

# Ewaluacja wpływu wsparcia w ramach Osi 2 Cyfrowe Lubelskie w RPO WL 2014-2020

Raport końcowy  
Czerwiec 2022

**Zamawiający:**

Województwo Lubelskie  
ul. Artura Grottgera 4  
20-029 Lublin



**Wykonawcy badania:**

LB&E Sp. z o.o.  
ul. Książenicka 98  
05-807 Podkowa Leśna



EGO  
Evaluation for Government Organisations S. C.  
ul. Petofiego 2a/26  
01-917 Warszawa



## Wykaz skrótów

Skrót	Znaczenie
A2A	e-usługi: Administracja dla Administracji
A2B	e-usługi: Administracja dla Biznesu
A2C	e-usługi: Administracja dla Obywateli
AI	Artificial Intelligence (sztuczna inteligencja)
AOS	Ambulatoryjna Opieka Specjalistyczna
API	Application Programming Interface (interfejs programowania aplikacji)
AR	Augmented Reality (rzeczywistość rozszerzona)
CATI	Computer Assisted Telephone Interview (ankieta realizowana drogą telefoniczną)
CAWI	Computer Assisted Web Interview (ankieta realizowana drogą internetową)
CeZ	Centrum e-Zdrowia
CT	Cel tematyczny polityki spójności
DZ RPO	Departament Zarządzania Regionalnym Programem Operacyjnym
DW EFRR	Departament Wdrażania Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
EDM	Elektroniczna Dokumentacja Medyczna
ePUAP	Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej
EGiB	Ewidencja Gruntów i Budynków
FEL, FEL 2021-2027	Projekt programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027
GUS	Główny Urząd Statystyczny
HIS	Hospital Information System
ISP	Informacje sektora publicznego
IP ZIT	Instytucja Pośrednicząca ZIT (Zintegrowane Inwestycje Terytorialne)
IZ	Instytucja Zarządzająca
JST	Jednostki Samorządu Terytorialnego
KE	Komisja Europejska

KPO	Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności
LCIT	Lubelskie Centrum Innowacji i Technologii
LOF	Lubelski Obszar Funkcjonalny
NFZ	Narodowy Fundusz Zdrowia
OPZ	Opis Przedmiotu Zamówienia
OP	Oś Priorytetowa
PO PC	Program Operacyjny Polska Cyfrowa na lata 2014-2020
POZ	Podstawowa Opieka Zdrowotna
PZGiK	Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny
RPO WL 2014-2020	Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020
RODO	Rozporządzenie Ogólne o Ochronie Danych Osobowych
SaaS	Software as a Service (usługa udostępniania oprogramowania na serwerach zewnętrznych)
SL2014	Centralny system teleinformatyczny - system teleinformatyczny wspierający realizację programów operacyjnych realizowanych w ramach Funduszy Europejskich 2014-2020
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences (oprogramowanie do analiz statystycznych)
SPZZOZ	Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej
SRWL 2030	Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 r.
SUS	System Usability Scale (szybki, ankietowy sposób oceny użyteczności interfejsów przez użytkowników)
SW	Studium wykonalności
SZOOP	Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych
TIK	Technologie Informacyjno-Komunikacyjne
TBE	Theory Based Evaluation (ewaluacja oparta na teorii)
UI	User Interface (interfejs użytkownika)
UX	User Experience (metoda projektowania zorientowana na użytkownika)
VR	Virtual Reality (rzeczywistość wirtualna)

WCAG	Web Content Accessibility Guidelines (wytyczne dostępności stron internetowych)
WoD	Wniosek o dofinansowanie

## Zawartość

STRESZCZENIE .....	8
SUMMARY.....	12
1. Koncepcja i metodyka badania.....	17
1.1. Cel i zakres badania .....	17
1.2. Koncepcja badania.....	18
1.3. Metodyka badania.....	18
WYNIKI BADANIA .....	22
2. Charakterystyka e-usług publicznych w województwie lubelskim .....	22
3. Interwencja w ramach Osi 2 Cyfrowe lubelskie RPO WL 2014-2020.....	28
3.1. Logika interwencji.....	28
3.2. Adekwatność wsparcia do potrzeb.....	28
4. Wdrażanie działań zaplanowanych w Osi 2 RPO WL 2014-2020 - bariery i czynniki sukcesu .....	32
5. Efekty interwencji w Osi 2 RPO WL 2014-2020 .....	38
5.1. Skuteczność wsparcia .....	38
5.2. Efekty wsparcia.....	42
5.2.1. Efekty z perspektywy beneficjentów .....	42
5.2.1.1. Charakterystyka wdrożonych e-usług.....	43
5.2.1.2. E-administracja .....	48
5.2.1.3. E-zdrowie .....	52
5.2.1.4. E-edukacja.....	56
5.2.1.5. Pozostałe obszary .....	57
5.2.1.6. Potrzeby.....	58
5.2.2. Efekty z perspektywy użytkowników .....	60
5.3. Użyteczność wsparcia .....	65
5.3.1. Wprowadzenie do zagadnienia klientocentryczności. Standardy rynkowe.....	65
5.3.2. Klientocentryczność a dokumenty programowe i ocena wniosków.....	68
5.3.3. Klientocentryczność w projektach OP 2 RPO WL 2014-2020 .....	72
5.3.4. Doświadczenie użytkownika (UX) w wybranych projektach.....	76
5.3.5. Dobre praktyki w obszarze UX.....	78
5.3.6. Świadomość beneficjentów w zakresie nowoczesnych technologii i metod zarządzania projektami cyfrowymi.....	84
5.3.7. Przyczyny problemów dotyczących klientocentryczności .....	85

5.4. Trwałość wsparcia .....	86
5.5. Dobre praktyki - rozwiązania informatyczne .....	89
WNIOSKI.....	93
TABELA REKOMENDACJI .....	98
6. Spis tabel .....	104
7. Spis wykresów .....	104
8. Spis rysunków .....	105
9. Spis map .....	105
10. ZAŁĄCZNIKI .....	105

## **STRESZCZENIE**

### **Cel i zakres badania**

Głównym celem badania była **identyfikacja i pomiar efektów wsparcia udzielonego w ramach Osi 2 Cyfrowe Lubelskie w odniesieniu do założonych celów.**

Badaniem objęto Oś Priorytetową 2. Cyfrowe Lubelskie: Działanie 2.1. Cyfrowe Lubelskie, Działanie 2.2. Cyfryzacja Lubelskiego Obszaru Funkcjonalnego w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych.

### **Metodyka badania**

Koncepcja badania odwoływała się do zasad ewaluacji opartej na teorii. W badaniu zastosowano triangulację technik badawczych, źródeł informacji i perspektyw badawczych.

Zastosowane techniki zbierania danych to: **dane zastane** - badania gabinetowe dokumentów regulacyjnych, programowych, strategicznych, literatury przedmiotu, danych monitoringowych i sprawozdawczych, danych ze statystyki publicznej; **dane wywołane** - wywiady indywidualne z przedstawicielami instytucji zarządzającej i wdrażającej (5 wywiadów), studia przypadku (5), audyty użyteczności (10), dwa panele ekspertów: jeden dotyczący tematyki e-administracji, a drugi - e-zdrowia, badania kwestionariuszowe techniką badania internetowego (CAWI) i mieszaną badania internetowego wspomaganego badaniem telefonicznym (CAWI/CATI) - beneficjentów (46 ankiet - 88% populacji), mieszkańców województwa lubelskiego korzystających z Internetu (407 ankiet), użytkowników wewnętrznych - pracowników beneficjentów (862 ankiety) i użytkowników zewnętrznych - klientów odwiedzających strony internetowe beneficjentów i korzystających z uruchomionych w ramach projektów e-usług (510 ankiet).

Na koniec realizacji badania zrealizowano warsztat implementacyjny, podczas którego przedyskutowano wnioski i rekomendacje z badania.

## **Wyniki**

### **Charakterystyka e-usług publicznych w województwie lubelskim**

W latach 2014 - 2021 systematycznie rósł odsetek mieszkańców mających doświadczenie w korzystaniu z Internetu w kontaktach z administracją publiczną. O ile w 2014 r. było ich 24%, o tyle w 2021 r. już 35,9%. Wśród podmiotów gospodarczych odsetek ten od lat pozostaje na wysokim poziomie - przekraczającym 90%. W roku 2014 niemal wszystkie urzędy z województwa lubelskiego udostępniały obywatelom e-usługi, najczęściej jednak na



najniższych poziomach dojrzałości<sup>1</sup>. E-usługi z poziomów czwartego i piątego posiadało (w 2017 r.) w swojej ofercie zaledwie kilka procent jednostek administracji publicznej. W 2020 r. odsetek urzędów z terenu województwa, które udostępniały obywatelom usługi przez Internet wyniósł 99,6%, w tym 77,9% udostępniało dane przestrzenne, 69,8% umożliwiało elektroniczne złożenie wniosku Rodzina 500+, 28,1% umożliwiało udział w głosowaniach i konsultacjach społecznych on-line, a 20,4% udostępniało aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne oferujące e-usługi. W większości wskaźników charakteryzujących rozwój e-usług w administracji publicznej województwo lubelskie plasowało się jednak w 2020 r. poniżej średniej krajowej.

### **Adekwatność do potrzeb**

Analiza danych w oparciu o charakterystykę przebiegu zjawisk w obszarze cyfryzacji w województwie lubelskim oraz zapisy dokumentów programowych dla perspektywy 2014-2020, prowadzą do wniosku, że potrzeby regionu wynikające z dobrze zdiagnozowanych problemów, zostały zaadresowane we właściwy sposób. Wsparcie będzie kontynuowane w podobnym zakresie w nowym Programie na lata 2021-2027, a wyniki badania potwierdzają, że jest to dobre rozwiązanie. Według hipotez postawionych w badaniu, projekty w zakresie e-administracji na poziomie lokalnym mogły cieszyć się mniejszym zainteresowaniem ze strony użytkowników końcowych ze względu na relatywnie mniejszą mobilizację i częstotliwość korzystania z usług komunalnych on-line w porównaniu do usług publicznych oferowanych przez wyższe szczeble administracji (poziom krajowy). Jednak badanie nie potwierdziło tych obserwacji, a projekty w zakresie e-administracji cieszyły się dużym zainteresowaniem ze strony projektodawców. Ze względu na nadal istniejące zapotrzebowanie w tym zakresie oraz bariery w postaci braku środków finansowych na ten cel, zaleca się kontynuację wspierania bazy infrastrukturalnej w projektach skierowanych do gmin. Ważnym aspektem w świetle badania wydaje się także zwrócenie uwagi na aspekt podnoszenia kompetencji pracowników instytucji w zakresie obsługi nowych systemów. W obszarze e-zdrowia interesującymi wydają się być komplementarne wobec siebie postulaty wsparcia mniejszych placówek medycznych (Podstawowej Opieki Zdrowotnej, Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej) w celu umożliwienia elektronicznego obiegu dokumentacji medycznej pacjenta pomiędzy różnymi punktami oraz stworzenia repozytoriów EDM dla podmiotów publicznych i niepublicznych w celu wirtualnego przechowywania dokumentacji medycznej pacjenta. Kontynuowana powinna być misja digitalizacji zasobów regionu, w tym szczególnie zasobów geodezyjnych oraz kulturowych, co stanowi uwarunkowanie dla skuteczności e-usług uruchamianych w tych obszarach.

---

<sup>1</sup> poziom 1 - Informacja, poziom 2 - jednostronna interakcja, poziom 3 - dwustronna interakcja, poziom 4 - transakcja, poziom 5 - personalizacja.

## **Barierzy realizacji projektów**

Realizacja zakładanych działań w ramach OP 2 przebiegała co najmniej korzystnie i nie jest zagrożona. Największymi barierami do pokonania przez beneficjentów okazały się bariery techniczne, specyficzne dla tego typu projektów. Wynikały one z wielu kwestii, w tym występującego w projektach długu technologicznego, modułowości systemów, które budowane są w trybie ciągłym na przestrzeni kilkunastu lat, wielości podmiotów wyznaczających własne standardy dotyczące technologii usług cyfrowych, czy niepewności rozwiązań technicznych planowanych na poziomie krajowym itp. Te problemy mogłyby zostać przynajmniej częściowo rozwiązane za pośrednictwem bardziej elastycznych procedur zamówień publicznych, stosowanych w tego typu projektach. Innym kłopotem realizacyjnym były także bariery prawne, szczególnie brak uregulowań w dostępie do rejestrów krajowych. Projektodawcy wymienili także rosnące ceny usług informatycznych jako jedną z ważnych przeszkód w realizacji projektów.

## **Wpływ pandemii COVID-19 na realizację działań w OP 2**

Pandemia COVID-19 miała ograniczony wpływ na realizację dofinansowanych projektów, co wynika z faktu, iż tylko w 25% z nich istotne działania projektowe podejmowano po marcu 2020 r. Wpływ ten najczęściej był związany z absencjami pracowników, niedostępnością budynków, ograniczoną dostępnością sprzętu komputerowego. Skutkowało opóźnieniami w realizacji projektów, lecz nie stanowiło zagrożenia dla osiągnięcia zakładanych celów. Pozytywnym efektem pandemii był wzrost zainteresowania obywateli e-usługami. Z badań ankietowych przeprowadzonych wśród mieszkańców województwa lubelskiego wynika, że w związku z pandemią 65% z nich zaczęło częściej korzystać z internetowej drogi załatwienia sprawy urzędowej, a 43% po raz pierwszy załatwiło sprawę urzędową przez Internet. W trakcie pandemii 43% beneficjentów OP 2 odnotowało wzrost liczby spraw załatwianych drogą elektroniczną.

## **Efekty wsparcia**

### **Skuteczność wsparcia - stopień realizacji celów wsparcia**

Określony w RPO WL 2014-2020 (Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020) cel wsparcia jakim jest zwiększony poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w administracji publicznej został zoperacjonalizowany za pomocą dwóch wskaźników produktu i dwóch rezultatu. W przypadku żadnego ze wskaźników nie ma ryzyka nieosiągnięcia zakładanej wartości docelowej. Spodziewana liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości 3 wyniesie 519 (względem 477 zakładanych), liczba podmiotów, które udostępniły on-line informacje sektora publicznego - 297 (względem 276 zakładanych), powierzchnia obszaru województwa objęta cyfrową ewidencją gruntów i budynków - 73% (względem 68,75% zakładanych). Odsetek obywateli korzystających z e-administracji już w

2021 r. wyniósł 35,9% przekraczając zakładaną na 2023 r. wartość docelową o 5,9 punktów procentowych.

### **Efekty z perspektywy beneficjentów**

Osiągnięty został oczekiwany w RPO WL 2014-2020 rezultat w postaci wzrostu poziomu informatyzacji w administracji publicznej. Wsparciem zostało objętych 77 JST (Jednostek Samorządu Terytorialnego), co stanowi 35% wszystkich JST z terenu województwa, w tym wszystkie powiaty. Dodatkowo wsparto 26 podmiotów leczniczych, w tym 22 szpitale (na 36 działających w województwie). Intensywność informatyzacji we wspartych podmiotach była znacząca. Średnio w projekcie zaplanowano uruchomienie 21 e-usług na przynajmniej trzecim poziomie dojrzałości (łącznie we wszystkich wspartych podmiotach - 1093). Przeważająca większość (90%) badanych zadeklarowała uruchomienie całkowicie nowych e-usług, które wcześniej nie znajdowały się w ofercie instytucji. Spośród planowanych do uruchomienia e-usług A2B i A2C 53% stanowiły e-usługi na przynajmniej czwartym poziomie dojrzałości, czyli poziomie transakcyjnym.

### **Efekty z perspektywy użytkowników**

Dofinansowane projekty wywołały efekt w postaci zwiększonego popytu na e-usługi publiczne, aczkolwiek w opinii większości beneficjentów zainteresowanie uruchomionymi e-usługami jest co najwyżej umiarkowane. 63% badanych zadeklarowało, że efektem projektu był (lub będzie) spadek liczby klientów załatwiających sprawy w sposób tradycyjny, równocześnie nadal klienci, mimo uruchomienia e-usług, decydują się na wizyty w urzędzie.

### **Użyteczność wsparcia**

Mimo, iż jedno z kryterium merytorycznych teoretycznie wymagało zastosowania projektowania zorientowanego na użytkownika, w większości projektów nie stosowano działań zakładających udział interesariuszy na każdym etapie realizacji, umożliwiających maksymalizację UX (ang. User Experience) i poprawienie błędów w interfejsie użytkownika, typowych dla standardów obowiązujących dla produktów IT (ang. Information Technology). W większości przypadków (71% projektów) nie wskazano metod przeprowadzenia badania potrzeb. Najczęściej wskazywane były metody „nieformalnej” diagnozy: rozmowy z użytkownikami lub własna obserwacja problemu (po 78%), jak również doradztwo z zewnątrz (57%). Jedynie 22% badanych beneficjentów wskazuje, że w planowanie i tworzenie rozwiązań cyfrowych angażowani byli ich przyszli użytkownicy. W efekcie w stworzonych usługach występuje wiele błędów, także krytycznych, które zostały wykryte w audycie UX. Badanie ankietowe wskazało także na istotne deficyty w wiedzy, kompetencji i świadomości kadr beneficjentów na temat nowoczesnych technologii i metodyki zarządzania projektami IT.

## Trwałość wsparcia

Trwałość rezultatów projektów w 5-letnim okresie od dnia ich zakończenia jest deklarowana we wszystkich wnioskach o dofinansowanie. Prognozy trwałości tworzone na etapie aplikowania uległy weryfikacji po zrealizowaniu projektu. Co czwarty beneficjent (24%) wskazuje na zagrożenie utrzymania e-usług w postaci braku środków finansowych na pokrycie kosztów utrzymania usługi, a 4% wskazuje na możliwe braki kadrowe niezbędne do jej utrzymania. Wskazywano też na zagrożenia związane z czynnikami niezależnymi od beneficjenta: technologicznymi - starzeniem się infrastruktury teleinformatycznej, która będzie za mało wydajna i pojemna w kontekście rosnących z upływem czasu potrzeb (21%) i zewnętrznymi - niskim zainteresowaniem usługą (17%) i zmianami przepisów prawa, które zdezaktualizują zakres świadczonych e-usług (9%).

## Najważniejsze rekomendacje

W kolejnym okresie programowania konieczne jest poświęcenie większej uwagi kwestii maksymalizacji użyteczności i doświadczenia użytkownika. Projekty powinny obligatoryjnie zakładać udział interesariuszy na każdym etapie tworzenia rozwiązań.

Należy zwiększać kompetencje wnioskodawców i beneficjentów w zakresie tworzenia rozwiązań informatycznych, jak i zarządzania projektami informatycznymi poprzez szkolenia i tworzenie podręczników na poziomie krajowym.

Niezależnie od tego warto zapewnić wnioskodawcom i beneficjentom pomoc doradczą w całym cyklu życia projektowanego i wdrażanego przez nich projektu informatycznego.

## SUMMARY

### Objective and scope of the study

The main objective of the study was to **identify and measure the effects of the support provided under Axis 2 Digital Lubelskie in relation to the planned goals.**

It covers projects implemented under Measures 2.1. Digital Lubelskie and 2.2. Digitisation of the Lublin Functional Area under Integrated Territorial Investments.

### Methodology

The research concept was based on the principles of theory-based evaluation. The study used triangulation of research techniques, information sources and research perspectives.

Data gathering techniques used included: **existing data** - desk research covering regulations, programme and strategic documents, literature on the subject, monitoring and reporting data, data from public statistics; **elicited data** - individual interviews with representatives of

programme management and implementation bodies (5 interviews); case studies (5); user experience audits (10); two experts panels: the first involved e-government, the second - e-health; CAWI and mixed mode CAWI/CATI surveys involving: beneficiaries (46 responses - 88% of the population); residents of Lubelskie Voivodship using the Internet (407 responses); internal users- employees of the beneficiaries (862 responses) - and external users - clients accessing web sites of the beneficiaries and using the e-services introduced under the projects (510 responses).

At the end of the study, an implementation workshop was held during which the findings and recommendations of the study were discussed.

## **Results**

### **Characteristics of public e-services in the Lubelskie Voivodeship**

In the years 2014-2021, the percentage of residents with experience in using the Internet in contacts with the public administration grew systematically. While in 2014 this involved 24% of residents, in 2021 the percentage reached 35.9%. Among businesses, this percentage, exceeding 90%, has remained at a high level for many years. In 2014, almost all public sector institutions in the Lubelskie Voivodeship provided e-services to citizens, most often, however, at the lowest levels of maturity<sup>2</sup>. E-services from the fourth and fifth levels were available (in 2017) in only a few percent of public administration units. In 2020, the percentage of public institutions in the voivodeship that provided citizens with services via the Internet amounted to 99.6%, of which 77.9% provided spatial data, 69.8% allowed for the electronic submission of the Family 500+ applications, 28.1% allowed participation in online voting and public consultations, and 20.4% made applications available for downloading e-services on mobile devices. However, in the majority of indicators characterising the development of e-government, the Lubelskie Voivodeship in 2020 was noted below national averages.

### **Relevance to needs**

Data analysis based on the characteristics of the processes taking place in the area of digitisation in the Lubelskie Voivodeship, as well as the content of programme documents for the 2014-2020 perspective, lead to the conclusion that the region's needs, identified through well-diagnosed issues, have been properly addressed. Support will be continued in a similar scope in the new Programme for 2021-2027, and the results of the study confirm that this is a good solution. According to the hypotheses put forward in the study, e-government projects at the local level could be enjoying less interest from end-users due to the relatively lower mobilisation and frequency of use of online municipal services, as compared to public services offered by higher levels of administration (at the national level). However, the study

---

<sup>2</sup> Level 1 - Information, level 2 - one-way interaction, level 3 - two-way interaction, level 4 - transaction, level 5 - personalisation.

did not confirm these observations, and e-government projects enjoyed great interest from project promoters. Due to the still existing demand in this area and barriers in the form of a lack of funds for such investments, it is recommended to continue with infrastructure supports in projects addressed to gminas. In the light of the study it is also important to pay attention to the aspect of improving the competencies of the institution's employees in the field of operating new systems. In the area of e-health, the complementary postulates of supporting smaller medical institutions (Primary Healthcare, Outpatient Specialist Care) in order to enable electronic circulation of patient's medical records between different institutions, and of creating electronic medical documentation repositories for public and non-public entities for virtual storage of patient's medical records, seem to be interesting. The mission of digitising the region's resources should be continued, in particular geodetic and cultural resources, which is a prerequisite for the effectiveness of e-services launched in these areas.

### **Barriers to project implementation**

The implementation of the planned measures under PA 2 was at least favourable and is not at risk. The technical barriers specific for this type of projects turned out to be the greatest barriers to be overcome by the beneficiaries. They resulted from many issues, including the technical debt present in projects, modularity of systems that are built on a continuous basis over several years, the multiplicity of entities setting their own standards regarding digital service technology, or the uncertainty with respect to technical solutions planned at the national level, etc. These issues could be at least partially resolved through more flexible procurement procedures used in these types of projects. Legal barriers, especially the lack of regulations on access to national registers, were another implementation issue. The project promoters also mentioned the rising prices of IT services as one of the important obstacles to project implementation.

### **Impact of the COVID-19 pandemic on PA 2 implementation**

The COVID-19 pandemic had a limited impact on the implementation of co-financed projects, which is due to the fact that only 25% of them undertook significant project activities after March 2020. This impact was most often associated with absenteeism of employees, limited access to buildings, limited availability of computer equipment. It resulted in delays in project implementation, but did not pose a threat to the achievement of the planned objectives. A positive effect of the pandemic was the increased interest of citizens in e-services. The survey conducted among the inhabitants of the Lubelskie Voivodeship shows that due to the pandemic, 65% of the population began to use the Internet for official enquiries more often, and 43% finalised a matter through an enquiry via the Internet for the first time. During the pandemic, 43% of PA 2 beneficiaries recorded an increase in the number of enquiries handled electronically.

## **Effects of the support**

### **Support effectiveness - degree to which support objectives have been attained**

An increased level of use of information and communication technologies in the public administration, the objective specified in the 2014-2020 LV ROP (Regional Operational Programme of the Lubelskie Voivodeship for the years 2014-2020), was operationalised through the use of two product and two result level indicators. There is no risk of failing to achieve the assumed target value for any of the indicators. The expected number of public services available on-line with maturity level 3 will be 519 (compared to 477 planned), the number of entities that provided public sector information on-line will reach 297 (compared to 276 planned), the area of the voivodeship covered by the digital land and buildings register - 73 % (against 68.75% planned). Already in 2021 the percentage of citizens engaged with e-government reached 35.9%, exceeding the target value for 2023 by 5.9 percentage points.

### **Impacts from the beneficiaries' perspective**

The expected 2014-2020 LV ROP result in the form of an increase in the level of computerisation of the public administration was achieved. Support was provided to 77 LGUs (local government units), that is 35% of all LGUs in the voivodeship, and including all poviats. Additionally, 26 health sector institutions were supported, including 22 hospitals (of the 36 operating in the voivodeship). The intensity of computerisation in the supported units was significant. On average, projects plan to introduce 21 e-services of at least the third level of maturity (in total in all supported entities - 1093). The overwhelming majority (90%) of the respondents declared the introduction of completely new e-services, that were not previously operated by the institutions. Among the planned G2B and G2C e-services, 53% were e-services of at least the fourth maturity level, i.e. at the transaction level.

### **Impacts from the users' perspective**

The co-financed projects resulted in an increased demand for public e-services, although in the opinion of most beneficiaries the uptake of introduced e-services is moderate at best. 63% of respondents declared that the result of the project was (or will be) a decrease in the number of customers who submit enquiries by the traditional route, but customers, despite the introduction of e-services, continue to decide to visit the office in person.

### **Utility of the support**

Although one of the selection criteria theoretically required the use of user-oriented design, most of the projects did not take actions to involve stakeholders at every stage of implementation, enabling the maximisation of UX (User Experience) and correction of errors in the user interface, typical standards applicable to IT products. In most cases (71% of projects), the methods of conducting the needs assessment were not indicated. Most frequently "informal" methods of diagnosis were: conversations with users or own

observations of the problem (78% each), as well as external advice (57%). Only 22% of the surveyed beneficiaries indicated that the future users of digital solutions were involved in their planning and development. As a result, the UX audit identified large numbers of errors, including critical ones, in the newly introduced services. The survey also identified significant gaps in the knowledge, competencies and awareness among the beneficiaries' staff, in the areas of modern technologies and IT project management.

### **Sustainability of the support**

Sustainability of project results over a 5-year period from the date of their completion is declared in all project proposals. The sustainability forecasts developed at the call for proposals stage were verified after the projects were completed. Every fourth beneficiary (24%) points to the threat of insufficient funding required to cover the costs involved in maintaining the e-services, and 4% point to possible staff shortages necessary for such sustainability. Threats related to factors beyond the beneficiary's control were also mentioned: technological - aging of the ICT infrastructure, which will be inefficient and not capacious enough in the context of needs growing over time (21%); and external - low uptake of the service (17%) and changes in legal regulations, which will make the scope of e-services provided obsolete (9%).

### **Most important recommendations**

In the next programming period it will be necessary to pay more attention to the issue of maximising usability and user experience. Projects should obligatorily involve stakeholders at every stage of the solutions' development.

Project promoters' and beneficiaries' competencies in the areas of IT solutions development and project management should be improved through training and development of manuals at the national level.

Furthermore, it is worth providing advisory assistance to project promoters and beneficiaries throughout the life cycle of the IT project they design and implement.



## 1. Koncepcja i metodyka badania

### 1.1. Cel i zakres badania

Głównym celem badania była **identyfikacja i pomiar efektów wsparcia udzielonego w ramach Osi 2. Cyfrowe Lubelskie w odniesieniu do założonych celów.**

Badaniem objęto Oś Priorytetową 2. Cyfrowe Lubelskie: Działanie 2.1. Cyfrowe Lubelskie, Działanie 2.2. Cyfryzacja Lubelskiego Obszaru Funkcjonalnego w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych. Zakres czasowy badania to okres od zatwierdzenia RPO WL 2014-2020 (12 lutego 2015 roku) do 31 grudnia 2021 roku. Badanie zrealizowano w okresie od 1 lutego 2022 r. do 28 czerwca 2022 r.

Cel badania został zoperacjonalizowany w postaci szeregu pytań ewaluacyjnych. Listę pytań ewaluacyjnych wraz z wskazaniem miejsca w raporcie, w którym znajdują się odpowiedzi zamieszczono poniżej.

**Tabela 1 Lista pytań badawczych i lokalizacja odpowiedzi w raporcie**

Pytanie ewaluacyjne	Rozdział
Jak kształtował się poziom rozwoju e-usług publicznych w województwie lubelskim w latach 2014-2020?	2
Czy inwestycje w e-usługi odpowiadały na najważniejsze potrzeby w regionie?	3.2
W jakim stopniu projekty realizowane w ramach OP 2 RPO WL 2014-2020 wypełniają założenia określone w dokumentach strategicznych?	3.2
Jakie problemy/bariery zostały zidentyfikowane podczas wdrażania i realizacji projektów z zakresu e-usług publicznych RPO WL 2014-2020? Jakie były ich przyczyny?	4
Jakie czynniki wpływały na skuteczność wsparcia, a jakie je ograniczały?	4
Jaki wpływ na realizację działań w OP 2 miała pandemia COVID-19?	4
W jakim stopniu udało się osiągnąć planowane efekty wsparcia?	5.1
Czy realizacja interwencji przyczyniła się do wzmocnienia zastosowań TIK dla e-administracji, e-uczenia się, e-włączenia społecznego, e-kultury i e-zdrowia?	5.2.1
Jakie uzyskano efekty w wyniku realizacji poszczególnych działań, tj. co poprawiło się w zakresie świadczonych usług?	5.2.2

Jak należy ocenić użyteczność realizowanych interwencji w ramach OP 2 RPO WL 2014-2020?	5.3.3, 5.3.4
Czy inwestycje w e-usługi okazały się użyteczne?	5.3.3, 5.3.4
Jakie podejście do realizacji projektów cyfrowych stosowali beneficjenci 2 osi priorytetowej RPO WL 2014-2020?	5.3.2, 5.3.3
Jakie dobre praktyki w obszarze UX można zaobserwować wśród projektów finansowanych z OP 2 RPO WL 2014-2020?	5.3.5
Jaka jest świadomość wśród beneficjentów na temat nowoczesnych metod realizacji projektów cyfrowych (np.: scrum/agile, technologie: Ai, IoT, Blockchain, Cloud, VR/AR, UX i UI design)?	5.3.6
Czy uzyskane efekty wsparcia można uznać za trwałe?	5.4
Jakie przykłady dobrych praktyk można wskazać w celu ich ewentualnego wykorzystania w perspektywie finansowej 2021-2027?	5.5
Czy w świetle zidentyfikowanych efektów, przyjęta propozycja zmiany okazała się słuszna?	Wnioski
Jakie są rekomendowane działania mające na celu dalszy rozwój cyfryzacji województwa lubelskiego w perspektywie 2021-2027?	Tabela rekomendacji

Źródło: OPZ, niniejszy raport (numery rozdziałów)

## 1.2. Koncepcja badania

Zastosowano podejście ewaluacji opartej na teorii (ang. Theory Based Evaluation (TBE)<sup>3</sup>). W badaniu opartym na TBE występują dwa etapy: etap koncepcyjny i etap empiryczny. Etap koncepcyjny to etap odtworzenia teorii (logiki) interwencji, czyli powiązania w logiczny sposób elementów interwencji. W trakcie etapu empirycznego przeprowadzono weryfikację teorii (logiki) interwencji w oparciu o zebrane dane i wyniki przeprowadzonych badań. Pozwoliło to na sformułowanie odpowiedzi na wszystkie pytania ewaluacyjne.

## 1.3. Metodyka badania<sup>4</sup>

W badaniu zastosowano triangulację technik badawczych, źródeł informacji i perspektyw badawczych.

<sup>3</sup> Weiss, Carol H., Theory-Based Evaluation: Past, Present, and Future. *New Directions for Evaluation*, nr 76 p 41-55, 1997.

<sup>4</sup> Opis zastosowanych metod i technik badawczych można znaleźć np. w E. Babbie. *Badania społeczne w praktyce*, Warszawa 2003.

## **Dane zastane**

Analizie poddano dane zastane: (1) Akty prawne i wytyczne szczebla unijnego i krajowego, (2) Dokumenty strategiczne i programowe, (3) Badania ewaluacyjne i ekspertyzy oraz opracowania istotne z punktu widzenia tematyki badania, (4) Dane pochodzące z SL2014 obejmujące elementy: wniosków o dofinansowanie, studiów wykonalności, wniosków o płatność, dane dotyczące beneficjentów i realizowanych projektów udostępnione przez IZ RPO WL 2014-2020, (5) Dokumentację konkursową naborów oraz informacje dostępne na portalu RPO WL 2014-2020, (6) Sprawozdania IZ RPO WL 2014-2020 i dane pochodzące z informacji kwartalnych dostępne na portalu RPO WL 2014-2020, (7) Dane statystyczne GUS, STRATEG, EUROSTAT.

## **Badania terenowe**

W wyniku badań terenowych pozyskano dane pierwotne (wywołane). Przeprowadzono następujące badania terenowe:

### Indywidualne Wywiady Pogłębione

Przeprowadzono 5 wywiadów indywidualnych z przedstawicielami:

- Departamentu Zarządzania RPO Urzędu Marszałkowskiego - 1 wywiad;
- Departamentu Wdrażania Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego Urzędu Marszałkowskiego - 2 wywiady;
- Lubelskiego Centrum Innowacji i Technologii - 1 wywiad;
- Instytucji Pośredniczącej w Działaniu 2.2. realizowanym w formule ZIT - gmina miejska Lublin - 1 wywiad.

### Badania ilościowe

W ramach badania przeprowadzono badania ilościowe wśród beneficjentów oraz użytkowników powstałych e-usług - mieszkańców oraz użytkowników wewnętrznych i zewnętrznych uruchomionych e-usług.

Przeprowadzono badania ilościowe techniką mieszaną wywiadów kwestionariuszowych internetowych i telefonicznych wspomaganym komputerowo (CAWI/CATI) oraz CAWI z:

- Badanie CAWI/CATI z beneficjentami - JST, podmiotami leczniczymi i uczelniami - na ankiety odpowiedziało 46 z 52 beneficjentów (88%);
- Badanie CAWI użytkowników wewnętrznych - pracowników beneficjentów - 862 ankiety;
- Badanie CAWI użytkowników zewnętrznych, tj. osób korzystających z konkretnych e-usług dostępnych na stronie internetowej beneficjenta, na której znajdował się także link do badania - 510 ankiet;

- Badanie ankietowe CAWI mieszkańców województwa lubelskiego, którzy korzystają z Internetu (badanie na panelu internetowym mieszkańców) - 407 ankiet.

#### Studia przypadku (Załącznik 1)

Zrealizowano 5 studiów przypadku, do których wytypowano projekty:

- „Digitalizacja zbiorów Muzeum Południowego Podlasia w Białej Podlaskiej” (RPLU.02.01.00-06-0001/18-04);
- „Lubelski e-IMW” (RPLU.02.01.00-06-0010/17-01);
- „Informatyzacja Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej w celu wprowadzenia Elektronicznej Dokumentacji Medycznej oraz usług E-zdrowia” (RPLU.02.01.00-06-0009/17-02);
- „Opracowanie i wdrożenie zintegrowanego systemu informatycznego dla jednostek oświatowych miasta Lublin” (RPLU.02.01.00-06-0003/16-03);
- „E-gminy w Lubelskim Obszarze Funkcjonalnym” (RPLU.02.02.00-06-0001/17-06).

