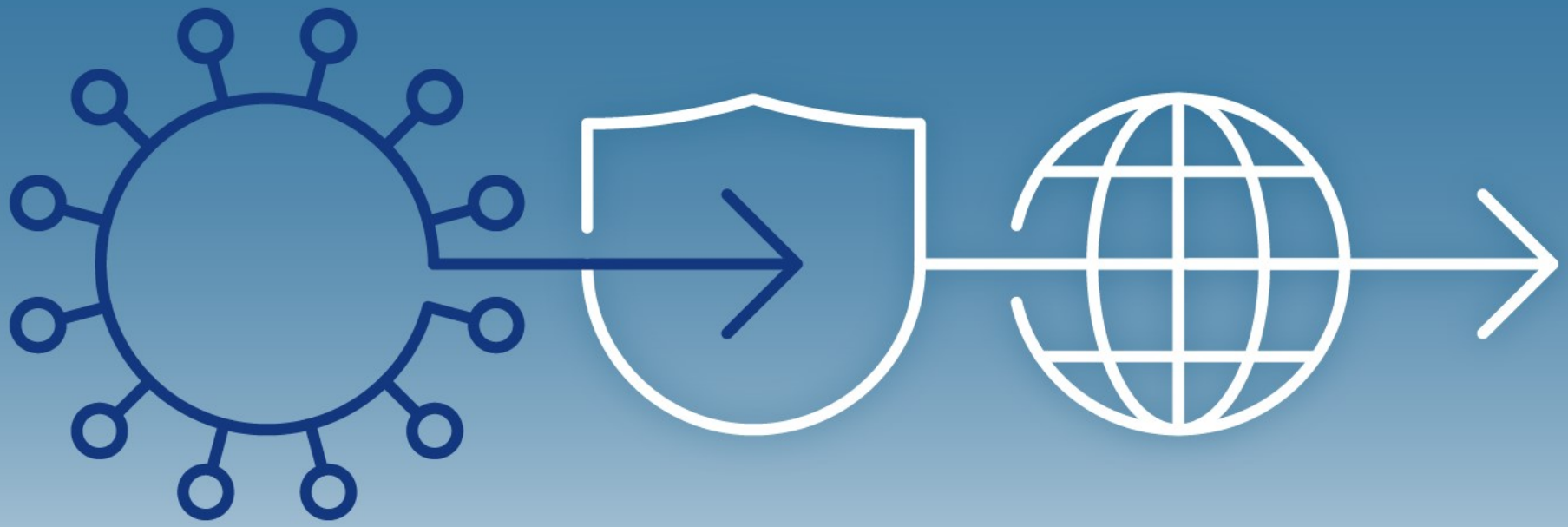
Konferencja Naukowa Bezpieczeństwo w Internecie – Cyberpandemia

22-23 października 2020 r.



NCBC

Sektorowa Rada ds. Kompetencji
Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo

UNIWERSYTET KARDYNAŁA STEFANA WYSZYŃSKIEGO W WARSZAWIE

PTI
POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE

Naukowe Centrum Prawno-informatyczne

Bezpieczeństwo e-recepty

dr inż. Kajetan Wojsyk

Sektorowa Rada ds. Kompetencji
Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo

UNIWERSYTET KARDYNAŁA STEFANA WYSZYŃSKIEGO W WARSZAWIE

POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE

Naukowe Centrum Prawno-informatyczne

- Jeśli nie znasz celu, zajdziesz gdzie indziej
- Jak sobie pościelisz, tak się wyśpisz
- Jeśli czegoś nie jesteś w stanie postrzec, zmierzyć, kontrolować w czasie, to nad tym nie panujesz…
- Informacja – bezpieczeństwo; dezinformacja - zagrożenie

Jeśli nie masz stale świadomości znaczenia powyższych, to o bezpieczeństwie nie może być mowy…

Retrospekcja 2010

Istota rzeczy: zmiana postaci recepty w ostatniej dekadzie – wizja koniecznych zmian

- Recepta papierowa związana jest nierozerwalnie z nośnikiem (papier w określonym formacie)
- Brak centralnie gromadzonej informacji o lekach, zastępnikach, dawkowaniu
- Brak możliwości kontroli autentyczności recepty (!)
- Pacjent – goniec, doręczyciel nośnika, aptekarz - archiwista

- Recepta musi być uwolniona od nośnika, związana z bezosobowym identyfikatorem tej treści
- Pacjent zajęty ma być jest wyłącznie zakupem leku i swoim procesem leczenia, a nie wyczekiwaniem w kolejkach
- Centralnie przetwarzana informacja o przepisanych oraz wykupionych lekach, maksymalne wykorzystanie słowników
- Aptekarz musi mieć pewność co do autentyczności recepty
- Aptekarz w sposób wygodny ma realizować czytelne i prawdziwe recepty, a informacja o transakcjach ma szybciej docierać do NFZ
- Czynności lekarza nie zmienią się, staną się jednak łatwiejsze, a lekarz uzyska dodatkowe możliwości, nie tracąc cennego czasu (przykłady eliminacji papierowego nośnika z innych dziedzin: przelewy, homebanking, bilety lotnicze, sprzedaż bezgotówkowa, składki ZUS i wiele innych)
- Czytelna e-recepta wyjdzie naprzeciw oczekiwaniom pacjentów, będzie zgodna z ich żywotnym interesem
- Przepływ informacji pomiędzy wszystkimi uczestnikami procesu lekarzem, aptekarzem, pacjentem, refundatorem nabierze zupełnie innej dynamiki poprzez cyfryzację informacji, wyeliminowanie nośnika papierowego i konieczności wielokrotnej konwersji postaci.

Reasumując: e-recepta miała stanowić udogodnienie dla pacjenta, zwiększyć prędkość przepływu informacji, poprawić jakość informacji, obniżyć koszty przetwarzania, wprowadzić szybszy przepływ pieniądza, zwiększyć **bezpieczeństwo**...

Bezpieczeństwo – czego/czyje?

- Bezpieczeństwo osób fizycznych
  - Bezpieczeństwo pacjenta (usługobiorca)
  - Bezpieczeństwo lekarza (usługodawca)
  - Bezpieczeństwo aptekarza (usługodawca)
- Bezpieczeństwo procedur
  - Bezpieczeństwo informacji wynikające z poziomu uprawnień uczestników procesu
  - Zapewnienie ciągłości działania (świadczenia usługi)
- Bezpieczeństwo dokumentu
  - Bezpieczeństwo nośnika informacji
    - Bezpieczeństwo danych
    - Bezpieczeństwo informacji

1. Czy można wartościować **poziom** bezpieczeństwa?
2. Czy można wskazywać **kolejność** zapewniania bezpieczeństwa poszczególnym bytom czy procedurom?
3. Czy różne „bezpieczeństwa” są **od siebie zależne** w kontrolowalny sposób?
4. Czy bezpieczeństwo może być **zapewnione systemowo**?
5. …

Diabeł tkwi w szczegółach

- Bezpieczeństwo osoby fizycznej
  - Bezpieczeństwo zdrowotne
  - Bezpieczeństwo prawne
- Bezpieczeństwo instytucjonalne podmiotu
- Bezpieczeństwo procedur
  - Rozliczalność (w tym niezaprzeczalność)
  - Kontrola (poziom szczegółowości i automatyzacja)
  - Ciągłość działania
- Bezpieczeństwo komunikacji
- Dokumenty

(https://epodrecznik.mc.gov.pl/mediawiki/index.php?title=Dokument)

