



## WYKORZYSTANIE DIAGRAMÓW BPMN W OPISYWANIU RELACJI MIĘDZY OBYWATELAMI A INSTYTUCJAMI ADMINISTRACJI PAŃSTWOWEJ

Przemysław Polak<sup>1</sup>

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie  
Kolegium Analiz Ekonomicznych

**Streszczenie:** Celem artykułu jest ocena możliwości zastosowania formalnych notacji graficznych procesów biznesowych do opisanego procedur administracyjnych w sposób zrozumiały dla przeciętnego obywatela. Procedurę rejestracji samochodu przez nabywcę opisano, wykorzystując standard BPMN, jako proces publiczny i kolaborację. Zrozumiałość i wystarczalność opisu graficznego w odniesieniu do opisu słownego poddano ocenie w badaniu ankietowym. Opis graficzny okazał się łatwiejszy do zrozumienia niż opis słowny. Jednak dla największej liczby respondentów wystarczająco wyczerpujące do rozpoczęcia procedury rejestracji było połączenie diagramu z opisem słownym.

**Słowa kluczowe:** BPMN, modelowanie procesów biznesowych, administracja państwowa

**DOI:** 10.17512/znpcz.2019.1.17

### Wprowadzenie

We współczesnym państwie funkcjonującym zgodnie z regułami prawa każdy obywatel i każda organizacja jest zmuszona do utrzymywania kontaktów z jednostkami administracji państwowej, samorządowej i innymi organizacjami publicznymi. Niestety relacje te są niekiedy bardzo złożone i niezrozumiałe dla przeciętnego obywatela. Nawet profesjonalni przedsiębiorcy mają trudności w zrozumieniu reguł i procedur obowiązujących ich w relacjach z administracją państwową. Tych relacji nie ułatwiają skomplikowane, zmienne i niejednoznacznie sformułowane regulacje prawne. Przepisy tworzone przez urzędników, głównie z myślą o urzędnikach, ich wygodzie i przyzwyczajeniach, są marnej jakości i nie uwzględniają preferencji i możliwości obywateli (Pukas 2015, s. 293).

Rządy i urzędnicy regularnie deklarują gotowość do uproszczenia prawa i ułatwienia czynności administracyjnych dla obywateli i przedsiębiorstw. Jednak w wielu wypadkach takie deklaracje nie są wypełniane, a powstające nowe regulacje prawne są jeszcze bardziej skomplikowane, niejasne i czasochłonne dla społeczeństwa. Także działania związane z informatyzacją pomimo deklaracji ułatwienia i usprawnienia procedur administracyjnych często prowadzą do jeszcze większych utrudnień dla obywateli (Oniszczyk, Rafalski 2017, s. 389). Dodatkowymi czynnikami negatywnie wpływającymi na efekty informatyzacji mogą być zarówno niska kultura informatyczna pracowników i kierownictwa jednostek administracji, jak też

<sup>1</sup> Przemysław Polak, dr, [ppolak@sgh.waw.pl](mailto:ppolak@sgh.waw.pl), ORCID: 0000-0002-3128-4005

błędy wynikające z niepoprawnie przeprowadzonych i źle zarządzanych przedsięwzięć informatycznych (Marco-Simó, Pastor, Macau 2008, s. 443-460). W skrajnych sytuacjach mogą one prowadzić do podkopania zaufania do instytucji demokratycznego państwa. Takim przypadkiem, który miał miejsce między innymi w Polsce, jest awaria systemu informatycznego wspomagającego przeprowadzenie wyborów powszechnych (Polak 2017, s. 67-77).

Od prawie dwudziestu lat powstają różne programy rozwoju e-administracji w Polsce przygotowywane przez poszczególne ministerstwa odpowiadające kolejno za informatyzację kraju i rozwój społeczeństwa informacyjnego (KBN-MŁ 2000; MI 2002; MNiI 2003; MSWiA 2008; MIiR 2014; MC 2016). Niestety większość ich najważniejszych celów pozostaje wciąż niezrealizowana i powtarza się w kolejnych dokumentach, a poziom rozwoju e-administracji jest niezadowalający (Chmielarz 2010, s. 15-24; Śledziwska, Zięba 2016, s. 31-32).

Dla przeciętnego obywatela i przedsiębiorcy wykonanie czynności administracyjnych jest skomplikowane, niejasne i często pracochłonne. Ta ostatnia charakterystyka wynika nie tylko z konieczności udania się do urzędu, ale także z czasu potrzebnego do znalezienia i zrozumienia przepisów, które są napisane trudnym prawniczym językiem (Podczaszy 2015, s. 38-39).

Współczesne społeczeństwo jest coraz bardziej przyzwyczajone do graficznych form przekazu informacji, do czego przyczyniają się współczesne techniki multimedialne i formy komunikacji internetowej, zwłaszcza w mediach społecznościowych. Szczególnie młode pokolenie ma kłopoty z rozumieniem tekstów pisanych (Skudrzyk, Warchała 2010, s. 55-65). Stąd też ułatwieniem zrozumienia procedur administracyjnych może być ich przedstawienie w formie graficznej.