#### Audyty użyteczności (UX) (Załącznik 2)

Zrealizowano 10 audytów użyteczności UX wybranych e-usług w projektach:

- „Informatyzacja Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej w celu wprowadzenia Elektronicznej Dokumentacji Medycznej oraz usług E-zdrowia” (RPLU.02.01.00-06-0009/17-02);
- „Cyfrowy Urząd w Twoim domu - Elektroniczna administracja blisko Mieszkańców Miasta Hrubieszów” (RPLU.02.01.00-06-0018/16-01);
- „Wdrożenie systemu E-Zdrowia W SPZZOZ w Janowie Lubelskim” (RPLU.02.01.00-06-0011/17-01);
- „Informatyzacja oraz wdrożenie e-usług w Samodzielnym Publicznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Łęcznej” (RPLU.02.01.00-06-0011/17-01);
- „Informatyzacja oraz wdrożenie e-usług publicznych przez Wojewódzki Szpital Dla Nerwowo i Psychiczenie Chorych w Suchowoli” (RPLU.02.01.00-06-0011/17-01);
- „Digitalizacja zbiorów Muzeum Południowego Podlasia w Białej Podlaskiej” (RPLU.02.01.00-06-0001/18-04);
- „Budowa i rozbudowa e-usług w Gminie Lublin” (RPLU.02.01.00-06-0005/16-01);
- „Wzmocnienie stopnia cyfryzacji oraz rozwój e-usług w SPSK nr 4 w Lublinie” (RPLU.02.01.00-06-0019/17-01);
- „Rozwój elektronicznej administracji oraz e-usług publicznych Gminy Puławy” (RPLU.02.01.00-06-0024/16-03);
- „Wdrożenie nowych e-usług oraz rozwiązań zwiększających stopień dostępności lubelskiej policji dla obywateli” (RPLU.02.01.00-06-0004/16-03).

## Panele ekspertów

Zrealizowano dwa panele ekspertów - jeden poświęcony tematyce e-administracji, a drugi tematyce e-zdrowia. W każdym panelu uczestniczyło 4 ekspertów:

- dwie osoby wywodzące się ze środowiska naukowo-badawczego:
  - jedna osoba posiadająca doświadczenie naukowo-badawcze w zakresie technologii informatycznych;
  - jedna osoba posiadająca doświadczenie naukowo-badawcze w zakresie e-usług publicznych;
- jedna osoba posiadająca doświadczenie w zakresie - w zależności od tematyki panelu - wdrażania e-usług publicznych w JST lub podmiotach leczniczych;
- przedstawiciel Lubelskiego Centrum Innowacji i Technologii jako instytucji odpowiedzialnej za realizację polityki informatyzacji i telekomunikacji Samorządu Województwa.

## Warsztat implementacyjny

Na warsztacie implementacyjnym przedyskutowano treść rekomendacji z badania. W toku dyskusji uzyskano konsensus co do brzmienia poszczególnych rekomendacji. W warsztacie rekomendacyjnym uczestniczyli wszyscy członkowie zespołu badawczego, przedstawiciele instytucji zarządzającej i wdrażającej oraz Lubelskiego Centrum Innowacji i Technologii.

## WYNIKI BADANIA

### 2. Charakterystyka e-usług publicznych w województwie lubelskim

Zgodnie z danymi GUS<sup>5</sup> w 2014 r. z Internetu w kontaktach z administracją publiczną korzystało 24% mieszkańców województwa w wieku 16-74 lata (przy średniej krajowej wynoszącej 26,9%) oraz 92% firm z siedzibą w regionie (drugi najwyższy wynik w skali kraju). Jeżeli chodzi o mieszkańców to dominowało korzystanie z usług na pierwszym poziomie dojrzałości, tj. wyszukiwanie informacji na stronach urzędów (75% wskazań). Z usługi na drugim poziomie (pobieranie formularzy) korzystało 56%, natomiast 47% odsyłało on-line wypełnione formularze (trzeci poziom). Odwrotnie sytuacja wyglądała w przypadku przedsiębiorstw - najczęściej składały formularze w postaci elektronicznej (99%). Ponadto 61,8% firm korzystało z procedur administracyjnych całkowicie drogą elektroniczną, bez dodatkowych dokumentów papierowych. Z usług na pierwszym i drugim poziomie korzystało 84-85% firm. Z innego opracowania GUS<sup>6</sup> wynika, że w przypadku e-usług oferowanych mieszkańcom przez administrację centralną, województwo na tle innych regionów wypadło najlepiej, jeżeli chodzi o odsetek deklaracji PIT złożonych elektronicznie przez osoby fizyczne oraz osoby prowadzące działalność gospodarczą (7 pozycja), a najgorzej, jeżeli chodzi o odsetek deklaracji VAT złożonych elektronicznie przez osoby fizyczne oraz osoby prawne i jednostki nieposiadające osobowości prawnej (15 pozycja). Szczegółowe dane zawiera poniższa tabela.

**Tabela 2 Częstotliwość korzystania w 2014 r. z e-usług uruchomionych na szczeblu krajowym - lubelskie na tle kraju**

	Lubelskie	pozycja na tle innych województw	średnia krajowa
Udział liczby wniosków złożonych za pośrednictwem PUE ZUS w liczbie wniosków złożonych do ZUS ogółem	4,4%	9	7,8%
Odsetek deklaracji PIT złożonych elektronicznie przez osoby fizyczne i osoby prowadzące działalność gospodarczą	31,3%	7	31,1%
Odsetek deklaracji VAT złożonych elektronicznie przez osoby fizyczne	35,9%	15	39,7%

<sup>5</sup> Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2014 r.; GUS; Warszawa 2015 r.

<sup>6</sup> Pozyskanie wskaźników z zakresu e-administracji w celu wsparcia systemu monitorowania polityki spójności w perspektywie finansowej 2007-2013 oraz programowania i monitorowania polityki spójności w perspektywie finansowej 2014-2020; GUS; Warszawa 2015 r.

Odsetek deklaracji PIT złożonych elektronicznie przez osoby prawne i jednostki nieposiadające osobowości prawnej	18,3%	14	25%
Odsetek deklaracji CIT złożonych elektronicznie	8,2%	14	13,3%
Odsetek deklaracji VAT złożonych elektronicznie przez osoby prawne i jednostki nieposiadające osobowości prawnej	28,4%	15	36,6%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Sklonność obywateli do korzystania z usług e-administracji zależy m.in. od oferty jaką w tym zakresie posiadają urzędy. W 2015 r.<sup>7</sup> aż 97% urzędów udostępniało obywatelom usługi przez Internet (średnia krajowa wyniosła 95,7%). GUS nie dysponuje niestety bardziej szczegółowymi danymi pozwalającymi na określenie jakiego rodzaju to były usługi i na jakim poziomie dojrzałości były udostępnione. Pewne światło rzuca tutaj informacja o odsetku urzędów, które stosowały wymóg uwierzytelniania w którejkolwiek z elektronicznych usług publicznych - wynosił on 45,7%. Można zakładać, że pozostałe urzędy nie udostępniały e-usług na wyższym niż trzeci poziomie dojrzałości - trudno wyobrazić sobie możliwość pełnego załatwienia sprawy urzędowej on-line bez stosowania jakiegokolwiek sposobu uwierzytelniania użytkownika. Znajdowałoby to potwierdzenie w danych GUS za 2017 r. zgodnie, z którymi **w zależności od obszaru tematycznego, którego dotyczyła e-usługa, odsetek urzędów oferujących e-usługi na 4 i 5 poziomie dojrzałości nie przekraczał kilku procent.** Wszystkie lubelskie urzędy wykorzystywały elektroniczną skrzynkę podawczą na platformie ePUAP, a ponadto 10,8% wykorzystywało własne rozwiązania elektronicznej skrzynki podawczej. Do e-usług należy zaliczyć również udostępnianie danych przestrzennych obywatelom. Dane takie udostępniało 41,9% lubelskich urzędów, co dawało województwu dziesiątą pozycję w kraju (średnia krajowa wyniosła 47%). Oprócz e-usług 47% lubelskich urzędów posiadało stronę internetową przystosowaną do obsługi przez urządzenia mobilne.

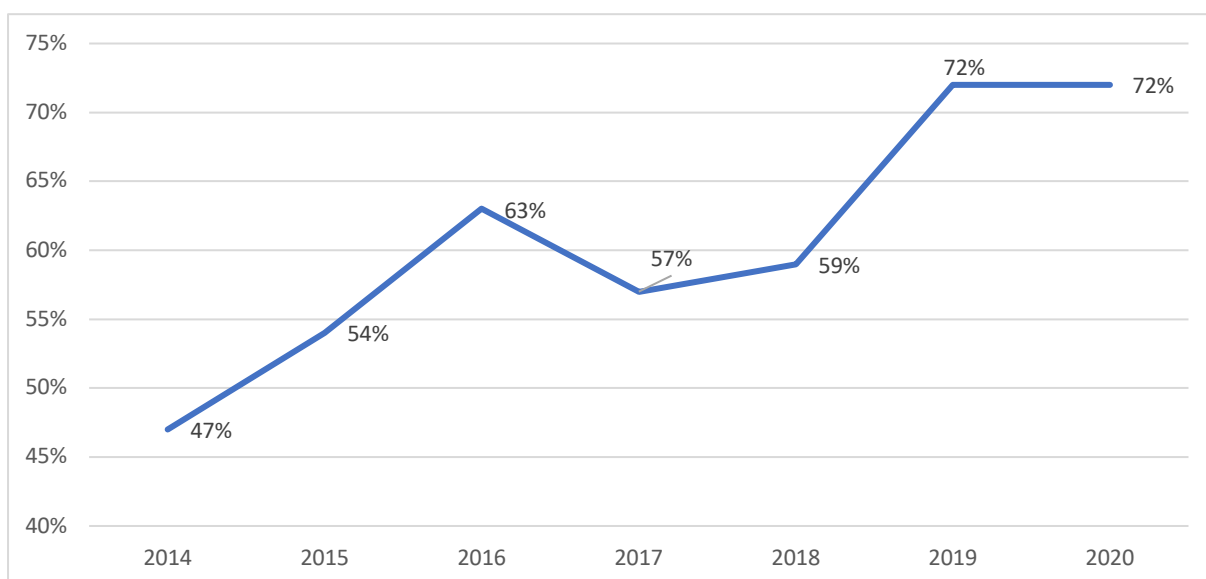
Wśród głównych korzyści związanych z zastosowaniem Internetu w procesie świadczenia usług przedstawiciele administracji wskazywali najczęściej na skrócenie czasu realizacji usług (65,6%), obniżenie kosztów obsługi interesanta (38,3%) oraz wzrost satysfakcji interesantów z obsługi (35,9%).

Warto również przyjrzeć się usługom wewnątrzadministracyjnym. W 2014 r. z systemu elektronicznego zarządzania dokumentami korzystało 67,7% lubelskich urzędów, co było drugim najwyższym odsetkiem w skali kraju (przy średniej wynoszącej 41,8%). Jednakże dla ponad 85% jednostek nie był to podstawowy sposób dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygania spraw.

<sup>7</sup> GUS nie prowadził badań wśród administracji publicznej dotyczących roku 2014.

**W kolejnych latach systematycznie rósł odsetek obywateli korzystających z usług e-administracji osiągając poziom 35,9% w roku 2021.** Co istotne wzrost ten wiązał się również ze wzrostem odsetka obywateli załatwiających sprawy urzędowe przez Internet, tj. odsyłających formularze (z 47% w 2014 r. do 72% w 2020 r.). W latach 2014-2019<sup>8</sup> na podobnie wysokim poziomie, oscylującym wokół 93 - 95% pozostawał odsetek firm, które wykorzystywały Internet w kontaktach z administracją publiczną.

**Wykres 1 Odsetek obywateli korzystających z usług e-administracji w celu wysłania wypełnionych formularzy (spośród obywateli, którzy zadeklarowali korzystanie z usług e-administracji)**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS<sup>9</sup>

Warto również scharakteryzować **osoby korzystające z Internetu w kontaktach z administracją publiczną**. Dostępne są w tym zakresie jedynie dane ogólnopolskie za rok 2020. Najwyższy odsetek korzystających z e-administracji występuje w grupach wiekowych 25-34 lata oraz 35-44 lata - w obu ponad 59%. Należy to przypisywać wysokiemu poziomowi umiejętności cyfrowych przedstawicieli tej grupy. Poziom ten maleje wraz z wiekiem, co tłumaczy, dlaczego w kolejnych grupach wiekowych kontakty z administracją publiczną przez Internet są coraz rzadsze. Co ciekawe są też relatywnie rzadkie wśród osób w wieku 16-24 lata, które z pewnością posiadają umiejętności cyfrowe niezbędne do korzystania z e-usług. Sytuację taką można wytłumaczyć tym, że osoby młode (w szczególności poniżej 18 lat) generalnie rzadziej załatwiają sprawy urzędowe.

<sup>8</sup> GUS nie zadawał firmom pytania o korzystanie z usług e-administracji w roku 2020.

<sup>9</sup> [link do GUS Strateg](#)



**Tabela 3 Odsetek osób korzystających z usług e-administracji w poszczególnych przedziałach wiekowych**

Przedział wiekowy w latach	16-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74
Odsetek	30,9%	59,9%	59,4%	45,1%	29,4%	13,5%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS<sup>10</sup>

Doświadczenia w kontaktach z administracją przez Internet są tym większe im wyższe jest wykształcenie. Wśród osób z wykształceniem niższym posiada je tylko 9,9% badanych, średnim - 33,2%, natomiast wyższym aż 71,6%.

Jeżeli chodzi o status zawodowy to najczęściej z e-usług administracji korzystają osoby pracujące na własny rachunek (67,8%). Jest to zrozumiałe - prowadzenie działalności gospodarczej wiąże się z szeregiem obowiązków natury administracyjnej. Wśród osób pracujących najemnie odsetek korzystających z e-usług wynosi 56,3%. Najrzadziej z e-usług korzystają rolnicy (25,7%) oraz emeryci i renciści (19,2%).

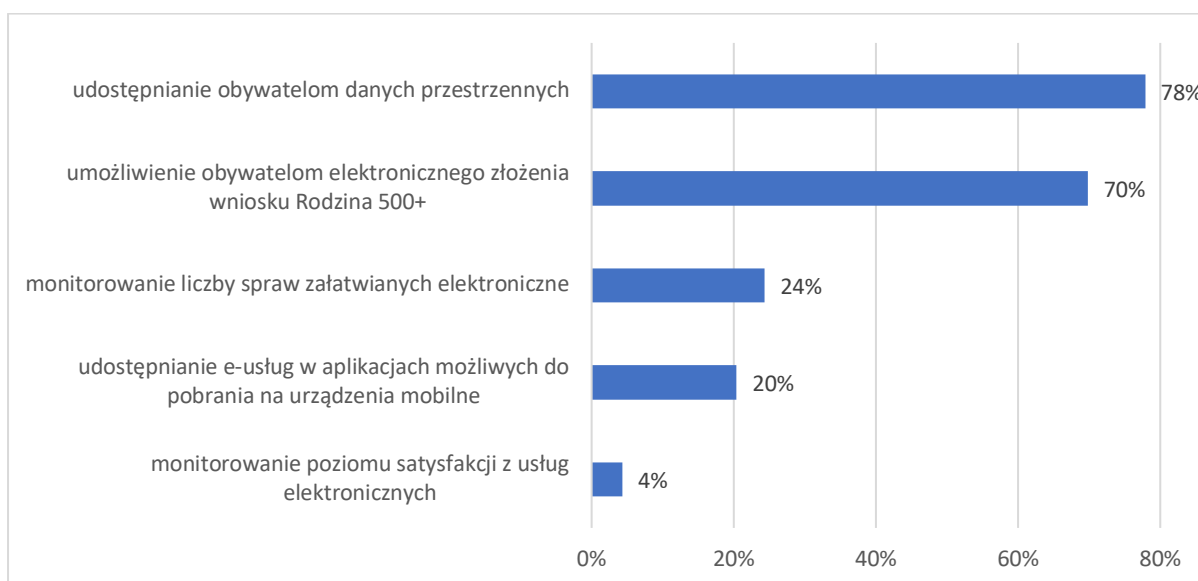
Powszechność wykorzystywania Internetu w kontaktach z administracją publiczną jest też zróżnicowana w zależności od wysokości przeciętnego miesięcznego ekwiwalentu dochodu netto gospodarstwa domowego. W gospodarstwach, w których dochód ten nie przekracza 2900 zł odsetek wynosi 29,7%. W kolejnych przedziałach, tj. 2900 - 4200 zł, 4200 - 6500 zł, powyżej 6500 zł wynosi odpowiednio 38,4%, 45,6% oraz 48,5%.

Jeżeli chodzi o stronę podażową to **w 2020 r. odsetek jednostek administracji publicznej, które udostępniały obywatelom usługi przez Internet wyniósł 99,6%<sup>11</sup>**, w tym 77,9% udostępniało dane przestrzenne obywatelom (głównie dane o ewidencji gruntów i budynków oraz ortofotomapy), 69,8% umożliwiało obywatelom elektroniczne złożenie wniosku Rodzina 500+, 28,1% umożliwiało obywatelom udział w głosowaniach i konsultacjach społecznych on-line, a 20,4% udostępniało aplikacje możliwe do pobrania na urządzenia mobilne oferujące e-usługi (liczba aplikacji wyniosła 65). 24,3% jednostek monitorowało liczbę spraw załatwianych elektronicznie, a zaledwie 4,3% monitorowało poziom satysfakcji z usług elektronicznych. W większości wymienionych wskaźników charakteryzujących rozwój e-usług w administracji publicznej województwo lubelskie plasowało się poniżej średniej krajowej.

<sup>10</sup> Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2021 roku; GUS; Warszawa 2022 r.

<sup>11</sup> Ibidem

**Wykres 2 Rodzaje działań z zakresu e-administracji podejmowanych przez urzędy w województwie lubelskim w 2020 r.**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS<sup>12</sup>

99,6% jednostek stosowało elektroniczną skrzynkę podawczą na platformie ePUAP, a 7,7% własne rozwiązania elektronicznej skrzynki podawczej. Liczba dokumentów elektronicznych wysłanych z jednostek administracji publicznej w 2020 r. w województwie lubelskim wyniosła 591 135, co stanowiło 11% ogółu wysłanych dokumentów (6 pozycja w kraju). Ponad 96% stanowiły dokumenty wysłane poprzez elektroniczną skrzynkę podawczą na platformie ePUAP.

W rozwój e-usług wpisuje się również **udostępnianie danych publicznych**. W 2020 r. 16,6% lubelskich jednostek administracji publicznej posiadało politykę lub strategię Open Data<sup>13</sup> (średnia dla kraju to 21,5%). 43,8% udostępniało online dane z rejestrów publicznych lub innych zasobów danych gromadzonych w urzędzie.

Korzystanie z e-usług wymaga odpowiednich kompetencji cyfrowych po stronie obywateli. W 2020 r. 41,3% lubelskich urzędów wspierało rozwój umiejętności cyfrowych wśród obywateli (średnia dla kraju to 49,7%), najczęściej poprzez udzielanie porad/instrukcji w zakresie korzystania z usług (89,7%), rzadziej poprzez organizowanie lub wspieranie organizacji szkoleń (34%).

Jeżeli chodzi o **rozwiązania wewnątrzadministracyjne** to w 2020 r. w porównaniu z rokiem 2014 do 80,9% wzrósł odsetek jednostek administracji publicznej, które korzystały z systemu elektronicznego zarządzania dokumentami. Dla 27,9% z nich był to podstawowy sposób dokumentowania przebiegu załatwiania i rozstrzygnięcia spraw, co stanowi niemal dwukrotny

<sup>12</sup> Ibidem.

<sup>13</sup> otwarte zasoby danych tj. zanonimizowane informacje gromadzone przez np. instytucje administracji publicznej.

wzrost w porównaniu do roku 2014. 80% lubelskich jednostek administracji publicznej korzystało z map numerycznych (cyfrowych i dostępnych danych przestrzennych).

Na zakończenie analiz dotyczących poziomu rozwoju e-usług w województwie lubelskim warto przyjrzeć się bliżej warunkom jakie muszą być spełnione by obywatele z tego rodzaju usług mogli korzystać. Są nimi: posiadanie **dostępu do Internetu** oraz odpowiedniego poziomu kompetencji cyfrowych. Z danych GUS<sup>14</sup> wynika, że w 2014 r. dostęp do Internetu posiadało 72,5% gospodarstw domowych z osobami w wieku 16-74 lata. W 2020 r. odsetek ten wyniósł już 87,2% (średnia dla kraju wyniosła 90,4%). Z danych ogólnopolskich wynika, że posiadanie dostępu do Internetu zależy od przeciętnego miesięcznego dochodu netto gospodarstwa domowego. Ma go 74,5% gospodarstw z dochodem poniżej 2900 zł i aż 98,6% gospodarstw z dochodem powyżej 6450 zł. Co ciekawe posiadanie dostępu do Internetu prawie w ogóle nie jest uzależnione od klasy miejscowości zamieszkania - na wsi posiada go 89,3% gospodarstw, w miastach do 100 tys. mieszkańców - 92,1% a w miastach powyżej 100 tys. - 92,1%.

Jeżeli chodzi o **kompetencje cyfrowe** to korzystanie z e-usług administracji jest niemożliwe w sytuacji nieposiadania umiejętności cyfrowych, a utrudnione w sytuacji posiadania tych umiejętności na niskim poziomie. Z danych GUS<sup>15</sup> wynika, że w woj. lubelskim w 2015 r. odsetek osób zaliczanych do którejś z tych dwóch grup wyniósł 58% (przy średniej krajowej wynoszącej 60%). W kolejnych latach spadał aż do poziomu 35% (przy średniej krajowej wynoszącej 33%). Oznacza to, że w województwie nadal jest niemal 580 tys. osób w wieku 16-74 lata, które z uwagi na niedostateczne umiejętności cyfrowe nie są w stanie skorzystać z e-usług lub mogą mieć z tym problemy.

W oparciu o przedstawione wyżej dane można stwierdzić, że **w województwie systematycznie wzrasta poziom rozwoju e-usług publicznych - zarówno po stronie podażowej, jak i po stronie popytowej. Nadal jednak w województwie istnieje potrzeba podejmowania kolejnych działań stymulujących tenże rozwój, o czym świadczy fakt, iż w przypadku wielu spośród zaprezentowanych w rozdziale wskaźników województwo plasuje się poniżej średniej krajowej.**

---

<sup>14</sup> Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2014 r.; GUS; Warszawa 2015 r.

<sup>15</sup> Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2015 r.; GUS; Warszawa 2016 r.

### 3. Interwencja w ramach Osi 2 Cyfrowe lubelskie RPO WL 2014-2020

#### 3.1. Logika interwencji

Cel interwencji w OP 2 Cyfrowe Lubelskie określono w RPO WL 2014-2020 jako:

#### **Zwiększony poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w administracji publicznej**

Interwencja jest odpowiedzią na zidentyfikowane **bariery** rozwojowe:

- niewystarczający, na tle wielu regionów europejskich, poziom dostępu obywateli do publicznych informacji, zasobów i usług cyfrowych świadczonych przez administrację;
- niską pozycję na tle innych regionów pod względem dostępu cyfrowego do podstawowych zbiorów danych tworzących infrastrukturę informacji przestrzennej.

W Osi 2 przewidziano szereg **działań** ukierunkowanych na:

- zwiększenie dostępności informacji sektora publicznego poprzez:
  - tworzenie, integrację baz danych i geodezyjnych zasobów cyfrowych tworzących infrastrukturę informacji przestrzennej, ich udostępniania;
  - digitalizację zasobów kulturalnych, naukowych (w tym bibliotecznych i archiwalnych), będących w posiadaniu instytucji szczebla regionalnego lub lokalnego i ich udostępniania;
- rozwój elektronicznej administracji poprzez rozwój infrastruktury informatycznej, zapewniający poprawę efektywności zarządzania oraz upowszechnienie komunikacji elektronicznej w instytucjach publicznych;
- rozwój elektronicznych usług publicznych w celu zwiększenia ich dostępności, dojrzałości i funkcjonalności z zakresu m.in e-administracji, e-zdrowia, e-kultury.

Oczekiwane **efekty** interwencji mierzone wskaźnikami rezultatu strategicznego koncentrują się na:

- zwiększeniu popytu na korzystanie z publicznych e-usług (*Odsetek obywateli korzystających z e-usług* - wzrost z 24,4% w r. 2014 do 30% w roku 2023);
- zwiększenie dostępu cyfrowego do podstawowych zbiorów danych tworzących infrastrukturę informacji przestrzennej (*Powierzchnia obszaru województwa objęta cyfrową ewidencją gruntów i budynków* - wzrost z 30% do 68,75% w roku 2023).

#### 3.2. Adekwatność wsparcia do potrzeb

Analiza danych w oparciu o charakterystykę przebiegu zjawisk w obszarze cyfryzacji w województwie lubelskim oraz zapisy stosownych dokumentów programowych dla perspektywy 2014-2020 prowadzą do wniosku, że potrzeby wynikające z dobrze

zdiagnozowanych problemów zostały zaadresowane we właściwy sposób. Zaproponowane w OP 2 działania znajdują umocowanie w Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r (SRWL na lata 2014-2020), choć dużo precyzyjniej odzwierciedlone są w celach i działaniach zaprezentowanych w najbardziej aktualnej wersji dokumentu, tj. „Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku”<sup>16</sup> (SRWL 2030). W tym dokumencie cele procesu cyfryzacji skupione dawniej w obszarze celu „społeczeństwo informacyjne”, zostały rozwinięte, a cel związany z cyfryzacją potraktowany bardziej horyzontalnie - jako istotne uwarunkowanie funkcjonalne dla prawidłowego przebiegu podstawowych procesów związanych z życiem społecznym i procesami gospodarczymi w regionie. Zapisy SRWL 2030 odnoszą się do procesu cyfryzacji w taki sposób, że tworzenie oferty usługowej stymulującej wykorzystanie infrastruktury regionalnej sieci telekomunikacyjnej zostało wskazane jako istotny kierunek działań samorządu województwa w następujących obszarach:

- Cel strategiczny 2. Wzmocnienie powiązań i układów funkcjonalnych:
  - Cel operacyjny 2.1 Zrównoważony rozwój systemów infrastruktury technicznej;
  - Cel operacyjny 2.2 Rozwój miejskich obszarów funkcjonalnych (Lubelski Obszar Metropolitalny -LOM, ośrodków subregionalnych i lokalnych);
- Cel strategiczny 4. Wzmacnianie kapitału społecznego:
  - Cel operacyjny 4.2. Poprawa jakości świadczenia usług zdrowotnych.

Taki precyzyjny sposób uwzględnienia celów procesu cyfryzacji może przełożyć się na lepsze umocowanie strategiczne działań podejmowanych w projektach, ponieważ beneficjenci w opisach wniosków wybierali aż dziewięć dokumentów strategicznych, na które się powoływali (w tym dziewięciokrotnie także na Strategię Morza Bałtyckiego), co sugeruje wyraźny zamęt w kontekście podstaw strategicznych realizacji projektów. W 9 projektach (co stanowi jedynie 17% ogółu projektów) wskazano SRWL na lata 2014-2020 jako strategiczny kontekst realizacji projektu. Sytuacja ta powinna jednak ulec znacznej poprawie w powiązaniu z omawianą wyżej aktualizacją dokumentu.

Jeśli chodzi o adekwatność oferty programowej, opisanej w dokumencie programowym RPO WL na lata 2014-2020, a uszczegółowionej w SZOOP i regulaminach konkursów, należy zauważyć, że jej zakres uwarunkowany „ofertą programową” KE (Komisji Europejskiej) sformułowaną w odniesieniu do Celu Tematycznego 2. (CT2), szeroko uwzględnia wszystkie kierunki działań, realizowane standardowo w programach regionalnych, tj. e-administrację, e-zdrowie, cyfryzację zasobów kultury oraz zasobów geodezyjnych regionu. Działania te będą kontynuowane w kolejnej perspektywie programowej, co może stanowić argument, że

---

<sup>16</sup> Sejmik Województwa Lubelskiego przyjął w dn. 29 marca 2021 r. Strategię Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku (por. Uchwała Nr XXIV/406/202).

potrzeby diagnozowane w obszarze tych działań nadal się utrzymują. Potwierdzają to wypowiedzi respondentów wywiadów jakościowych, zatrudnionych w Instytucji Zarządzającej (IZ) RPO WL (Departament Zarządzania RPO oraz Departament Wdrażania EFRR). W opinii respondentów cyfryzacja pozostaje ważnym celem wsparcia w perspektywie 2021-2027, ponieważ „województwo lubelskie nadal nie jest wiodącym regionem pod tym względem”. Dodatkowo większa uwaga zostanie zwrócona na działania o charakterze kompleksowym, czyli strategicznym:

„...cyfrowo lubelskie nie stało na wysokim poziomie, więc zakres i potrzeba projektów cyfrowych była duża i po prostu wydaje mi się, że ta perspektywa pozwoliła nam w pewnym stopniu nadgonić wcześniejsze jakby zaległości. Ale potrzeby teraz są jakby działania bardziej kompleksowego, bo to, co robiliśmy w tej perspektywie to (...) z uwagi na duże zapotrzebowanie tych działań trochę to wszystko się rozproszyło.”  
[cytat z wypowiedzi przedstawiciela IZ RPO].

Teza o zasadności kontynuacji działań znajduje potwierdzenie także w wyniku badania terenowego na beneficjentach projektów OP 2 (n=46), w którym 85% beneficjentów przyznało, że projekt wpisywał się w ich potrzeby w zakresie informatyzacji.

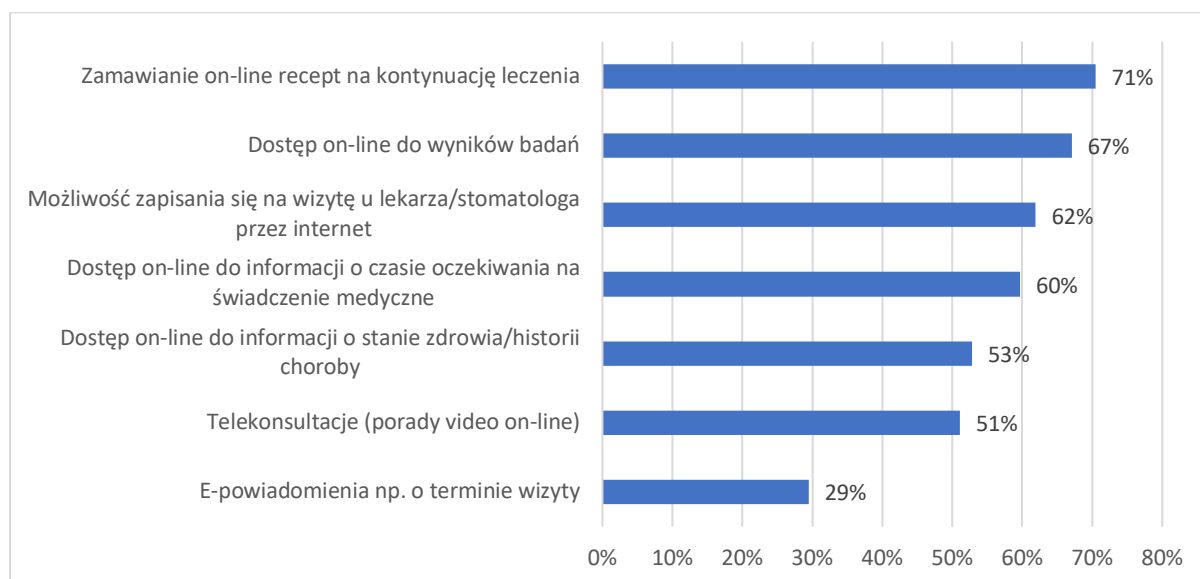
W badaniu ewaluacyjnym sformułowano hipotezę, że relatywnie mniejsze zainteresowanie beneficjenci mogli wykazywać projektami z zakresu e-usług w administracji publicznej. Jak zauważyli eksperci podczas panelu z zakresu e-administracji przeprowadzonego na potrzeby tego badania: „cele wydatkowania środków i cele urzędów nie są zbieżne”. Te spostrzeżenia znalazły częściowe odzwierciedlenie w wypowiedzi przedstawicieli Instytucji Pośredniczącej ZIT (Zintegrowanych Instrumentów Terytorialnych). Wynika z nich, że ta sfera nie należy do pierwszoplanowych, strategicznych potrzeb samorządów lokalnych, a atrakcyjność e-usług oferowanych przez gminy jest zdecydowanie niższa niż e-usług administracji rządowej. Budzą one mniejsze zainteresowanie obywateli i trudniej zmobilizować użytkownika końcowego do korzystania z tego typu usług na poziomie lokalnym. Ocena zapotrzebowania obywateli usługami cyfrowymi jest także związana z kwestią pokoleniową, tj. wpływa na nie sytuacja demograficzna, co sprawia że w gminach wiejskich o przewadze ludności w wieku poprodukcyjnym, trudniej wprowadza się usługi z obszaru e-administracji. Dodatkowo sami przedstawiciele urzędów wskazywali często na większe zapotrzebowanie w obszarze infrastruktury TIK (hardware i software) i samego procesu informatyzacji urzędów (w tym jednostek podległych organizacyjnie) oraz tworzenia warunków do elastycznej pracy zdalnej niż potrzeby tworzenia nowych usług. W przeprowadzonym badaniu beneficjentów działań OP 2 76% ankietowanych przyznało, że w najbliższych latach planują realizację usług typu A2A (usługi wewnątrzadministracyjne). Tylko 33% ankietowanych potwierdziło, że podczas pandemii mogła wykonywać pracę zdalnie. W gminach problemem jest także brak odpowiednich kompetencji pracowników urzędów w zakresie informatyzacji oraz koszty eksploatacji infrastruktury teleinformatycznej. Można zatem wnioskować, że realne potrzeby

gmin utrzymują się na bardziej podstawowym poziomie niż wyrażają to ambitne cele programowe. Może to tłumaczyć relatywnie mniejsze zainteresowanie gmin ZIT realizacją projektów w obszarze e-administracji. Z przeprowadzonego wywiadu z przedstawicielami IP ZIT wynika, że jedynie cztery z 27 gmin wyraziły zainteresowanie realizacją projektów w obszarze e-administracji w latach 2021-2027 (w latach 2014-2020 były to trzy spośród 16 gmin).

Mimo tych przesłanek faktyczne zainteresowanie konkursami na projekty w zakresie e-administracji było w Działaniu 2.1 znaczące, a wnioskowana wartość dofinansowania dwukrotnie przekroczyła oferowaną alokację. To działanie było także adresatem środków w ramach realokacji. Wsparcie infrastrukturalne było istotnym komponentem zgłaszanych projektów. Oferta wsparcia, w tym typ projektów „Projekty dotyczące rozwoju elektronicznej administracji” umożliwiały takie podejście i w świetle omówionych wyżej przesłanek dotyczących faktycznych potrzeb samorządów, należy je kontynuować.

W badaniu oceniono, że konkursy w obszarze e-zdrowia cieszyły się dużym zainteresowaniem i wychodziły naprzeciw potrzebom beneficjentów, którzy deklarowali jedynie, że byliby ewentualnie gotowi zrealizować projekt o większym zakresie finansowym niż było to przewidziane w konkursie. Także mieszkańcy regionu wyrazili duże zainteresowanie dostępem do usług w obszarze e-zdrowia. Interesujące mieszkańców aspekty funkcjonalne tych usług to w szczególności: dostęp on-line do wyników badań (71%), dostęp on-line do informacji o stanie zdrowia, historii choroby itd. (62%), a także możliwość umawiania wizyt (67%), pozyskiwania recept w leczeniu długookresowym (60%) itp.

### Wykres 3 Zainteresowanie mieszkańców regionu funkcjonalnymi aspektami usług w obszarze e-zdrowia



Źródło: Badanie CAWI mieszkańców regionu (n=215)

Zasadniczo odpowiedzi mieszkańców są zbieżne z kierunkami dyskusji, przeprowadzonej w gronie ekspertów w obszarze e-zdrowia. Pozwoliła ona zidentyfikować następujące kierunki wsparcia, które mogą być istotne w kontekście aktualnych potrzeb cyfryzacji systemów służby zdrowia:

- projekty w zakresie przygotowania infrastruktury technicznej placówek medycznych, uwzględniające odrębnie: część administracyjną, obsługę finansowo-księgową, kadry, obsługę kontraktów z NFZ (Narodowy Fundusz Zdrowia), system zarządzania jakością, część medyczną;
- wsparcie mniejszych placówek medycznych POZ-tów oraz placówek Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej w celu umożliwienia elektronicznego obiegu dokumentacji medycznej pacjenta pomiędzy różnymi punktami;
- stworzenie repozytoriów EDM (Elektronicznej Dokumentacji Medycznej) dla podmiotów publicznych i niepublicznych w celu wirtualnego przechowywania dokumentacji medycznej, a nie jedynie informacji o zdarzeniach medycznych i miejscu przechowywania dokumentacji;
- szkolenia dla personelu w zakresie prawidłowej obsługi systemów cyfrowych.

