

# Cyfryzacja urzędów miast

---

Agata Miazga  
Klaudia Dziadowicz  
Paweł Pistelok



INSTYTUT ROZWOJU MIAST I REGIONÓW

---

Warszawa – Kraków 2022

Miazga A., Dziadowicz K., Pistelok P., 2022, *Cyfryzacja urzędów miast*, Badania Obserwatorium Polityki Miejskiej, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa–Kraków. <https://doi.org/10.51733/opm.2022.01>



Licencja Creative Commons – Uznanie autorstwa  
– Użycie niekomercyjne – Bez utworów zależnych 3.0 Polska

**ISBN: 978-83-67231-13-8**

Autorzy raportu:

**Agata Miazga** <https://orcid.org/0000-0001-7873-4061>

**Klaudia Dziadowicz** <https://orcid.org/0000-0003-1021-032X>

**Paweł Pistelok** <https://orcid.org/0000-0003-4428-3818>

Zespół badawczy – opracowanie kwestionariusza oraz pozyskiwanie i kodowanie danych:

Agata Miazga

Klaudia Dziadowicz

Wojciech Łachowski

Paweł Pistelok

Katarzyna Hetmańczyk

Patryk Olesiński

Konsultacje:

Karol Janas

Borys Martela

Wojciech Łachowski

Karolina Piech

Paweł Pistelok

Recenzja: dr hab. **Katarzyna Śledziwska**, prof. UW

Graficzne opracowanie rycin: **Karolina Piech**

Korekta, projekt typograficzny, skład i łamanie: **Michał Kabziński**, Agencja Wydawnicza PAJ-Press SC

Fotografia na okładce: [iStock.com/i-Stockr](https://iStock.com/i-Stockr)

Instytut Rozwoju Miast i Regionów

ul. Targowa 45, 03-728 Warszawa

[www.irmir.pl](http://www.irmir.pl)

Obserwatorium Polityki Miejskiej IRMiR

[www.obserwatorium.miasta.pl](http://www.obserwatorium.miasta.pl)

© Copyright by Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa–Kraków 2022

Raport został zrealizowany w ramach projektu: Obserwatorium Polityki Miejskiej jako podstawa do kształtowania zrównoważonej polityki miejskiej w Polsce w oparciu o wiedzę, finansowanego w 85% z Funduszy Europejskich Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna i w 15% z budżetu państwa.



Rzeczpospolita  
Polska



Unia Europejska  
Fundusz Spójności



# SPIS TREŚCI

Spis skrótów i akronimów / 4

## **WPROWADZENIE / 5**

Raport w punktach / 6

Kluczowe obserwacje i wnioski / 7

Najważniejsze rekomendacje / 11

## **1. POZIOM CYFRYZACJI URZĘDÓW / 13**

1.1. Zarządzanie procesem cyfryzacji – dokumenty i personel / 13

1.2. Sprzęt i rozwiązania IT wspierające wewnętrzne funkcjonowanie urzędu / 15

1.3. Kompetencje cyfrowe / 18

1.4. Praca zdalna w urzędzie / 20

1.5. Rozwiązania cyfrowe dla mieszkańców / 23

1.6. Wpływ pandemii na cyfryzację urzędów / 30

1.7. Bariery w procesie cyfryzacji / 32

## **2. WYBRANE MIEJSKIE E-USŁUGI – BADANIE POGŁĘBIONE / 35**

2.1. Warstwa informacyjna / 35

2.2. E-usługi / 36

2.3. Praktyczne wskazówki: jak poprawić dostępność e-usług / 38

## **3. DOBRA PRAKTYKA – PORTAL E-USŁUG WARSZAWY / 40**

## **ANEKS METODYCZNY / 47**

## **LITERATURA / 53**

## **SPIS TABEL I RYCIN / 58**

## Spis skrótów i akronimów

---

- API** – interfejs programistyczny aplikacji (ang. *application programming interface*)
- BI** – systemy przekształcające duże ilości surowych danych w czytelne informacje ułatwiające podejmowanie decyzji (ang. *business intelligence*)
- BIP** – Biuletyn Informacji Publicznej
- ePUAP** – Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej
- ERP** – informatyczny system wspierający zarządzanie zasobami, głównie finansami (ang. *enterprise resource planning*)
- EZD** – system elektronicznego zarządzania dokumentami, który umożliwia dokumentowanie przebiegu załatwiania spraw, tworzenie dokumentów elektronicznych oraz ich gromadzenie
- GUS** – Główny Urząd Statystyczny
- ICT** – technologie informacyjne i komunikacyjne, czyli umożliwiające przetwarzanie, gromadzenie oraz przesyłanie danych w formie elektronicznej (ang. *information and communication technologies*)
- SEKAP** – System Elektronicznej Komunikacji Administracji Publicznej śląskich urzędów

# WPROWADZENIE

Transformacja cyfrowa może zwiększać efektywność realizacji zadań urzędów, obniżać ich koszty i usprawniać funkcjonowanie, a także poprawiać dostępność danych i usług oraz transparentność procesów. Cyfryzacja, a zwłaszcza możliwość świadczenia usług zdalnie, nabrała szczególnego znaczenia w kontekście doświadczeń pandemicznych. Realizacja usług i komunikacja mieszkańców z urzędem na odległość jest obecnie jednym z kluczowych elementów budowania odporności miast na sytuacje kryzysowe.

Międzynarodowe badania, rankingi i raporty dot. cyfryzacji i e-państwa koncentrują się jednak głównie na działaniach rządów centralnych w tym obszarze (EU eGovernment Benchmark, OECD Digital Government Review) i często pomijają lub traktują marginalnie rolę władz lokalnych w zapewnianiu mieszkańcom usług i informacji.

Jedną z pierwszych prób oceny poziomu cyfryzacji wybranych 100 miast na świecie podjęto w przygotowanym przez Organizację Narodów Zjednoczonych *E-Government Survey 2020*, w którym wzięto pod uwagę takie kryteria jak: użyteczność, dostępność i technologiczne zaawansowanie portalu miasta, dostarczanych treści, e-usług oraz e-partycypacji, czyli wykorzystanie narzędzi ICT do zaangażowania mieszkańców. Badanie objęło jednak tylko 21 miast europejskich, wśród których z Polski znalazła się jedynie Warszawa.

W niniejszym raporcie podejmujemy próbę wypełnienia tej luki na podstawie danych, pochodzących z badania własnego Obserwatorium Polityki Miejskiej IRMiR, a także Głównego Urzędu Statystycznego i Sieci Obywatelskiej Watchdog Polska.

Opracowanie rozpoczynamy od części zatytułowanej „Raport w punktach”, w której w skróconej formie przedstawiamy główne obserwacje, wnioski i rekomendacje.

Szczegółowe dane i informacje przedstawiamy w głównej części raportu, którą podzieliliśmy na trzy rozdziały. W pierwszym nakreśliliśmy ogólny obraz poziomu cyfryzacji urzędów w miastach: od zarządzania procesem cyfryzacji, przez rozwiązania i technologie, aż po kompetencje cyfrowe. Przeanalizowaliśmy także możliwy wpływ pandemii na cyfryzację miejskich urzędów, jak również opisaliśmy bariery, na jakie napotykają miasta w procesie cyfryzacji.

W części drugiej przyjrzelśmy się bliżej 38 dużym miastom i oferowanym przez nie wybranym e-usługom, skoncentrowanym wokół czterech zagadnień: podatku od nieruchomości, gospodarki odpadami, karty miejskiej oraz szybkiego zgłoszenia problemu (usterki). W kolejnym rozdziale przedstawiliśmy dobrą praktykę w postaci studium przypadku portalu e-usług m.st. Warszawy.

Raport nie powstałby bez zaangażowania grona ekspertów, którzy zgodzili się podzielić danymi, informacjami, swoją wiedzą i czasem. Szczególnie dziękujemy Panu Dyrektorowi Tadeuszowi Osowskiemu za otwartość, poświęcony czas i przybliżenie nam doświadczeń Urzędu m.st. Warszawy z budowy portalu e-usług. Dziękujemy także Pani Katarzynie Baćko-Tołuć za udostępnienie wyników badania *Cyfrowy urząd? Sieci Obywatelskiej Watchdog Polska z 2020 r.*

Zapraszamy do lektury,  
Agata Miazga wraz z zespołem OPM

- Administracja przyszłości w coraz większym stopniu będzie w swoich działaniach wykorzystywać technologie ICT (dalej ICT od ang. *information and communication technologies*). Polskie samorządy zmieniają się i stopniowo zwiększają swoje kompetencje oraz możliwości działania, ale wciąż są dopiero na początku drogi ku pełnej transformacji cyfrowej.
- W 45% miast prędkość internetu nie przekraczała 100 Mbit/s i choć w 2020 roku internet w samorządach lokalnych wyraźnie przyspieszył, to i tak jest wolniejszy od tego, z którego korzysta administracja centralna.
- Rośnie popularność usług chmurowych. W 2020 roku urzędy w miastach najczęściej wykorzystywały chmurę do utrzymywania strony internetowej (86%), rzadziej do hostingu baz danych (43%), przechowywania plików (38,8%) czy korzystania z oprogramowania biurowego (20,1%).
- Na wzrost popularności różnych rozwiązań cyfrowych w urzędzie bez wątpienia wpłynęła pandemia COVID-19, która zachęciła miasta zarówno do wprowadzania nowych rozwiązań dla pracowników, związanych np. ze zwiększeniem zdalnego dostępu do miejskich zasobów, jak i wdrażania kolejnych e-usług dla mieszkańców.
- Choć niemal 84% miast zatrudnia swoich specjalistów ICT, to i tak co trzeci ośrodek przy obsłudze informatycznej urzędu korzysta z dodatkowej pomocy zewnętrznych wykonawców. Najwięcej tego typu sytuacji występuje w miastach powyżej 200 tys. mieszkańców, gdzie ma miejsce największa liczba zadań związanych z cyfryzacją i największa rywalizacja o pracowników.
- Do głównych barier utrudniających transformację cyfrową urzędów nadal należą przede wszystkim niewystarczające środki finansowe, na co zwróciło uwagę ok. 92% badanych miast. Mniej istotne były trudności związane z niechęcią pracowników do zmian (51%), niskimi kompetencjami urzędników (42%) czy obowiązującym prawem (40%).
- Pomimo różnych trudności urzędy w miastach wprowadzają coraz więcej e-usług dla mieszkańców. Niestety, duża część z nich jest rozproszona po różnych stronach oraz rzadko pozwala na załatwienie całej sprawy online. W przypadku 61% e-usług mieszkańcy i tak na pewnym etapie (np. dostarczenia decyzji) muszą udać się do urzędu osobiście.
- W większości miast dużych (100–200 tys. i powyżej 200 tys.) informacje o e-usługach są co prawda zgromadzone na jednej stronie, ale nadal trudno ją znaleźć. Podobnie jak w innych miastach możliwości załatwiania przez obywateli spraw online są nadal dość ograniczone i dotyczą na ogół tylko rozwiązań wyspowych i niepowiązanych ze sobą.
- Tylko dwa urzędy (Warszawa i Kraków) pokusiły się o stworzenie bardziej kompleksowego pakietu e-usług związanych z podatkami, a jedynie Warszawa – z odpadami. W szczególności warto przyjrzeć się działaniom stolicy, które opisaliśmy szczegółowo w ramach analizy dobrej praktyki.
- Poprawa dostępności e-usług wymaga przede wszystkim spojrzenia na nie z perspektywy użytkownika i zadbania o to, by różne rozwiązania były łatwiejsze do odszukania i zrozumiale opisane. Warto też położyć nacisk na stopniowe rozbudowywanie funkcjonalności i tworzenie coraz bardziej kompleksowych e-usług, a także na zapewnienie mieszkańcom wsparcia w korzystaniu z tych rozwiązań.

# Kluczowe obserwacje i wnioski

---

## Informacje o sposobie przeprowadzenia badania

Badanie poświęcone cyfryzacji urzędów zostało przeprowadzone w okresie od lipca do grudnia 2021 roku. W ramach kilkumiesięcznego przedsięwzięcia zebraliśmy informacje dotyczące wykorzystania w urzędach miast technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT). Interesowały nas zarówno rozwiązania o charakterze wewnętrznym, które usprawniają pracę urzędników, jak i skierowane na zewnątrz, czyli ułatwiające kontakt i załatwianie spraw przez mieszkańców.

Tego typu rozwiązania, choć ważne na co dzień, stały się szczególnie istotne w trakcie pandemii COVID-19, podczas której świadczenie usług publicznych w tradycyjny sposób okazało się bardzo utrudnione.

Przedmiotem badania były:

- waga przykładana do technologii ICT w dokumentach strategicznych,
- zasoby urzędów miast związane z technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi (kadry, kompetencje, sprzęt),
- bariery związane z procesem cyfryzacji,
- rozwiązania cyfrowe dla mieszkańców (głównie e-usługi).

Materiał zaprezentowany w raporcie został zebrany z wykorzystaniem różnych metod i źródeł informacji. Opracowanie bazuje na:

- własnych badaniach ankietowych skierowanych do wszystkich miast powyżej 5 tys. mieszkańców (zwrotność na poziomie 51,5% przy N=582 ośrodków),
- pogłębionych badaniach e-usług w 38 dużych miastach dysponujących największym potencjałem w zakresie technologii ICT,
- danych zebranych przez GUS i Sieć Obywatelską Watchdog Polska, które zostały zagregowane na potrzeby raportu w sposób nieprezentowany wcześniej,
- studium przypadku dobrej praktyki (portal e-usług Warszawy).

Szczegóły dotyczące poszukiwanych informacji i sposobu realizacji poszczególnych części badania zostały zawarte w aneksie metodycznym.

## Transformację cyfrową urzędów utrudnia brak dokumentów strategicznych i koordynacji

Większość badanych miast (60%) nie ma żadnego dokumentu strategicznego, w którym poruszono temat cyfryzacji. Widać więc, że miasta do problematyki transformacji cyfrowej wciąż przykładają stosunkowo niewielką wagę. Nawet w dużych ośrodkach, gdzie rozwiązaniom ICT poświęca się więcej uwagi, zagadnienia związane z cyfryzacją pojawiają się raczej jako element ogólnych strategii rozwoju niż temat osobnych opracowań. W świetle naszych badań jedynie 15% gmin posiada strategię poświęconą *smart city*, a 9% transformacji cyfrowej.

Brak dokumentów strategicznych pokazuje, że o transformacji cyfrowej w polskich miastach wciąż nie myśli się systemowo i długofalowo, a poprawa stopnia cyfryzacji administracji lokalnej następuje na ogół w sposób nieskoordynowany i dość przypadkowy.

Symptomatic tego problemu jest m.in. brak w strukturze urzędów jednostek organizacyjnych, które odpowiadałyby za zagadnienia cyfrowe. Jedynie w co trzecim mieście została wyznaczona osoba lub

komórka organizacyjna zajmująca się transformacją cyfrową w urzędzie, a w co siódmym – osoba lub komórka odpowiedzialna za tematykę *smart city*.

## Poziom cyfryzacji urzędów jest najniższy w miastach małych

Proces cyfryzacji zachodzi w miastach bardzo nierównomiernie, znacznie większa część miast dużych niż małych korzysta z: szybkiego internetu, usług w chmurze, systemów typu ERP i BI, a także zapewnia pracownikom sprzęt do pracy zdalnej czy szkolenia ICT.

Miasta małe rzadziej niż duże wspominają o transformacji cyfrowej w swoich dokumentach strategicznych czy tworzą stanowiska lub komórki zajmujące się tymi zagadnieniami. Oferują też o wiele mniej e-usług niż miasta duże, a 27% miast małych nie udostępnia ich wcale. Im większe miasto, tym e-usług jest więcej i tym więcej dają one możliwości (np. załatwienia sprawy w całości online albo automatycznego zaciągnięcia danych dotyczących użytkownika lub sprawy).

Bez dodatkowego wsparcia – zarówno kompetencyjnego, jak i finansowego – te dysproporcje będą się w przyszłości tylko pogłębiać.

## Produkty i usługi chmurowe powoli upowszechniają się w administracji lokalnej

Pomimo wciąż nie najlepszej infrastruktury związanej z dostępem do internetu (jego prędkość w 2020 r. nie przekraczała 100 Mbit/s w aż 45% miast) zauważamy rosnącą popularność różnych produktów i usług chmurowych, z których korzysta administracja lokalna. Z chmury w 2020 roku skorzystało ok. 44% miast. Służyła ona najczęściej do hostingu strony internetowej lub usługi poczty elektronicznej, rzadziej do hostingu bazy danych czy przechowywania plików.

## Miasta wprowadzają różne narzędzia usprawniające funkcjonowanie urzędów, ale nadal nie polegają na nich w codziennej pracy

Choć ponad 84% miast korzysta z systemu elektronicznego zarządzania dokumentami (EZD), to tylko co czwarty ośrodek traktuje EZD jako podstawowy sposób dokumentowania spraw. W większości urzędów wciąż polega się na tradycyjnym sposobie zarządzania obiegiem papierowych dokumentów.

Jeszcze mniej popularne są systemy typu ERP wspierające zarządzanie zasobami, stosowane w nieco ponad połowie badanych urzędów. Natomiast bardziej zaawansowane rozwiązania typu BI (przekształcające duże ilości surowych danych w czytelne informacje ułatwiające podejmowanie decyzji) wykorzystuje zaledwie jeden na 20 urzędów miejskich w Polsce.

## Miasta mają problem ze znalezieniem pracowników i muszą korzystać z pomocy zewnętrznych podmiotów

Blisko 84% miast zatrudnia w urzędzie swoich specjalistów ICT i ciągle potrzebuje kolejnych. Im większy ośrodek, tym większe potrzeby, co przekłada się na kolejne rekrutacje. Administracja lokalna, tak jak i sektor przedsiębiorstw, ma jednak problem ze znalezieniem właściwych pracowników. Aż dwie trzecie miast sygnalizowało trudności pojawiające się w trakcie rekrutacji i rozmijanie się oczekiwań własnych z oczekiwaniami kandydatów. Największe bariery dotyczyły wysokich wymagań finansowych potencjalnych pracowników oraz ich zbyt małego doświadczenia.



## Bariery związane z cyfryzacją urzędów

Urzędy miast bardzo trafnie identyfikują trudności związane z cyfryzacją urzędów. Niemal wszystkim miastom doskwiera brak środków finansowych, a połowie – niechętnie nastawienie pracowników do zmian i ich niewystarczające kompetencje.

Dla miast dużych istotnymi barierami w cyfryzacji są także: obowiązujące prawo, silosowość urzędu przejawiająca się niewystarczającą współpracą różnych komórek i stosowane w urzędzie (przestarzałe) rozwiązania IT.

Niemal co trzecie miasto zwraca też uwagę na niską pozycję transformacji cyfrowej w hierarchii zadań urzędu i brak lidera zmian, co – w zestawieniu z brakiem w większości miast dokumentów strategicznych i komórek odpowiedzialnych za cyfryzację – trafnie oddaje wagę przywiązywaną do procesów cyfryzacji w urzędach.

## Przyspieszenie w pandemii

Pandemia przyspieszyła proces cyfryzacji miast, choć znów bardziej tych dużych niż małych. Coraz więcej miast dopuszcza pracę zdalną. 90% urzędów miast wyposaża pracowników w urządzenia przenośne pozwalające na dostęp do internetu – ze służbowego sprzętu tego rodzaju może korzystać co piąty urzędnik miejski. Niemal wszystkie miasta umożliwiają zdalny dostęp do poczty e-mail, a zdecydowana większość także do dokumentów służbowych i danych (odpowiednio 71% i 67%). W dwóch ostatnich kategoriach w 2020 r. nastąpił skokowy wzrost w porównaniu z rokiem poprzednim (o ok. 40 punktów procentowych).

Co trzecie miasto zdecydowało się na wdrożenie nowych e-usług, a co czwarte na ulepszenie istniejących. Ponadto większość miast (79%) planuje udostępnienie nowych e-usług w latach 2022–2025.

## E-usługi w miastach są na ogół rozproszone i pozwalają załatwić sprawę w urzędzie tylko częściowo

Choć 77% urzędów miast udostępnia na swoich stronach e-usługi dla mieszkańców, to są one na ogół rozproszone po różnych stronach/portalach miasta.

Liczba usług rośnie wraz z wielkością miasta. W większości miast małych (5–20 tys. mieszkańców) nie przekracza ona 10, podczas gdy w ponad połowie największych ośrodków (pow. 200 tys.) wynosi ponad 100. Większość oferowanych e-usług (63%) umożliwia na ogół jedynie wypełnienie i złożenie wniosku lub deklaracji online. Tylko 39% pozwala na to, by załatwić całą sprawę przez internet, bez wychodzenia z domu. W pozostałych przypadkach mieszkańcy na którymś z etapów i tak muszą udać się do urzędu.

## Co czwarty urząd miasta nie ma ani jednej e-usługi, dzięki której można by daną sprawę w całości zrealizować online

Co więcej, z naszych badań wynika, że jeśli chodzi o kwestie cyfrowe, to administracja lokalna cały czas polega przede wszystkim na rozwiązaniach centralnych. W nieco ponad 60% e-usług w przeciętnym mieście (średnia) używa się wyłącznie rozwiązań przygotowanych przez administrację państwową, co z dużą dozą prawdopodobieństwa można utożsamiać z wykorzystaniem formularzy na platformie ePUAP.

Jedynie 36% miast monitoruje liczbę spraw załatwionych elektronicznie, a co dziesiąte – poziom satysfakcji użytkowników z udostępnianych im e-usług.

## W miastach dużych e-usługi łatwiej znaleźć, ale niekoniecznie łatwiej z nich skorzystać

W ramach badania przeanalizowaliśmy strony i ofertę e-usług dostępną we wszystkich N=38 dużych miastach (100–200 tys. i pow. 200 tys. mieszkańców). Okazało się, że trzy czwarte z nich gromadzi informacje o dostępnych e-usługach w jednym miejscu, ale tylko dwa na trzy urzędy umożliwiają łatwe wyszukanie tych informacji z poziomu strony głównej. Komunikaty o miejskich usługach w zdecydowanej większości miast napisane są formalnym, nie zawsze zrozumiałym językiem. Ewentualne e-usługi pozbawione są zazwyczaj jakichkolwiek wyjaśnień, użytkownikowi musi wystarczyć link, a w kilku miastach brakuje nawet jego – pomimo że e-usługa jest dostępna.

W badanych miastach dużych wiele do życzenia pozostawia informacja o e-usługach. W ponad połowie przypadków opisy e-usług na stronach urzędów miast były niezrozumiałe lub niewystarczające do wywnioskowania, jakie kroki należy podjąć w celu załatwienia sprawy. W wielu zabrakło również linków do miejsc, w których można ją załatwić online.

Nie we wszystkich dużych miastach dostępne są e-usługi umożliwiające załatwienie spraw związanych z podatkiem od nieruchomości od osób fizycznych i odbiorem odpadów (odpowiednio w 31 i 30 miastach na 38). Zdecydowana większość pozwala tylko na złożenie scyfryzowanych deklaracji (przede wszystkim w postaci formularzy ePUAP lub SEKAP), w których trzeba samodzielnie wpisać wszystkie wymagane dane.

## Silosowość i rozwiązania wyspowe

Zarówno układ warstwy informacyjnej oraz różnorodny sposób opisu, jak i rozproszenie e-usług na wielu platformach zdradzają silosowy charakter przeważającej większości urzędów miast dużych oraz niewystarczającą koordynację procesów cyfryzacyjnych. Są także świadectwem ignorowania perspektywy użytkownika. W skrajnych przypadkach miasta nie udostępniają nawet jednego punktu informującego o e-usługach i linkującego do wszystkich dostępnych platform.

Poza Warszawą i Krakowem żadne miasto nie umożliwia kompleksowego załatwienia spraw podatkowych (tj. zarówno złożenia deklaracji, jak i sprawdzenia oraz opłacenia należności) w jednym miejscu. Sprawy „śmieciowe” (deklaracja, harmonogram odpadów i płatności) powiązane są na jednym koncie mieszkańca tylko w Warszawie. W pozostałych miastach udostępniających e-usługi obok ePUAP-u królują rozwiązania wyspowe, w których na oddzielnym portalu możemy wypełnić deklarację, na innym opłacić należności, a na kolejnym (nierzadko prowadzonym przez firmę obsługującą wywóz odpadów) sprawdzić harmonogram odbioru śmieci.

## Najważniejsze rekomendacje

---

W odpowiedzi na zidentyfikowane bariery w transformacji cyfrowej, jak również rosnące dysproporcje między miastami w wykorzystywaniu nowych technologii i czerpaniu korzyści z nich płynących, rekomendujemy podjęcie działań ukierunkowanych na realizację wymienionych poniżej celów.

### Budowanie świadomości i kompetencji związanych z cyfryzacją wśród pracowników urzędu

Należy wskazywać konkretne korzyści jakie miastu przyniesie cyfryzacja – a w szczególności szersze wykorzystanie danych do zarządzania miastem.

- Urzędnicy powinni nabywać umiejętności korzystania z danych i rozwiązań cyfrowych czy opracowywania wymagań funkcjonalnych zamawianych rozwiązań przy dbałości o uwzględnienie potrzeb wszystkich interesariuszy.
- Pracownikom trzeba zapewnić możliwość stałego rozwoju kompetencji cyfrowych przez regularne szkolenia (w tym wewnętrzne, także e-learning).

### Budowanie świadomości i kompetencji związanych z cyfryzacją wśród mieszkańców

- Miasta muszą prowadzić aktywną komunikację, organizować szkolenia i zapewniać kilka różnych kanałów wsparcia przy korzystaniu z miejskich rozwiązań cyfrowych.
- Mieszkańcy powinni być zaangażowani już na etapie projektowania i testowania rozwiązań cyfrowych im służących.