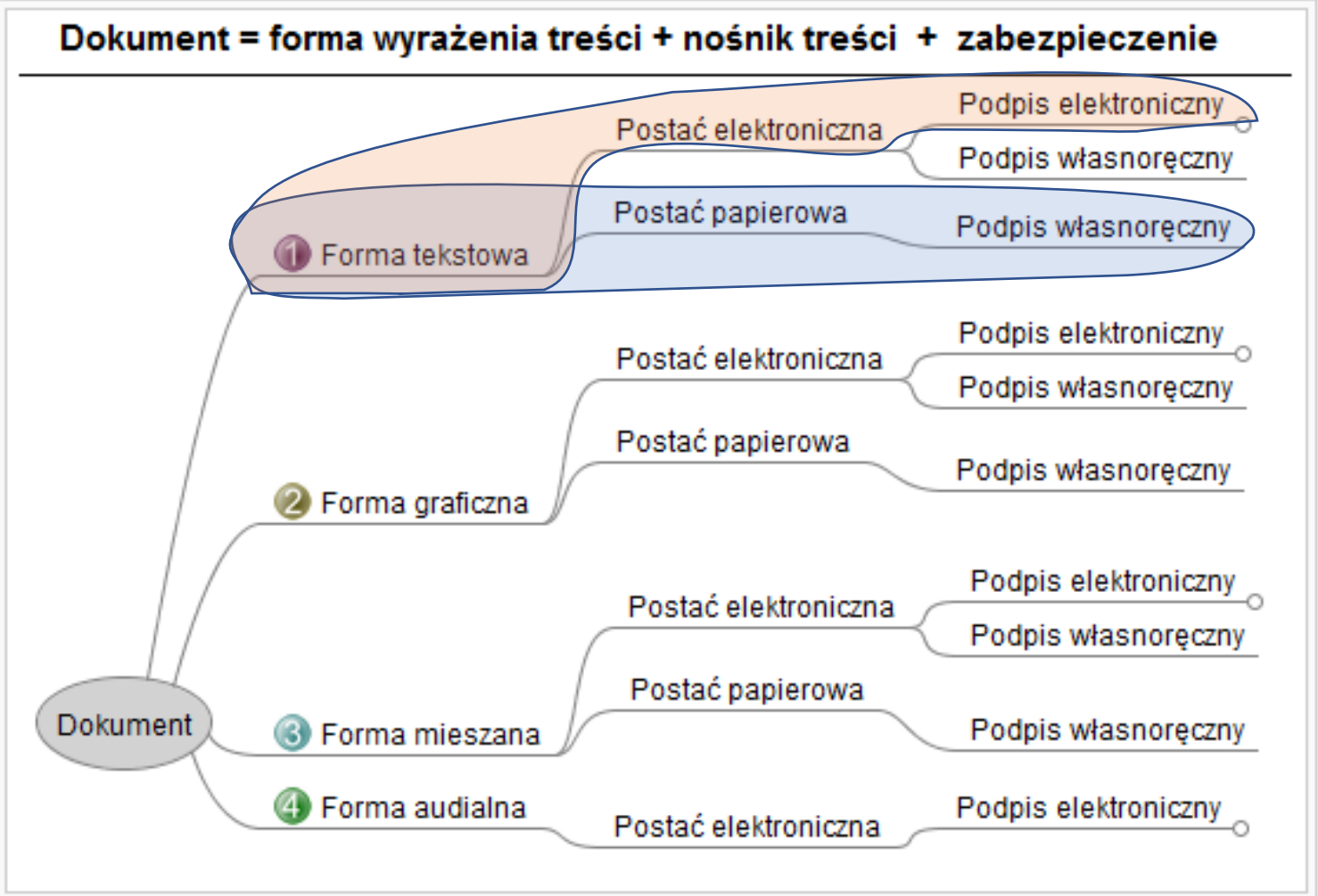
lub ePUAP > Pomoc > Instrukcje i podręczniki > ePodręcznik – e-usługi publiczne

Pytanie kluczowe: Czy da się te **wszystkie** te elementy powiązać **w logiczny łańcuch**, którego poszczególne **ogniwa** można poddać **analizie** i stwierdzić istnienie ich podstawowych cech takich jak: postrzegalność, rozliczalność, kontrola stanu w określonym czasie, rejestracja stanu w dowolnym momencie, możliwość poprawy zgodnie z cyklem Deminga (zaplanuj, wykonaj, sprawdź, popraw)?

Negatywna odpowiedź = zagrożenie!

Dokument (recepta)

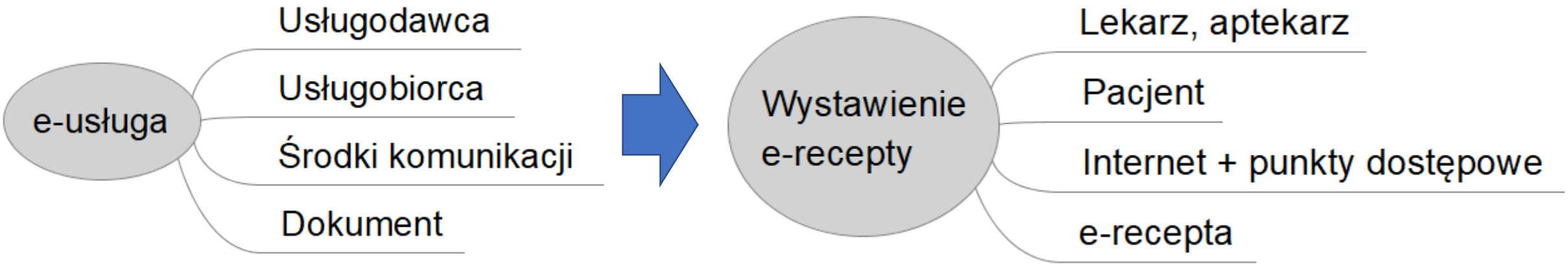
Istnieje wiele **technicznych sposobów** tworzenia bytu takiego jak **dokument**, istnieje też wiele technicznych sposobów składania **podpisu** – to wyłącznie sprawa technologii, której stosowanie prawo powinno umocowywać **adekwatnie do poziomu zagrożeń** i istniejących możliwości zapewnienia bezpieczeństwa, w żadnym wypadku nie powinno jednak **ograniczać możliwości poprawy stopnia bezpieczeństwa.**
Problem leży m. in. w nienadążaniu prawa za postępem technicznym.



Podstawowe elementy konstytuujące dokument – forma wyrażenia informacji, postać nośnika i zabezpieczenie przed niekontrolowaną modyfikacją

Wystawienie e-recepty jest e-usługą!

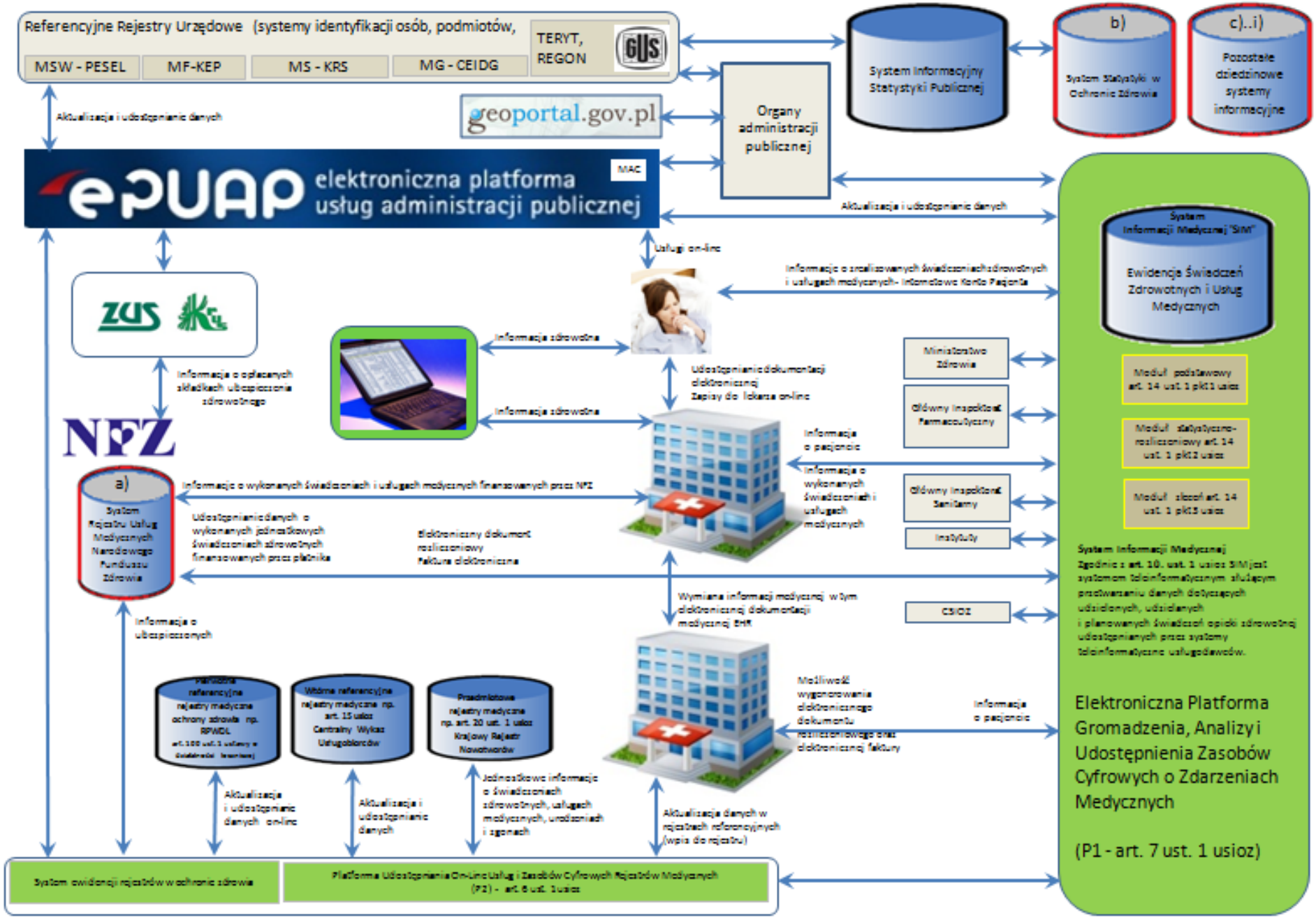
zob. https://epodrecznik.mc.gov.pl/mediawiki/index.php?title=E-usługa



Schemat systemu informacji w ochronie zdrowia

Retrospekcja 2011

Podmioty, relacje, prawo



Nieco Inne zobrazowanie z podaniem podstawy prawnej:
https://cez.gov.pl/schemat-systemu-informacji-w-ochronie-zdrowia/