W badaniu nie odnotowano istotnych uwag w związku z kontynuacją procesu digitalizacji zasobów kultury i zasobów geodezyjnych. Bez wątpienia są to niezbędne do realizacji działania o charakterze ciągłym aż do osiągnięcia stanu pełnej cyfryzacji zasobów.

Potwierdza to następująca wypowiedź respondenta badań terenowych:

„Na pewno mam na myśli geodezję, dlatego, że z tym mieliśmy na początku duże problemy, (...) w niewystarczającym stopniu mamy [zrealizowaną - przyp. red] cyfryzację tych usług.”

Celem województwa lubelskiego jest pełna digitalizacja zasobów geodezyjnych, która w perspektywie 2014-2020 zostanie osiągnięta na poziomie 43% (przy zakładanej początkowo 38,75%). W opinii przedstawicieli IZ RPO alokacja środków na ten projekt strategiczny w perspektywie 2014-2020 była niewystarczająca do faktycznych potrzeb.

#### **4. Wdrażanie działań zaplanowanych w Osi 2 RPO WL 2014-2020 - bariery i czynniki sukcesu**

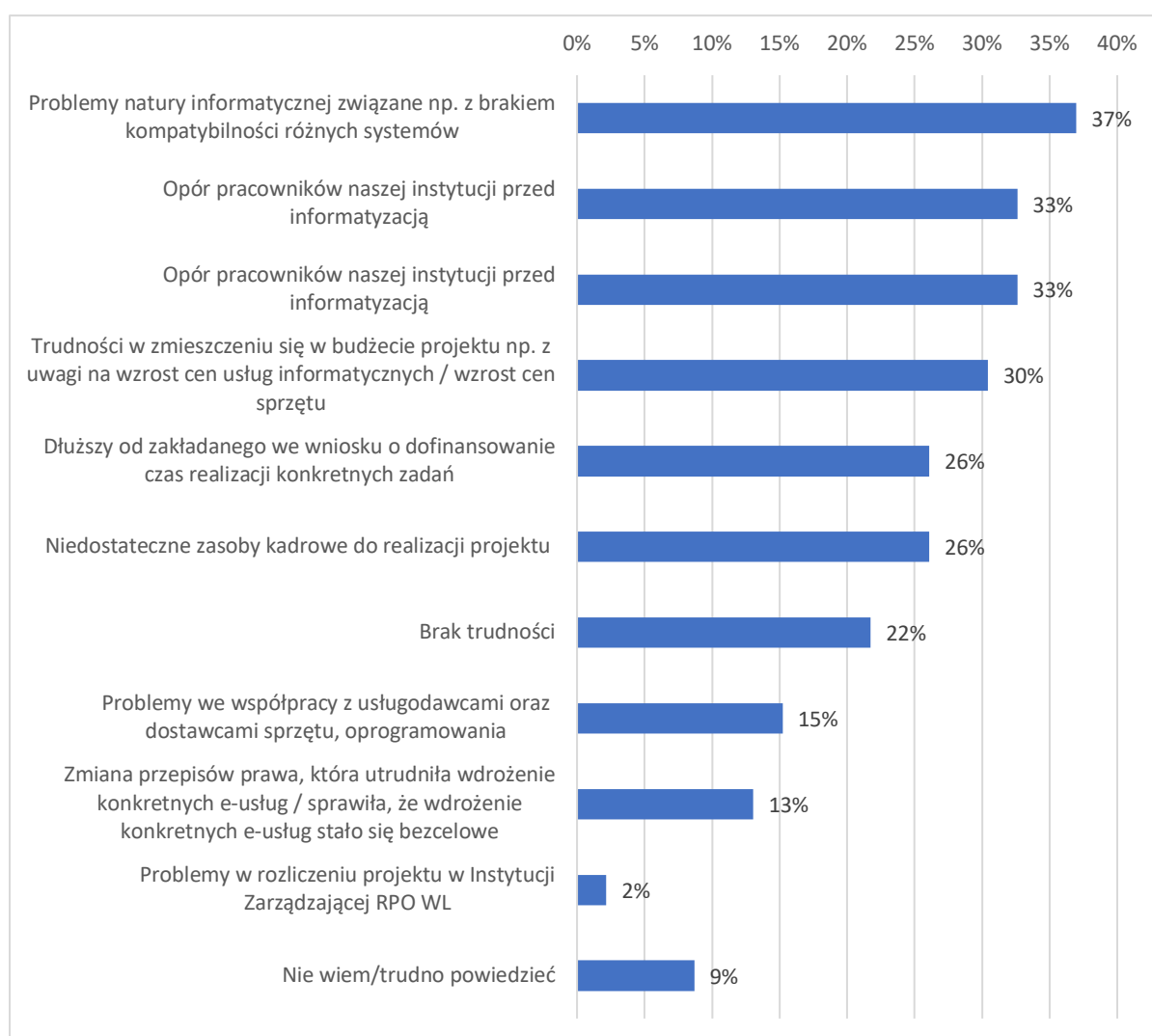
W grupie projektów objętych badaniem (n=46) przeważający jest udział projektów zakończonych (89%). 85% beneficjentów nie przewiduje problemów z realizacją zakładanych wskaźników produktu lub rezultatu lub już je zrealizowało. Można zatem uznać, że realizacja zakładanych działań w ramach OP 2 przebiegała co najmniej korzystnie.

Jako największe trudności w realizacji projektów w zakresie cyfryzacji beneficjenci wskazywali najczęściej na **bariery techniczne**, tj. brak kompatybilności zakupionych systemów z już posiadanymi technologiami (37%). W interpretacji tego wyniku pomagają wnioski z badań jakościowych. Z jednej strony, jak podkreślali eksperci biorący udział w



panelu, mamy tu do czynienia ze **zjawiskiem długu technologicznego**, tj. sytuacją, w której po jakimś czasie od początku realizacji projektu (0-10 lat) okazuje się, że projekt powinien być zrealizowany w innej technologii niż planowano. Dług technologiczny powstaje często, gdy w celu szybkiego zaspokojenia potrzeb projektowych, projektodawca wybiera ścieżkę “na skróty” i sięga po nieoptymalne rozwiązania techniczne. Jak pokazały jednak rozmowy pogłębione z beneficjentami wybór takich nieoptymalnych rozwiązań w projekcie może wynikać z **mało elastycznych procedur zamówień publicznych oraz specjalistycznej wiedzy potrzebnej do precyzyjnego określenia przedmiotu zamówienia w bardzo początkowej fazie projektu**.

**Wykres 4 Trudności w realizacji projektów według beneficjentów OP 2**



Źródło: Badanie CAWI beneficjentów OP 2 (n=46)

Problem ilustruje następująca wypowiedź przedstawiciela IZ RPO (DW EFRR):

„...zakres nawet sama realizacja jest to wiedza specjalistyczna, jeżeli chodzi o nawet sam proces przeprowadzania postępowań, jednak tutaj dokumentacja,

przygotowanie dokumentacji do tego typu postępowań (...) wymaga wiedzy specjalistycznej, żeby to było dobrze opisane. Przedmiot zamówienia był dobrze opisany, żeby nie było później właśnie problemów i chyba beneficjenci się trochę tego bali”.

Dochowanie konkurencyjności postępowań blokuje często możliwość zakupu rozwiązań pasujących do posiadanych już modułów technologicznych. Jak skomplikowane jest zarządzanie tak eklektycznymi technologiami i zintegrowanie ich w budowanym nieustannie systemie, pokazuje wypowiedź respondenta - beneficjenta projektu w obszarze e-zdrowia, a więc systemu budowanego od 2008 roku:

„...zrobienie czegokolwiek wymaga dogadywania się z pięcioma czy z sześcioma [dostawcami - przyp. red.] w tej chwili, dostawcami HIS-ów, wyciągnięcie jakichkolwiek danych, zintegrowanie jakichkolwiek systemów to jest pięć czy sześć różnorodnych API, do tego jeszcze API, które daje Ministerstwo albo jakiś inny podmiot zamieszany w organizację ochrony zdrowia w Polsce, no i robi się to naprawdę trudne.”

W wypowiedzi tej pojawia się dodatkowy wątek związany z wielością podmiotów wyznaczających własne standardy dotyczące technologii usług cyfrowych. Dotyczy to zwłaszcza rozwiązań kreowanych na poziomie krajowym, które wymagają podłączenia projektów regionalnych lub lokalnych do tzw. węzła krajowego. Poniżej kolejny przykład takich trudności zaczerpnięty z innej dziedziny merytorycznej realizacji projektu:

„Dotyczy zadania >Wdrożenie modułu zamówień publicznych i gospodarki materiałowej<. Istnieje ryzyko opóźnienia realizacji zadania, ponieważ planowany do wdrożenia przez UMCS moduł musi być kompatybilny z rozwiązaniami informatycznymi przygotowywanymi przez Urząd Zamówień Publicznych - pierwsze funkcjonalności w tym zakresie miały być dostępne w okolicach czerwca br., co raczej nie zostanie dotrzymane z racji faktu, iż Urząd dopiero niedawno wyłonił wykonawcę na ten cel.” [fragment opisu problemów w realizacji projektu, Baza SL2014]

Jak podkreślają eksperci uczestniczący w panelu na potrzeby tego badania, **brakuje skutecznej komunikacji poziomu centralnego ze szczeblem regionalnym i lokalnym** w zakresie strategicznego planowania obszarów podlegających cyfryzacji na poziomie krajowym. Partnerzy regionalni i lokalni dowiadują się o takich planach z najwyższym wyprzedzeniem, co stanowi poważny problem w planowaniu własnych projektów inwestycyjnych w obszarze cyfryzacji. Partnerzy regionalni i lokalni **działają zatem w warunkach dużej niepewności technologicznej**, a te wymagają bardzo elastycznego podejścia do zarządzania projektem.

Towarzyszą temu specyficzne luki prawne wymagające uporządkowania na poziomie krajowym. Można je uznać za **bariery prawne**. Jednym z przykładów braku odpowiednich

uregulowań, eksplorowanych w tym badaniu jest dostęp do rejestrów osobowych i innych baz danych:

„Nie wiadomo jakie są rejestry referencyjne w kraju. Dostęp do rejestrów referencyjnych jest przyznawany na podstawie wniosku. Jest uznaniowy” [wypowiedź eksperta]

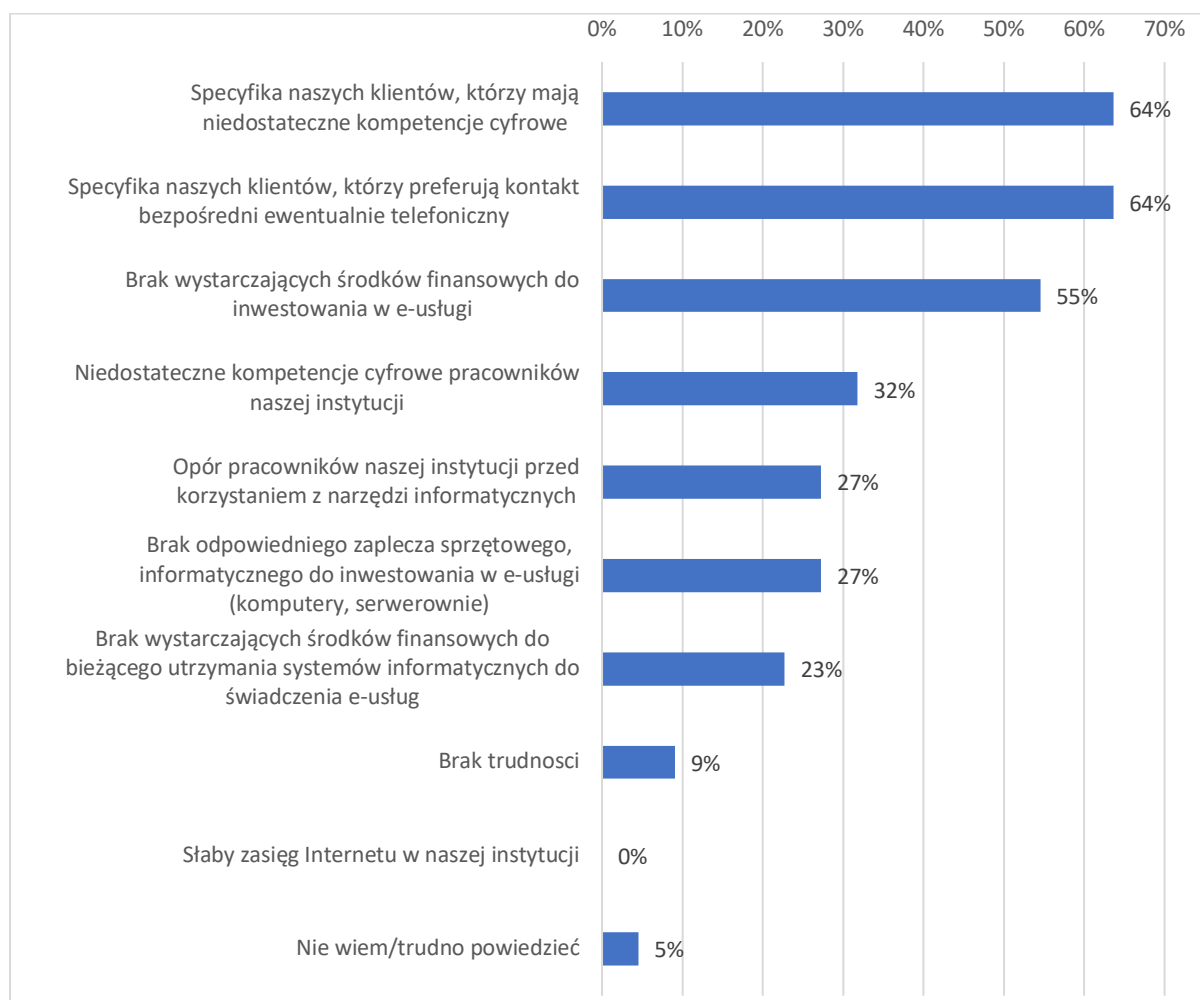
Jest to poważna trudność dla beneficjentów. Zapytani w odrębnym pytaniu, czy dane niezbędne do świadczenia e-usług, np. dane adresowe, dane personalne obywateli, składane przez obywateli deklaracje, dane geodezyjne są w instytucji dostępne w formie cyfrowej, tylko 18% beneficjentów potwierdziło, że posiada takie dane w satysfakcjonującym stopniu.

Inne bariery wymienione przez beneficjentów projektów to **czynniki rynkowe**. Duży popyt na e-usługi, jednoczesna realizacja takich projektów na poziomie regionalnym i centralnym, wynikająca częściowo z uruchomienia środków UE przeznaczonych na ten cel w pewnym okresie, przyczyniły się do występujących wszędzie **trudności z odpowiednią podażą usług informatycznych oraz wzrostem cen**. Na taki problem wskazywało w projektach 30% ankietowanych. Natomiast trudność w postaci „oporu pracowników przed informatyzacją”, jedna z trzech głównych barier w realizacji projektów - **bariera mentalna** - pokazuje jak ważnym elementem projektów w obszarze cyfryzacji jest **komponent szkoleniowy**. Jak wskazał jeden z panelistów: „najślabszym ogniwem najlepszej technologii są zawsze ludzie”, a obsługa takich projektów wymaga zbudowania zupełnie nowej wiedzy i pewnego wysiłku.

Jednak, jak pokazuje Wykres 5, dotyczący konkretnych trudności w uruchamianiu e-usług, **brak kompetencji cyfrowych jest barierą mentalną także po stronie użytkowników końcowych**, adresatów systemu. Na tę przyczynę wskazuje aż 64% ankietowanych beneficjentów. Tym kwestiom poświęciliśmy osobny rozdział w niniejszym raporcie.

Warto zwrócić także uwagę na specyfikę projektów - mechanizm interwencji zakładany w Programie, który może być czynnikiem sprzyjającym lub barierą dla realizacji projektu. Chodzi tu głównie o **tryb wyboru projektów**: pozakonkursowy i konkursowy, a także o zakładane w projektach **partnerstwo**. Zasadniczo projekty kompleksowe, z dużą liczbą partnerów powinny być realizowane jedynie w strategicznie uzasadnionych przypadkach. Są to bowiem projekty obarczone wyższym ryzykiem „powikłań” w realizacji, wyraźnie dłuższym czasem realizacji i ryzykiem komplikacji w zakresie własności zakupionej infrastruktury, oprogramowania, dochowania odpowiedniego czasu trwałości projektu przez wszystkich partnerów. Tam, gdzie jest to możliwe do zastosowania, optymalnym trybem realizacji projektu powinien być tryb konkursowy.

**Wykres 5 Trudności we wdrażaniu e-usług występujące wewnątrz instytucji według beneficjentów OP 2**



Źródło: Badanie CAWI beneficjentów OP 2 (n=22)

### Wpływ pandemii COVID-19

**Pandemia COVID-19 miała ograniczony wpływ na realizację dofinansowanych projektów** co wynika z faktu, iż tylko w jednej czwartej z nich istotne działania projektowe podejmowano po marcu 2020 r. (tj. po dacie wykrycia w Polsce pierwszych przypadków koronawirusa). 70% z nich wskazało, że pandemia utrudniła realizację projektu. Z danych z systemu monitoringu wynika, że w polu wniosku o płatność „problemy napotkane w trakcie realizacji projektu” co piąty beneficjent wymieniał pandemię.

Z deklaracji respondentów wynika, że we wszystkich przypadkach **utrudnieniem było ograniczenie w kontaktach bezpośrednich oraz opóźnienie realizacji niektórych działań**. Żaden z badanych nie wskazał, że na skutek pandemii wzrósł koszt niektórych działań.

Informacje z badań ankietowych pogłębiono w drodze analizy danych z wniosków o płatność, a także wywiadów m.in. z przedstawicielami IZ, w których badani wskazywali na następujące przyczyny opóźnień związane z pandemią:

- absencje pracowników po stronie beneficjentów i wykonawców spowodowane zachorowaniami na COVID-19 lub przebywaniem na kwarantannie;
- ograniczona dostępność sprzętu i oprogramowania wynikająca ze zwiększonego popytu związanego z powszechnym przechodzeniem na zdalny tryb pracy;
- brak możliwości przeprowadzenia prac w budynku z uwagi na ograniczone możliwości udostępnienia jego infrastruktury / nieobecności pracowników związane z lockdownami;
- brak możliwości przeprowadzenia szkoleń z zakresu obsługi zakupionego w ramach projektu sprzętu/oprogramowania;
- spadek przychodów instytucji spowodowany pandemią skutkujący koniecznością odłożenia w czasie realizacji niektórych zadań.

Równocześnie **pandemia może przyczynić się do zwiększonego zainteresowania obywateli uruchomionymi w ramach projektów e-usługami**. Z badań ankietowych wśród mieszkańców województwa wynika, że pandemia koronawirusa i związane z nią ograniczenia w przyjmowaniu interesantów w urzędach sprawiły, że wyraźna większość mieszkańców zwiększyła swoje umiejętności, jeżeli chodzi o załatwianie przez Internet spraw urzędowych, zaczęła generalnie częściej korzystać z internetowej drogi załatwienia sprawy urzędowej oraz załatwiła przez Internet sprawę urzędową, którą w normalnych warunkach raczej załatwiłaby w sposób tradycyjny. Co ciekawe 43% badanych w trakcie pandemii i na jej skutek po raz pierwszy załatwiła sprawę urzędową przez Internet. Szczegółowe dane zawiera poniższy wykres.

**Wykres 6 Wpływ pandemii i związanych z nią ograniczeń w przyjmowaniu interesantów w urzędach na korzystanie przez mieszkańców województwa z usług e-administracji**



Źródło: Badanie CAWI mieszkańców województwa lubelskiego (n=215)

Również z badań beneficjentów wynika, że większość z nich w trakcie pandemii koronawirusa odnotowała wzrost liczby spraw załatwianych drogą elektroniczną (43% wskazań, 17,5% nie zauważyła takiego efektu, a 39,5% udzieliło odpowiedzi „nie wiem/trudno powiedzieć”). Dane te są zbieżne z obserwacjami przedstawicieli IZ.

Na zakończenie warto zauważyć, że wdrożone w projektach rozwiązania ułatwiły instytucjom funkcjonowanie w czasie pandemii. Taką deklarację złożyło aż 83% beneficjentów. Warto w tym kontekście wspomnieć o projekcie: „Opracowanie i wdrożenie zintegrowanego systemu informatycznego dla jednostek oświatowych miasta Lublin”. Dzięki dokonanim w ramach projektu inwestycjom w sieć informatyczną możliwe było bardzo szybkie uruchomienie nauczania zdalnego we wszystkich placówkach oświatowych objętych projektem.

## 5. Efekty interwencji w Osi 2 RPO WL 2014-2020

### 5.1. Skuteczność wsparcia

Celem priorytetu inwestycyjnego 2c służącego realizacji OP 2 RPO WL 2014-2020 był zwiększony poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w administracji publicznej. Cel ten został zoperacjonalizowany za pomocą dwóch wskaźników produktu i dwóch wskaźników rezultatu.

Dwoma **wskaźnikami produktu** przypisanymi do drugiej osi priorytetowej są:

- liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości 3 - dwustronna interakcja;
- liczba podmiotów, które udostępniły on-line informacje sektora publicznego.

Jeżeli chodzi o pierwszy wskaźnik to z danych z systemu monitoringu wynika, że jego wartość docelowa została już osiągnięta w 91%<sup>17</sup>, a po zakończeniu realizacji wszystkich dofinansowanych projektów zostanie przekroczona. Wskaźnik został wykazany w 47 projektach. Mediana jego wartości przypadającej na jeden projekt wyniosła 4. Najwyższa bo wynosząca 92 wartość została osiągnięta w projekcie „Razem dla rozwoju e-usług publicznych - regionalne partnerstwo samorządów gmin powiatu włodawskiego, powiatów chełmskiego i kraśnickiego oraz gmin Janów Podlaski i Sosnowica” - projekcie partnerskim, w skład którego wchodzi: Powiat Włodawski - lider, Gmina Hańsk, Gmina Janów Podlaski, Gmina Sosnowica, Powiat Chełmski, Powiat Kraśnicki.

Myśląc o wskaźnikach jakie miałyby zostać wykorzystane w okresie programowania 2021-2027 nie zaleca się stosowania analizowanego wskaźnika. Zarówno w interesie twórców

---

<sup>17</sup> Wszystkie prezentowane w niniejszym rozdziale dane dotyczące dotychczasowego stopnia osiągnięcia wskaźników dotyczą stanu na dzień 31.12.2021 r.

interwencji, jak i interesie obywateli oraz administracji publicznej leży udostępnianie e-usług na jak najwyższych poziomach dojrzałości. Można hipotetycznie wyobrazić sobie sytuację, kiedy w Działaniu 2.1 uruchamiane byłyby przede wszystkim e-usługi z czwartego i piątego poziomu, a tylko pojedyncze z poziomu trzeciego. Sytuację taką należałoby uznać za w pełni zgodną z założeniami twórców interwencji - na etapie oceny na dodatkowe punkty w kryterium „Wpływ na bezpieczeństwo użytkowników, oszczędność zasobów oraz jakość użytkowania” mogły liczyć projekty przewidujące powstanie całkiem nowej e-usługi na 4 lub 5 poziomie dojrzałości lub przewidujące zwiększenie stopnia dojrzałości dotychczasowej usługi do poziomu 4 lub 5. W tym kontekście nieosiągnięcie wartości docelowej wskaźnika, która zawężona jest tylko do usług z trzeciego poziomu dojrzałości trudno byłoby uznawać za stanowiące problem.

Jeżeli chodzi o wskaźnik „Liczba podmiotów, które udostępniły on-line informacje sektora publicznego” to z danych z systemu monitoringu wynika, że jego wartość docelowa została już osiągnięta. Wskaźnik został wykazany w 24 projektach. Za dwie trzecie jego wartości docelowej odpowiada jeden projekt: „Opracowanie i wdrożenie zintegrowanego systemu informatycznego dla jednostek oświatowych miasta Lublin”. Projekt zakładał wdrożenie centralnego systemu do kompleksowej obsługi gminnych jednostek oświatowych. System jest podzielony na określone obszary, dedykowane dla odpowiednich użytkowników np. e-dziennik, nabór do przedszkoli i szkół, obsługa awansu zawodowego nauczycieli, obsługa wniosków o stypendia.

**Tabela 4 Dotychczasowy i spodziewany poziom osiągnięcia wskaźników produktu OP 2**

	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta wg stanu na dzień 31.12.2021 r.	Stopień osiągnięcia wartości docelowej wg stanu na dzień 31.12.2021 r.	Wartość spodziewana do osiągnięcia (na podstawie podpisanych umów)	Spodziewany stopień osiągnięcia wartości docelowej (na podstawie podpisanych umów)
Liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości 3 dwustronna interakcja	477	434	91%	519	109%
Liczba podmiotów, które udostępniły on-line informacje sektora publicznego	276	277	100%	297	108%

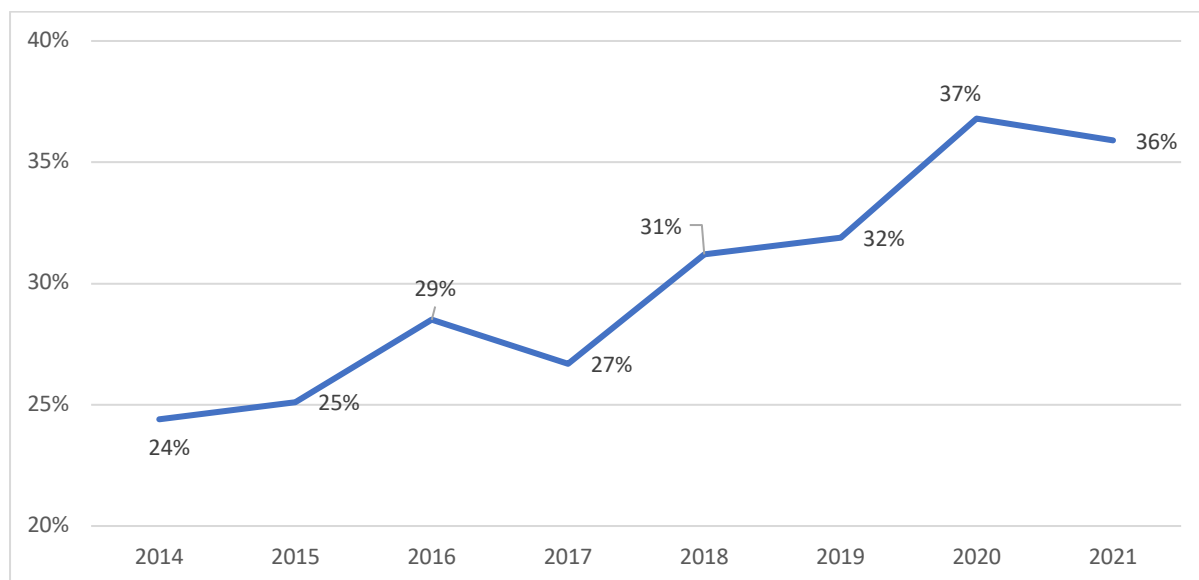
Źródło: Dane z SL2014, stan na 31.12.2021 r.

Jeżeli chodzi o **wskaźniki rezultatu** to przyjęto dwa: dotyczący powierzchni obszaru województwa objętej cyfrową ewidencją gruntów i budynków oraz dotyczący odsetka obywateli korzystających z e-administracji.

Jeżeli chodzi o pierwszy to jego wartość docelową oszacowano na 68,75% co w kontekście przyjętej wartości bazowej oznaczało oczekiwanie wzrostu na poziomie 38,75 pp. Warto zauważyć, że dokładnie taką wartość przyjęto we wniosku aplikacyjnym dotyczącym projektu „E-Geodezja - cyfrowy zasób geodezyjny województwa lubelskiego”. Celem projektu jest zapewnienie interesariuszom dostępu do danych i dokumentów gromadzonych w powiatowych rejestrach publicznych państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (PZGiK) oraz udostępnienie e-usług. Z danych z systemu monitoringu wynika, że w trakcie realizacji projektu wartość docelowa analizowanego wskaźnika została zwiększona do 43%, co oznacza, że wartość docelowa wskaźnika z RPO WL 2014-2020 wyniesie 73%.

Jeżeli chodzi o wskaźnik „odsetek obywateli korzystających z e-administracji” to z danych ze statystyki publicznej wynika, że udało się już osiągnąć (i przekroczyć) jego zakładaną na 2023 r. wartość docelową. Już w 2018 r. jego wartość wyniosła 31,2%, natomiast w 2021 r. wzrosła do 35,9%. Szczegółowe dane zawiera poniższy wykres.

#### **Wykres 7 Odsetek obywateli z terenu województwa lubelskiego korzystających z e-administracji**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS<sup>18</sup>

Z pewnością pozytywny (choć trudny do oszacowania) wpływ na wzrost wartości wskaźnika miały e-usługi uruchomione w projektach dofinansowanych z Działania 2.1. Wydaje się jednak, że większe znaczenie należy przypisywać działaniom podejmowanym na szczeblu krajowym, których zasięg jest zdecydowanie większy. Wśród nich można wymienić

<sup>18</sup> [link do GUS Strateg](#)



systematyczne rozszerzanie zakresu spraw możliwych do załatwienia drogą elektroniczną, przyjęcie, że w przypadku niektórych spraw ich załatwienie jest możliwe tylko on-line (np. składanie wniosków o wsparcie z programu 500+) czy też wprowadzanie rozwiązań prawnych stymulujących rozwój e-usług (np. rozwiązania przewidziane ustawą z dnia 18 listopada 2020 r. o doręczeniach elektronicznych<sup>19</sup>). Nie sposób pominąć też analizowanego już wcześniej wpływu pandemii - obserwowanego zarówno po stronie podażowej, jak i popytowej. Jeżeli chodzi o tę pierwszą to **pandemia z pewnością przyspieszyła informatyzację jednostek administracji publicznej i była katalizatorem pozytywnych zmian**, jeżeli chodzi o rozwój oferty e-usług. Jeżeli chodzi o stronę popytową to ograniczenia w przyjmowaniu interesantów w urzędach, a także strach przed zakażeniem koronawirusem sprawiły, że część obywateli decydowała się na skorzystanie z elektronicznego sposobu załatwienia danej sprawy - przykładowo w skali kraju do połowy 2020 r. poprzez e-PUAP załatwiono niemal 100 mln spraw, podczas gdy w całym roku 2019 było ich 137 mln.

Warto zauważyć, że również w skali kraju systematycznie wzrasta odsetek obywateli korzystających z e-administracji. W 2014 r. wyniósł 26,9%, podczas gdy w 2021 r. 47,5%.

**Tabela 5 Dotychczasowy i spodziewany poziom osiągnięcia wskaźników rezultatu OP 2**

	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta wg stanu na dzień 31.12.2021 r.	Stożenie osiągnięcia wartości docelowej wg stanu na dzień 31.12.2021 r.	Wartość spodziewana do osiągnięcia (na podstawie podpisanych umów)	Spodziewany stopień osiągnięcia wartości docelowej (na podstawie podpisanych umów)
Powierzchnia obszaru województwa objęta cyfrową ewidencją gruntów i budynków	30%	68,75%	30%	43,6%	73%	106%

<sup>19</sup> Ustawa obliżuje też do posiadania adresu do doręczeń elektronicznych wpisanego do bazy adresów elektronicznych: podmioty publiczne, adwokatów, radców prawnych, notariuszy, przedsiębiorstwa wpisane do CEIDG oraz KRS. Ustawa wprowadza zmiany w kodeksie postępowania administracyjnego, zgodnie z którymi sprawy należy prowadzić i załatwiać na piśmie utrwalonym w postaci papierowej lub elektronicznej. Pisma kierowane do organów administracji publicznej mogą być sporządzane na piśmie utrwalonym w postaci papierowej lub elektronicznej. Pisma doręcza się osobom fizycznym w ich mieszkaniu lub miejscu pracy albo na adres do korespondencji wskazany w bazie adresów elektronicznych. Ustawa wprowadza też zmianę w ustawie z dnia 13września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, zgodnie z którą deklaracje o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi mogą być wysłane na adres do doręczeń elektronicznych.

Odsetek obywateli korzystających z e-administracji	24,4%	30%	35,9%	120%	Nie mniej niż 35,9%	Nie mniej niż 120%
--	-------	-----	-------	------	---------------------	--------------------

Źródło: Dane z SL2014, stan na 31.12.2021 r.

Tylko jeden na 46 podmiotów, które wzięły udział w ankiecie stwierdził, że istnieje ryzyko nieosiągnięcia którejś z założonych w projekcie wartości docelowej wskaźnika produktu lub rezultatu. Chodziło konkretnie o wskaźnik „ilość pacjentów korzystających z e-usług”, który nie jest wskaźnikiem z Programu. Nie ma zatem zagrożenia, co potwierdziły wywiady z przedstawicielami IZ, że podane w powyższych tabelach wartości spodziewane do osiągnięcia, będą niższe od wskazanych przez beneficjentów we wnioskach o płatność.

Biorąc pod uwagę informacje zaprezentowane w niniejszym rozdziale należy uznać, że **udało się osiągnąć planowane efekty wsparcia, które zostały wyrażone pod postacią wskaźników co świadczy o skuteczności interwencji**. Osiągnięty został cel jakim jest zwiększony poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w administracji publicznej. Świadczą o tym zarówno efekty po stronie podażowej (uruchomienie znaczącej liczby usług publicznych udostępnionych on-line, udostępnienie on-line informacji sektora publicznego przez niemal 300 podmiotów), jak też po stronie popytowej (wzrost odsetka obywateli korzystających z usług e-administracji).

## 5.2. Efekty wsparcia

### 5.2.1. Efekty z perspektywy beneficjentów

Celem priorytetu inwestycyjnego 2c jest zwiększony poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w administracji publicznej co ma przełożyć się na wzmocnienie zastosowań TIK dla e-administracji, e-uczenia się, e-włączenia społecznego, e-kultury i e-zdrowia (brzmienie priorytetu). W skrócie: wzrost poziomu informatyzacji instytucji świadczących usługi publiczne powinien przełożyć się na większe wykorzystanie TIK przez urzędników oraz obywateli w trakcie załatwiania spraw urzędowych<sup>20</sup>. Analiza stopnia osiągnięcia planowanych efektów wymaga zatem diagnozy zarówno strony podażowej, tj. rozwiązań informatycznych, które wdrożono w ramach projektów, jak i strony popytowej, tj. rzeczywistego wykorzystania tych rozwiązań przez urzędników i obywateli. Niniejszy rozdział analizuje efekty programu z perspektywy strony podażowej. Kolejny rozdział - z perspektywy strony popytowej.

