



PIOTR BOGDAN SOLARZ

University of Economics and Human Sciences
in Warsaw, Poland

Email: p.solarz@stpmo.org

ORCID: 0000-0002-2846-6297

**WSPÓŁCZESNA ROBOTYZACJA
W ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ.
ZAGADNIENIA TERMINOLOGICZNE
I TEORETYCZNE, NA WYBRANYCH
PRZYKŁADACH**

**CONTEMPORARY ROBOTIZATION
IN PUBLIC ADMINISTRATION.
TERMINOLOGICAL AND THEORETICAL
ISSUES, BASED ON SELECTED EXAMPLES**

ABSTRACT

With the establishment of statehood, the process of establishing new institutions began. These institutions included competent people and removable officials. The state apparatus relied on centralism and bureaucratism, there was also no difference between public service, political interest and private interest. The structure of the state apparatus was hierarchical, and decisions were made by professional officials, who were chosen by the monarch, and most importantly, they were completely dependent

on him. The 19th century was a period of significant changes in the model of the state and its administration. This is the time of birth of the modern model of public administration. The modernization of administration brings the turn of the 20th and 21st centuries and with it the progressive process of robotization.

Robotization of processes in public administration is becoming more and more popular, and consequently has a positive impact on its efficiency. It consists in automating processes that are difficult, time-consuming and monotonous for employees. It enables more effective, faster and more efficient performance of specific activities and administrative work, which results in lower costs. Robotization of processes in public administration is most often aimed at optimizing routine processes. Hence, the purpose of this article will be to try to answer the question of how robotization processes optimize public administration on selected examples? The main thesis of the article is the statement that robotization processes in public administration contribute to its modernization and increase the efficiency and quality of services provided. This statement is confirmed by the fact that an effective public administration must act efficiently, quickly enough and precisely at the same time. The increasing number of applicants means that the amount of manual work is also increasing. In order to prevent unnecessary downtime and mistakes, public administration offices more and more often decide to use RPA tools.

STRESZCZENIE

Wraz z powstaniem państwowości rozpoczął się proces powołania nowych instytucji. W skład tychże instytucji wchodził kompetentni i usuwalni urzędnicy. Aparat państwowy polegał na centralizmie i biurokratyzmie, nie dostrzegano także różnicy między służbą publiczną, interesem politycznym a interesem prywatnym. Struktura aparatu państwowego była hierarchiczna, a decyzje podejmowane przez zawodowych urzędników, przy czym byli oni wybrani przez monarchę, a co najważniejsze byli oni w pełni od niego zależni. XIX wiek to okres istotnych przemian w modelu państwa oraz jego administracji. Jest to bowiem czas narodzin współczesnego modelu administracji publicznej. Unowocześnienie administracji przynosi przełom XX i XXI wieku a wraz z nim postępujący proces robotyzacji. W ten sposób robotyzacja procesów w administracji publicznej staje się coraz bardziej popularna, a w konsekwencji wpływa pozytywnie na jej efektywność. Polega ona na automatyzacji procesów, które są trudne, czasochłonne i monotonne dla pracowników. Umożliwia skuteczniejsze, szybsze i bardziej efektywne wykonywanie określonych czynności i prac administracyjnych, co skutkuje mniejszymi kosztami. Robotyzacja procesów w administracji

publicznej ma najczęściej na celu optymalizację rutynowych procesów. Stąd celem niniejszego artykułu będzie próba odpowiedzi na pytanie w jaki sposób procesy robotyzacji optymalizują i unowocześniają administrację publiczną na wybranych przykładach? Tezą główną artykułu jest stwierdzenie, że wybrane procesy robotyzacji są egzemplifikacją usprawnienia i unowocześnienia administracji publicznej przyczyniając się do jej modernizacji i zwiększając efektywność oraz podnoszą jakość świadczonych usług. Stwierdzenie to potwierdza fakt, że skutecznie działająca administracja publiczna musi działać wydajnie, wystarczająco szybko i jednocześnie precyzyjnie. Zwiększająca się liczba petentów sprawia, że zwiększa się też nakład pracy manualnej. Aby zapobiec niepotrzebnym przestojom oraz pomyłkom, urzędy administracji publicznej coraz częściej decydują się na wykorzystanie narzędzi RPA.

KEYWORDS: *public administration, e-administration, office, e-office, robotization – RPA (Robotic Process Automation).*

SŁOWA KLUCZOWE: *administracja publiczna, e administracja, urząd, e urząd, robotyzacja – RPA (Robotic Process Automation).*

TERMINOLOGIA

Określenia tematu artykułu *Współczesna robotyzacja w administracji publicznej. Zagadnienia terminologiczne i teoretyczne, na wybranych przykładach*. Nastęczyło wiele trudności. Wynikały one przede wszystkim stąd, że główne podmioty tych rozważań, czyli pojęcia *administracja publiczna*, *robotyzacja* i *e administracja* zatraciły swój pierwotny sens i stały się wyrażeniami potocznymi i wieloznacznymi, nie zawsze możliwymi do precyzyjnego zdefiniowania. Aby rozwikłać te niejasności i oprzeć rozważania niniejszego artykułu na solidnym gruncie, proponuje na początku artykułu zdefiniowanie podstawowych pojęć: *administracja publiczna, robotyzacja i e administracja*.

DEFINICJA POJĘCIA ADMINISTRACJA PUBLICZNA

Obecnie wszystko to, co nazywamy administracją, tworzyło się wraz pierwszymi formami państwowości pod wpływem zachodzących przemian w warunkach historycznych. Biorąc pod uwagę dokonujące się przeobrażenia społeczne oraz ustrojowe, jedno pozostawało niezmiennie – administracja niezmiennie spełniała rolę służebną wobec suwerena władzy.

Aby opisać historyczny przebieg rozwoju administracji publicznej oraz zachodzące w niej zmiany na przestrzeni wieków, należy powrócić do jej początków, czyli do cywilizacji starożytnych. To wtedy bowiem pojawiły się zalążki administracji, choć działania administracyjne polegały głównie na wykonywaniu poleceń władcy suwerena. Należy pokreślić, iż starożytne administracje miały charakter monokratyczny i były silnie scentralizowane, a władza należała do małej grupy urzędników na dworze panującego władcy.

Jednakże, wraz z rozwojem terytorialnym, niezbędna okazała się potrzeba utworzenia dodatkowych urzędów na prowincjach, co oznaczało stopniową decentralizację władzy. Niektórzy badacze zajmujący się historią administracji upatrują jej początków w starożytnym Rzymie. Po raz pierwszy bowiem, to właśnie w strukturach państwowych Rzymu dokonał się efektywny podział administracyjny. Jego skuteczność wynikała przede wszystkim z faktu, iż był on odpowiednio przemyślany oraz zorganizowany, tworząc hierarchiczną sieć powiązanych ze sobą urzędników. Kontrastując z wcześniejszymi stadiami rozwoju innych państw, takich jak Assyria czy Persja, gdzie struktury administracyjne były chaotyczne, podział administracyjny Rzymu okazał się o wiele lepszy i wydajniejszy.