Stosowane rozwiązania

Retrospekcja 2011

Portal Interoperacyjności na ePUAP

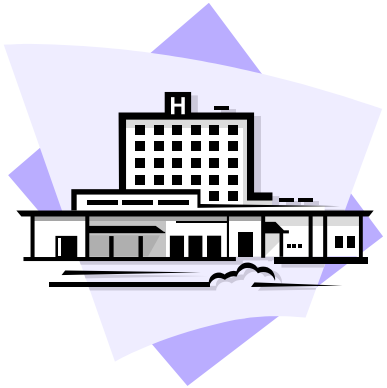
CSIOZ*

Informacja o danych zawartych w bazach danych systemów „A”, „B”, … „Y”, „Z”

Rejestry centralne
Klasyfikacje

System „A”, System „B”… ⟷ **XML**

XML ⟷ …System „Y”, system „Z”



Wewnątrz szpitali – zgodnie z naturalnym rozwojem stosowanych lokalnie systemów; na zewnątrz – zgodnie z KRI

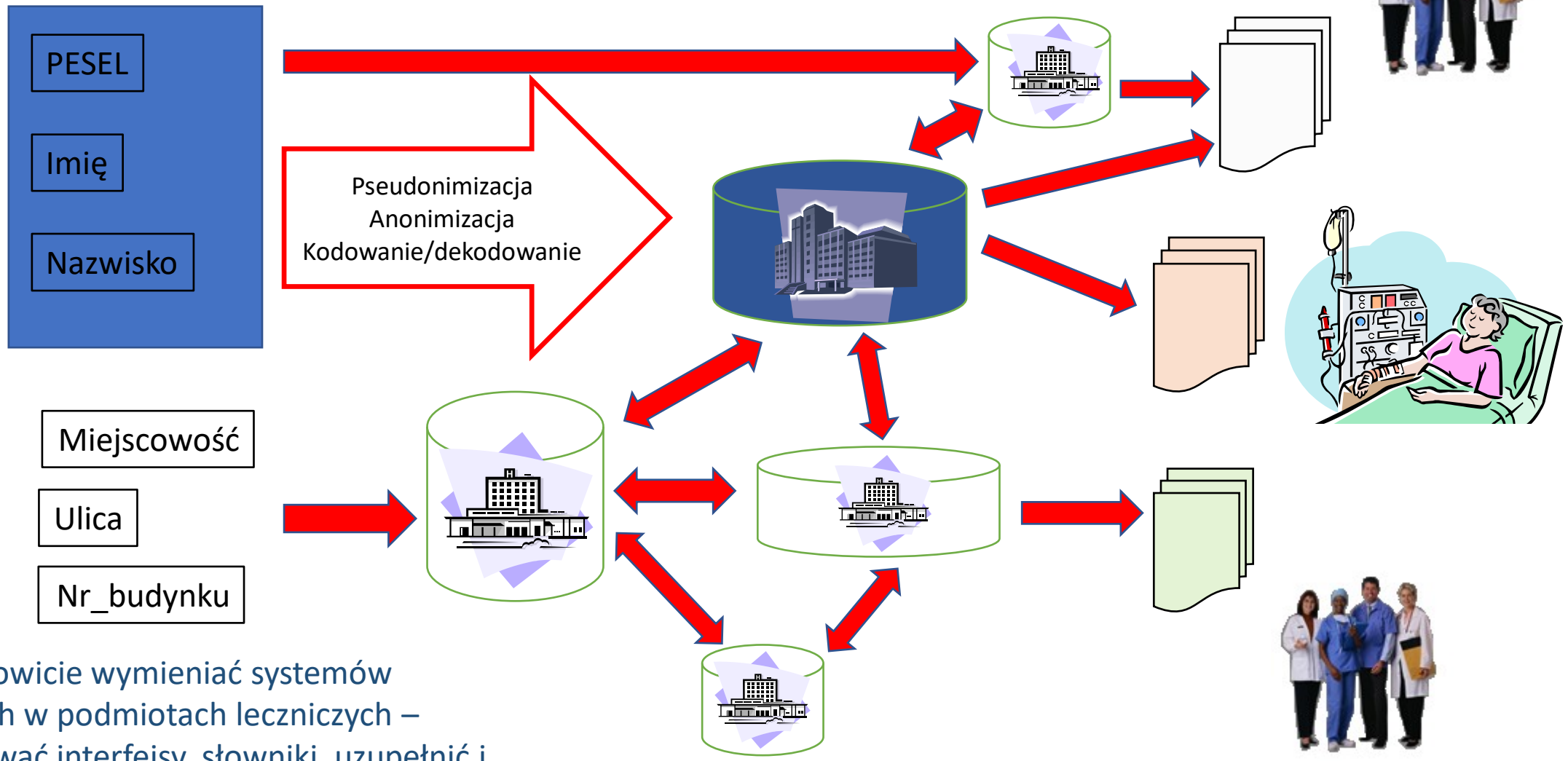
*Obecnie Centrum e-Zdrowia

https://www.cez.gov.pl/HL7POL-1.3.1.2/plcda-1.3.1.2/plcda-html-1.3.1.2/plcda-html-1.3.1.2/tmp-2.16.840.1.113883.3.4424.13.10.1.3-2019-09-30T000000.html

Retrospekcja 2012

Rozporządzenie RM w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności…

Dane, komunikaty, dokumenty…



Nie trzeba całkowicie wymieniać systemów informatycznych w podmiotach leczniczych – należy dostosować interfejsy, słowniki, uzupełnić i zwalidować dane…

Retrospekcja 2012

Integracja prototypów

INNOWACYJNA GOSPODARKA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka

Retrospekcja 2013

Przykład: Centralny Rejestr Aptek

Z „Kierunków informatyzacji „e-Zdrowie Polska" na lata 2011-2015":

…

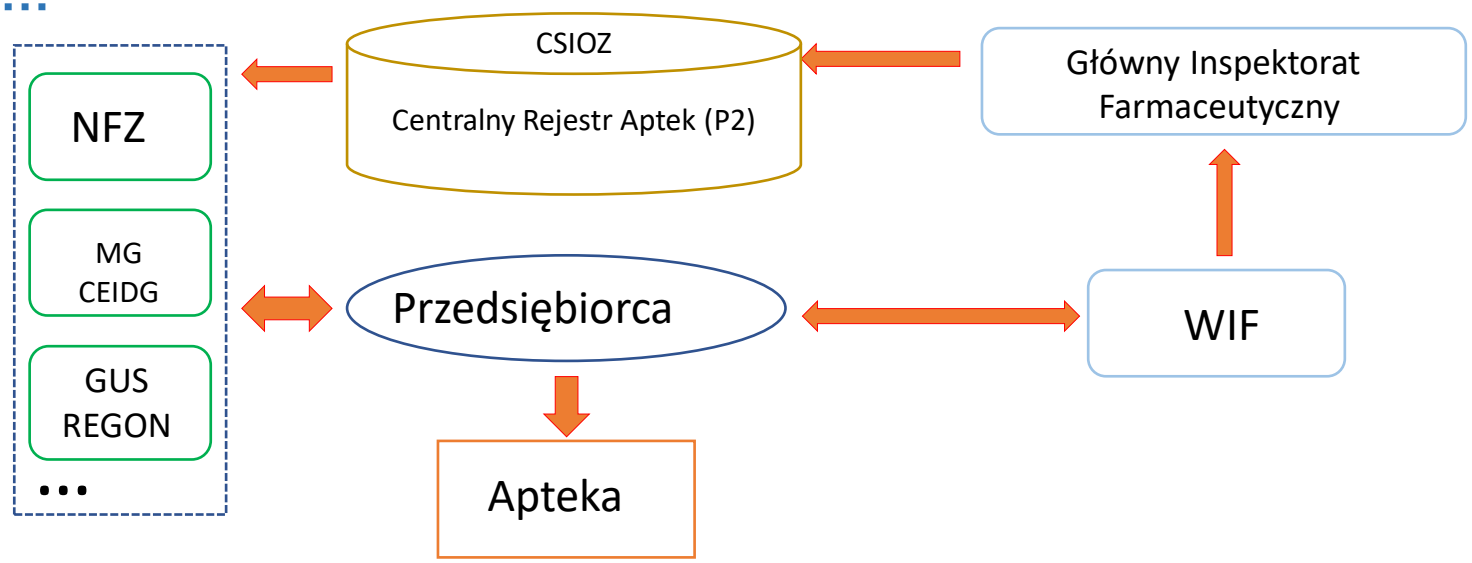
C2. Utworzenie centralnego rejestru aptek

Utworzenie centralnego rejestru aptek umożliwi jednoznaczną identyfikację podmiotów biorących udział w procesie refundacji leków, co jest niezbędne dla funkcjonowania systemu monitorowania wydatków płatników instytucjonalnych na leki refundowane.