### Zapewnienie stabilności i uproszczenie przepisów

Konieczne jest zastąpienie zmian przepisów cyfryzujących pojedyncze analogowe procesy i procedury, zmianami umożliwiającymi podejście kompleksowe, zautomatyzowane oraz uwzględniające wszystkie systemy i rejestry uczestniczące w procesie.

### Tworzenie wspólnych rekomendacji, standardów i wytycznych związanych z cyfryzacją

- Należy stworzyć krajowe wzorce gromadzenia, integracji i udostępniania danych.
- Powinien powstać schemat budowy miejskich e-usług i architektury systemów informatycznych.

### Tworzenie wspólnych dla grup samorządów lub centralnych rozwiązań cyfrowych i organizacyjnych, które pozwolą na bardziej efektywne wykorzystywanie środków

- Wśród nich mogłyby się znaleźć platformy e-usług, systemy do zarządzania dokumentacją czy platformy otwartych danych.
- Miasta mogłyby korzystać również ze wspólnych danych, wspólnych rozwiązań chmurowych i infrastrukturalnych, a nawet wspólnych biur informatycznych.

### Współpraca i tworzenie warunków do współpracy między samorządami

Kooperacja między JST może być realizowana poprzez budowanie sieci współpracy, wspólne przedsięwzięcia cyfrowe (w tym stworzenie dla nich odpowiedniego otoczenia prawnego) czy

- wymianę dobrych i złych doświadczeń.
- Współpracujące ze sobą samorzady powinny wspólnie opracowywać standardy i wytyczne.

### Współpraca (na poziomie eksperckim) na linii rząd–samorząd

Rozwiązania IT planowane przez rząd muszą być konsultowane, np. przez stworzenie dedykowanej platformy komunikacji i współpracy z samorządami.

- Niezbędne jest włączanie samorządów do projektowania, wdrażania i testowania rządowych przedsięwzięć IT.

### Poprawa informacji o e-usługach i ułatwienie dostępu do nich

- Informacje o wszystkich sprawach do załatwienia online (w tym realizowanych przez spółki komunalne) warto udostępniać w jednym miejscu (np. na podstronie), z wyszukiwarką i sprawami uporządkowanymi według zrozumiałych dla odbiorców kategorii. Bezpośredni link do tego miejsca powinno dać się łatwo odnaleźć na stronie głównej urzędu.
- Należy zadbać o prosty język w nazwach i opisach spraw oraz uzupełnić je (a także opisy e-usług) o kolejne kroki niezbędne do załatwienia sprawy.
- Jeśli e-usługi są dostępne na odrębnym portalu lub poprzez ePUAP, w opisie sprawy powinny znaleźć się bezpośrednio, działające linki do nich.
- Dobrze jest informować o e-usługach, które są ze sobą powiązane, np. przy składaniu deklaracji podatkowej online o możliwości opłacenia podatku online.

### Rekomendacje wynikające z doświadczeń z budowy portalu e-usług Warszawy

- W pierwszej kolejności e-usługi warto wdrażać dla tych spraw, które załatwiane są najczęściej i w przypadku których całość procesu może zostać przeprowadzona elektronicznie.
- Warto zmienić podejście do zamówień rozwiązań IT: zamiast opisywać gotowy projekt techniczny, powinno się zlecać budowę usługi/systemu na określonych zasadach opierając ją na rozwiązaniach już istniejących w urzędzie i wymagać przygotowania prototypu, który przed wdrożeniem musi uzyskać akceptację zamawiającego.
- Każdy system, który powstaje – nie tylko na potrzeby e-usług, ale w ogóle urzędu – powinien mieć dobrze udokumentowane API.
- Warto opracować architekturę systemów informatycznych miasta i zakładać kierunki jej rozwoju oraz przeanalizować, jak nowe rozwiązania wpłyną na już istniejące kluczowe systemy. Architektura powinna być cyklicznie analizowana i aktualizowana.
- W przypadku planów budowy chmury obliczeniowej należy opracować strategię jej wykorzystania.
- W ramach budowy poszczególnych e-usług trzeba przewidzieć środki na przekształcanie wybranych funkcjonalności w usługi wspólne, reużywalne.
- Równoległe do budowy e-usług warto tworzyć usługi ich zaplecza, takie jak integracja z systemem EZD czy jego rozbudowa pod kątem komunikacji z mieszkańcami w konkretnych sprawach.
- Warto przygotować urząd (kierownictwo i pracowników) na nadchodzące zmiany i zadbać o efektywną współpracę w trakcie realizacji projektów.
- Miasta duże powinny łączyć swoje kompetencje oraz doświadczenia i dzielić się nimi z mniejszymi ośrodkami, ale do tego konieczna jest zmiana otoczenia prawnego – stworzenie warunków do współpracy między samorządami.

# 1. POZIOM CYFRYZACJI URZĘDÓW

Wnioski prezentowane w tym rozdziale wynikają z analizy: wyników naszego badania *Transformacja cyfrowa i zarządzanie w oparciu o dane*, przeprowadzonego w 2021 r. przez Obserwatorium Polityki Miejskiej Instytutu Rozwoju Miast i Regionów (OPM IRMiR) wśród urzędów miast, jak również materiałów zastanych, tj. statystyk pochodzących z badania GUS *Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej* z 2019 i 2020 r. (GUS 2019, 2020), a także danych z badania *Cyfrowy urząd? Sieci Obywatelskiej Watchdog Polska* z 2020 r. (Bójko, Batko-Tołuć 2020). Tam, gdzie nie zaznaczono inaczej, przywołujemy dane GUS. Źródła danych zostały zamieszczone w tekście i pod rycinami.

## 1.1. Zarządzanie procesem cyfryzacji – dokumenty i personel

---

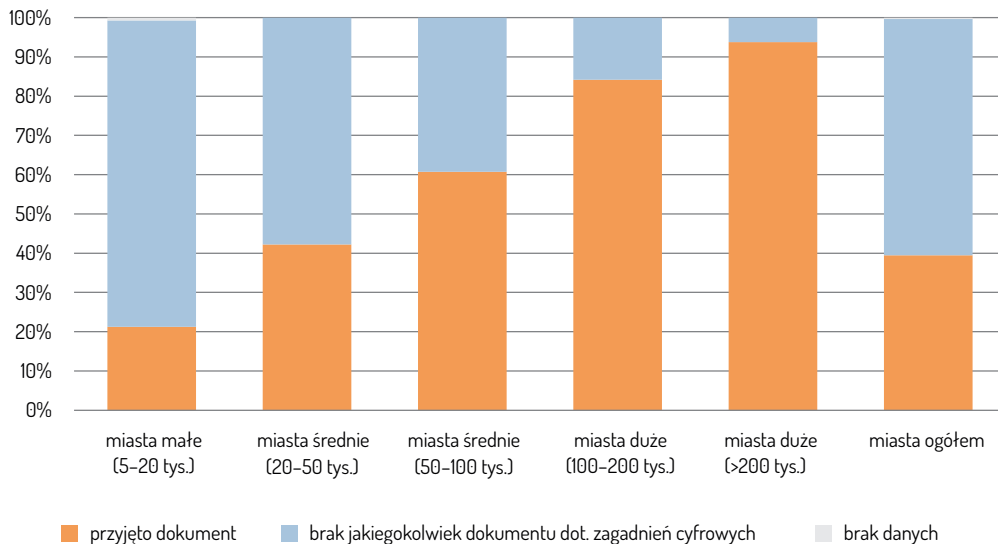
Wagę przykładaną w urzędach miast do kwestii cyfryzacji w pewnym stopniu mogą odzwierciedlać zapisy dokumentów strategicznych miasta, jak również przyjęte rozwiązania organizacyjne, takie jak wyodrębnienie komórek lub osób odpowiedzialnych za koordynację przedsięwzięć cyfrowych.

W ramach naszego badania ankietowego zapytaliśmy w kwestionariuszu<sup>1</sup>, czy tematyka dotycząca zagadnień cyfrowych została uwzględniona w jakimkolwiek dokumencie strategicznym miasta, np. strategii rozwoju gminy lub strategii dedykowanej procesom cyfryzacji. Wyróżniliśmy przy tym strategie poświęcone: *smart city* (czyli idei miasta, które wykorzystuje technologie informacyjno-komunikacyjne w celu zwiększenia interaktywności, wydajności infrastruktury miejskiej i jej komponentów składowych, a także do podniesienia świadomości mieszkańców) oraz transformacji cyfrowej (którą zdefiniowaliśmy jako całokształt przemian w mieście wykorzystujących potencjał technologii cyfrowych w obszarze usług miejskich, procesów, kultury organizacyjnej, zarządzania zasobami miasta oraz kompetencji pracowników).

60% przebadanych przez nas miast nie posiada żadnego dokumentu strategicznego, w którym zostałyby poruszone zagadnienia cyfryzacji. Tego typu dokumenty powszechne są natomiast w miastach dużych, tj. funkcjonują w 94% miast największych i 84% miast liczących od 100 do 200 tys. mieszkańców (Ryc. 1.).

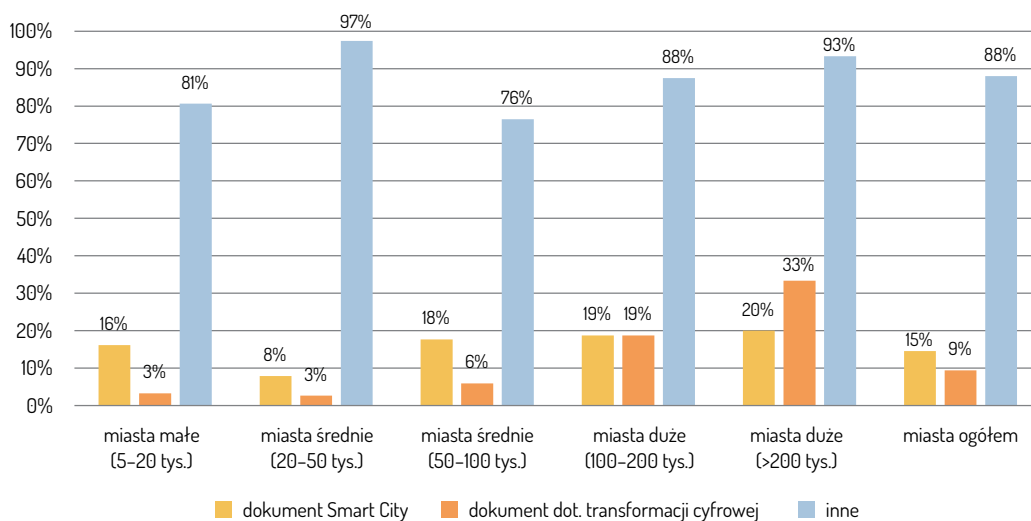
---

<sup>1</sup> Badanie *Transformacja cyfrowa i zarządzanie w oparciu o dane*, przeprowadzone w 2021 r. przez Obserwatorium Polityki Miejskiej IRMiR.



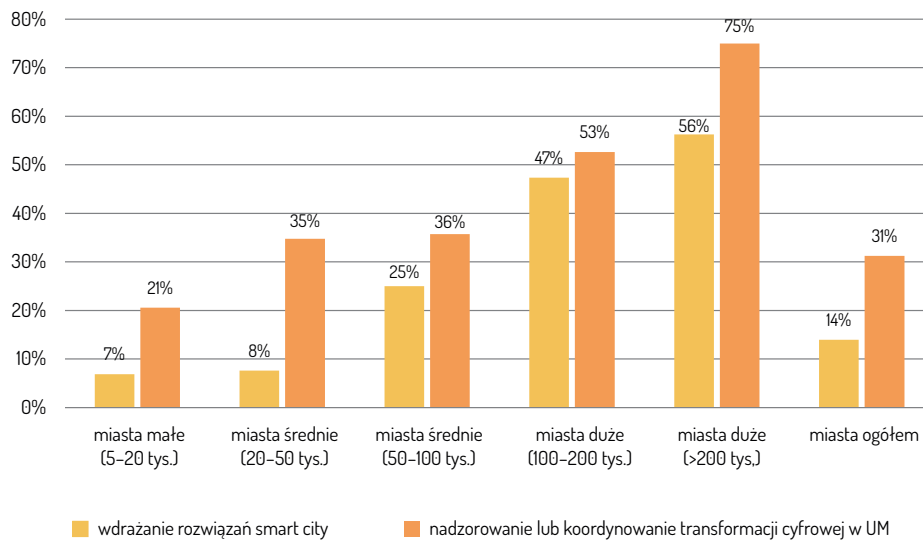
Ryc. 1. Odsetek urzędów, które posiadają dokument strategiczny poruszający zagadnienia cyfrowe  
Źródło: badania własne; N=294

9 na 10 urzędów posiadających dokument strategiczny przywołuje ogólne strategie rozwoju gminy lub miasta, w których poruszone są w jakimś stopniu kwestie cyfryzacji (Ryc. 2., kategoria inne). Znacznie rzadziej w miastach funkcjonują odrębne strategie poświęcone *smart city* (15%) czy wprost transformacji cyfrowej (9%). Co istotne, w miastach małych i średnich łatwiej o strategię *smart city* niż transformacji cyfrowej. Dokumenty dedykowane transformacji cyfrowej nabierają większego znaczenia tylko w miastach największych, a i tak dotyczą zaledwie co trzeciego miasta z tej kategorii (Ryc. 2.).



Ryc. 2. Odsetek urzędów, które posiadają dokument strategiczny poruszający zagadnienia cyfrowe, według rodzaju dokumentu  
Źródło: badania własne; N=117 (urzędy, które posiadają dokument strategiczny poruszający zagadnienia cyfrowe)

W 31% badanych miast działa osoba lub komórka organizacyjna, zajmująca się nadzorowaniem lub koordynacją transformacji cyfrowej w urzędzie, a w 14% osoba lub komórka odpowiedzialna za wdrażanie rozwiązań *smart city*. Pełnomocnik czy komórka do spraw *smart city* funkcjonuje zazwyczaj (79%) w urzędach, w których jest także osoba lub komórka zajmująca się transformacją cyfrową. W niemal wszystkich miastach (83%), które posiadają strategię *smart city* lub transformacji cyfrowej, powołane zostały osoby/komórki zajmujące się tymi zagadnieniami.

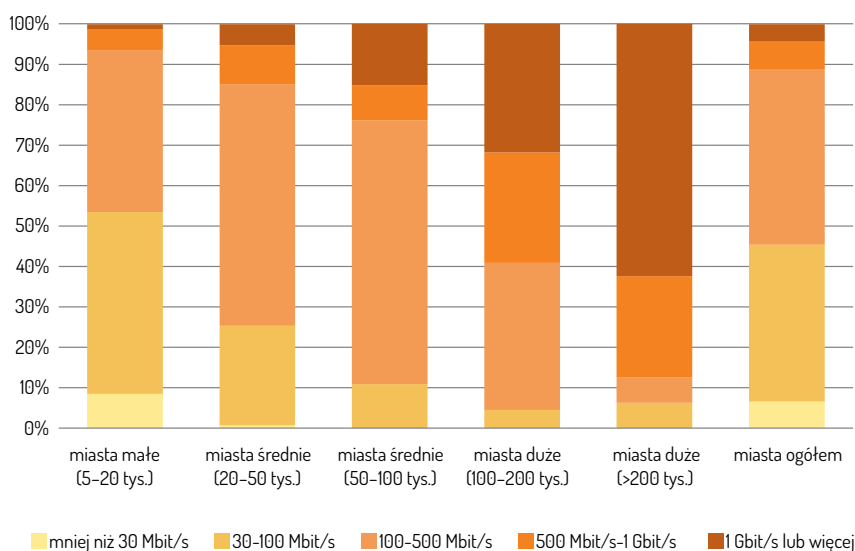


Ryc. 3. Odsetek urzędów, w których jest wyznaczona osoba lub komórka organizacyjna zajmująca się następującymi sprawami  
 Źródło: badania własne; N=301

## 1.2. Sprzęt i rozwiązania IT wspierające wewnętrzne funkcjonowanie urzędu

### Dostęp do internetu i chmura

W świetle danych GUS w całym kraju dostęp do internetu przez stałe łącze mają wszystkie urzędy miast z wyjątkiem jednego małego miasta w województwie kujawsko-pomorskim. Jednak prędkość połączenia internetowego jest mocno zróżnicowana w zależności od wielkości miast. W miastach największych (pow. 200 tys. mieszkańców) dominują połączenia najszybsze, powyżej 1 Gbit/s (63%), miasta średnie korzystają głównie z wolniejszych połączeń 100–500 Mbit/s (ponad 60%). Najwolniejsze łącza, poniżej 100 Mbit/s, wykorzystywane są w większości (54%) miast małych (Ryc. 4.).

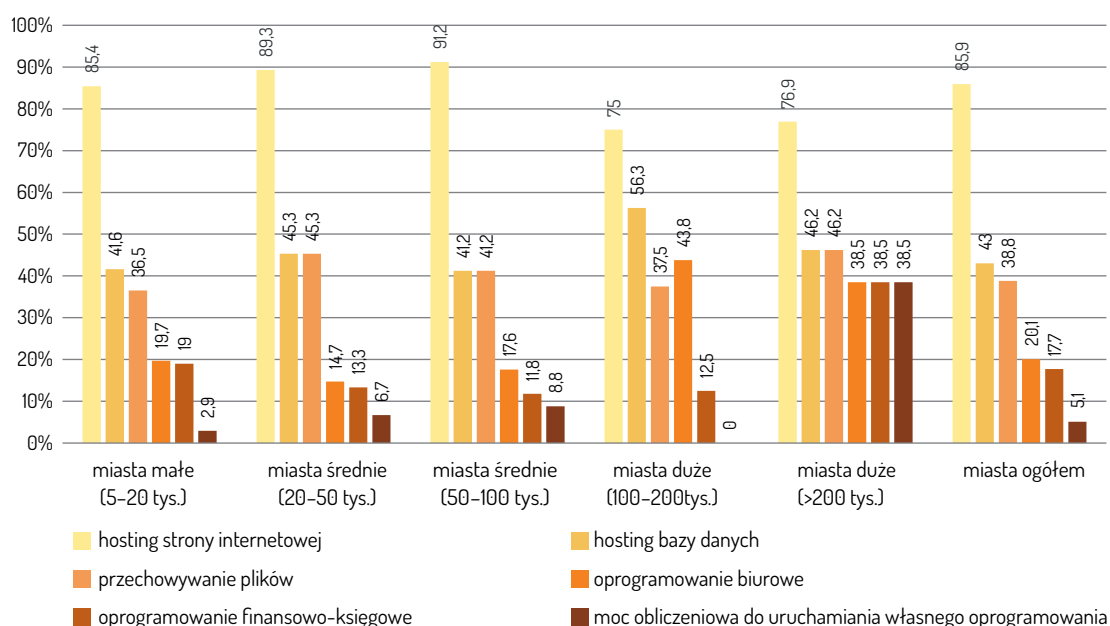


Ryc. 4. Odsetek urzędów w miastach wg prędkości połączenia internetowego  
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badania Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, GUS (2020)

W porównaniu z rokiem wcześniejszym w 2020 r. internet w urzędach miast wyraźnie przyspieszył. Odsetek miast z najwolniejszym łączem, o prędkości poniżej 100 Mbit/s, spadł z 57% do 45%, najbardziej w grupie miast od 50 do 100 tys. mieszkańców (z 27 do 11%).

Jak dostęp do internetu wygląda na tle innych podmiotów? Zbliżony wynik do urzędów miast notują przedsiębiorstwa, z których także 45% wyposażonych jest w internet o prędkości poniżej 100 Mbit/s, a znacznie lepszy – administracja rządowa, w przypadku której zaledwie 6% urzędów korzysta z najwolniejszego internetu.

Z produktów i usług chmurowych<sup>2</sup> korzystają urzędy w 44% miast. Zdecydowana większość z nich ogranicza się do hostingu strony internetowej (86%) lub usługi poczty elektronicznej (74%). Rządziej chmura wykorzystywana jest do hostingu bazy danych (43%) czy przechowywania plików (39%). Wy różniają się na tle innych urzędy z miast największych, które znacznie częściej korzystają z chmury jako mocy obliczeniowej do uruchamiania własnego oprogramowania i usługi oprogramowania finansowo-księgowego (39% miast pow. 200 tys. m. wobec odpowiednio 5% i 18% wszystkich miast), zob. Ryc. 5.



Ryc. 5. Odsetek urzędów w miastach korzystających z produktów i usług chmurowych wg ich rodzaju

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badania Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, GUS (2020)

Popularność usług chmurowych w 2020 r. wzrosła w porównaniu z rokiem poprzednim, korzystało z nich o 5 pkt. proc. więcej miast. Chętniej niż rok wcześniej urzędy przenosiły do chmury oprogramowanie biurowe (20 wobec 11%), usługę przechowywania plików (39 wobec 32%) oraz hostingu bazy danych (43% wobec 39%).

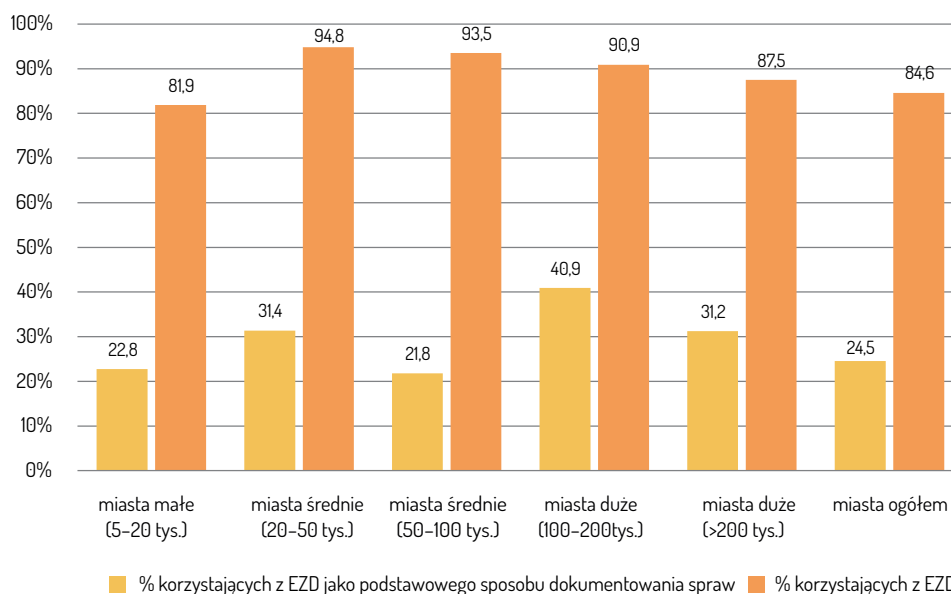
Dla porównania – z produktów i usług chmurowych częściej niż urzędy miejskie korzystała administracja rządowa (62%), a znacznie rzadziej przedsiębiorstwa (24%). Warto jednak pamiętać, że pod względem korzystania z chmury polskie przedsiębiorstwa lokują się na przedostatnim miejscu w UE (DESI 2021).

<sup>2</sup> Produkty i usługi chmurowe to skalowalne (bardziej elastyczne) serwery, bazy danych, oprogramowanie, analizy itp. dostarczane za pośrednictwem internetu.



## Wewnętrzne rozwiązania IT

W co szóstym mieście pracownicy urzędu nie korzystają w ogóle z systemu elektronicznego zarządzania dokumentami (EZD), czyli systemu, który umożliwia dokumentowanie przebiegu załatwiania spraw, tworzenie dokumentów elektronicznych czy gromadzenie ich. Najczęściej EZD stosowane jest w miastach średnich (94%), nieco rzadziej w dużych (88% pow. 200 tys. m. i 91% 100–200 tys.) i małych (82% miast pon. 20). W większości miast korzystających z EZD (71%) nie jest on jednak podstawowym sposobem dokumentowania spraw (Ryc. 6.).

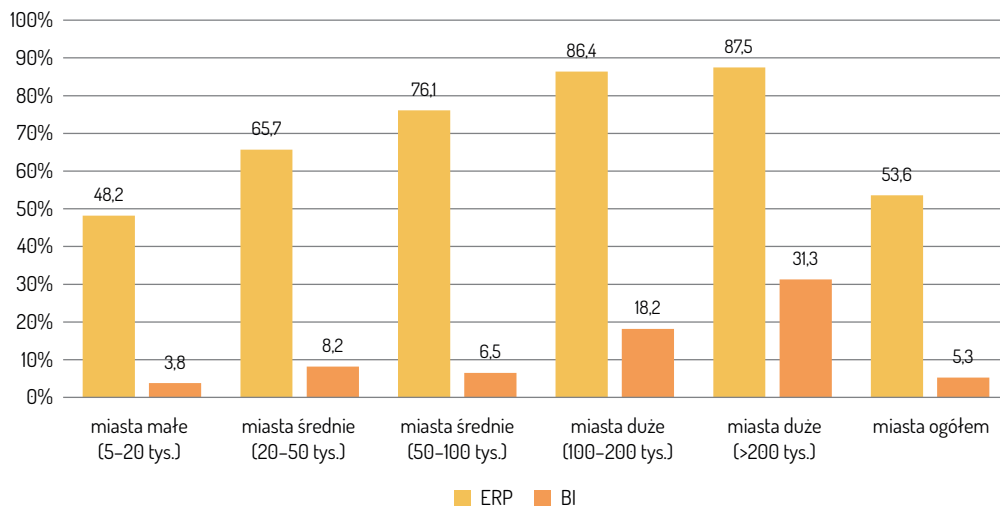


Ryc. 6. Odsetek urzędów w miastach korzystających z EZD

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badania Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, GUS (2020)

System ERP (z ang. *Enterprise Resource Planning*), czyli informatyczny system wspierający zarządzanie zasobami, głównie finansami, stosowany jest w ponad połowie (54%) urzędów miast. Podobnie jak w przypadku prędkości łącza internetowego, tu także wyraźne są różnice w zależności od wielkości miasta. Z ERP korzystają niemal wszystkie miasta duże (88% miast pow. 200 tys. m., 86% miast od 100 do 200 tys. m.), większość miast średnich (76% miast od 50 do 100 tys. m. i 2/3 miast liczących 20–50 tys. m.), a mniej niż połowa miast małych (48% miast poniżej 20 tys. m.).