Ciągłość organizacji państwowej została zachowana dzięki oderwaniu się od zasad centralizmu oraz biurokratyzmu. Jak podaje autor wielu publikacji, znany polityk i ekonomista, Jerzy Hausner, słusznie zrezygnowano z podejścia do administracji jako jedynie systemu poddanych. Jego zdaniem nowy sposób zarządzania państwem miał wiele zalet, a przede wszystkim pozwolił na pojmowanie administracji jako służącej użyteczności oraz uregulowanej prawnie służby publicznej (Hausner, 2008, s.16-19).

Wraz z upadkiem imperium rzymskiego oraz postępującym pograżeniem się Europy Zachodniej w anarchii administracja w gruncie rzeczy zanikła.

Imperium Karola Wielkiego odegrało służebną rolę w jej odbudowie. System administracyjny imperium polegał na tym, iż jego ziemie były podzielone hrabstwami, które oddane były w zarządzanie przez hrabiów – urzędników królewskich. Należy jednak nadmienić, iż w IX wieku państwa stanowiły federacje, które jedynie formalnie podporządkowane były władcy, pozycja króla została bardzo osłabiona.

Niemalże w całej Europie wiek XIII przynosi osłabianie się władzy centralnej na rzecz niezależnych ośrodków lokalnych, czyli na korzyść hrabstw czy też księstw. Jako rezultat tegoż procesu można podać tu rozbitcie dzielnicowe w Polsce, które spowodowało chociażby pojawienie się nieznanych wcześniej instytucji, tzw. rad. Ich rolą było reprezentowanie interesów miejscowych społeczności. W monarchiach feudalnych natomiast tamtejsza ludność zaczęła domagać się niezależności. Przy osobie króla powołane zostały tzw. rady królewskie, które stanowiły organ doradczy.

Chociaż wielu badaczy upatruje powstania załączków administracji w czasach starożytnych, to zdaniem znanego polskiego polityka, historyka i teoretyka administracji Huberta Izdebskiego początków rozwoju administracji należy doszukiwać się w okresie dziejowym XVII-XVIII, czyli w czasach monarchii absolutnej. Podaje on, iż większość instytucji administracji współczesnej wywodzi się z instytucji kształtujących się w czasach absolutyzmu. Analizując zatem rozwój administracji publicznej nie jest zasadnym cofanie się do czasów starożytnych według autora (Izdebski, 2001, s.21).

W odróżnieniu od państwa feudalnego, monarchia absolutna cechowała się tym, iż rozbudowano aparat państwowy, który opierał się na zasadach centralizmu oraz biurokratyzmu. W rękach monarchy była całość władzy wykonawczej, ustawodawczej oraz sędziowskiej. Nastąpił jednak podział pomiędzy stosunkami publicznoprawnymi a prywatnoprawnymi, istniała instytucja rynku oraz pewne formy parlamentaryzmu. Naciski wywierane przez rynek spowodowały, iż działania biurokracji zależne były od kalkulacji zysków i kosztów co spowodowało także, iż biurokracja zaczęła stopniowo ograniczać arbitralne decyzje władcy.

Jednym z najistotniejszych był fakt, iż za sprawą ograniczenia feudalnych przywilejów stanowych rola monarchy ograniczyła się do sprawowania władzy dla dobra ogółu, a zatem stał się on pierwszym sługą państwa. W końcowym stadium rozwoju monarchii absolutnej osiągnęła ona formę rządów

nazywanych państwem policyjnym, gdzie monarcha stał się pełnoprawny do ingerowania w prawie wszystkie sfery życia poddanych.

Taki sposób zarządzania państwem absolutnym spowodował potrzebę powołania do życia zupełnie nowych instytucji. W skład tychże instytucji wchodził kompetentni i usuwalni urzędnicy. Aparat państwowy polegał na centralizmie i biurokracym, nie dostrzegano także różnicy między służbą publiczną, interesem politycznym a interesem prywatnym. Struktura aparatu państwowego była hierarchiczna, a decyzje podejmowane przez zawodowych urzędników, przy czym byli oni wybrani przez monarchę, a co najważniejsze byli oni w pełni od niego zależni.

XIX wiek to okres istotnych przemian w modelu państwa oraz jego administracji. Jest to bowiem czas narodzin współczesnego modelu administracji publicznej. W Europie kontynentalnej monarcha miał dużo mniejszą możliwość ingerencji w sprawy administracyjne, bowiem nie podlegały mu one bezpośrednio, lecz jedynie za pośrednictwem ministrów konstytucyjnie odpowiedzialnych. Model monarchii konstytucyjnej przeobrażał się w monarchię parlamentarną (Hausner, Marody, 2009, s. 48).

Zdaniem Owena E. Hughesa administrację publiczną należy postrzegać jako taką, która kieruje się wyłącznie dobrem publicznym, a także powinna ona służyć z równym zaangażowaniem każdej z sił politycznych sprawujących władzę. Przy czym autor podkreśla także, iż jej aktywność powinna ograniczać się do wykonywania decyzji podejmowanych przez działaczy politycznych. Zaczęto zatem zupełnie inaczej pojmować znaczenie funkcji administracji publicznej, która od tej pory służyła zwyczajnemu człowiekowi, czyli nie była zależna jedynie od woli i zdania suwerena.

Administrację publiczną, przyjmując jej etymologiczne znaczenie, określa się jako służbę społeczeństwu. Jej nazwa wywodzi się z języka łacińskiego, od słów *administrare* – służyć, kierować, zarządzać oraz *publicus* – służący ogółowi, społeczny, zbiorowy. Administrację wyróżnia jej charakter organizacyjny, operacyjny i wykonawczy oraz ma ona służyć określone mu czynnikowi decyzyjnemu, czy też politycznemu. Administracja publiczna tworzy organizacyjnie, funkcjonalnie i prawnie zamkniętą całość.

W obecnie szybko zmieniającym się świecie następują ciągle zmiany w działaniu oraz w możliwych funkcjach jakie pełni administracja. Wraz z rozwojem

nauki o administracji pojawiają się coraz to nowsze definicje i pojęcia administracji publicznej. Wielu badaczy zajmujących się badaniem tegoż pojęcia uważa, iż jest ono trudne do jednoznacznego zdefiniowania. Według Andrewa Dunsire'a można mówić nawet o piętnastu jego różnorodnych pojęciach i rozumieniach.