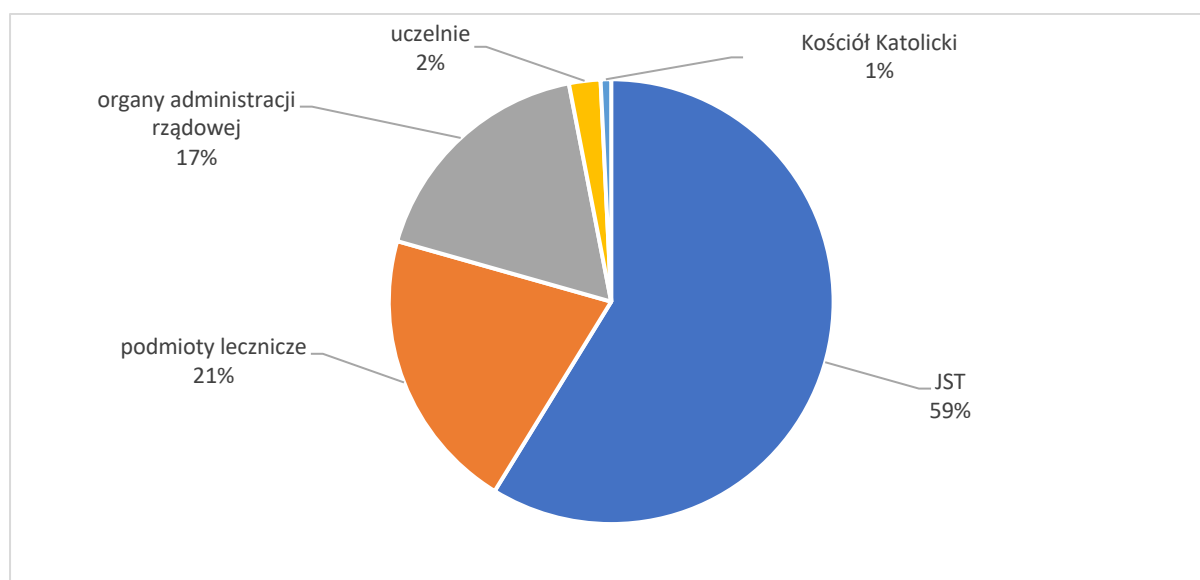
<sup>20</sup> Rozumianych szeroko - w OP2 uruchamiano e-usługi, które dotyczyły spraw nie mających stricte urzędowego charakteru

### 5.2.1.1. Charakterystyka wdrożonych e-usług

W OP 2 zakontraktowano 52 projekty. Natomiast liczba beneficjentów wynosi 131 bowiem wiele projektów było realizowanych w partnerstwie. Łącznie w partnerstwie realizowano lub realizuje się 12 projektów, w tym 10 projektów partnerskich JST, 1 z zakresu e-zdrowia i 1 koordynowany przez Wojewódzką Komendę Straży Pożarnej w Lublinie (WKSP) (21 partnerów - powiatowe komendy straży pożarnej). Jeśli nie liczyć wspomnianego projektu realizowanego przez WKSP i projektu pozakonkursowego „e-Geodezja - cyfrowy zasób geodezyjny województwa lubelskiego”, który realizowany jest w partnerstwie 20 powiatów, to średnia liczba partnerów na projekt wynosi 5.

**Strukturę beneficjentów** według ich typu przedstawia wykres poniżej. Dominują JST (59%), a drugim najliczniej reprezentowanym typem beneficjenta jest podmiot leczniczy.

**Wykres 8 Struktura beneficjentów (w tym partnerów projektów). Liczba i odsetek beneficjentów wg typu beneficjenta**



Źródło: Dane z systemu SL2014, stan na 31.12.2021 r.

**Intensywność informatyzacji we wspartych podmiotach była znacząca** (Tabela poniżej). Świadczy o tym przede wszystkim liczba planowanych do uruchomienia e-usług dla obywateli A2C poziom 3 i 4. Wynosi ona 1093. Biorąc pod uwagę fakt, że wskaźniki dotyczące e-usług przewidziano w 51 projektach - oznacza to, że średnio w projekcie zaplanowano uruchomienie 21 usług, co jest wartością znaczącą. Można zatem mówić o istotnym wzroście poziomu informatyzacji wspartych podmiotów, co odzwierciedla także wskaźnik liczby uruchomionych systemów teleinformatycznych (217) oraz wskaźnik charakteryzujący pojemność zainstalowanych serwerów (łącznie 4334 TB). Zdaniem większości beneficjentów biorących udział w badaniu ankietowym, projekt pozwolił na wymianę sprzętu informatycznego na nowocześniejszy (95%), integracje wewnętrznych

systemów teleinformatycznych (87%), podniesienie poziomu bezpieczeństwa informatycznego instytucji (83%) i wzrost kompetencji cyfrowych pracowników (80%), co wpłynęło na lepsze funkcjonowanie instytucji (54%).

Analiza wskaźników charakteryzujących podstawowe **rodzaje udostępnianych usług** pokazuje, że najwięcej udostępniono usług **e-administracji** (863) w samorządach różnego szczebla (A2A - 65% ogółu uruchomionych usług tego typu, A2C (usługi dla obywateli), 3. poziom dojrzałości - 80%, 4. poziom dojrzałości - 71%) i w **e-zdrowiu** (202) (A2A - 27%, A2C: 3. poziom dojrzałości - 15%, 4. poziom dojrzałości - 17%). Widać, że proporcja liczby uruchomionych usług A2C (front-office) w JST i podmiotach leczniczych jest w przybliżeniu taka sama jak proporcja dofinansowania udzielonego beneficjentom, jak również proporcja liczby uruchomionych systemów teleinformatycznych (wyposażenie back-office). Potwierdza to ogólną prawidłowość w inwestowaniu w e-usługi - wymagają one przede wszystkim inwestycji w systemy teleinformatyczne back-office i można zaobserwować korelację pomiędzy liczbą udostępnianych e-usług (w szczególności na 4 i wyższych poziomach dojrzałości), a kosztem oraz liczbą uruchomionych systemów teleinformatycznych<sup>21</sup>.

**Tabela 6 Podział usług i dofinansowania wg typów beneficjentów**

	A2A [szt.]	%	A2C poziom 3 [szt.]	%	A2C - poziom 4 [szt.]	%	Dofinansowanie (mln PLN)	%	Systemy teleinformatyczne [szt.]	%	Serwery [TB]	%
JST	41	65%	413	80%	409	71%	245,5	70%	163	75%	1983	46%
Podmioty lecznicze	18	29%	82	16%	102	18%	50,6	15%	45	20%	1719	40%
Organy administracji rządowej	0	0%	19	4%	14	2%	23,7	7%	5	2%	565	13%
Uczelnie	4	6%	4	1%	24	4%	12,5	4%	4	2%	60	1%
Kościół Katolicki	0	0%	1	0%	25	4%	16,1	5%	0	0%	8	0%
Razem	63		519		574		348,4		217		4335	

Źródło: Dane z systemu SL2014, stan na 31.12.2021 r.

<sup>21</sup> Ewaluacja RPO WiM 2014-2020 w kontekście rozwoju i wykorzystania e-usług w województwie warmińsko-mazurskim, UMWWiM, 2021.

Mieszkańcy województwa dzięki temu otrzymali dostęp do szerokiej palety nowych e-usług. Zdecydowaną większość stanowiły **usługi skierowane do mieszkańców** (A2C) lub tzw. usługi mieszane, z których mogą skorzystać zarówno mieszkańcy, jak i podmioty gospodarcze (np. usługi dotyczące podatku od nieruchomości). Jeżeli chodzi o usługi skierowane stricte **do przedsiębiorców** (A2B) to można wśród nich wymienić np.: dotyczące podatku od środków transportowych, zezwolenia na sprzedaż napojów alkoholowych, zwrotu podatku akcyzowego zawartego w cenie oleju napędowego wykorzystywanego do produkcji rolnej.

Warto podkreślić, że w istotnym stopniu są to zupełnie nowe e-usługi - takie, które wcześniej nie znajdowały się w ofercie wspartych instytucji (np. na niższych poziomach dojrzałości). Na uruchomienie dzięki projektowi nowych e-usług wskazało 90% badanych. Dodatkowo warto zauważyć, że obok e-usług mieszkańcy będą mieli dostęp on-line do ponad 10 tysięcy dokumentów zawierających informacje sektora publicznego oraz 63 baz danych udostępnionych poprzez API.

W opinii przedstawicieli instytucji wdrażającej wsparcie z OP 2 przyczyniło się do transformacji cyfrowej województwa:

„Wydaje mi się, że zrealizowane zostały cele działania, czyli zwiększone zostało wykorzystanie technologii informacyjnych w regionie, więcej zasobów publicznych zostało udostępnionych, powstało wiele usług informatycznych elektronicznych, zwiększyła się dostępność obywateli mieszkańców do tych usług. Więc (...) transformację cyfrową w regionie, może jeszcze nie do końca, ale (...) dzięki Działaniu 2.1 udało się przeprowadzić” (wywiad indywidualny, przedstawiciel instytucji wdrażającej).

Z punktu widzenia celu wsparcia jakim jest większe wykorzystanie TIK przez urzędników oraz obywateli w trakcie załatwiania spraw urzędowych istotny jest **poziom dojrzałości** na jakim uruchamiane są e-usługi. Im wyższy tym większa szansa, że usługa spotka się z zainteresowaniem, bowiem możliwe będzie załatwienie sprawy całkowicie on-line. Spośród planowanych do uruchomienia e-usług A2B i A2C 53% stanowiły e-usługi na przynajmniej czwartym poziomie dojrzałości, czyli poziomie transakcyjnym. Ten poziom dojrzałości zakłada, że całość usługi realizowana jest w postaci elektronicznej, w szczególności zaś dostarczenie wszystkich dokumentów i doręczeń w postaci elektronicznej. Brak jest czynności, które obywatel lub przedsiębiorca musiałby wykonać w postaci papierowej. W przypadku wymogu płatności jest możliwość dokonania jej w postaci elektronicznej. **Przewagę w strukturze uruchomionych e-usług tych z czwartego i piątego poziomu dojrzałości należy ocenić jak najbardziej pozytywnie** szczególnie, jeżeli weźmie się pod uwagę, iż uruchamiania tego rodzaju e-usług nie wymagano - projekty musiały przewidywać e-usługi na co najmniej trzecim poziomie dojrzałości. Kryteria wyboru projektów „jedynie” premiowały usługi na wyższych poziomach. Z badań ankietowych wynika, że w 68%

projektów założono podniesienie oferowanych wcześniej w instytucji e-usług na wyższy poziom dojrzałości.

Warto też zauważyć, że (zgodnie z danymi GUS)<sup>22</sup> jeszcze pięć lat temu (w 2017 r.) w województwie lubelskim e-usługi na czwartym i piątym poziomie dojrzałości należały do absolutnej rzadkości. W niektórych kategoriach spraw w ogóle nie były dostępne, w innych odsetek urzędów je oferujących nie przekraczał kilku procent. Szczegółowe dane zawiera poniższa tabela.

**Tabela 7 Odsetek JST z województwa lubelskiego udostępniających e-usługi w poszczególnych obszarach tematycznych - dane za 2017 r.**

Obszar tematyczny	Odsetek JST udostępniających e-usługi w danym obszarze	Odsetek JST udostępniających w danym obszarze e-usługi na 4 i 5 poziomie dojrzałości
Podatki i opłaty lokalne	71%	0,9%
Zarządzanie nieruchomościami	32%	0%
Drogownictwo i transport	34%	1,9%
Geodezja i kartografia	29%	8,7%
Edukacja	28%	0%
Ochrona zdrowia	13%	0%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS<sup>23</sup>

Zwiększeniu wykorzystania e-usług sprzyja również **wyposażenie ich w odpowiednie funkcjonalności**, które będą pozytywnie przekładały się na ich dostępność (np. dla grup wykluczonych; dla osób, które nie korzystają z komputera, lecz z urządzeń mobilnych) oraz atrakcyjność (nowoczesne funkcje ułatwiające korzystanie z e-usługi, podnoszące jej użyteczność).

Z poniższego wykresu wynika, że **JST rzadko decydowały się na funkcjonalności, które można by określić mianem wysoce innowacyjnych** takich jak funkcje chatu, funkcja powiadamiania klientów czy elementy automatyzacji i sztucznej inteligencji. Należy mieć na uwadze, że tego rodzaju rozwiązania są kosztochłonne, co może tłumaczyć, dlaczego ich wykorzystanie w dofinansowanych projektach było ograniczone. Z drugiej strony są już dość rozpowszechnione w sektorze prywatnym (w szczególności chaty czy bezpośrednie

<sup>22</sup> Pozyskanie wskaźników z zakresu e-administracji w celu wsparcia systemu programowania i monitorowania polityki spójności w perspektywie finansowej 2014-2020; GUS; Warszawa 2018 r.

<sup>23</sup> Ibidem

połączenia telefoniczne), co każe zakładać, że inwestycja w nie jest opłacalna. Sami beneficjenci w większości (62%) uważali uruchomione przez siebie e-usługi za nowoczesne lub bardzo nowoczesne, przy czym pod tym pojęciem rozumiano, że usługi są proste w obsłudze i znacząco ułatwiają załatwienie sprawy.

Podobnie jak w przypadku JST podmioty lecznicze rzadko decydowały się na wysoce innowacyjne funkcjonalności. W obszarze e-zdrowia w 91% projektów uruchomiono elektroniczne konto pacjenta, za pomocą którego może on np. sprawdzić wyniki badań, terminy umówionych wizyt, a w 61% wdrożono funkcję powiadamiania klientów smsem/mailem np. o terminie wizyty.

**Tabela 8 Funkcjonalności e-usług uruchamianych w projektach**

Funkcjonalność	e-administracja	e-zdrowie
Powstała aplikacja na urządzenia mobilne	50%	17%
Uruchomiona została elektroniczna skrzynka podawcza	44%	nd*
Powstało elektroniczne konto klienta za pomocą którego klient może np. sprawdzić jaki jest stan jego sprawy, czy ma zaległości w opłatach	61%	91%
Uruchomiona została funkcja powiadamiania klientów smsem/mailem np. o terminie wizyty	33%	61%
Wdrożona została funkcja szybkich płatności elektronicznych	44%	0%
Uruchomiona została funkcja chatu / bezpośredniego połączenie telefonicznego z poziomu strony internetowej naszej instytucji	17%	4%
Strona internetowa została dostosowana do standardu WCAG	78%	30%
Zastosowano elementy automatyzacji i sztucznej inteligencji np. przez prowadzenie chatu z wirtualnym asystentem	11%	0%
Udostępniono interfejsy dla programistów (API)	44%	nd*

nd\* - nie zadano tego pytania tej grupie respondentów

Źródło: Badanie CAWI/CATI beneficjentów (n=46)

Wpływ na popyt na e-usługi ma łatwość i powszechność stosowanego **sposobu uwierzytelniania** klienta. Najbardziej rozpowszechnionym sposobem uwierzytelniania w Polsce jest platforma ePUAP (Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej). Platforma ePUAP jest powszechnie rozpoznawalna wśród obywateli, którzy coraz częściej korzystają z niej w celu załatwiania spraw urzędowych. Ponad 7 mln Polaków posiada profil zaufany, a w 2019 r. za jej pośrednictwem zrealizowano w formie e-usług 137 mln spraw. Jednym z jej największych atutów jest brak konieczności zakładania konta i możliwość uwierzytelnienia poprzez system bankowości internetowej. Z punktu widzenia obywatela chcącego skorzystać z e-usługi uruchomionej w jego gminie/powiecie wygodniejszym jest

uwierzytelnienie za pośrednictwem węzła krajowego aniżeli platformy lokalnej, co musiałyby się wiązać z koniecznością podania szeregu danych osobowych, a najprawdopodobniej i wizytą w urzędzie celem potwierdzenia tożsamości. Z danych ankietowych wynika, że możliwość logowania poprzez ePUAP została zapewniona w 61% dofinansowanych projektów. Warto w przyszłości beneficjentów zachęcać lub wręcz obligować do wykorzystywania węzła krajowego jako metody uwierzytelniania.

OP 2 RPO WL 2014-2020 wspierała działania skierowane na wzmocnienie zastosowań TIK dla e-administracji, e-uczenia się, e-włączenia społecznego, e-kultury i e-zdrowia. Udzielenie odpowiedzi na pytanie badawcze wymaga zatem przeanalizowania efektów we wszystkich wymienionych obszarach.

#### 5.2.1.2. E-administracja

Beneficjentami projektów konkursowych e-administracji były samorządy terytorialne wszystkich szczebli<sup>24</sup>. Projekty polegały na inwestycjach w systemy teleinformatyczne co pozwoliło na udostępnienie e-usług grupom docelowym<sup>25</sup>.

Efekt interwencji w postaci zmiany poziomu informatyzacji usług świadczonych przez JST w województwie lubelskim można scharakteryzować też zasięgiem terytorialnym wdrożonych usług e-administracji.

Część wdrażanych usług e-administracji ma **zasięg wojewódzki**. Są to usługi z zakresu geodezji i kartografii, które były wdrażane w projekcie pozakonkursowym „e-Geodezja - cyfrowy zasób geodezyjny województwa lubelskiego”. Jego celem jest zapewnienie interesariuszom dostępu do danych i dokumentów gromadzonych w powiatowych rejestrach publicznych Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego (PZGiK). W projekcie uczestniczą wszystkie powiaty województwa lubelskiego. Po zakończeniu jego realizacji 156

% powierzchni obszaru województwa będzie objęte cyfrową ewidencją gruntów i budynków. Udostępnionych zostanie 20 e-usług na 3. i 4. poziomie dojrzałości związanych z udostępnianiem danych Ewidencji Gruntów i Budynków (EGiB) (rejestrów, kartotek, itp.), map ewidencyjnych i zasadniczych, rejestru cen i wartości nieruchomości, zbiorów danych dotyczących uzbrojenia terenów, osnów geodezyjnych, obiektów topograficznych oraz e-usług umożliwiających zamówienie wypisu, wyciągu z EGiB. E-usługi skierowane są do

---

<sup>24</sup> W trzech projektach partnerskich liderami/koordynatorami były Fundusz Lokalny im. Jana III Sobieskiego, Lubelska Fundacja Rozwoju i Stowarzyszenie Euroregionu Bug, jednak faktycznymi beneficjentami byli partnerzy - gminy.

<sup>25</sup> W badaniu kwestionariuszowym beneficjentów usług z obszaru e-administracji, e-edukacji i e-kultury 18/22 biorących udział w badaniu inwestowało w uruchomienie systemów elektronicznego zarządzania dokumentacją, bezpieczeństwa teleinformatycznego, interoperacyjności i integracji systemów, informatyzacji procedur wewnętrznych a 5/22 dodatkowo w digitalizację danych/zasobów kulturowych, naukowych.



obywateli, a także do przedsiębiorców: jednostek wykonawstwa geodezyjnego i koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu oraz komorników.

W ramach Działania 2.1 sfinansowano także dwa projekty z zakresu bezpieczeństwa publicznego obejmujące swym zasięgiem całe województwo lubelskie. Pierwszy to projekt „Zwiększenie stopnia cyfryzacji Państwowej Straży Pożarnej woj. lubelskiego poprzez rozbudowę infrastruktury informatycznej”, którego liderem jest Komenda Wojewódzka Straży Pożarnej, a partnerami powiatowe komendy straży pożarnej. Grupę docelową e-usług wdrożonych w projekcie stanowią członkowie Ochotniczych Straży Pożarnych, pracownicy jednostek Państwowej Straży Pożarnej woj. lubelskiego, instytucje publiczne, przedsiębiorcy i obywatele. Drugi projekt dotyczący bezpieczeństwa publicznego o zasięgu wojewódzkim to projekt Komendy Wojewódzkiej Policji w Lublinie.

Inny projekt pozakonkursowy „Cyfrowe Lubelskie”, który stanowi kontynuację zrealizowanego w perspektywie finansowej 2007-2013 projektu "Wrota Lubelszczyzny - Informatyzacja Administracji", koncentruje się na modernizacji oraz rozbudowie posiadanej infrastruktury serwerowej oraz oprogramowania, które przyczynić się mają do zwiększenia wykorzystania komunikacji elektronicznej w kontaktach interesariuszy z urzędem.

Pozostałe projekty realizowane indywidualnie lub w partnerstwach **mają zasięg lokalny** i dotyczą usług o charakterze lokalnym. W oparciu o analizę danych z wniosków o dofinansowanie, a także stron internetowych poszczególnych JST ustalono, że jednostki zdecydowały się przede wszystkim na uruchomienie e-usług w obszarze dotyczącym praktycznie wszystkich obywateli zamieszkujących daną gminę, tj. obszarze „podatki i opłaty lokalne” (podatek od nieruchomości, rolny, leśny, złożenie deklaracji dotyczącej wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami, sprawdzenie stanu należności, uregulowanie zobowiązania). Koncentrację beneficjentów JST na e-usługach związanych z podatkami i opłatami lokalnymi należy uznać za słuszną. E-usługi z tego obszaru dotyczą ogółu obywateli i stwarzają największe szanse na popyt na te e-usługi. Poza tym uruchamiano usługi z obszarów: drogownictwo i transport (wniosek dotyczący zajęcia pasa drogowego), sprawy obywatelskie (konsultacje społeczne, transmisja obrad rady), ochrona środowiska (wniosek dotyczący usunięcia drzewa lub krzewu), usług komunalnych (zdalny odczyt liczników).

Projekty lokalne realizowane są przez 12 gmin miejskich (na 20 ogółem), 25 gmin wiejskich (na 163) i 5 gmin miejsko-wiejskich (na 30). Łącznie są to 42<sup>26</sup> gminy na 213 gmin województwa lubelskiego. W gminach - beneficjentach wsparcia mieszka 42% ludności województwa lubelskiego<sup>27</sup>. Na mapie poniżej pokazano rozkład terytorialny gmin realizujących projekty indywidualne lub w partnerstwie finansowane z OP 2 RPO WL 2014-2020. Kolory na mapie pokazują wielkość otrzymanego dofinansowania, które jak

---

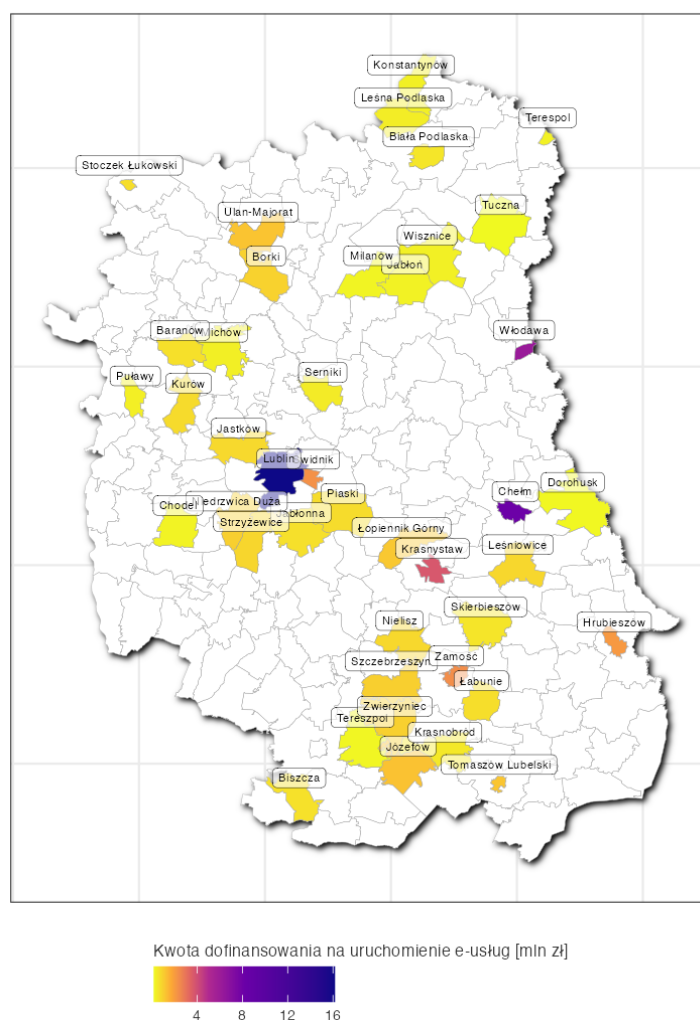
<sup>26</sup> Liczba wspartych gmin jest większa niż realizowanych przez JST projektów bo wiele projektów realizowanych było w partnerstwie.

<sup>27</sup> GUS BDL, dane za rok 2020.

wspominano wcześniej, jest skorelowane z liczbą zainstalowanych systemów teleinformatycznych, a te z liczbą udostępnianych e-usług.

Największe dofinansowanie pozyskała gmina Lublin (ok. 16 mln zł) - kilkakrotnie większe od pozostałych gmin. Na kolejnych pozycjach w tym rankingu są gminy Chełm (ok. 8 mln zł), Włodawa (ok. 6 mln zł), Krasnystaw (ok. 4 mln zł), Zamość, Świdnik, Hrubieszów, (po ok. 2 mln zł). Są to duże gminy miejskie skupiające prawie 2/3 ludności (63%) wszystkich gmin objętych wsparciem. Mapa pokazuje, że poza omówionymi powyżej projektami e-usług geodezyjnych (e-Geodezja), czy związanych z bezpieczeństwem publicznym (Komendy Państwowej Straży Pożarnej), interwencja pozwoliła na zwiększenie podaży e-usług administracyjnych raczej punktowo.

**Mapa 1 Wartość dofinansowania z Działania 2.1 i 2.2 OP 2 RPO WL 2014-2020 w podziale na gminy**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z systemu SL2014, stan na 31.12.2021 r.

Wynika to po pierwsze z dostępnej alokacji na konkurs. Projekt „e-Geodezja - cyfrowy zasób geodezyjny województwa lubelskiego” skonsumował prawie połowę dostępnej w OP 2 alokacji. Stąd budżety na konkursy na e-usługi administracyjne i zdrowia nie były wysokie.

Są też inne przyczyny. W badaniach jakościowych zwracano uwagę, że informatyzacja urzędu jest dla mniejszych gmin dużym wyzwaniem ze względu na **niewielkie zasoby personelu o kompetencjach informatycznych**. Opracowanie koncepcji usługi i opracowanie odpowiedniego modelu wdrożenia uwzględniającego stan wyjściowy i docelowy systemów teleinformatycznych gminy wymaga kompetencji IT, których przeważnie nie ma w mniejszych gminach. Poza tym e-usługi nie są priorytetem władz gminnych. Ciągłe są nim podstawowe usługi dla mieszkańców takie jak utrzymanie dróg czy infrastruktura usług komunalnych. Inwestycje w cyfryzację są kosztowne, a utrzymanie i modernizacja starzejących się szybko rozwiązań IT zniechęca gminy do inwestowania w ten obszar<sup>28</sup>. Dodatkowo, jeśli już gmina zainwestuje w e-usługi, a nie zadba o funkcjonalność i przyjazność udostępnianych e-usług (zobacz rozdział 6.3), to ze zdziwieniem stwierdzi, że popyt na usługi nie jest duży (w badaniu kwestionariuszowym beneficjentów tylko co czwarty z nich uważa za zainteresowanie udostępnianymi usługami za wysokie (20%) i bardzo wysokie (7%)). To zniechęca do dalszego inwestowania. Dlatego, w kontekście niedoboru kompetencji informatycznych w mniejszych JST, pozytywnie należy ocenić promowanie projektów partnerskich na etapie konkursu (dodatkowe punkty w ocenie merytorycznej), bowiem sprzyja to łączeniu zasobów i kompetencji partnerów. Nie zawsze, mimo teoretycznie partnerskiego charakteru projektu, miało to miejsce w praktyce - niektóre partnerstwa nie tworzyły wspólnych zespołów projektowych, ale z wywiadów z przedstawicielami IZ wynika, że są przykłady dobrych praktyk w tym zakresie<sup>29</sup>. Promowanie projektów partnerskich zaowocowało też powstaniem wyraźnych „klastrow” gmin - beneficjentów (zob. Mapa 1), wokół Lublina oraz na północy i południu województwa. Sprzyja to dalszemu rozwojowi e-usług na takich „zdigitalizowanych” obszarach, a także można spodziewać się efektu „dyfuzji” polegającego na wzroście oczekiwań mieszkańców sąsiednich gmin, jak również ambicji władz gminnych do polepszenia wizerunku swojej gminy (w badaniu kwestionariuszowym 2/3 beneficjentów (63%) wskazało na pozytywny efekt wizerunkowy informatyzacji gminy), co wygeneruje popyt na e-usługi także w tych sąsiednich gminach. Jednym z widocznych na mapie „klastrow” jest grupa gmin należących do LOF dofinansowanych w ramach Działania 2.2 RPO WL 2014-2020. W projekcie FEL 2021-2027 przewiduje się kontynuację podejścia wykorzystującego instrumenty terytorialne w cyfryzacji JST.

---

<sup>28</sup> 27% beneficjentów z JST wskazuje brak środków finansowych na utrzymanie systemów teleinformatycznych związanych z e-usługami jako barierę rozwoju e-usług.

<sup>29</sup> jak np. projekt partnerski koordynowany przez Fundusz Lokalny Im. Jana III Sobieskiego

### 5.2.1.3. E-zdrowie

Celem konkursu na projekty z zakresu e-zdrowia było wsparcie podmiotów leczniczych w zakresie wypełnienia wymagań wynikających z ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia (SIOZ). Wsparcia udzielono poprzez dofinansowanie budowy, rozbudowy lub zakup infrastruktury informatycznej w celu dostosowania systemów informatycznych świadczeniodawców do **wymiany danych z Systemem Informacji Medycznej** poprzez Platformę P1<sup>30</sup>. Dodatkowo w ramach konkursu można było wdrażać inne e-usługi zapewniające dostępność, integrację oraz cyfryzację nowych usług i poprawę funkcjonalności istniejących usług publicznych świadczonych drogą elektroniczną w zakresie e-zdrowia (z wyłączeniem projektów telemedycyny).

Konkurs ogłoszony w 2017 r. wyszedł naprzeciw wymaganiom prawnym w zakresie uczestnictwa podmiotów leczniczych województwa lubelskiego związanym z wymianą danych o zdarzeniach medycznych (Elektroniczna Dokumentacja Medyczna - EDM) poprzez Platformę P1.

Należy pamiętać, że udostępnienie danych EDM umożliwia dalszy rozwój e-usług medycznych zarówno na poziomie centralnym, jak i na niższych poziomach - bo umożliwia dostęp lekarzy w szpitalach, placówkach podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) czy lekarzy rodzinnych do danych bieżących i historycznych o stanie zdrowia pacjenta<sup>31</sup>. W momencie ogłaszania konkursu antycypowano szybkie wdrożenie obowiązku gromadzenia takich danych przez podmioty lecznicze, co zresztą nastąpiło choć z dużym opóźnieniem<sup>32</sup>.

Kryteria konkursowe premiowały umożliwienie podmiotom udzielającym świadczenia opieki zdrowotnej prowadzenie i wymianę elektronicznej dokumentacji medycznej. Premia punktowa nie była znacząca, ale podmioty medyczne zdawały sobie sprawę z nieuchronności inwestycji w EDM. Nic więc dziwnego, że wszystkie zakontraktowane projekty przewidywały wdrożenie rozwiązań umożliwiających gromadzenie i udostępnianie za pośrednictwem Platformy P1 danych o zdarzeniach medycznych.

---

<sup>30</sup> Platforma P1, czyli „Elektroniczna Platforma Gromadzenia, Analizy i Udostępniania zasobów cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych” to elektroniczna platforma usług publicznych w zakresie ochrony zdrowia, która ma umożliwić gromadzenie, analizowanie i udostępnianie informacji o zdarzeniach medycznych w zakresie zgodnym z ustawą z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia.

<sup>31</sup> EDM umożliwia odpowiednie składowanie, udostępnianie i prezentację dokumentacji medycznej drogą elektroniczną i stanowi informatyczną podstawę dla właściwego funkcjonowania systemu ochrony zdrowia. Jego właściwa integracja albo zapewnienie interoperacyjności - zależnie od koncepcji architektury systemów informatycznych przyjmowanej w poszczególnych implementacjach - z systemami słownikowymi, rejestrowymi, szpitalnymi i aptecznymi są niezbędne dla rozwoju systemów w klasy HIS (*Hospital Information System*), systemów logistycznych w aptekach, platform telemedycznych, systemów wspomaganie decyzji medycznych oraz systemów analitycznych. Policy paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020. Krajowe Ramy Strategiczne, MZ, 2014.

<sup>32</sup> Znowelizowane zapisy ustawy o systemie informacji w ochronie zdrowia (SIOZ) nałożyły na podmioty lecznicze obowiązek wymiany EDM za pośrednictwem Platformy P1 od 01.07.2021 r.

W wyniku naboru (2017 r.) skierowanego do podmiotów leczniczych zakontraktowano 25 projektów, których beneficjentami było 26 podmiotów leczniczych<sup>33</sup>. Wśród nich 22 to szpitale, 2 to samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej (w Baranowie i Celejowie) oraz Instytut Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki w Lublinie i Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy - Centrum Profilaktyczno-Lecznicze w Lublinie.

Geograficznie najwięcej wspartych podmiotów leczniczych znajduje się w Lublinie (6) i Zamościu (2), pozostałe 18 - po jednym podmiocie w różnych gminach, przeważnie miejskich. Co istotne połowa dofinansowanych szpitali ma zasięg wojewódzki (szpitale wojewódzkie - 12), a pozostałe - powiatowy (szpitale powiatowe - 10).

Skala wsparcia charakteryzuje skalę możliwych efektów w kontekście potrzeb. Wnioski konkursowe mogły składać wyłącznie publiczne podmioty lecznicze działające w publicznym systemie ochrony zdrowia w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej. Takich podmiotów działa w województwie lubelskim 107<sup>34</sup>, w tym 36 szpitali. **Wsparcie trafiło więc do co czwartego publicznego zakładu opieki zdrowotnej w województwie.** Należy tu dodać, że kluczowe dla funkcjonowania SIOZ (system informacji w ochronie zdrowia) są repozytoria dokumentacji o zdarzeniach medycznych działające w szpitalach i jednostkach Ambulatoryjnej Opieki Specjalistycznej (AOS). W konkursie promowano projekty obejmujące AOS działające przy szpitalach i większość szpitali-beneficjentów włączyło AOS do projektu. Należy uznać, że przy ograniczonych środkach **skoncentrowanie wsparcia na szpitalach było słusznym rozwiązaniem. Szpitale pełnią kluczową rolę w systemie wymiany informacji medycznej, będąc jej głównym „wytwórcą”, a oferowane e-usługi mają duży zasięg (wsparto szpitale wojewódzkie i powiatowe).**

Oczywiście nawet w odniesieniu do szpitali potrzeby nie zostały w pełni zaspokojone. W wywiadzie z przedstawicielem jednego ze szpitali sygnalizowano, że nie zaspokojono wszystkich potrzeb nawet w zakresie pojemności serwerów tworzących repozytorium EDM i konieczne będą dalsze inwestycje w tym zakresie<sup>35</sup>.

---

<sup>33</sup> Jeden projekt był realizowany w partnerstwie dwóch szpitali.

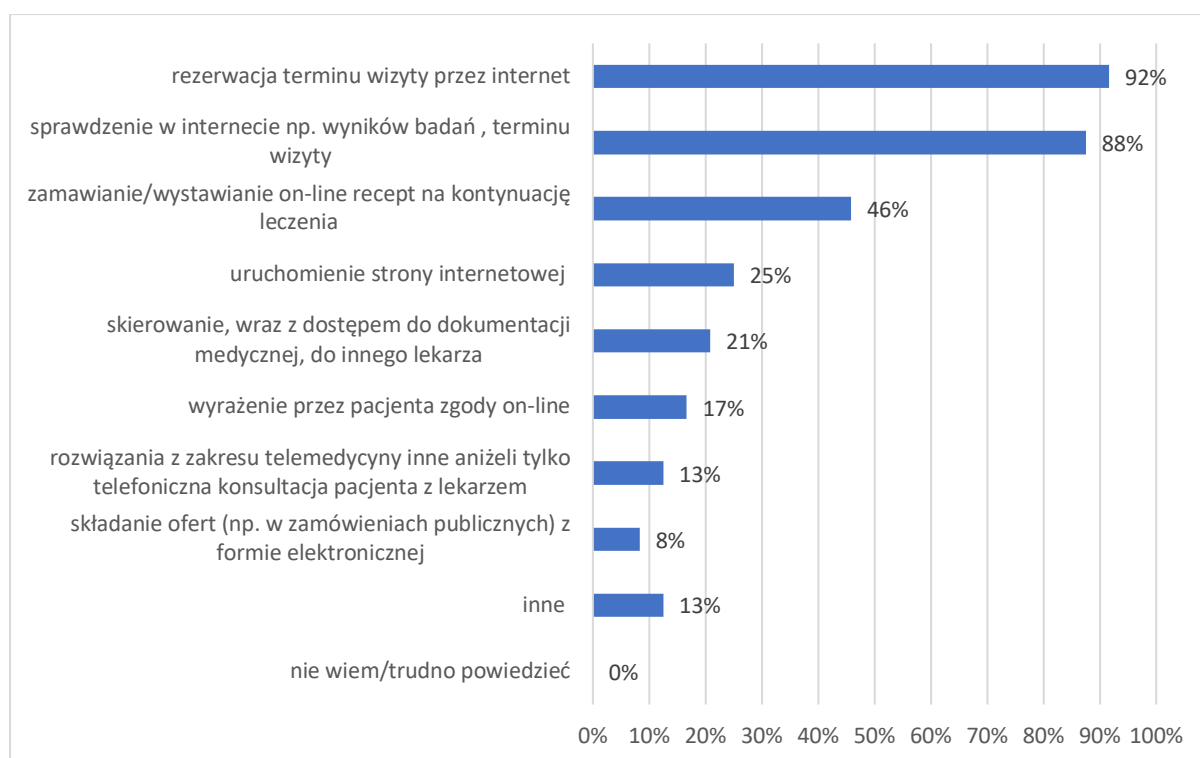
<sup>34</sup> Wykaz Publicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej Województwa Lubelskiego, [https://www.lublin.uw.gov.pl/sites/default/files/zdrowie/dzialalnosc-kontr/link do wykazu](https://www.lublin.uw.gov.pl/sites/default/files/zdrowie/dzialalnosc-kontr/link%20do%20wykazu).