Z chwilą wdrożenia systemu informacji medycznej, rejestr aptek zostanie zintegrowany z systemem jako rejestr zewnętrzny. Zasoby informacyjne systemu pozwolą na wykorzystywanie go do celów statystyki publicznej, a także **dostarczania aktualnych danych władzom lokalnym i pacjentom.**

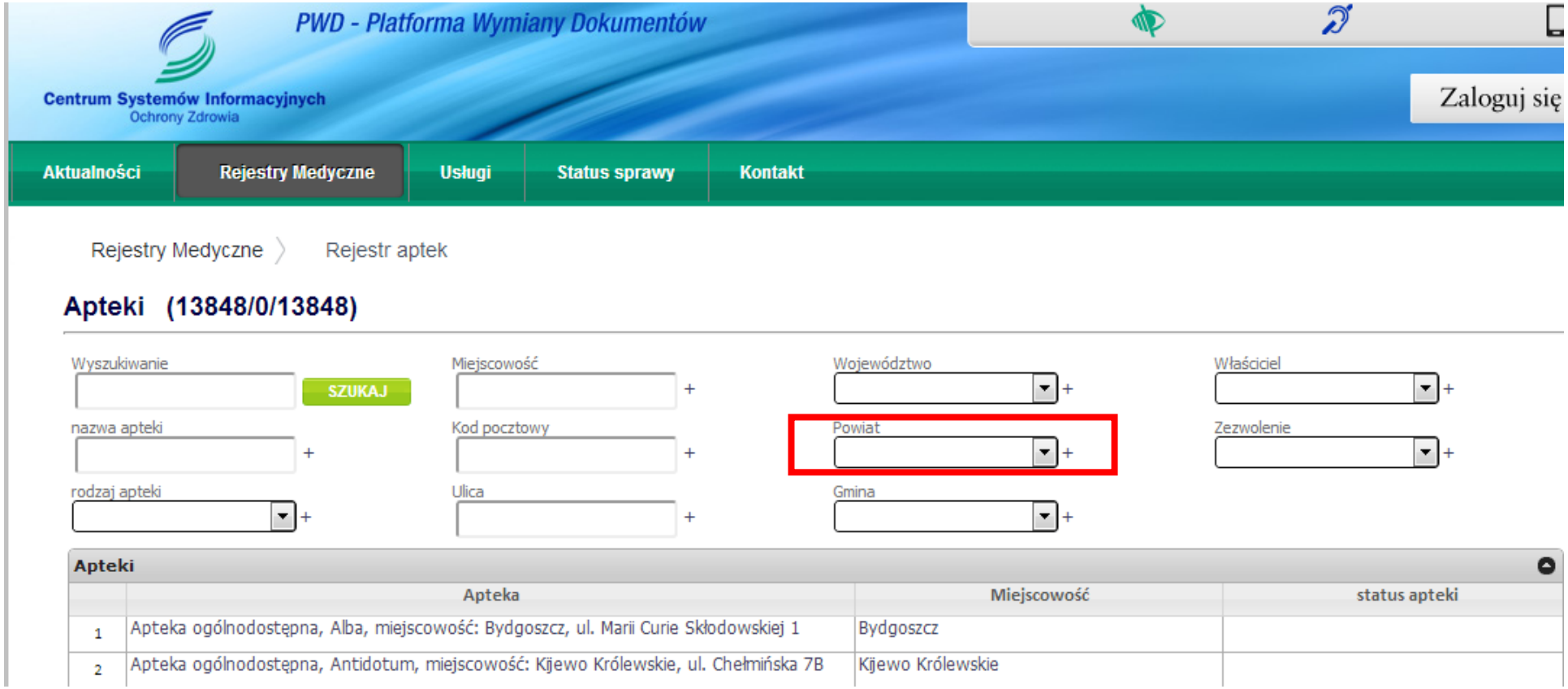
…

Cel musi być jak światło latarni morskiej – nie może znikać z pola widzenia!!!



Retrospekcja 2013

W rejestrze centralnym, po dokonaniu importu danych z rejestrów wojewódzkich znajdujemy wszystkie apteki opisane jednolicie, w sposób umożliwiający wyszukanie apteki wg kryteriów terytorialnych, właścicielskich i innych:



(Centralny Rejestr Aptek: Numer zezwolenia: **WIF.T.II.92-03/11/30/2000**,
CEIDG: zmieniona decyzją z 22.11.2012 nr **WIFBY-KK.8520.2.57.2012**)

Elementarnym warunkiem jest poprawne opisanie apteki danymi, które muszą być zgodne z Krajowymi Ramami Interoperacyjności. **Interoperacyjność powinna likwidować niepewność co do aktualnej wartości wpisów w rejestrach**. **Ta sama „dana" w tym samym czasie nie powinna mieć w rejestrach różnych wartości; może to oznaczać, że tylko jedna z wartości (nie wiadomo, która) jest prawdziwa, lub obie wartości są fałszywe**! **Jest to zasada ogólna i dotyczy wszystkich obiektów stanowiących zasób informacyjny ochrony zdrowia** (czyli zasada dotyczy także wszystkich innych rejestrów).

Retrospekcja 2013

Każda z zaznaczonych obok nazw ulic jest niepoprawna!

Tzw. literówki i możliwość dowolnego wpisywania nazw pokazuje miejsca tzw. zagrożenia informacyjnego (zafałszowanie informacji)

Wyszukiwanie

SZUKAJ

nazwa apteki +

rodzaj apteki +

Miejscowość

częstochowa +

Kod pocztowy +

Ulica +

Województwo

Powiat

Gmina

Apteki

	Apteka	Miejs
101	Apteka ogólnodostępna WRZOSOWA, miejscowość: CZĘSTOCHOWA, WOLNOŚCI 46	CZĘSTOCHOWA
102	Apteka ogólnodostępna ZDROWIE I URODA, miejscowość: CZĘSTOCHOWA, ROCHA 250	CZĘSTOCHOWA
103	Apteka ogólnodostępna ZIELONA, miejscowość: CZĘSTOCHOWA, ALEJA NMP 16	CZĘSTOCHOWA
104	Apteka ogólnodostępna ZŁOTA, miejscowość: CZĘSTOCHOWA, KILIŃSKIEGO 2	CZĘSTOCHOWA
105	Apteka szpitalna bez zgody SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ- MIEJSKI SZPITAL ZESPOLONY, miejscowość: CZĘSTOCHOWA, MIROWSKA 15	CZĘSTOCHOWA
106	Apteka szpitalna bez zgody SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ - SZPITAL CHORÓB WEWNĘTRZNYCH "HUTNICZY", miejscowość: CZĘSTOCHOWA POKOJU 44	CZĘSTOCHOWA
107	Apteka szpitalna bez zgody SPZOZ- WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY IM NMP, miejscowość: CZĘSTOCHOWA, BIALSKA 104	CZĘSTOCHOWA
108	Dział farmacji szpitalnej Centrum Medyczne Świętego Łukasza, miejscowość: Częstochowa Zaciszńska 25a	Częstochowa
109	Dział farmacji szpitalnej Centrum Położnicze św. Łukasza sp. z o.o., miejscowość: Częstochowa, Zaciszańska 25	Częstochowa

Retrospekcja 2013

Zagrożenie: używanie **nazw wpisywanych „z palca”** zamiast wyboru nazw z aktualizowanego słownika TERYT (w tym zawieranie się obiektów niższego rzędu w obiektach wyższego rzędu - ulica, miejscowość, gmina, powiat, województwo)

Szczegóły apteki

Nazwa apteki: SW. WINCENTEGO

Rodzaj: Apteka ogólnodostępna
Zakres działalności:
Sprzedaż wysyłkowa:

Dane adresowe

Miejscowość: CZĘSTOCHOWA
Ulica: KORDECKIEGO
Województwo: śląskie
Powiat: częstochowski
Gmina: Częstochowa
Kod pocztowy: 42-200
Numer budynku/lokalu: 49

Szczegóły właściciela apteki

Nazwa właściciela: ZARZĄD PROWINCJONALNY STOWARZYSZENIE APOSTOLSTWA KATOLICKIEGO (KSIĘZA PALLOTYNI) PROWINCJA ZWIASTOWANIA PAŃSKIEGO

Forma prawna przedsiębiorstwa: Kościół lub związek wyznaniowy

Dane adresowe

Siedziba/Miejscowość: POZNAŃ
Numer budynku lokalu: 30
Kod pocztowy: 60-959
Województwo: wielkopolskie
Gmina: Poznań
Ulica: PRZYBYSZEWSKIEGO
Poczta:
Powiat: poznański

Szczegóły zezwolenia apteki

Numer zezwolenia: SLWIFKA-8240-178/03

Rodzaj: Zezwolenie
Organ wydający: Śląski Wojewódzki Inspektor Farmaceutyczny w Katowicach
Data wydania: 2003-12-29
Termin ważności:

Retrospekcja 2013

Zagrożenia:
niekompletność i niespójność danych, nieadekwatność danych do potrzeb rzeczywistych **w tym samym rejestrze**

Rejestry Medyczne 〉 Rejestr aptek

« Powrót

Szczegóły apteki

Nazwa apteki: Centrum Medyczne Świętego Łukasza

Rodzaj: Dział farmacji szpitalnej

Zakres działalności: art. 86 ust. 2 pkt 1 i 4, ust. 3 pkt 5, 7, 9 i 10 oraz ust. 4

Sprzedaż wysyłkowa:

Dane adresowe

Miejscowość: Częstochowa

Kod pocztowy: 42-202

Ulica: Zaciszńska

Numer budynku/lokalu: 25a

Województwo: śląskie

Powiat: Częstochowa

Gmina: Częstochowa

Szczegóły właściciela apteki

Nazwa właściciela: CENTRUM MEDYCZNE św. ŁUKASZA Sp. z o.o.