Obecnie polskie prawo administracyjne wyróżnia dwa podstawowe znaczenia administracji, a mianowicie: organizacyjne oraz czynnościowe. W znaczeniu organizacyjnym administracja to organizacja złożona z różnych organów, a także związanych z nimi struktur, natomiast w znaczeniu czynnościowym jest ona typem działalności (administracja państwowa, administracja publiczna oraz administracja prywatna).

Bez względu na to, czy administracja występuje w stosunkach publiczno-prawnych, czy też w stosunkach prywatnych zarządzanie poszczególnymi dziedzinami życia pozwala na wyodrębnienie struktur i zasad porządkujących.

Autor Jan Łukasiewicz podaje inne znaczenia administracji, takie jak na przykład:

- organizacyjne – według którego, administracja to podmioty i organy administracyjne, a także innej jednostki organizacyjne;
- materialne – według którego administrację należy traktować jako działalność państwa, której przedmiotem jest realizowanie zadań oraz wykonywanie spraw administracyjnych;
- formalne – gdzie administracja jest sumą aktywności władz administracyjnych, bez względu na to, czy w znaczeniu materialnym jest administracją czy nią nie jest (Łukasiewicz, 2010, s.77).

Ze względu na zasady podziału władz w praktyce podejście organizacyjne przyjmuje się za najistotniejsze. Kluczowym jest również wyodrębnienie cech administracji publicznej, zwłaszcza tych, które odróżniają ją od innych jednostek organizacyjnych państwa oraz innych typów działalności publicznej, a także jej odróżnienie od działalności legislacyjnej oraz sędowniczej. Biorąc pod uwagę obszar zadań i celów oraz uprawnień i obowiązków, czyli kompetencji każdego organu państwowego, jego ogólnej hierarchii oraz sposobu działania można dokonać właściwego jej wyodrębnienia.

Zgodnie z powyższymi wytycznymi, autor wielu publikacji z zakresu administracji Jerzy Oniszczuk zaprezentował rozróżnienie, w którym administracji

publicznej przypisuje on wymiar aktywności organizacyjno-wykonawczej. Poza tym ma ona według badacza charakter konkretny, a często nawet indywidualno-konkretny, przy założeniu oczywiście, iż działania mieszczą się w granicach prawa Autor wskazuje również na jej ustawodawczy charakter, a mianowicie na stanowienie prawa oraz na działalność sądowniczą, która polega na wymierzaniu sprawiedliwości.

Przedstawione powyżej rozróżnienie funkcji poszczególnych organów nie stanowi jednakże jednoznacznego określenia pojęcia administracji publicznej, bowiem zadania charakteryzujące ją będą także jak najbardziej prawidłowe dla działalności parlamentarnej oraz działalności sądowniczej. Co więcej, podkreślić należy, iż administracja publiczna ma także możliwość uczestnictwa w realizacji różnorodnych funkcji charakterystycznych dla innych organów państwowych, przykładowo we władzy legislacyjnej czy też w rozporządzeniach wykonawczych.

Janusz Łętowski stwierdza, iż administracja jest to pewne działanie, a znaczenie słowa administracja autor traktuje jako bardzo podobne administrowaniu. Administracja jest postrzegana tu jako jeden z wielu rodzajów organizacji, czyli jest to innymi słowy *określenie organów i ludzi, którzy w nich pracują*. Z wyżej przedstawionego połączenia administracji i administrowania znany badacz i teoretyk definiuje te pojęcia jako *organizacji ludzi wyodrębnionej w celu realizacji określonych zadań* (Wierzbowski, 2009, s.15).

Różnorodne pojmowanie oraz definiowanie pojęcia administracji publicznej wynika również z kontekstów, a mianowicie z kontekstu socjologicznego, politycznego, prawnego, czy też językowego.

Biorąc pod uwagę pierwszy z nich, jak podaje Jan Boć, administracja jest tu rozumiana przede wszystkim jako *przyjęte przez państwo i realizowane przez jego zawisłe organy, a także organy samorządu terytorialnego, zaspokajanie zbiorowych i indywidualnych potrzeb obywateli, wynikających ze współżycia ludzi w społecznościach* (Boć, 2010).

Kontekst polityczny administracji natomiast to wszelkie działania polityczne niemające uregulowań prawnych, na przykład obszar polityki kadrowej nieobjętej uregulowaniami prawnymi czy też obszar sposobów i treści wpływów. Działania te wywierają wpływ na organy publiczne w zakresie zgodnym z prawem bądź też nieobjętym prawem. Szczególnie obszar analiz politycznych ukazują, jak bardzo zróżnicowanym pojęciem jest administracja publiczna.

Kontekst prawny odnosi się do administracji w ramach legalności, należy przez to rozumieć wszystkie normy prawne, które określają główne funkcje oraz działania organów administracyjnych. Należy jednak mieć na uwadze, iż wymienionych cech nie można uznać za definicję. Określają one bowiem jedynie charakter tegoż kryterium oraz metody podporządkowania do niego.

Kontekst językowy pozwala natomiast na zdefiniowanie administracji publicznej poprzez odkodowanie etymologicznego znaczenia łacińskich słów *ministrare* i *administrare*, czyli służyć, wykazywać, czy też wykonywać w sposób trwały.

Problematyczność jednoznacznego zdefiniowania czym jest pojęcie administracja sprawia, iż trudno wybrać jedną z wielu różnorodnych definicji. Każda z nich może być traktowana jako ta odpowiednia. Aby zrozumieć choć po części istotę administracji Janusz Łętowski wyodrębnił jej najistotniejsze cechy charakterystyczne, a mianowicie:

- działanie w imieniu państwa;
- działanie w interesie publicznym i uzasadnionym interesie indywidualnym;
- działanie na podstawie i w granicach prawa;
- działanie przez wykwalifikowaną kadrę urzędniczą;
- wykonawczy charakter, ciągłość i stabilność działania;
- obowiązek korzystania z kompetencji;
- organizowanie życia społecznego;
- charakter monopolistyczny;
- władztwo administracyjne.

Na podstawie wyodrębnionych przez badacza cech przedstawionych powyżej można tu zaprezentować niektóre z definicji stworzonych przez kilku badaczy zajmujących się omawianą problematyką. Definicje te opierają się na cechach wymienionych powyżej oraz formułują pewne znaczące wnioski.

Definicja administracji publicznej według encyklopedii PWN *oznacza władcze wykonywanie zadań przypisywanych przez porządek prawny państwu i jego organom lub innym podmiotom wykonującym funkcje władcze (np. samorządowi terytorialnemu); administracja publiczną odróżnia się od ustawodawstwa i wymiaru sprawiedliwości. Administracja publiczna w państwie swoimi działaniami wkraczając w sferę praw i obowiązków*

obywateli, a także podmiotów jej niepodporządkowanych musi oparta być na podstawach prawnych. Należy, jednakże mieć na uwadze, iż współcześnie, zarówno administracja państwowa jak i samorządowa stoi przed zadaniami wykraczającymi poza funkcję wykonywania prawa (Encyklopedia PWN, s 56).