<sup>35</sup> Wysoka wartość wskaźnika pojemności przestrzeni dyskowej serwerowni przypadająca na jeden podmiot leczniczy (66 TB) dla podmiotów leczniczych w porównaniu do JST (26 TB) wynika stąd, że elementem każdego projektu z obszaru e-zdrowia była inwestycja w uruchomienie usług udostępniania informacji o zdarzeniach medycznych (Elektroniczna Dokumentacja Medyczna - EDM). Gromadzenie informacji o zdarzeniach medycznych wymaga dużej przestrzeni dyskowej serwerów. Podobnie w podmiotach leczniczych widać, że wskaźnik liczby usług A2A przypadający na 1 podmiot jest większy (0,7) niż w JST (0,5). To z kolei wynika stąd, że beneficjenci udostępniali usługi wewnątrzadministracyjne w powiązanych jednostkach administracyjnych ambulatoriach i przychodniach (do czego byli zresztą zachęceni dodatkowymi punktami w ocenie merytorycznej na etapie konkursu).

**Niewątpliwie potrzeby w zakresie inwestycji w EDM mają pozostałe szpitale (14) w województwie, które w ogóle nie otrzymały wsparcia.** Z badania CeZ<sup>36</sup> z 2021 r. wynika, że w skali kraju nadal jedna piąta szpitali (19%) nie posiada systemów teleinformatycznych pozwalających na tworzenie i udostępnianie EDM.

Oprócz budowy repozytoriów EDM w projektach wdrażano **usługi e-zdrowia dla obywateli**. Najczęściej były uruchamiane e-usługi najbardziej potrzebne obywatelom, czyli rezerwacja on-line terminu wizyty oraz możliwość sprawdzenia w Internecie np. wyników badań czy terminu wizyty. Trzecią najczęściej uruchamianą usługą było zamawianie/wystawianie on-line recept na kontynuację leczenia. Szczegółowe dane zawiera poniższy wykres.

**Wykres 9 Rodzaje e-usług uruchomionych dzięki projektom w podmiotach sektora ochrony zdrowia**



Źródło: Badanie CAWI/CATI beneficjentów (n=23)

W badaniach jakościowych eksperci podkreślali wagę wyposażenia **placówek podstawowej opieki zdrowotnej** w możliwość świadczenia **e-usług**. Szpitale, choć mają większy zasięg terytorialny, obsługują niewielką część populacji pacjentów. Zgodnie z Rejestrem Podmiotów Wykonujących Działalność Leczniczą w województwie lubelskim, oprócz szpitali, działa 71 podmiotów publicznych i 1249 niepublicznych podmiotów leczniczych, w tym 300 praktyk lekarskich i stomatologicznych<sup>37</sup>, które udzieliły w 2020 r. 15,8 mln porad. Najczęściej

<sup>36</sup> Badanie stopnia informatyzacji podmiotów wykonujących działalność leczniczą. Wydanie V. Centrum e-Zdrowia. Warszawa, czerwiec 2021 r.

<sup>37</sup> Ochrona zdrowia w województwie lubelskim w 2020 r. GUS, 2021.

korzystano z porad udzielanych w przychodniach (96,9% ogółu porad). Dla porównania leczenia w szpitalach ogólnych w województwie lubelskim to ok. 0,4-0,5 mln osób rocznie (455 tys. osób w 2019 r.<sup>38</sup> - przed pandemią). **Zapotrzebowanie na wsparcie informatyzacji w niepublicznych podmiotach leczniczych jest więc, biorąc pod uwagę ich liczbę, ogromne.** W RPO WL 2014-2020 podmioty te praktycznie nie dostały wsparcia. W latach 2020 - 2021 realizowany był rządowy program wsparcia informatyzacji POZ nadzorowany przez Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ)<sup>39</sup>. Kwoty wsparcia były jednak stosunkowo niewielkie<sup>40</sup>. Z badań jakościowych (panel ekspertów) wynika, że potrzeby POZ w zakresie informatyzacji i e-usług są w tym zakresie nadal duże.

Alokacja na e-usługi w FEL 2021-2027 na projekty konkursowe będzie na podobnym poziomie jak w latach 2014-2020<sup>41</sup>. Powstaje pytanie w jaki sposób zaspokoić potrzeby dużej populacji podmiotów medycznych na poziomie lokalnym pozbawionych do tej pory wsparcia z programu regionalnego. Na panelu ekspertów zaproponowano rozwiązanie w postaci funduszu grantów na mniejsze inwestycje w placówkach POZ. Taki fundusz grantów, zarządzany przez podmiot zewnętrzny mógłby dystrybuować mniejsze kwoty wsparcia, przy uproszczonych zasadach aplikowania, dla większej liczby podmiotów.

Osobnym wartym omówienia obszarem e-zdrowia jest **telemedycyna**<sup>42</sup>. W konkursie na e-zdrowie w Działaniu 2.1 usługi z zakresu telemedycyny zostały wyłączone. W sytuacji, gdy większość wsparcia miała trafić i trafiła do szpitali, można to uznać za właściwe, bowiem szpitale nie leczą zdalnie, ale właśnie stacjonarnie. Niemniej jednak trendy demograficzne (starzejące się społeczeństwo) wymuszają coraz szersze stosowanie rozwiązań telemedycznych. Kluczowe znaczenie w tym kontekście mają rosnące potrzeby w zakresie cyfryzacji diagnostyki, monitorowania pacjentów i wyników leczenia oraz wsparcie długotrwałego leczenia. Z drugiej strony rozwojowi usług telemedycznych sprzyjają dynamicznie rozwijające się technologie cyfrowe jak sztuczna inteligencja (AI - Artificial Intelligence), chmura obliczeniowa, big data, robotyzacja i rozpoznawanie obrazów. Są one ze sobą ściśle związane. Korzystanie z AI (wykorzystującego big data oraz rozpoznawanie obrazów) jest ściśle połączone zarówno z korzystaniem z chmur

---

<sup>38</sup> GUS BDL.

<sup>39</sup> Na podstawie zarządzenia z 28 lutego 2020 r. ws. warunków udzielania i rozliczania w 2020 r. dofinansowania informatyzacji świadczeń opieki zdrowotnej udzielanych przez lekarza POZ, zmienionego zarządzeniem z 12 marca 2020 r.

<sup>40</sup> Dofinansowanie nie mogło przekroczyć 80% poniesionych wydatków, przy czym poniesione wydatki nie mogły być wyższe niż 6 504 zł na jedno miejsce udzielania świadczeń lekarza POZ.

<sup>41</sup> Metodologia szacowania wartości docelowych dla wskaźników wybranych do realizacji programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027 (w zakresie EFRR), Załącznik nr 1 do uchwały nr CCCXLV/6005/2022 Zarządu Województwa Lubelskiego z dnia 14 marca 2022 r.

<sup>42</sup> Telemedycyna to rozwiązania dostarczania opieki lub świadczeń zdalnie, w miejscu, w którym przebywa pacjent takie jak telewizyty, telerehabilitacja, teleopieka, telemonitoring.

obliczeniowych (moc obliczeniowa), jak i robotów (wykonujących działania w oparciu o algorytmy).

Potencjalnym beneficjentem rozwiązań telemedycyny są też **jednostki ratownictwa medycznego**. Już w tej chwili rozpowszechnione są systemy monitorowania podstawowych funkcji życiowych pacjentów w karetkach pogotowia, które pozwalają na zdalną łączność ze szpitalami i przygotowanie zespołu lekarzy do natychmiastowej interwencji w momencie dostarczenia pacjenta do szpitala. Takich jednostek systemu ratownictwa medycznego jest w województwie lubelskim 111<sup>43</sup>. W badaniu kwestionariuszowym beneficjentów e-zdrowia, którymi w znakomitej większości są szpitale, co trzeci z nich deklarował (33%), że zamierza w najbliższych 3 latach inwestować w rozwiązania telemedyczne.

Wprowadzenie rozwiązań z zakresu telemedycyny umożliwia pacjentom dostęp do wyspecjalizowanych placówek opieki zdrowotnej niezależnie od dystansu geograficznego, skraca czas oczekiwania na wizytę, a jednocześnie prowadzi do oszczędności. Ponadto telemedycyna może stanowić rozwiązanie dla coraz większego problemu związanego z niedoborem zasobów ludzkich w ochronie zdrowia, zapewniając bardziej wydajne wykorzystanie lekarzy i specjalistów<sup>44</sup>. **Barierą** technologiczną jest wciąż niedostateczna liczba sensorów pozwalających na zdalną diagnostykę (choć są tu przykłady dobrych praktyk - zobacz rozdział 5.5 - opaska monitorująca stan zdrowia pacjenta). Bariery z punktu widzenia podmiotów leczniczych jest koszt tych rozwiązań. Innym uwarunkowaniem są bariery systemowe. Rozwój szerokiego wachlarza usług telemedycznych nie jest możliwy bez włączenia ich do systemu finansowania z Narodowego Funduszu Zdrowia<sup>45</sup>.

#### 5.2.1.4. E-edukacja

W Działaniu 2.1 dofinansowano trzy projekty realizowane przez 3 z 14 uczelni wyższych działających na terenie województwa lubelskiego. Są to: Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie filia w Białej Podlaskiej, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie i Uniwersytet Medyczny w Lublinie. Łącznie beneficjenci uruchomili 24 e-usługi na 4. poziomie dojrzałości. Usługi wspierają proces rekrutacji na studia i sam proces kształcenia. Grupami docelowymi są studenci i kadra dydaktyczna uczelni.

---

<sup>43</sup> Ochrona zdrowia w województwie lubelskim w 2020 r. GUS, 2021.

<sup>44</sup> Ewaluacja wpływu projektów wspartych w ramach 2 osi RPO WM 2014-2020 na rozwój i wykorzystanie e-usług w województwie małopolskim, UMWM, 2021.

<sup>45</sup> Z wywiadów wynika, że NFZ np. nie rozróżnia wizyt telemedycznych i stacjonarnych, co zresztą w pewnym momencie spowodowało lawinowy wzrost teleporad w porównaniu do porad stacjonarnych, co częściowo wynikało z lockdownu związanego z pandemią.



Uruchomiono także usługi wspierające wewnętrzny obieg dokumentów i usługi skierowane do podmiotów współpracujących (e-Kontrahent).

Ponadto e-usługi w zakresie edukacji udostępniono w projekcie gminy Lublin „Opracowanie i wdrożenie zintegrowanego systemu informatycznego dla jednostek oświatowych miasta Lublin” (studium przypadku). Wdrożony system teleinformatyczny pozwoli na udostępnienie szerokiego zakresu usług publicznych dla ucznia, rodzica i nauczyciela. System jest podzielony na określone obszary, dedykowane dla odpowiednich użytkowników np. e-dziennik, nabór do przedszkoli i szkół, obsługa awansu zawodowego nauczycieli, obsługa wniosków o stypendia. Wdrożono centralny system do kompleksowej obsługi gminnych jednostek oświatowych (153 placówki), w tym e-usług A2A wspomagających zarządzanie oświatą w sferze organizacyjnej i dydaktycznej.

#### **5.2.1.5. Pozostałe obszary**

Zrealizowano jeden projekt pozakonkursowy dotyczący obszaru tematycznego **e-kultura**, polegający na digitalizacji zbiorów Muzeum Południowego Podlasia w Białej Podlaskiej (studium przypadku).

**E-włączeniu społecznemu** nie był dedykowany żaden typ projektu. Założono, że pojęcie to musi być interpretowane szeroko jako generalna zasada odnosząca się do filozofii interwencji. Powinna ona stymulować wzrost dostępności do e-usług zarówno w wymiarze ilościowym (uruchamianie nowych e-usług), jak i jakościowym (uruchamianie e-usług o inkluzywnym a nie ekskluzywnym charakterze). Inkluzywność powinna polegać na nadaniu wdrażanym e-usługom takich charakterystyk, które uczynią je łatwo dostępnymi dla różnych grup obywateli. W praktyce może sprowadzać się do: zapewnienia, że usługa będzie łatwa w obsłudze, umożliwienia korzystania z e-usługi bez konieczności stawiennictwa w urzędzie, wdrożenia e-usługi zgodnie ze standardami WCAG. Wymóg wdrażania usług zgodnie ze standardami dostępności WCAG 2.0 był zapisany w kryteriach oceny projektów jako wymóg obligatoryjny, którego niespełnienie dyskwalifikowało projekt na ocenie merytorycznej (kryteria techniczne i techniczne specyficzne).

Analiza WoD wskazuje, że tylko w 11 projektach (29%) wnioskodawcy, poza spełnieniem formalnego wymogu dostępności zgodnie ze standardami WCAG, adresują część swoich e-usług do osób z niepełnosprawnościami. W 6 projektach (12%) zadeklarowano, że projekt przewiduje „sfinansowanie kosztów racjonalnych usprawnień dla osób z niepełnosprawnościami”<sup>46</sup>. Audyty UX 10 wybranych projektów pokazały jednak, że niektóre

---

<sup>46</sup> Deklaracja ta nie miała wpływu na ocenę projektu ani nie była weryfikowana po zakończeniu realizacji projektu.

funkcjonalności uruchamianych e-usług nie spełniają standardów użyteczności<sup>47</sup> (Zobacz rozdział 5.3).

#### 5.2.1.6. Potrzeby

Alokacje na otwarte nabory były stosunkowo nieduże w porównaniu z pozakonkursowymi, gdyż prawie połowę alokacji na OP 2 przeznaczono na strategiczny projekt e-Goedezji. Konkursy odbyły się w 2016 i 2017 roku i skonsumowały całą dostępną alokację. Pomimo że zainteresowanie aplikowaniem można uznać za umiarkowane<sup>48</sup> to można z dużym prawdopodobieństwem założyć, że gdyby pojawiły się kolejne nabory to, jak na to wskazują doświadczenia innych województw, spotkałyby się one z zainteresowaniem JST. Potwierdza to badanie kwestionariuszowe beneficjentów, którzy, pomimo otrzymania wsparcia, nadal mają potrzeby w zakresie informatyzacji (Wykres 10). Są to problemy po stronie front-office (niedostateczna oferta (43%) i poziom dojrzałości (39%) świadczonych e-usług) i back-office (brak pełnego wdrożenia elektronicznego obiegu dokumentów (39%) i niepełna integracja systemów dziedzinowych (33%)). W odpowiedzi na inne pytanie w ankiecie, wśród czynników utrudniających wdrażanie e-usług ponad połowa wskazuje na brak wystarczających środków do inwestowania w e-usługi (55%).

W kontekście braku środków na inwestycję w cyfryzację e-usług publicznych, dla dopełnienia obrazu, należy wspomnieć, że informatyzacja na poziomie lokalnym **wspierana jest również z programów rządowych**. Przykładem jest program „Cyfrowa Gmina” skierowany do wszystkich gmin w Polsce, finansowany z Funduszy Europejskich, w ramach programu React-EU, który jest częścią programu PO PC<sup>49</sup>. Pierwszy nabór ruszył w październiku 2021 r. Wzięło w nim udział ponad 700 gmin z całej Polski. Warunki i wielkość możliwego do pozyskania wsparcia są bardzo atrakcyjne. W ramach programu każda gmina może liczyć na wsparcie grantowe od 100 tys. zł do 2 mln zł, a poziom dofinansowania wynosi 100%. Wniosek jest niezwykle prosty, bo maksymalna dotacja uzależniona jest od liczby ludności w gminie i wskaźnika podstawowych dochodów podatkowych na 1 mieszkańca gminy przyjęty do obliczania subwencji wyrównawczej na 2021 r. publikowany przez Ministerstwo Finansów.

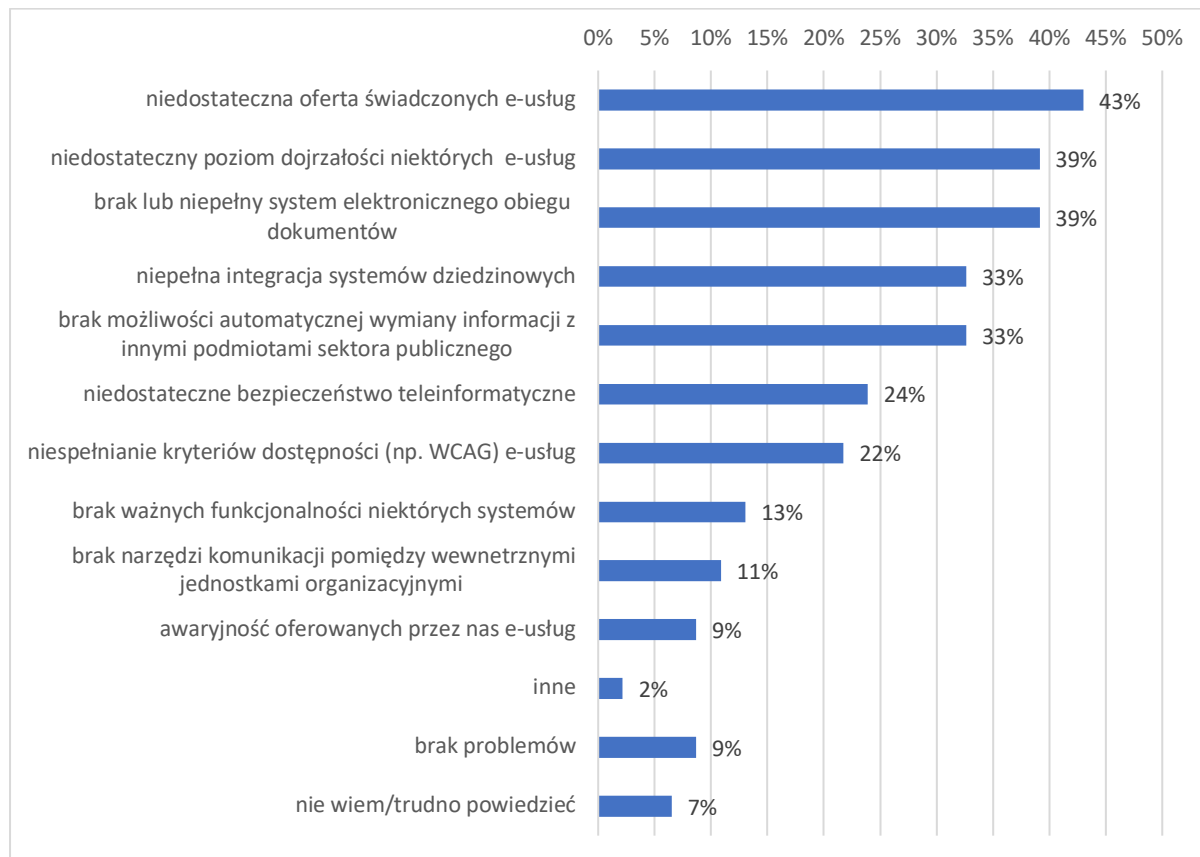
---

<sup>47</sup> Nielsen. J., Projektowanie funkcjonalnych serwisów internetowych, 2003.

<sup>48</sup> JST złożyły łącznie 28 wniosków (na 211 gmin i 20 powiatów) z czego poprawnych formalnie było 25, na kwotę dofinansowania przekraczającą nieznacznie dostępną alokację (108% dostępnej alokacji). Podobnie w konkursie na e-zdrowie złożono 25 wniosków poprawnych formalnie na 99% dostępnej alokacji.

<sup>49</sup> Nabór wniosków prowadzi Centrum Projektów Polska Cyfrowa. Okres kwalifikowalności wydatków to luty 2020 r. - koniec września 2023 r.

**Wykres 10 Nierozwiązane problemy związane ze świadczeniem e-usług**



Źródło: Badanie CAWI/CATI beneficjentów (n=46)

W przypadku e-zdrowia podmioty podstawowej opieki zdrowotnej mogły uzyskać w latach 2020 i 2021 wsparcie na informatyzację w ramach wspomnianego już rządowego programu wsparcia informatyzacji POZ, realizowanego i nadzorowanego przez Narodowy Fundusz Zdrowia. POZ i szpitale mogą być także beneficjentami rządowego programu Dostępność Plus Zdrowie, który dopuszcza m.in. finansowanie inwestycji związanych ze zwiększaniem dostępności tych placówek w zakresie informacji i komunikacji dla osób ze specjalnymi potrzebami (np. dostosowanie stron internetowych do standardów WCAG).

Wsparcie e-edukacji na poziomie gmin realizowane było w ramach programu Zdalna Szkoła (187 mln zł) i jego kontynuatora - Zdalna Szkoła + (180 mln zł), czyli programu wsparcia samorządów w zakupie sprzętu do zdalnej edukacji<sup>50</sup>. Środki (od 35 tys. zł do 165 tys. zł) przeznaczone są na zakup sprzętu potrzebnego do zdalnej edukacji. Udostępnienie komputerów i laptopów nauczycielom i rodzinom uczniów zwiększa potencjalnie popyt także na inne, oprócz e-edukacji, usługi zdalne.

Projektując przyszłą interwencję na poziomie regionalnym trzeba też wziąć pod uwagę wsparcie cyfryzacji przewidziane w Krajowym Planie Odbudowy (KPO), w którym przewiduje

<sup>50</sup> Program wdrażany przez Centrum Projektów Polska Cyfrowa.

się m.in. zwiększenie dostępności e-usług publicznych, wsparcie cyfrowej infrastruktury szkół i kompetencji kadry nauczycielskiej, wsparcie cyfryzacji służby zdrowia, w tym wytworzenie rozwiązań telemedycznych<sup>51</sup>.

### 5.2.2. Efekty z perspektywy użytkowników

Prezentowane powyżej analizy (5.2 i 5.2.1) skupiały się na efektach z perspektywy instytucji wdrażającej (skuteczność osiągania celów OP 2) i efektach widzianych z perspektywy strony podaźowej (usługodawców - beneficjentów). W tym rozdziale podstawową perspektywą analizy efektów będzie perspektywa użytkowników.

#### Użytkownicy zewnętrzni

Istotnym jest sprawdzenie czy wdrożone e-usługi rzeczywiście wywołują efekt w postaci zwiększonego popytu na e-usługi publiczne. W badaniu kwestionariuszowym na próbie dorosłych mieszkańców województwa lubelskiego korzystających z Internetu<sup>52</sup> uzyskano odpowiedź, że 67% z nich załatwiało w ostatnich 12 miesiącach sprawy urzędowe przez Internet (w całej populacji w 2021 r. wg GUS<sup>53</sup> jest to 36%). W przypadku urzędów szczebla regionalnego lub lokalnego był to najczęściej urząd gminy/miasta (48%), starostwo powiatowe (18%) i urząd pracy (15%). Duża część spraw załatwianych przez Internet stanowią też sprawy urzędowe załatwiane w urzędach centralnych: Krajowa Administracja Skarbowa (50%), Zakład Ubezpieczeń Społecznych (43%), Narodowy Fundusz Zdrowia (14%).

**W odczuciu mieszkańców województwa lubelskiego oferta e-usług**, tj. liczba spraw urzędowych jakie można załatwić drogą internetową w gminie lub w powiecie, w którym mieszka respondent, **wzrosła w ciągu ostatnich dwóch lat**. Tak twierdzi 69% ankietowanych mieszkańców (32% Wzrosła, 37% Zdecydowanie wzrosła).

Dwie trzecie beneficjentów (62%) (wykres poniżej) twierdzi, że **uruchomione przez nich e-usługi są nowoczesne**. Podobnego zdania, w odniesieniu do wszystkich dostępnych e-usług, są mieszkańcy województwa lubelskiego (75%).

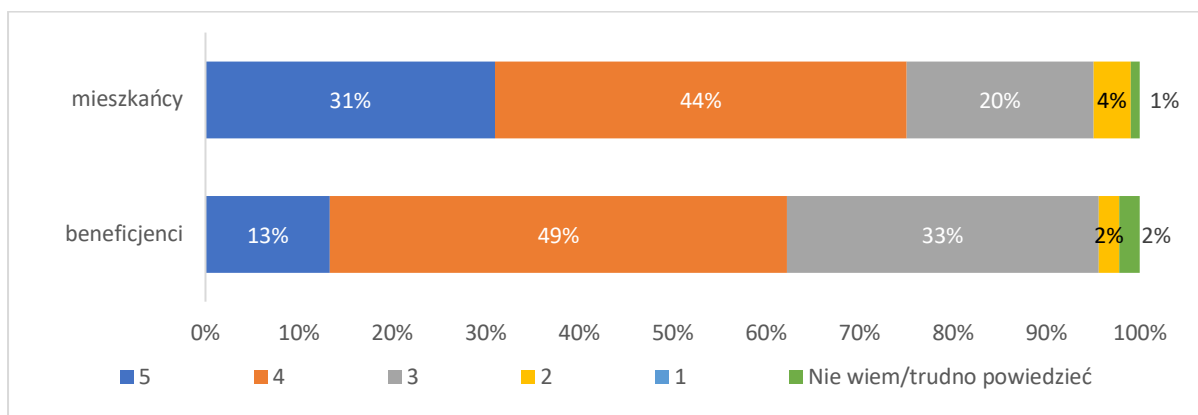
---

<sup>51</sup> projekt Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększenia Odporności, 2020 r.

<sup>52</sup> Badanie ankietowe mieszkańców województwa lubelskiego, korzystających na co dzień z Internetu. Badanie zrealizowane na panelu internetowym mieszkańców (n=460).

<sup>53</sup> Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w jednostkach administracji publicznej, przedsiębiorstwach i gospodarstwach domowych w 2021 roku; GUS; Warszawa 2022 r.

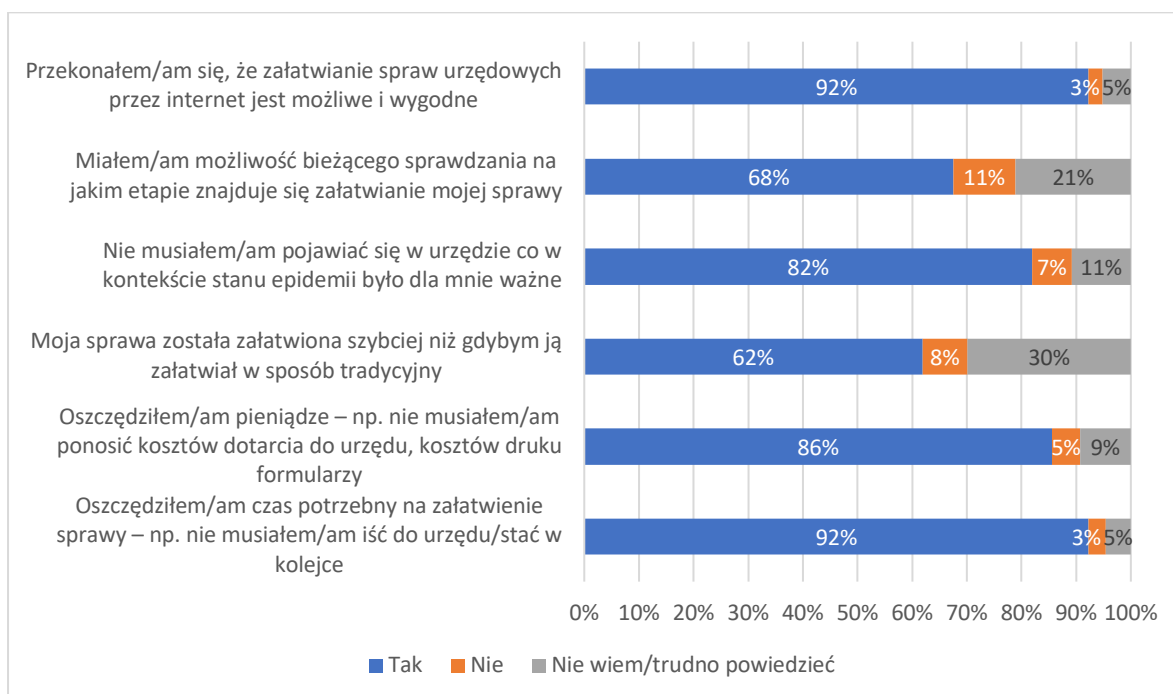
**Wykres 11 Nowoczesność e-usług w opinii beneficjentów i mieszkańców (w skali 1-5, gdzie 1 oznacza e-usługi „Bardzo mało nowoczesne” a 5 – „Bardzo nowoczesne”)**



Źródło: Badanie CAWI/CATI beneficjentów (n=45); Badanie CAWI mieszkańców (n=215)

Uruchomienie e-usług przyniosło ich użytkownikom zewnętrznym, w ich opinii, **szereg korzyści**, takich jak (wykres poniżej): oszczędność czasu (92%), zmniejszenie kosztów załatwienia sprawy (86%), przyspieszenie załatwienia sprawy (62%). Prawie wszyscy użytkownicy zewnętrzni (92%) konstatują, że zdalne załatwienie spraw jest wygodne. 85% z nich zamierza w przyszłości korzystać z e-usług (Raczej tak 41%, Zdecydowanie tak 44%).

**Wykres 12 Opinie użytkowników zewnętrznych e-usług o e-usługach**



Badanie CAWI użytkowników zewnętrznych e-usług. (N=194)

Pomimo to, zarówno JST, jak i podmioty lecznicze wskazują na **umiarkowane zainteresowanie potencjalnych użytkowników e-usługami** (Tabela poniżej).

Zainteresowanie jest wyższe wśród użytkowników e-administracji (27% wskazań - Wysokie i Bardzo wysokie) niż e-zdrowia (5% Wysokie i 0% - Bardzo wysokie).

**Tabela 9** Opinie beneficjentów na temat zainteresowania obywateli korzystaniem z uruchomionych e-usług

	JST	podmioty sektora ochrony zdrowia - e-usługi	podmioty sektora ochrony zdrowia - przeglądanie zdigitalizowanych danych medycznych
Bardzo wysokie	7%	0%	0%
Wysokie	20%	5%	0%
Umiarkowane	47%	75%	57%
Niskie	13%	15%	29%
Bardzo niskie	7%	0%	0%
Nie wiem/trudno powiedzieć	7%	5%	14%

Źródło: Badanie CAWI/CATI beneficjentów (n=39)

Beneficjenci byli też proszeni o oszacowanie liczby osób korzystających z uruchomionych e-usług. Zarówno w przypadku JST, jak i podmiotów sektora ochrony zdrowia dominowały wskazania na wartości z przedziału 1 - 1000 (odpowiednio 53% i 38%). Ta wartość była też najczęściej wybierana przez beneficjentów w odniesieniu do liczby użytkowników przeglądających zdigitalizowane dane medyczne.

**Tabela 10** Liczba osób korzystających z uruchomionych e-usług według szacunków beneficjentów

	JST	podmioty sektora ochrony zdrowia - e-usługi	podmioty sektora ochrony zdrowia - przeglądanie zdigitalizowanych danych medycznych
do 100	13%	5%	5%
powyżej 100 do 1000	40%	23%	30%
powyżej 1 tysiąca do 10 tysięcy	7%	36%	20%
powyżej 10 tysięcy do 50 tysięcy	20%	14%	10%
powyżej 50 tysięcy do 100 tysięcy	7%	0%	0%
powyżej 100 tysięcy	0%	0%	0%
nie wiem/trudno powiedzieć	13%	23%	35%

Źródło: Badanie CAWI/CATI beneficjentów (n=39)

W przypadku podmiotów, które w ramach projektów zaoferowały możliwość założenia elektronicznego konta klienta zbadano ile osób zdecydowało się na jego utworzenie. Dominowały wskazania na wartości z przedziału 1 - 500 (38%) choć aż 41% respondentów nie było w stanie udzielić odpowiedzi na to pytanie, co świadczyłoby o tym, że tego rodzaju dane nie są na bieżąco zbierane. Jeżeli chodzi o aplikacje mobilne, które zostały opracowane w ramach kilkunastu projektów, to liczba ich pobrań w zależności od projektu była bardzo zróżnicowana i wahała się od nie więcej niż 100 (3 wskazania) do wartości z przedziału 10 - 50 tysięcy (1 wskazanie).

Z danymi wskazującymi na raczej umiarkowane zainteresowanie obywateli korzystaniem z uruchomionych e-usług korespondują dane dotyczące odsetka spraw możliwych do załatwienia on-line dzięki uruchomionym e-usługom, które w praktyce załatwiane są w ten sposób. Wyrażna większość, bo 44% wskazała, że odsetek ten nie przekracza 10%. Żaden z respondentów nie zadeklarował odsetka przekraczającego 50%.

Pomimo świadomości powiększania się oferty e-usług publicznych wśród ich odbiorców, faktyczne ich wykorzystanie pozostaje na umiarkowanym poziomie. Powodami tego stanu rzeczy może być **niedostateczna funkcjonalność e-usług** („sprawy nie dało się załatwić przez Internet” - 47% odpowiedzi mieszkańców w ankiecie CAWI) oraz **niedostateczna przyjazność i użyteczność** uruchomionych e-usług („potrzebowałem/am pomocy przy wypełnieniu formularza więc i tak musiałem/am pojechać do urzędu” - mieszkańcy - 26%).

Na podstawie odpowiedzi użytkowników usług oferowanych przez beneficjentów uzyskanych w ankiecie CAWI<sup>54</sup> obliczono **indeks użyteczności SUS**<sup>55</sup> oferowanych e-usług. Uśredniony indeks obliczony na podstawie 460 ankiet użytkowników różnych usług oferowanych przez różnych beneficjentów wyniósł 68%. Jest to wynik leżący na dolnej granicznej wartości przedziału **wyników interpretowanych jako dobre**.

Kwestie dostępności, przyjazności i użyteczności uruchomionych e-usług są szerzej dyskutowane w rozdziale następnym (5.3).

### Użytkownicy wewnętrzni

Wdrożenie systemów teleinformatycznych w back-office powinno przynieść pozytywne efekty również po stronie użytkowników wewnętrznych - pracowników usługodawcy. W badaniu CAWI pracowników beneficjentów prawie połowa z nich (46%) deklaruje, że korzysta z uruchomionych w ramach projektu systemów wewnętrznych np. elektronicznego obiegu dokumentów, 21% z uruchomionych w ramach projektu systemów do wymiany

---

<sup>54</sup> Link do ankiety został wystawiony na stronie internetowej beneficjenta.

<sup>55</sup> Skala Użyteczności Systemu, ang. System Usability Scale.

informacji z innymi instytucjami, 17% ze sprzętu zakupionego w ramach projektu. Zdaniem 88% pracowników nowy sprzęt i oprogramowanie podniosło komfort pracy.

Jednak ogólna ocena użyteczności wdrożonych rozwiązań teleinformatycznych w back-office - indeks SUS - wynosi tylko 58%. Jest więc 10 punktów **poniżej przedziału ocen interpretowanych jako dobre**.

Pomimo to **pracownicy widzą konkretne korzyści z wdrożenia rozwiązań teleinformatycznych** i udostępnionych interesantom zdalnych usług. W tabeli poniżej zestawiono ich opinie z opiniami respondentów w badaniu beneficjentów, którymi byli przeważnie kierownicy wdrażanych projektów informatycznych. Najważniejsze korzyści to skrócenie czasu załatwiania spraw (pracownicy - 44%; beneficjenci - 63%), skrócenie czasu obiegu dokumentów (pracownicy - 52%; beneficjenci - 39%), ograniczenie zużycia papieru (pracownicy - 41%; beneficjenci - 33%), usprawniona komunikacja wewnątrz instytucji (pracownicy - 39%; beneficjenci - 30%).

W ankiecie, w odpowiedzi na pytanie otwarte, pracownicy wskazywali także **dotychczasowe pozytywne efekty cyfryzacji** w swojej instytucji, takie jak podniesienie kwalifikacji i kompetencji cyfrowych (69% pracowników przeszło szkolenia), możliwość pracy zdalnej, łatwy dostęp do danych, wyeliminowanie uciążliwej korespondencji papierowej pomiędzy instytucjami.

