



Regina Lenart-Gansiniec

Uniwersytet Jagielloński
Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej
Instytut Spraw Publicznych
regina.lenart-gansiniec@uj.edu.pl

CROWDSOURCING I JEGO POMIAR – PRÓBA OPERACJONALIZACJI¹

Streszczenie: Artykuł podejmuje problematykę crowdsourcingu i jego operacjonalizacji. Crowdsourcing należy do nadal stosunkowo nowych kierunków badań. Nabiera on jednak znaczenia dla organizacji ze względu na jego potencjał w zakresie możliwości jednoczesnego pozyskiwania wiedzy z różnorodnych źródeł oraz organizacyjne uczenie się. Jednakże pomimo jego istotności i szczególnego znaczenia, nie ma zgodności badaczy co do sposobów jego pomiaru. Celem niniejszego artykułu jest próba przedstawienia propozycji operacjonalizacji pojęcia crowdsourcingu, z uwzględnieniem przeglądu dotychczas stosowanych w literaturze podejść do pomiaru. Dodatkowo artykuł zawiera propozycje wytycznych dotyczących pomiaru. Wnioski z systematycznego przeglądu literatury pozwalają na stwierdzenie, że istnieje konieczność pomiaru crowdsourcingu z uwzględnieniem trzech poziomów, tj. organizacyjnym, społeczności wirtualnych oraz indywidualnym.

Słowa kluczowe: crowdsourcing, wiedza tłumu, operacjonalizacja.

JEL Classification: O39, M10, H83.

Wprowadzenie

W literaturze organizacji i zarządzania coraz częściej wskazuje się na znaczenie crowdsourcingu [Brabham, 2009]. U jego podstaw leży wykorzystanie wiedzy społeczności wirtualnych do realizacji zadań, które na co dzień wykonują specjaliści bądź pracownicy [Howe, 2006]. Opiera się on w głównej mierze na mądrości tłumu [Surowiecki, 2004], w szczególności korzystaniu przez organizację z pomysłów, zasobów, kompetencji tłumu, który jest zainteresowany roz-

¹ Publikacja w ramach projektu, który został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2016/21/D/HS4/01791.

wiązywaniem problemów czy tworzeniem nowych produktów [Burger-Helmchen, Penin, 2010; Jain, 2010]. Punktem wyjścia w crowdsourcingu jest założenie, że grupa może osiągnąć i wypracować więcej korzyści niż jakikolwiek ekspert [Jeppesen, Lakhani, 2010; Leimeister, 2012].

Mimo że crowdsourcing jest coraz częściej przedmiotem dociekań naukowych, w literaturze odnotować można wiele niejednoznaczności, które wynikają z proliferacji różnych podejść i perspektyw badawczych. Nie ma także jednoznacznie ustalonego stanowiska co do pomiaru. Można spotkać wiele różnorodnych propozycji czy podejść, niejednokrotnie odmiennych. Może wynikać to z faktu, że pomiar crowdsourcingu nie jest prosty, bowiem jest to pojęcie złożone i wielowymiarowe.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie propozycji operacjonalizacji pojęcia crowdsourcingu, z uwzględnieniem przeglądu dotychczas stosowanych w literaturze podejść do pomiaru tego pojęcia. Artykuł powstał w oparciu o systematyczny przegląd literatury – co pozwoliło na ujawnienia dotychczasowych ujęć w zakresie operacjonalizacji crowdsourcingu. Analizie poddano publikacje zamieszczone w bazach pełnotekstowych. Badaniem objęto okres 10 lat: od 2006 do 2016 r.

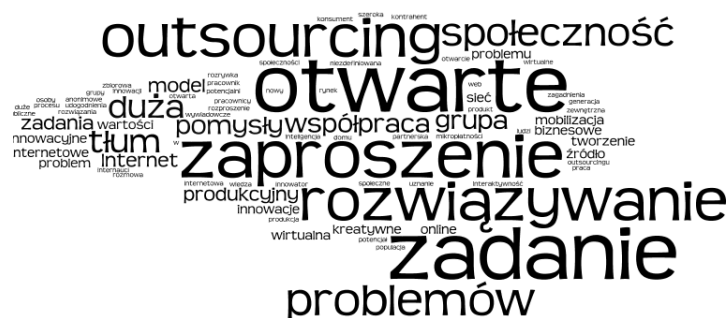
Artykuł został podzielony na dwie części. Pierwsza część prezentuje pojęcie crowdsourcingu. Ujęto tu także znaczenie crowdsourcingu dla organizacji. Część druga analizuje dotychczasowe opracowanie poświęcone operacjonalizacji crowdsourcingu. Zawarto tutaj także propozycje operacjonalizacji crowdsourcingu.

1. Crowdsourcing

Crowdsourcing jest zjawiskiem interdyscyplinarnym oraz stosunkowo nowym. Termin ten po raz pierwszy został użyty przez J. Howe'a w 2006 r. Zdefiniował on crowdsourcing jako „akt w działalność firmy lub instytucji, polegający na wydzieleniu pewnych funkcji wykonywanych tradycyjnie przez pracowników i ich outsourcing do bliżej niezdefiniowanej, zazwyczaj dużej grupy osób, w formie otwartego zaproszenia, co może przybierać postać produkcji partnerskiej, gdy praca wykonywana jest wspólnie przez grupę ludzi lub być podejmowany indywidualnie” [Howe, 2006]. Z czasem autor definicję tę rozszerzył o stosowanie zasad open source, nie tylko w zakresie oprogramowania, ale także zlecenia zadań tłumowi, dopasowania talentu i wiedzy tłumowi do potrzeb organizacji [Howe, 2008].