Obecnie administrację publiczną w Polsce tworzą organy administracji rządowej oraz organy administracji samorządowej. Do pierwszej grupy należą naczelne organy, takie jak Rada Ministrów, prezes Rady Ministrów i ministrowie kierujący poszczególnymi działami administracji rządowej oraz organy centralne w skład których wchodzi wojewoda wraz z podległymi mu kierownikami zespolonych służb, inspekcji i straży, a także organy administracji niezespolonej podległe staroście, czyli kierownicy powiatowych służb, inspekcji oraz straży). Do tej grupy zaliczyć należy również inne organy administracji państwowej, takie jak Państwowa Inspekcja Pracy oraz Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji. Drugą grupę stanowią organy administracji samorządowej, czyli organy samorządu terytorialnego do których zaliczyć należy organy uchwałodawcze, takie jak rady gminne, rady powiatowe oraz sejmiki województw, a także organy wykonawcze wybierane przez rady lub sejmiki, zarządy na czele odpowiednio z prezydentem, burmistrzem lub wójtem, starostą oraz marszałkiem (Ibidem).

Według praktyka i teoretyka w dziedzinie administracji Romana Sowińskiego, administracja publiczna to *ustalony system organów oraz towarzyszących im struktur rzeczowo-osobowych, realizujących funkcje i zadania wykonawcze państwa, a także działających w jego obrębie samorządów terytorialnych, nakierowane na interes publiczny, prowadzące do pomnożenia korzyści i upowszechnienia dobra wspólnego będącego urzeczywistnieniem humanistycznych wartości uniwersalnych, leżących u podstaw kulturowych państwa i struktur ponadpaństwowych, do których ono przynależy*. Przedstawiona przez autora definicja administracji publicznej odwołuje się do preambuły Konstytucji RP, w której znajduje się zapis dotyczący pojęć dobra wspólnego oraz humanistycznych wartości uniwersalnych (Ibidem, s 60).

Kolejna definicja warta przytoczenia stanowi, iż administracja to nic innego jak organizacja ludzi, która wyodrębniona została w celu realizacji zadań, które wymagają wspólnego działania. Definicja ta jest sformułowana w oparciu o ujęcie podmiotowe oraz przedmiotowe. W ujęciu podmiotowym

administracja traktowana jest jako ujmującego pewna wyodrębniona organizacja, natomiast ujęcie przedmiotowe przedstawia ją jako określone działanie.

Reasumując powyższe rozważania poruszające problematykę pojęcia administracji publicznej, stwierdzić należy, iż jest ona zjawiskiem niebywale zmiennym, szczególnie mając na uwadze perspektywę chronologiczną. Przechodziła wiele różnorodnych transformacji, a jej początków doszukuje się już w okresie starożytnym. Obecnie w znaczeniu podmiotowym traktowana jest ona jako system organów, które działają według określonych zasad funkcjonalnych oraz organizacyjnych. Można też tłumaczyć ją w ujęciu czynnościowym, co oznacza wykonywanie zadań publicznych przez różnego rodzaju instytucje i jednostki. Co więcej, była ona pojmowana w zależności od panującego w danym momencie ustroju oraz wielu innych czynników.

Powyższe zaprezentowanie różnorodnego rozumienia pojęcia administracja publiczna służy ukazaniu ogromnego zróżnicowania w pojmowaniu rozmaitych form organizacyjnych, w których prowadzona jest działalność publiczna. Ponadto bardzo trudnym zadaniem jest stworzenie uniwersalnej definicji, która klarownie podawałaby czym jest administracja publiczna. Najlepszym rozwiązaniem jest definiowanie tegoż pojęcia zależnie od sytuacji czy też celów jakim ona służy. Na zakończenie bardzo słuszny wydaje się pogląd niemieckiego badacza Ernsta Rorstoehffa, którego zdaniem pojęcia administracja nie da się zdefiniować. Według niego jedyne co można zrobić to postarać się lepiej lub gorzej je opisać.

DEFINICJA POJĘCIA ROBOTYZACJA – RPA (ROBOTIC PROCESS AUTOMATION)

Analiza literatury wskazuje, iż definicji pojęcia robotyzacji jest wiele. Przykładowo słownik języka polskiego definiuje robotyzację jako *zastępowanie pracy wykonywanej przez człowieka na pracę wykonywaną przez maszyny* (Szymczak, 1998, s 1031). Natomiast inna definicja stanowi, iż jest to klasa narzędzi informatycznych, która służyć ma do budowy robotów programowych, wykorzystywanych do automatyzacji działań wykonywanych najczęściej w kilku systemach będących elementami procesów biznesowych.

Automatyzacja ta jest przeprowadzana przy pomocy robota programowego (www.robonomika.pl).

Roboty w środowisku usługowym to aplikacje informatyczne stosowane w automatyzacji procesów biznesowych, czyli tak zwana zrobotyzowana automatyzacja procesów, ang. *Robotic Process Automation*.

Zrobotyzowana Automatyzacja Procesów jest nowoczesną technologią automatyzacji powtarzających się procesów biznesowych, z pomocą programów komputerowych, czyli robotów symulujących pracę człowieka. Innymi słowy jest to aplikacja, która naśladuje pracę człowieka oraz automatyzuje powtarzalne, oparte na regułach manualne zadania, jak również jest zbiorem algorytmów realizujących określone zadania. Istotnym jest, iż uwzględnia pracę z człowiekiem.

W uproszczeniu można uznać, iż RPA (zrobotyzowana automatyzacja procesów, ang. *Robotic Process Automation* – dalej RPA) znajduje zastosowanie tam gdzie integracja wielu różnorodnych systemów informatycznych okazuje się zbyt droga, czy też zbyt czasochłonna. Działanie robotów polega na wykorzystywaniu systemów informatycznych – logując się do wybranych programów, pobierają one niezbędne dane, a następnie umieszczają je we właściwych bazach danych (Grycuk, 2021, s.133-167).

Mając na uwadze powyższe określenia automatyzacji procesów biznesowych za pomocą narzędzi RPA, można stwierdzić, iż nie jest to nic innego jak zastosowanie nowoczesnego, inteligentnego oprogramowania w celu odtworzenia zadań wykonywanych przez ludzi, a także realizacji procesów w ramach różnorodnych systemów.

Ponadto RPA jest nieinwazyjnym oprogramowaniem, stworzonym *nad* oprogramowaniem, z którego już przedsiębiorstwo korzysta. Robot potrafi odczytać oraz zinterpretować już istniejące i wykorzystywane aplikacje do obsługi transakcji, operując dostępnymi danymi, wywołując także odpowiedzi oraz komunikując się z innymi systemami elektronicznymi. Robot po zakończeniu swojej pracy nad plikiem wysyła wiadomość do konkretnych, wyznaczonych osób z informacją o zrealizowanych zadaniach oraz niezbędnych czynnościach kontrolnych.