Bardziej zaawansowane rozwiązania typu *Business Intelligence*, czyli systemy przekształcające duże ilości surowych danych w czytelne informacje ułatwiające podejmowanie decyzji, wykorzystuje jeden na 20 urzędów miejskich w Polsce. I tu podobnie – wraz z wielkością rośnie odsetek miast korzystających z BI: w przypadku miast małych wynosi on niespełna 4%, a w przypadku miast największych ponad 31% (Ryc. 7.).



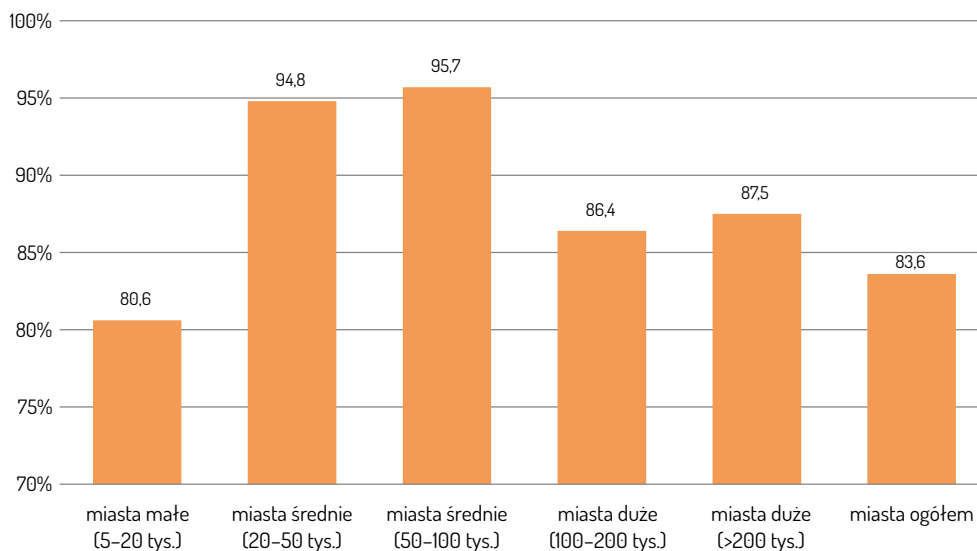
Ryc. 7. Odsetek urzędów w miastach korzystających z ERP i BI

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badania Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, GUS (2020)

Dla porównania, obydwa typy rozwiązań są znacznie bardziej powszechne w administracji rządowej, w której system ERP stosuje 74%, a BI – 39% urzędów.

### 1.3. Kompetencje cyfrowe

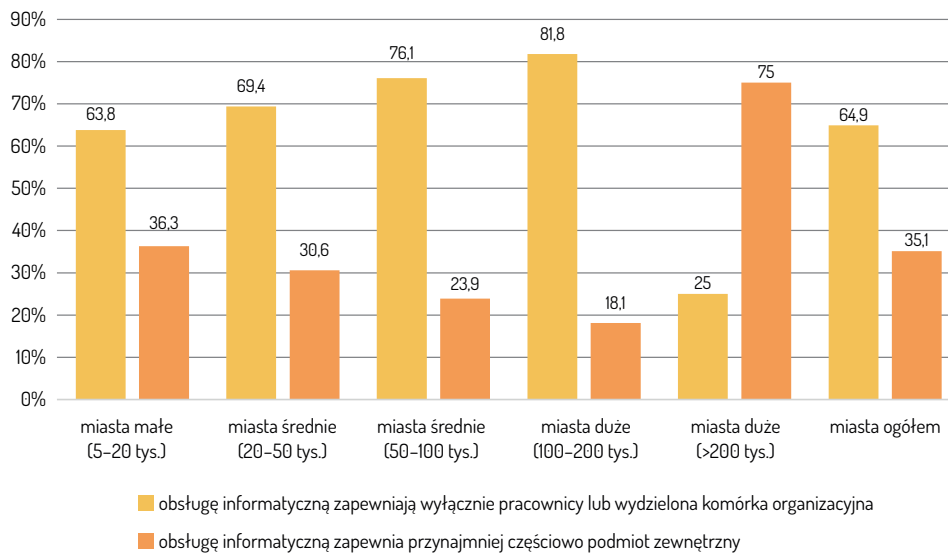
W świetle danych zbieranych przez GUS co szóste miasto nie zatrudnia specjalistów ICT. Najczęściej sytuacja taka ma miejsce w miastach małych (20%), a najrzadziej w średnich (4–5%), zob. Ryc. 8.



Ryc. 8. Odsetek urzędów w miastach zatrudniających specjalistów ICT

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badania Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, GUS (2020)

Specjaliści ICT zastępowani są dość często przez podmiot zewnętrzny, najchętniej w miastach największych – w 75% miast pow. 200 tys. m. przynajmniej częściowo zadania z obszaru ICT wykonywane są przez podmiot zewnętrzny (Ryc. 9.).



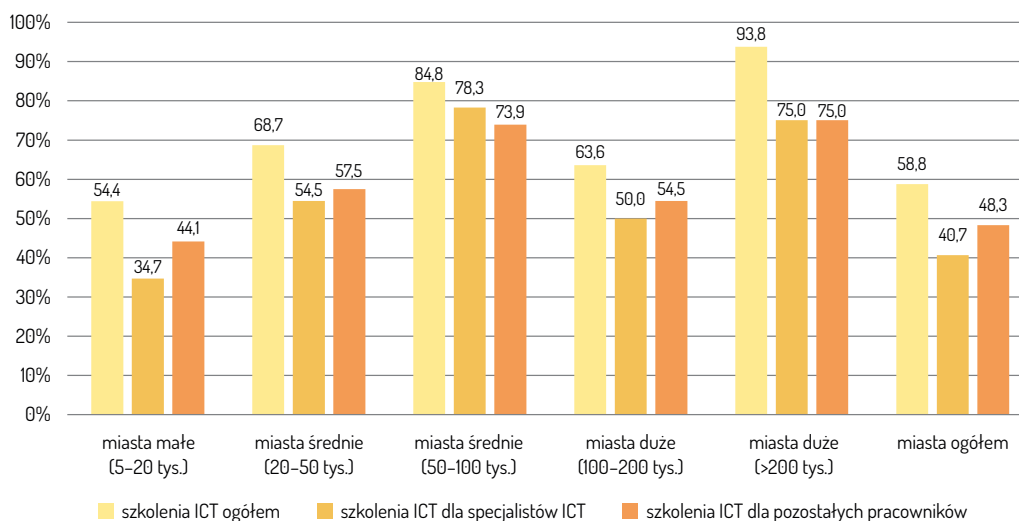
Ryc. 9. Odsetek urzędów w miastach wg podmiotu zapewniającego obsługę informatyczną

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badania Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, GUS (2020)

Problemy z naborem kadr ICT wystąpiły w 2/3 miast, które w 2020 r. takie rekrutacje prowadziły, przy czym nabory najczęściej miały miejsce w miastach największych (w 56% miast pow. 200 tys. m.), a najrzadziej w małych (4%). Jako problemy związane z rekrutacją miasta wskazały przede wszystkim wygórowane oczekiwania finansowe kandydatów (56%), brak aplikujących lub ich niewystarczające doświadczenie zawodowe (po 44%).

Dla porównania – także znaczna część urzędów administracji rządowej powierza przynajmniej część zadań ICT podmiotom zewnętrznym (62%) i doświadcza problemów w czasie rekrutacji specjalistów ICT (44% urzędów prowadzących takie nabory).

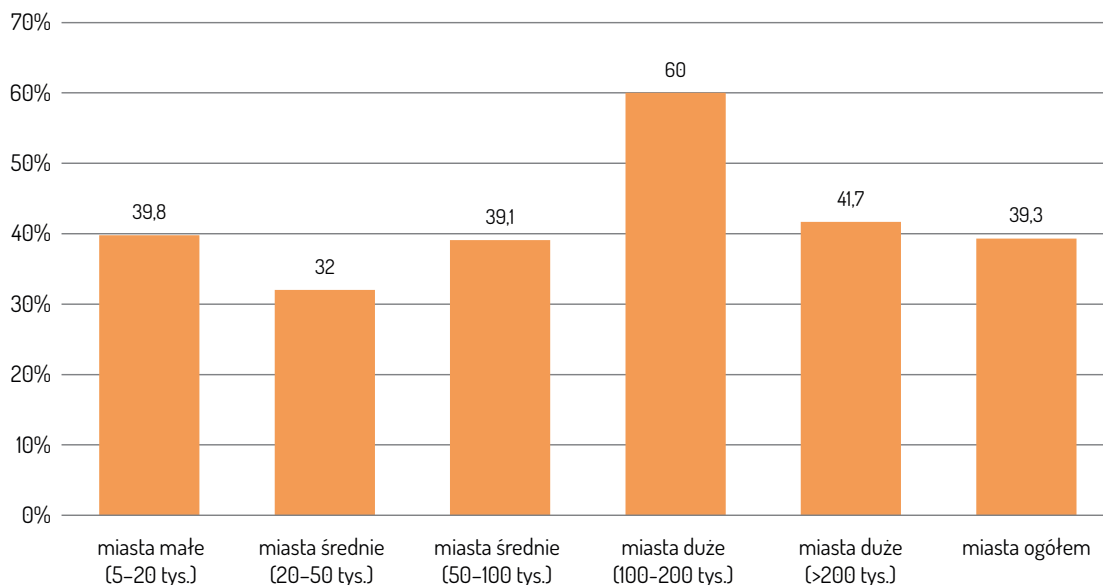
Ponad połowa (59%) miast zapewnia swoim pracownikom szkolenia ICT, z czego 82% wszystkim pracownikom, a 69% specjalistom ICT. O rozwój kompetencji cyfrowych pracowników dbają prawie wszystkie miasta największe (94% miast pow. 200 tys. m.), zdecydowana większość miast liczących 50–100 tys. m. (85%) i około 2/3 miast z liczbą mieszkańców od 100 do 200 oraz od 20 do 50 tys. m. W miastach małych szkolenia ICT prowadzone są tylko w nieco ponad połowie urzędów (54%), por. Ryc. 10.



Ryc. 10. Odsetek urzędów w miastach zapewniających pracownikom szkolenia ICT

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badania Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, GUS (2020)

Mniejsza część miast (39%) wspiera rozwój kompetencji cyfrowych mieszkańców przez szkolenia. Wyróżnia się przy tym grupa miast od 100 do 200 tys. m. (60%), a słabiej niż przeciętnie wypadają miasta liczące 20–50 tys. m. (32%), zob. Ryc. 11.

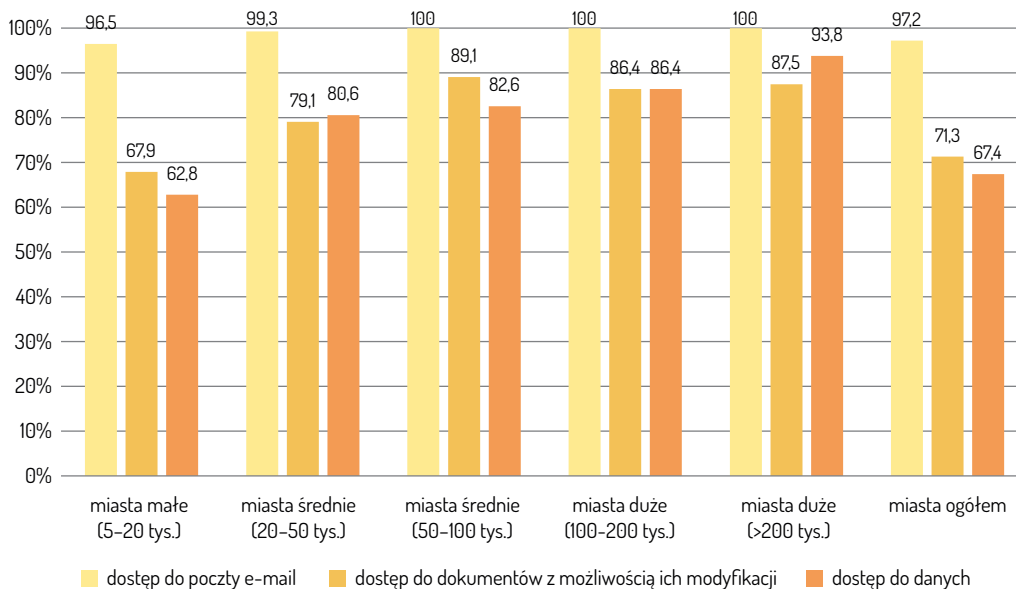


Ryc. 11. Odsetek urzędów w miastach zapewniających szkolenia ICT dla mieszkańców  
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badania Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, GUS (2020)

Dla porównania, szkolenia ICT w administracji rządowej, zarówno dla specjalistów ICT, jak i pozostałych pracowników, były znacznie bardziej powszechne (odpowiednio 85 i 89% urzędów), natomiast szkolenia dla mieszkańców zapewniał zbliżony do urzędów miast odsetek instytucji rządowych (41%).

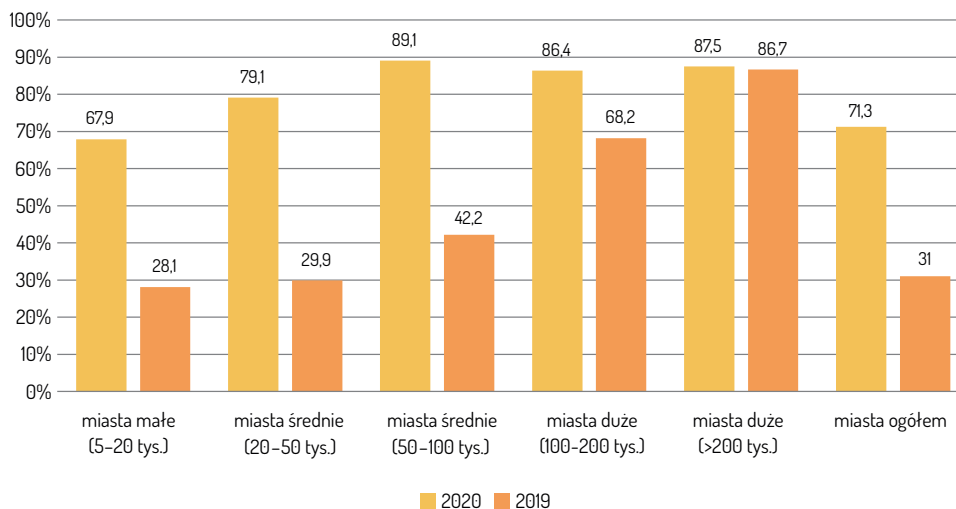
## 1.4. Praca zdalna w urzędzie

9 na 10 urzędów miast wyposaża pracowników w urządzenia przenośne, które pozwalają na łączenie się z internetem w celach służbowych – wynika z danych GUS. Niemal wszystkie umożliwiają także zdalny dostęp do poczty e-mail, 71% do dokumentów służbowych (z możliwością ich modyfikacji), a 67% również do danych. Co do zasady, im większe miasto, tym zdalny dostęp łatwiejszy. Wyjątkiem jest jednak dostęp do dokumentów służbowych i możliwości ich modyfikacji – w tej kategorii najlepiej wypadają miasta liczące 50–100 tys. m. (Ryc. 12.), co może być związane z częstszym niż w miastach dużych korzystaniem w nich z EZD.



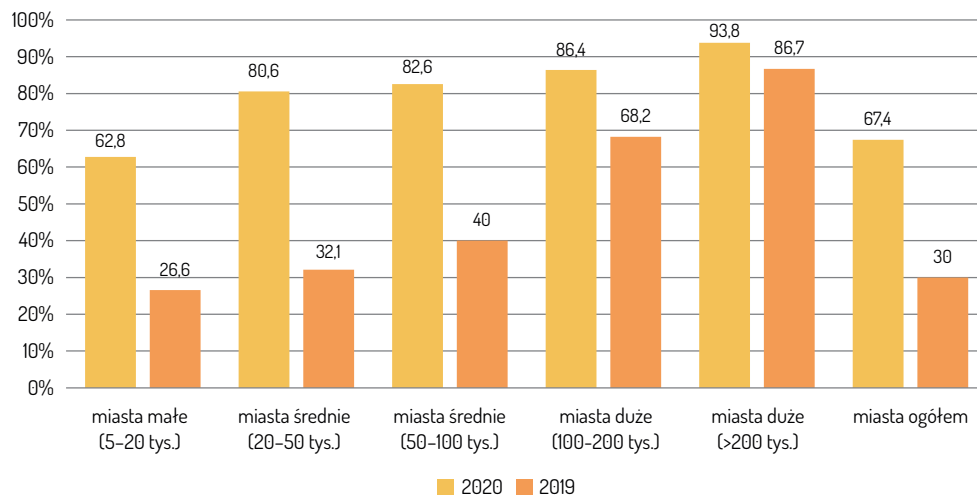
Ryc. 12. Odsetek urzędów miast zapewniających zdalny dostęp do poczty e-mail, dokumentów służbowych oraz danych  
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badania Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, GUS (2020)

Warto zauważyć, że w obszarze zdalnego dostępu do dokumentów i danych między 2019 a 2020 r. dokonała się rewolucyjna wręcz zmiana. W 2020 r. odsetek urzędów zapewniających zdalny dostęp z możliwością modyfikowania dokumentów służbowych wzrósł o 40 p.p. Poprawę dostępu najsilniej odczuli urzędnicy z miast średnich (miast 50–100 tys. m. – z 30 do 79% i miast 20–50 tys. m. – z 42 do 89%) oraz małych (z 28% do 68%), zob. Ryc. 13.



Ryc. 13. Odsetek urzędów miast zapewniających zdalny dostęp do dokumentów służbowych (z możliwością ich modyfikacji) w 2019 i 2020  
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badania Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, GUS (2019, 2020)

Analogiczny, choć nieco mniejszy postęp nastąpił w przypadku zdalnego dostępu do danych i dedykowanych aplikacji używanych w urzędzie. Odsetek urzędów udostępniających pracownikom zdalnie dane wzrósł z 30 do 67%, najmocniej w grupie miast średnich (miast 20–50 tys. m. – z 32 do 81%, miast 50–100 tys. m. – z 40 do 83%), a także małych (z 27 do 63%). Z kolei zdalny dostęp do aplikacji dedykowanych dla urzędu zapewniło w 2020 r. o 31 p.p. urzędów więcej niż rok wcześniej (zob. Ryc. 14.).

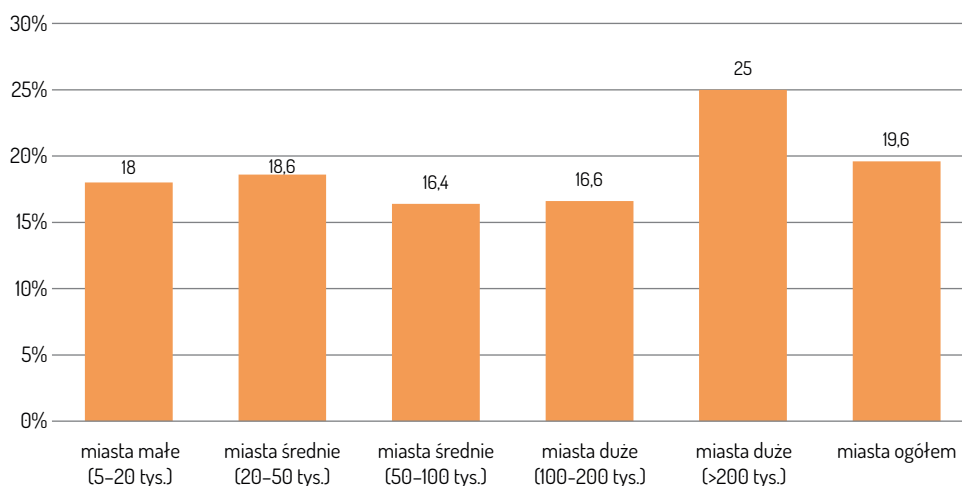


Ryc. 14. Odsetek urzędów miast zapewniających zdalny dostęp do danych w 2019 i 2020

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badania Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, GUS (2019, 2020)

Mimo ogromnego postępu, jaki dokonał się w 2020 r., urzędy miast pozostają w tyle za administracją rządową, w której zdalny dostęp do dokumentów, danych i aplikacji posiadają już niemal wszystkie instytucje (95–97%).

Urządzenia mobilne, takie jak notebook, netbook, laptop, tablet czy smartfon, umożliwiające dostęp do internetu, urzędy miast zapewniają co piątemu pracownikowi. W najlepszej sytuacji są urzędy w największych miastach, w których co czwarty pracownik ma do dyspozycji sprzęt służbowy z internetem (zob. Ryc. 15.).



Ryc. 15. Odsetek pracowników urzędów miast wyposażonych w służbowe urządzenia przenośne

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badania Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, GUS (2020)

Dla porównania: administracja rządowa taki sprzęt zapewnia prawie połowie swoich pracowników (47%), a przedsiębiorstwa – 30%.

## 1.5. Rozwiązania cyfrowe dla mieszkańców

### Skrzynka podawcza

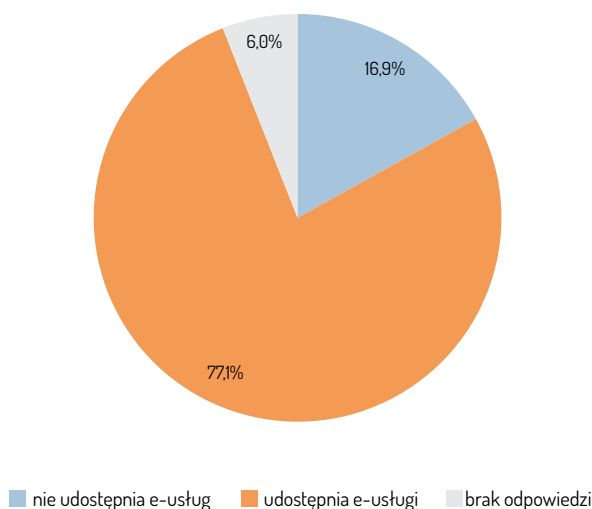
Według danych GUS niemal wszystkie urzędy miast (99%) oferują mieszkańcom załatwianie spraw przez skrzynkę podawczą ePUAP. Co piąty deklaruje posiadanie własnej, innej niż ePUAP, elektronicznej skrzynki podawczej, najwięcej spośród miast dużych mniejszych (46%), a najmniej – miast małych (18%).

### E-usługi

Taki sam odsetek urzędów miejskich (99%) deklaruje, że udostępnia obywatelom usługi przez internet, co najprawdopodobniej oznacza, że urzędnicy utożsamiają możliwość skorzystania ze skrzynki podawczej na ePUAP z usługami świadczonymi online. Z badania Sieci Obywatelskiej Watchdog Polska wynika, że inną niż ePUAP platformę lub e-usługi cyfrowe, do których dostęp odbywa się przez profil zaufany lub autorską metodę identyfikacji, zapewnia tylko 46% urzędów miast, przy czym najmniej spośród miast małych (39%), a najwięcej dużych (79%). 81% przebadanych przez Watchdog miast zapewnia, że część spraw można także załatwić zwykłym mailem, za pomocą formularza na stronie lub mediów społecznościowych.

Powyższe rozbieżności skłoniły nas do przeprowadzenia wśród miast kwestionariusza<sup>3</sup>, w którym zapytaliśmy zarówno o sposób udostępniania, jak i o liczbę e-usług. Przyjrzelśmy się ich poziomowi zaawansowania, tj. czy pozwalają tylko na wypełnienie i złożenie wniosku, czy też można dzięki nim sprawę w całości zrealizować online. Sprawdziliśmy także, w ilu e-usługach dane dotyczące użytkownika lub sprawy zaciągają się automatycznie, tzn. użytkownik nie musi wprowadzać danych, które administracja już posiada. I wreszcie dopytaliśmy, czy urzędy wykorzystują do świadczenia e-usług rozwiązania miejskie, centralne, czy jedno i drugie.

Z naszego badania wynika, że 77% badanych urzędów miast udostępnia na swoich stronach e-usługi<sup>4</sup> i ich opisy dla mieszkańców, podczas gdy 17% tego nie robi (Ryc. 16.).

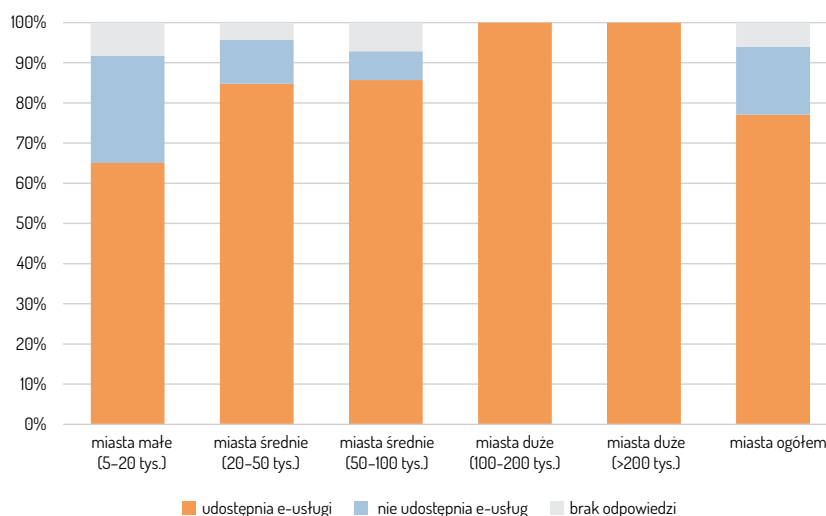


Ryc. 16. Udostępnianie e-usług na stronach gminy  
Źródło: badanie własne; N=301

<sup>3</sup> Badanie *Transformacja cyfrowa i zarządzanie w oparciu o dane*, przeprowadzone w 2021 r. przez Obserwatorium Polityki Miejskiej IRMiR.