Ze względu na chęć wyodrębnienia najważniejszych atrybutów, analizie poddano definicje crowdsourcingu pojawiające się w literaturze od 2006 r. Do-

konano przeglądu 40 oryginalnych definicji, a następnie wybrano z nich słowa kluczowe. Przyjęto tutaj podczas ich wyodrębniania konieczność syntetyczności [Babik, 2002]. Tak wybrane słowa kluczowe zostały poddane analizie ilościowej. Jej celem jest wskazanie najczęściej pojawiających się atrybutów definicji. Wizualizację frekwencyjności przedstawiono za pomocą techniki „chmury słów”. W graficznej prezentacji słów kluczowych częstotliwość występowania określona jest za pomocą wielkości i pogrubienia czcionki (rys. 1).



Rys. 1. Analiza frekwencyjności atrybutów definicji crowdsourcingu

Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem wordle.net (<http://www.wordle.net>).

Z analizy definicji wynika, że na crowdsourcing składają się następujące elementy: społeczność wirtualna, tłum, otwarte zaproszenie, zadania, rozwiązywanie problemów oraz outsourcing [Saxton, et al., 2013]. Innym elementem jest wielkość społeczności wirtualnych: jest to duża grupa, przeważnie anonimowych i dobrowolnie angażujących się członków społeczności wirtualnej. Osoby te wykonują proste zadania, rozstrzygają problemy lub/ oraz przyczyniają się do tworzenia nowych rozwiązań, przekazują swoje pomysły. Ważne w tym są korzyści: zarówno dla tłumu, jak i organizacji. Motywacją dla tłumu mogą być kwestie finansowe, ale i zabawa, chęć współpracy, dzielenia się wiedzą, poczucie wspólnoty, uznanie społeczne, wzmocnienie własnej wartości oraz rozwijanie indywidualnych umiejętności. Analiza zaprezentowanych definicji pozwala na stwierdzenie, że inicjatorem w crowdsourcingu jest przeważnie organizacja. To ona, na zasadzie otwartego zaproszenia i outsourcingu, proponuje społeczności wirtualnej poszukiwanie rozwiązywania problemów.

W definicjach pojawiają się także sformułowania związane z otwartymi innowacjami, produkcją partnerską czy otwartymi zasobami [Brabham, 2015; Schenk, Guittard, 2011; Zhao, Zhu, 2012]. Należy jednak podkreślić, że nie są to pojęcia tożsame i nie należy ich traktować synonimicznie (tabela 1).

Tabela 1. Crowdsourcing i pokrewne pojęcia

Pojęcie	Interpretacja
Crowdsourcing	Realizacja wyraźnie definiowanych, różnorodnych zadań, przejaw otwartych innowacji , wykonywanie zadań przez anonimowy tłum , organizacja zarządza przepływami i jakością pracy tłumy, zewnętrzna i wewnętrzna motywacja tłumy
Otwarte innowacje	Tworzenie i proces innowacji
Produkcja partnerska	Działania anonimowych członków tłumy, brak zdefiniowanego celu dla społeczności wirtualnej, wewnętrzna motywacja tłumy,
Otwarte zasoby	Poleganie na sile i wiedzy tłumy , działania napędzane są przez społeczność wirtualną, wewnętrzna motywacja społeczności wirtualnych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników systematycznego przeglądu literatury.

To, co łączy powyżej analizowane pojęcia, to wykonywanie pewnych zadań, określone cele, otwarte zaproszenie, proces dokonywany online. Co ważne, cała strategia polega na zaproponowaniu, na zasadzie otwartego zaproszenia, pewnego zadania do wykonania. W odpowiedzi na to tłum podejmuje prace, dzieli się swoją wiedzą, umiejętnościami czy doświadczeniem. Powodem podejmowania działań jest otrzymanie korzyści: nagroda pieniężna, społeczne uznanie, poczucie własnej wartości czy rozwój indywidualnych umiejętności. Organizacja otrzymuje w zamian gotowe rozwiązania, pomysły czy wiedzę społeczności wirtualnych. To co różni te pojęcia to wielorakie cele i efekty końcowe.

Dotychczasowe badania nad crowdsourcingiem koncentrowały się głównie m.in.: wokół wykorzystania inteligencji zbiorowości [Brabham, Sanchez, Bartholomew, 2009; Chen, 2016], współpracy z tłumem [Oomen, Aroyo, 2011], uwarunkowań przyjęcia nowej wiedzy [Seltzer, Mahmoudi, 2012], wyzwań i szans w kontekście zaangażowania tłumy [Stiver, Barroca, Minocha, Richards, Roberts, 2014], negatywnego wpływu crowdsourcingu na implementację pomysłów [Bayus, 2012], potencjału organizacji do korzystania z wiedzy tłumy [Basto, Flavin, Patino, 2010], motywacji do korzystania z wiedzy tłumy [Dunn, Hedges, 2012; Budhathoki, Haythornthwaite, 2012]. Ponadto pojawiła się próba połączenia crowdsourcingu z otwartością organizacji na nową wiedzę zewnętrzną [Chesbrough, Crowther, 2006; Chesbrough, 2010; Huston, Sakkab, 2006; Feller et al., 2012; Majchrzak, Malhotra, 2013].