Jednoznaczne zdefiniowanie poszczególnych technologii cyfrowych, takich jak na przykład RPA jest bardzo skomplikowane. Jest to związane z faktem, iż najczęściej definiuje się je odnosząc się do ich praktycznego

zastosowania. Podejmując próbę zdefiniowania RPA Marta Martinek-Jaguszewska określa ją jako zbiór zastosowań technologii cyfrowych, które przejmują od pracowników realizację poszczególnych etapów procesu biznesowego. Główne zastosowanie technologii RPA dotyczy aktywności i zadań wielokrotnie wykonywanych w ten sam sposób, który możliwy jest to opisać za pomocą reguł postępowania (Martinek-Jaguszewska, 2018, s 34). RPA w takim ujęciu będzie jednym z bardziej interesujących kierunków rozwoju informatyki jakim jest sztuczna inteligencja.

DEFINICJA POJĘCIA *E* ADMINISTRACJA

W literaturze przedmiotu występuje wiele, różnych prób definiowania pojęcia *e administracja* „. Jedną z definicji tłumaczy „*e administrację* jako elektroniczną administrację publiczną polega na wykorzystaniu ICT w połączeniu ze zmianami organizacyjnymi i nowymi umiejętnościami w administracji publicznej w celu usprawnienia usług publicznych i procesów demokratycznych oraz silniejszego wsparcia programów tworzonych przez administrację publiczną (Główny Urząd Statystyczny., 2009, s.16). W podobny ale odmienny sposób tłumaczy *e administrację* Agnieszka Lublin – to metoda świadczenia usług publicznych drogą elektroniczną na odległość przy wykorzystaniu technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych najczęściej za pomocą sieci internetowej. W Polsce usługi *e-administracji* udostępnia Ministerstwo Cyfryzacji. Przykłady usług świadczonych w ramach elektronicznej administracji publicznej to między innymi zamówienie wizyty lekarskiej czy realizacja *e-recepty* przez Internet, złożenie deklaracji podatkowych online przez osoby fizyczne i prawne, złożenie wniosku o wyrobienie nowego dowodu osobistego bez konieczności wizyty w urzędzie oraz wiele innych (Lublin, 2020). Podsumowując należy przyjąć, że *e administracja* to elektroniczna administracja publiczna.

STAN BADAŃ

Tak jak nie ma jednej definicji *administracji publicznej*, *robotyzacji* czy *administracji*, tak nie ma jednej przyjętej koncepcji czy metodologii badań tego złożonego zjawiska. Koncepcji, czy metodologii, która pozwalałaby badać całościowo jej przebieg i wpływ, jaki wywiera na życie polityczne, społeczne. Stąd też w literaturze występują kontrowersje i różnice w ocenie przebiegu i skutków robotyzacji w administracji. Podjęcie próby naszkicowania dotychczasowej perspektywy badań w zakresie sztucznej inteligencji należy odnieść się do genezy i ewolucji poglądów naukowych na temat możliwości wykorzystania komputerów w obsłudze indywidualnych przypadków oraz ewolucję legislacyjną w tym zakresie. Uznano, że ich szerokie zastosowanie jest ograniczone przez zwiększoną ochronę praw podmiotowych. Wyraża się ona w proceduralizacji działań administracji publicznej i sądownictwie procedur administracyjnych, wprowadzaniu mechanizmów partycypacyjnych i uspołecznianiu kontaktów prawnych. Ponadto rosnąca specjalizacja w tej dziedzinie wymaga wiedzy eksperckiej. Stwierdzono, że człowieka nie można całkowicie zastąpić komputerem. Wskazano na polskie i zagraniczne doświadczenia z wydawaniem decyzji w formie niepodpisanych wydruków komputerowych i założono, że jest to właściwa droga do unowocześnienia postępowań administracyjnych i załatwiania spraw za pomocą czynności materialno-technicznych (Dobkowski, 2022). Wyniki innych badań dowiodły, że inwestowanie w nowoczesną administrację może przynieść wymierne korzyści na wszystkich trzech poziomach. Przekształcenie urzędów w e-urzędy – czynne 24 godziny na dobę, siedem dni w tygodniu – oznaczało dla obywateli i przedsiębiorców większą różnorodność sposobów dostarczania informacji oraz jej lepszą jakość. Wiązało się również z oszczędnością czasu, a także z dużą elastycznością, zarówno w wyborze miejsca, jak i pory dnia załatwiania spraw urzędowych. Rezultatem było poprawienie poziomu świadczonych usług, a tym samym zwiększenie satysfakcji ich odbiorców (Grodzka, 2009). Najbardziej aktualnym nurtem teoretycznym koncentrującym się na robotyzacji jest podejście analizujące administrację, czyli wykorzystywanie przez administrację publiczną technologii informatycznych i komunikacyjnych w relacjach z obywatelem (Śledziwska, Zięba, 2016).

ROBOTYZACJA A ADMINISTRACJA PUBLICZNA

Podstawowym zadaniem urzędów administracji publicznej jest obsługa obywateli oraz podmiotów, która w obecnie szybko rozwijającym się świecie powinna być realizowana na najwyższym poziomie, biorąc pod uwagę oczekiwania beneficjentów. Powszechnie dostępna obsługa wielokanałowa w trybie on-line oferowanej przez różnorodne przedsiębiorstwa powoduje, iż podobnego poziomu obsługi interesanci oczekują także od organizacji rządowych i samorządowych. Obecnie urzędy muszą sprostać brakom dostępności na rynku wykwalifikowanych pracowników co spowodowane jest przede wszystkim przez rozwój ekonomiczny oraz idącym za nim spadkiem bezrobocia. Nieoczekiwane wyzwania społeczno-ekonomiczne, takie jak chociażby obsługa beneficjentów podczas waliki z pandemią COVID 19, czy też napływem imigrantów spowodowaną zaostrzeniem konfliktu oraz wybuchem wojny na Ukrainie, powodują, iż przed urzędami administracji publicznej piętrzą się coraz to nowsze problemy.

Co dzień można zaobserwować, iż urzędy administracji publicznej zmuszone są do realizacji coraz większej ilości różnorodnych zadań. Władze miast, a także regionów zmuszone są poszukiwać nowych metod pozwalających nie tylko na efektywne realizowanie bieżących zadań. Biorąc pod uwagę główne zadania nałożone na poszczególne jednostki samorządu, wójtowie, burmistrzowie, czy też prezydenci miast mają także na uwadze stały rozwój, który zapewniłby mieszkańcom jak najlepszą jakość życia. Wskutek tego starają się oni wdrażać nowoczesne rozwiązania wprowadzające koncepcje *Smart City / Smart Village*.