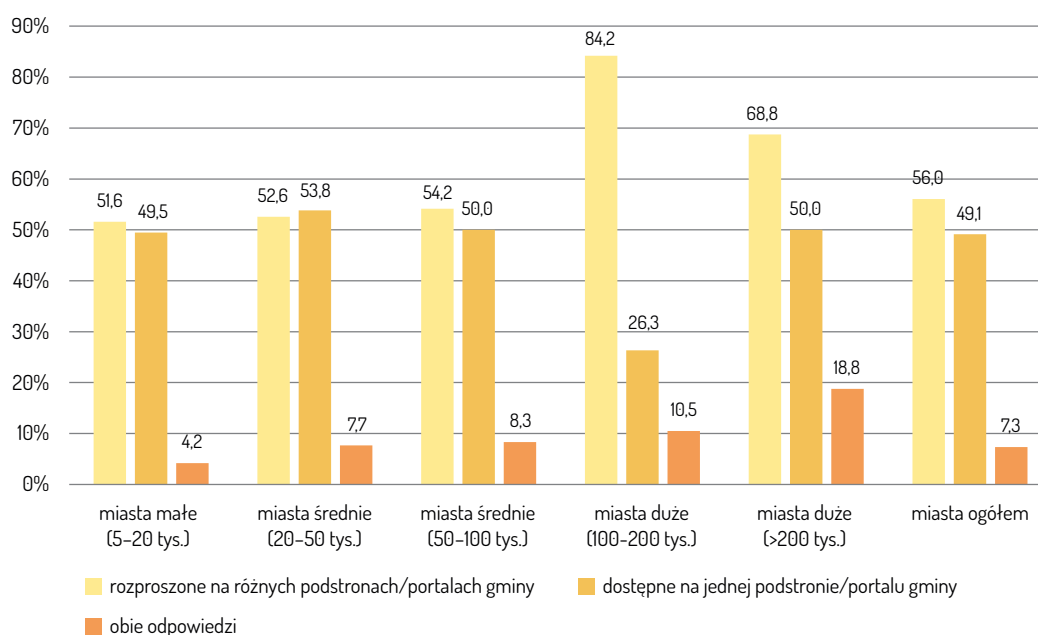
<sup>4</sup> E-usługa została zdefiniowana na potrzeby badania jako narzędzie umożliwiające użytkownikom (np. obywatelom, przedsiębiorcom) załatwienie sprawy (realizacji obowiązku lub uprawnienia) przez internet, w sposób zautomatyzowany i zdalny. Np. e-usługą nie jest umożliwienie wysłania dokumentów drogą mailową lub przez skrzynkę podawczą. E-usługą jest natomiast udostępnienie e-formularza deklaracji dla danej sprawy, który może być wypełniony i złożony online.

Największy odsetek miast nie udostępniających e-usług występuje w kategorii miast małych (27%), a znacznie mniejszy wśród miast średnich (7–11%). E-usługi zapewniają natomiast swoim mieszkańcom wszystkie miasta duże (Ryc. 17.).



Ryc. 17. Udostępnianie e-usług na stronach urzędu wg wielkości miast  
Źródło: badanie własne; N=301

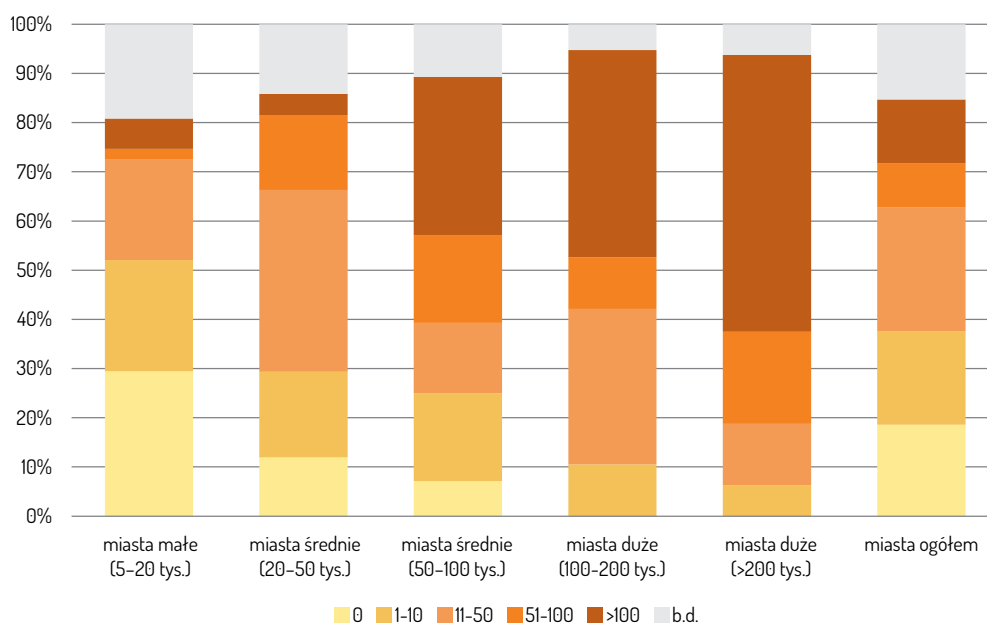
W kwestionariuszu rozсланym do miast zapytaliśmy także, czy dostępne e-usługi i ich opisy mieszkaniac może znaleźć na jednej stronie urzędu, czy też są one rozproszone na różnych stronach lub portalach miasta. Zaskakująco duża część miast wybrała obie opcje, co – jak pokazało badanie pogłębione warstwy informacyjnej e-usług – może wynikać z udostępniania e-usług na wielu platformach, a zarazem próbie gromadzenia informacji o przynajmniej części z nich w jednym miejscu, na jednej podstronie urzędu. Jeden punkt dostępu do e-usług zapewnia mniej niż połowa miast, częściej miasta małe i średnie niż duże (Ryc. 18.), co powiązane jest z mniejszą liczbą udostępnianych przez nie e-usług.



Ryc. 18. Udostępnianie e-usług w jednym miejscu/na różnych (pod) stronach urzędu  
Źródło: badanie własne; N=232 (miasta, które zadeklarowały, że udostępniają e-usługi); dane nie sumują się do 100%, miasta zaznaczały obie możliwe odpowiedzi

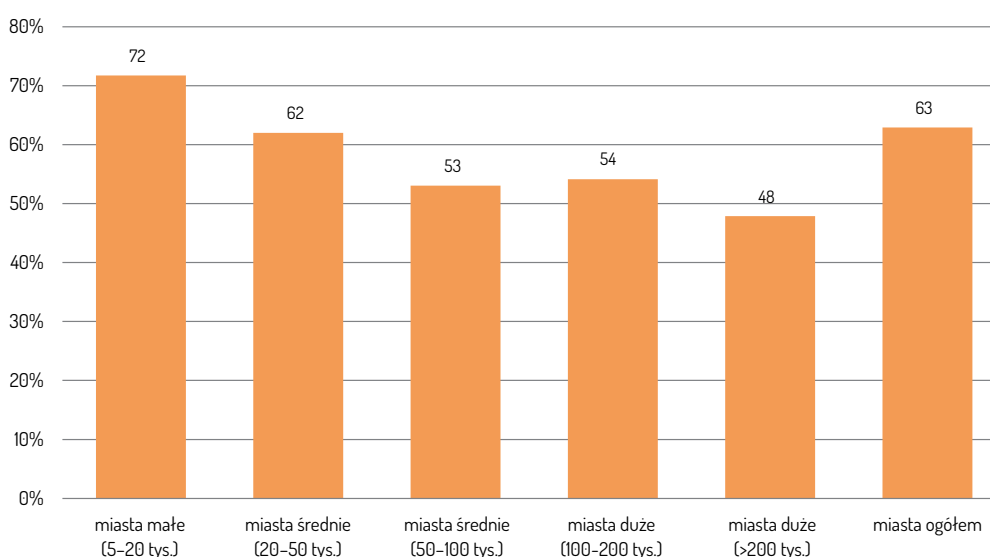


Średnio na jedno miasto, które wzięło udział w naszym badaniu, przypada 49 e-usług, a jednocześnie połowa miast udostępnia ich nie więcej niż 16, a co piąte nie ma ani jednej. Wraz ze wzrostem wielkości miasta rośnie także liczba oferowanych przez nie e-usług. W większości miast małych nie przekracza ona 10, podczas gdy w ponad połowie miast największych wynosi ponad 100 (Ryc. 19.).



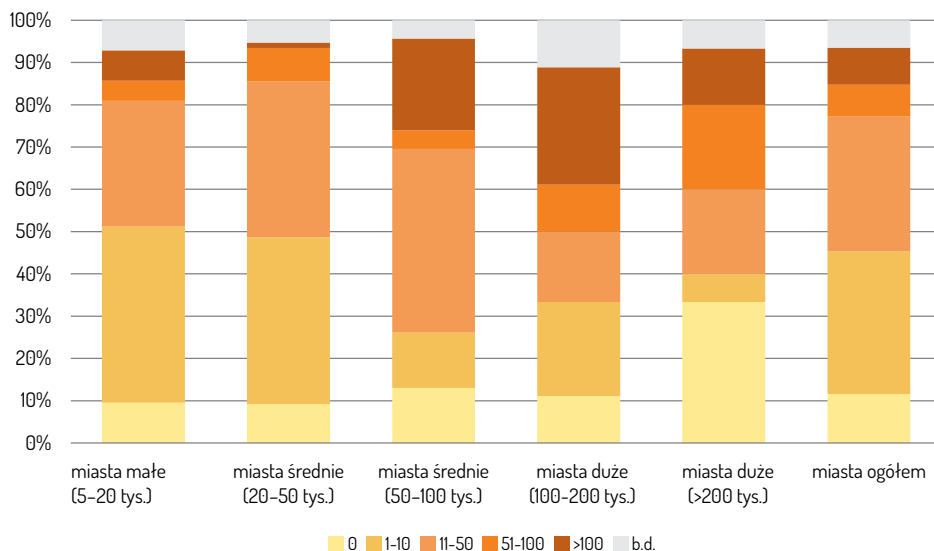
Ryc. 19. Odsetek miast według liczby udostępnianych usług  
Źródło: badanie własne; N=301

Przyjrzelśmy się także poziomowi zaawansowania miejskich e-usług, a konkretnie możliwościom, jakie oferują. W przeciętnym urzędzie miasta większość udostępnianych e-usług umożliwia tylko wypełnienie i złożenie wniosku lub deklaracji online (średnia dla miast wynosi 63%). Jednocześnie w połowie miast e-usługi, polegające wyłącznie na złożeniu e-deklaracji czy e-wniosku, stanowią co najmniej 78% wszystkich e-usług (mediana). Co do zasady, im mniejsze miasto, tym średni udział takich e-usług większy (Ryc. 20.).



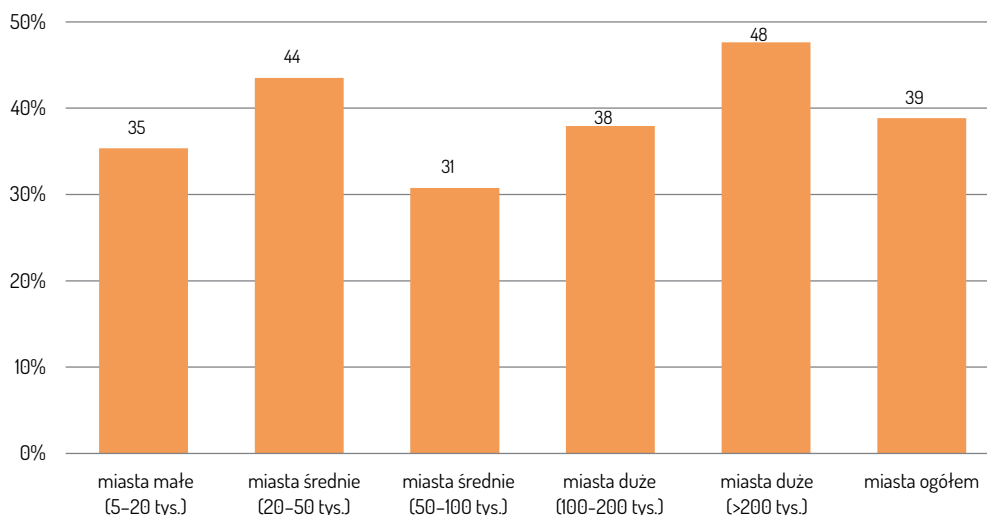
Ryc. 20. Średni odsetek udostępnianych przez urząd miasta e-usług, które umożliwiają tylko wypełnienie i złożenie wniosku online  
Źródło: badanie własne; N=191 (urzędy miast, które zadeklarowały, że udostępniają e-usługi i udzieliły odpowiedzi na obydwa pytania dot. ich liczby)

Jedno na 10 miast udostępniających e-usługi nie ma w swojej ofercie takich, które zastępują papierowy wniosek jego formą elektroniczną. Zdecydowana większość miast udostępnia od 1 do 50 takich e-usług (Ryc. 21).



Ryc. 21. Odsetek miast według liczby e-usług, które umożliwiają tylko wypełnienie i złożenie wniosku online  
Źródło: badanie własne; N=216 (miasta, które zadeklarowały, że udostępniają e-usługi i odpowiedziały na to pytanie)

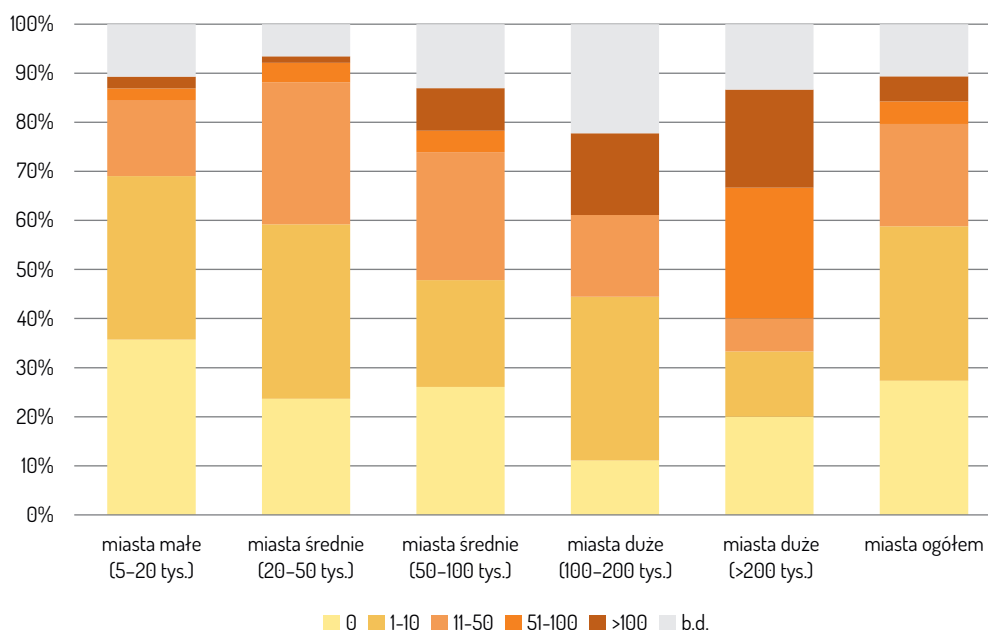
62% miast, spośród udostępniających e-usługi, deklaruje, że posiada e-usługę lub e-usługi, które pozwalają na załatwienie sprawy w całości online (łącznie z podjęciem decyzji i dostarczeniem jej klientowi urzędu). Średnio takie e-usługi stanowią 39% wszystkich udostępnianych przez urząd miejski e-usług (średnia), a w połowie miast nie więcej niż 26% (mediana). Także w tej kategorii najlepiej wypadają miasta największe, a ponadto wyjątkowo wyróżniają się miasta liczące od 20 do 50 tys. mieszkańców (ze średnią 44%, zob. Ryc. 22.).



Ryc. 22. Średni odsetek udostępnianych e-usług, które można w całości zrealizować online  
Źródło: badanie własne; N=183 (urzędy miast, które zadeklarowały, że udostępniają e-usługi i udzieliły odpowiedzi na obydwa pytania dot. liczby e-usług)

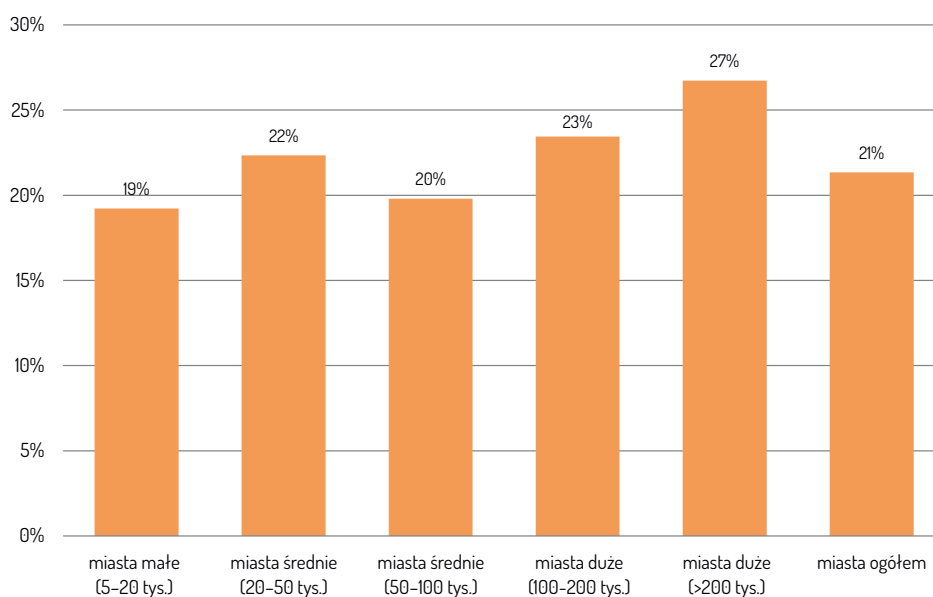
Co czwarty urząd miasta nie ma ani jednej e-usługi, dzięki której można by daną sprawę w całości zrealizować online. Najwięcej takich urzędów jest w grupie miast małych (36%), najmniej natomiast wśród miast liczących od 100 do 200 tys. mieszkańców (11%). Największą liczbę e-usług, które moż-

na kompleksowo zrealizować online, udostępniają miasta największe, prawie połowa z nich ma ich w swojej ofercie ponad 50 (Ryc. 23.).



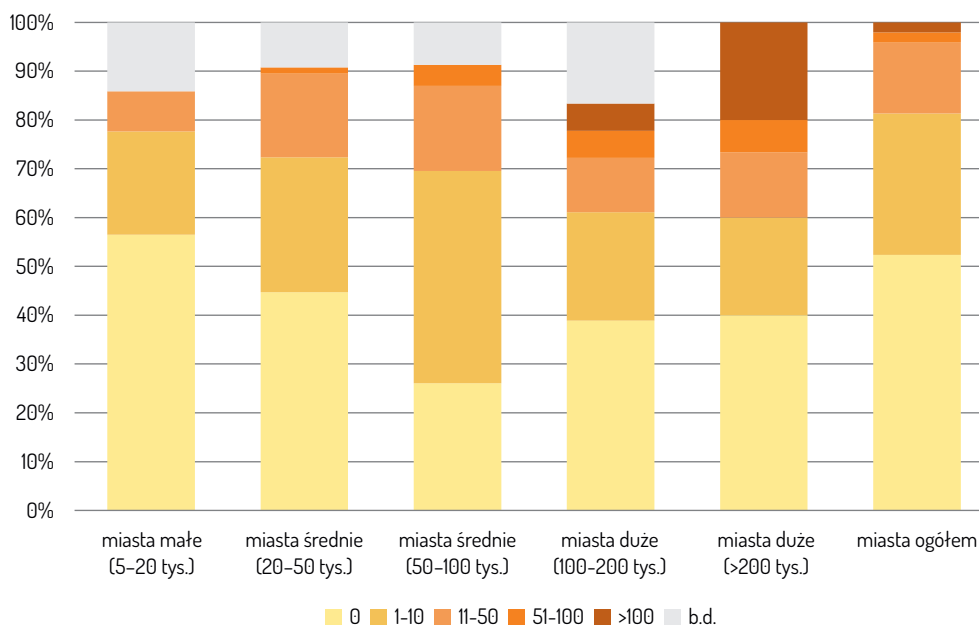
Ryc. 23. Odsetek miast według liczby e-usług, które umożliwiają załatwienie spraw w całości online  
 Źródło: badanie własne; N=216 (miasta, które zadeklarowały, że udostępniają e-usługi i odpowiedziały na to pytanie)

Jeszcze rzadziej miejskie e-usługi umożliwiają automatyczne zaciąganie danych dotyczących użytkownika lub sprawy, wyręczające użytkownika we wprowadzaniu danych, które administracja już posiada. Wprawdzie średnio w urzędach udostępniających e-usługi automatyczne uzupełnianie danych dotyczy co piątej e-usługi, jednak połowa miast takich e-usług nie ma wcale. Różnice między średnimi dla poszczególnych grup miast według wielkości nie są w tym przypadku duże, choć i tutaj prym wiodą miasta największe, a najniższy wynik notują miasta małe (Ryc. 24.).



Ryc. 24. Średni odsetek udostępnianych e-usług, w których dane dotyczące użytkownika lub sprawy zaciągają się automatycznie (użytkownik nie musi wprowadzać danych, które administracja już posiada)  
 Źródło: badanie własne; N=183 (urzędy miast, które zadeklarowały, że udostępniają e-usługi i udzieliły odpowiedzi na obydwa pytania dotyczące liczby e-usług)

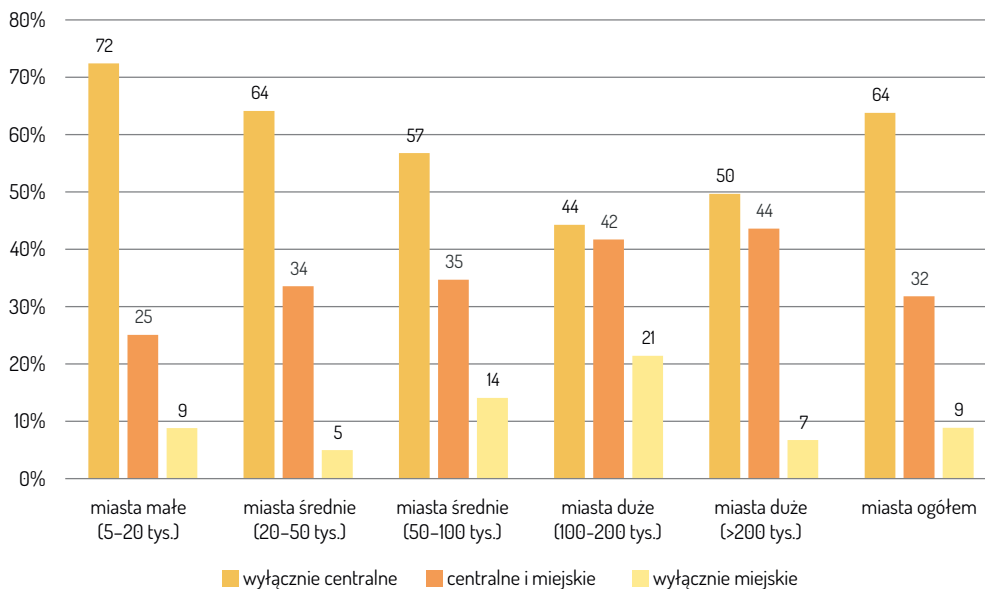
W miastach małych większość urzędów (56%) nie ma w swojej ofercie e-usług automatycznie uzupełniających dane, a pozostałe udostępniają od 1 do 50 takich e-usług (średnio 10). Największą ich liczbą ponownie mogą pochwalić się miasta największe, co czwarte udostępnia ponad 50 (Ryc. 25.). W przypadku tego pytania od 11% urzędów miast nie otrzymaliśmy odpowiedzi, co może świadczyć o braku tego typu rozwiązań lub trudności w oszacowaniu ich liczby.



Ryc. 25. Odsetek miast według wielkości i liczby e-usług, w których dane użytkownika zaciągają się automatycznie  
Źródło: badanie własne; N=217 (urzędy miast, które zadeklarowały, że udostępniają e-usługi i odpowiedziały na to pytanie)

W nieco ponad 60% e-usług w przeciętnym mieście (średnia) wykorzystywane są wyłącznie rozwiązania centralne, co z dużą dozą prawdopodobieństwa można utożsamiać z formularzami na ePUAP-ie. Jednocześnie w połowie miast takich e-usług jest co najmniej 80%. Im mniejsze miasto, tym udział e-usług korzystających z rozwiązań centralnych jest wyższy. Wyróżnia się przy tym grupa miast liczących od 100 do 200 tys. mieszkańców, które częściej niż inne stosują rozwiązania miejskie, co może wynikać z funkcjonowania w kilku miastach tej wielkości platformy SEKAP<sup>5</sup>. Warto zwrócić uwagę, że w miastach największych występuje niższy niż w pozostałych miastach dużych oraz miastach średnich udział e-usług wykorzystujących wyłącznie rozwiązania miejskie, wyższy natomiast udział e-usług z rozwiązaniami zarówno miejskimi, jak i centralnymi (Ryc. 26.). Może to oznaczać, że miasta największe częściej przykładają wagę do integracji z dostępnymi systemami rządowymi, takimi jak węzeł krajowy.