Crowdsourcing przyczynia się do oszczędności kosztów, dostępu do zasobów zewnętrznych [Rouse, 2010; Saxton et al., 2013], rozwiązywania problemów, tworzenia innowacji, optymalizacji kosztów działalności organizacji czy też ujmowany jest jako narzędzie marketingu i współpracy z klientem. Crowdsourcing może stanowić źródło przewagi konkurencyjnej [Leimeister, Zogaj, 2013] oraz usprawnienia procesów biznesowych [Burger-Helmchen, Penin,

2010; Brabham, 2008]. Dodatkowo crowdsourcing może przyczyniać się do zmniejszenia bariery wejścia do różnych działań [Brabham, 2015]. Ułatwia on dostęp do zasobów wiedzy i kreatywności czy pozyskiwanie nowych treści i danych [Kowalska, 2015]. Co więcej, w literaturze podkreśla się, że crowdsourcing może stanowić uzupełnienie tradycyjnego organizacyjnego uczenia się [Feller et. al., 2012; Majchrzak, Malhotra, 2013] oraz nową, bardziej skuteczną formą uczenia się. Dodatkowo wskazuje się, że może przyczyniać się do organizacyjnego uczenia się [Schlagwein, Bjorn-Andersen, 2014].

2. Operacjonalizacja crowdsourcingu

Na potrzeby realizacji celu niniejszego artykułu, a zatem przedstawienia propozycji operacjonalizacji pojęcia crowdsourcingu – przeprowadzono systematyczny przegląd literatury. To obiektywne i syntetyczne narzędzie, które jest podporządkowane selekcji i krytycznej ocenie aktualnych badań [Rowley, Slack, 2004]. Zgodnie z jego metodyką [Czakon, 2011] cała procedura obejmuje trzy etapy: (1) wyodrębnienie baz danych oraz zbioru publikacji, (2) selekcja publikacji, opracowanie bazy danych, (3) analiza bibliometryczna, analiza treści oraz weryfikacja przydatności uzyskanych wyników do dalszych badań. Wyniki całościowego przeglądu literatury zamieszczono w innym miejscu.

Do analizy zakwalifikowano 30 publikacji z lat 2006-2016. Zostały one wyłonione z ponad 33 tys. publikacji zamieszczonych w bazach danych Proquest, Elsevier, Emerald, Scopus oraz ISI Web of Science. Dodatkowo dokonano przeglądu artykułów prezentowanych podczas międzynarodowej konferencji „20th International Research Society on Public Management Conference 2016 Hong Kong (IRSPM)”.

Większości zakwalifikowanych za pomocą systematycznego przeglądu literatury do analizy treści publikacji stanowiły te o charakterze empirycznym (23 publikacje) – w szczególności studia przypadku czy opisy zdarzeń (22 publikacje). W jednym przypadku badacze zdecydowali się na metodę ilościową (technika: kwestionariusz ankiety). Liczba publikacji teoretycznych wyniosła 7, przy czym większość z nich to systematyczne przeglądy literatury. Takie wyodrębnienie może stanowić rekomendację co do metody zastosowanej przez przyszłych badaczy. A zatem w literaturze pomiar crowdsourcingu dokonywany jest przede wszystkim z wykorzystaniem kwestionariusza wywiadu.

Crowdsourcing jest mierzony bezpośrednio poprzez ocenę poszczególnych jego poziomów. Większość badaczy wykorzystuje własne, autorskie skale po-

miaru, które są dostosowane do specyfiki danego poziomu oraz sektora (tabela 2), przy czym autorzy wskazują na różne poziomy crowdsourcingu: organizacyjne, techniczne, procesowe i indywidualne. Najczęściej, w pracach z zakresu nauk o zarządzaniu, analizowane są tylko trzy, tj. organizacyjny, procesowy (określany także mianem społeczności wirtualnych) oraz indywidualny. Należy podkreślić, że autorzy traktują je rozdzielnie, pomimo że w literaturze przedmiotu pojawiają się sugestie co do holistycznego analizowania crowdsourcingu. A zatem, istniejące miary są ze sobą słabo skorelowane, co oznacza, że ujmują one różne aspekty crowdsourcingu.