Celem artykułu jest więc ocena możliwości zastosowania formalnych notacji graficznych przeznaczonych do modelowania procesów biznesowych do opisu procedur administracyjnych w sposób zrozumiały dla przeciętnego obywatela. W tym celu zaproponowano wykorzystanie diagramów standardu BPMN (*Business Process Model and Notation*). Przykładową procedurę administracyjną, w której często uczestniczą zwykli obywatele, zamodelowano za pomocą wybranych typów diagramów BPMN. Przeprowadzono też, dla wybranej procedury, porównanie łatwości rozumienia i wystarczalności opisu tekstowego i diagramów.

## **Modelowanie interakcji w BPMN**

BPMN postrzegany jest przede wszystkim jako standard stworzony do opisywania procesów biznesowych w sposób zrozumiały nie tylko dla profesjonalistów z branży IT, ale także dla użytkowników (zob.: Silver 2011, s. 3; Drejewicz 2012, s. 9; Piotrowski 2014, s. 19). Spośród popularnych polskojęzycznych podręczników do BPMN jedynie pozycja autorstwa B. Gawina i B. Marcinkowskiego (Gawin, Marcinkowski 2013, s. 28) od pierwszej wzmianki szerzej charakteryzują BPMN jako „Standard łączący dokumentację przepływu procesu biznesowego ze zróżnicowanymi wizualnymi technikami dokumentacji interakcji i rozbudowaną semantyką zdarzeń” (Gawin, Marcinkowski 2013, s. 28). I właśnie ta możliwość precyzyjnego opisu interakcji między uczestnikami procesu biznesowego stwarza możliwości

wykorzystania BPMN do opracowania łatwego do zrozumienia opisu procedury komunikowania się obywateli z jednostkami administracji państwowej przy załatwianiu spraw urzędowych.

Pomimo deklarowanej przez twórców BPMN zrozumiałości modeli procesów biznesowych opisywanych zgodnie z tą notacją, wątpliwości może budzić złożoność standardu BPMN i liczne błędy pojawiające się w wielu publikacjach stosujących tę notację (Polak 2015, s. 105-117). Autorzy modeli wykorzystujący diagramy BPMN w różnych aspektach zarządzania mają kłopoty ze zrozumieniem i prawidłowym zastosowaniem niektórych elementów notacji, co prowadzi do tworzenia modeli niepoprawnych pod względem syntaktycznym, a w efekcie do niejednoznaczności diagramów i błędnej ich interpretacji (Freund, Rucker 2014, s. 8). Należy jednak pamiętać, że te zagrożenia dotyczą modelowania procesów biznesowych, w szczególności na poziomie analitycznym i wykonywalnym. Natomiast modele przedstawiające same interakcje między uczestnikami są stosunkowo mniej skomplikowane pod względem semantycznym i gramatycznym. Tym niemniej poziom złożoności poszczególnych typów diagramów został uwzględniony przy dokonywaniu wstępnego wyboru proponowanych do zastosowania typów diagramów.

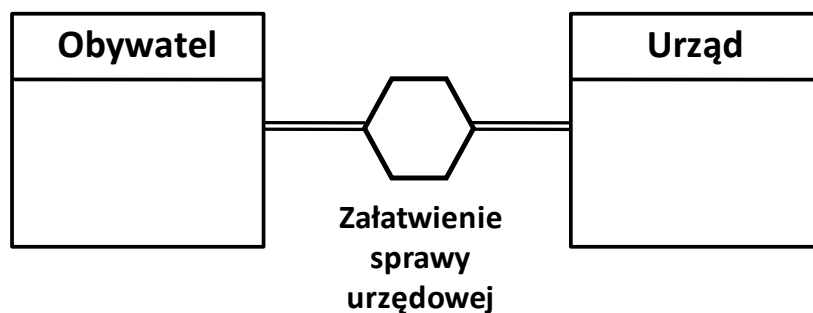
W wersji 2.0 standardu BPMN zdefiniowane są cztery różne typy diagramów, które mogą służyć do przedstawienia interakcji między różnymi uczestnikami procesu (OMG 2011, s. 22-26):

- procesy publiczne (ang. *Public Processes*),
- kolaboracje (ang. *Collaborations*),
- choreografie (ang. *Choreographies*),
- konwersacje (ang. *Conversations*).

Ponadto diagramy procesów biznesowych mogą przedstawiać wymianę komunikatów z innymi uczestnikami reprezentowanymi na diagramie jako baseny.

Choreografie są dość złożonymi diagramami pod względem semantycznym i syntaktycznym. Wykorzystują wiele elementów notacji procesów biznesowych, w związku z czym ich zrozumienie wymaga znajomości zasad modelowania procesów biznesowych w BPMN (Drejewicz 2012, s. 124). Dlatego też wykorzystanie choreografii do omawianego w artykule celu zostało odrzucone od razu po wstępnej analizie. Ponadto stosowanie diagramów tego typu w praktyce jest dyskusyjne. Jeden z najpopularniejszych i najlepiej ocenianych podręczników do BPMN pomija całkowicie omówienie modeli choreografii (Silver 2011, s. ix).

Natomiast diagram konwersacji służy do ogólnego przedstawiania złożonych interakcji między wieloma współpracującymi uczestnikami, np. we współpracy w ramach łańcucha dostaw (zob. np.: OMG 2011, s. 126). W przypadkach mniej skomplikowanych nie dostarcza wielu informacji. Na *Rysunku 1* przedstawiono schemat prostej konwersacji między obywatelem a urzędem. W konkretnym przypadku wystarczy go uzupełnić pełną nazwą urzędu i szczegółową nazwą sprawy urzędowej. Ze względu na niską zawartość informacyjną diagramów konwersacji dla większości typowych spraw urzędowych zostały one także odrzucone w wyniku wstępnej analizy.