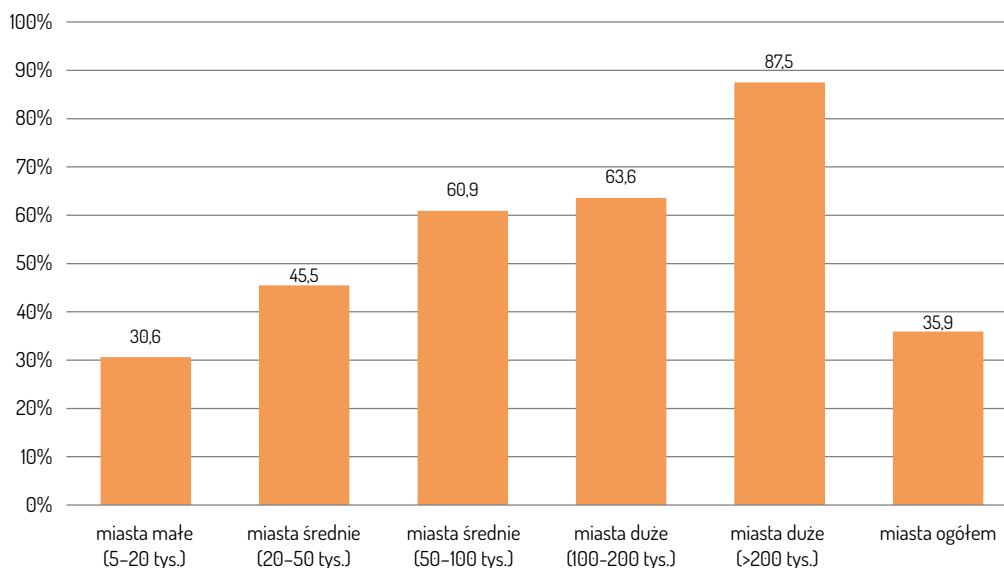
<sup>5</sup> SEKAP – to System Elektronicznej Komunikacji Administracji Publicznej śląskich urzędów, funkcjonujący od 2008 r., zawierający ok. 700 kart usług i e-wnioski, umożliwiające załatwienie spraw online.



Ryc. 26. Średni odsetek e-usług wykorzystujących rozwiązania centralne lub miejskie w miastach według wielkości  
 Źródło: badanie własne; N=209 (urzędy miast, które zadeklarowały, że udostępniają e-usługi i udzieliły odpowiedzi na pytania dot. ich liczby)

## Aplikacje mobilne

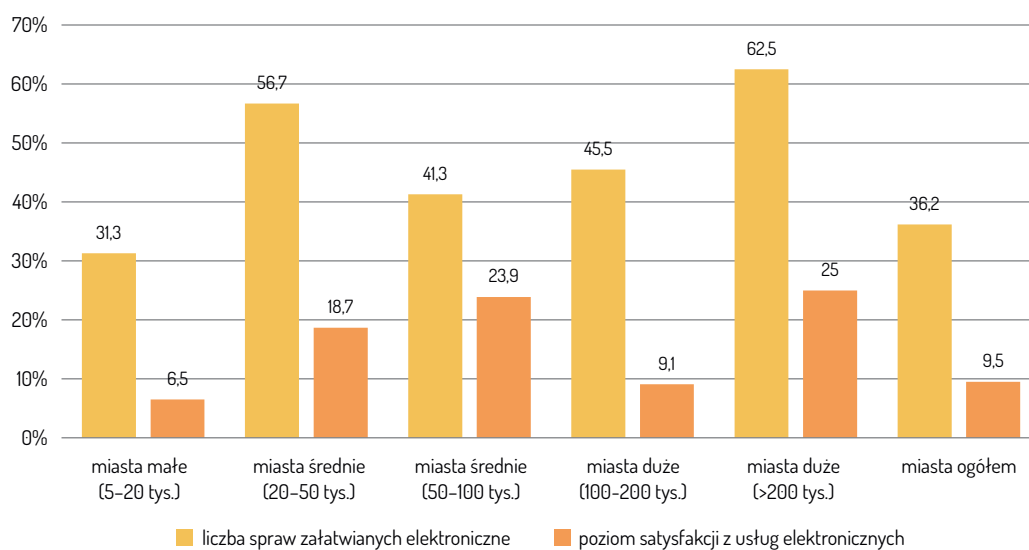
W świetle danych GUS aplikacje mobilne oferujące e-usługi udostępnia co trzecie miasto, przy czym najczęściej rozwiązania tego typu zapewniają miasta największe (88%), a najrzadziej miasta małe (31%), zob. Ryc. 27.



Ryc. 27. Odsetek urzędów miast zapewniających mieszkańcom aplikacje mobilne oferujące e-usługi  
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badania Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, GUS (2020)

Mimo że niemal wszystkie urzędy w miastach deklarują udostępnianie mieszkańcom usług przez internet, tylko 36% z nich monitoruje liczbę spraw załatwionych elektronicznie. Najczęściej taki monitoring zapewniają miasta największe (63%), najrzadziej natomiast miasta małe (31%). Co więcej,

zaledwie 1 na 10 urzędów miejskich monitoruje poziom satysfakcji użytkowników z udostępnianych im usług elektronicznych, najwięcej w grupie miast liczących 50–100 tys. m. (24%), najmniej wśród miast małych (7%), zob. Ryc. 28.



Ryc. 28. Odsetek urzędów miast monitorujących liczbę spraw załatwianych elektronicznie oraz poziom satysfakcji z udostępnianych e-usług

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z badania Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, GUS (2020)

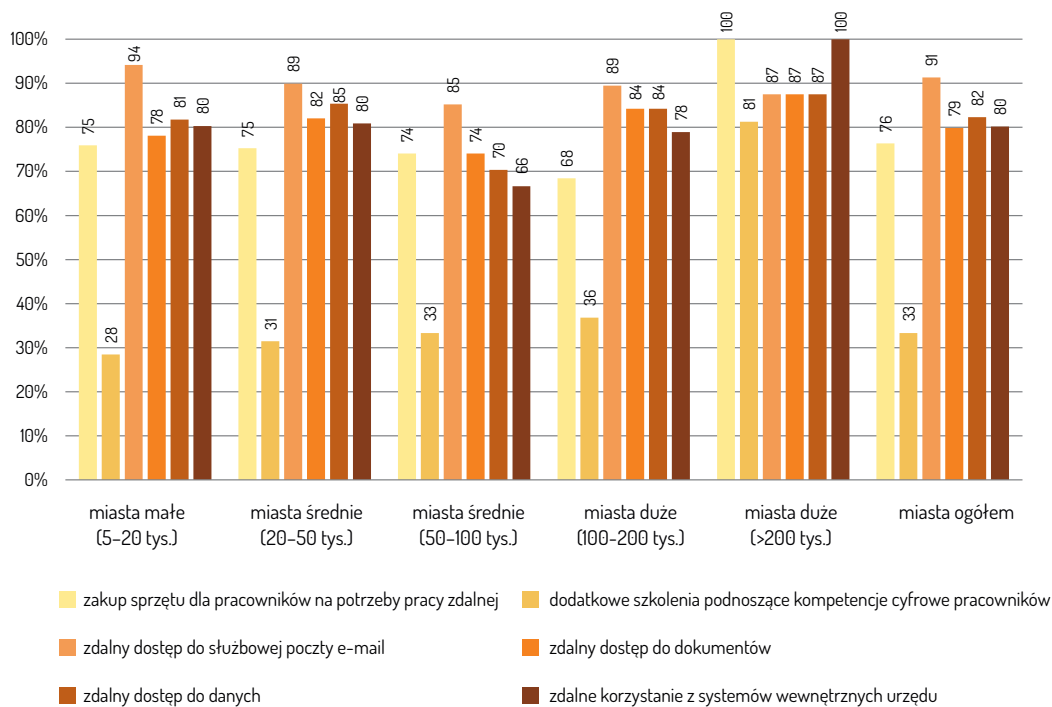
Także w tej dziedzinie urzędy miast pozostają w tyle za administracją rządową, w której 2/3 instytucji prowadzi monitoring liczby spraw załatwianych elektronicznie, a co piąta bada poziom satysfakcji z e-usług.

## 1.6. Wpływ pandemii na cyfryzację urzędów

Niemal wszystkie miasta (96%), które wypełniły nasz kwestionariusz, zadeklarowały, że wprowadziły nowe rozwiązania organizacyjne lub techniczne w związku z pandemią COVID-19. Zdefiniowaliśmy je jako „działania lub rozwiązania wdrożone w okresie pomiędzy 14 marca 2020 a 30 kwietnia 2021, które nie były dostępne wcześniej”.

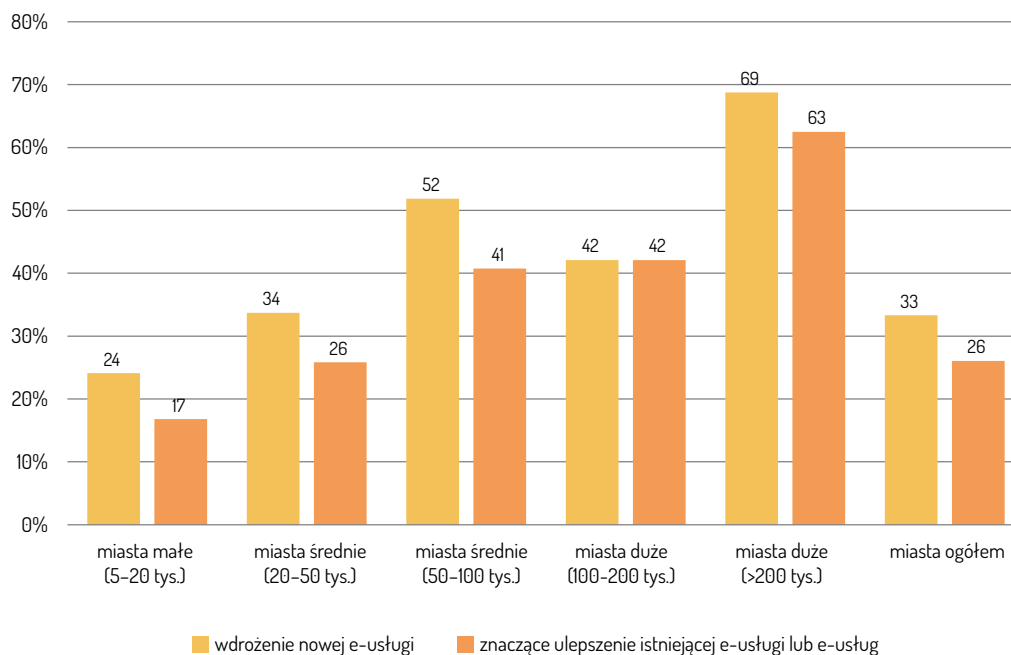
W obszarze rozwiązań wewnętrznych, dedykowanych pracownikom urzędu, zdecydowana większość miast umożliwiła pracownikom zdalny dostęp: do poczty e-mail (91%), danych (82%) oraz dokumentów i systemów urzędu (80%). Warto zestawzić te wyniki z przywoływanymi wcześniej danymi GUS, z których wynika, że już przed pandemią duże miasta powszechnie stosowały takie rozwiązania. Być może pandemia sprawiła, że zdalny dostęp umożliwiono szerszej niż dotąd grupie pracowników.

Trzy na cztery miasta zakupiły także sprzęt do pracy zdalnej. Mniej powszechne okazały się natomiast dodatkowe szkolenia podnoszące kompetencje cyfrowe pracowników – zorganizowano je tylko w co trzecim mieście. W obydwu tych kategoriach najlepiej wypadły miasta największe, dysponujące większymi możliwościami finansowymi niż pozostałe ośrodki. Wszystkie z nich zainwestowały w sprzęt do pracy zdalnej i szkolenia (Ryc. 29.).



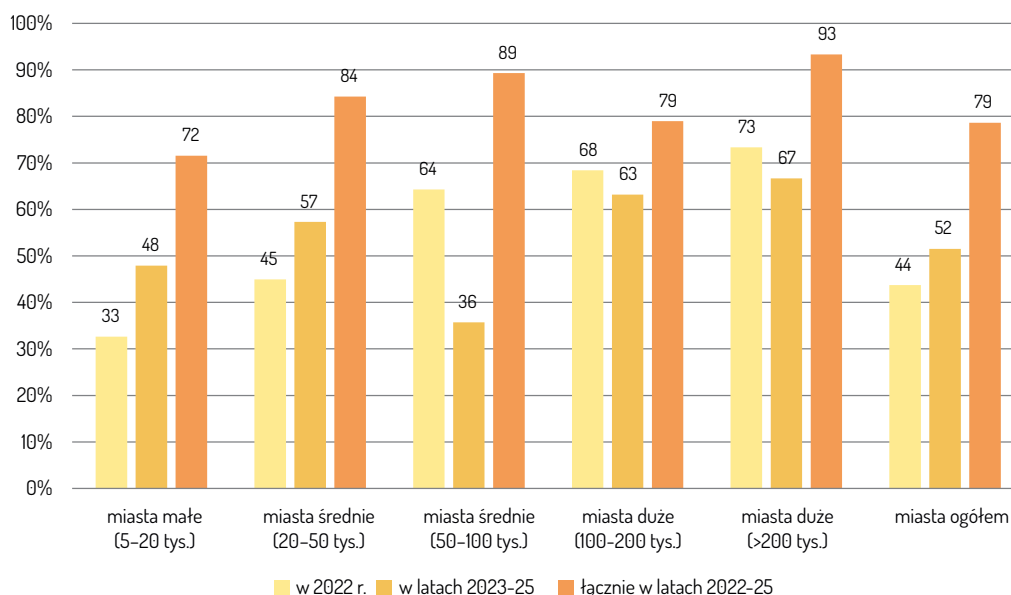
Ryc. 29. Odsetek urzędów miast, które w związku z pandemią podjęły działania lub wdrożyły rozwiązania na potrzeby urzędu  
Źródło: badanie własne; N=288 (miasta, które wprowadziły rozwiązania w związku z pandemią)

Zwróciliśmy się ponadto do miast z pytaniem, czy w związku z pandemią wdrożyły nowe e-usługi dla mieszkańców. Co trzecie odpowiedziało twierdząco. Najczęściej nowe e-usługi uruchamiały miasta największe (69%), najrzadziej zaś małe (24%). Jedno na cztery miasta zdecydowało się także na ulepszenie istniejących e-usług. I tu podobnie – najlepiej wypadły miasta największe (63%), a naj- słabiej małe (17%), zob. Ryc. 30.



Ryc. 30. Odsetek urzędów miast, które w związku z pandemią wdrożyły lub ulepszyły e-usługi  
Źródło: badanie własne; N=288 (miasta, które wprowadziły rozwiązania w związku z pandemią)

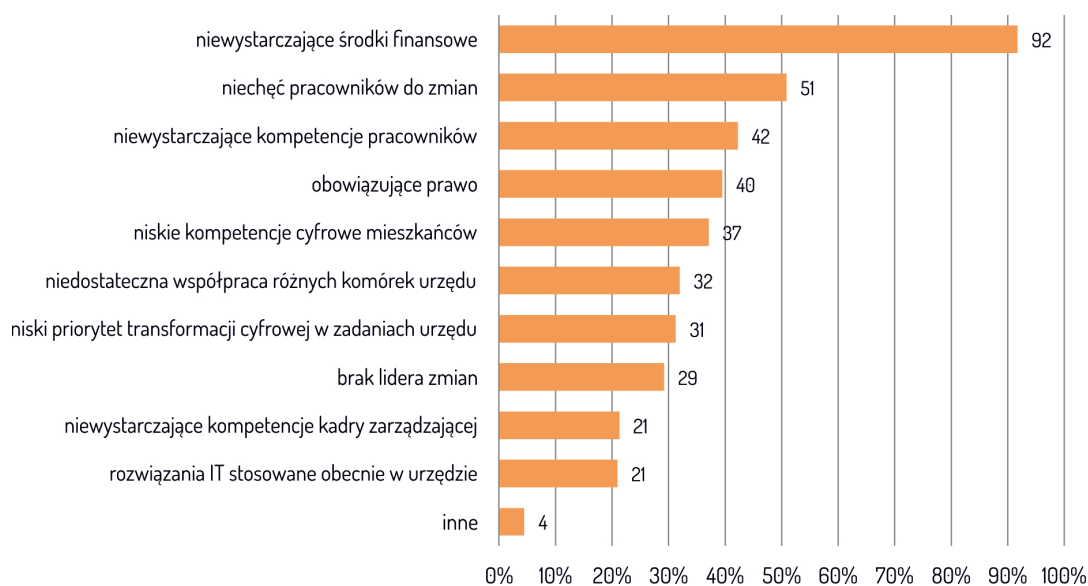
Co więcej, 44% miast zadeklarowało, że jeszcze w 2022 r. wdroży nowe e-usługi, a ponad połowa planuje udostępnienie nowych e-usług w kolejnych trzech latach. Łącznie w latach 2022–2025 możemy się spodziewać nowych e-usług w 79% miast, niemal wszystkich dużych (93%) i 72% małych (Ryc. 31.).



Ryc. 31. Odsetek urzędów miast, które planują wdrożenie nowych e-usług w latach 2022–2025  
Źródło: badanie własne; N=295 (miasta, które odpowiedziały na pytanie)

## 1.7. Bariery w procesie cyfryzacji

Z badania IRMiR wynika, że prawie wszystkie miasta dostrzegają bariery związane z cyfryzacją (98%). Dominują zdecydowanie przeszkody finansowe, które zgłasza 92% miast. We wszystkich grupach miast, z wyjątkiem miast największych, drugą najczęściej zgłaszaną barierą jest niechęć nastawienie pracowników do zmian, a kolejną – niewystarczające kompetencje pracowników (Ryc. 32.).



Ryc. 32. Odsetek urzędów miast, które wskazały bariery organizacyjne i finansowe związane z cyfryzacją urzędu  
Źródło: badania własne; N=291 (miasta, które odpowiedziały na pytanie i wskazały bariery); dane nie sumują się do 100% – można było zaznaczyć wszystkie istotne odpowiedzi



Nieco inaczej niż pozostałe miasta postrzegają poszczególne bariery miasta największe. Także w ich przypadku najczęściej wskazywane są niewystarczające środki finansowe (80%), lecz niemal równie często (po 73%): obowiązujące prawo i silosowość, czyli niewystarczająca współpraca różnych komórek w urzędzie. Znaczenie tych dwóch ostatnich rośnie wyraźnie wraz z wielkością miast. Warto zwrócić również uwagę, że aż połowa miast największych za barierę uważa rozwiązania IT stosowane obecnie w urzędzie, podczas gdy w miastach małych i średnich zaledwie 18–19% (Tab. 1.). Paradoksalnie pokazuje to szansę, przed jaką stoją w procesie cyfryzacji mniejsze miasta, nieobciążone tak bardzo przestarzałymi systemami IT.

Tab. 1. Odsetek urzędów miast według wielkości i wskazanych barier organizacyjnych i finansowych związanych z cyfryzacją urzędu

Bariera w cyfryzacji urzędu	Miasta małe (5–20 tys.)	Miasta średnie (20–50 tys.)	Miasta średnie (50–100 tys.)	Miasta duże (100–200 tys.)	Miasta duże (> 200 tys.)
Niewystarczające środki finansowe	92%	94%	93%	83%	80%
Niechęć pracowników do zmian	44%	56%	54%	67%	60%
Niewystarczające kompetencje pracowników	34%	47%	43%	67%	60%
Obowiązujące prawo	33%	43%	36%	50%	73%
Niskie kompetencje cyfrowe mieszkańców	33%	47%	32%	22%	47%
Niedostateczna współpraca różnych komórek urzędu	24%	34%	36%	44%	73%
Niski priorytet transformacji cyfrowej w zadaniach urzędu	31%	30%	36%	28%	33%
Brak lidera zmian	28%	34%	29%	28%	13%
Niewystarczające kompetencje kadry zarządzającej	17%	26%	18%	33%	27%
Rozwiązania IT stosowane obecnie w urzędzie	19%	19%	18%	28%	47%
Inne	4%	2%	4%	17%	7%

Źródło: badania własne; N=291 (miasta ogółem – które odpowiedziały na pytanie i wskazały bariery); dane w kolumnie nie sumują się do 100% – można było zaznaczyć wszystkie istotne odpowiedzi

Warto zauważyć, że w porównaniu z miastami małymi, duże ośrodki nie mają trudności z nazywaniem barier występujących po stronie urzędu i zdają się być ich bardziej świadome. Relatywnie wysokie wskazania na niewystarczającą współpracę wewnątrz urzędu, niskie kompetencje pracowników czy ich niechęć do zmian stanowi wart dostrzeżenia (i docenienia) przykład świadomości własnych ograniczeń.

Z drugiej strony, stosunkowo niskie odsetki wskazań tych cech w mniejszych kategoriach miast nie muszą świadczyć ani o nieświadomości ograniczeń, ani o ich braku – być może w mniejszych miastach nie ma potrzeby, ze względu na dostęp do środków finansowych, wielkość gminy, profil mieszkańców itp., zwracania uwagi na problem transformacji cyfrowej jako takiej.

Jeśli zaś chodzi o inne bariery (4,5%), miasta (zarówno małe, jak i duże) zwracały uwagę przede wszystkim na braki kadrowe i niewspółmierną liczbę pracowników do ilości zadań. Wskazywano również na deficyt wysoko wykwalifikowanych specjalistów IT odpowiedzialnych za proces cyfryzacji

urzędu oraz brak jednolitych rozwiązań informatycznych na poziomie samorządów. Do ciekawych odpowiedzi można też zaliczyć niechęć i walki polityczne oraz brak myślenia procesowego i niską skłonność do podejmowania ryzyka (niezbędną w przypadku innowacji). Spostrzeżenia, którymi respondenci postanowili podzielić się niezależnie od zaproponowanych w kafeterii odpowiedzi, można więc także uznać za bariery występujące po stronie urzędu: braki kadrowe, jak również bariery mentalne (głównie niechęć do innowacji).

Na podobne problemy zwracano również uwagę w innych raportach. W badaniu przeprowadzonym przez Watchdog najczęściej wskazywaną przez miasta barierą jest brak środków finansowych na inwestycje (63%), szczególnie w miastach małych (67%). 30% miast przeszkody w cyfryzacji dostrzega po stronie kadry: jej braku kompetencji do zaplanowania i wdrożenia zmian technologicznych (17%, ale aż 29% w miastach dużych), a także niekorzystania z istniejących rozwiązań (24%). Co piąte miasto ma problem z istniejącą ofertą komercyjną lub państwową, przy czym odsetek znacznie wyższy jest w miastach dużych niż pozostałych (43% wobec 18%). Miasta duże także częściej (57%, podczas gdy tylko co 4 miasto małe lub średnie) jako bariery wskazują czynniki zewnętrzne: problemy z ofertą komercyjną lub państwową (43%), przepisy prawne czy niskie kompetencje cyfrowe mieszkańców (po 7%).

## 2. WYBRANE MIEJSKIE E-USŁUGI – BADANIE POGŁĘBIONE

Badanie wybranych e-usług przeprowadziliśmy na grupie 38 miast dużych, tj. miast o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. Celem badania było pogłębienie i doszczegółowienie obrazu e-usług oferowanych w miastach, nakreślonego dzięki badaniu ankietowemu.

Przeanalizowaliśmy strony internetowe oraz BIP miast (a także podmiotów odpowiedzialnych za komunikację miejską oraz wywóz odpadów) pod kątem informacji na temat spraw do załatwienia w urzędzie, w szczególności tych, które można przynajmniej częściowo zrealizować online. Skoncentrowaliśmy się na dostępności i sposobie zapewnienia e-usług, związanych z czterema zagadnieniami:

- podatkami,
- odpadami komunalnymi,
- „kartą” miejską jako nośnikiem biletów
- oraz szybkim zgłoszeniem problemu w przestrzeni publicznej (np. usterki).

Szerzej założenia i sposób realizacji badania omówiliśmy w aneksie metodologicznym.

### 2.1. Warstwa informacyjna

---

#### Jeden punkt informacji o usługach

W 29 spośród 38 przebadanych urzędów miast dużych (pow. 100 tys. mieszkańców) informacje o sprawach, które można załatwić w urzędzie – zarówno tradycyjnie, jak i online, zostały udostępnione w jednym punkcie, tj. na jednym portalu, podstronie urzędu albo w BIP. Większość urzędów (17 z 29) zamieszcza jeden zbiorczy katalog spraw w BIP, pozostałe na jednej z podstron urzędu miasta albo na odrębnym portalu usługowym.

W 9 z 38 miast informacje o sprawach do załatwienia były rozproszone na podstronach urzędu oraz BIP. Cztery ośrodki na jednej z podstron strony głównej miasta pozornie udostępniają jeden punkt informacji o usługach, nazywany poradnikiem lub przewodnikiem, jednak gromadzi on informacje tylko o niektórych, wybranych usługach lub e-usługach, a pozostałych trzeba szukać na innych podstronach portalu miasta lub w BIP.

Nie wszystkie miasta (tylko 25 z 38) na stronach z katalogiem spraw informują o możliwości załatwienia ich online, mimo że dla części z nich dostępne są e-usługi centralne, które wystarczyłoby podlinkować. Co więcej, cztery miasta na stronie informacyjnej o usługach nie zamieszczają nawet komunikatu o swoich miejskich e-usługach, mimo że są takie dostępne.

#### Łatwość odnalezienia informacji i prosty język

Dotarcie do jednego punktu informacji o usługach w przypadku 6 z 29 urzędów miast sprawiało nam wyraźną trudność, ponieważ brakowało zakładki, odsyłacza lub linku na stronie głównej, więc musieliśmy posłużyć się zewnętrzną wyszukiwarką. W kolejnych czterech konieczne było odszukanie

go na stronie głównej (link został umieszczony na dole strony lub był mało widoczny) lub przejścia kilku kroków („przeklikania się” przez kilka podstron).

Opisy usług okazały się piętą achillesową urzędów miejskich. W 21 przypadkach na 38 na podstawie bardzo formalnych, a często także obszernych opisów lub z powodu braku jakichkolwiek informacji nie byliśmy w stanie wywnioskować, jakie kroki należy podjąć, żeby sprawę załatwić. Większość miast publikuje ustrukturyzowane karty usług, w których szeroko opisane są wymagane dokumenty, podstawa prawna i tryb odwoławczy, natomiast brakuje przeprowadzenia mieszkańca przez proces, tj. zwięzłej informacji o tym, jakie kolejne czynności trzeba wykonać, szczególnie w przypadku, gdy usługa jest możliwa do załatwienia online. Sześć miast na 38 zamieszcza wciąż opisy (tzw. karty) usług wyłącznie w załącznikach (w formacie pdf, rtf), co utrudnia zarówno dotarcie do nich przez mieszkańców, jak i ich aktualizację.