Tabela 2. Wczesniejsze badania crowdsourcingu

Autor/autorzy	Operacjonalizacja	Poziom analizy	Metoda badawcza
1	2	3	4
Walter, Back (2011)	Rodzaj nagrody, specyfika zadania, relacje ze społecznością wirtualną, dojrzałość rynku	Społeczności wirtualne	Case study
Bayus (2012)	Wdrażanie przez organizację wygenerowanych przez tłum pomysłów, interakcja i wymiana idei przez tłum, liczba zaproponowanych pomysłów, dotychczasowe sukcesy w generowaniu pomysłów, liczba wdrożonych pomysłów, jak długo zarejestrowany na platformie	Społeczności wirtualne	Case study
Dunn, Hedges (2012)	Motywacja do crowdsourcingu, rodzaj działań realizowanych na platformie crowdsourcingowe, nawiązywanie relacji z innymi uczestnikami, poczucie wspólnoty i jedności, zainteresowanie problemem/tematem	Społeczności wirtualne	Case study
Budhathoki, Haythornthwaite (2012)	Dostarczanie informacji, altruizm, aktywne uczestnictwo w dzieleniu się wiedzą, uczestnictwo w projektach, chęć współuczestnictwa w rozwiązywaniu kwestii społecznych, poczucie tożsamości z innymi członkami społeczności wirtualnej	Społeczności wirtualne	Case study
Cullina, Conboy, Morgan (2014)	Tożsamość z innymi użytkownikami, interakcje z innymi użytkownikami, czas spędzony na platformie, zaufanie do innych użytkowników, liczba wykonanych zadań	Społeczności wirtualne	Przegląd literatury
Sanchez (2016)	Charakter relacji między społecznością wirtualną a organizacją, realizacja zaplanowanych celów, otrzymanie projektów	Społeczności wirtualne	Case study
Oomen, Aroyo (2011)	Budowanie więzi z tłumem, stwarzanie poczucia przynależności do altruistycznej społeczności	Organizacyjny	Case study
Lönn, Uppström (2013)	Zaangażowanie w dokonywanie zmian	Organizacyjny	Case study

cd. tabeli 2

1	2	3	4
Estermann (2016)	Podstawy w odniesieniu do wiedzy tłumy, implementacja pomysłów tłumy	Organizacyjny	Case study
Basto, Flavin, Patino (2010)	Tworzenie zachęt dla pracowników do przyjmowania wiedzy tłumy, generowanie zaufania	Indywidualny	Case study
Cullina, Conboy, Morgan (2014)	Sposób kontaktowania się z tłumem, korzystanie z wiedzy tłumy	Indywidualny	Case study
Agapie, Teevan, Monroy-Hernandez (2015)	Zdolność do nawiązywania współpracy i interakcji z innymi	Indywidualny	Case study

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników systematycznego przeglądu literatury.

Nie ma jednoznacznie ustalonego stanowiska co do sposobów pomiaru crowdsourcingu. Badań nad tym pojęciem nie ułatwia jego wielopoziomowość i wieloaspektowość [Cullina et al., 2015]. Dodatkowo, znaczna część istniejących propozycji pomiaru nie nawiązuje do konceptualizacji pojęcia. Ogranicza się jedynie do wyboru zmiennych, bez wskazania na wielowymiarowość czy niejednoznaczny charakter. Niemniej jednak, pomimo badań empirycznych, należy podkreślić niedostateczną liczbę propozycji pomiaru crowdsourcingu. Stąd wydaje się słuszna opinia E. Cullina, K. Conboya i L. Morgana [2015] o konieczności sięgania po narzędzia pojęć podobnych. Autorzy proponują tu otwarte źródła czy produkcję partnerską, przy czym autorka wskazuje, że mogą one stanowić tylko punkt wyjścia, albowiem nie są to pojęcia tożsame. Wspomniani autorzy sugerują także, że crowdsourcing powinien być badany przy wykorzystaniu kilku metod gromadzenia danych oraz wykorzystaniu skali Likerta. Zdaniem autorki dla uchwycenia złożoności pojęcia istotna jest triangulacja danych: wykorzystanie podejścia jakościowego (studium przypadku) oraz ilościowego. Będzie to stanowiło nie tylko kontynuację i nawiązanie do rekomendacji przyszłych badaczy. Dodatkowo studium przypadku, zgodnie z jego specyfiką, pozwoli na tworzenie teorii oraz jej testowanie, co jest ważne w przypadku crowdsourcingu – ze względu na niedojrzałość pola badawczego. Taka triangulacja danych pozwoli na powiązanie i konfrontację wyników, zwiększenie rzetelności i trafności wnioskowania.

Propozycję operacjonalizacji sformułowała C. Louis [2013]. Do oceny crowdsourcingu autorka ta proponuje poziomy: organizacyjny (autonomia decyzyjna kadry kierowniczej, dostosowanie do misji, celów organizacji, zaangażowanie, wysiłki innowacyjne), projektu (rodzaje zadań, motywacja) oraz indywidualny (motywacja pracowników, dostrzeganie korzyści z wiedzy tłumy, zdolność do przyjmowania wiedzy z zewnątrz). Narzędzie to zostało wykorzystane przez C. Louis w studium przypadku. Podkreślono w nim znaczenie zaangażowania organizacji i jej pracowników.

L. Hetmank [2013], na podstawie systematycznego przeglądu literatury, zaproponował operacjonalizację crowdsourcingu z uwzględnieniem czterech poziomów: organizacyjnego (zdolność organizacji do rozdzielania zadań), technicznego (funkcje techniczne, interfejs użytkownika), procesowego (działania tłumu), indywidualnego (interakcje ze społecznością wirtualną). Jednakże propozycje te nie zostały poddane weryfikacji empirycznej.