Forma prawna przedsiębiorstwa:

Dane adresowe

≠

Siedziba/Miejscowość: Częstochowa

Ulica: Zaciszańska

Numer budynku lokalu: 25a

Kod pocztowy: 42-202

Poczta:

Województwo: śląskie

Powiat: częstochowski !!!

Gmina: Częstochowa

« Powrót

KRS

- Wyszukaj Podmiot
- Wyszukaj Dłużnika
- Weryfikuj Wydruk

Dane podmiotu

Nazwa	CENTRUM MEDYCZNE ŚW. ŁUKASZA SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ		
Rejestr	Rejestr Przedsiębiorców	Województwo	ŚLĄSKIE
Numer KRS	0000094582	Powiat	M. CZĘSTOCHOWA
NIP	5732476414	Gmina	M. CZĘSTOCHOWA
REGON	15199340300000	Miejscowość	CZĘSTOCHOWA
Forma prawna	SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	Adres	ZACISZAŃSKA 25 A
Data wpisu do Rejestru Przedsiębiorców	2002-02-26	Kod pocztowy	42-202
Data wpisu do Rejestru Stowarzyszeń		Adres WWW	
Data wykreślenia z Rejestru Przedsiębiorców		Email	
Data wykreślenia z Rejestru Stowarzyszeń			
Data uprawomocnienia wykreślenia z KRS		Status OPP	☐
Data zawieszenia działalności		Data przyznania statusu OPP	
Data wznowienia działalności			

Retrospekcja 2013

Zagrożenia:
niekompletność i niespójność danych, nieadekwatność do potrzeb rzeczywistych **w różnych rejestrach**

Retrospekcja 2013

Rejestr Podmiotów Wykonujących Działalność Leczniczą

Zagrożenie:
Identyczny sposób zapisu tych samych danych nie dowodzi, że pochodzą z tego samego źródła i są zsynchronizowane, natomiast ich odmienność nakazuje przyjrzeć się sposobom wprowadzania danych dowód taki stanowi

Lp. 58 .	
Rubryka 1. Nazwa komórki organizacyjnej	Dział farmacji
Rubryka 2. Adres i numer telefonu komórki organizacyjnej	
1. Ulica	ul. Zaciszańska
2. Numer domu	25 a
3. Numer lokalu	*Brak wpisu*
4. Kod pocztowy	42-202
5. Miejscowość	Częstochowa
6. Numer telefonu	34 36 58 076
Rubryka 3. Adres poczty elektronicznej	recepcja@cmlukasza.pl
Rubryka 4. Adres strony internetowej	www.cmlukasza.pl
Rubryka 5. Identyfikator terytorialny dla jednostki podziału terytorialnego, w której znajduje się komórka organizacyjna	2464011
Rubryka 6. Numer REGON przedsiębiorstwa podmiotu leczniczego (14-znakowy)	15199340300037
Rubryka 7. Kod resortowy identyfikujący komórkę organizacyjną stanowiący część VII systemu resortowych kodów identyfikacyjnych.	058
Rubryka 8. Zakres świadczeń zdrowotnych udzielanych w komórce organizacyjnej	
Kod resortowy charakteryzujący specjalność komórki organizacyjnej, stanowiący część VIII systemu resortowych kodów identyfikacyjnych	4920 Apteka szpitalna/zakładowa/dział farmacji

Lp.	*Kod resortowy funkcji ochrony zdrowia, stanowiący część IX systemu resortowych kodów identyfikacyjnych*	*Kod resortowy dziedziny medycyny, stanowiący część X systemu kodów identyfikacyjnych*
1	HC.4.9 Pozostałe usługi pomocnicze	46 Farmakologia kliniczna

Rubryka 9. Kod resortowy identyfikujacy jednostkę organizacyjną, w której działa komórka organizacyjna, stanowiący część V systemu resortowych kodów identyfikacyjnych	02
Rubryka 10. Data rozpoczęcia działalności przez komórkę organizacyjną	2011-11-17
Rubryka 11. Okres czasowego zaprzestania działalności przez komórkę organizacyjną, o którym mowa w art. 34 ust. 1 pkt 2 ustawy	*Brak wpisu*
Rubryka 12. Data zakończenia działalności przez komórkę organizacyjną	*Brak wpisu*
Rubryka 13. Liczba łóżek w komórce organizacyjnej	
1. Liczba łóżek ogółem	0
2. Liczba łóżek intensywnej opieki medycznej	0
3. Liczba łóżek intensywnego nadzoru kardiologicznego	0
4. Liczba łóżek dla noworodków	0
5. Liczba inkubatorów	0
Rubryka 14. Liczba stanowisk dializacyjnych	0
Rubryka 15. Liczba miejsc pobytu dziennego	0

Retrospekcja 2013

Zagrożenie (słabe, ale istniejące; nie wiadomo gdzie i jak może się zmaterializować): automatyczna **zmiana znaków** bez zmiany **brzmienia**.
Zmiana znaku = zmiana kodu

„ul. Zaciszańska 25a” - skrót MD5: ec695009b9d84143904ea27d3bf9dc61
Skrót CRC32: 1b8a3420

„ul. Zaciszańska 25 a” - skrót MD5: 02b79e78d5e015eab39a2203383af885
Skrót CRC32: 3aa06afb

„ul. Zaciszańska 25A” – skrót MD5: dfe3aebf59a371fd86528ea65feafa81
Skrót CRC32: 20e414e8

„UL. ZACISZAŃSKA 25A” – skrót MD5: 2c6357e0d789d7333ee63e2c6cba6ca2
Skrót CRC32: 869b4d45

Rejestr REGON - wyszukiwarka podmiotów gospodarki narodowej

stan danych na dzień:**2013-01-22**

Informacja prawna
Zgodnie z art. 43 ust. 2 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. Nr 88, poz. 439, z późn. zm.) od dnia **1 lipca 2011 r.** udostępnienie danych na stronie Głównego Urzędu Statystycznego jest równoznaczne z potwierdzeniem dokonania wpisu tych informacji w rejestrze REGON.

Numery identyfikacyjne, nazwa podmiotu:

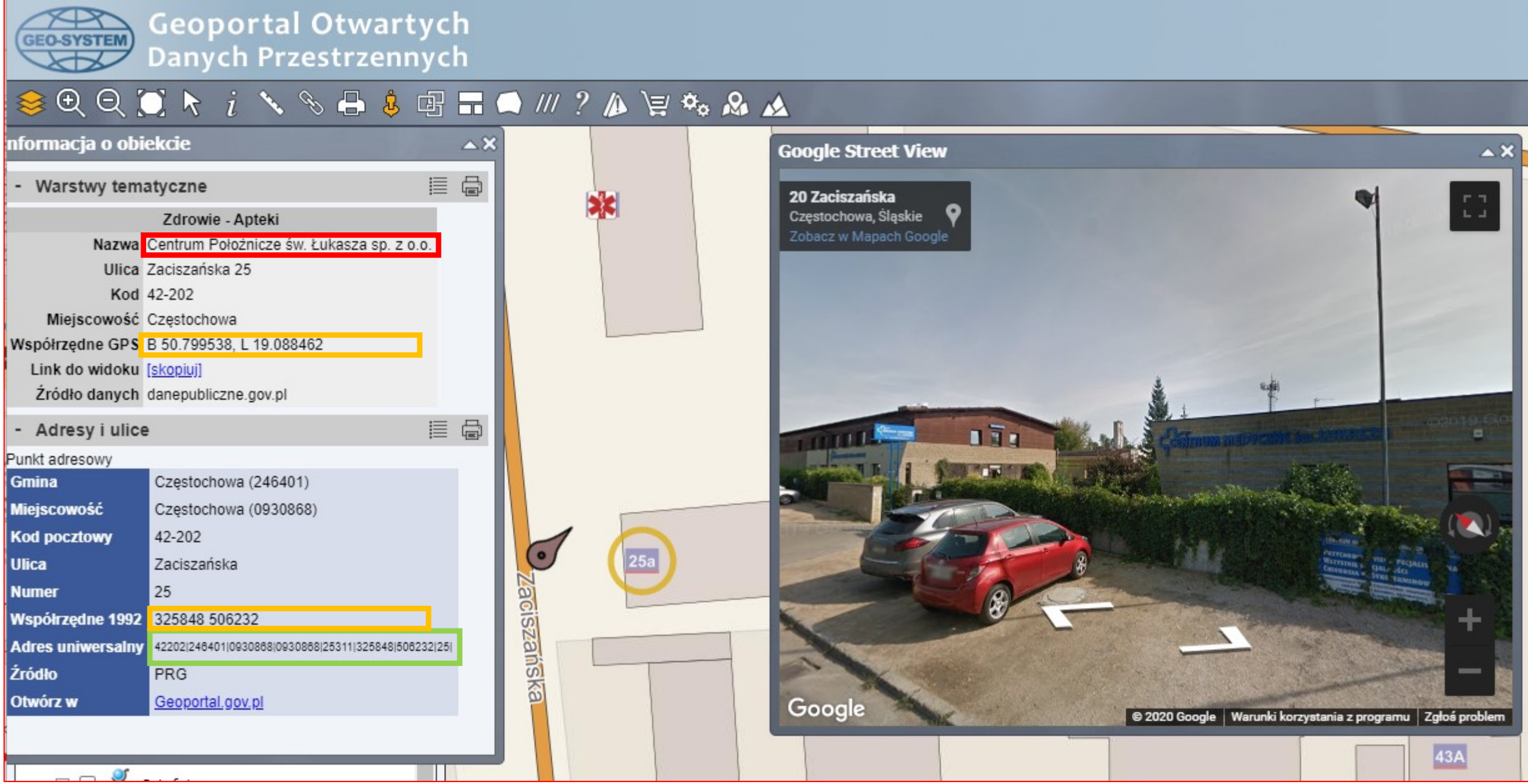
Numer identyfikacyjny REGON	151993403
Numer NIP	5732476414
Nazwa	CENTRUM MEDYCZNE ŚW.ŁUKASZA SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