**Rysunek 1. Przykład konwersacji między obywatelem a urzędem**

Źródło: Opracowanie własne

W celu zbadania możliwości wykorzystania notacji BPMN do objaśnienia procedur administracyjnych dla obywateli i instytucji komunikujących się z urzędem wybrano więc dwa typy diagramów:

1. Proces publiczny przedstawiony z punktu widzenia petenta załatwiającego sprawę.
2. Kolaborację.

Należy zwrócić uwagę, że w przypadku obu wybranych typów diagramów nie są prezentowane w sposób jawny wewnętrzne procesy urzędu, który jest przedstawiony w formie zwiniętego basenu (określanego też terminem czarnej skrzynki). Przyjęto założenie, że przeciętnego obywatela nie interesują szczegóły działania urzędu, a jedynie procedura dotycząca bezpośrednio jego, a przede wszystkim informacja, jakie dokumenty i gdzie ma dostarczyć oraz następnie otrzymać, a więc jego interakcja z urzędem.

### Przykładowa procedura administracyjna

Jedną z najbardziej niechętnych przez obywateli spraw urzędowych jest rejestracja samochodu. Procedura ta jest na tyle skomplikowana, że wyspecjalizowane firmy oferują rejestrację samochodu jako usługę (zob. np.: PDS b.r.). Problem ten potęgują liczne awarie systemu CEPiK (Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców) (zob. np.: Kublik 2017; Łukaszewicz 2018), którego wdrożenie jest sztandarowym przykładem nieudolności i niekompetencji organów administracji państwowej w Polsce (NIK 2018).

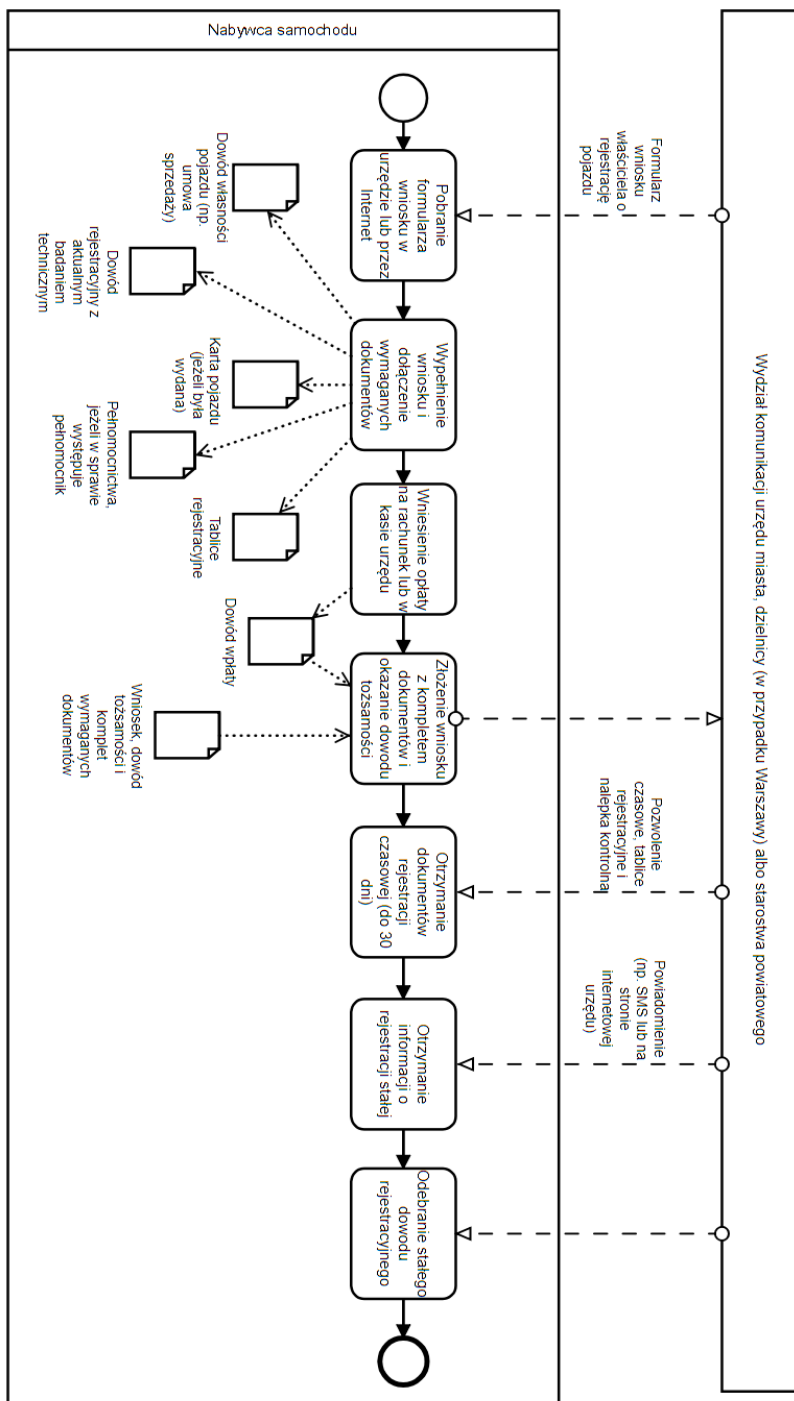
Interakcja między właścicielem pojazdu a wydziałem komunikacji urzędu miasta, dzielnicy (w przypadku Warszawy) albo starostwa powiatowego została opracowana na podstawie informacji ze stron serwisów: Obywatel.gov.pl Ministerstwa Cyfryzacji (MC 2017) i Warszawa19115.pl Urzędu m.st. Warszawy (Urząd m.st. Warszawy b.r.). Do celów badania wybrano proces *Rejestracja pojazdu używanego zakupionego w Polsce* (nazwa ze strony Warszawa19115.pl), czy też *Rejestracja pojazdu używanego, który wcześniej był zarejestrowany w Polsce* (wg Obywatel.gov.pl).