#### **Przykład usługi złożenia deklaracji podatku od nieruchomości od osób fizycznych (informacji o nieruchomościach):**

W 31 miastach z 38 można zrealizować ją online, jednak aż 9 z nich nie informuje o takiej możliwości na stronach z katalogami usług. Kolejne 8 miast nie zamieszcza żadnego opisu e-usługi, umożliwiającego zapoznanie się z kolejnymi krokami niezbędnymi do załatwienia sprawy. W 9 przypadkach zamieszczone informacje są niewystarczające do zrozumienia, jakie czynności mieszkaniec powinien wykonać.

## Linki

Spośród 31 miast, które zapewniają możliwość złożenia deklaracji podatkowej przez internet, 24 udostępniają w katalogu usług bezpośredni link do miejsca, w którym można sprawę załatwić online. Jeszcze mniej urzędów, tylko 19 na 30 udostępniających tę e-usługę, zamieszcza linki do e-usługi złożenia deklaracji odpadowej. W większości przypadków związane jest to z udostępnianiem deklaracji na odrębnym portalu, dedykowanym gospodarce odpadowej. W przypadku czterech miast śląskich brak linków do obydwu e-usług może natomiast wynikać z wygaszania w 2021 r. platformy SEKAP umożliwiającej składanie formularzy przez internet (*Platforma SEKAP*).

## 2.2. E-usługi

---

### Autoryzacja

16 z 38 miast umożliwia autoryzację na swoim portalu usług lub płatności, z czego niemal wszystkie (15) wykorzystują profil zaufany lub login.gov.pl. 10 miast zapewnia także autoryzację przez login i hasło.

### E-usługi: szybkie zgłoszenie problemu

22 z 38 miast udostępnia możliwość szybkiego zgłoszenia problemu lub usterki za pomocą prostego formularza na stronie głównej (lub podstronie dla mieszkańców/e-urzędu) lub w aplikacji mobilnej. W 6 przypadkach usługa ta jest trudna do odnalezienia z poziomu strony głównej ze względu na brak bezpośredniego linku, zasycie w jednej z podkategorii lub stosowaną nazwę, z której trudno wywnioskować, czemu służy.

## E-usługi: złożenie deklaracji podatku od nieruchomości dla osób fizycznych oraz opłacenie podatku online

31 z 38 miast umożliwia złożenie deklaracji podatku od nieruchomości dla osób fizycznych online. Pozostałe udostępniają tylko wzory formularzy do pobrania (w docx i pdf), które następnie, po wypełnieniu, można wysłać przez skrzynkę podawczą ePUAP. Spośród 31 miast udostępniających e-usługę 13 korzysta wyłącznie z formularzy na ePUAP, a pozostałe zapewniają inne rozwiązania, z czego 9 na wygaszanej platformie SEKAP, a 5 na zewnętrznym portalu Przyjazne Deklaracje. Niemal wszystkie (29) e-usługi ograniczają się do umożliwienia wypełnienia i złożenia deklaracji online, przy czym 25 z nich stanowi cyfrowe odwzorowanie papierowego formularza, a 4 (Przyjazne Deklaracje) ułatwiają proces wypełnienia obowiązkowych informacji przez bardziej przyjazny, czytelny interfejs i objaśnienia kolejnych kroków. Wszystkie 29 wymaga jednak wprowadzenia wszystkich danych przez użytkownika.

Tylko 2 urzędy (Warszawa i Kraków) pokusiły się o stworzenie bardziej kompleksowego pakietu e-usług na wyższym poziomie dojrzałości, związanych z podatkami. Zarówno e-usługa na Krakowskim Portalu Podatnika, jak i na portalu Moja Warszawa, umożliwiają zaciągnięcie do formularza deklaracji danych użytkownika z jego konta, a także zapoznanie się z historią i wysokością zobowiązań podatkowych, jak również ich opłacenie online.

Rozliczenie podatku online – oprócz Warszawy i Krakowa – jest możliwe także w 10 innych miastach, z których 6 oferuje odrębne platformy płatnicze, w których raz wprowadzone dane użytkownika zaciągają się automatycznie, a ponadto można sprawdzić historię i wysokość zobowiązań. W 4 pozostałych urzędach, aby opłacić podatek online, trzeba każdorazowo wypełnić formularz danymi dotyczącymi płatnika i wysokości jego zobowiązań.

## E-usługi: złożenie deklaracji śmieciowej oraz sprawdzenie harmonogramu odbioru odpadów

Deklarację śmieciową online można złożyć w 30 z 38 miast objętych badaniem pogłębionym. W pozostałych dostępne jest tylko ściągnięcie formularza (zazwyczaj w formacie pdf lub doc) i ewentualne wysłanie przez skrzynkę podawczą. W 11 przypadkach e-usług mamy do czynienia z formularzami ePUAP, w 9 SEKAP, w 4 z formularzami udostępnianymi na odrębnych portalach poświęconych gospodarce odpadami, w 2 z narzędziem Przyjazne Deklaracje, a tylko w 4 z e-usługami na miejskich portalach e-usług.

Tylko jedna e-usługa, w UM Warszawy umożliwia zaciągnięcie danych użytkownika z jego konta. Pozostałe to cyfrowe formularze, wymagające od użytkownika wprowadzenia wszystkich danych, zgodnie z wzorem deklaracji.

We wszystkich 38 przebadanych miastach udostępniane są mieszkańcom harmonogramy odbioru odpadów, ale aż w 24 jedynie w postaci informacji na stronie, z czego w 12 na stronach wykonawcy, w 8 na odrębnych portalach „śmieciowych” miasta, a w pozostałych na stronach urzędu lub BIP. W 15 przypadkach harmonogramy zamieszczane są wyłącznie w formatach zamkniętych (pdf).

13 z 38 miast umożliwia uzyskanie na podstawie wprowadzonego przez użytkownika adresu sprofilowanej informacji o harmonogramie odbioru odpadów i powiadomień, z czego 11 przez aplikację mobilną, a 2 przez wypełnienie formularza na stronie internetowej. Jedynie w dwóch miastach harmonogram odbioru odpadów generuje się automatycznie na podstawie adresu zamieszkania, zaciągniętego z konta użytkownika.

**Poza Warszawą żadnemu z miast nie udało się powiązać na jednym portalu trzech usług dotyczących odpadów: złożenia deklaracji, sprawdzenia harmonogramu odbioru śmieci oraz sprawdzenia zobowiązań i uiszczenia opłaty.** Gdańsk wprowadzie umożliwia na odrębnym portalu

„śmieciowym” sprawdzenie już złożonych deklaracji, przypisanych nieruchomości, a także salda konta i rozliczeń, ale zarówno złożenie deklaracji, jak i dokonanie opłat są odrębnymi e-usługami na różnych platformach, wymagającymi wprowadzenia wszystkich danych<sup>6</sup>.

Karta miejska (bilety komunikacji miejskiej)

34 z 38 miast oferuje mieszkańcom kartę (miejską, mieszkańca, ebilet itp.), która służy jako nośnik biletów komunikacji miejskiej. Pozostałe udostępniają od jednej do nawet pięciu aplikacji mobilnych umożliwiających zakup biletów.

W 26 z 34 miast możemy o kartę zawnioskować online, w 8 natomiast wciąż jeszcze tylko w punkcie obsługi pasażera. Informacje na ten temat w 22 z 26 miast znajdziemy na jednej z podstron strony głównej miasta, poświęconej komunikacji miejskiej, transportowi lub na podlinkowanej stronie spółki komunalnej. Tylko 5 miast włącza usługi i aplikacje związane z transportem miejskim, takie jak wnioski o kartę miejską, usługę doładowania karty lub zakupu biletów online, do katalogu spraw do załatwienia w mieście i udostępnia informacje na ich temat razem z opisami innych usług dla mieszkańców. W zdecydowanej większości miast układ treści na stronach z (e-) usługami odpowiada strukturze urzędów, dlatego nie ma na nich miejsca na e-usługi świadczone przez spółki komunalne.

W 18 z 26 miast, w których możemy złożyć online wniosek o kartę, musimy odebrać ją w wersji plastikowej osobiście (lub zamówić wysyłkę pocztą), a tylko w 8 do obsługi karty miejskiej wystarczy nam sama aplikacja mobilna, zastępująca kartę plastikową. Prawie wszystkie miasta (33 z 34) umożliwiają doładowanie karty (plastikowej lub mobilnej) online, przy czym do aktywowania biletu w dwóch miastach konieczne jest jeszcze skorzystanie z biletomatu lub punktu obsługi pasażerów, a w większości miast – ze zwykłego kasownika.

## 2.3. Praktyczne wskazówki: jak poprawić dostępność e-usług

---

Na podstawie badania e-usług zebraliśmy praktyczne wskazówki, które pomogą w kilku krokach poprawić informację o usługach i dostęp do nich.

- Informacje o wszystkich sprawach do załatwienia warto udostępniać w jednym miejscu, łatwym do odnalezienia z poziomu strony głównej urzędu. Układ treści na takiej podstronie lub w BIP – zamiast odwzorowywać strukturę urzędu (podział spraw według wydziałów) – powinien być uporządkowany według kategorii lub haseł zrozumiałych dla zewnętrznego odbiorcy. Warto wyposażyć listę spraw w wyszukiwarkę.
- Mieszkaniec lub inny klient niekoniecznie zna strukturę urzędu i zakres zadań realizowanych przez spółki komunalne. Warto zadbać, żeby informacja o usługach i e-usługach realizowanych przez podmioty inne niż urząd, np. dotyczące deklaracji odpadowej czy karty miejskiej, była integralną częścią jednego punktu informującego o sprawach do załatwienia.
- Zarówno w nazwach, jak i opisach spraw, warto używać prostego języka, a opis spraw uzupełnić o kolejne kroki niezbędne do załatwienia sprawy. Taki opis powinien być udostępniany niezależnie od tego, czy załatwianie sprawy odbywać się będzie w sposób tradycyjny, czy online. W przypadku usług cyfrowych, zanim przekierujemy użytkownika do odrębnego portalu e-usług lub ePUAP-u, warto poinformować go, co nastąpi po kliknięciu w link, a także – jaką część sprawy załatwi online.

---

<sup>6</sup> Ze względu na brak możliwości zalogowania się zewnętrznego użytkownika do Panelu Mieszkańca (utworzenie konta wymaga wizyty w urzędzie), informacje o funkcjonalnościach uzyskano z Biura Informatyki UM w Gdańsku.

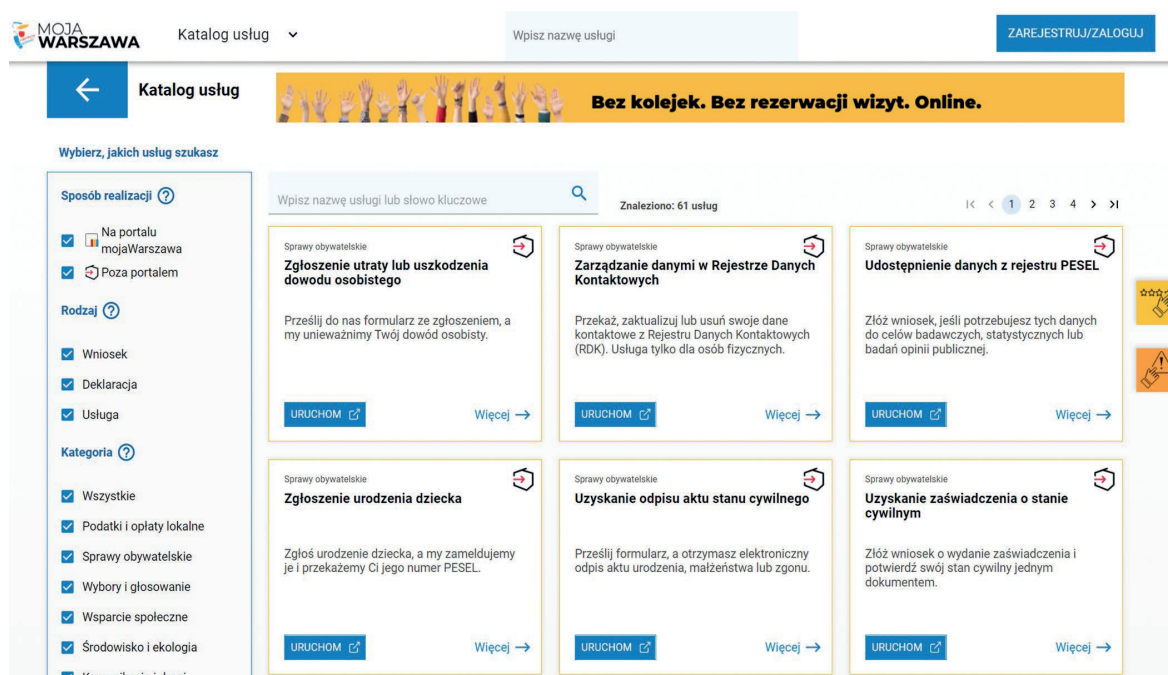
- Jeśli dla danej sprawy dostępne są e-usługi na odrębnym portalu lub na ePUAP-ie, warto zamieścić w opisie sprawy (kolejnych kroków) bezpośrednio linki do miejsc, w których można poszczególne kroki załatwić online i upewnić się czy linki działają.
- Warto udostępnić także możliwość kontaktu telefonicznego, mailowego lub przez formularz w przypadku problemów ze skorzystaniem z usługi lub e-usługi.
- Dobrze jest łączyć pokrewne usługi w pakiety. Jeśli na razie nie pozwalają na to rozwiązania IT, można je powiązać i wzajemnie do nich linkować w warstwie informacyjnej. Np. wygodnie byłoby przy składaniu deklaracji podatkowej online dowiedzieć się, że urząd zapewnia możliwość opłacania podatku online, a przy składaniu deklaracji śmieciowej – otrzymać od razu link do harmonogramu odbioru odpadów i płatności online.

### 3. DOBRA PRAKTYKA – PORTAL E-USŁUG WARSZAWY

Informacje i wnioski przedstawione w tym rozdziale wynikają z analizy portalu mojaWarszawa, a także wywiadu pogłębionego przeprowadzonego z Panem Tadeuszem Osowskim, Dyrektorem Biura Cyfryzacji Miasta w Urzędzie Miasta Stołecznego Warszawy, jak również materiałów przekazanych nam przez Biuro Cyfryzacji.

#### Jak działa portal z punktu widzenia mieszkańca?

Portal mojaWarszawa został zaprojektowany jako jedno miejsce, główny punkt dostępu do wszystkich e-usług, w tym centralnych (zob. Ryc. 32.) dla mieszkańca i przedsiębiorcy, a w dalszej kolejności turystów i innych odwiedzających Warszawę. Portal jest także miejscem do komunikowania się z Urzędem w dowolnej sprawie (*Moja Warszawa*).



Ryc. 33. Zrzut z ekranu katalogu usług na portalu mojaWarszawa  
Źródło: <https://moja.warszawa19115.pl/katalog-uslug> [data dostępu: 22.11.2021]

Obecnie (22 listopada 2021 r.) znajdziemy na nim 20 usług miejskich, czyli usług dostępnych na portalu mojaWarszawa, oraz 41 opisów i instrukcji wraz z linkami do usług centralnych, dostępnych na portalach takich jak gov.pl czy emp@tia. Portal umożliwia wyszukiwanie według nazwy lub słów kluczowych i filtrowanie usług według kilku kryteriów: sposobu realizacji (na portalu mojaWarszawa lub poza nim), rodzaju usług (wniosek, deklaracja, usługa) oraz kategorii tematycznej. Każda z usług wyposażona została w opis „Krok po kroku”, który prostym językiem objaśnia kolejne kroki niezbędne do załatwienia sprawy, listę wymaganych dokumentów, miejsce złożenia wniosku, informację



o ewentualnych opłatach oraz terminy realizacji poszczególnych kroków przez urząd lub użytkownika. Opisy pochodzą z portalu MCK Warszawa 19115, który został zintegrowany z portalem e-usług. Pozwala to na bieżącą aktualizację treści przez właścicieli biznesowych.

Dzięki dwóm przyciskom: żółtemu i pomarańczowemu mieszkaniec może ocenić konkretną usługę lub całokształt portalu, zgłosić jego nieprawidłowe działanie albo przesłać uwagi dotyczące niezgodności prezentowanych danych.

Usługi miejskie zostały zaprojektowane w sposób „przezroczysty” dla użytkownika, zgodnie z założeniem, że dla mieszkańca nie jest istotne, jaki system go obsługuje (np. że część procesu, przez który przechodzi, odbywa się na ePUAP-ie). Z punktu widzenia mieszkańca usługi złożenia wniosku lub wypełnienia deklaracji rozpoczynają się od uzupełnienia niezbędnych danych, których urząd jeszcze nie posiada, za pomocą prostego kreatora (Ryc. 33.).

1 Cel — 2 Dane identyfikacyjne — 3 Twoje Księgi Wieczyste — 4 Zatwierdzenie deklaracji

**Cel**

Złożenie informacji ?

Korekta informacji ?

**Data**

Obowiązek podatkowy ?

Rok podatkowy  
2021

**Podmiot składający deklarację**

Właściciel, użytkownik wieczysty lub posiadacz

Współwłaściciel, współużytkownik wieczysty lub współposiadacz

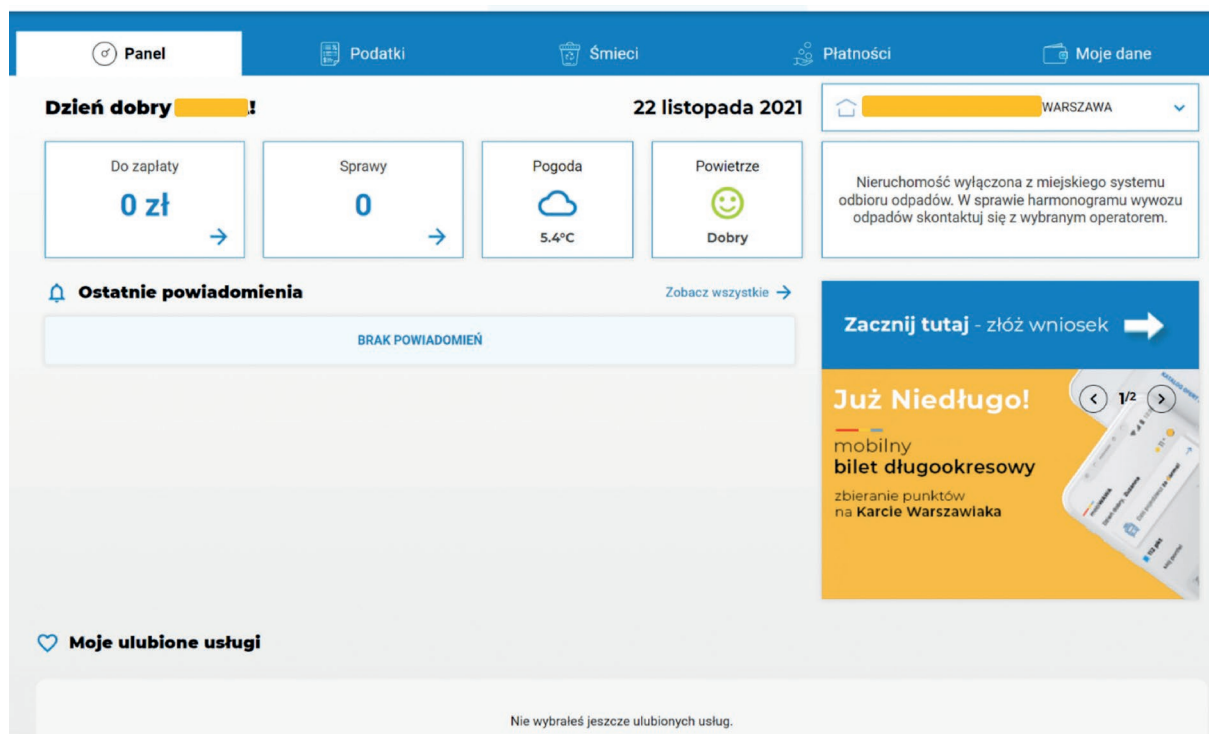
DALEJ

Ryc. 34. Zrzut z ekranu widoku kreatora dla usługi Podatek leśny dla osób fizycznych na portalu mojaWarszawa  
Źródło: <https://moja.warszawa19115.pl/katalog-uslug> [data dostępu: 22.11.2021]

Nawigacja na górze ekranu informuje, na jakim etapie wypełniania wniosku lub deklaracji jesteśmy i jakie kroki są przed nami. Dane, które urząd już posiada, np. dane identyfikacyjne, które można podejrzeć w panelu mieszkańca, zaciągają się automatycznie.

Niektóre usługi, tj. historia Twoich deklaracji i informacji podatkowych, przedmioty opodatkowania, harmonogram wywozu odpadów, nie wymagają żadnej interakcji ze strony mieszkańca, wypełniają się automatycznie danymi ze zrealizowanych już usług lub danymi identyfikacyjnymi z panelu mieszkańca. Mieszkaniec otrzymuje tylko końcową informację, np. jaką zbiorczą kwotę musi zapłacić. Wówczas ma do dyspozycji usługę płatności elektronicznych, które na portalu mojaWarszawa dzieją się w czasie rzeczywistym (co jest unikalne w skali europejskiej).

Podsumowanie spraw, oczekujących i zrealizowanych płatności, powiadomień, harmonogram wywozu odpadów (jeśli nas taka informacja dotyczy), jak również dane identyfikacyjne znajdziemy w panelu użytkownika (Ryc. 34.).



Ryc. 35. Zrzut z ekranu widoku panelu użytkownika na portalu mojaWarszawa  
Źródło: <https://moja.warszawa19115.pl/katalog-uslug> [data dostępu: 22.11.2021]

## Jak przebiegał proces budowy portalu?

Pomysł stworzenia jednolitej platformy usług dla całego miasta pojawił się w związku z pozyskaniem przez Warszawę dofinansowania ze środków UE na stworzenie kilkunastu usług elektronicznych.

Jak wyjaśniał Dyrektor Biura Informatyki, Tadeusz Osowski:

*...w pierwszej kolejności powstały usługi związane z podatkami, fakturowaniem, gospodarką odpadami, a następnie kartą wędkarską, dofinansowaniem do wymiany pieca i wnioskiem ogólnym. Następnie planowane do wdrożenia są usługi, po które mieszkańcy sięgają najczęściej, takie jak mobilna Karta Warszawianka, jak również decyzje elektroniczne (np. podatkowe), na które mieszkańcy wyrażą zgodę. Jak szacujemy, realizacja tych usług w największym stopniu ograniczy koszty i pracochłonność po stronie urzędu.*

Dla platformy i udostępnionych na niej usług przyjęto kilka podstawowych założeń „nowoczesnego miasta”:

- Samoobsługowe – usługi powinny być dostępne w jednym miejscu dla wszystkich interesariuszy – mieszkańców, przedsiębiorców, turystów, młodzieży, pracowników, kierowców itd., i możliwe do załatwienia w krótkim czasie.
- Przejroczyste – interesariusz nie powinien widzieć, jaki system miejski świadczy e-usługę i jak jest ona zbudowana, tj. niezależnie od liczby i rodzaju wykorzystanych systemów usługa jest tak samo przyjazna dla użytkownika.
- Spersonalizowane – interesariusz po autoryzacji (pojedynczym logowaniu) powinien mieć dostęp do wszystkich usług, do których ma uprawnienia.

- Otwarte – rozwiązania technologiczne pozwalają interesariuszom na budowanie nowych usług miasta (na bazie usług REST API Platformy PeUM w modelu Cloud Native Apps – <https://landscape.cncf.io>).

Przy budowie portalu kierowano się także następującymi założeniami dotyczącymi zaspokojenia potrzeb użytkowników:

- 1) procesy konieczne do realizacji usług powinny być maksymalnie zautomatyzowane i samoobsługowe, czyli wymagające jak najmniej działań ze strony mieszkańca,
- 2) jako pierwsze wybrano do realizacji te usługi, które opierają się nie tylko na obiegu dokumentów, lecz także na systemie dziedzinowym, co umożliwiło wymianę danych z systemem, a tym samym większą automatyzację usług,
- 3) usługi powinny być jak najbardziej przydatne dla odbiorców, co oznacza m.in., że całość sprawy można załatwić w jednym miejscu – od złożenia deklaracji po opłacenie należności; usługa powinna być także przyjazna, z jednolitym i prostym interfejsem, niezależnie od tego, jakie systemy są wykorzystane do jej realizacji,
- 4) ze względu na ograniczone możliwości integracji ePUAP wykorzystywany jest tylko w takim zakresie, w jakim to konieczne,

Dyrektor Tadeusz Osowski podkreślił, że:

*Warszawa konsekwentnie nie korzysta z formularzy na ePUAP, ponieważ zależy jej na automatyzacji procesów i pobieraniu danych z oraz wysyłaniu danych do systemów miasta. M.in. dzięki temu mieszkańiec nie musi wprowadzać danych, które urząd już posiada. Tymczasem ePUAP umożliwia interakcję tylko w jedną stronę, tj. pobranie pliku xml, który trafia następnie do obiegu dokumentów i wymaga zaangażowania urzędnika.*

- 5) docelowo wszystkie sprawy do załatwienia, w tym realizowane przez administrację centralną, mieszkańiec powinien odnaleźć na portalu mojaWarszawa, czyli portal mieszkańca Warszawy powinien stanowić bramę do realizacji wszystkich przeznaczonych dla niego e-usług.