M. Hosseini, K. Phalp, J. Taylor, R. Ali [2014] w oparciu o definicję J. Howe'a [2006], zaproponowali do pomiaru crowdsourcingu ujęcie czteropoziomowe: (1) tłum (różnorodność: zróżnicowanie przestrzenne, płci, wieku, doświadczenia; anonimowość: brak znajomości innych użytkowników; wielkość: liczba zadań, użytkowników; przydatność: kompetencje, współpraca, wolontaryzm, motywacja, satysfakcja, samoocena, umiejętności osobiste, dzielenie się wiedzą, stosunek do społeczności wirtualnej), (2) crowdsourcer (zachęty: finansowe, społeczne, rozrywka; otwarte połączenia: procedury, odpowiedzi, szkody; prywatność, anonimowość, etyczność), (3) zadanie (operacje: w organizacji, outsourcing; rodzaj zadań: modułowe, mikro, zadania atomowe; złożoność: proste, złożone; automatyzacja: trudne, łatwe; rola społeczności: rozwiązanie problemu, innowacje, ko-kreacja; udział: indywidualny, zbiorowy); (4) platforma (interakcje z tłumem: zapisy, uwierzytelnianie, deklaracja umiejętności, przydzielanie zadań, zapewnienie pomocy, zapisywanie wyników, nadzorowanie, sprzężenie zwrotne; wykonywanie zadań: agregowanie wyników, wyniki widzą inni użytkownicy, historia, jakość, próg zawartości; usługi związane z zarządzaniem platformą: online, łatwość użytkowania, atrakcyjność, możliwość interakcji, mechanizmy płatności, dostosowanie). Jak wynika z treści pozycji, odnoszą się one do tłumu oraz platformy crowdsourcingowej.

E. Cullina, K. Conboy i L. Morgan [2015] przyjęli, że crowdsourcing składa się z trzech poziomów: członkostwo tłumu (*crowd membership*), platforma crowd (*crowd platform*), motywacja tłumu (*crowd intentivisation*) oraz interakcje i wyniki tłumu (*crowd interactions&outcomes*). Dla nich wypracowali skale, które składają się z kilku pozycji. Niemniej jednak propozycja autorów nie została poddana weryfikacji empirycznej czy rzetelności pomiaru. Członkostwo tłumu obejmuje wiek, płeć, kraj pochodzenia, miejsce zamieszkania, umiejętności, wiedzę, doświadczenie, tożsamość, zaangażowanie. Platforma crowd związana jest z kosztami, niezawodnością, dostępnością, zdolnością do magazynowania, wydajnością, bezpieczeństwem, złożonością, sposobami interakcji, jakością, doświadczeniem. Motywacja tłumu dotyczy sposobów motywacji i ilości zachęt dla tłumu. Interakcje i wyniki tłumu to zadania i wyzwania dla tłumu, interakcje, czas spędzony na platformie, czas na wykonanie zadania, etapy zadania, zaufanie, spo-

soby wejścia i wyjścia tłumu. Wadą zaprezentowanego narzędzia jest nie tylko brak jego weryfikacji, ale także pominięcie ważnego elementu procesu crowdsourcingu, jakim jest organizacja i jej pracownicy. Autorzy skoncentrowali się przede wszystkim na tłumie i platformie crowdsourcingowej.

Z uwagi na wielopoziomowość crowdsourcingu autorka uważa, że oceny crowdsourcingu dokonywać można z uwzględnieniem trzech poziomów: organizacji, społeczności wirtualnych oraz pracowników. Sugeruje się pominąć poziom techniczny platform crowdsourcingowych ze względu na jego specyfikę związaną z inżynierią oprogramowania [Hosseini et al., 2014].

W procesie badawczym, przede wszystkim operacjonalizacji, istotna jest kwestia dochodzenia do zrozumienia terminu, a więc konceptualizacji [Babbie, 2008]. Co ważne, pomiar crowdsourcingu powinien być spójny z przyjętą definicją konstruktów. A zatem kroki pomiaru należy rozpocząć od konceptualizacji, która pozwoli na uściślenie pojęć abstrakcyjnych. Konceptualizacja oznacza więc dookreślenie używanego w badaniu terminu. Na podstawie analizy definicji można przyjąć następującą definicję operacyjną crowdsourcingu: *działanie organizacji, które polega na włączeniu społeczności wirtualnej, w formie otwartego zaproszenia przez Internet, w rozwiązywanie problemów, wdrażanie innowacji czy kreowanie pomysłów, a więc zadań dotychczas realizowanych przez pracowników*. Pociąga to za sobą wzajemne korzyści. Organizacja otrzyma gotowe pomysły, wiedzę tłumu. Członek społeczności wirtualnej uzyska satysfakcję, uznanie społeczne, poczucie własnej wartości, rozwój indywidualnych umiejętności czy nagrodę finansową. Zaproponowana definicja łączy postulaty zawarte w literaturze: (1) sposoby zaangażowania tłumu [Cullina et al., 2015]; (2) korzyści dla tłumu i organizacji [Oomen, Aroyo, 2011]; (3) zasady uczestnictwa społeczności wirtualnych [Lönn, Uppström, 2013]; (4) gotowość organizacji do crowdsourcingu [Minner et al., 2015]; (5) komunikacja na linii organizacja–społeczność wirtualna [Agapie et al., 2015].

Dokonując przeglądu dotychczasowych badań nad crowdsourcingiem, należy zauważyć, że pomiar tego pojęcia jest trudny. Brak w literaturze jednoznaczności i określenia, co właściwie powinno podlegać pomiarowi. Biorąc pod uwagę zalecenia sformułowane w literaturze, zaproponowano autorskie skale pomiaru. Nawiązują one do trzech poziomów crowdsourcingu, tj. organizacyjnego, procesowego (społeczności wirtualnych) oraz indywidualnego.