Warto zwrócić uwagę, że oba źródła podają nieco różniące się nazwy dla tej czynności. Dla przeciętnego obywatela nie jest oczywiste czy „pojazd używany zakupiony w Polsce” to to samo, co „pojazd używany, który wcześniej był zarejestrowany w Polsce”. Co więcej, można wyobrazić sobie sytuację dokonania zakupu w Polsce pojazdu używanego, który nie był wcześniej zarejestrowany w naszym kraju. Taka niespójność może świadczyć o tym, że sami urzędnicy, którzy opracowali oba wykorzystane źródła tekstowe, nie znają dobrze omawianych regulacji prawnych.

Oba źródła również w różny sposób opisują tę samą procedurę. Np. serwis Warszawa19115.pl wspomina o wniesieniu opłat tylko w opisie kroków postępowania, natomiast strona Obywatel.gov.pl uwzględnia wniesienie opłat w opisie procedury, jak też wymienia potwierdzenie wniesienia wszystkich opłat wśród wymaganych dokumentów. Dokładnie odwrotnie jest w przypadku występowania pełnomocnika: strona Ministerstwa Cyfryzacji wspomina o tej możliwości w procedurze, a strona Urzędu m.st. Warszawy uwzględnia pełnomocnictwo zarówno w opisie czynności, jak i na liście wymaganych dokumentów. Także różnie jest opisana kwestia pełnomocnictwa i ewentualnej obecności przy składaniu dokumentów wszystkich właścicieli pojazdu. Ponadto serwis Obywatel.gov.pl wspomina o możliwości złożenia dokumentów tradycyjną pocztą bądź elektronicznie, chociaż w rzeczywistości nie zawiera w dalszej części opisu takiego postępowania. Największe różnice między oboma opisami występują w części dotyczącej postępowania nabywcy po złożeniu wniosku i wszystkich dokumentów. Na stronie Warszawa19115.pl ta część procedury jest właściwie pominięta, choć pewne elementy opisane w sposób niesekwencyjny występują w sekcjach: *Termin odpowiedzi*, *Tryb odwoławczy* i *Uwagi*.

W oparciu o wyżej wymienione opisy zostały przez autora przygotowane, zgodnie z regułami standardu BPMN, diagram procesu publicznego nabywcy i diagram kolaboracji między nabywcą a urzędem. Ze względu na niespójności między oboma źródłowymi opisami autor nie może mieć pewności co do pełnej zgodności modeli z rzeczywistością, jednak ten interesujący fakt nie jest istotny z punktu widzenia celów badania.

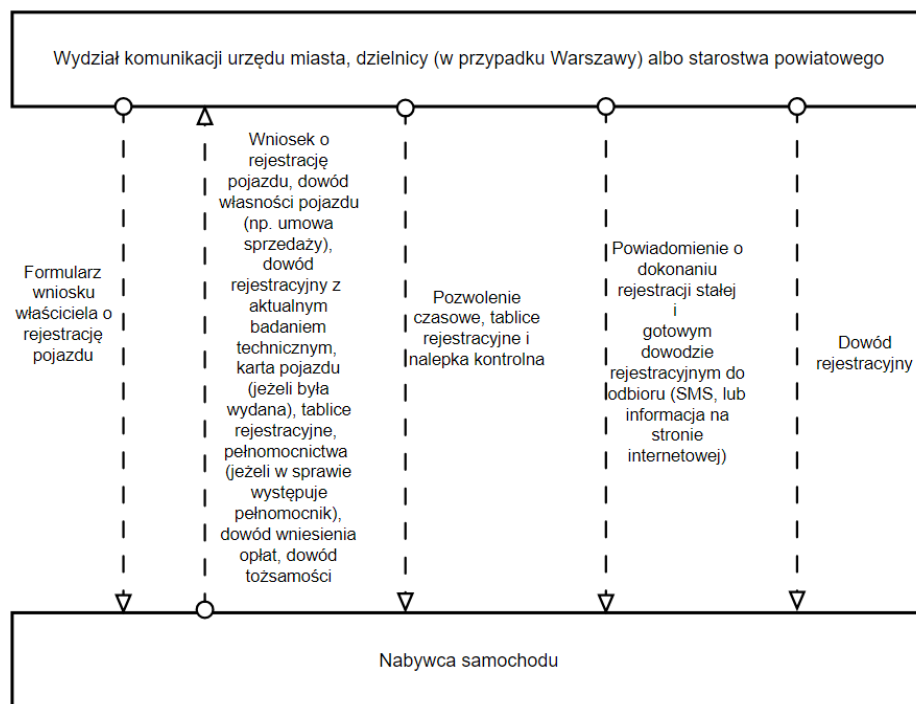
W trakcie analizy opisów procedury rejestracji pojazdu na stronach Ministerstwa Cyfryzacji i Urzędu m.st. Warszawy okazało się, że bardzo silnie podkreślane są czynności petenta związane z przygotowaniem kompletu dokumentów i wniesienia opłaty oraz szczególna uwaga zwrócona jest na listę tych dokumentów. Dlatego też zrezygnowano z modelowania procesu publicznego nabywcy na rzecz jego procesu prywatnego przedstawionego na poziomie poglądowym. Pozwoliło to uwzględnić w modelowanym procesie czynności nie wiążące się z interakcją z urzędem, a także przedstawić na diagramie wszystkie wymagane dokumenty. Jednocześnie został uwzględniony na diagramie basen reprezentujący urząd, a w konsekwencji także komunikaty przepływające między uczestnikami, tak by diagram niósł w sobie podstawowe korzyści modelowania procesu publicznego (zob. *Rysunek 2*).