Realizacja projektu okazała się wyzwaniem organizacyjnym, wymagała zaangażowania nie tylko zespołu developerskiego, składającego się z kilku wykonawców i podwykonawców, lecz także wielu pracowników merytorycznych z różnych komórek urzędu. Kluczowe dla powodzenia przedsięwzięcia okazały się:

- wysoki priorytet projektu w urzędzie,
- wsparcie i zainteresowanie kierownictwa urzędu,
- wyznaczenie doświadczonego i kompetentnego właściciela biznesowego,
- dofinansowanie unijne, dzięki któremu projekt zyskał nie tylko środki na realizację, lecz także ramy czasowe i organizacyjne,
- koordynacja całości projektu przez jedno z biur i elastyczne angażowanie biur merytorycznych, odpowiedzialnych za poszczególne usługi, w tym wyznaczenie w każdym z nich osób do współpracy z zespołem projektowym,
- wcześniej podjęte prace związane z wdrożeniem modelu architektury informacyjnej, przygotowaniem standardów usług elektronicznych,
- bardziej otwarte i elastyczne podejście do zamówień publicznych: zlecenie budowy rozwiązań IT na określonych zasadach w oparciu o dobrze rozpoznane potrzeby urzędu, rozwiązania już istniejące, obowiązujące wytyczne i standardy, a także wymaganie od wykonawców przygotowania prototypu, który przed wdrożeniem musi uzyskać akceptację.

## Z jakimi wyzwaniami i barierami musiał się mierzyć zespół projektowy?

Podobnie jak w połowie miast<sup>7</sup>, także w przypadku Warszawy przeszkody w realizacji innowacyjnego projektu pojawiły się po stronie pracowników urzędu, a przede wszystkim ich przywiązania do istniejących, tradycyjnych procesów i rozwiązań ICT, tj. systemów monolitycznych oraz metod kaskadowych.

Równie istotne okazały się bariery techniczne. Część systemów funkcjonujących w mieście jest architektonicznie i technologicznie przestarzała oraz ma charakter zamknięty, co stanowiło duże wyzwanie dla zespołu architektonicznego i czemu musiała sprostać przyjęta architektura portalu e-usług. Kolejną komplikacją okazał się przestarzały centralny system ePUAP, wymagający zastosowania rozwiązań zastępujących jego mało funkcjonalne formularze autorskimi kreatorami miasta.

Ponadto niełatwe wyzwanie, z którym musiał się liczyć zespół budujący portal e-usług, stanowiły duże oczekiwania mieszkańców, przyzwyczajonych do e-usług komercyjnych, realizowanych na najwyższym poziomie, w pełni zautomatyzowanych, spersonalizowanych i wymagających minimalnej interakcji.

## Jak wygląda portal od strony technicznej?

Dla portalu oraz e-usług przyjęto następujące założenia techniczne:

- Platforma i e-usługi będą działały na miejskiej, hybrydowej chmurze obliczeniowej.
- Platforma i e-usługi będą zgodne z koncepcją Mikrouslugowej Architektury Referencyjnej (MAR), wypracowaną przez Miasto przy współpracy z partnerami technologicznymi.
- Platforma Mikrouslugowa i Integracyjna jest rozumiana jako spójne środowisko deweloperskie, testowe i produkcyjne, budowane w podejściu iteracyjnym<sup>8</sup> i utrzymywane w podejściu DevOps<sup>9</sup>, oparte na otwartym oprogramowaniu oraz standardach projektowania i wdrażania e-usług.
- Platforma będzie zintegrowana z rządowymi usługami w zakresie uwierzytelnienia i autoryzacji, w tym z Profilem Zaufanym i Krajowym Węzłem Identyfikacji Elektronicznej, co pozwoli na bezpieczeństwo autoryzacji dostępu do danych użytkownika, a tym samym na dalszy rozwój usług personalizowanych o wyższych poziomach dojrzałości cyfrowej.

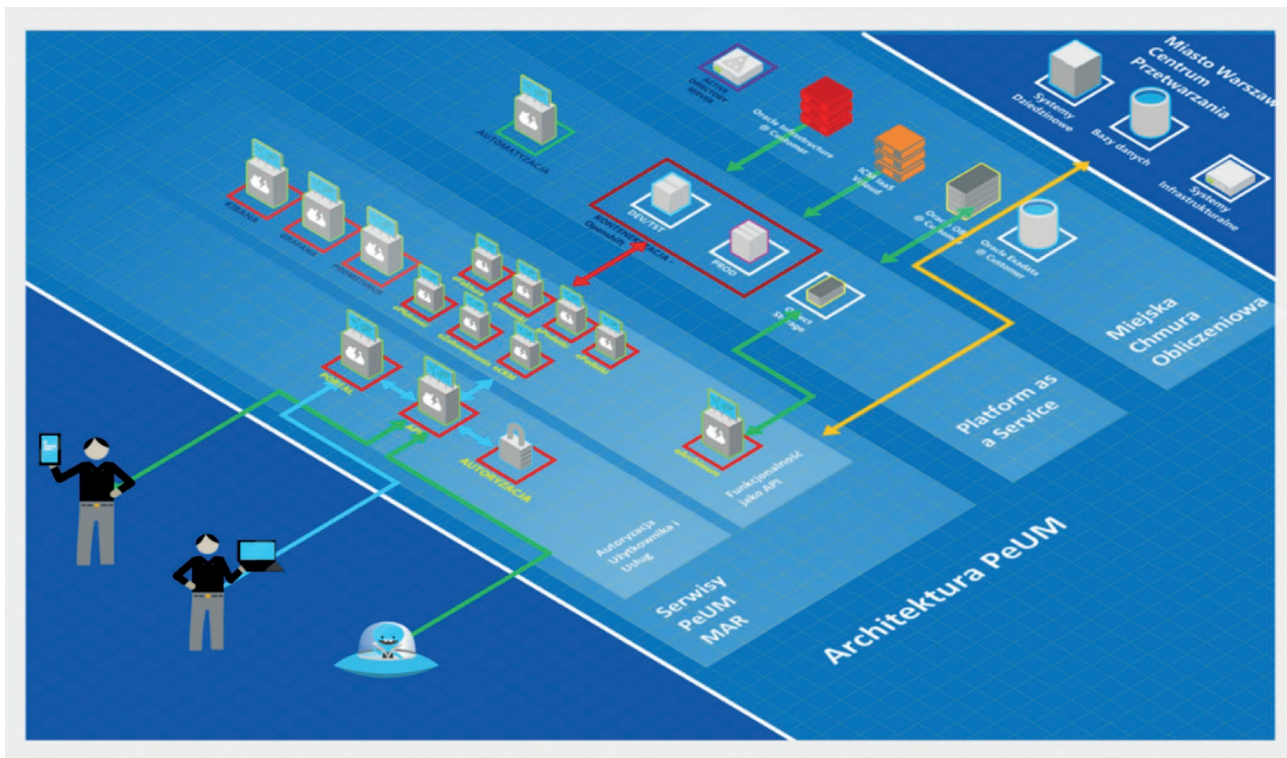
Portal został zbudowany w oparciu o Mikrouslugową Architekturę Referencyjną i reużywalne komponenty: uwierzytelnienia – jednolitego i obowiązującego dla całego miasta, płatności – z wykorzystaniem wielu operatorów, kartoteki mieszkańca, generatora formularzy, API Gateway, repozytorium cyfrowego itd. Zaplecze Portalu stanowią systemy dziedziczone, z których są pobierane i do których zwracane są dane. Warstwa integracyjna z systemami dziedzicznymi jest zbudowana z dedykowanych mikrouslug (zob. Ryc. 35.).

---

<sup>7</sup> Zob. rozdz. 4.

<sup>8</sup> Podejście iteracyjne oznacza, że proces wytwarzania oprogramowania jest podzielony na części, zwane iteracjami. Każda z iteracji to miniprojekt, złożony z analizy wymagań, projektowania, programowania i testów.

<sup>9</sup> DevOps to termin, który powstał z połączenia dwóch słów: development (rozwój) oraz operations (operacje). DevOps zakłada bowiem połączenie dwóch działów, które często w firmach funkcjonują oddzielnie: zespołu deweloperskiego, rozwijającego oprogramowanie, z zespołem operacji. DevOps wymaga bliskiej komunikacji i wzajemnego zaangażowania obydwu pionów w całym procesie tworzenia oprogramowania.



Ryc. 36. Schemat architektury portalu usług mojaWarszawa  
 Źródło: Urząd m.st. Warszawy

Architekturę Mikrouslugową tworzą:

- Warstwa Miejska Chmura Obliczeniowa (IaaS) – wirtualizacja zasobów obliczeniowych i dyskowych  
 Chmura Integrated Solution ICM – Vmware  
 Chmura Oracle – Oracle Cloud@Customer
- Warstwa PaaS – wirtualizacja i wysoka dostępność środowisk aplikacyjnych  
 Kłustry Kubernetes – OKD  
 Repozytoria kodu i obrazów – Gitlab, Harbor  
 Monitorowanie i logowanie – Kibana, Prometheus, Grafana  
 Automatyizacja – Ansible, Jenkins, K8S operators.  
 Zdarzenia – logowanie zdarzeń z zasobów i klastrów Kubernetes (Elastic+Fluent+Kibana)
- Warstwa Miejska Architektura Referencyjna – mikrouslugowe aplikacje  
 Federacyjne zarządzanie użytkownikiem – oAuth (Gmail/Facebook), SAML (PZ)  
 Lekki interfejs użytkownika – REACT JS, JSON  
 Funkcjonalność jako API – Gateway API, REST FullAPI,  
 Monitorowanie transakcji – Grafana Dashboards.

## Jaki był czas i koszty realizacji?

Umowę na budowę Chmury Obliczeniowej i Platformy Mikrouslugowej (warstw IaaS i PaaS) podpisano pod koniec grudnia 2018 r., a trzy kolejne umowy na budowę e-usług w kwietniu–maju 2019 r. Chmura obliczeniowa została uruchomiona w grudniu 2019 r., natomiast Platforma rok później (z 8-miesięcznym opóźnieniem spowodowanym wycofaniem się podwykonawcy ze względu na pandemię). Kolejne e-usługi udostępniane są od kwietnia 2021 r. aż do teraz (styczeń 2022 r.).

Łączny koszt całego przedsięwzięcia można szacować na ok. 9,3 mln zł, na który składają się koszty: platformy i usług wspólnych – 4,5 mln zł, dwudziestu e-usług – 2,3 mln zł, a także infrastruktury (bezpieczeństwa, sieci DC) – 2,5 mln zł. Do tego należy dodać koszt usług chmurowych, który wynosi ok. 1,5 mln zł rocznie.

## Jakie są korzyści z budowy platformy i e-usług?

Na tym etapie trudno oszacować wysokość oszczędności, które wynikają z efektów realizacji projektów. Z pewnością jednak na wymierne korzyści wynikające z budowy Platformy i e-usług przełożą się:

- oszczędność czasu urzędników i mieszkańców – związana z obsługą spraw, w szczególności podatków lokalnych,
- ograniczenie kosztów związanych z wydrukiem i doręczaniem decyzji podatkowych,
- zmniejszenie zaległości w obsłudze spraw.

Dodatkową wartością są korzyści społeczne, związane z łatwością korzystania z e-usług i w związku z tym ich inkluzywnym charakterem, jak również korzyści wizerunkowe dla miasta.

## Co będzie rozwijane?

W warstwie informacyjnej portalu obecne linki do kart informacyjnych zostaną zastąpione mikro-usługą serwującą treści procedur bezpośrednio do portalu.

Docelowo wszystkie e-usługi, oferowane przez m.st. Warszawa, zostaną zintegrowane z systemem kancelaryjnym urzędu (EZD), co pozwoli na komunikację zwrotną o statusie spraw i na sukcesywny rozwój elektronicznego obiegu dokumentów. Portal e-usług stanie się częścią zewnętrzną systemu EZD.

Kolejne e-usługi, takie jak mobilna Karta Warszawiaka czy podatkowe decyzje elektroniczne, będą udostępniane. Planowane jest także – w miarę zwiększania interoperacyjności systemów dziedzinowych – osiąganie przez kolejne e-usługi najwyższego poziomu dojrzałości, co oznacza, że formularze wypełniane będą automatycznie w takim zakresie, w jakim to możliwe.

# ANEKS METODYCZNY

Badanie poświęcone cyfryzacji urzędów zostało przeprowadzone w okresie od lipca do grudnia 2022 r. W ramach kilkumiesięcznego przedsięwzięcia zbieraliśmy informacje dotyczące wykorzystania w urzędach miast technologii informacyjnych i komunikacyjnych (dalej ICT, od ang. *information and communication technologies*). Interesowały nas zarówno rozwiązania o charakterze wewnętrznym, które usprawniają pracę urzędników, jak i skierowane na zewnątrz, czyli ułatwiających kontakt i załatwianie spraw przez mieszkańców.

Tego typu rozwiązania, choć istotne na co dzień, nabrały znaczenia w trakcie pandemii COVID-19, gdy świadczenie usług publicznych w tradycyjny sposób stało się bardzo utrudnione.

Przedmiotem badania były:

- waga przykładana do technologii ICT w dokumentach strategicznych,
- zasoby urzędów miasta związane z technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi (kadry, kompetencje, sprzęt),
- bariery związane z procesem cyfryzacji,
- rozwiązania cyfrowe dla mieszkańców (głównie e-usługi).

Materiał zaprezentowany w raporcie został zebrany z wykorzystaniem różnych metod i źródeł informacji. Opracowanie bazuje na:

- własnych badaniach ankietowych skierowanych do wszystkich miast powyżej 5 tys. mieszkańców (zwrotność na poziomie 51,5% przy N=582 ośrodków),
- pogłębionym badaniu e-usług w 38 dużych miastach dysponujących największym potencjałem w zakresie technologii ICT,
- danych zebranych przez GUS i Sieć Obywatelską Watchdog Polska, które zostały zagregowane na potrzeby raportu w sposób nieprezentowany wcześniej,
- studium przypadku dobrej praktyki (portal e-usług Warszawy).

Szczegóły dotyczące poszukiwanych informacji i sposobu realizacji poszczególnych części badania zostały przedstawione poniżej.

Badanie ankietowe

Celem badania ankietowego *Transformacja cyfrowa i zarządzanie w oparciu o dane* była diagnoza poziomu zaawansowania działań polskich miast w zakresie cyfryzacji oraz zarządzania danymi miejskimi. W prezentowanym raporcie wykorzystaliśmy jedynie część wyników tego badania, dotyczącą kwestii: zarządzania procesem cyfryzacji, e-usług, wpływu pandemii oraz barier związanych z wdrażaniem nowych technologii. Pozostałe informacje pozyskane w ramach badania ankietowego uwzględniono w ramach kolejnego raportu OPM pt. *Zarządzanie miastem z wykorzystaniem danych*.

## Przedmiot badania i poszukiwane informacje

Przedmiotem pytań kwestionariuszowych, których wyniki uwzględniono w raporcie, była następująca problematyka:

- Czy w gminie była wyznaczona osoba lub komórka organizacyjna, której głównym zadaniem było wdrażanie rozwiązań *smart city* lub nadzorowanie/koordynowanie transformacji cyfrowej w urzędzie;
- Czy tematyka dotycząca zagadnień cyfrowych w gminie została poruszona w ramach dokumentów strategicznych, tj. dokumentu strategicznego poświęconego *smart city*, tematyce transformacji cyfrowej lub innych dokumentów strategicznych o bardziej ogólnym charakterze (np. strategii gminy);
- Jakie rozwiązania wprowadzono w urzędzie w związku z pandemią COVID-19;
- Czy w latach 2022 lub 2023–25 planowane jest wdrożenie nowych usług cyfrowych;
- Jakie bariery organizacyjne i finansowe zidentyfikowano w związku z cyfryzacją urzędu;
- Czy i ile e-usług (i ich opisów) zostało udostępnionych na stronach gminy? Czy e-usługi i ich opisy są rozproszone na różnych podstronach/portalach gminy, czy też dostępne na jednej podstronie/portalu gminy;
- Ile jest e-usług, które: umożliwiają tylko wypełnienie i złożenie wniosku online, można w całości zrealizować online (łącznie z podjęciem decyzji i dostarczeniem jej klientowi urzędu), umożliwiają automatyczne zaciąganie danych dotyczące użytkownika lub sprawy (użytkownik nie musi wprowadzać danych, które administracja już posiada);
- W ilu e-usługach wykorzystywane są wyłącznie rozwiązania centralne, rozwiązania miejskie i rozwiązania centralne, wyłącznie rozwiązania miejskie.

## Podmiot badania i realizacja

Badanie zostało zrealizowane techniką ankiety między 26 sierpnia a 31 grudnia 2021 r. Poprzedził je pilotaż. Do bazy danych włączono odpowiedzi udzielone w ramach pilotażu, pochodzące z pytań, które do czasu badania właściwego nie uległy zmianie.

Kwestionariusz ankiety został skierowany do 582 miast (miast powyżej 5 tys. mieszkańców): 38 dużych (powyżej 100 tys. mieszkańców), 180 średnich (od 20 do 100 tys. mieszkańców) i 366 małych (od 5 do 20 tys. mieszkańców).

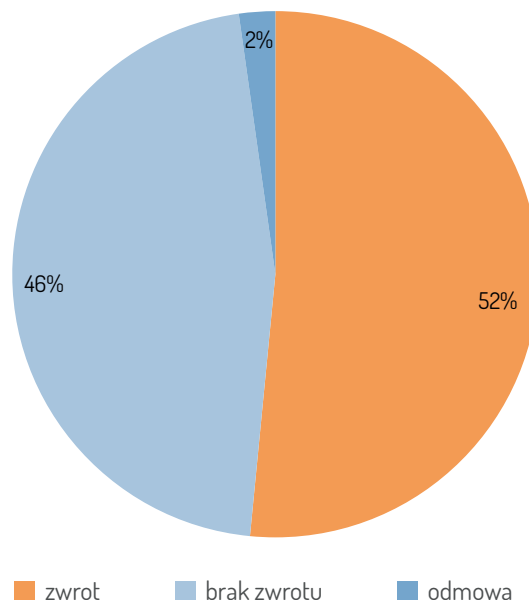
Uzyskaliśmy zwrotność na poziomie 51,7% (zob. Tab. 2.), a 2% urzędów miast odmówiło wypełnienia ankiety (Ryc. 36.).

Tab. 2. Zwrotność w badaniu ankietowym

Kategoria:	%	N zwrotu	N wszystkich
Miasta duże	92,1%	35	38
Miasta średnie	66,7%	120	180
Miasta małe	40,1%	146	364
Razem	51,7%	301	582

Źródło: opracowanie własne





Ryc. 37. Zwrotność w badaniu ankietowym  
Źródło: opracowanie własne

Jako wyjściową podstawę procentowania przyjęto miasta, które odesłały kwestionariusz, tj. N=301 obserwacji, a w drugiej kolejności miasta, które odpowiedziały na dane pytanie, a następnie – miasta, których dane zagadnienie dotyczy lub w których stwierdzono dane zjawisko.

## Badanie e-usług

W badaniu e-usług skoncentrowaliśmy się na analizie warstwy informacyjnej dotyczącej spraw możliwych do załatwienia w urzędzie (w tym e-usług) oraz dostępności i sposobu świadczenia wybranych e-usług. Naszym celem nie było natomiast sprawdzenie wszystkich spraw możliwych do załatwienia online.

## Przedmiot badania i poszukiwane informacje

Badanie objęło następujące elementy:

1. Warstwę informacyjną portalu miasta lub platformy e-usług miasta, dotyczącą e-usług i spraw, które można przynajmniej częściowo załatwić online
2. Wybrane e-usługi i towarzyszące im ułatwienia:
  - złożenie deklaracji podatku od nieruchomości dla osób fizycznych oraz opłacenie podatku online,
  - złożenie deklaracji odpadów komunalnych, sprawdzenie harmonogramu odbioru odpadów oraz dokonanie opłaty,
  - złożenie wniosku o „kartę” miejską (nośnik biletów komunikacji miejskiej), wymóg posiadania kartonikowego/plastikowego biletu okresowego, możliwość doładowania „karty” online,
  - szybkie zgłoszenie problemu bezpośrednio ze strony głównej miasta lub dedykowanego portalu e-usług.

Autorski wybór e-usług został dokonany w oparciu o następujące kryteria: świadczenie usługi na poziomie miasta, powszechność danej usługi (jaka część mieszkańców z niej korzysta), możliwość powiązania e-usługi z inną e-usługą w celu większej ich automatyzacji, odpowiedzialność różnych wydziałów, jednostek gminnych/spółek komunalnych za świadczenie poszczególnych usług.

Powyższy dobór usług pozwolił na weryfikację nie tylko występowania i sposobu realizacji danej e-usługi, lecz także w pewnym zakresie stopnia integracji e-usług i platform/systemów miasta.

W badaniu skupiliśmy się na następujących kwestiach:

1. Warstwa informacyjna portalu miasta lub platformy e-usług miasta dotycząca e-usług i spraw, które można przynajmniej częściowo załatwić online
  - b. Jeden punkt: czy informacje o wszystkich sprawach, które można załatwić w urzędzie, w tym online, zostały udostępnione na jednej (pod) stronie urzędu/w BIP;
  - c. Łatwość odnalezienia informacji: jaki czas i jaka liczba kroków potrzebne są do dotarcia do informacji o sposobie załatwienia danej sprawy, a także czy dostępna jest informacja, które ze spraw można załatwić online;
  - d. Prosty język: czy informacje o sposobie załatwienia sprawy, opisy usług i e-usług są jasne i zrozumiałe oraz wystarczające do zrozumienia kolejnych kroków;
  - e. Linki: czy informacje o usługach linkują bezpośrednio do portali/narzędzi, które umożliwiają załatwienia sprawy online i czy zamieszczone linki działają.
2. E-usługi

Badanie wybranych e-usług objęło następujące zagadnienia:

czy dana e-usługa jest dostępna (czy badaczom udało się dotrzeć do e-usług, np. dzięki wyróżnieniu lub oznaczeniu na liście spraw, które można załatwić online, istnieniu odrębnego portalu e-usług, dostępnym filtrom),

- czy wykorzystuje rozwiązania centralne (np. ePUAP, PZ) czy inne,
- jaką jej część można załatwić online,
- czy konieczne jest wprowadzanie danych użytkownika, czy też zaciągają się one automatycznie (użytkownik nie musi wprowadzać danych, które urząd już posiada),
- czy pokrewne e-usługi, które mogłyby wykorzystywać te same dane, zaciągane automatycznie lub wprowadzane przez użytkownika (np. złożenie deklaracji śmieciowej i sprawdzenie harmonogramu), są połączone na jednym portalu/w jednym pakiecie e-usług.

W przypadku harmonogramu odbioru odpadów sprawdzaliśmy dodatkowo, czy jest dostępna usługa powiadomień (na stronie lub w aplikacji) i czy przekazywana informacja jest sprofilowana w odniesieniu do użytkownika (np. jego adresu).

W przypadku karty miejskiej służącej jako nośnik biletów weryfikowaliśmy także, czy karta może mieć postać mobilną (aplikacja zamiast karty fizycznej).

Ponadto, sprawdziliśmy, czy portal e-usług umożliwia autoryzację i który sposób autoryzacji wykorzystuje: profil zaufany/login.gov.pl czy inny.

## Podmiot badania i realizacja analizy e-usług

Badanie pogłębione e-usług zostało zrealizowane między 7 lipca a 30 listopada 2021 r. Za realizację całego badania odpowiadał zespół badawczy OPM IRMiR. Ostateczny wybór e-usług w badaniu pogłębionym poprzedził pilotaż na próbie 5 dużych miast.

Badaniem objęliśmy grupę 38 miast dużych, tj. miast o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. (ze względu na opisane w Raporcie dane wskazujące na wyższy poziom zaawansowania cyfrowego miast dużych).

Tab. 3. Lista miast uwzględnionych w badaniu pogłębionym e-usług

1	Białystok	14	Katowice	27	Rzeszów
2	Bielsko-Biała	15	Kielce	28	Sosnowiec
3	Bydgoszcz	16	Koszalin	29	Szczecin
4	Bytom	17	Kraków	30	Tarnów
5	Chorzów	18	Lublin	31	Toruń
6	Częstochowa	19	Łódź	32	Tychy
7	Dąbrowa Górnicza	20	Olsztyn	33	Wałbrzych
8	Elbląg	21	Opole	34	Warszawa
9	Gdańsk	22	Płock	35	Włocławek
10	Gdynia	23	Poznań	36	Wrocław
11	Gliwice	24	Radom	37	Zabrze
12	Gorzów Wielkopolski	25	Ruda Śląska	38	Zielona Góra
13	Kalisz	26	Rybnik		

Źródło: opracowanie własne

W badaniu wykorzystana została kwerenda informacji dotyczących e-usług oraz dostępności e-usług. Zostały one pozyskane ze stron internetowych prowadzonych przez miasta, tj. oficjalnych portali miast, biuletynów informacji publicznej, ePUAP-u, stron internetowych jednostek organizacyjnych lub spółek komunalnych oraz platform/portali e-usług i aplikacji mobilnych. W dwóch przypadkach z powodu braku możliwości przeanalizowania e-usługi na potrzeby badania (ze względu na konieczność rejestracji offline lub potwierdzenia konta mieszkańca w urzędzie) badacze zwrócili się bezpośrednio do urzędów miast o listę funkcjonalności i testowy dostęp do e-usługi.

## Studium przypadku

Przy przygotowywaniu studium przypadku Warszawy wykorzystaliśmy takie techniki jak: wywiad ekspercki z Dyrektorem Biura Cyfryzacji Urzędu m. st. Warszawy, analiza przekazanych przez Urząd informacji i materiałów (takich jak dane dotyczące kosztów wdrożenia rozwiązania, schemat architektury portalu), jak również analiza portalu mojaWarszawa. Badanie przeprowadziliśmy między 26 sierpnia 2021 r. a 12 stycznia 2022 r.