W celu zapewnienia wzrostu jakości oraz poziomu życia mieszkańców poszczególnych obszarów oraz zapewnienia wszystkim zrównoważonego rozwoju lokalne społeczności, miasta, wsie, czy też urzędy administracji publicznej coraz bardziej starają się wprowadzać nowoczesne technologie w niemalże każdej dziedzinie życia. W administracji publicznej robotyzacja procesów opiera się na efektywnym połączeniu nowoczesnych narzędzi oraz technologii dla polepszenia jakości życia oraz podniesienia standardu usług publicznych dla mieszkańców – i co obecnie jest niezwykle istotne – z jednoczesnym zapewnieniem racjonalnego wykorzystania zasobów oraz ze zmniejszeniem niekorzystnego wpływu na środowisko naturalne. Robotyzacja procesów

administracyjnych jest postrzegana również jako dobry sposób na rozstanie się z długiem technologicznym.

Dług technologiczny nie jest jedynie wynikiem stosowania przestarzałych technologii, lecz także powstaje z braku stosowania dobrych praktyk podczas tworzenia systemów, takich jak brak jakiegokolwiek dokumentacji czy też posiadanie jej szczątkowej postaci. Powstaje on również w przypadku uporczywego pozostawiania przy starych wersjach baz danych, systemów operacyjnych oraz serwerów aplikacyjnych, a także z powodu zaniechania wyboru nowszych wersji narzędzi (Lacity, Willcocks and Craig, 2015, s.101-105).

Administracja publiczna niewątpliwie stoi obecnie przed wyzwaniami, które coraz częściej wymuszają wdrażanie automatyzacji procesów, innymi słowy wymuszają one automatyzację korzystającą z technologii klasy RPA – robotic process automation. Choć RPA może się kojarzyć z wizją fizycznych robotów przemieszczających się po gabinetach urzędów, gdzie wykonują one zadania ludzi, w rzeczywistości oznacza ona automatyzację zadań obsługowych, które wcześniej wykonywali pracownicy na swoich komputerach. Biorąc pod uwagę procesy biznesowe termin RPA z reguły będzie odnosił się do konfigurowania specjalistycznego oprogramowania (robota software'owego), którego celem jest automatyczna realizacja pracy wykonywanej uprzednio przez ludzi. Tyczy się to takich typów zadań, jak wprowadzanie danych z wielu źródeł wejściowych do systemów docelowych, takich jak systemy ERP i CRM itp. używane w firmach lub systemów dziedzinowych stosowanych w organizacjach administracji publicznej. Jako przykład można tutaj wymienić pocztę e-mail, dokumenty księgowo, zamówienia, dokumenty spedycyjne i wiele innych. Nie ma tutaj mowy o zastosowaniu takich technologii jak skrypty na pulpicie komputera, które wspomagają pracę pracowników, lecz chodzi o realną automatyzację software'ową, która w pełni lub w części zastąpi pracę wykonywaną uprzednio przez ludzi.

Dzięki zastosowaniu takiej technologii istnieje możliwość dostarczenia administracji publicznej cyfrowych urzędników, którzy są gotowi do działania (w trybie 24/7 włączając także dni wolne od pracy) w istniejących systemach, bez konieczności ich modyfikacji, czy też tworzenia interfejsów. Ponadto taki pracownik jest uniwersalny, ponieważ można go nauczyć sposobu realizacji wielu różnorodnych procesów, które mogą być realizowane przez różne wydziały organizacyjne urzędu (Sobczak, 2018, s. 76-80).

Koniecznym jednak jest spełnienie dwóch fundamentalnych warunków, aby proces można było zautomatyzować w technologii RPA. Pierwszym warunkiem jest to, iż proces musi bazować na jednoznacznych regułach/procedurach. W procesie tym należy wykluczyć obecność elementów wycucia, intuicji czy też oceny subiektywnej ze względu na to, iż roboty nie posiadają takich cech. Drugi warunek nakłada obowiązek, aby dane wymagane w procesie były dostępne w postaci cyfrowej, ponieważ robot software'owy nie ma swojej fizyczności, więc nie ma możliwości dostępu do danych, które są w dokumentach papierowych. Może się również okazać, iż do zautomatyzowania procesu niezbędna będzie digitalizacja dokumentów do automatycznego odczytywania danych z dokumentów, na przykład niezbędne będzie zastosowanie systemu klasy OCR (*optical character recognition*).

Biorąc pod uwagę opłacalność ekonomiczną, do robotyzacji najlepiej nadają się te procesy, które są realizowane przez urzędy w dużych ilościach i są najbardziej pracochłonne. Ich zautomatyzowanie skutkować będzie w zaoszczędzeniu czasu pracy urzędników od tych rutynowych czynności, a zatem urzędnicy będą mogli przejść do realizacji zadań bardziej złożonych, wymagającymi od nich ich wiedzy, doświadczenia, intelektu, czyli do tych które stanowią najbardziej o jakości i skuteczności pracy urzędu.

Urzędy administracji publicznej są odpowiednim środowiskiem naturalnie przygotowanym do robotyzacji procesów, ponieważ przeważająca część ich zadań jest masowa oraz powtarzalna. Przykładem takiej powtarzalnej pracy jest wyliczanie należnych opłat, ich rozliczanie czy też przyjmowanie wniosków od mieszkańców. Co istotne, urzędy w największej mierze realizują swoje zadania, a co za tym idzie i procesy, w sposób zgodny z wypracowanymi stałymi procedurami.

Niebywałą zaletą jest fakt, iż cyfrowemu urzędnikowi można od razu powierzyć procesy, w których występują powszechne, powtarzalne czynności. Do takich czynności zaliczyć można operacje na plikach oraz folderach, odczytywanie danych oraz zleceń, obsługa poczty e-mail czy też pobieranie danych z Internetu, logowanie się do wybranej aplikacji, a także wykonywanie obliczeń.

Kolejną zaletą jest łatwość uzupełniania robotów o dodatkowe funkcjonalności, takie jak wspomniana wcześniej możliwość automatycznego odczytywania danych z dokumentów, odczytywanie oraz rozumienie tekstu nieustrukturyzowanego, możliwość interpretacji obrazów, umiejętność tłumaczenia języków

obcych oraz obsługa głosowa i tekstowa (*voice bot* and *chat bot*) oraz zbliżone funkcje, które są elementami tzw. sztucznej inteligencji.