Rysunek 2. Rejestracja pojazdu – proces nabywcy

Źródło: Opracowanie własne

W przypadku diagramu kolaboracji nie przedstawiono żadnych czynności w obu basenach reprezentujących urząd i nabywcę. Natomiast w opisie komunikatów wymienianych pomiędzy uczestnikami szczegółowo opisano wymagane dokumenty (zob. *Rysunek 3*).



**Rysunek 3. Rejestracja pojazdu – diagram kolaboracji**

Źródło: Opracowanie własne

### Porównanie zrozumiałości opisu słownego i graficznego procedury administracyjnej

Badanie zrozumiałości opisu tekstowego i diagramów BPMN objaśniających procedurę rejestracji pojazdu przeprowadzono na grupie 60 studentów studiów licencjackich i magisterskich różnych kierunków Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Żaden z uczestników badania nie rejestrował wcześniej pojazdu. Uczestnicy badania zostali podzieleni losowo na 5 równych 12-osobowych grup. Członkowie każdej grupy otrzymali odpowiednio inny opis procedury administracyjnej:

1. Wyłącznie opis słowny.
2. Wyłącznie diagram procesu nabywcy (*Rysunek 2*).
3. Wyłącznie diagram kolaboracji (*Rysunek 3*).
4. Opis słowny i diagram procesu nabywcy (*Rysunek 2*).
5. Opis słowny i diagram kolaboracji (*Rysunek 3*).

Ponadto w przypadku opisu słownego połowa każdej grupy otrzymała treść ze strony Ministerstwa Cyfryzacji, a połowa ze strony przygotowanej dla Urzędu m.st. Warszawy.

Po zapoznaniu się z opisem procedury administracyjnej w odpowiedniej dla swojej grupy formie, uczestnicy badania zostali poproszeni o ocenę zrozumiałości i wystarczalności (kompletności) opisu. W tym celu mieli odpowiedzieć na dwa pytania:

1. Czy otrzymany opis procedury rejestracji samochodu jest dla Ciebie zrozumiały?
2. Czy otrzymany opis procedury rejestracji samochodu jest dla Ciebie dostatecznie wyczerpujący, by móc w oparciu o niego rozpocząć rejestrację pojazdu?

Uczestnicy odpowiadali na te pytania w 5-stopniowej skali Likerta z wariantami odpowiedzi:

1. Zdecydowanie nie.
2. Raczej nie.
3. Nie mam zdania.
4. Raczej tak.
5. Zdecydowanie tak.

Poziom zwrotu ankiet wyniósł 100%. Wszystkie ankiety zostały wypełnione prawidłowo. Liczbę wybranych odpowiedzi przez respondentów z poszczególnych grup na oba pytania zawierają odpowiednio *Tabela 1* i *Tabela 2*.

**Tabela 1. Liczba poszczególnych odpowiedzi na pytanie o zrozumiałość opisu procedury administracyjnej**

Grupa	Odpowiedzi w skali Likerta				
	1 Zdecydowanie nie	2 Raczej nie	3 Nie mam zdania	4 Raczej tak	5 Zdecydowanie tak
1. Opis tekstowy	-	2	3	7	-
2. Diagram procesu nabywcy	-	1	3	6	2
3. Diagram kolaboracji	-	-	3	6	3
4. Tekst i diagram procesu nabywcy	-	-	6	5	1
5. Tekst i diagram kolaboracji	-	-	3	9	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego

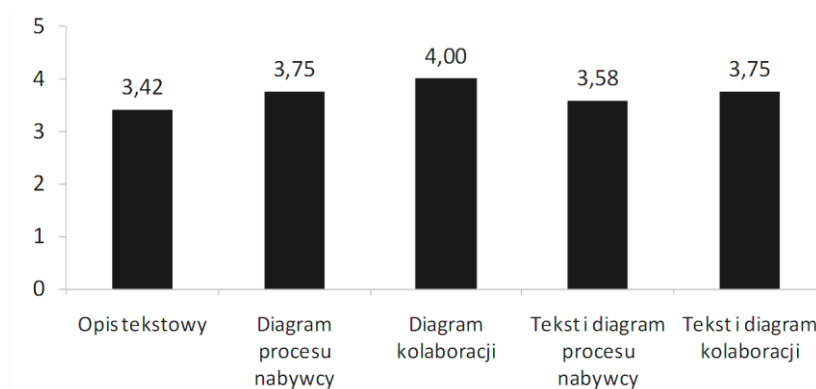
Porównując średnie wartości odpowiedzi w poszczególnych grupach, można stwierdzić, że za najbardziej zrozumiały opis procedury administracyjnej ankietowani uznali diagram kolaboracji (zob. *Rysunek 4*). Natomiast najmniej zrozumiałe okazały się opisy tekstowe. Warto zwrócić uwagę, że uzupełnienie diagramów opisem tekstowym wpłynęło na obniżenie oceny ich zrozumiałości. I tak średnia wartość odpowiedzi w przypadku diagramu procesu nabywcy spadła z 3,75 do 3,58, natomiast dla diagramu kolaboracji spadła z 4,00 do 3,75.