Na poziomie organizacyjnym, gdzie wykorzystywane są elementy podejścia systemowego, tworzone są zadania, które później emituje się do tłumu, społeczności wirtualnej. Związane jest to z określonymi strukturami i procesami organizacyjnymi. Co może wpływać na kwestię koordynacji i motywacji. Pojawiają się

tutaj kwestie behawioralne, dalej związane z wydajnością pracowników czy postaw proaktywnych, przede wszystkim kadry kierowniczej. Poziom procesowy jest związany z wykonywaniem zadań. Dotyczy motywacji społeczności wirtualnych do dzielenia się wiedzą, realizacji zadań. Na poziomie indywidualnym, gdzie wykorzystywane są zasoby ludzkie, wskazuje się na motywację pracowników do przyjęcia wiedzy pozyskanej z tłumu.

W związku z powyższym, przy konstrukcji narzędzia pomiarowego proponuje się uwzględnić wielopoziomowy charakter crowdsourcingu. W odniesieniu do poziomu organizacyjnego można zapytać o proaktywne przywództwo, zdolność do dokonywania zmian, otwartość na uczenie się, doskonalenie osobiste, umiejętności identyfikowania i poszukiwania nowych możliwości rozwiązywania problemów [Crossan, Apaydin, 2010; Chesbrough, Crowther, 2006]. Poziom procesowy przedkłada się na motywację społeczności wirtualnych, np. do dzielenia się wiedzą. Przy konstrukcji narzędzia badawczego warto sięgnąć po wskazówki zawarte w literaturze przedmiotu [Chiu et al., 2006]. Poziom indywidualny może być związany z motywacją crowdsourcingową pracowników: zdolność do dokonywania zmian, generowania nowych pomysłów przy wykorzystaniu wiedzy zewnętrznej. Co ważne, istotne jest tutaj dostrzeżenie przez pracowników korzyści z crowdsourcingu [Louis, 2013]. Poniżej zaprezentowano proponowany sposób pomiaru crowdsourcingu (tabela 3).

Tabela 3. Operacjonalizacja crowdsourcingu – propozycja

Poziom crowdsourcingu	Proponowany sposób pomiaru
1	2
Organizacyjny	Poszukiwanie przez kadrę kierowniczą nowych źródeł wiedzy [King, Hicks, 2006]
	Kolektywność działań w organizacji [Ledgerwood, Chaiken, 2007]
	Zgodność celów i działań organizacji z przyjętymi założeniami [Schlegel et al., 2009]
	Aktywność zorientowana na wyniki [Grant, Ashford, 2008]
	Zdolność do radzenia sobie z wyzwaniami [Bindl, Parker, 2011]
	Kadra kierownicza tworzy zrównoważone, oparte na zaufaniu środowisko pracy [Agerflak, Fitzgerald, 2008]
	Proaktywne przywództwo [Erickson, Trauth, Petrick, 2012]
	Przywództwo transformacyjne [Buettner, 2015]
Procesowy	Reputacja w społeczności wirtualnej [Adler, De Alfaro, Kulshreshtha, Pye, 2011]
	Wartość kongruencji [Crowston, Wei, Howison, Wiggins, 2012]
	Zdolność i chęć do dzielenia się wiedzą [Yang, Adamic, Ackerman, 2008; Allahbakhsh, Benatallah, Ignjatovic, Motahari Nezhad, Bertino, Dustdar, 2013]
	Poczucie wirtualnej wspólnoty [Blanchard, 2007]
	Poziom zaangażowania [Ariely et al., 2009; Griskevicius et al., 2010; Bateman et al., 2011]
Poziom interakcji [Kerzner, 2013]	

cd. tabeli 3

1	2
Indywidualny	Kontakt pracowników ze społecznością wirtualną [Hetmank, 2013]
	Zdolność do przyjmowania wiedzy zewnętrznej [Huston, Sakkab, 2006; Chesbrough, Crowther, Chesbrough, 2011]
	Zdolność do dokonywania zmian [Louis, 2013]
	Zdolność do generowania nowych pomysłów przy wykorzystaniu wiedzy pozyskanej z tłumu [Louis, 2013]
	Dostrzeżenie przez pracowników korzyści z crowdsourcingu [Louis, 2013]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników systematycznego przeglądu literatury.

Podsumowując, można stwierdzić, że crowdsourcing jest interpretowany w różny sposób w literaturze przedmiotu, co przyczynia się do różnorodności pomiaru. Nie jest to proste przedsięwzięcie, albowiem jest to zjawisko wielopoziomowe [Rouse, 2010; Unterberg, 2010; Pelzer, 2011; Leimeister, 2012; Leimeister, Zogaj, 2013].

Podsumowanie

Wnioski z systematycznego przeglądu literatury pozwalają na stwierdzenie, że złożoność crowdsourcingu powoduje różne jego interpretacje, w jego definicjach podkreśla się znaczenie aktywności online organizacji, wiedzy tłumu oraz motywacji pracowników. Następuje bowiem przekazanie w ręce tłumu zadań, które dotychczas wykonywali pracownicy danej organizacji. Dzięki takim działaniom otrzymują one wypracowane przez społeczność wirtualną pomysły oraz zasoby niematerialne. Ważne są tutaj wzajemne korzyści: dla organizacji – wiedza, natomiast dla tłumu – nagrody, wiedza, indywidualny rozwój czy satysfakcja.