Obecnie jak można zauważyć praktycznie wszędzie robotyzacja procesów wpisuje się na stałe w koncepcję nowoczesnej administracji publicznej. Być może zautomatyzowanie procesów nie jest tak spektakularnym zjawiskiem jak zintegrowanie transportu miejskiego, czy też budowanie zeroemisyjnego miasta przyszłości na pustyni (Neom w Arabii Saudyjskiej), lecz z całą pewnością umożliwia poprawę obsługi mieszkańców oraz efektywniejsze wykorzystanie potencjału urzędników.

W poniższej tabeli przedstawiono różnice pomiędzy automatyzacją w ramach integracji systemów a robotyzacją procesów RPA:

Tabela 1. Różnice pomiędzy automatyzacją w ramach integracji systemów a robotyzacją procesów RPA.

ROBOTYZACJA PROCESÓW	INTEGRACJA IT
» Eliminacja pracy ludzkiej	» Przyspieszenie pracy ludzi
» Brak zmian w istniejących bazach danych oraz aplikacjach	» Skomplikowana integracja między aplikacjami i bazami danych
» Kierowanie przez operacje/biznes	» Zarządzanie przez IT
» Zazwyczaj małe lub średnie inicjatywy	» Wielkość, złożoność projektu
» Krótkie projekty oraz niewielkie budżety	» Długi czas realizacji
» Zainstalowane nie wymagają zaangażowania ze strony IT	» Znaczące ryzyko oraz wysokie koszty
	» Zaangażowanie programistów i architektów o wąskiej specjalności

Źródło: <https://mitsmr.pl/a/jak-usprawnic-prace-dzieki-robotyzacji-procesow/Dhr9PwFe1>

Jak wynika z powyższych rozważań oraz danych zamieszczonych w tabeli wyposażenie urzędów w cyfrowych pracowników przynosi istotnie korzyści, które sprawiają, iż urzędy stają się wydajnymi nowoczesnymi organizacjami sprawnie obsługującymi swoich interesantów, co wpływa znacząco na podniesienie jakości życia. Pozytywne skutki robotyzacji procesów w administracji publicznej przedstawia poniższy rysunek:

Rysunek 1: Skutki robotyzacji procesów w administracji publicznej.

Źródło: Lacity., M, Willcocks L., and Craig A., (2015) Paper 15/02, London School of Economics The Outsourcing Unit Working Research Paper Series

Zrobotyzowana automatyzacja procesów w krajach europejskich służy już wielu organizacjom administracji publicznej, w niektórych przypadkach rozwinęła się ona na bardzo dużą skalę. Jako przykład można podać automatyzację w NHS – brytyjskiej organizacji publicznej opieki zdrowotnej, a także w urzędzie miasta Kopenhaga. W Polsce także są już obecne przykłady robotyzacji, chociażby w administracji centralnej czy też samorządowej. Technologie RPA są stosowane między innymi przez Ministerstwo Finansów, Ministerstwo Sprawiedliwości czy też przez Bank Gospodarstwa Krajowego, a także mają zastosowanie w urzędach miast, takich jak Bydgoszcz, Łódź, Gdańsk oraz Poznań.

Robotyzacja w urzędach jest niezwykle szeroka i dotyczy ona procesów związanych z obsługą interesantów, a także spraw samego urzędu, takich jak księgowość, obsługa kadrowo płacowa, rozliczenia, sprawozdawczość itp. W administracji publicznej najczęściej automatyzowanymi procesami są kwestie związane z zarządzaniem drogami, parkingami oraz transportem, przyjmowaniem i przetwarzaniem wniosków, finansów, podatków i opłat. Dotyczą one również rejestracji działalności, gospodarki odpadami, obsługi działalności licencjonowanej, obsługi HR, a także ogólnej administracji, czy też spraw środowiskowych (www.nhsx.nhs.uk/blogs/robotic-process-automation/).

Zrobotyzowanych procesów w urzędach jest obecnie wiele. Poniżej zostały wymienione niektóre z nich, nie uwzględniając voice botów i chat botów:

- klasyfikacja zgłoszeń obywateli wpływających elektronicznie do urzędu,
- egzekwowanie należności z mandatów za nieprawidłowe parkowanie,
- weryfikacja oraz klasyfikacja wpływów na konta bankowe urzędu,
- obsługa podatku od nieruchomości od osób fizycznych,
- obsługa wniosków o udzielenie wsparcia finansowego,
- windykacja należnych oraz zaległych opłat,
- przyjmowanie oraz weryfikacja wniosków o dopłaty do wymiany pieców,
- oraz czyszczenie danych i przenoszenie danych między systemami.

Drugi z powyższych przykładów został wdrożony w dzielnicy Praha 3 w Czechach. Robot otrzymując informacje o nałożonych mandatach, sprawdza czy opłata została uiszczona czy też nie, a następnie zajmuje się identyfikacją właściciela pojazdu oraz sprawdza czy nie ma więcej niezapłaconych mandatów na jego koncie. Jeżeli na danego właściciela zostały nałożone mandaty, zadanie robota polega na grupowaniu ich do wspólnego postępowania. Kolejnym krokiem robota jest wygenerowanie stosownego wezwania do zapłaty i wysła je bądź też przygotowuje wersję papierową w celu wysłania wezwania pocztą tradycyjną. Możliwe jest również wysyłanie kolejnych upomnień, aż do momentu, gdy sprawa zostanie przekazana do windykacji. Końcowym etapem pracy robota jest wygenerowanie oraz wysłanie raportów statystycznych prezentujących wskaźniki ściągłości opłat, okresu jaki upłynął od nałożenia mandatu do uzyskania należności itp. Po zastosowaniu robota w tejsze dzielnicy jej władze szybko odczuły wymierne korzyści wynikające

ze zautomatyzowania procesu. Uwolniono bowiem czas trzech etatów urzędników, którzy przeniesieni zostali do realizacji innych istotniejszych prac, a także zmniejszyły się koszty związane z wysyłaniem wielu papierowych wezwań do zapłaty. Zauważono również znaczne skrócenie czasu ściągalności opłat. Co więcej, jak wyliczyły władze dzielnicy, koszt wdrożenia robotyzacji procesu został pokryty już w ciągu pierwszego miesiąca od jego uruchomienia.

Drugim przykładem wymienianym na powyższej liście jest zastosowanie w urzędzie miejskim Treleborga w Szwecji robotyzacji procesu związanego z obsługą wniosków dotyczących pomocy finansowej. Korzyścią zastosowania robota było uwolnienie dwóch etatów urzędników, którzy zaczęli wykonywać inne zadania. Ponadto zakres udzielonej pomocy wzrósł aż o 22%, a także zmniejszył się czas obsługi wniosków dotyczących pomocy finansowej do jednego dnia, który dotychczas wynosił od 8 do aż 20 dni, przy czym sama realizacja obsługi wniosku była efektywniejsza o 94%, czas uległ skróceniu z 17 minut do 1 minuty (www.rpamaster.com/rpa-deployment-at-the-municipality-of-copenhagen/).