**Tabela 11 Efekty informatyzacji back-office w percepcji beneficjentów i ich pracowników**

Efekt	pracownicy beneficjenta	beneficjenci
Skrócenie czasu załatwiania konkretnych spraw	44%	63%
Spadek liczby klientów załatwiających sprawy w sposób tradycyjny	bd	63%
Lepsze postrzeganie instytucji przez klientów	bd	63%
Skrócenie czasu obiegu dokumentów	52%	39%
Spełnione wymagania prawne dotyczące informatyzacji	bd	35%
Zmniejszenie obciążenia pracą	15%	35%
Ograniczenie zużycia papieru	41%	33%
Spadek kosztów wykonywania określonych czynności	17%	30%
Usprawniona komunikacja wewnątrz instytucji	39%	30%
Usprawniona współpraca z innymi instytucjami sektora publicznego	26%	26%
Wzrost poziomu bezpieczeństwa danych osobowych	24%	bd
Uproszczenie wzorów formularzy	bd	2%
Inne	bd	2%
Nie wiem/trudno powiedzieć	18%	0%

Źródło: Badanie CAWI/CATI beneficjentów (n=46), Badanie CAWI pracowników (n=521)



Pojawiły się też **efekty negatywne**: stres związany z awariami systemów informatycznych i ich konsekwencjami dla terminowości załatwianych spraw i bezpieczeństwa danych, brak poczucia kontroli nad obiegiem dokumentów, mała szybkość i wydajność sprzętu i łącz, mała przyjazność rozwiązań - mało intuicyjna obsługa, długi czas pracy z komputerem i jego konsekwencje dla zdrowia.

### 5.3. Użyteczność wsparcia

#### 5.3.1. Wprowadzenie do zagadnienia klientocentryczności. Standardy rynkowe

Wstępna hipoteza, jaką postawiliśmy, zakłada, że beneficjenci OP 2, planując projekty, dążą do maksymalnej użyteczności, na którą - według czołowego teoretyka tej dziedziny, Jakoba Nielsena - składa się pięć elementów:

- **nauczalność** (ang. learnability) - polegająca na łatwości obsługi narzędzia przy pierwszym kontakcie;
- **wydajność** (ang. efficiency) - polegająca na łatwości obsługi narzędzia przez zaznajomionych z nim użytkowników;
- **zapamiętywalność** (ang. memorability) - polegająca na zrozumiałości „tajników” obsługi narzędzia i łatwości ich przypomnienia sobie po dłuższej przerwie;
- **błędy** (ang. errors) - polegające na (niskiej) częstotliwości popełniania błędów przez użytkowników i łatwości pokonywania ewentualnych trudności;
- **satysfakcja** (ang. satisfaction) - polegająca na przyjemnych doznaniach związanych z obsługą narzędzia.

Użyteczność ma kluczowe znaczenie dla powodzenia dokonanych inwestycji, a co za tym idzie, dla osiągnięcia celów OP 2 RPO WL 2014-2020. Maksymalizacji użyteczności przy projektowaniu usług cyfrowych służy podejście nazywane **klientocentrycznością**.

Klientocentryczność w ramach niniejszego badania rozumiemy jako tworzenie usług cyfrowych w oparciu o potrzeby i informacje zwrotne płynące od klientów, czyli mieszkańców województwa lubelskiego. Takie podejście do tworzenia produktów cyfrowych jest warunkiem ich wysokiego poziomu user experience (UX) - doświadczenia użytkownika.

Jak wskazuje Sarah K. White, klientocentryczność wpisuje się w szerszą zasadę projektowania usług/produktów, jaką jest myślenie projektowe (design thinking). White definiuje go jako „zwinny (agile), iteracyjny proces projektowania i innowacji, który koncentruje się na pragnieniach i potrzebach użytkowników. Stara się je odczytać i

wyprzedzić, aby zaspokoić nawet nieuświadomione jeszcze potrzeby”<sup>56</sup>. Autorka wymienia następujące etapy design thinking:

- **inspiracja:** jest to zazwyczaj pierwsza faza procesu projektowania, podczas której staramy się zrozumieć problem lub możliwość. Należy ustalić cele, punkty odniesienia, kluczowe punkty kontaktu, wymagania, potrzeby technologiczne oraz sposób, w jaki rozwiązanie lub produkt będzie pasował do rynku branżowego;
- **empatia:** empatia jest prawdopodobnie jednym z najważniejszych etapów i zasad design thinking. Podczas projektowania rozwiązań, produktów, usług lub sprzętu, należy naprawdę zrozumieć perspektywę klienta lub użytkownika końcowego;
- **ideacja (ogład):** ta faza obejmuje opracowanie jak największej liczby pomysłów przy użyciu zarówno myślenia dywergencyjnego, jak i konwergencyjnego. Na przemian stosuje się myślenie dywergencyjne, w którym bierze udział zróżnicowana grupa osób angażujących się w ustrukturyzowaną burzę mózgów, oraz myślenie konwergencyjne, w którym wyzerowuje się najlepsze pomysły, aby wybrać jeden z nich do realizacji;
- **wdrożenie i prototypowanie:** po wyłonieniu kilku najlepszych pomysłów nadchodzi czas na modelowanie i prototypowanie poprzez tworzenie rzeczywistych produktów i usług, które mogą być testowane, oceniane i udoskonalane.

W branży IT jednym z najczęstszych standardów klientocentryczności jest standard ISO 9241-210:2020, opisujący podejście human-centered design (inaczej zwane user-centered design, czyli projektowanie zorientowane na człowieka/projektowanie zorientowane na użytkownika). W analizach działań podjętych w ramach projektów w OP 2 RPO WL 2014-2020 może on służyć jako punkt odniesienia, „typ idealny klientocentryczności”.

Proces human-centered design co do zasady składa się z czterech podstawowych faz<sup>57</sup>:

- 1) **Określenie kontekstu użytkowania produktu/usługi** - obserwacja i analiza danych mająca na celu identyfikację osób, które będą korzystać z produktu/usługi (kim jest użytkownik, jakie są jego bariery i ograniczenia wewnętrzne i zewnętrzne oraz umiejętności), zrozumienie głównej potrzeby użytkownika/problemu, który ma rozwiązywać produkt (do czego ma służyć produkt/usługa) i warunków jego przyszłego użytkowania;
- 2) **Określenie wymagań biznesowych/celów użytkownika**, które muszą zostać spełnione, aby produkt odniósł sukces;

---

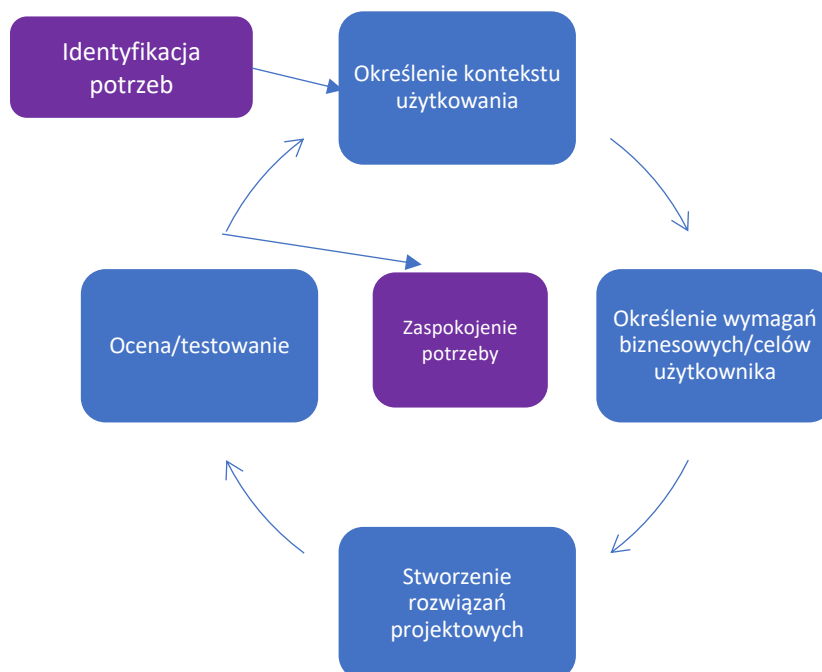
<sup>56</sup> White, Sarah K., „Czym jest design thinking? Zastosowanie metodyki zwinnej w procesie tworzenia innowacji [link do artykułu](#), dostęp: 29.04.2022.

<sup>57</sup> Na podstawie m.in.: „ISO/IEC 9241-210:2019 Ergonomics of human-system interaction”; „User-Centered Design Basics”, Usability.gov, [link do artykułu](#), dostęp: 28.04.2022; „Cztery podstawowe działania w projektach User-Centered Design [link do artykułu](#), dostęp: 28.04.2022. Na podstawie m.in.: „ISO/IEC 9241-210:2019 Ergonomics of human-system interaction”; „User-Centered Design Basics”, Usability.gov, [link do artykułu](#), dostęp: 28.04.2022; „Cztery podstawowe działania w projektach User-Centered Design”, [link do artykułu](#), dostęp: 28.04.2022.

- 3) **Stworzenie rozwiązań projektowych** - ten etap dzieli się na podetapy. Pierwszym jest stworzenie koncepcji rozwiązania (często na bazie burzy mózgów i innych zespołowych technik kreatywnych), następnie - prototypu projektowanej usługi/produktu, wreszcie kompletnego projektu.
- 4) **Ocena/testowanie** - na poszczególnych podetapach stworzone rozwiązanie jest przekazywane do testowego wykorzystania testerom (w optymalnej wersji w fazie oceny/testowania uczestniczą sami użytkownicy i odwzorowywany jest realny kontekst użytkowania produktu/usługi). Na podstawie informacji zwrotnej z oceny/testowania wprowadzane są modyfikacje produktu.

Istotną zasadą user-centered design jest **iteracyjność** tego procesu - oznacza to, że powyższy cykl jest wielokrotnie powtarzany na różnych etapach tworzenia produktu, aż do momentu, w którym będzie można uznać, że stworzony produkt/usługa zaspokaja podstawową potrzebę użytkownika (inaczej niż w przypadku tradycyjnego tworzenia produktu/usługi, gdzie właściwa ocena ma miejsce dopiero po wprowadzeniu produktu na rynek i ma charakter informacji zwrotnej od klientów). Całość procesu user-centered design przedstawia poniższy schemat.

**Rysunek 1 Schemat procesu *User-centered design***



Źródło: opracowanie własne na podstawie artykułu „User-centered Design”, link [do artykułu user centered design](#)

### 5.3.2. Klientocentryczność a dokumenty programowe i ocena wniosków

W pierwszej kolejności przeanalizowano, jak dokumenty określające ramy realizowanych projektów w ramach OP 2 RPO WL 2014-2020 odnoszą się do kwestii klientocentryczności.

Dokument programowy RPO WL oraz Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych w opisie OP 2 nie wskazują bezpośrednio na kwestie związane z klientocentrycznością i UX. Opis osi w RPO WL wskazuje ogólnie na „tworzenie nowych e-usług publicznych”, a także poprawę „oferowanych funkcjonalności i poziomu «e-dojrzałości» usług już istniejących”; w dalszej części jest także mowa o „zwiększeniu jakości”. Określone w RPO WL i w SZOOP wskaźniki dotyczą przede wszystkim kwestii takich jak samo istnienie usług, ich charakterystyki (np. tworzenie API<sup>58</sup> i udostępnianie baz danych przez API), dostępność i korzystanie z nich przez użytkowników, a także poziom dojrzałości usług (wymagany minimalny poziom 3 - dwustronna interakcja). Wymogi wobec projektów dotyczą przede wszystkim dostępności (także dla osób z niepełnosprawnościami), interoperacyjności (zwłaszcza w przypadku projektów z zakresu e-zdrowia) i funkcjonalności.

W regulaminach każdego z dwóch konkursów zorganizowanych w ramach Działania 2.1 wskazany został katalog kosztów kwalifikowalnych. W kontekście klientocentryczności należy zauważyć, że w katalogu dla konkursu nr RPLU.02.01.00-IZ.00-06-001/16 wskazane zostały wprost jako kwalifikowalne wydatki związane z projektowaniem usług, zaś w regulaminie konkursu nr RPLU.02.01.00-IZ.00-06-001/17 nie zostały one wskazane (przy czym lista kosztów nie stanowiła katalogu zamkniętego).

Kwestie związane z klientocentrycznością i projektowaniem zorientowanym na użytkownika ujęte są natomiast zarówno pośrednio, jak i bezpośrednio w procesie oceny projektów. Tabela 12 przedstawia obecność tych kwestii na poszczególnych etapach oceny.

**Tabela 12 Kwestie związane z klientocentrycznością na poszczególnych etapach oceny projektów**

<b>Etap oceny</b>	<b>Sposób uwzględnienia kwestii związanych z klientocentrycznością</b>
<b>Ocena spełnienia kryteriów formalnych</b>	
<b>Kryteria dostępu</b>	brak
<b>Kryteria poprawności</b>	brak
<b>Ocena spełnienia kryteriów merytorycznych</b>	

<sup>58</sup> API - ang. *application programming interface*, interfejs programowania aplikacji.

Etap oceny	Sposób uwzględnienia kwestii związanych z klientocentrycznością
Kryteria techniczne	<p>W ramach kryterium „Adekwatność założeń realizacji projektu do potrzeb projektodawcy /interesariuszy”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy projekt odpowiada na potrzeby projektodawcy /interesariuszy tzn. czy potrzeba realizacji danego projektu jest zrozumiała i jasno wynika z problemów i niedogodności?</li> <li>• Czy faktycznie istniejąca funkcjonalność infrastruktury może powodować niedogodności dla projektodawcy /interesariuszy? (kryterium nie jest spełnione, jeżeli braki i niedogodności dla beneficjentów wynikają z nieodpowiedniego zagospodarowania i wykorzystania istniejącej infrastruktury);</li> <li>• Czy wybrano wszystkie kluczowe dla realizacji projektu grupy interesariuszy?</li> <li>• Czy wszystkie grupy interesariuszy są przychylne realizacji projektu i/lub projektodawca zapewnił działania mające na celu zmianę negatywnego nastawienia niektórych grup do projektu?</li> <li>• Czy wybrano odpowiednie (kluczowe, najbardziej naglące, pierwotne) problemy do rozwiązania przez projekt? (nie dotyczy, jeżeli projekt rozwiązuje wszystkie zdiagnozowane problemy).</li> </ul> <p>W ramach kryterium „Trafność realizacji przez projekt celów istotnych dla projektodawcy /interesariuszy, zgodnych z RPO WL”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy cele są pożądane przez projektodawcę i interesariuszy (wynikają z analizy potrzeb) i czy są one spójne z celami Działania?</li> </ul>

Etap oceny	Sposób uwzględnienia kwestii związanych z klientocentrycznością
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy projekt zakłada cele wykonalne w kontekście analizy potrzeb? Czy wartości docelowe wskaźników zapisane w projekcie są realne do osiągnięcia?</li> </ul>
<b>Kryteria techniczne specyficzne</b>	<p>W ramach kryterium „Wykonalność wybranego wariantu inwestycyjnego realizacji projektu”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy projektowanie usług / cyfrowe udostępnianie ISP będzie realizowane w oparciu o metody projektowania zorientowanego na użytkownika? (w konkursie nr RPLU.02.01.00-IZ.00-06-001/16 dodatkowo także zapis “Czy projektowanie i budowa usług / cyfrowe udostępnienie ISP będą realizowane w oparciu o metody projektowania zorientowanego na użytkownika, w tym:”);</li> <li>• Czy korzystanie przez usługobiorcę z elektronicznych usług publicznych / z cyfrowo udostępnianych ISP będzie możliwe różnymi kanałami dostępu (opartymi na otwartej sieci Internet lub wydzielonych (prywatnych) sieciach administracji publicznej), niezależnie od miejsca przebywania i wykorzystywanej technologii?</li> <li>• Czy poziom dostępności (w rozumieniu standardów Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.0) z uwzględnieniem poziomu AA) usług / ISP proponowany w ramach projektu jest zgodny z wynikami badań potrzeb usługobiorców?</li> <li>• Czy zaplanowano działania polegające na monitorowaniu usług (w konkursie nr RPLU.02.01.00-IZ.00-06-001/16 - usług / cyfrowego udostępniania ISP) pod kątem</li> </ul>

Etap oceny	Sposób uwzględnienia kwestii związanych z klientocentrycznością
	<p>dostępności i użyteczności graficznych interfejsów dla wszystkich interesariuszy, ciągłości działania i powszechności wykorzystania?</p> <p>W zakresie e-usług:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Czy co najmniej jedna z usług objętych projektem będzie powszechnie wykorzystywana, tzn. że będzie skierowana do licznej lub często korzystającej grupy odbiorców oraz że istnieje znaczne prawdopodobieństwo, że będzie wykorzystywana przez znaczny odsetek danej grupy odbiorców?</li> </ul>
<b>Kryteria finansowo-ekonomiczne</b>	brak
<b>Kryteria trafności merytorycznej</b>	brak bezpośrednich nawiązań
<b>Kryteria rozstrzygające</b>	brak

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Załącznik do Regulaminu konkursu - kryteria oceny projektów - Działanie 2.1 (nabór nr RPLU.02.01.00-IZ.00-06-001/16 i RPLU.02.01.00-IZ.00-06-001/17).

Jak wskazuje powyższa tabela, kryteria bezpośrednio związane z klientocentrycznością analizowane są przede wszystkim na pierwszych dwóch etapach oceny merytorycznej. Kryterium techniczne **„Adekwatność założeń realizacji projektu do potrzeb projektodawcy /interesariuszy”** odnosi się do analizy potrzeb interesariuszy przeprowadzonej na etapie tworzenia wniosku o dofinansowanie lub wcześniej. Jest to kryterium zerojedynkowe, oceniane na podstawie zapisów we wniosku o dofinansowanie projektu. Jak wskazuje respondent z instytucji wdrażającej:

„Wymagany był dokument dla opisu tych usług, funkcjonalności, czynności, jakie zostaną przeniesione do świata cyfrowego – (...) dokument «analiza procesów biznesowych», więc ten dokument na pewno te kwestie podejmował.” (IDI instytucja wdrażająca)

Do klientocentryczności/user-centered design bezpośrednio odnosi się przede wszystkim kryterium techniczne, specyficzne dla Działania 2.1 i 2.2, **„Wykonalność wybranego wariantu inwestycyjnego realizacji projektu”**. Pytania pomocnicze dotyczące

klientocentryczności/user-centered design znajdują się na początku kryterium. Warto zauważyć, że ze względu na błędne wcięcia i ustawienie punktów zarówno w Załączniku nr 3 do SZOOP, jak i w załącznikach do regulaminów konkursów, nie było jasne, które pytania pomocnicze dotyczą tego obszaru (ustawienie punktów prawidłowe jedynie w Załączniku nr 3 do SZOOP w części dotyczącej Działania 2.2).

W kryterium nie wskazano jasno, co oznaczają „metody projektowania zorientowanego na użytkownika”, zaś kolejne podpunkty nie wymagają zasadniczo od beneficjentów bieżącego angażowania interesariuszy i pozyskiwania informacji zwrotnej od nich na kolejnych etapach tworzenia usługi. Zapis: „Czy poziom dostępności (...) proponowany w ramach projektu jest zgodny z wynikami badań potrzeb usługobiorców?” może odnosić się do wyników badań przeprowadzonych przed stworzeniem wniosku o dofinansowanie i realizacją projektu, zaś zapis „Czy zaplanowano działania polegające na monitorowaniu usług/cyfrowego udostępniania ISP pod kątem dostępności i użyteczności graficznych interfejsów dla wszystkich interesariuszy, ciągłości działania i powszechności wykorzystania?” jest stosunkowo ogólny i także nie wymusza zaangażowania interesariuszy na etapie tworzenia usługi.

W ramach kryterium użyteczności „Wpływ na bezpieczeństwo użytkowników, oszczędność zasobów oraz jakość użytkowania” wskazano kilka kwestii związanych ze standardami usług, jednak niezwiązanych bezpośrednio z klientocentrycznością i użytecznością rozumianą tak jak w definicji J. Nielsena, przytoczonej na początku rozdziału.

### **5.3.3. Klientocentryczność w projektach OP 2 RPO WL 2014-2020**

Formularz wniosku o dofinansowanie projektu oraz studia wykonalności nie zawierają miejsc poświęconych opisaniu sposobu projektowania zorientowanego na użytkowników. Dlatego treści dotyczące identyfikacji potrzeb użytkowników, zaangażowania interesariuszy w proces tworzenia usług oraz testowania i doskonalenia stworzonych rozwiązań można było znaleźć w różnych miejscach ww. formularzy (np. we wniosku - w części dotyczącej uniwersalnego projektowania, a w SW - dotyczącej analizy interesariuszy i ich potrzeb/problemów).

Niemal na wszystkie projekty składały się dwa komponenty: rozwój infrastruktury cyfrowej instytucji oraz stworzenie lub rozwój/modyfikacja istniejących e-usług. Podobnie, we wszystkich realizowanych projektach można wyróżnić dwie podstawowe grupy interesariuszy:

- **pracownicy instytucji** realizującej projekt/partnerów:
  - w przypadku konkursu nr RPLU.02.01.00-IZ.00-06-001/16 oraz projektów pozakonkursowych byli to w zdecydowanej większości przypadków pracownicy administracji samorządowej (19 projektów, 70% w tej podgrupie), a w pozostałych projektach - pracownicy naukowcy i administracyjni uczelni (3

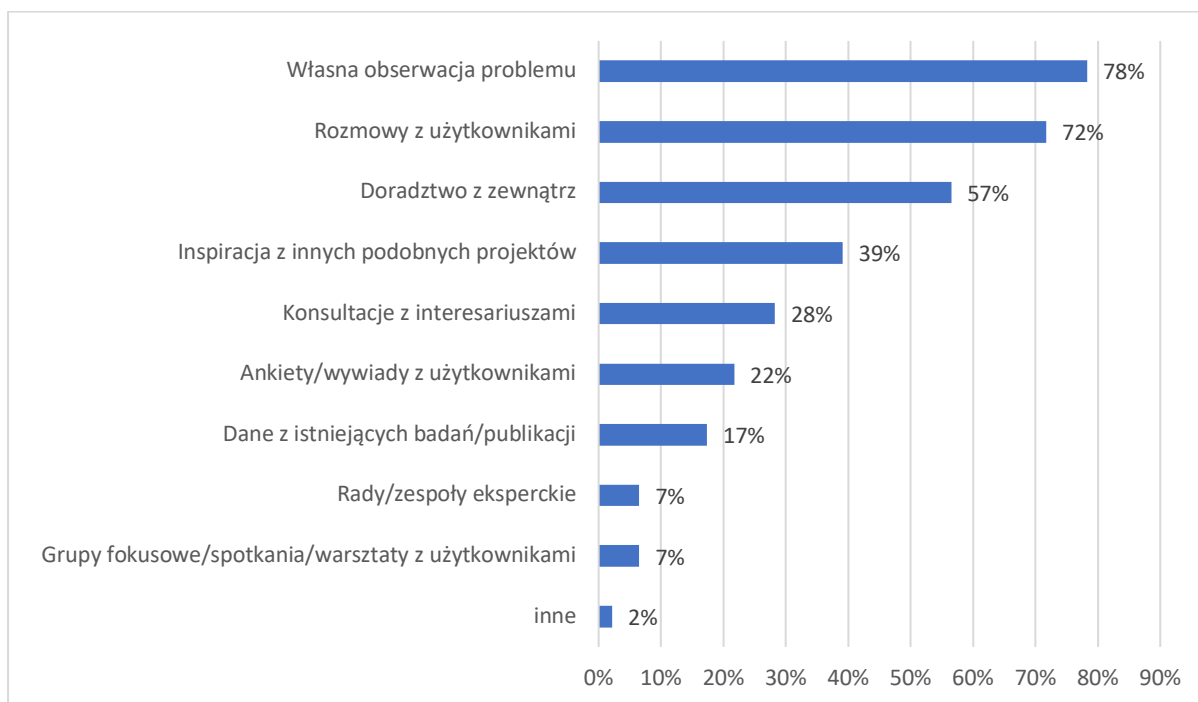


- projekty), nauczyciele (3 projekty), policjanci, strażacy, księża, pracownicy muzeum jako jednostki organizacyjnej samorządu (po 1 projekcie);
- w przypadku konkursu nr RPLU.02.01.00-IZ.00-06-001/17 byli to w przypadku wszystkich 25 realizowanych projektów pracownicy podmiotów ochrony zdrowia: kadra zarządzająca, administracyjna, lekarze, pielęgniarki;
- **odbiorcy usług instytucji** realizujących projekt/partnerów: mieszkańcy korzystający z usług e-administracji (19 projektów), pacjenci (25 projektów), uczniowie i ich rodzice (3 projekty), studenci (3 projekty), osoby odwiedzające muzeum etc.

Ze względu na wskazane wcześniej kryterium techniczne „Adekwatność założeń realizacji projektu do potrzeb projektodawcy /interesariuszy”, w studium wykonalności opisywana była analiza potrzeb interesariuszy, prowadzona na etapie tworzenia wniosku o dofinansowanie. **W większości przypadków (71% projektów) nie wskazano metod przeprowadzenia badania potrzeb.** W tych przypadkach opis analizy sugeruje najczęściej, że stosowana była jedynie metoda *desk research* (wskazywane są „twarde” dane liczbowe np. o liczbie mieszkańców korzystających z usług urzędu, liczbie uczniów/studentów, pracowników itp.) oraz ogólna refleksja na bazie otrzymywanej na co dzień, niesystematycznie zbieranej informacji zwrotnej. Na przeprowadzenie systematycznych, metodycznych badań potrzeb interesariuszy wskazywano w 15 projektach (29% spośród wszystkich realizowanych/zrealizowanych). Najczęstszą formą ich prowadzenia była ankieta (w dziewięciu projektach (60% z tej podgrupy), w tym w trzech przypadkach była to ankieta online), następnie - w pojedynczych projektach - spotkania konsultacyjne, audyt, luźne rozmowy i wywiady. W większości przypadków nie da się jednoznacznie stwierdzić, czy były to badania przeprowadzone specjalnie na rzecz tworzonego projektu, czy też bieżące badania ogólne, prowadzone przez daną instytucję.

Na podobny rozkład działań w zakresie badania potrzeb interesariuszy wskazuje analiza ankiet z beneficjentami. **Najczęściej wskazywane były metody „nieformalnej” diagnozy:** rozmowy z użytkownikami lub własna obserwacja problemu (po 78%), jak również doradztwo z zewnątrz (57%) i inspiracja z innych podobnych projektów (39%). Spośród technik badań społecznych najpopularniejsze (choć i tak mało popularne) były ankiety/wywiady z użytkownikami (22%) - vide wykres poniżej. Konsultacje z interesariuszami prowadziła niecała 1/3 badanych beneficjentów.

**Wykres 13 Źródła informacji o potrzebach/problemach potencjalnych użytkowników, z których beneficjenci korzystali przy projektowaniu produktu/usługi**



Źródło: Badanie CAWI/CATI beneficjentów (n=46)

Choć zapewnienie user-centered design wymagane było w ramach kryterium „Wykonalność wybranego wariantu inwestycyjnego realizacji projektu”, **we wnioskach i SW wnioskodawcy rzadko opisywali te kwestie zgodnie z zasadami opisanymi w pierwszym podrozdziale niniejszego rozdziału**. Skupiali się raczej na szczegółowych kwestiach związanych z uniwersalnym projektowaniem, takich jak (przede wszystkim) zapewnienie zgodności ze standardem WCAG 2.0, różnorodności kanałów dostępu itp. Ponadto pojawiały się opisy bardzo ogólne, pozbawione konkretów, sprawiające wrażenie napisanych po to, żeby spełnić kryterium dostępowe, np.:

„Powstałe w ramach projektu e-usługi oparte będą na istniejących w gospodarce trendach. Indywidualizacja i personalizacja umożliwią dostosowanie usług do użytkownika i jego preferencji. Rozszerzenie o nowe kanały dystrybucji pozwoli na pełne uczestnictwo w życiu społecznym osobom z obniżoną funkcjonalnością. Zgodnie z zasadą uniwersalnego projektowania projekt zakłada, iż wszystkie podjęte działania i zastosowane rozwiązania będą odpowiadały potrzebom wszystkich użytkowników” (wniosek o dofinansowanie).

Jedynie w 13 projektach (25% wszystkich), w tym w 6 projektach dotyczących e-administracji i 7 dotyczących e-zdrowia wprost zadeklarowano zaangażowanie interesariuszy i gromadzenie informacji zwrotnej na podstawie uzyskanych od nich danych lub obserwacji

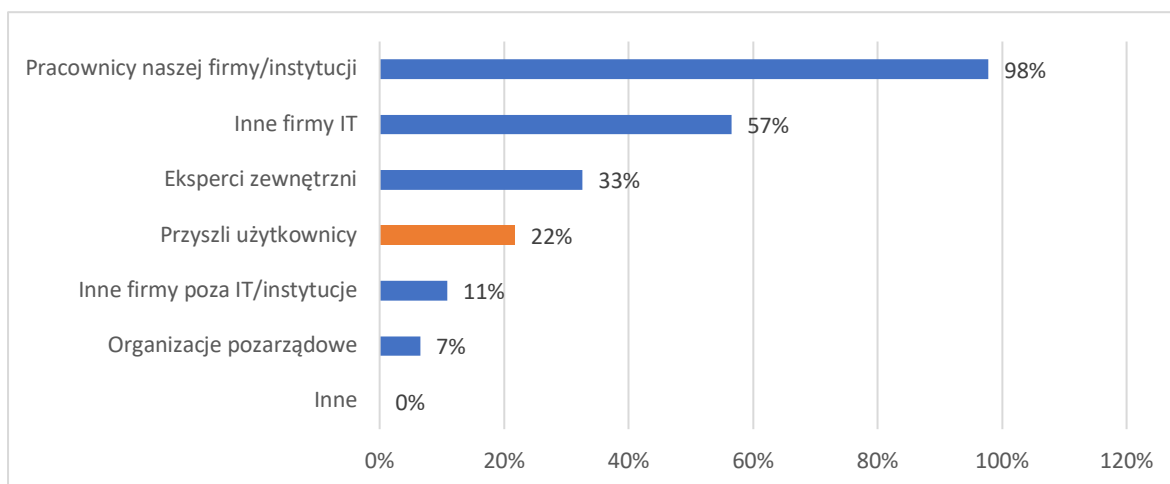
dotyczących użytkownika kolejnych wersji produktów/usług. O podejściu iteracyjnym jest mowa w dwóch wnioskach (jest to zresztą ten sam tekst w obu projektach, prawdopodobnie „gotowiec” wykorzystywany przez zewnętrzną firmę). Zaangażowanie użytkowników rzadko było opisywane w sposób szczegółowy.

W opisach poszczególnych zadań (w dziale IV wniosku pt. „Budżet”) działania związane z user-centered design pojawiają się jedynie w znikomej liczbie wniosków (dwa wnioski wskazują w tym miejscu na modyfikację projektu pod wpływem informacji zwrotnej od użytkowników). Stosunkowo najczęściej (w 20 wnioskach, 38,4% wszystkich) pojawia się zadanie obejmujące testy, jednak w 18 przypadkach z 20 są to testy bezpieczeństwa (głównie testy penetracyjne), a nie te dotyczące użyteczności/UX.

Ani we wskaźnikach produktu, ani we wskaźnikach rezultatu wpisanych do badanych projektów nie ma żadnego wskaźnika, który dotyczyłby w ścisłym sensie klientocentryczności. Wskaźniki produktu dotyczą m.in. utworzonych i udostępnionych usług, udostępnionych baz danych, rejestrów, dokumentów, uruchomionych systemów itp., zaś wskaźniki rezultatu - wykorzystania produktów. Brak w nich natomiast informacji o użyteczności.

Należy podkreślić, że sam fakt braku szczegółowej informacji o *user-centered design* we wniosku o dofinansowanie czy we wskaźnikach nie oznacza jeszcze, że takie podejście nie było stosowane w praktyce przy realizacji projektu (zwłaszcza że, jak wskazano na początku, ani w formularzu wniosku, ani w formularzu SW nie było pola przeznaczonego na opis tych działań). Dlatego konieczne jest uzupełnienie analizy wniosków i SW o analizę wyników pozostałych badań. Wyniki ankiety potwierdzają jednak informacje pozyskane z analizy wniosków i SW. **Jedynie 22% badanych beneficjentów wskazuje, że w planowanie i tworzenie rozwiązań cyfrowych angażowani byli ich przyszli użytkownicy** (zob. wykres 14).

**Wykres 14 Osoby/grupy, angażowane w proces planowania/tworzenia rozwiązań cyfrowych w ramach projektów**

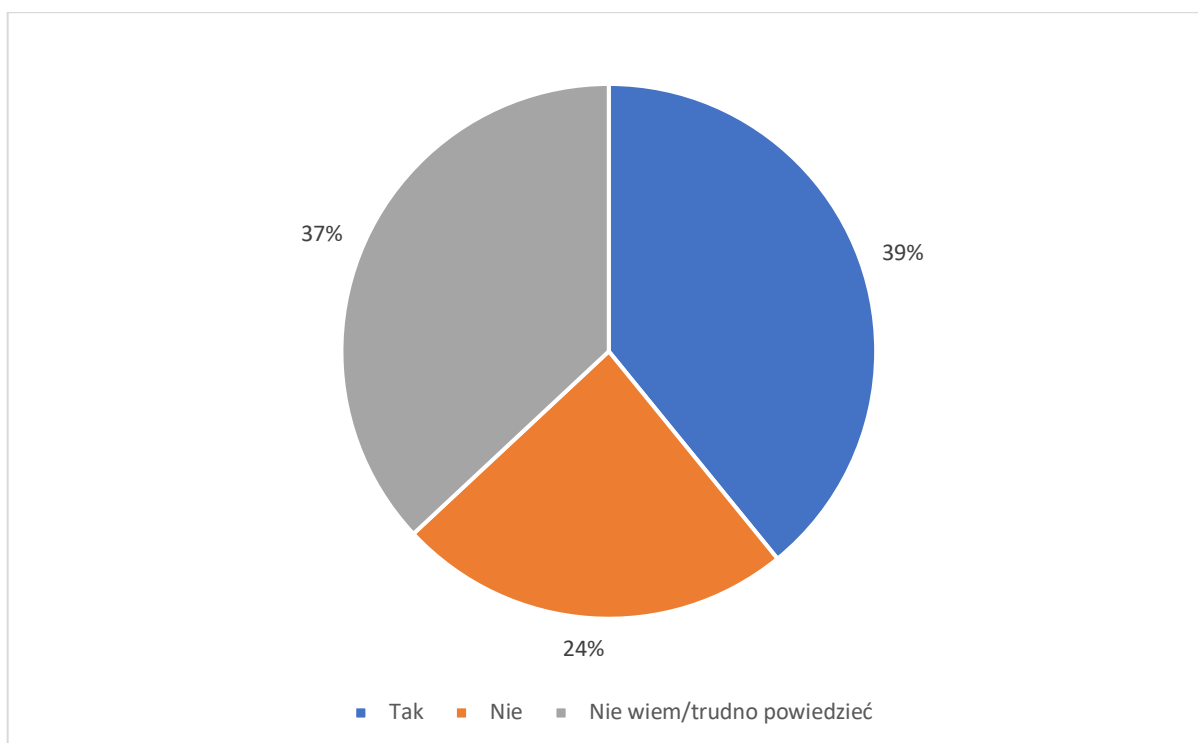


Źródło: Badanie CAWI/CATI beneficjentów (n=46)

W niewielu przypadkach, w których zadeklarowano angażowanie przyszłych użytkowników w proces tworzenia rozwiązania, ich rola polegała najczęściej na zgłaszaniu potrzeb i oczekiwań. W dwóch projektach byli oni członkami zespołów zadaniowych, a w jednym zgłaszali na bieżąco istniejące problemy.

Niecałe 40% beneficjentów wskazuje na przeprowadzenie testów użyteczności, sprawdzających, czy usługa jest intuicyjna/łatwa w obsłudze. Jedynie 24% stwierdziło, że takie testy nie miały miejsca, natomiast aż 37% nie potrafiło odpowiedzieć na to pytanie.