Co ważne, mnogość definicji czy interpretacji crowdsourcingu nie ułatwia wypracowanie adekwatnych narzędzi pomiarowych. Nie ma w literaturze jednoznacznie ustalonego stanowiska co do sposobów jego pomiaru. Właściwe zdefiniowanie, następnie operacjonalizacja stanowią podstawę dokonania prawidłowego pomiaru tego pojęcia.

Analiza istniejących metod pomiaru crowdsourcingu skłania do wniosku, że trudno znaleźć narzędzie, które ujmowałoby crowdsourcing w sposób holistyczny. Dotychczasowe badania prowadzone były z uwzględnieniem jednego z trzech poziomów: organizacyjnego, procesowego lub indywidualnego. Należy wskazać jednak, że pomiar crowdsourcingu powinien uwzględniać wszystkie trzy poziomy – stawia się tutaj postulat holistycznego podejścia do crowdsourcingu. Systematyczny przegląd literatury pozwolił na stwierdzenie, że badając go na poziomie organizacyjnym, należy uwzględnić postawy proaktywne kadry kierowniczej. W odniesie-

niu do poziom procesowego – wskazuje się na motywację społeczności wirtualnych do dzielenia się wiedzą, natomiast poziomu indywidualnego – motywację crowdsourcingową pracowników. Należy podkreślić, że proponowana operacjonalizacja jest tylko punktem wyjścia do tworzenia autorskich narzędzi pomiaru crowdsourcingu.

Literatura

- Agapie E., Teevan J., Monroy-Hernández A. (2015), *Crowdsourcing in the Field: A Case Study Using Local Crowds for Event Reporting*, Human Computation (HCOMP), AAAI – Association for the Advancement of Artificial Intelligence.
- Babbie E. (2008), *Podstawy badań społecznych*, PWN, Warszawa.
- Babik W. (2002), *Słownik encyklopedyczny informacji, języków i systemów informacyjno-wyszukiwawczych*, Stowarzyszenie Bibliotekarzy Polskich, Warszawa.
- Basto D., Flavin T., Patino C. (2010), *Crowdsourcing Public Policy Innovation, Working Paper*, Heinz College Carnegie Mellon University.
- Bayus B.L. (2012), *Crowdsourcing New Product Ideas Over Time: An Analysis of Dell's Ideastorm Community*, UNC Kenan-Flagler Research Paper 5.
- Brabham D.C. (2008), *Crowdsourcing as a Model for Problem Solving: An Introduction and Cases, Convergence*, „The International Journal of Research into New Media Technologies”, nr 14(1).
- Brabham D.C. (2009), *Crowdsourcing the Public Participation Process for Planning Projects*, „Planning Theory”, nr 8(3).
- Brabham D.C. (2015), *Crowdsourcing in the Public Sector*, Georgetown University Press.
- Brabham D.C., Sanchez T.W., Bartholomew K. (2009), *Crowdsourcing public participation in transit planning: preliminary results from the next stop design case*, TRB 89th Annual Meeting Compendium.
- Budhathoki N.R., Haythornthwaite C. (2012), *Motivation for Open Collaboration: Crowd and Community Models and the Case of OpenStreetMap*, „American Behavioral Scientist”, nr 57(5).
- Burger-Helmchen T., Pénin J. (2010), *The limits of crowdsourcing inventive activities: What do transaction cost theory and the evolutionary theories of the firm teach us?* Workshop on Open Source Innovation, France.
- Chen K. (2016), *The Power of Citizens' Voices in Democracy-Examining the Impact of Civic Input on Crowdsourced Policymaking*, <http://programme.exordo.com/irs/pm2016/delegates/presentation/269/> (dostęp: 17.06.2016).
- Cheng J., Teevan J., Bernstein M.S. (2015), *Measuring Crowdsourcing Effort with Error-Time Curves*, Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing.