Adres siedziby:

Województwo	ŚLĄSKIE
Powiat	M. CZĘSTOCHOWA
Gmina/Dzielnica lub Delegatura	M. CZĘSTOCHOWA
Ulica, miejscowość	UL. ZACISZAŃSKA 25A, CZĘSTOCHOWA
Poczta	42-202 CZĘSTOCHOWA

Pozostałe (udostępnione) dane:

Kod i nazwa podstawowej formy prawnej	1 - OSOBA PRAWNA
Kod i nazwa szczególnej formy prawnej	17 - SPÓŁKI Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ
Kod i nazwa formy własności	214 - WŁASNOŚĆ KRAJOWYCH OSÓB FIZYCZNYCH
Kod i nazwa przeważającego rodzaju działalności wg PKD 2007	8622Z - PRAKTYKA LEKARSKA SPECJALISTYCZNA
Data wpisu do rejestru / ewidencji lub data powstania podmiotu *	2001-10-18
Data rozpoczęcia działalności **	2001-11-23
Organ rejestrowy / ewidencyjny	SĄD REJONOWY W CZĘSTOCHOWIE, XVII WYDZIAŁ GOSPODARCZY KRAJOWEGO REJESTRU SĄDOWEGO
Nazwa rejestru / ewidencji	REJESTR PRZEDSIĘBIORCÓW
Numer nadany przez organ rejestrowy / ewidencyjny	0000094582



Adres uniwersalny: https://itia.pl/adres/
Koncepcja: https://cez.gov.pl/projekty/adres-uniwersalny/

42202|246401|0930868|0930868|25311|325792|506238|25a|
42202|246401|0930868|0930868|25311|325848|506232|25|

Ciągle aktualne:

Zagrożenie: brak poprawnie zbudowanych mechanizmów zabezpieczających przed wprowadzaniem danych **niezgodnych ze stanem faktycznym** – oparcie o słowniki aktualizowane na bieżąco i tzw. „żywe rejestry”

Rejestry publiczne są **zaśmiecone, niespójne, niekompletne** i odpowiedzialnością za to obciąża się **administratorów danych**, **producentów oprogramowania**, **administratorów systemów.** Dane rejestrowe dostarczane są przez **wnioskodawców** – których cel działania **nie pokrywa się z celem ustawodawcy.** W łańcuchu przetwarzania danych są jeszcze tzw. organy rejestrowe**.**

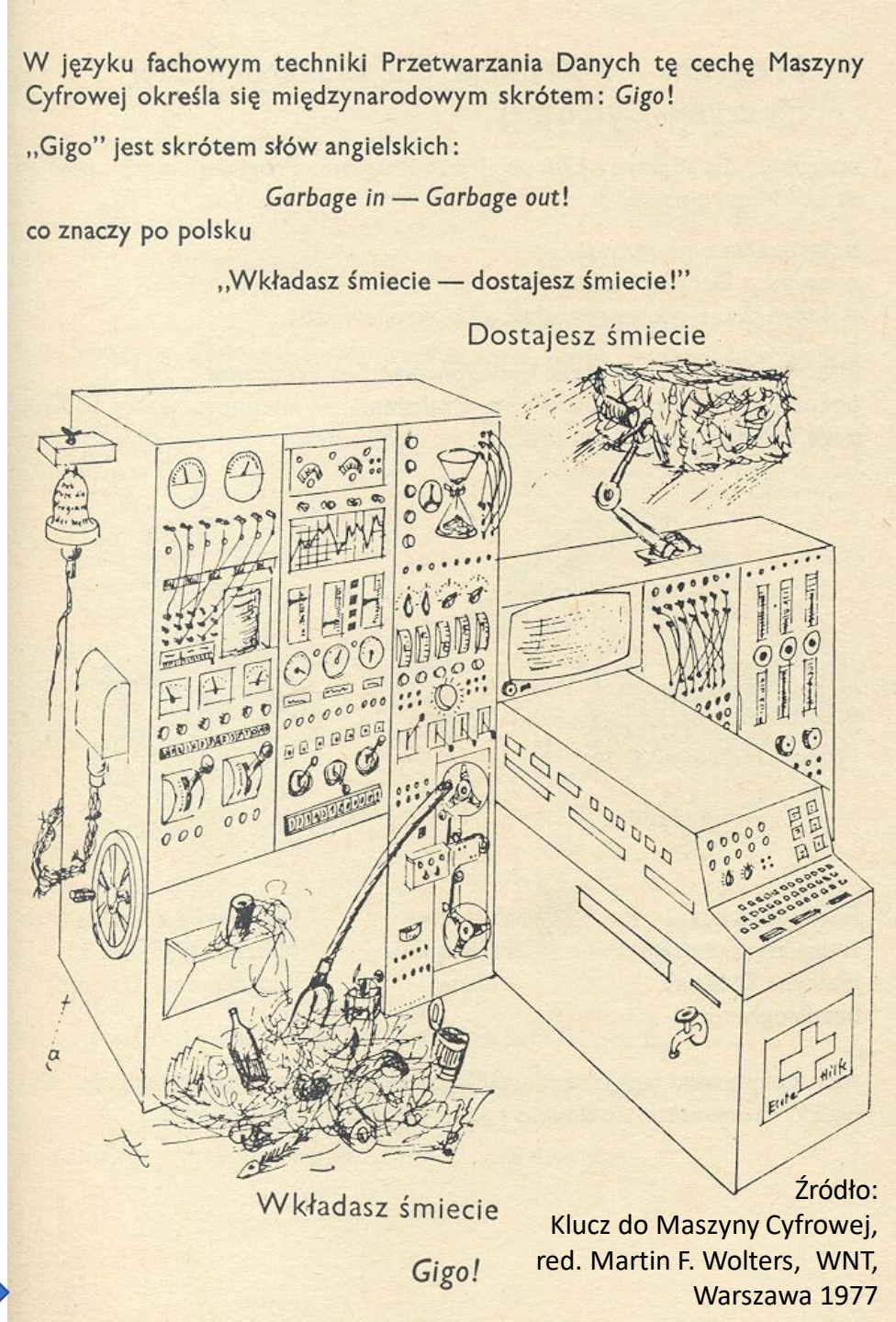
Pracownicy organów rejestrowych pracowicie i starannie **wprowadzają wszystkie błędne dane do rejestrów**, twierdząc, że to na wnioskodawcy ciąży obowiązek dostarczania prawidłowych danych, więc oni (pracownicy organów rejestrowych) nie mogą danych tych zmieniać i **czują się zwolnieni z kontroli jakości danych**.

To błąd fundamentalny!

Wnioskodawca z reguły nie wie, jakie wartości mają zgodne ze stanem faktycznym dane, których nie jest twórcą, a jedynie przekazicielem.

*Systemy informatyczne są obiektywne, **jakość rezultatów** ich działania odpowiada **jakości wprowadzanych danych**. Jeśli wprowadzimy dane fałszywe, otrzymamy fałszywe wyniki!*

(Kolor kartki - wynik degradacji nośnika, papierowe dokumenty medyczne też takiej degradacji ulegają, jeśli w ogóle są do odnalezienia…)



