie wspomnieli o nich w swoich wypowiedziach. Do przeprowadzenia wywiadu wysyłaliśmy zazwyczaj dwie osoby, z których jedna prowadziła rozmowę i zachęcała badanego do przedstawienia swojej historii, a druga sporządzała notatki i kontrolowała listę pytań sondujących, sprawdzając, czy gromadzimy wszystkie potrzebne informacje.

Przez lata pracy opracowaliśmy własne listy kognitywnych pytań sondujących, dotyczących na przykład tego, w jaki sposób zmieniło się postrzeganie sytuacji przez badanego w trakcie trwania relacjonowanego wydarzenia lub tego, jakie błędy mogłaby w danych okolicznościach popełnić osoba dysponująca mniejszym doświadczeniem. Dowiedzieliśmy się, w których momentach akcji gaśniczej przydaje się odpowiednia wiedza, wiedzieliśmy zatem, jakie aspekty powinniśmy sondować głębiej. Opracowaliśmy sposoby sporządzania diagramów z przebiegu akcji gaśniczej — zarówno w trakcie wysłuchiwania opowiadania strażaka, jak i później. Nowi członkowie naszego zespołu przechodzą krótkie szkolenie w zakresie prowadzenia wywiadów, a następnie przez co najmniej sześć miesięcy asystują bardziej doświadczonym pracownikom. Dopiero po takim przeszkoleniu mogą zacząć samodzielnie prowadzić rozmowy (więcej szczegółów na ten temat zamieściłem w rozdziale 11., który poświęciłem opowiadaniu historii).

Do przeprowadzenia naszego pierwszego projektu badawczego — poświęconego analizie zachowań dowódców akcji gaśniczych — potrzebowaliśmy modelu prowadzenia wywiadów i kierowania strażakiem opowiadającym swoją historię. Wysiłek związany z przygotowaniem wytycznych dla osób prowadzących rozmowy wzięła na siebie Roberta Calderwood, wchodząca w skład naszego zespołu badawczego. Dzięki jej wysiłkom wszystkim naszym współpracownikom łatwiej jest wysłuchiwać historii strażaków i kierować rozmową.

Podczas tych pierwszych wywiadów prosiliśmy uczestników o przywołanie na pamięć niedawnego wydarzenia, które było niestandardowe i wymagało odwołania się do pewnej szczególnej wiedzy. Kiedy już udało nam się znaleźć takie wydarzenie, prosiliśmy dowódcę o przedstawienie relacji z jego przebiegu. Po przeprowadzeniu szczegółowej analizy samej sytuacji ponownie omawialiśmy jej przebieg, tym razem starając się konkretnie ustalić, co i kiedy się wydarzyło. Próbowaliśmy zidentyfikować

tw. punkty decyzyjne — momenty, w których można było obrać kilka różnych ścieżek działania. Pytaliśmy wówczas dowódcę, czy rozważał inne sposoby postępowania, a jeśli tak, to w jaki sposób dokonywał wyboru. Jeśli dowódca twierdził, że nie rozważał innych możliwości, pytaliśmy go, dlaczego — na jakiej podstawie uznał konkretne rozwiązanie za oczywiste w danej sytuacji. Prowadzone w ten sposób wywiady były nagrywane na taśmę. Robiliśmy również szczegółowe notatki, ponieważ nie byliśmy jeszcze pewni, jakich informacji szukamy i jakie dane okażą się istotne na późniejszych etapach prac.