ZAKOŃCZENIE

Reasumując, administracja świadczy obywatelom coraz więcej e-usług. Wiele spraw można załatwić przez internet, bez chodzenia do urzędu. Można tak zapłacić podatki albo rozpocząć działalność gospodarczą, złożyć wniosek o dowód osobisty. Można też załatwiać sprawy lokalne, dzięki e-usługom udostępnianym przez samorządy. Analizując materiały do pracy Współczesna robotyzacja w administracji publicznej. Zagadnienia terminologiczne i teoretyczne, na wybranych przykładach, mogę z pełnym przekonaniem stwierdzić, że to wszystko zachęciło mnie, ale również wielu innych do skorzystania z usług e-administracji dostępnych w internecie, jak również potwierdziło tezę, że procesy robotyzacji są egzemplifikacją usprawnienia i unowocześnienia administracji publicznej przyczyniając się do jej modernizacji i zwiększając efektywność oraz podnoszą jakość świadczonych usług.

To szybka, bezpieczna i wygodna metoda na załatwienie większości spraw urzędowych, dostępna 24/7 przez wszystkie dni w roku niezależnie od miejsca, w którym aktualnie się znajdujemy pod warunkiem, że posiadamy

urządzenie z dostępem do Internetu oraz możemy uwierzytelnić swoje dane w kontakcie z e-urzędem za pomocą Profilu Zaufanego, e-dowodu albo bankowości internetowej.

Wskazane powyżej wyzwania, z którymi zмага się administracja publiczna, wręcz wymuszają na niej, wdrażanie coraz to nowszych technologii. Musimy pamiętać, że RPA (Robotic Process Automation) to nie tylko roboty, które wędrują po korytarzach i pokojach biur i wykonują pracę za ludzi. RPA pozwala przede wszystkim na zautomatyzowanie procesów komputerowych, które kiedyś wykonywali pracownicy.

Jeden ze znawców przedmiotu wskazuje, że dzięki tej technologii istnieje możliwość dostarczenia administracji publicznej cyfrowych urzędników, którzy są gotowi do działania w istniejących systemach, bez konieczności ich modyfikacji, czy też tworzenia interfejsów. Co więcej, taki cyfrowy urzędnik jest pracownikiem uniwersalnym i dostępnym w trybie 24/7 (włączając w to dni wolne od pracy). Jest pracownikiem uniwersalnym, gdyż można go nauczyć sposobu realizacji wielu różnych procesów, które mogą być realizowane przez różne komórki organizacyjne urzędu (Sobczak, 2018, s. 76-80).

Nie można zapominać, że robotyzacji powinny być poddane procesy i zadania, które są wykonywane w dużej ilości, w stosunkowo niedługim czasie. Wtedy można będzie mówić o tym, że ich wdrożenie było ekonomicznie opłacalne. Oprócz ekonomii, mamy tutaj także na względzie ergonomię pracy. Zautomatyzowanie procesów pozwala na automatyczne wykonywanie pewnych, stałych, prostych czynności. To w konsekwencji, daje pracownikowi czas i możliwość wykonywania bardziej złożonych zadań.

Podkreślenia wymaga fakt, że w wielu krajach na świecie, niektóre zadania administracyjne (i nie tylko) wykonywane są automatycznie. Jak wcześniej wspomniano, ma to duży wpływ na czas, którym dysponują urzędnicy administracyjni, do wykonywania bardziej złożonych zadań. Robotyzacja prostych procesów administracyjnych ma także bardzo duże znaczenie, w momencie, kiedy funkcjonowanie państwa lub nawet pewnego obszaru świata, zostaje w jakiś sposób zakłócone. Automatyzacja procesów administracyjnych, miała olbrzymie znaczenie w okresie pandemii COVID 19, a także obecnie, kiedy niestety mamy do czynienia z wojną na Ukrainie.

REFERENCES

- Boć, J. (red). (2010). Prawo i administracja. Wrocław, Kolonia Limited.
- Craglia, M. (2018). Artificial intelligence. A European perspective, red. Max Craglia, Luxemburg, Joint Research Centre, s. 19.
- Dobkowski, J. (2022). Rola mądrej maszyny w stosowaniu prawa przez organy administracji publiczne *Journal of Modern Science* 1/48/2022.
- Główny Urząd Statystyczny. (2009). E administarcja Wydawnictwo GUS Warszawa, s.16
- Grodzka, D. (2009). Społeczeństwo informacyjne, *Studia BAS*, Warszawa.
- Grycuk A. (2017). Kłastery a rozwój regionalny. Klaster usług biznesowych w Krakowie. Warszawa, Wydawnictwo Sejmowe, s.133-167.
- Hausner, J. (2008). Zarządzanie publiczne, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Hausner, J., Marody, M. (2009). Jakość rządzenia. Polska Bliżej Unii Europejskiej.
- Lacity, M., Willcocks, L. and Craig, A. (2015). Paper 15/02, London School of Economics The Outsourcing Unit Working Research Paper Series.
- Lublin. A. (2020). E administracja. Warszawa.
- Łukasiewicz, J. (2010). Zarys nauki administracyjnej. Wydawnictwo Wolters Kluwer.
- Martinek-Jaguszewska, K. (2018). Znaczenie i rola automatyzacji procesów biznesowych – wyniki badań pilotażowych, [W]: *Organizacja i Kierowanie* nr 4 / 2018 (183), s. 229 – 247.
- Sobczak, A. (2018). Modele Postępowania z systemami legacy w administracji publicznej, Warszawa, *Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych*.
- Szymczak, M. (1988). *Słownik Języka Polskiego*. Warszawa, Wydawnictwo PWN.
- Śledziwska, K., Zięba, D. (2016). E administracja w Polsce na tle Unii Europejskiej. Wydawnictwo Digital Economy Lab UW.
- Wierzbowski, M. (2009). *Prawo administracyjne*, Warszawa, Wydawnictwo Lexis Nexis.

NETOGRAFIA

- <https://elearning.przemyslprzyszlosci.gov.pl/>
- <https://mitsmr.pl/a/jak-usprawnic-prace-dzieki-robotyzacji-procesow/Dhr9PwFe1>
- <https://pz.gov.pl/pz/registerMainPage>
- <https://www.deloitte.com/pl/>
- <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/e-uslugi>
- <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/profil-zaufany>
- <https://www.gov.pl/web/e-dowod/e-dowod>
- <https://www.parp.gov.pl/badania/barometr-innowacyjnosci/>
- <https://www.pfrdlmiast.pl/baza-miejskich-innowacji/gdynia-sztuczna-inteligencja-usprawnia-obslugę-mieszkancow-w-gdyni.html>
- <https://www.pz.gov.pl>
- <https://www.robonomika.pl>
- <https://www.universal-robots.com/pl/>