- Chesbrough H.W. (2010), *Business Model Innovation: Opportunities and Barriers*, „Long Range Planning”, nr 43.
- Chesbrough H.W., Crowther A.K. (2006), *Beyond High Tech: Early Adopters of Open Innovation in other Industries*, „R&D Management”, nr 36(3).
- Chiu C.M., Hsu M.H., Wang E.T.G. (2006), *Understanding Knowledge Sharing in Virtual Communities: An Integration of Social Capital and Social Cognitive Theories*, „Decision Support Systems”, nr 42 (3).
- Crossan M.M., Apaydin M. (2010), *A Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: A Systematic Review of the Literature*, „Journal of Management Studies”, nr 47(6).
- Cullina E., Conboy K., Morgan L. (2015), *Measuring the Crowd – A Preliminary Taxonomy of Crowdsourcing Metrics*, Proceedings of the 11th International Symposium on Open Collaboration.
- Dunn S., Hedges M. (2012), *Crowd-Sourcing Scoping Study: Engaging the Crowd with Humanities Research*, Centre for e-Research, Department of Digital Humanities, King's College London, London
- Feller J., Finnegan P., Hayes J., O'Reilly P. (2012), *Orchestrating sustainable crowdsourcing: A Characterisation of Solver Brokerages*, „Journal of Strategic Information Systems”, nr 21(3).
- Hetmank L. (2013), *Components and Functions of Crowdsourcing Systems – A Systematic Literature Review*, Wirtschaftsinformatik Proceedings. Paper 4.
- Hosseini M., Phalp K., Taylor J., Ali R. (2014), *The Four Pillars of Crowdsourcing: A Reference Model*, Proceedings of the 2014 IEEE Eighth International Conference on Research Challenges in Information Science (RCIS).
- Howe J. (2006), *The Rise of Crowdsourcing*, „Wired Magazine”, nr 14(6).
- Howe J. (2008), *Crowdsourcing: Why the Power of the Crowd Is Driving the Future of Business*, Crown Publishing Group, New York, NY, USA.
- Huston L., Sakkab N. (2006), *Connect and Develop. Inside Procter&Gamble's New Model for Innovation*, Harvard Business Review.
- Jain R. (2010), *Investigation of Governance Mechanisms for Crowdsourcing Initiatives*, AMCIS Proceed.
- Jeppesen L.B., Lakhani K.R. (2010), *Marginality and Problem Solving Effectiveness in Broadcast Search*, „Organization Science”, nr 21(5).
- Kowalska M. (2015), *Crowdsourcing internetowy – pozytywny wymiar partycypacji społecznej. Konteksty–istota–uwarunkowania*, Wydawnictwo Stowarzyszenie Bibliotekarzy Polskich, Warszawa.
- Leimeister J.M. (2012), *Crowdsourcing: Crowdfunding, Crowdvoting, Crowdcreation*, „Zeitschrift für Controlling und Management”, nr 56.
- Leimeister J.M., Zogaj S. (2013), *Neue Arbeitsorganisation durch Crowdsourcing*, „Hans-Böckler-Stiftung Arbeitspapier Arbeit und Soziales“, nr 287.

- Louis C.A. (2013), *Organizational Perspectives of Open Innovation in Government*, iConference Proceedings.
- Lönn C.M., Uppström E. (2013), *The Promise of a Crowd*, Proceedings of the Nineteenth Americas Conference on Information Systems, Chicago, Illinois.
- Majchrzak A., Malhotra A. (2013), *Towards an Information Systems Perspective and Research Agenda for Open Innovation Crowdsourcing*, „Journal of Strategic Information Systems”, nr 22.
- Minner J., Holleran M., Roberts A., Conrad J. (2015), *Capturing Volunteered Historical Information: Lessons from Development of a Local Government Crowdsourcing Tool*, „International Journal of E-Planning”, nr 4(1).
- Oomen J., Aroyo L. (2011), *Crowdsourcing in the Cultural Heritage Domain: Opportunities and Challenges*, Proceedings C&T 11.
- Pelzer C. (2011), *Crowdsourcing Terminologie*, <http://www.Crowdsourcingblog.de> (dostęp: 17.06.2016).
- Rouse A.C. (2010), *A preliminary taxonomy of crowdsourcing*, 21st Australasian Conference on Information Systems.
- Rowley J., Slack F. (2004), *Conducting a literature review*, „Management Research News”, nr 27(6).
- Schlagwein D., Bjorn-Andersen N. (2014), *Organizational Learning with Crowdsourcing: The Revelatory Case of LEGO*, „Journal of the Association for Information Systems”, nr 15(11).
- Surowiecki J. (2004), *The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies, and Nations*, New York: Doubleday.
- Saxton G.D., Oh O., Kishore R. (2013), *Rules of Crowdsourcing: Models, Issues, and Systems of Control*, „Information Systems Management”, nr 30.
- Schenk E., Guittard C. (2011), *Towards a Characterization of Crowdsourcing Practices*, „Journal of Innovation Economics”, Vol. 7, Issue 1.
- Seltzer E., Mahmoudi D. (2012), *Citizen Participation, Open Innovation, and Crowdsourcing: Challenges and Opportunities for Planning*, „Journal of Planning Literature”, nr 28(1).
- Stiver A., Barroca L.P., Minocha S., Richards M., Dave R. (2015), *Civic Crowdfunding Research: Challenges, Opportunities, and Future Agenda*, „New Media&Society”, nr 17(2).
- Unterberg B. (2010), *Crowdsourcing* [w:] D. Michelis, T. Schildhauer (red.), *Social Media Handbuch: Theorien, Methoden, Modelle*, Nomos Verlag, Baden-Baden.
- Zhao Y., Zhu Q. (2012), *Exploring the Motivation of Participants in Crowdsourcing Contest*, ICIS Association for Information Systems.

**CROWDSOURCING AND ITS MEASUREMENT
– AN ATTEMPT OF OPERATIONALIZATION**

Summary: The article addresses the problems of crowdsourcing and its operationalisation. Crowdsourcing still belongs to relatively new directions of research. However, it has been gaining significance for organisations due to its potential in the scope of possibilities of simultaneous acquisition of knowledge from various sources and organisational learning. Nonetheless, despite its significance and particular importance, researchers do not have the same opinions as to the ways of measuring it. The aim of this article is to attempt presenting a proposal of operationalisation of the notion of crowdsourcing, including a review of existing approaches to measuring this notion used in the subject literature. The conclusions from a systematic literature review enable to ascertain that there is a need to measure crowdsourcing taking into account three levels, i.e. organisational, virtual community, and individual. In addition, proposals of assumptions related to the measurement were included.

Keywords: crowdsourcing, crowd knowledge, operationalisation.