Źródło: Klucz do Maszyny Cyfrowej, red. Martin F. Wolters, WNT, Warszawa 1977

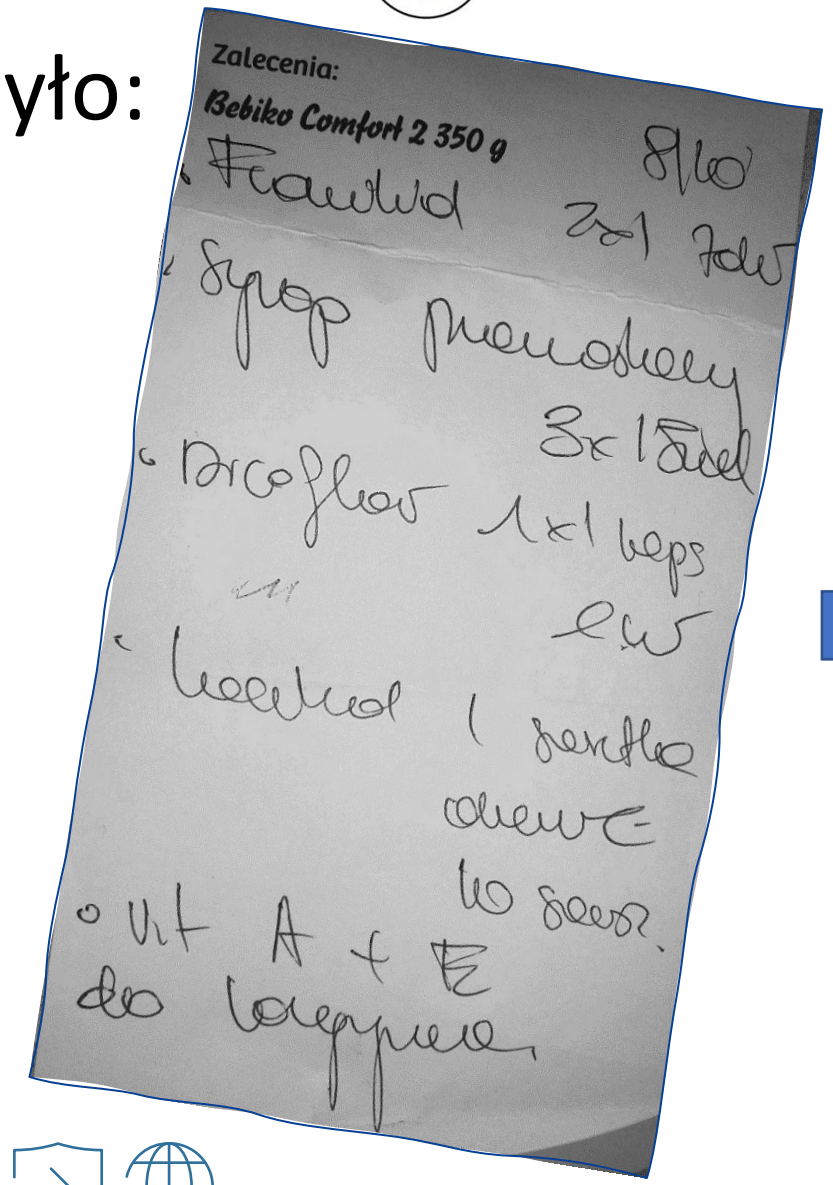
Sektorowa Rada ds. Kompetencji Telekomunikacja i Cyberbezpieczeństwo

UNIWERSYTET KARDYNAŁA STEFANA WYSZYŃSKIEGO W WARSZAWIE

POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE

Naukowe Centrum Prawno-informatyczne

Tak było:



Tak jest:

Realizacja recepty papierowej (zamykająca)

Data wystawienia 8 października 2019 r. godz. 8:30:29
Wersja 1
ID 2.16.840.1.113883.3.4424.2.7.7546.5.1 00108577500000000698304
ID zbioru wersji 2.16.840.1.113883.3.4424.2.7.7546.5.2 00108577500000000698304

Pacjent
PESEL 51051207496

Wystawca dokumentu wydruk dokumentu elektronicznego
Magdalena Surowiec
Farmaceuta NPWZ 19019413

Miejsce wystawienia
APTEKAMEDAP SP. Z O.O.
Wpis w Rejestrze Aptek 1195283
REGON 008069818
Adres RZECZYPOSPOLITEJ 1[illegible], 02-972 WARSZAWA
Kontakt tel: 228588152

Wydanie leku
DANE RECEPTY PAPIEROWEJ
Pozycja recepty: 02070100000146958855 81-1
NPWZ: **5951591** REGON: **142630018**
WYDANO LEK GOTOWY
Data realizacji: **2019-10-08 08:30:29**
Numer leku nadany przez aptekę: **6524**
Kategoria dostępności: **Rp**

Nazwa: **Colchicum-Dispert tabl.drażow. 0,5mg 20tab**
Postać: **tabl.drażow.**, Dawka, **0,5 mg**, Opakowanie: **20 tabl. (2 blist.po 10 szt.)**
Nr serii: **089479** Data ważności: **2022-12-31 00:00:00**
Identyfikator produktu: 5909990786374 (GS1 / EAN)
Ilość: **1,000**

TAKSACJA
Poziom odpłatności leku refundowanego: **100%**
Wartość wydanego leku: 37,90 zł
Zapłacono: 37,90 zł

Wynik szukania obiektu „Wilanowska” w Warszawie

To jest ten sam obiekt:

To są różne, wzajemnie odległe od siebie obiekty!

Nazwa ulicy	Część integralna miejscowości	Miejscowość podstawowa	Gmina/dzielnica/delegatura	Powiat	Województwo
al. Aleja Wilanowska (45563)		Mokotów (0918130) *dzielnica*	Mokotów (1465058) *dzielnica*	Warszawa (1465)	MAZOWIECKIE (14)
al. Aleja Wilanowska (45563)		Warszawa (0918123) *miasto*	Warszawa (1465011) *gmina miejska, miasto stołeczne*	Warszawa (1465)	MAZOWIECKIE (14)
al. Aleja Wilanowska (45563)		Wilanów (0988856) *dzielnica*	Wilanów (1465168) *dzielnica*	Warszawa (1465)	MAZOWIECKIE (14)
inne stacja metra Wilanowska (48063)		Mokotów (0918130) *dzielnica*	Mokotów (1465058) *dzielnica*	Warszawa (1465)	MAZOWIECKIE (14)
inne stacja metra Wilanowska (48063)		Warszawa (0918123) *miasto*	Warszawa (1465011) *gmina miejska, miasto stołeczne*	Warszawa (1465)	MAZOWIECKIE (14)
ul. Wilanowska (24259)		Śródmieście (0919810) *dzielnica*	Śródmieście (1465108) *dzielnica*	Warszawa (1465)	MAZOWIECKIE (14)
ul. Wilanowska (24259)		Warszawa (0918123) *miasto*	Warszawa (1465011) *gmina miejska, miasto stołeczne*	Warszawa (1465)	MAZOWIECKIE (14)
ul. Wilanowska (24259)		Wesoła (0921728) *dzielnica*	Wesoła (1465158) *dzielnica*	Warszawa (1465)	MAZOWIECKIE (14)

A to jest jeden z dwóch sąsiednich obiektów, zależnie od sytuacji; sytuację tę ustala kod pocztowy lub współrzędne geodezyjne punktu adresowego, jeśli są znane.

Internetowe Konto Pacjenta (dzisiaj)

Recepty

Znajdziesz tu:

- e-recepty (recepty elektroniczne) z dawkowaniem leków
- zrealizowane recepty papierowe (od początku 2019 r.)
- leki na receptę, zrefundowane przez NFZ (od 2008 r.)

Zobacz

Historia leczenia

Znajdziesz tu:

- wizyty zaplanowane w ramach NFZ
- historię wizyt oraz informacje o endoprotezoplastykach stawowych zrealizowanych w ramach NFZ (od 2008 r.)
- listę zdarzeń medycznych (od 2020 r.)

Zobacz

Skierowania

Znajdziesz tu:

- e-skierowania (skierowania elektroniczne)
- informacje o skierowaniach do uzdrowisl w ramach NFZ

Zobacz

Moje konto

Kajetan Andrzej WOJSYK

- żeby otrzymywać e-recepty i e-skierowania SMS-em lub e-mailem, podaj dane kontaktowe
- złóż wniosek o kartę EKUZ
- wybierz lekarza lub pielęgniarkę POZ

Zobacz

Zwolnienia

Znajdziesz tu:

- Twoje e-zwolnienia
- szczegóły wystawienia zaświadczenia lekarskiego

Zobacz

Apteczka

Znajdziesz tu:

- listę leków wykupionych na e-receptę
- wyszukiwarkę leków dostępnych w Polsce
- listę wyrobów medycznych (jeśli je masz), opłaconych przez NFZ

Zobacz

Profilaktyka

Znajdziesz tu:

- ankietę, która pozwoli sprawdzić, czy wystarczająco dbasz o swoje zdrowie

Zobacz

Uprawnienia

Znajdziesz tu:

- konta dzieci (do 18 roku życia)
- konta, do których bliscy dali Ci dostęp
- możesz udostępnić swoje konto osobie bliskiej lub lekarzowi
- możesz wyrazić zgodę na dostęp innej osoby do informacji o stanie Twojego zdrowia

Zobacz

pacjent.gov.pl

Ministerstwo Zdrowia

e-recepta

6500 to kod e-recepty wystawionej 28.05.2019. Podaj w aptece kod i swój numer PESEL

Odbieraj receptę SMS-em lub e-mailem:

1. Wejdź na pacjent.gov.pl i zaloguj się na swoje Internetowe Konto Pacjenta
2. W zakładce „Moje konto" wybierz rodzaj powiadomień: SMS lub e-mail (albo jedno i drugie)

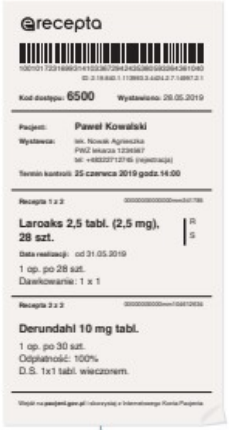
1. Lekarz elektronicznie wystawi e-receptę