## Analiza danych zastanych

W Raporcie – oprócz wyników badań własnych – wykorzystaliśmy:

- dane pochodzące z badania GUS *Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej* z 2019 i 2020 r. – pozyskaliśmy i przeanalizowaliśmy w postaci zagregowanej dla urzędów miast w podziale na miasta według wielkości (GUS 2019, 2020),
- wyniki badania *Cyfrowy urząd? Sieci Obywatelskiej Watchdog Polska* z 2020 r. (wyniki prezentowane dotąd były tylko w ujęciu dla wszystkich przebadanych gmin – zob. Bójko, Batko-Tołuć 2020) – przeanalizowaliśmy dane dla 295 miast, które odpowiedziały na kwestionariusz.

## Zastrzeżenia

Pomimo dużej dbałości o jakość kwerendy trzeba zastrzec, że – ze względu na wielość i rozproszenie narzędzi stosowanych w miastach oraz częsty brak informacji o nich lub jej szczątkowy charakter – badacze mogli nie dotrzeć do wszystkich rozwiązań udostępnianych mieszkańcom przez urzędy.

Termin realizacji badania przypadł niefortunnie na czas wygaszania Systemu Elektronicznej Komunikacji Administracji Publicznej (SEKAP), funkcjonującego od 2008 r. w śląskich urzędach. Mogło to mieć wpływ na wyniki badania, szczególnie w grupie miast liczących od 100 do 200 tys. mieszkańców.

# LITERATURA

- Bójko M., Batko-Tołuć K., 16.12.2020, *Cyfrowy urząd?*, Sieć Obywatelska Watchdog. Dostępne na: <https://siecobywatelska.pl/cyfrowy-urząd> [data dostępu: 20.04.2022].
- Digital Transformation in the Public Sector. A Candid Survey of Modernization in Federal, State, and Local Governments*, Government Business Council. Dostępne na: <https://institutes.kpmg.us/government/articles/2019/public-sector-modernization.html> [data dostępu: 20.04.2022].
- GUS, 2019, *Spółeczeństwo informacyjne w Polsce. Wyniki badań statystycznych z lat 2015–2019*, GUS, Warszawa–Szczecin.
- GUS, 2019, *Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej w 2019 r.*, Warszawa. Dostępne na: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjno-komunikacyjnych-w-jednostkach-administracji-publicznej-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2019-roku,3,18.html> [data dostępu: 20.04.2022].
- GUS, 2020, *Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej w 2020 r.*, Warszawa. Dostępne na: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/spoleczenstwo-informacyjne/wykorzystanie-technologii-informacyjno-komunikacyjnych-w-jednostkach-administracji-publicznej-przedsiębiorstwach-i-gospodarstwach-domowych-w-2020-roku,3,19.html> [data dostępu: 20.04.2022].
- Indeks gospodarki cyfrowej i społeczeństwa cyfrowego (DESI) na 2021 r.* Dostępne na: <https://cyberpolicy.nask.pl/indeks-gospodarki-cyfrowej-i-spoleczenstwa-cyfrowego-desi-2021> [data dostępu: 20.04.2022].
- Komisja Europejska, 2020, *eGovernment Benchmark 2020*. Dostępne na: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cobd38e3-f98e-11ea-b44f-01aa75ed71a1> [data dostępu: 20.04.2022].
- Komisja Europejska, 2021, *eGovernment Benchmark 2020*.
- Larman C., 2004, *Agile and Iterative Development. A Manager Guide*, Addison-Wesley Professional, Boston.
- Małopolskie Obserwatorium Rozwoju Regionalnego, 2016, *Rozwój e-usług i e-administracji w małopolskich urzędach*, Małopolskie Obserwatorium Rozwoju Regionalnego, Kraków, 2016.
- Organizacja Narodów Zjednoczonych, 2020, *E-Government Survey 2020*, Nowy Jork. Dostępne na: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2020> [data dostępu: 20.04.2022].
- Śledziwska K., Zięba D., 2016, *E-administracja w Polsce na tle Unii Europejskiej. Jak z niej (nie) korzystamy*, Digital Economy Lab UW, Warszawa.

## Źródła internetowe<sup>10</sup>

---

Alert Szczecin, <https://alertszczecin.pl>  
Białostocka Komunikacja Miejska, <https://komunikacja.bialystok.pl>  
Białystok, Oficjalny Portal Miasta, <https://www.bialystok.pl>  
Bielsko-Biała – Oficjalna strona Urzędu Miejskiego, <https://bielsko-biala.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej – Gmina Miasta Gdańska – Urząd Miejski w Gdańsku, <https://bip.gdansk.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej – Miasto Kraków, <https://www.bip.krakow.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej – Toruń, <https://www.bip.torun.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej – Urząd Miasta Kalisza, <https://www.bip.kalisz.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej – Urząd Miasta Katowice, <https://bip.katowice.eu>  
Biuletyn Informacji Publicznej – Urząd Miasta Olsztyna, <https://umolsztyn.bip.gov.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej – Urząd Miasta Ruda Śląska, <https://rudaslaska.bip.info.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej – Urząd Miasta Rybnika, <https://bip.um.rybnik.eu>  
Biuletyn Informacji Publicznej – Urząd Miejski w Bytomiu, <https://www.bytom.pl/bip>  
Biuletyn Informacji Publicznej – Urząd Miejski w Dąbrowie Górniczej, <https://www.bip.dabrowa-gornicza.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej – Urząd Miejski w Koszalinie, <https://bip.koszalin.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej – Urząd Miejski w Radomiu, <https://bip.radom.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej – Związek Międzygminny „Gospodarka Odpadami Aglomeracji Poznańskiej”,  
<https://www.goap.org.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Chorzów, <https://bip.chorzow.eu>  
Biuletyn Informacji Publicznej m.st. Warszawy, <https://bip.warszawa.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Miasta Poznania, <https://bip.poznan.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miast Włocławek, <https://bip.um.wlocl.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta Bydgoszczy, <https://bip.um.bydgoszcz.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta Częstochowy, <https://bip.czestochowa.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta Gdyni, <https://bip.um.gdynia.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta Gorzowa Wielkopolskiego, <https://bip.wrota.lubuskie.pl/umgorzow>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta Lublina, <https://bip.lublin.eu>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta Łodzi, <https://bip.uml.lodz.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta Opola, <https://www.bip.um.opole.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta Rzeszowa, <https://bip.erzeszow.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta Sosnowiec, <http://www.bip.um.sosnowiec.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta Szczecina, <http://bip.um.szczecin.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta Tarnowa, <https://bip.malopolska.pl/umtarnow>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta Tychy, <https://bip.umtychy.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta w Kielcach (str. archiwalna), <http://www.bip.kielce.eu>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miasta Zielona Góra, <https://bip.zielonagora.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego w Białymstoku, <https://bip.bialystok.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego w Bielsku-Białej, <https://bip.um.bielsko.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego w Elblągu, <http://um-elblag.samorzady.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego w Gliwicach, <https://bip.gliwice.eu>

---

10 Dostęp do stron internetowych w ramach badania pogłębionego e-usług miał miejsce między 7 lipca a 30 listopada 2021 r.

Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego w Wałbrzychu, <https://bip.um.walbrzych.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego w Zabrze, <https://bip.miastozabrze.pl>  
Biuletyn Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego Wrocławia, <https://bip.um.wroc.pl>  
Bydgoska Karta Miejska, <https://bydgoskakartamiejska.com.pl>  
Centrum usług Komunalnych w Częstochowie, <https://cuk.czystochowa.pl>  
Cleaner, <https://cleaner.pl>  
Częstochowa – oficjalna strona miasta, <https://www.czystochowa.pl>  
Czysta Bydgoszcz, <https://www.czystabydgoszcz.pl>  
Czysty Płock, <https://czysty.plock.eu>  
Czysty Olsztyn, <https://czysty.olsztyn.eu>  
Departament Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Białymstoku, <http://odpady.bialystok.pl>  
Eco Harmonogram, <https://app.ecoharmonogram.pl>  
Ecoszczecin.pl, <https://ecoszczecin.pl>  
Edokumenty Olsztyn, <https://edeklaracje.olsztyn.eu>  
Ekosystem Wrocław, <https://ekosystem.wroc.pl>  
Elbląg – Gospodarka Odpadami Komunalnymi, <http://gok.elblag.eu>  
Elbląskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej, <https://www.epgk.pl>  
Elektroniczne Płatności Olsztyna, <https://epo.olsztyn.eu>  
Eneris, <https://eneris.pl>  
EPUAP – Serwis Rzeczypospolitej Polskiej, <https://epuap.gov.pl/wps/portal>  
eUrząd – tysi portal informacyjno-płatniczy, <https://eurzad.umtychy.pl>  
eUrząd – Urząd Miasta Torunia, <https://www.um.torun.pl>  
eUrząd Miasta Szczecin, <https://eurzad.szczecin.pl>  
Google Play, <https://play.google.com>  
Gospodarka Odpadami – Miasto Tarnów, <http://odpady.tarnow.pl>  
Harmonogram odbioru odpadów MPGK Rzeszów, <http://www.mpgk.pl/www/aktualnosci/aplikacja.html>  
Harmonogramy gospodarki odpadami, <https://schedules.evenio.com.pl>  
Gospodarka odpadami – miasto Sosnowiec – deklaracje, <https://sosnowiec.eco-sanit.pl:8443/deklaracje>  
Gospodarka odpadami – miasto Sosnowiec – IBOP, <https://sosnowiec.eco-sanit.pl:8443/ibop>  
Platforma SEKAP, <https://www.sekap.pl> (strona została wyłączona po realizacji badania, w 2022 r.)  
Internetowe Biuro Obsługi Klienta Urzędu Miasta Tychów, <https://ibok.umtychy.pl>  
Internetowe Biuro Obsługi Mieszkańca – Urząd Miejski w Radomiu, <https://ibom.radom.pl>  
JARTEX, <http://jartex-kalisz.pl>  
Kaliskie Linie Autobusowe, <https://kla.com.pl/e-bilety>  
Karta łodzianina, <https://kartalodzianina.pl>  
Karta mieszkańca – Gdynia, <https://karta.um.gdynia.pl>  
Kielce – oficjalna strona miasta, <http://www.um.kielce.pl>  
Kielecka Karta Miejska – ZTM w Kielcach, <https://kkm.ztm.kielce.pl>  
KOM-EKO, <https://www.kom-eko.pl>  
Krakowski Portal Podatnika, <https://kpp.um.krakow.pl>  
Kraków.pl, <https://www.krakow.pl>  
Łódź.pl, <https://uml.lodz.pl>  
Lubika – Portal Pasażera, <https://ewniosek.ztm.lublin.eu/kbe>  
Łódzkie Centrum Kontakt z Mieszkańcami, <https://lckm.uml.lodz.pl>  
MG-6 – Związek Celowy Gmin, <https://www.zcg.net.pl>  
Miasto Gdynia – Wydział Gospodarki Nieruchomościami i Geodezja, <https://nasze.miasto.gdynia.pl>  
Miejski Serwis Internetowy – Gliwice, <https://gliwice.eu>  
Miejski Zakład Gospodarowania Odpadami w Dąbrowie Górniczej, <http://mzgodg.pl>

Miejski Zakład Komunikacji w Gorzowie Wielkopolskim, <https://www.mzk-gorzow.com.pl>  
Miejski Zakład Komunikacji w Koszalinie, <http://mzk.koszalin.pl>  
Miejski Zakład Komunikacyjny w Opolu – e-bilet, <https://ebilet.mzkopole.pl>  
Miejski Zakład Komunikacyjny w Toruniu, <https://mzk-torun.pl>  
Miejski Zakład Usług Komunalnych w Wałbrzychu, <https://mzuk.com.pl>  
Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Katowice, <https://www.mpgk.com.pl>  
Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Częstochowie, <https://www.mpk.czest.pl>  
Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Tarnowie, <https://mpk.tarnow.pl>  
Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne we Włocławsku, <https://mpk.com.pl>  
Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania w Krakowie, <https://mpo.krakow.pl>  
Moja Warszawa, <https://moja.warszawa19115.pl>  
NaprawmyTo.pl, <https://naprawmyto.pl>  
Oficjalna strona Urzędu Miejskiego, <https://bielsko-biala.pl>  
Oficjalny portal internetowy Wrocławia, <https://www.wroclaw.pl>  
Oficjalny Serwis Miasta Wałbrzycha, <https://urząd.um.walbrzych.pl>  
Olsztyńska Karta Miejska, <https://kartamiejska.olsztyn.eu>  
Opole Segreguje – System Gospodarki Odpadami Komunalnymi, <https://www.smieciopolis.opole.pl>  
Platforma e-Usług Publicznych, <https://peup.um.opole.pl>  
Platforma informacyjno-płatnicza Wrocławia, <https://plip.um.wroc.pl>  
Płatności online za czynności urzędowe – m. st. Warszawa, <https://warszawa.oplatyurzedowe.pl>  
Płockarta, <https://plockarta.eu>  
Podatki i opłaty on-line – miasto Wrocław, <https://przyjazne-deklaracje.pl/wroclaw>  
Podatki lokalne on-line w mieście Koszalin, <https://przyjazne-deklaracje.pl/koszalin>  
Podatki on-line – miasto Gdańsk, <https://przyjazne-deklaracje.pl/gdansk>  
Podatki online w mieście Poznań, <https://przyjazne-deklaracje.pl/poznan>  
Portal Elektronicznych Usług Publicznych Miasta Krakowa, <https://peu.um.krakow.pl>  
Portal Frontend Urzędu Miejskiego w Wałbrzychu, <https://e.walbrzych.eu>  
Portal Miasta Gdańska – Płatności online, <https://oplaty.gdansk.pl>  
Portal Miasta Gdańska, <https://www.gdansk.pl>  
Portal Mieszkańca – Gospodarka odpadami, <https://odpady-komunalne.kielce.eu>  
Poznańska Elektroniczna Karta Aglomeracyjna, <https://www.peka.poznan.pl>  
PREZERO, <http://prezero-bielsko.pl>  
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Koszalinie, <https://www.pgkkoszalin.pl>  
Przedsiębiorstwo Oczyszczania Miasta EKO Sp. z o.o., <https://www.harmonogram.eko.kalisz.pl> (strona  
zmieniła adres na: <https://eko.kalisz.pl>)  
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. z siedzibą w Kaliszu – odpady wielkogabarytowe,  
<https://wodociagi-kalisz.pl/Odpady-wielkogabarytowe>  
Radom – siła w precyzji, <http://www.radom.pl>  
Radomska Karta Miejska – Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Radomiu, <https://rkm.mzdik.pl>  
Razem dla Rzeszowa – Mapa punktów zapalnych, <https://razemdlarzeszowa.com.pl/mapy/mapa-punktow-zapalnych>  
REMONDIS, <https://res.remondis.pl>  
RudaSlaska.com.pl, <https://rudaslaska.com.pl>  
Rzeszowski Transport Miejski, <https://ebilet.erzeszow.pl>  
SANIKO, <http://saniko.com.pl>  
Serwis e-Deklaracje – Platforma komunikacji elektronicznej, <https://odpady.um.szczecin.pl>  
Serwis informacyjny Urzędu Miasta Rzeszowa, <https://www.erzeszow.pl>  
Strefa usług elektronicznych Gorzowa Wielkopolskiego, <https://dane.um.gorzow.pl>



Strefa usług elektronicznych Urzędu Miasta Chorzowa, <https://esib.chorzow.eu>  
Strona informacyjna dotycząca segregacji odpadów miasta Chorzowa, <https://www.odpady.chorzow.eu>  
Strona internetowa miasta Bytomia, <https://www.bytom.pl>  
Strona internetowa miasta Chorzowa, <https://www.chorzow.eu>  
Strona internetowa miasta Chorzowa, <https://www.opole.pl>  
Strona internetowa miasta Dąbrowa Górnicza, <https://www.dabrowa-gornicza.pl>  
Strona internetowa miasta Gdyni, <https://www.gdynia.pl>  
Strona internetowa miasta Gorzowa Wielkopolskiego, <https://um.gorzow.pl>  
Strona internetowa miasta Kalisza, <https://www.kalisz.pl>  
Strona internetowa miasta Katowic, <https://www.katowice.eu>  
Strona internetowa miasta Koszalina, <https://www.koszalin.pl>  
Strona internetowa miasta Lublina, <https://lublin.eu>  
Strona internetowa miasta Olsztyna, <https://olsztyn.eu>  
Strona internetowa miasta Płocka, <https://nowy.plock.eu>  
Strona internetowa miasta Poznania, <https://www.poznan.pl>  
Strona internetowa miasta Rybnika – rachunki, <https://rachunki.rybnik.eu>  
Strona internetowa miasta Rybnika, <https://www.rybnik.eu>  
Strona internetowa miasta Sosnowca, <https://www.sosnowiec.pl>  
Strona internetowa miasta Tarnowa, <https://tarnow.pl>  
Strona internetowa miasta Tychów, <https://umtychy.pl>  
Strona internetowa miasta Zabrze, <https://miastozabrze.pl>  
System e-Usług Publicznych – Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Krakowie, <https://webewid.powiat.krakow.pl>  
System Gospodarowania Odpadami – Toruń, <http://www.odpady.torun.pl>  
Śląska Karta Usług Publicznych, <https://portal.kartaskup.pl>  
Toruń – Dbam o miasto, <https://dbamomiasto.torun.pl>  
URBANCARD – Wrocławska Karta Miejska – portal pasażera, <https://www.urbancard.pl>  
Urząd Bydgoszcz, <https://um.bydgoszcz.pl>  
Urząd Miasta Płocka – płatności online, <https://plock.oplatyurzedowe.pl>  
Urząd Miasta Szczecin – opłaty urzędowe, <https://szczecin.oplatyurzedowe.pl>  
Urząd Miasta Włocławek, <https://www.wloclawek.eu>  
Urząd Miasta Zielona Góra, <https://www.zielona-gora.pl>  
Urząd Miejski w Bielsku-Białej – płatności online, <https://bielsko-biala.oplatyurzedowe.pl>  
Urząd Miejski w Elblągu on-line, <http://urzaonline.umelblag.pl>  
Urząd Miejski w Gliwicach – płatności online, <https://gliwice.oplatyurzedowe.pl>  
Warszawa – oficjalny portal miasta, <https://um.warszawa.pl>  
Warszawski Transport Publiczny, <https://www.wtp.waw.pl>  
Wyrzucam.to, <http://www.wyrzucam.to>  
Zakład Gospodarki Komunalnej w Zielonej Górze, <http://zgk.net.pl>  
Zarząd Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu, <https://zdkium.walbrzych.pl>  
Zarząd Komunikacji Miejskiej w Elblągu, <https://www.zkm.elblag.com.pl>  
Zarząd Transportu Drogowego w Rybniku, <http://www.ztz.rybnik.pl>  
Zasady gospodarowania odpadami, <https://segreguj.gliwice.eu>  
Zbieraj selektywnie – serwis Wydziału Nadzoru Właścicielskiego, Gospodarki Komunalnej i Informatyzacji Urzędu Miasta Włocławka, <https://zbierajselektywnie.pl>  
Zielonogórska Karta Miejska – Elektroniczny Bilet, <https://biletelektroniczny.mzk.zgora.pl>

# SPIS TABEL I RYCIN

- Ryc. 1. Odsetek urzędów, które posiadają dokument strategiczny poruszający zagadnienia cyfrowe / 14
- Ryc. 2. Odsetek urzędów, które posiadają dokument strategiczny poruszający zagadnienia cyfrowe, według rodzaju dokumentu / 15
- Ryc. 3. Odsetek urzędów, w których jest wyznaczona osoba lub komórka organizacyjna zajmująca się następującymi sprawami: / 16
- Ryc. 4. Odsetek urzędów w miastach wg prędkości połączenia internetowego / 17
- Ryc. 5. Odsetek urzędów w miastach korzystających z produktów i usług chmurowych wg ich rodzaju / 17
- Ryc. 6. Odsetek urzędów w miastach korzystających z EZD / 18
- Ryc. 7. Odsetek urzędów w miastach korzystających z ERP i BI / 19
- Ryc. 8. Odsetek urzędów w miastach zatrudniających specjalistów ICT / 19
- Ryc. 9. Odsetek urzędów w miastach wg podmiotu zapewniającego obsługę informatyczną / 20
- Ryc. 10. Odsetek urzędów w miastach zapewniających pracownikom szkolenia ICT / 21
- Ryc. 11. Odsetek urzędów w miastach zapewniających szkolenia ICT dla mieszkańców / 21
- Ryc. 12. Odsetek urzędów miast zapewniających zdalny dostęp do poczty e-mail, dokumentów służbowych oraz danych / 22
- Ryc. 13. Odsetek urzędów miast zapewniających zdalny dostęp do dokumentów służbowych (z możliwością ich modyfikacji) w 2019 i 2020 / 23
- Ryc. 14. Odsetek urzędów miast zapewniających zdalny dostęp do danych w 2019 i 2020 / 23
- Ryc. 15. Odsetek pracowników urzędów miast wyposażonych w służbowe urządzenia przenośne / 24
- Ryc. 16. Udostępnianie e-usług na stronach gminy / 25
- Ryc. 17. Udostępnianie e-usług na stronach urzędu wg wielkości miast / 26
- Ryc. 18. Udostępnianie e-usług w jednym miejscu/na różnych (pod) stronach urzędu / 26
- Ryc. 19. Odsetek miast według liczby udostępnianych usług / 27
- Ryc. 20. Średni odsetek udostępnianych przez urząd miasta e-usług, które umożliwiają tylko wypełnienie i złożenie wniosku online / 27
- Ryc. 21. Odsetek miast według liczby e-usług, które umożliwiają tylko wypełnienie i złożenie wniosku online / 28
- Ryc. 22. Średni odsetek udostępnianych e-usług, które można w całości zrealizować online / 28
- Ryc. 23. Odsetek miast według liczby e-usług, które umożliwiają załatwienie spraw w całości online / 29
- Ryc. 24. Średni odsetek udostępnianych e-usług, w których dane dotyczące użytkownika lub sprawy zaciągają się automatycznie (użytkownik nie musi wprowadzać danych, które administracja już posiada) / 29

- Ryc. 25. Odsetek miast według wielkości i liczby e-usług, w których dane użytkownika zaciągają się automatycznie / 30
- Ryc. 26. Średni odsetek e-usług wykorzystujących rozwiązania centralne lub miejskie w miastach według wielkości / 31
- Ryc. 27. Odsetek urzędów miast zapewniających mieszkańcom aplikacje mobilne oferujące e-usługi / 31
- Ryc. 28. Odsetek urzędów miast monitorujących liczbę spraw załatwianych elektronicznie oraz poziom satysfakcji z udostępnianych e-usług / 32
- Ryc. 29. Odsetek urzędów miast, które w związku z pandemią podjęły działania lub wdrożyły rozwiązania na potrzeby urzędu / 33
- Ryc. 30. Odsetek urzędów miast, które w związku z pandemią wdrożyły lub ulepszyły e-usługi / 33
- Ryc. 31. Odsetek urzędów miast, które planują wdrożenie nowych e-usług w latach 2022–25 / 34
- Ryc. 32. Odsetek urzędów miast, które wskazały bariery organizacyjne i finansowe związane z cyfryzacją urzędu / 35
- Tab. 1. Odsetek urzędów miast według wielkości i wskazanych barier organizacyjnych i finansowych związanych z cyfryzacją urzędu / 35
- Ryc. 33. Zrzut z ekranu katalogu usług na portalu mojaWarszawa / 41
- Ryc. 34. Zrzut z ekranu widoku kreatora dla usługi Podatek leśny dla osób fizycznych na portalu mojaWarszawa / 42
- Ryc. 35. Zrzut z ekranu widoku panelu użytkownika na portalu mojaWarszawa / 43
- Ryc. 36. Schemat architektury portalu usług mojaWarszawa / 46
- Tab. 2. Zwrotność w badaniu ankietowym / 49
- Ryc. 37. Zwrotność w badaniu ankietowym / 50
- Tab. 3. Lista miast uwzględnionych w badaniu pogłębionym e-usług / 51

„Raport odnosi się do kluczowego wyzwania stojącego przed polskimi miastami – transformacji cyfrowej. Jak zaznaczają sami autorzy, wypełnia on niszę w badaniach (także tych międzynarodowych) nad cyfryzacją instytucji publicznych, których przedmiotem są przede wszystkim procesy digitalizacji w instytucjach na poziomie centralnym nie zaś lokalnym. Uzupełnienie tej luki stanowi duży atut niniejszego badania. Niektóre z wyzwań związanych z wdrażaniem cyfrowych rozwiązań na poziomie narodowym i lokalnym są zbliżone (np. wyspowy charakter działań, silosowość, brak odpowiednio wyszkolonych pracowników) i wynikają m.in. z zapóźnień historycznych, braku zaufania czy współpracy pomiędzy instytucjami publicznymi. Jednak kontekst powstawania rozwiązań, możliwości finansowe czy dostęp do wiedzy na tych dwóch obszarach – lokalnym i narodowym – jest zupełnie odmienny. Pochylenie się nad tym tematem jest więc cennym wkładem w literaturę przedmiotu.”

**dr hab. Katarzyna Śledziwska**  
**profesor Uniwersytetu Warszawskiego**



Naszym celem jest rozwijanie platformy będącej miejscem wymiany wiedzy, doświadczeń oraz pomysłów, dla wszystkich osób, którym bliski jest los polskich miast. Badania Obserwatorium Polityki Miejskiej IRMiR dostarczają informacji o tym, jakie zmiany dokonują się w polskich miastach i jak realizacja określonych polityk miejskich wpływa na kształt i rozwój miast.

**Institut Rozwoju Miast i Regionów**  
ul. Targowa 45, 03-728 Warszawa, [www.irmir.pl](http://www.irmir.pl)

**Obserwatorium Polityki Miejskiej IRMiR**  
[www.obserwatorium.miasta.pl](http://www.obserwatorium.miasta.pl)