#### Wykres 15 Przeprowadzenie testów użyteczności w projektach



Źródło: Badanie CAWI/CATI beneficjentów (n=46)

Badani z grupy, która przeprowadziła testy, najczęściej (56% w podgrupie) wskazywali, że testy były prowadzone przed uruchomieniem usługi, 33% - że były one prowadzone po jej uruchomieniu, ale dziś nie są już prowadzone, a tylko 11% (2 osoby) deklaruje, że testy użyteczności są prowadzone do dziś. Testy najczęściej realizowali pracownicy beneficjenta (72%) lub wykonawca usługi (61%). Należy też zauważyć, że **żaden badany beneficjent nie zadeklarował, że w jego projekcie zastosowano specyficzne rozwiązania mające na celu poprawę UX, sprawdzające się do dziś w praktyce.**

#### 5.3.4. Doświadczenie użytkownika (UX) w wybranych projektach

Dla 10 projektów realizowanych w ramach OP 2 RPO WL 2014-2020 przeprowadzono testy użyteczności UX metodą **wędrówki poznawczej** (cognitive walkthrough). Metoda ta polega

na przejściu przez kluczowe sposoby użycia usługi przez potencjalnego użytkownika (“ścieżki użytkownika”) z uwzględnieniem założonych dla każdej ścieżki celów (np. złożenie wniosku o wymeldowanie, założenie wniosku o dopisanie do spisu wyborców). Badano cztery elementy:

- **interfejs** - stylistyka, niedociągnięcia wizualne, ułożenie elementów;
- **użyteczność** - wpływ na komfort użytkownika, spowolnienie użytkownika;
- **komunikacja** - treść, klarowność komunikatów, dostępność pomocy;
- **procesy** - większe elementy systemu, ścieżka użytkownika jako całość.

W każdym z ww. obszarów wskazywano błędy (drobne, istotne i krytyczne) oraz przykłady dobrych praktyk (opisane w kolejnym rozdziale).

**Tabela 13 Liczba błędów i dobrych praktyk w usługach badanych w ramach audytu UX**

	Interfejs	Komunikacja	Procesy	Użyteczność	Razem
Dobra praktyka	0	6	1	13	<b>20</b>
Drobny błąd	12	10	1	8	<b>31</b>
Istotny błąd	3	5	4	15	<b>27</b>
Krytyczny błąd	0	1	6	0	<b>7</b>

Źródło: Audyty UX (n=10)

Przeprowadzane audyty wykazały dużą liczbę błędów (łącznie 85 - od 3 do 15 na jedną usługę). Niepokoi fakt, że zidentyfikowano aż siedem błędów krytycznych, uniemożliwiających korzystanie z usługi. Do błędów tych należały m.in.:

- w dwóch przypadkach - brak możliwości logowania;
- w dwóch przypadkach - strona niezabezpieczona, po kliknięciu w link pojawia się informacja, że połączenie nie jest prywatne;
- brak możliwości korzystania z usługi ze względu na pustą listę do wyboru;
- błąd Proxy Error uniemożliwiający korzystanie z usługi;
- skomplikowany, urzędniczy język wpisu.

Wśród błędów istotnych często identyfikowano niedostatek informacji potrzebnych do pełnego korzystania ze strony, brak walidatorów w formularzach, brak informacji, które pola w formularzach są obowiązkowe, brak instrukcji, występujące w kilku przypadkach problemy z korzystaniem z map. Jeden z formularzy nie został przetłumaczony na język polski.

Zbiorcza analiza audytów UX dowodzi, że nawet w projektach wcześniej zidentyfikowanych jako udane, **doświadczenie użytkownika często pozostawia wiele do życzenia**. Poza wskazanymi wcześniej błędami większej wagi, występuje wiele drobnych błędów komunikacyjnych, w wyniku których użytkownik pozostawiony jest samemu sobie i może mieć trudności ze zrozumieniem kolejnych czynności, jakie musi wykonać. Wszystkich tych błędów można by uniknąć, gdyby prowadzono wspólnie z potencjalnymi użytkownikami

rzetelne, iteracyjne działania zgodne ze standardami *human-centered design*, jednak, jak wskazują przedstawione wcześniej analizy, angażowanie użytkowników nie było powszechną praktyką.

### 5.3.5. Dobre praktyki w obszarze UX

Mimo wskazanych wcześniej problemów, możliwe jest także przedstawienie kilku dobrych praktyk zawartych w badanych projektach. Jak wskazaliśmy w poprzedniej części, działania w zakresie klientocentryczności i zapewnienia jak najlepszego UX na bazie opinii/testów rzadko były opisywane w sposób szczegółowy we wnioskach o dofinansowanie/studiach wykonalności. Pozytywnie wyróżnia się pod tym względem kilka wniosków, w których znalazły się następujące szczegółowe fragmenty, przedstawione w tabeli 3.

**Tabela 14 Przykłady dobrych praktyk - opisy sposobu zapewnienia klientocentryczności we wnioskach o dofinansowanie/studiach wykonalności**

<b>Projekt 1:</b>
<p>Użytkownicy będą mieli faktyczny wpływ na ostateczny rezultat prac. Zgodnie z normą ISO 9241-210 Ergonomia interakcji człowieka i systemu - Część 210: Projektowanie ukierunkowane na człowieka w przypadku systemów interaktywnych, na każdym z etapów procesu projektowania będą wdrażane metody: analizy kontekstu, sprecyzowania wymagań, przygotowania projektu i oceny zaproponowanego rozwiązania. (...)</p> <p>Wnioskodawca zamierza zastosować do oceny witryn już na etapie ich planowania i projektowania metody np. zogniskowanego wywiadu grupowego czy Keystroke-Level Model. Dla stworzonych i działających już witryn zastosować będzie można takie metody jak ocenę heurystyczną, Microsoft Usability Guidelines czy Eye-tracking. Z kolei na każdym etapie tworzenia serwisu przeprowadzać można badanie użytkowników. Oceny użyteczności oraz zachowania użytkowników e-usług i portalu będą przedstawiane w sposób mierzalny, a metody charakteryzują się wysokim stopniem sformalizowania.</p>
<b>Projekt 2:</b>
<p>W ramach zapewnienia trwałości realizacji celów zaplanowano monitorowanie i cykliczne raporty ewaluacyjne obejmujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>jakość:</b> stabilność, brak błędów, czas działania, bezpieczeństwo, dostępność systemu i zgodność z zaplanowanymi standardami udostępniania e-usług;</li> <li>• <b>stopień akceptacji</b> przez poszczególnych interesariuszy;</li> <li>• <b>stopień (powszechność) wykorzystania</b> w porównaniu do założeń projektowych.</li> </ul>

Monitorowanie realizowane będzie z wykorzystaniem wewnętrznego systemu monitorowania (uwagi zgłaszane przez użytkowników) oraz na podstawie analizy: logów z systemu, rezultatów ankiet. Raporty ewaluacyjne będą stanowiły podstawę do ewentualnego proponowania zmian zwiększających wykorzystanie e-usług.

### **Projekt 3:**

W ramach realizacji przedmiotowego projektu w system komputerowy wbudowane zostaną automatyczne ankiety analizujące zadowolenie z pracy z portalem i e-usługami. Poprzez ciągłe śledzenie uwag oraz zadowolenia pacjentów z dostępu i możliwości udostępnionego portalu, placówka będzie mogła zmieniać funkcjonalność czy zakres informacji w celu zaspokojenia potrzeb pacjentów. Zaprojektowany zostanie system analiz statystycznych weryfikujących wykorzystanie przez pacjentów usług elektronicznych zakładający ewentualną ich modernizację. Analizy po pierwszym okresie wskażą placówce, jakiego typu informacje czy usługi są najchętniej wykorzystywane przez odbiorców. Ważnym parametrem wpływającym na możliwość wykorzystywania aplikacji będzie czas odpowiedzi na akcje podejmowane przez użytkownika. Na podstawie analizy poprawności generowanych danych oraz czasów reakcji systemu w wybranym okresie będzie wyliczony wskaźnik dostępności aplikacji.

Źródło: wnioski o dofinansowanie w ramach OP 2 RPO WL 2014-2020

Poniżej przedstawiono natomiast wybrane, najciekawsze dobre praktyki, zidentyfikowane w audycie UX, które mogą być wykorzystywane przy realizacji kolejnych tego typu projektów.

## OBSZAR: KOMUNIKACJA

Praktyka: Funkcjonalna wyszukiwarka

Projekt: „Katalog zbiorów muzealnych”

### Rysunek 2 Wyszukiwarka Katalogu Zbiorów Muzealnych



Źródło: audyt UX

Wyszukiwarka jest prosta i łatwa w obsłudze. Wyświetla wyniki bez opóźnień. Wyszukiwarka skutecznie wyszukuje eksponaty po skrótach i niepełnych nazwach. Taka funkcjonalność znacznie przyspiesza identyfikację pożądaných eksponatów.

Stylizacja podstrony jest minimalistyczna i w czytelny sposób przedstawia kolekcje w katalogu zbiorów.

Z drugiej strony istotnym elementem budowania wiarygodności katalogu i wiedzy wśród odwiedzających są media społecznościowe. Gromadzą one aktywnych użytkowników na Instagramie i Facebooku, a kanał na YouTube dostarcza zróżnicowanych treści dotyczących wydarzeń Muzeum.

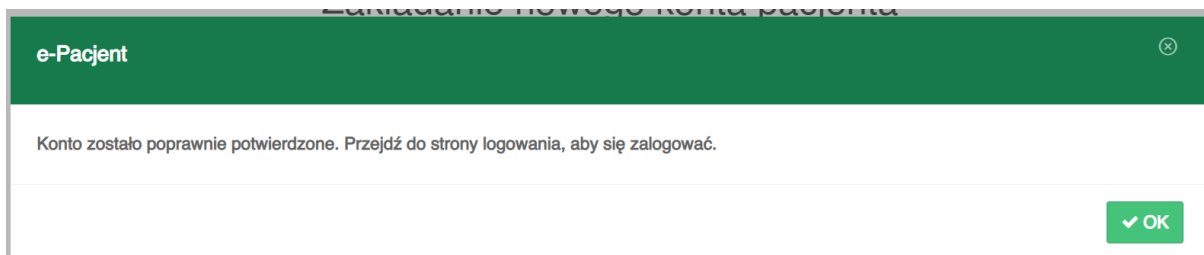
Social media nie generują jeszcze dużej liczby użytkowników.



**Praktyka: Klarowne, proste i właściwie przedstawiane komunikaty**

**Projekt: „Wdrożenie systemu e-zdrowia w SPZZOZ w Janowie Lubelskim”**

**Rysunek 3 Komunikat na stronie SPZZOZ Janów**



Źródło: audyt UX

Komunikaty w procesie są klarowne i proste. Nie znikają same, a wymagają zamknięcia, co jest pożądaną funkcją wśród starszych i wolniej poruszających się w Internecie użytkowników.

## **OBSZAR: UŻYTECZNOŚĆ**

**Praktyka: Funkcja generowania bezpiecznego hasła przy rejestracji**

**Projekt: „Wdrożenie systemu e-zdrowia w SPZZOZ w Janowie Lubelskim”**

**Rysunek 4 Generowanie bezpiecznego hasła**

The image shows a form with two input fields. The first field is labeled 'Nowe hasło \*' and contains the generated password 'eyH^6xjofe'. To the right of this field are two icons: a square button with a circular arrow and an information icon (i). The second field is labeled 'Powtórz nowe hasło \*' and also contains the password 'eyH^6xjofe'. To the right of this field is an information icon (i).

Źródło: audyt UX

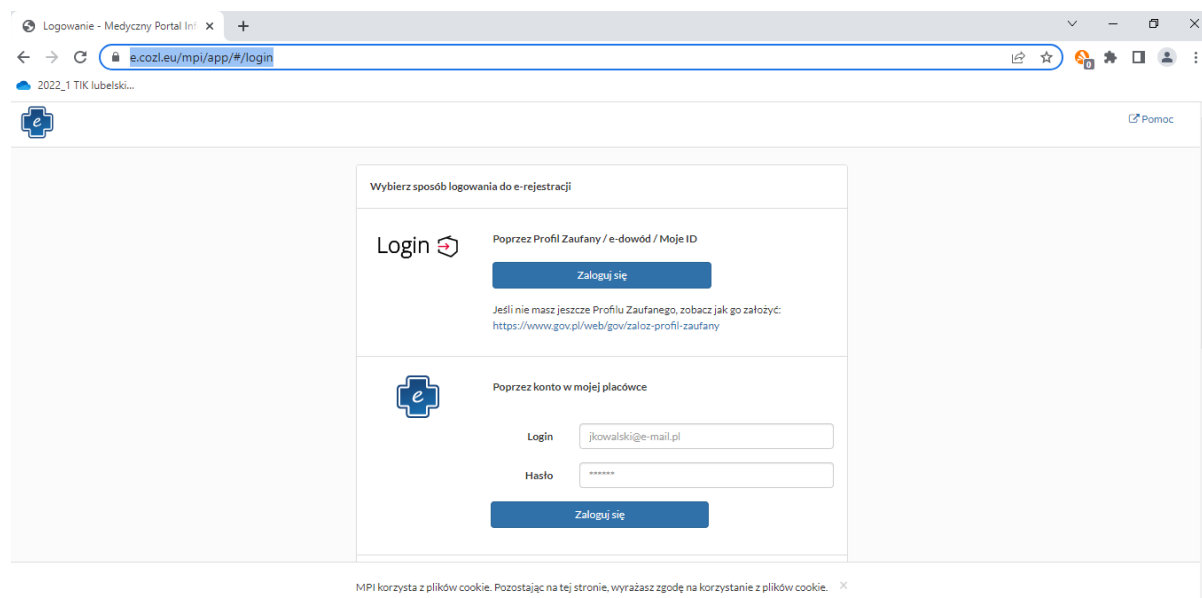
Funkcja generowania bezpiecznego hasła spełniającego wymagania platformy to bardzo dobra inicjatywa. Pomaga zadbać o bezpieczeństwo użytkowników przy jednoczesnym przyspieszeniu procesu wypełniania formularza.

Jedynie potencjalnym ryzykiem jest trudność w zapamiętaniu takiego hasła. Mniej doświadczeni użytkownicy mogą nie umieć go bezpiecznie zapisać lub zapamiętać, co może skutkować potrzebą częstego resetowania hasła.

**Praktyka: Dwa sposoby logowania - przez profil zaufany i przez konto w placówce**

**Projekt: „Informatyzacja Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej w celu wprowadzenia Elektronicznej Dokumentacji Medycznej oraz usług E-zdrowia”**

**Rysunek 5 Logowanie do portalu Centrum Onkologii**



Źródło: audyt UX

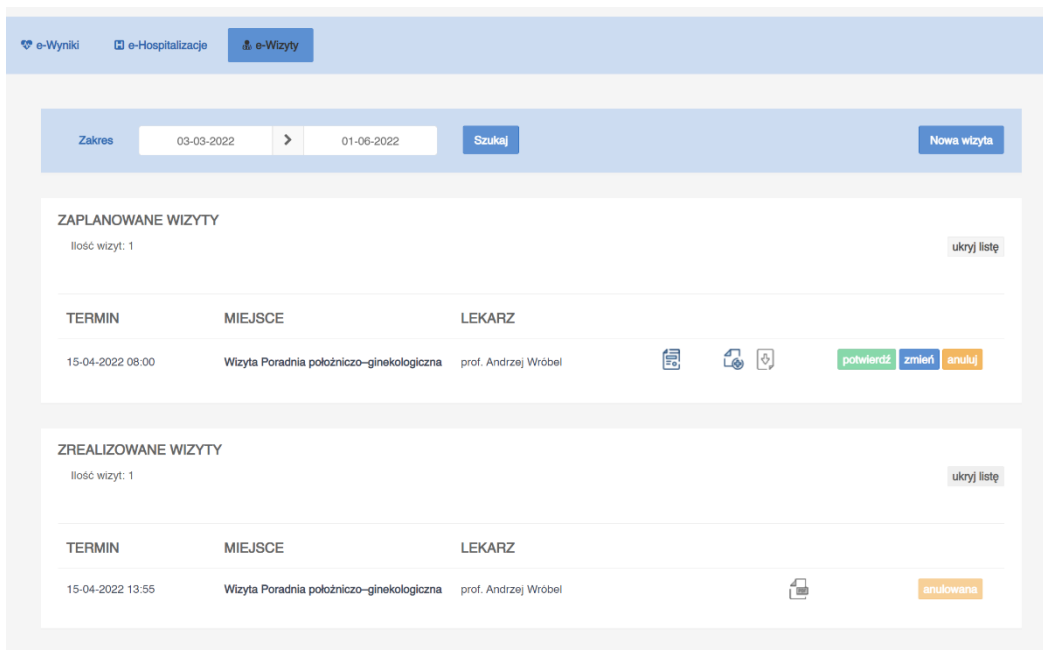
Istnieją dwa sposoby logowania - przez węzeł krajowy oraz poprzez konto w placówce. Możliwość logowania przez węzeł krajowy z wykorzystaniem Profilu Zaufanego/e-dowodu/mojego ID należy uznać za dobrą praktykę. Użytkownik nie musi ponownie przechodzić procesu rejestracji i zakładania konta.

## OBSZAR: PROCESY

Praktyka: Płynnie działający proces zmiany terminu wizyty

Projekt: „Wdrożenie systemu e-zdrowia w SPZZOZ w Janowie Lubelskim”

Rysunek 6 Zmiana terminu wizyty - SPZZOZ Janów Lubelski



Źródło: audyt UX

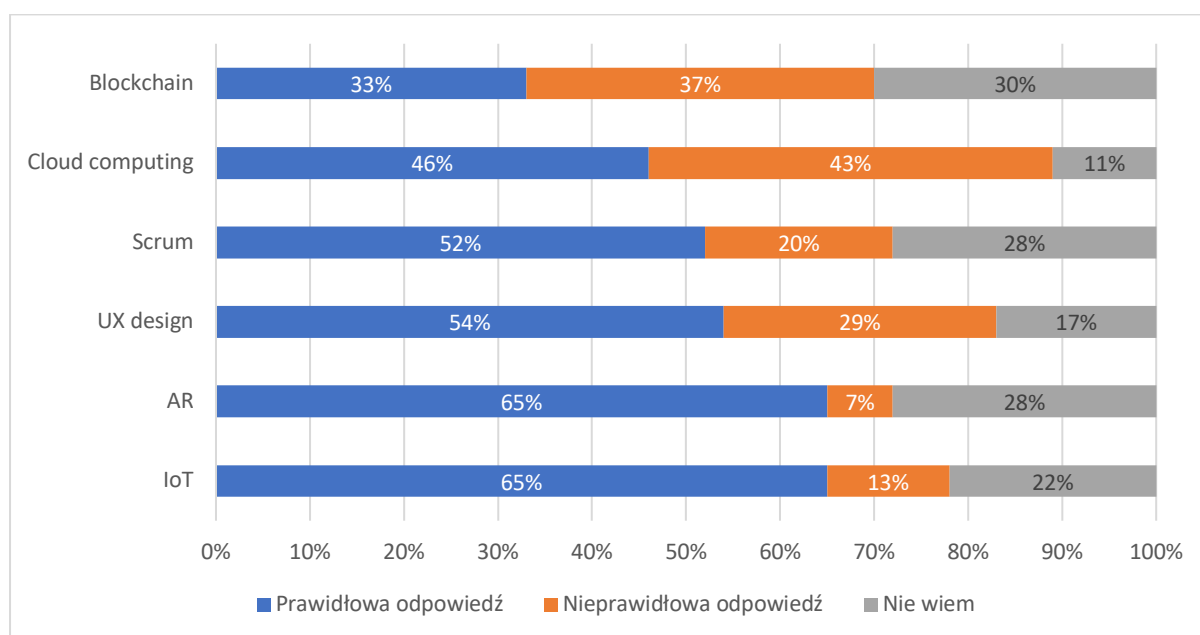
Proces zmiany terminu wizyty jest bardzo prosty i działa płynnie. Każdy krok jest odpowiednio opisany. Po zakończeniu poprzednia wizyta zostaje anulowana i klarownie opisana.

### 5.3.6. Świadomość beneficjentów w zakresie nowoczesnych technologii i metod zarządzania projektami cyfrowymi

We wnioskach i studiach wykonalności projektów realizowanych w OP 2 RPO WL 2014-2020 bardzo rzadko pojawiają się informacje zarówno o nowoczesnych metodach zarządzania projektami IT (agile/scrum), jak i o nowoczesnych technologiach (AI, blockchain, Cloud, VR/AR). Jeśli chodzi o technologie, to jedynie w dwóch wnioskach deklaruje się wykorzystanie technologii chmury obliczeniowej (cloud computing).

Opisy zarządzania większością projektów we wnioskach o dofinansowanie wskazują wyraźnie, że stosowano raczej podejście typowe dla zarządzania projektami w instytucjach publicznych. Z punktu widzenia typologii metodyki stosowanej w IT, można powiedzieć, że najczęściej stosowana była metodyka kaskadowa (waterfall), w której zespół działa zgodnie z określoną sekwencją etapów, faza po fazie, w sposób metodyczny, według ścisłych zasad. W centrum tej metodyki znajdują się procesy i procedury. Rzadko stosowane są tzw. zwinne metody zarządzania (Agile), w przypadku których występuje dużo większa elastyczność, produkt jest przygotowywany w ścisłej współpracy z interesariuszami w kolejnych iteracjach, a kolejność faz działania może ulegać zmianie w zależności od potrzeb. Istotną cechą podejścia Agile jest klientocentryczność - której, jak wskazują powyższe analizy, zabrakło w większości realizowanych projektów. Metodologia Agile zadeklarowana została tylko w jednym z 52 realizowanych/zrealizowanych projektów. W 9 przypadkach wskazano natomiast na tradycyjną, kaskadową metodykę Prince 2.

#### Wykres 16 Rozpoznawalność pojęć i skrótów z zakresu nowoczesnych technologii i zarządzania projektami IT



Źródło: Badanie CAWI/CATI beneficjentów (n=46)

Na wykresie 16. (powyżej) pokazano wyniki testu wiedzy beneficjentów na temat nowoczesnych technologii. W ramach ankiety przeprowadzono test rozumienia kilku pojęć i skrótów związanych z nowoczesnymi technologiami i metodami zarządzania projektami cyfrowymi. **Jak się okazuje, wiedza na temat tych technologii i metod nie jest powszechna wśród wypełniających ankietę.** Tylko 1/3 prawidłowo zdefiniowała „blockchain”, a mniej niż połowa - „cloud computing”. Niemal połowa badanych beneficjentów nie wie, czym jest UX design.

### 5.3.7. Przyczyny problemów dotyczących klientocentryczności

Jak wskazują powyższe analizy, doświadczenie użytkownika, klientocentryczność i stosowanie projektowania zorientowanego na użytkownika należały do największych słabości projektów realizowanych w ramach OP 2 RPO WL 2014-2020. Eksperti uczestniczący w panelach wskazywali na kilka przyczyn takiego stanu rzeczy.

Pierwszą z nich jest konieczność stosowania zamówień publicznych. Konieczność ścisłego trzymania się zapisów specyfikacji istotnych warunków zamówienia, a także zapisów studium wykonalności/wniosku o dofinansowanie bardzo często utrudnia, a nawet uniemożliwia elastyczność i „zwinne” zarządzanie projektem, powoduje też „dług technologiczny”:

„Zamówienie publiczne jest to opisanie przedmiotu zamówienia, do tego funkcjonalności, charakterystyki, założeń, jak ma działać, jak ma przebiegać logika systemu, jakie ma usługi spełniać. I jest to dość sztywny opis przy stosowaniu ustawy zamówień publicznych. Często niemożliwe jest odejście od zapisu ze studium wykonalności. (Studium jest) takim pierwszym dokumentem, który jest tworzony 3 lata przed rozpoczęciem projektu najczęściej. Poprzez przejście przez proces uzyskania dofinansowania, potem czyli zatwierdzenia projektu, potem kwestii przygotowania specyfikacji mamy już bardzo duży dług technologiczny” (ekspert, panel ekspertów).

Powyższy problem dotyczy nie tylko samych zamówień publicznych, ale - generalnie - znaczących ograniczeń biurokratycznych i proceduralnych, jakim podlegają instytucje publiczne, a także ich nastawienia na poczucie bezpieczeństwa. Ma to przełożenie także na stosowanie tradycyjnych, kaskadowych metod zarządzania projektami. Jak wskazuje ekspert:

„Niestety w takim powszechnym działaniu w sektorze publicznym, zwłaszcza w administracji samorządowej, będą rządziły metodyki kaskadowe, bo one są po prostu bezpieczniejsze. Nie bez przyczyny mówi się, że wprowadzić nie ma dowodów na to, że realizując projekt w Prince zrobi się go lepiej, niż nie realizując go w Prince, ale jest wiele dowodów na

to, że za nieudane projekty w Prince nikt nie poniósł odpowiedzialności” (ekspert, panel ekspertów).

Kolejnym problemem jest zdiagnozowany niedostatek wiedzy w zakresie najnowszych technologii i metodyki zarządzania projektami cyfrowymi w sektorze publicznym. Jak wskazywał jeden z ekspertów podczas panelu, „partner biznesowy potrzebuje po stronie publicznej partnera, który go zrozumie”. Zwłaszcza w mniejszych instytucjach publicznych, na co wskazują także zapisy z wniosków o dofinansowanie, często kwestiami IT zajmuje się jedna osoba. W takich sytuacjach mamy do czynienia z deficytem ilościowym i kompetencyjnym kadr w podmiotach publicznych. O przyczynach tego deficytu mówi respondent z instytucji wdrażającej:

„Małe jednostki bardzo często posiadają niedoinwestowaną infrastrukturę teleinformatyczną jak również systemy, nie wspominając już o kadrach IT, które ze względu na niskie wynagrodzenia często przechodzą do firm gdzie otrzymują znacznie wyższe wynagrodzenie, brak też jest środków na kształcenie tych kadr, gdyż profesjonalne szkolenia to koszt kilku tysięcy zł za jedno” (IDI instytucja wdrażająca).

#### **5.4. Trwałość wsparcia**

Trwałość rezultatów projektów w 5-letnim okresie od dnia ich zakończenia jest deklarowana we wszystkich wnioskach o dofinansowanie (studiach wykonalności) i jest warunkiem udzielenia wsparcia<sup>59</sup>. Trwałość efektów wsparcia analizowana była na podstawie treści wniosków o dofinansowanie (studiów wykonalności) w kilku aspektach:

- trwałość finansowa - z jakich środków będzie finansowanie utrzymanie i odtwarzanie infrastruktury teleinformatycznej,
- technologiczna - sposoby zagwarantowania długiej żywotności, bezawaryjności i wytrzymałość zaimplementowanych rozwiązań,
- organizacyjna - dysponowanie zasobami pozwalającymi na prawidłowe i rzetelne eksploataowanie systemu oraz odpowiednio przygotowane kadry do koordynowania tego procesu.

##### Trwałość finansowa

Utrzymanie uruchomionych systemów teleinformatycznych generuje koszty. Na koszty utrzymania składają się: materiały i energia, koszty osobowe obsługi informatycznej, usługi obce - serwis po okresie gwarancyjnym sprzętu i licencji wraz z aktualizacjami, konieczne

---

<sup>59</sup> Zgodnie z art. 71 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r.

inwestycje odtworzeniowe. W OP 2 w znakomitej większości przypadków beneficjentami wsparcia były podmioty publiczne (JST, publiczne zakłady opieki zdrowotnej, uczelnie publiczne, itp.). Beneficjenci przywołują najczęściej argument stabilności finansowej podmiotów sektora finansów publicznych. Beneficjenci deklarują, że środki na utrzymanie finansowe systemów teleinformatycznych znajdują się w wieloletnim planie finansowym podmiotu. W przeprowadzonej analizie przepływów pieniężnych wykazywano, że jednostka posiada odpowiednie środki finansowe dla zapewnienia trwałości projektu. Przedstawiciel instytucji wdrażającej w wywiadzie indywidualnym potwierdził, że ryzyko nieutrzymania efektów projektu w okresie trwałości jest mniejsze w przypadku beneficjentów z sektora finansów publicznych.

#### Trwałość technologiczna

Trwałość technologiczną beneficjenci zapewniają zamawiając w ramach projektu sprzęt i oprogramowanie posiadające wymagane certyfikaty i atesty gwarantujące długą żywotność, bezawaryjność i wytrzymałość zaimplementowanych rozwiązań. Z wywiadów z beneficjentami wynika, że w przetargach wymaga się, aby wykonawca/dostawca udzielił gwarancji na oprogramowanie oraz sprzęt dostarczony w ramach projektu na okres 5 lat, a więc praktycznie prawie na cały okres trwałości projektu. W tym okresie, wykonawcy/dostawcy rozwiązań informatycznych świadczyć mają usługi w zakresie nadzoru autorskiego, stanowiąc wsparcie dla zespołu utrzymania, jak również odpowiedzialni będą za naprawę błędów oraz dostarczanie aktualizacji systemu. Wymaganie to zmniejsza ryzyko utraty funkcjonalności systemu np. wskutek zmian wymagań interoperacyjności - wykonawcy i dostawcy są najczęściej zobligowani do dostosowania dostarczonych interfejsów do nowych wymagań w ramach gwarancji.

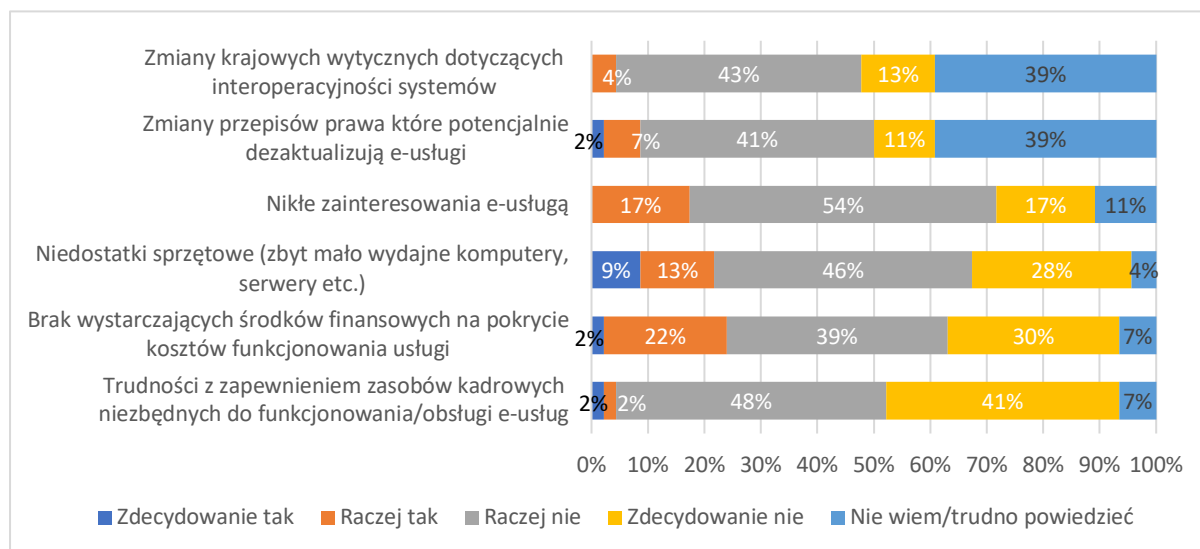
#### Trwałość organizacyjna

W zakresie trwałości organizacyjnej beneficjenci deklarują, że są właścicielami pomieszczeń, w których zainstalowane są systemy teleinformatyczne co zapewnia możliwość ciągłego eksploataowania systemu w przyszłości. Za wszelkie czynności związane z zapewnieniem ciągłości oraz poprawności działania elementów systemu odpowiadać mają w okresie trwałości służby informatyczne beneficjenta, w ramach ich normalnej pracy. W wywiadach indywidualnych przedstawiciele komórek informatycznych wskazują na konieczność powiększenia ich stanu osobowego ze względu na zwiększony zakres obowiązków.

Te prognozy trwałości tworzone na etapie aplikowania uległy weryfikacji po zrealizowaniu projektu. Wskazują na to odpowiedzi beneficjentów w badaniu kwestionariuszowym (wykres poniżej). Co czwarty beneficjent (24%) wskazuje na zagrożenie w postaci braku środków finansowych na pokrycie kosztów utrzymania usługi, a 4% wskazuje na możliwe braki kadrowe niezbędne do jej utrzymania. Wskazywano też na zagrożenia związane z czynnikami niezależnymi od beneficjenta: technologicznymi (za mało wydajne i pojemne systemy teleinformatyczne (21%)) i zewnętrznymi - niskim zainteresowaniem usługą (17%) i

zmianami przepisów prawa, które zdezaktualizują zakres świadczonych e-usług (9%). Zmiany przepisów prawa i wymagania interoperacyjności są to dwa największe obszary „niepewności” dla zachowania trwałości uruchomionych usług - aż 39% beneficjentów nie ma zdania na temat skali zagrożenia.

**Wykres 17 Zagrożenia dla trwałości rezultatów projektu**



Źródło: Badanie CAWI/CATI beneficjentów (n=46)

### Trwałość w dłuższej perspektywie

Beneficjenci we wnioskach o dofinansowanie deklarują utrzymanie i rozwijanie uruchomionych e-usług również po zakończeniu 5-letniego okresu trwałości. Wydaje się, że presja na informatyzację podmiotów sektora finansów publicznych i dalszy rozwój e-usług rośnie zarówno oddolnie, ze strony użytkowników, szczególnie nowych pokoleń przyzwyczajonych już i oczekujących rozwiązań zdalnych i mobilnych, jak również „odgórnie” w związku z polityką cyfryzacji w Polsce i UE.

Niemniej jednak długofalowe wizje rozwoju e-usług i cyfryzacji instytucji działających na poziomie lokalnym są rzadkością. Tylko 11% beneficjentów OP 2 w badaniu kwestionariuszowym deklaruje posiadanie sformalizowanej strategii informatyzacji. Dla dalszych 13% inwestycje związane z projektem dofinansowanym z OP 2 stały się impulsem do opracowania takiej strategii.



## 5.5. Dobre praktyki - rozwiązania informatyczne

W badaniu zidentyfikowano 5 projektów, które poddano pogłębionej analizie, jako **dobre praktyki w zakresie planowania i zarządzania realizacją projektu IT**. Zostały one opisane jako studia przypadku (Załącznik 1 do raportu). Są to projekty:

- „Digitalizacja zbiorów Muzeum Południowego Podlasia w Białej Podlaskiej” (RPLU.02.01.00-06-0001/18-04), to pozytywny przykład projektu realizowanego w obszarze cyfryzacji zasobów kultury, a w szczególności digitalizacji eksponatów muzealnych. Projekt doprowadził do stworzenia samodzielnej pracowni digitalizacyjnej w Muzeum Południowego Podlasia i wyposażył pracowników Muzeum w odpowiednie kompetencje cyfrowe, niezbędne do samodzielnej realizacji prac fotograficznych i informatycznych. Projekt zaspokoił potrzeby placówki i stworzył jej własne możliwości realizacji procesu digitalizacji obiektów;
- „Lubelski e-IMW” (RPLU.02.01.00-06-0010/17-01). Projekt e-IMW to doskonały przykład przedsięwzięcia w obszarze e-zdrowia, polegającego na udostępnieniu pacjentom szerokiego wachlarza nowoczesnych i funkcjonalnych rozwiązań w postaci: elektronicznej rejestracji wizyt, profilu pacjenta, obiegu dokumentacji medycznej itp. Był fundamentalnym elementem kompleksowego planu cyfryzacji usług świadczonych przez szpital, który zrealizowano w sekwencji trzech kolejnych projektów;
- „Informatyzacja Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej w celu wprowadzenia Elektronicznej Dokumentacji Medycznej oraz usług E-zdrowia” (RPLU.02.01.00-06-0009/17-02). Projekt był zorientowany na stworzenie repozytorium EDM oraz stworzenie portalu e-usług zewnętrznych dla pacjentów i kontrahentów. Dobrą praktyką było przygotowanie skomplikowanej dokumentacji przetargowej w procedurze dialogu technicznego, co pozwoliło na przeprowadzenie procedur przetargowych praktycznie bez zakłóceń. Dialog techniczny był prowadzony przez zespół projektowy składający się m.in. z wewnętrznego zespołu informatyków;
- „Opracowanie i wdrożenie zintegrowanego systemu informatycznego dla jednostek oświatowych miasta Lublin” (RPLU.02.01.00-06-0003/16-03). Dobrą praktyką w tym projekcie był sposób zarządzania tym projektem we współpracy z jednostkami oświatowymi, które wykorzystują wdrożone rozwiązania:
  - poświęcenie odpowiednio długiego czasu na pracę nad założeniami projektu – pierwsze rozmowy na temat projektu toczyły się na 2 lata przed ogłoszeniem naboru, w którym projekt został dofinansowany;
  - dokładne rozpoznanie potrzeb jednostek oświatowych;
  - analiza rozwiązań informatycznych z obszaru oświaty funkcjonujących w innych jednostkach samorządu terytorialnego;
  - ścisła współpraca na etapie aplikowania i realizacji z przedstawicielami placówek oświatowych w tym wyłonienie tzw. liderów środowiska, którzy

- m.in. byli zaangażowani w komunikację poziomą, czyli między placówkami oświatowymi;
  - o powołanie interdyscyplinarnego, odpowiednio licznego zespołu odpowiedzialnego za realizację projektu;
- „E-gminy w Lubelskim Obszarze Funkcjonalnym” (RPLU.02.02.00-06-0001/17-06). Projekt realizowany był przez 4 gminy LOF. Projekt poprzedziła analiza potrzeb prowadzona w każdej z gmin (badania ilościowe i jakościowe mieszkańców i pracowników urzędów gmin). Sprawnej i efektywnej kosztowo realizacji projektu, w szczególności realizacji dostaw i usług zewnętrznych wykonawców, sprzyjało powierzenie przeprowadzenia wszystkich procedur przetargowych liderowi projektu (na mocy porozumienia między partnerami).