**Tabela 2. Liczba poszczególnych odpowiedzi na pytanie o wystarczalność opisu procedury administracyjnej**

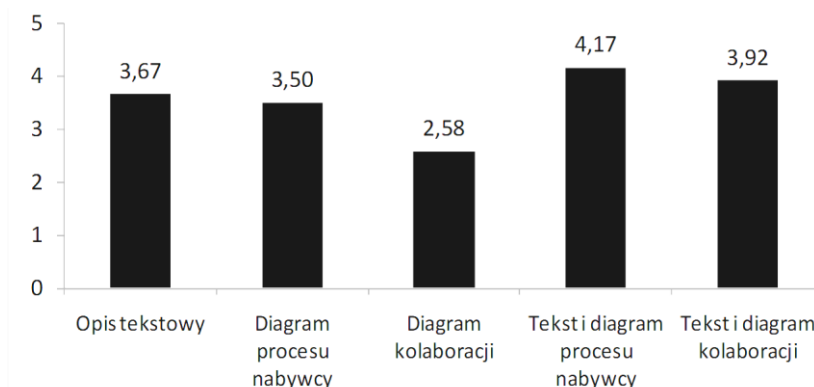
Grupa	Odpowiedzi w skali Likerta				
	1 Zdecydowanie nie	2 Raczej nie	3 Nie mam zdania	4 Raczej tak	5 Zdecydowanie tak
1. Opis tekstowy	-	-	4	8	-
2. Diagram procesu nabywcy	-	-	6	6	-
3. Diagram kolaboracji	1	5	4	2	-
4. Tekst i diagram procesu nabywcy	-	-	1	8	3
5. Tekst i diagram kolaboracji	-	-	2	9	1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego

**Rysunek 4. Średnie wartości odpowiedzi na pytanie o zrozumiałość opisu procedury administracyjnej**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego

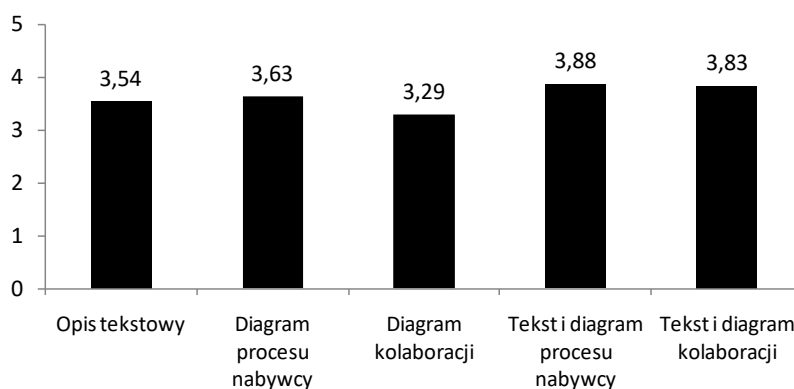
Diagram kolaboracji, który został oceniony jako najbardziej zrozumiały, uczestnicy badania uznali zdecydowanie za najmniej wyczerpujący. Średnia wartość odpowiedzi 2,58 jest znacznie niższa niż dla pozostałych wariantów mieszczących się w zakresie między 3,50 a 4,17 (zob. *Rysunek 5*). Diagram ten jest rzeczywiście bardzo prosty, a więc i zrozumiały, ale równocześnie niesie ze sobą najmniej informacji. Wyżej niż oba diagramy oceniono pod tym względem opis tekstowy. Natomiast za najbardziej wystarczające do zrozumienia procedury, tak by podjąć się jej realizacji, respondenci uznali oba rozwiązania łączące diagramy BPMN z opisem tekstowym, przy czym wyżej oceniono przypadek diagramu procesu nabywcy (średnia wartość odpowiedzi 4,17) niż diagram kolaboracji (3,92).



**Rysunek 5. Średnie wartości odpowiedzi na pytanie o wystarczalność opisu procedury administracyjnej**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego

W oparciu o opisane powyżej średnie wartości odpowiedzi można utworzyć ranking łączny obu badanych cech opisu procedury, który stanowi miarę użyteczności opisu procedury rejestrowania samochodu dla nabywcy. Przyjęto, że oba czynniki: zrozumiałość i wystarczalność opisu są równie ważne dla obywatela. Stąd też miara ta jest średnią arytmetyczną wszystkich odpowiedzi dotyczących danej formy opisu (zob. *Rysunek 6*).



**Rysunek 6. Miara użyteczności opisu procedury administracyjnej**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego

Dla zaproponowanej miary użyteczności opisu procedury administracyjnej najwyższą ocenę ankietowanych uzyskały formy łączące opis tekstowy z diagramami. Natomiast najniżej został oceniony sam diagram kolaboracji, na co wpłynęła bardzo niska ocena jego wystarczalności. Jednak w połączeniu z opisem tekstowym ta cecha wydaje się nie mieć istotnego znaczenia, bowiem różnica między użytecznością tekstu łączonego z diagramem kolaboracji (3,83) i diagramem procesu nabywcy (3,88) jest minimalna.

Po zakończeniu głównej części badania członkowie grupy pierwszej, którzy zapoznali się wyłącznie z opisem słownym jednego ze źródeł, zostali poproszeni o zapoznanie się z treścią drugiego tekstu i ponowne wypełnienie ankiety. Niespójności między oboma tekstami wprowadziły konsternację i niepewność. Po zakończeniu badania pojawiły się komentarze słowne w rodzaju: „Teraz to już nic nie wiem”. Wyniki ankiety rzeczywiście pokazują obniżenie średniej oceny zrozumiałości opisu tekstowego z 3,42 do 3,08, a wystarczalności z 3,67 do 3,17 (szczegółową liczbę odpowiedzi zawiera *Tabela 3*). W efekcie łączna ocena użyteczności opisu tekstowego spadła w oczach respondentów z 3,54 do 3,13.

**Tabela 3. Liczba poszczególnych odpowiedzi respondentów po zapoznaniu się z obiema wersjami opisu tekstowego**

Odpowiedzi dotyczące	Odpowiedzi w skali Likerta				
	1 Zdecydowanie nie	2 Raczej nie	3 Nie mam zdania	4 Raczej tak	5 Zdecydowanie tak
zrozumiałości opisu procedury	-	4	3	5	-
wystarczalności opisu procedury	-	2	6	4	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego

## Podsumowanie

Badanie wykazało, że zastosowanie diagramów do opisu procedur administracyjnych jest uzasadnione ich zrozumiałością. Jednak same w sobie mogą w odczuciu obywateli nie dostarczać wystarczającej informacji. Natomiast w połączeniu z opisem tekstowym zapewniają wysoki poziom użyteczności dla obywatela zmuszonego do kontaktów z administracją publiczną.

Dlatego też warto rozważyć stosowanie form diagramów do uzupełnienia instrukcji dla obywateli na stronach jednostek administracji publicznej, co powinno usprawnić relacje organizacji z jej klientami. Jednak warto jednocześnie wymusić stosowanie jednolitej notacji przez wszystkie te organizacje, tak by obywatel przy każdej okazji spotykał się z podobnymi diagramami i wraz z kolejnymi kontaktami nabierał biegłości w ich rozumieniu. W artykule pokazano, że taką rolę mogą pełnić diagramy kolaboracji lub diagramy procesu obywatela wykonane zgodnie ze standardem BPMN.

Ponadto, oprócz niskiego poziomu zrozumiałości dla czytelników i niejednoznaczności opisu słownego procedury administracyjnej, badanie wykazało, że dwie wersje opisu tej samej procedury przygotowane przez różne jednostki administracji państwowej i samorządowej są ze sobą niespójne, a więc mogą zawierać błędy lub być niekompletne. Warto więc zwrócić uwagę, że przygotowując uzupełniający opis rysunkowy procedury, należy szczególną uwagę poświęcić jego zgodności z opisem tekstowym, w przeciwnym bowiem wypadku niespójności spowodują obniżenie użyteczności takiej formy prezentacji procedury.

Istotą omawianego w artykule podejścia do modelowania procesów jest odwrócenie tradycyjnego schematu postrzegania procesu biznesowego. Zwykle analityk jest zatrudniony przez organizację i identyfikuje procesy biznesowe z jej punktu widzenia, często uwzględniając jedynie czynności realizowane wewnątrz organizacji, w odpowiadającym jej basenie, modelując ewentualnie jej proces publiczny. Zaproponowane rozwiązanie charakteryzuje się odejściem od modelowania procesu z punktu widzenia organizacji, w tym wypadku jednostki administracji samorządowej, na rzecz ujęcia procesu z perspektywy obywatela. Takie podejście może być także szczególnie ważne przy próbie jednoznacznego zdefiniowania interakcji między urzędem a obywatelem w przypadku modelowania procesów biznesowych dla potrzeb systemów e-administracji, co może być interesującym tematem kontynuacji niniejszego badania.