Ponadto w rozdziale 5.3.5. wskazano dobre praktyki w zakresie zaangażowania przyszłych użytkowników w proces tworzenia koncepcji e-usług oraz, jako wynik zrealizowanych 10 audytów UX, wskazano szereg **dobrych praktyk w zakresie użyteczności** funkcjonalności udostępnionych przez beneficjentów RPO WL 2014-2020 e-usług.

W Załączniku 3 do raportu opisano **11 rozwiązań cyfrowych w Polsce i zagranicą**, które mogą służyć za dobre wzorce dla przyszłych beneficjentów programu FEL 2021-2027. Poniżej przedstawiono krótkie „wizytówki” opisanych rozwiązań.

Projektowanie e-usług i zarządzanie projektem IT:

1. **Gov-tech** jest dobrą praktyką wdrażania projektów technologicznych w samorządach. Stanowi przykład „małej rewolucji” w zarządzaniu projektem technologicznym w samorządach. Misją gov-techu jest przełożenie dobrych praktyk zwinnego zarządzania projektem technologicznym z rynku prywatnego do publicznego;
2. **Badania UX na zlecenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii** - badania User Experience usług eDoręczeń i Platformy Elektronicznego Fakturowania zlecone przez Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii w 2021. Celem zamówienia było przeprowadzenie badań użyteczności systemów informatycznych w celu poprawy ich dostępności dla użytkowników;
3. **Cyfrowe Mazury** - jest przedsięwzięciem wynikającym ze wspólnej inicjatywy jednostek samorządu terytorialnego obszaru funkcjonalnego Wielkie Jeziora Mazurskie (WJM), które stworzyły Stowarzyszenie Wielkie Jeziora Mazurskie 2020. Formuła partnerstwa, którego liderem jest Stowarzyszenie, pozwoliła na połączenie zróżnicowanego potencjału gmin, aby wprowadzić usługi publiczne w obszarze WJM na podobnym poziomie, jeśli chodzi o percepcję użytkowników, ale także poziom bezpieczeństwa przetwarzanych danych. W trakcie realizacji powstało Centrum Kompetencji składające się z wybranych informatyków gmin uczestniczących w projekcie. Centrum Kompetencji działa nadal po zakończeniu projektu, a jego

zadaniem jest utrzymanie uruchomionych usług oraz prace koncepcyjne nad ich rozwojem;

#### E-zdrowie:

4. **Opaski telemedyczne do monitorowania życia seniorów Sidly.eu** - Opaski medyczne w połączeniu z platformą internetową oraz aplikacją mobilną (iOS oraz Android ) oferują szeroki wachlarz możliwości wsparcia bliskich osób wymagających całodobowej opieki. Rozwiązanie to, jest sprzedawane jako rozwiązanie pakietowe zawiera czujniki, czy urządzenia medyczne oraz oprogramowanie umożliwiające świadczenie szeregu usług od monitorowania stanu zdrowia, ryzykownych sytuacji, po bieżące śledzenie parametrów życiowych, jak tętno, kroki, spalanie kalorii;
5. **Znany lekarz** - to platforma działająca w wersji desktopowej i mobilnej, wyświetla opinie o lekarzach i umożliwia umawianie wizyt przez Internet. Do tej pory rozwiązanie oferuje możliwość umówienia wizyty z lekarzami każdej specjalizacji, badań medycznych, przegląd historii chorób pacjentów na platformie, konsultacje online, opcję Q&A, opinie pacjentów oraz od niedawna umawianie wizyt na testy COVID-19. Dodatkowo dzięki podejściu SaaS lekarz może również wygodnie wystawiać e-zwolnienia i e-recepty w karcie pacjenta;
6. **Záchranka** - aplikacja wykorzystywana w sytuacjach awaryjnych przyspiesza cały proces i czyni go bardziej efektywnym. Połączenie alarmowe jest wspierane przez przepływ informacji (lokalizacja GPS, wideopojączeniem). Projekt odniósł spektakularny sukces, aplikację pobrało ponad milion użytkowników w Czechach, do tej pory skorzystało z niej w nagłych przypadkach ponad 9000;

#### E-administracja:

7. **Miejski System Informacji Przestrzennej (MSIP) w Kielcach** - system informacji przestrzennej obejmuje kilkaset na bieżąco aktualizowanych warstw informacyjnych, w tym dane procedur administracyjnych, zdjęcia lotnicze, modele 3D czy inwentaryzacje terenowe. Z systemu korzysta obecnie 500 użytkowników procedując ponad 150 procedur administracyjnych. Wg stanu na 2021 rok system obsłużył ponad 150 000 spraw. W ramach systemu uruchomiono dziewięć serwisów przeznaczonych dla mieszkańców. System został wyróżniony podczas Smart City Expo World Congress w Barcelonie;
8. **Copenhagen Solutions Lab** - jest ciekawą inicjatywą usprawniającą funkcjonowanie zarządzanie projektów technologicznych we wszystkich sektorach zarządzania miastem. Lab funkcjonuje, aby tworzyć rozwiązania odpowiadające na potrzeby miasta i jego mieszkańców w oparciu o inteligentne technologie w partnerstwie między administracją, firmami i instytucjami naukowymi. Lab działa w formie

partnerstwa publiczno-prywatnego pomiędzy miastem Kopenhaga i firmami komercyjnymi;

9. **Voom** to aplikacja mobilna ułatwiająca szybkie i sprawne poruszanie się po mieście. Swoim zasięgiem obejmuje kilkanaście polskich miast. W jednej aplikacji użytkownik uzyskuje dostęp do informacji na temat takich środków transportu jak transport publiczny, samochody, skutery, hulajnogi, rowery, taksówki. Ma możliwość zaplanowania trasy, sprawdzenia rozkładów, podglądu dostępnych środków transportu na mapie, a przede wszystkim uiszczenia opłaty za skorzystanie z dowolnego środka transportu;
10. **iVoting** - Aplikacja iVoting ma być intuicyjnym i przyjaznym narzędziem do głosowania w Internecie, opartym o technologię Blockchain i zaawansowane algorytmy kryptologiczne. Aplikacja ma być całkowicie bezpieczna i gwarantować użytkownikom pełną anonimowość (m.in. poprzez ochronę wyników głosowania za pomocą zdecentralizowanej sieci o wysokich parametrach cyberbezpieczeństwa). Równocześnie możliwe będzie potwierdzenie tożsamości głosującego (np. poprzez bankowość elektroniczną czy e-dowód) dzięki czemu w głosowaniach będą mogli brać udział tylko osoby do tego uprawnione.

Digitalizacja i udostępnianie zasobów:

11. **GOLEMIO** - to platforma zawierająca zestaw narzędzi technicznych do integracji, przechowywania, wizualizacji i dostarczania danych. Dane są udostępniane przez miasto stołeczne Praga - które było inicjatorem powstania platformy oraz odpowiada za jej funkcjonowanie - oraz powiązane z nim podmioty. Co istotne dostęp do danych jest możliwy również przez Open API co umożliwia ich wykorzystanie w innych rozwiązaniach informatycznych np. portalach internetowych czy aplikacjach mobilnych. Obecnie 23 organizacje udostępniają 354 zbiory danych.

## WNIOSKI

Teoria zmiany dla interwencji przewidzianej w OP 2 wyrażona zdaniem warunkowym (jeżeli...to) zakładała, że jeśli dostarczymy środki finansowe, które umożliwią beneficjentom inwestycje w infrastrukturę informatyczną (back-office) i uruchomienie e-usług (front-office) to użytkownicy z grup docelowych tych usług, będą z nich korzystali.

Badanie potwierdziło prawdziwość tego założenia. W OP 2 środki udostępnione w procedurze konkursowej i pozakonkursowej cieszyły się zainteresowaniem i zostały w pełni wykorzystane. Na poziomie OP 2 **udało się osiągnąć planowane efekty wsparcia**, scharakteryzowane wskaźnikami produktu i rezultatu, **co świadczy o skuteczności interwencji**. Przedstawiciel instytucji wdrażającej w wywiadzie indywidualnym potwierdził, że nie ma zagrożenia dla realizacji wskaźników – wskaźniki projektowe niemal we wszystkich zakończonych projektach są przekraczane, co wynika ze sprawozdań z realizacji projektów składanych w 12 miesięcy po ich zakończeniu. **Osiągnięty został cel** jakim jest zwiększony poziom wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w administracji publicznej w województwie lubelskim. Świadczą o tym zarówno **efekty po stronie podażowej** (uruchomienie znaczącej liczby usług publicznych udostępnionych on-line, udostępnienie on-line informacji sektora publicznego przez niemal 300 podmiotów), jak też **po stronie popytowej** (wzrost odsetka obywateli korzystających z usług e-administracji).

## Wdrażanie

Najważniejsze wnioski w zakresie wdrażania koncentrują się wokół minimalizacji barier technologicznych występujących w projektach, które w pewnym stopniu udałoby się zmniejszyć za pomocą bardziej elastycznych procedur zamówień publicznych. Uzasadnia to specyfika projektów technologicznych: modułowość budowanych w perspektywie wielu lat systemów informatycznych, wielość i równoczesność różnych standardów i wymagań, które utrudniają integrację nowych rozwiązań, stanowiących przedmiot zakupu w projekcie. Dodatkową kwestią jest bariera wiedzy po stronie Zamawiającego na temat przedmiotu zakupu (tj. de facto przedmiotu projektu) co do jego docelowej postaci i cech funkcjonalnych. Łatwiejsze rozwiązania proponowane przez ekspertów obejmują:

- procedowanie szczególnymi trybami PZP: partnerstwo innowacyjne, zamówienia in-house;
- współpraca z developerem w formach: koncesji, partnerstwa publiczno - prywatnego;
- promowanie bardziej elastycznych modeli zarządzania projektem cyfrowym opartych o metodykę zwinnego zarządzania (typu scrum, agile itd.) zamiast zarządzania kaskadowego (typu waterfall).

Innym ważnym wątkiem jest konieczność przezwyciężania barier mentalnych w instytucjach obsługujących projekty poprzez podnoszenie kompetencji pracowników. Szkolenia powinny

być zatem niemal zawsze obowiązkowym elementem projektów w dziedzinie cyfryzacji. Ostatnia kwestia dotyczy trybu wyboru projektów. Z uwagi na fakt, że projekty pozakonkursowe obarczone są obiektywnie większym ryzykiem realizacji (ryzyko zwiększania kosztów, wydłużania czasu realizacji) zaleca się, aby preferowanym trybem naboru projektów był tryb konkursowy, o ile tryb pozakonkursowy nie znajduje odpowiedniego uzasadnienia strategicznego.

### Skuteczność i efekty

W świetle wyników badania można stwierdzić, że teoria zmiany została potwierdzona choć osiągnięte efekty nie są w pełni satysfakcjonujące. Generalnie zwiększył się poziom wykorzystania e-usług w województwie lubelskim, trudno jednak nie zauważyć, że udział w tym mają powszechnie stosowane usługi oferowane z poziomu centralnego w szczególności podatkowe (e-PIT) i zdrowotne (e-recepta), a także dostępne wyłącznie przez Internet (500 plus). **Wpływ e-usług wdrażanych w OP 2 na zwiększenie wykorzystania e-usług w województwie jest proporcjonalny do skali wsparcia** - objęto nim dużą część usług geodezyjnych (74% powierzchni województwa), ale już udział wspartych gmin to jedna trzecia (35%) ich populacji w województwie lubelskim. Jeszcze mniejszy jest odsetek podmiotów leczniczych wspartych w ramach OP 2 w stosunku do liczby takich podmiotów w województwie czy wsparcie szkół wyższych w ramach e-edukacji. Zupełnie punktowe jest wsparcie placówek kultury w obszarze e-kultury. Wynika to z ograniczonych zasobów i przyjętych priorytetów, zgodnych ze Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r.

### Użyteczność

Wkład OP 2 w ogólny pozytywny efekt obserwowany w zakresie wzrostu poziomu wykorzystania e-usług publicznych w województwie został osłabiony wskutek niedostatecznej dostępności, przyjazności i użyteczności uruchomionych e-usług. **Pomimo obiektywnego i zauważonego przez mieszkańców województwa wzrostu liczby i zakresu oferowanych e-usług poziom ich wykorzystania jest umiarkowany.**

Przeprowadzone analizy wskazują, że wstępna hipoteza, jakoby beneficjenci OP 2, planując projekty, dążyli do maksymalnej użyteczności, nie sprawdziła się, gdyż w zdecydowanej większości projektów **zabrakło podejścia klientocentrycznego**, służącego maksymalizacji użyteczności. Wyniki przeprowadzonych testów UX wskazują na szereg błędów w stworzonych usługach. Błędów tych można by uniknąć, gdyby wdrażane były na każdym etapie zasady projektowania zorientowanego na użytkownika i testowanie.

Badanie potrzeb na etapie tworzenia wniosku najczęściej było realizowane w sposób niesystematyczny, na podstawie własnych, dotychczasowych doświadczeń beneficjentów i

informacji zwrotnej zbieranej niemetodycznie od potencjalnych użytkowników nowych usług. Mimo iż w ramach kryteriów merytorycznych wymagano projektowania usług/cyfrowego udostępniania ISP w oparciu o metody projektowania zorientowanego na użytkownika, badania wyraźnie wskazują, że beneficjenci skupili się na formalnej realizacji założeń projektu, rozbudowaniu i modernizacji infrastruktury oraz udostępnieniu jak największej liczby e-usług. Jakość (rozumiana jako optymalizacja UX) często okazywała się mniej ważna od ilości. Brakowało iteracyjnego podejścia do tworzenia usług i udziału interesariuszy na każdym etapie - angażowano ich w tworzenie produktu tylko w ok. 25% realizowanych projektów. Realizację testów użyteczności deklaruje jedynie 39% badanych beneficjentów. Żaden badany beneficjent nie zadeklarował, że w jego projekcie zastosowano specyficzne rozwiązania mające na celu poprawę UX, sprawdzające się do dziś w praktyce.

Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest **niski poziom świadomości beneficjentów** (instytucji publicznych) na temat nowoczesnych metod realizacji projektów cyfrowych oraz nowych technologii i **braki kompetencyjne** w tym zakresie. Między innymi z tego względu bardzo rzadko stosowano podejście Agile, w którym istotną rolę odgrywa klientocentryczność. Najczęściej stosowane są tradycyjne metody kaskadowe, dużo mniej elastyczne i mniej nastawione na poprawę doświadczenia użytkownika.

W kolejnym okresie programowania konieczne jest zatem poświęcenie większej uwagi kwestii maksymalizacji użyteczności i doświadczenia użytkownika. Kryteria oceny dotyczące human-centered design nie mogą ograniczać się do kwestii związanej z WCAG i dostępnością. Projekty powinny obligatoryjnie zakładać udział interesariuszy na każdym etapie tworzenia rozwiązań, od metodycznej analizy potrzeb przez testowanie i przekazywanie informacji zwrotnej do monitorowania gotowych usług.

Należy też pamiętać, że **zarządzanie projektami informatycznymi jest wyzwaniem dla instytucji sektora publicznego, które nie są organizacjami technologicznymi**, a przed którymi stawia się coraz bardziej złożone zadania związane z cyfryzacją procesów wewnętrznych, zarządzania danymi i zdalną obsługą interesariuszy (e-usługi). Tendencja ta nie osłabnie, a wręcz przeciwnie - będzie się nasilała w związku i w następstwie rozwoju technologicznego oraz antycypujących go polityk publicznych. Jak powiedział przedstawiciel LCIT w wywiadzie:

„Brak jest kompetencji w jednostkach małych, oni po prostu nie mają świadomości w zakresie zarządzania projektami i to jest duży problem. Dlatego bardzo często albo są jakieś problemy w trakcie realizacji albo na przykład te jednostki nie przystępują do realizacji projektów ze względu na to, że wskazują jako barierę brak odpowiedniej kadry zarządzającej” (Wywiad indywidualny z przedstawicielem LCIT).

Dlatego użyteczne byłoby **wsparcie doradcze dla wnioskodawców i beneficjentów** na każdym etapie „cyklu życia” projektu informatycznego. Rolę taką mógłby pełnić zespół ekspertów w Lubelskim Centrum Innowacji Technologii - instytucji powołanej w celu

wsparcia polityki samorządu województwa w zakresie informatyzacji i telekomunikacji. Dobrą praktyką jest działający w tej formule zespół ekspertów w Centralnym Ośrodku Informatyki przy KPRM (projekt PO PC „Wsparcie”<sup>60</sup>) dostarczający doradztwa i szkoleń dla wnioskodawców i beneficjentów OP 2 PO PC.

#### Trwałość

Trwałość rezultatów projektów w 5-letnim okresie od dnia ich zakończenia jest deklarowana we wszystkich wnioskach o dofinansowanie. Prognozy trwałości tworzone na etapie aplikowania uległy weryfikacji po zrealizowaniu projektu. Co czwarty beneficjent (24%) wskazuje na zagrożenie utrzymania e-usług w postaci braku środków finansowych na pokrycie kosztów utrzymania usługi, a 4% wskazuje na możliwe braki kadrowe niezbędne do jej utrzymania. Wskazywano też na zagrożenia związane z czynnikami niezależnymi od beneficjenta: technologicznymi - starzeniem się infrastruktury teleinformatycznej, która będzie za mało wydajna i pojemna w kontekście rosnących z upływem czasu potrzeb (21%) i zewnętrznymi - niskim zainteresowaniem usługą (17%) i zmianami przepisów prawa, które zdezaktualizują zakres świadczonych e-usług (9%).

#### Wsparcie cyfryzacji w perspektywie 2021-2027

W projekcie programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027<sup>61</sup> jako główne potrzeby i wyzwania w zakresie cyfryzacji województwa lubelskiego wskazano na potrzebę kontynuacji:

- projektu strategicznego perspektywy finansowej na lata 2014-2020, który ma prowadzić do osiągnięcia 100% pokrycia powierzchni cyfrową ewidencją gruntów i budynków;
- interwencji w zakresie usług e-zdrowia w celu rozwoju elektronicznej dokumentacji medycznej, rozwoju i zwiększenia dostępności oraz optymalizacji e-usług, jak również zapewnienia wymiany danych pomiędzy podmiotami.

---

<sup>60</sup> Projekt PO PC Wsparcie finansowany jest z pomocy technicznej PO PC z działania 4.3. Wzmocnione kompetencje beneficjentów w procesie przygotowania i realizacji projektów. Celem projektu jest udzielanie na rzecz wnioskodawców i beneficjentów wsparcia doradczo-szkoleniowego w zakresie przygotowywania dokumentacji projektowej oraz aplikowania i realizacji projektów informatycznych. W szczególności wsparcie dotyczy przygotowania opisu założeń projektu informatycznego, prowadzenia warsztatów oraz udzielania konsultacji w zakresie interpretacji kryteriów konkursowych, wsparcia kierowników projektów informatycznych w ich realizacji, przygotowania i weryfikacji studiów wykonalności projektów informatycznych, przygotowania SIWZ i OPZ oraz dokumentacji przetargowej, wsparcia przy odbiorze projektów informatycznych poprzez uczestnictwo w testach jakościowych systemów. Zespół projektowy dysponuje także środkami na zatrudnienie firm doradczych zewnętrznych np. do realizacji audytów bezpieczeństwa czy analiz użyteczności i przyjazności projektowanych/wdrażanych e-usług.

<sup>61</sup> Załącznik do uchwały nr CCLXXV/4850/2021 Zarządu Województwa Lubelskiego z dnia 6 lipca 2021 r.



Zgodnie z projektem FEL 2021-2027 działania przewidziane w Celu szczegółowym 1(ii): Czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych, skierowane zostaną na zwiększenie podaży i podnoszenie jakości e-usług sektora publicznego oraz cyfryzację i zwiększenie dostępności danych publicznych i wsparcie rozwoju innowacyjnych rozwiązań w obszarze cyberbezpieczeństwa. Przewiduje się także modernizację i integrację danych geodezyjnych zasobów powiatowych oraz zasobów wojewódzkich, czyli działania związane z kontynuacją projektu strategicznego perspektywy finansowej na lata 2014-2020. Poza tym przewiduje się kontynuację dofinansowania projektów z zakresu usług e-zdrowia (mające na celu zapewnienie interoperacyjności i integrację systemów informatycznych świadczeniodawców z centralną architekturą informatyczną e-zdrowia) oraz, co rozszerza interwencję 2014-2020, wsparcie rozwoju telemedycyny. Katalog beneficjentów w zakresie e-zdrowia rozszerzono o niepubliczne zakłady opieki zdrowotnej, których usługi finansowane są ze środków publicznych.

Projekt FEL 2021-2027 z lipca 2021 nie podaje alokacji na CS1(ii), ale już w nowszym dokumencie - załączniku do FEL 2021-2027<sup>62</sup> datowanym na 14 marca 2022 r. podano szacowaną alokację na CS1(ii) w wysokości 75,2 mln EUR. W dokumencie tym wskazano, że ponad 70% alokacji zostanie przeznaczony na 2 projekty z kontraktu programowego: „e-Geodezja II – uzupełnienie cyfrowego zasobu geodezyjnego województwa lubelskiego” i “Doposażenie Centrum Onkologii Ziemi Lubelskiej im. św. Jana z Dukli w systemy teleinformatyczne w celu osiągnięcia pełnej funkcjonalności i zabezpieczenia pełnoprofilowej, wysokospecjalistycznej diagnostyki i leczenia pacjentów onkologicznych” - łącznie 54,4 mln EUR. Pozostałą kwotę, czyli ok. 21 mln EUR, przeznaczy się zapewne na projekty e-administracji i e-zdrowia wyłaniane w trybie konkursowym. Kwota ta jest mniejsza od alokacji na konkursy w Działaniu 2.1 RPO WL 2014-2020, a więc niewystarczająca w stosunku do potrzeb (zobacz rozdz. 5.2.1).

---

<sup>62</sup> Metodologia szacowania wartości docelowych dla wskaźników wybranych do realizacji programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027 (w zakresie EFRR), Załącznik nr 1 do uchwały nr CCCXLV/6005/2022 Zarządu Województwa Lubelskiego z dnia 14 marca 2022 r. s. 20.

## TABELA REKOMENDACJI

**Rekomendacje horyzontalne, w tym operacyjne i strategiczne** (dotyczące realizacji polityki spójności, wykraczająca poza jeden program operacyjny)

Lp.	Wniosek wynikający z badania (nr strony w raporcie)	Treść rekomendacji	Adresat rekomendacji	Sposób wdrożenia rekomendacji	Termin wdrożenia rekomendacji (kwartał)	Klasa rekomendacji
1	W instytucjach publicznych realizujących projekty cyfrowe występuje znaczący deficyt ilościowy i kompetencyjny kadr mających wiedzę i świadomość nt. nowoczesnych technologii i technik zarządzania projektami cyfrowymi (86)	Podjęcie działań na rzecz zwiększania wiedzy i świadomości kadr instytucji publicznych realizujących i planujących projekty cyfrowe w zakresie nowoczesnych technologii i technik zarządzania projektami cyfrowymi	KPRM, Ministerstw o Funduszy i Polityki Regionalnej	Stworzenie podręcznika <i>human-centered design</i> dla instytucji publicznych  Realizacja szkoleń dla instytucji publicznych realizujących i planujących projekty cyfrowe w zakresie nowoczesnych technologii i technik zarządzania projektami cyfrowymi (w tym metodyk zwinnych Agile, User Experience, nowych technologii)	I kw. 2023	horyzontalna, strategiczna

**Rekomendacje programowe, w tym operacyjne i strategiczne (dotyczące tylko jednego programu operacyjnego).**

Lp.	Wniosek wynikający z badania (nr strony w raporcie)	Treść rekomendacji	Adresat rekomendacji	Sposób wdrożenia rekomendacji	Termin wdrożenia rekomendacji (kwartał)	Klasa rekomendacji
2	Umożliwienie bardziej elastycznych procedur zamówień publicznych, ze względu na specyfikę projektów technologicznych (modułowość systemów informatycznych, niepewność docelowo obowiązujących standardów w zakresie interoperacyjności, barierę wiedzy technologicznej po stronie Zamawiającego) (93).	Rekomendowanie beneficjentom bardziej elastycznych procedur Prawa Zamówień Publicznych takich jak dialog konkurencyjny lub partnerstwo innowacyjne	IZ FEL	Uwzględnienie odpowiednich informacji na szkoleniach dla wnioskodawców i beneficjentów	IV kwartał 2022 r.	programowa, operacyjna
3	Skorzystanie z części e-usług wymaga przejścia przez proces rejestracji – podania swoich danych i założenia konta. Może to zniechęcać	Premiowanie funkcji umożliwiających użytkownikom uwierzytelniania z wykorzystaniem wężła	IZ FEL	Uwzględnienie odpowiednich zapisów w dokumentacji konkursowej	IV (kwartał 2022 r.)	programowa, operacyjna

	<p>część użytkowników, którzy po pierwsze muszą poświęcić swój czas na przejście procesu rejestracji, po drugie mogą się obawiać o bezpieczeństwo swoich danych (zwłaszcza, że audyty wykazały, iż niektóre portale z e-usługami nie posiadały odpowiednich zabezpieczeń) (76-78).</p>	<p>krajowego (np. e-PUAP). Z obowiązku mogłyby być zwolnione jedynie podmioty, które udowodnią, że z prawnych lub technicznych względów nie ma takiej możliwości. Beneficjenci jednocześnie powinni mieć możliwość tworzenia równoległych do węzła krajowego systemów uwierzytelniania, jeżeli uznają to za konieczne.</p>				
4	<p>Przeprowadzone audyty e-usług uruchomionych w ramach projektów wykazały, że niektóre e-usługi nie działają lub działają w sposób pozostawiający wiele do życzenia (nie działa link do e-usługi, faktyczne skorzystanie z e-usługi mimo działającego linku nie jest możliwe z uwagi na</p>	<p>Uwzględnienie w katalogu czynności kontrolnych również sprawdzenia czy strona internetowa, na której są udostępnione e-usługi działa (lub jej niedziałanie ma charakter czasowy i jest uzasadnione np. prowadzonymi czynnościami konserwacyjnymi)</p>	IZ FEL	Uwzględnienie odpowiednich zapisach w dokumentach regulujących pracę kontrolerów	IV kwartał 2022 r.	programowa, operacyjna

	nietrafione rozwiązania informatyczne) (76-78)					
5	Usługi cyfrowe w ramach OP 2 RPO WL 2014-2020 najczęściej nie były tworzone metodami klientocentrycznymi. Interesariusze rzadko byli angażowani w ich projektowanie. Efektem jest szereg wykrytych błędów i niedociągnięć w zakresie UX (doświadczenia użytkownika) (68-78).	Zapewnienie realnej klientocentryczności i human-centered design w projektach cyfrowych	KPRM, Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej	1. Stworzenie standardów human-centered design w projektach cyfrowych na poziomie krajowym. 2. Kryterium dostępu, według którego projekty powinny obligatoryjnie zakładać udział przyszłych użytkowników na każdym etapie tworzenia rozwiązań, od badania ich potrzeb, uwzględnienie podczas procesu projektowania i wdrażania po testy użyteczności (UX).	I kw. 2023	programowa, operacyjna
6	Istnieją nadal duże potrzeby wsparcia podmiotów leczniczych we wdrażaniu EDM i e-usług. Szpitale są ważnym ogniwem w wymianie elektronicznej dokumentacji medycznej jako jej główni „wytwórcy”. W województwie lubelskim	Należy udostępnić wsparcie w zakresie e-zdrowia podmiotom leczniczym - szpitalom, POZ i AOS.	IZ FEL	Zorganizowanie naboru/ów w procedurze konkursowej dla podmiotów leczniczych w ramach FEL 2021-2027	I kw. 2023	programowa, operacyjna

	działa 36 szpitali, z których 14 nie otrzymało wsparcia w latach 2014-2020. Z kolei zapotrzebowanie na wsparcie informatyzacji POZ i AOS, biorąc pod uwagę ich liczbę, jest również bardzo duże (52-56).					
7	Instytucje publiczne nie są organizacjami technologicznymi. W instytucjach publicznych realizujących projekty informatyczne występuje znaczący deficyt ilościowy i kompetencyjny kadr mających wiedzę i świadomość nt. nowoczesnych technologii i technik zarządzania projektami IT (94-96).	Należy udostępnić wnioskodawcom i beneficjentom pomoc doradczą na etapie przygotowywania koncepcji projektu jak i w trakcie jego realizacji.	IZ FEL	Należy powołać zespół projektowy, którego zadaniem byłoby udzielanie na rzecz wnioskodawców i beneficjentów wsparcia doradczo-szkoleniowego w zakresie przygotowywania dokumentacji projektowej oraz aplikowania i realizacji projektów informatycznych. Zespół projektowy powinien dysponować także środkami na zatrudnianie firm doradczych zewnętrznych np. do realizacji audytów bezpieczeństwa czy analiz użyteczności i przyjazności projektowanych/wdrażanych	I kw. 2023	programowa, operacyjna

				e-usług. Taki zespół mógłby powstać w LCIT, którego zadaniem jest wsparcie realizacji polityki Województwa Lubelskiego w obszarze informatyki i telekomunikacji.		
8	W interesie władz województwa i odbiorców wsparcia jest rozwój e-usług na najwyższych poziomach dojrzałości tj. 4 i 5. Nieosiągnięcie wartości wskaźnika dotyczącego e-usług uruchamianych na trzecim poziomie dojrzałości nie świadczyłoby o niezrealizowaniu celów interwencji. W dofinansowanych projektach dominowały e-usługi z dwóch najwyższych poziomów dojrzałości (38-39).	W perspektywie 2021-2027 nie zaleca się stosowania wskaźnika: „Liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości 3 - dwustronna interakcja [szt.]”. Warto natomiast wykorzystać wskaźnik: „Liczba usług publicznych udostępnionych on-line o stopniu dojrzałości co najmniej 4 - transakcja”.	IZ FEL	Uwzględnienie odpowiednich zapisów w dokumentacji programowej i konkursowej	I kw. 2023 r.	programowa, operacyjna

## 6. Spis tabel

Wykaz skrótów...	3
Tabela 1 Lista pytań badawczych i lokalizacja odpowiedzi w raporcie.....	17
Tabela 2 Częstotliwość korzystania w 2014 r. z e-usług uruchomionych na szczeblu krajowym - lubelskie na tle kraju.....	22
Tabela 3 Odsetek osób korzystających z usług e-administracji w poszczególnych przedziałach wiekowych.....	25
Tabela 4 Dotychczasowy i spodziewany poziom osiągnięcia wskaźników produktu OP 2 .....	39
Tabela 5 Dotychczasowy i spodziewany poziom osiągnięcia wskaźników rezultatu OP 2 .....	41
Tabela 6 Podział usług i dofinansowania wg typów beneficjentów .....	44
Tabela 7 Odsetek JST z województwa lubelskiego udostępniających e-usługi w poszczególnych obszarach tematycznych - dane za 2017 r.....	46
Tabela 8 Funkcjonalności e-usług uruchamianych w projektach .....	47
Tabela 9 Opinie beneficjentów na temat zainteresowania obywateli korzystaniem z uruchomionych e-usług .....	62
Tabela 10 Liczba osób korzystających z uruchomionych e-usług według szacunków beneficjentów.....	62
Tabela 11 Efekty informatyzacji back-office w percepcji beneficjentów i ich pracowników...64	
Tabela 12 Kwestie związane z klientocentrycznością na poszczególnych etapach oceny projektów .....	68
Tabela 13 Liczba błędów i dobrych praktyk w usługach badanych w ramach audytu UX .....	77
Tabela 14 Przykłady dobrych praktyk - opisy sposobu zapewnienia klientocentryczności we wnioskach o dofinansowanie/studiach wykonalności.....	78

## 7. Spis wykresów

Wykres 1 Odsetek obywateli korzystających z usług e-administracji w celu wysyłania wypełnionych formularzy (spośród obywateli, którzy zadeklarowali korzystanie z usług e-administracji).....	24
Wykres 2 Rodzaje działań z zakresu e-administracji podejmowanych przez urzędy w województwie lubelskim w 2020 r. ....	26
Wykres 3 Zainteresowanie mieszkańców regionu funkcjonalnymi aspektami usług w obszarze e-zdrowia.....	31
Wykres 4 Trudności w realizacji projektów według beneficjentów OP 2.....	33
Wykres 5 Trudności we wdrażaniu e-usług występujące wewnątrz instytucji według beneficjentów OP 2 .....	36
Wykres 6 Wpływ pandemii i związanych z nią ograniczeń w przyjmowaniu interesantów w urzędach na korzystanie przez mieszkańców województwa z usług e-administracji .....	37
Wykres 7 Odsetek obywateli z terenu województwa lubelskiego korzystających z e-administracji .....	40
Wykres 8 Struktura beneficjentów (w tym partnerów projektów). Liczba i odsetek beneficjentów wg typu beneficjenta .....	43



Wykres 9 Rodzaje e-usług uruchomionych dzięki projektom w podmiotach sektora ochrony zdrowia .....	54
Wykres 10 Nierozwiązane problemy związane ze świadczeniem e-usług .....	59
Wykres 11 Nowoczesność e-usług w opinii beneficjentów i mieszkańców (w skali 1-5, gdzie 1 oznacza e-usługi „Bardzo mało nowoczesne” a 5 – „Bardzo nowoczesne”) .....	61
Wykres 12 Opinie użytkowników zewnętrznych e-usług o e-usługach .....	61
Wykres 13 Źródła informacji o potrzebach/problemach potencjalnych użytkowników, z których beneficjenci korzystali przy projektowaniu produktu/usługi .....	74
Wykres 14 Osoby/grupy, angażowane w proces planowania/tworzenia rozwiązań cyfrowych w ramach projektów .....	75
Wykres 15 Przeprowadzenie testów użyteczności w projektach .....	76
Wykres 16 Rozpoznawalność pojęć i skrótów z zakresu nowoczesnych technologii i zarządzania projektami IT .....	84
Wykres 17 Zagrożenia dla trwałości rezultatów projektu .....	88

## 8. Spis rysunków

Rysunek 1 Schemat procesu <i>User-centered design</i> .....	67
Rysunek 2 Wyszukiwarka Katalogu Zbiorów Muzealnych .....	80
Rysunek 3 Komunikat na stronie SPZZOZ Janów .....	81
Rysunek 4 Generowanie bezpiecznego hasła .....	81
Rysunek 5 Logowanie do portalu Centrum Onkologii .....	82
Rysunek 6 Zmiana terminu wizyty - SPZZOZ Janów Lubelski .....	83

## 9. Spis map

Mapa 1 Wartość dofinansowania z Działania 2.1 i 2.2 OP 2 RPO WL 2014-2020 w podziale na gminy .....	50
---	----

## 10. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Studia przypadku

Załącznik 2. Wyniki testów UX

Załącznik 3. Przykłady dobrych praktyk w zakresie rozwiązań cyfrowych e-usług