## Literatura

1. Chmielarz W. (2010), *Stan i dynamika rozwoju elektronicznej administracji w Polsce na tle tendencji europejskich*, [w:] Gołuchowski J., Frączkiewicz-Wronka A. (red.), *Technologie wiedzy w zarządzaniu publicznym '10*, Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Katowice.
2. Drejewicz S. (2012), *Zrozumieć BPMN. Modelowanie procesów biznesowych*, Helion, Warszawa.
3. Freund J., Rücker B. (2014), *Real-life BPMN. Using BPMN 2.0 to Analyze, Improve, and Automate Processes in Your Company*, Camunda, Berlin.
4. Gawin B., Marcinkowski B. (2013), *Symulacja procesów biznesowych. Standardy BPMS i BPMN w praktyce*, Helion, Gliwice.
5. KBN-MŁ (2000), *Cele i kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce*, Komitet Badań Naukowych, Ministerstwo Łączności, Warszawa.
6. Kublik A. (2017), *Zalamanie rejestracji używanych aut po problemach z CEPiK*, „Gazeta Wyborcza”, 14.12.2017, <http://wyborcza.pl/7,155287,22784486,zalamanie-rejestracji-uzywanych-aut-po-problemach-z-cepik.html> (dostęp: 23.05.2018).
7. Łukaszewicz A. (2018), *CEPiK: Łatwiej sprawdzić OC niż zarejestrować auto*, „Rzeczpospolita”, 20.02.2018, <http://www.rp.pl/Prawo-drogowe/302209932-CEPiK-Latwiej-sprawdzic-OC-niz-zarejestrowac-auto.html> (dostęp: 23.05.2018).
8. Marco-Simó J.M., Pastor J.A., Macau R. (2008), *Public Procurement of IS/IT Services: Past Research and Future Challenges*, [w:] León G., Bernardos A.M., Casar J.R., Kautz K., De Gross J.I. (eds.), *Open IT-Based Innovation: Moving Towards Cooperative IT Transfer and Knowledge Diffusion*, Springer, New York. DOI: 10.1007/978-0-387-87503-3\_25.
9. MC (2016), *Program zintegrowanej informatyzacji państwa*, Ministerstwo Cyfryzacji, Warszawa.
10. MC (2017), *Zarejestruj pojazd używany, który wcześniej był zarejestrowany w Polsce*, Ministerstwo Cyfryzacji, <https://obywatel.gov.pl/kierowcy-i-pojazdy/rejestracja-samochodu-motocykla-lub-innego-pojazdu#/uzywany/wczesniej-zarejestrowany-w-polsce> (dostęp: 24.05.2018).
11. MI (2002), *ePolska 2006. Plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce*, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa.
12. MiIR (2014), *Program Operacyjny Polska Cyfrowa na lata 2014-2020*, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa.
13. MNiI (2003), *Strategia informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska na lata 2004-2006*, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, Warszawa.
14. MSWiA (2008), *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013*, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa.

15. NIK (2018), *Informacja o wynikach kontroli. Wdrażanie systemu Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców*, Departament Administracji Publicznej, Najwyższa Izba Kontroli, Warszawa.
16. OMG (2011), *Business Process Model and Notation. Version 2.0*, Object Management Group.
17. Oniszczyk D., Rafalski M. (2017), *E-administracja w Polsce – jak daleko do osiągnięcia poziomu UE*, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 126, t. 2. DOI: 10.18276/epu.2017.126/2-38.
18. PDS (b.r.), *Rejestracja samochodów nowych i używanych*, PROWENT Dariusz Sawicki, <http://www.rejestracjasamochodu.pl/uslugi/rejestracja-samochodow-nowych-i-uzywanych/> (dostęp: 23.05.2018).
19. Piotrowski M. (2014), *Procesy biznesowe w praktyce. Projektowanie, testowanie i optymalizacja*, Helion, Gliwice.
20. Podczaszy J. (2015), *Ignorantia iuris nocet. O powszechnej nieznajomości prawa*, „Roczniki Nauk Społecznych”, t. 7(43), nr 4. DOI: 10.18290/rns.2015.7(43).4-4.
21. Polak P. (2015), *Błędy w zastosowaniach BPMN w różnych aspektach zarządzania procesami biznesowymi*, „Studia Informatica”, nr 38. DOI: 10.18276/si.2015.38-08.
22. Polak P. (2017), *Problemy dotyczące zastosowania systemów informatycznych wspomagających przeprowadzenie wyborów powszechnych*, „Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych”, nr 45.
23. Pukas A. (2015), *Badanie i kreowanie satysfakcji obywatela/klienta w administracji publicznej – możliwości i ograniczenia*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu”, nr 40. DOI: 10.18276/pzfm.2015.40-24.
24. Silver B. (2011), *BPMN Method and Style: with BPMN Implementer's Guide*, 2nd Edition, Cody-Cassidy Press, Aptos.
25. Skudrzyk A., Warchala J. (2010), *Kultura piśmienności młodzieży szkolnej – badania w perspektywie analfabetyzmu funkcjonalnego*, „Studia Pragmalingwistyczne”, nr 2.
26. Śledziwska K., Zięba D. (2016), *E-administracja w Polsce na tle Unii Europejskiej. Jak z niej (nie) korzystamy*, Digital Economy Lab UW, Warszawa.
27. Urząd m.st. Warszawy (b.r.), *Rejestracja pojazdu używanego zakupionego w Polsce*, <https://warszawa19115.pl/-/rejestracja-pojazdu-uzywanego-zakupionego-w-polsce> (dostęp: 24.05.2018).

## THE USE OF BPMN DIAGRAMS IN DESCRIBING RELATIONS BETWEEN CITIZENS AND STATE ADMINISTRATION INSTITUTIONS

**Abstract:** The article presents a proposal to use formal graphic notations to describe administrative procedures in a manner understandable to the average citizen. The procedure of car registration by a buyer was described using BPMN standard diagrams: the public process and the collaboration. The clarity and sufficiency of the graphic description in relation to the text description was evaluated in a survey. The graphic description was easier to understand than the text description. However, for the largest number of respondents the combination of the diagram with the text description was sufficiently comprehensive to start the registration procedure.

**Keywords:** BPMN, business process modeling, public administration