2. Otrzymasz

SMS z 4-cyfrowym kodem

albo **e-mail** z załączoną w PDF informacją o e-recepcie

Lekarz może również dać Ci wydruk informacyjny



3. W aptece

podasz 4-cyfrowy kod z SMS-a i PESEL (swój lub osoby, dla której kupujesz lek)

farmaceuta zeskanuje kod z informacji o e-recepcie, którą masz w e-mailu

farmaceuta wyda Ci lek na podstawie wydruku informacyjnego

pacjent.gov.pl

IKP Internetowe Konto Pacjenta

Bezpłatna aplikacja Ministerstwa Zdrowia

Tutaj szybko i bezpiecznie sprawdzisz informacje o zdrowiu: swoim, swoich dzieci lub osoby, która Cię do tego upoważniła

Na swoim IKP:

zobaczysz swoje e-recepty z informacją o dawkowaniu leków

sprawdzisz, jakie recepty (także papierowe) zrealizowałeś po 1 stycznia 2019

znajdziesz historię swoich wizyt (od 2008 roku), refundowanych przez NFZ

udostępnisz bliskiej osobie lub lekarzowi informację o stanie zdrowia i historię przepisanych leków

masz dostęp do danych swoich dzieci do 18. roku życia

Wejdź na pacjent.gov.pl i zaloguj się na swoje Internetowe Konto Pacjenta.

Do logowania będzie Ci potrzebny **profil zaufany**. Nie masz profilu zaufanego?

Źródło: https://cez.gov.pl/e-zdrowie-p1/e-recepta/

e-recepta

Jak to działa?

Krok 1

Lekarz wystawi e-receptę

Krok 2

Wyślemy Ci z systemu e-zdrowie

SMS z 4-cyfrowym kodem dostępu

albo **e-mail** z załączoną w PDF e-receptą

A jeśli nie korzystasz z Internetowego Konta Pacjenta, lekarz da Ci **wydruk informacyjny**.

Krok 3

W aptece możesz:

- podać **4-cyfrowy kod i PESEL** (Twój albo — jeśli kupujesz leki dla innej osoby — jej PESEL)
- pokazać farmaceucie **ekran smartfona z e-receptą**, którą przesłaliśmy Ci e-mailem
- pokazać **wydruk informacyjny**, tak jak dawniej tradycyjną receptę

Krok 4

...odbierzesz lek

Farmaceuta wyda Ci lek na podstawie kodu z SMS-a i numeru PESEL

albo zeskanuje kod kreskowy

- z e-recepty na smartfonie
- lub z wydruku informacyjnego

e-recepta

Wygoda.
Oszczędność czasu.
Większe bezpieczeństwo terapii

E-recepta jest tak samo ważna jak recepta tradycyjna — zrealizujesz ją w każdej aptece.

od 8 stycznia 2020 każda recepta to e-recepta.

Ma też ten plus, że jest **zawsze czytelna** — nie ma ryzyka, że otrzymasz niewłaściwy lek.

Ale e-recepta to także dużo więcej niż recepta tradycyjna: jeżeli przepisano Ci więcej leków, nie musisz prosić o odpis i nie utracisz refundacji — **każdy lek możesz kupić w dowolnej aptece.**

A jeśli będziesz korzystać z bezpłatnej aplikacji Ministerstwa Zdrowia — Internetowego Konta Pacjenta (IKP)...

- to będziesz mieć wszystkie recepty pod ręką — w telefonie lub na komputerze
- w każdej chwili sprawdzisz, jak przyjmować lek — na e-recepcie znajdziesz informacje o przepisanym dawkowaniu
- sprawdzisz też, które leki masz już wykupione, a których jeszcze nie
- otrzymasz kolejną e-receptę bez wizyty w gabinecie (w przypadku choroby przewlekłej, po ustaleniu z lekarzem)
- sprawdzisz dawkowanie leków przepisanych Twoim dzieciom do 18. roku życia

Co zrobić, żeby dostać e-receptę SMS-em albo e-mailem?

1. Wpisz pacjent.gov.pl i kliknij **Zaloguj się**
2. Wybierz sposób logowania, na przykład **profil zaufany (PZ)**

Jeśli nie masz jeszcze profilu zaufanego, możesz:

- założyć go online przez bank, nie wychodząc z domu (listę banków, w których możesz to zrobić, znajdziesz na pz.gov.pl)
- zarejestrować się na pz.gov.pl, a następnie potwierdzić swój PZ w każdym oddziale NFZ, w urzędzie gminy, w urzędzie skarbowym lub w innej placówce oznaczonej znakiem PZ

Listę punktów potwierdzających PZ znajdziesz na pz.gov.pl

profil zaufany

Po zalogowaniu zobaczysz swoje Internetowe Konto Pacjenta.

3. Kliknij w rogu ekranu „Moje konto"

4. Wpisz swój **e-mail lub numer telefonu**
5. **Kliknij „Zapisz"**

Od teraz będziesz otrzymywać e-recepty SMS-em (bezpłatnie) lub e-mailem.

Recepty lubią sobie odlecieć?

Teraz wszystkie znajdziesz na **pacjent.gov.pl**

Fundusze Europejskie Polska Cyfrowa · Ministerstwo Zdrowia · Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Źródło: https://cez.gov.pl/fileadmin/user_upload/e-recepta/jak_dziala_e_recepta_5e1c324e26a24.pdf

https://www.cez.gov.pl/HL7POL-1.3.1.2/plcda-1.3.1.2/plcda-html-1.3.1.2/plcda-html-1.3.1.2/tmp-2.16.840.1.113883.3.4424.13.10.2.23-2018-09-30T000000.html

Szablon [2] Dane pacjenta dla dokumentu recepty

ID	2.16.840.1.113883.3.4424.13.10.2.23	Data obowiązywania	obowiązuje od 2018-09-30
Status	Active	Etykieta wersji	1.3.1
Nazwa	plCdaDrugPrescriptionRecordTarget	Nazwa wyświetlana	[2] Dane pacjenta dla dokumentu recepty
Opis	Szablon CDA danych pacjenta dla dokumentu recepty		
Kontekst	Węzły nadrzędne elementu szablonu o id 2.16.840.1.113883.3.4424.13.10.2.23		
Typ	CDA Header Level Template		
Otwarty/Zamknięty	Otwarty (pozostałe elementy poza zdefiniowanymi są dozwolone)		
Używane przez / Używa	▶ Używane przez Transakcje 0 i szablony 5, Używa 4 szablonów		
Relacje	Specialization: szablon 2.16.840.1.113883.3.4424.13.10.2.3 (2014-09-23)		

Przykład

▼ Przykład

```
<recordTarget>
  <templateId root="2.16.840.1.113883.3.4424.13.10.2.23"/>
  <patientRole>
    <id extension="12345" root="2.16.840.1.113883.3.4424.2.7.99999.17.1" displayable="false"/>
    <id extension="62091599999" root="2.16.840.1.113883.3.4424.1.1.616" displayable="true"/>
    <addr>
      <country>Polska</country>
      <postalCode xsi:type="extPL:adxp.postalCode" postCity="Piaseczno">03-134</postalCode>
      <city>Warszawa</city>
      <streetName>Odkryta</streetName>
      <houseNumber>41</houseNumber>
      <unitID>12</unitID>
      <censusTract>TERYT SIMC: 987654</censusTract>
    </addr>
    <patient>
      <name>
        <given>Jan</given>
        <given>Franciszek</given>
        <family>Kowalski</family>
      </name>
      <administrativeGenderCode code="M" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1"/>
      <birthTime value="19620915"/>
    </patient>
  </patientRole>
</recordTarget>
```

Dane wprowadzane w różnych aplikacjach w sposób niezapewniający ich źródłowości, jakości, wiarygodności, zgodności ze stanem faktycznym.
Np. kod SIMC składa się z 7, a nie 6 cyfr - jest identyfikatorem miejscowości – takim jak PESEL dla osoby fizycznej czy REGON dla podmiotu.

Rozwiń wszystkie | Zwiń wszystkie | Wyszukaj według nazwy

Pozycja

▶ hl7:recordTarget

Szczegóły na stronie https://www.cez.gov.pl
Zakładka EDM, Polska Implementacja Krajowa HL7 CDA wersja 1.3.1.2 polska wersja językowa

[Dane fikcyjne]

Fragment e-skierowania:

Adres składa się z nazw, brakuje kodów:

```
<addr>
    <city>Zielona Góra</city>
    <postalCode>65-001</postalCode>
    <streetName>ul. Wrocławska</streetName>
    <houseNumber>1</houseNumber>
</addr>
```

Fragment e-recepty:

Adres składa się z nazw, brakuje kodów, a jeśli już są, to niewłaściwie użyte:

```
<addr>
    <country>Polska</country>
    <postalCode xsi:type="extPL:adxp.postalCode"
    postCity="Piaseczno">03-134</postalCode>
    <city>Warszawa</city>
    <streetName>Odkryta</streetName>
    <houseNumber>41</houseNumber>
    <unitID>12</unitID>
    <censusTract>TERYT SIMC: 987654</censusTract>
</addr>
```

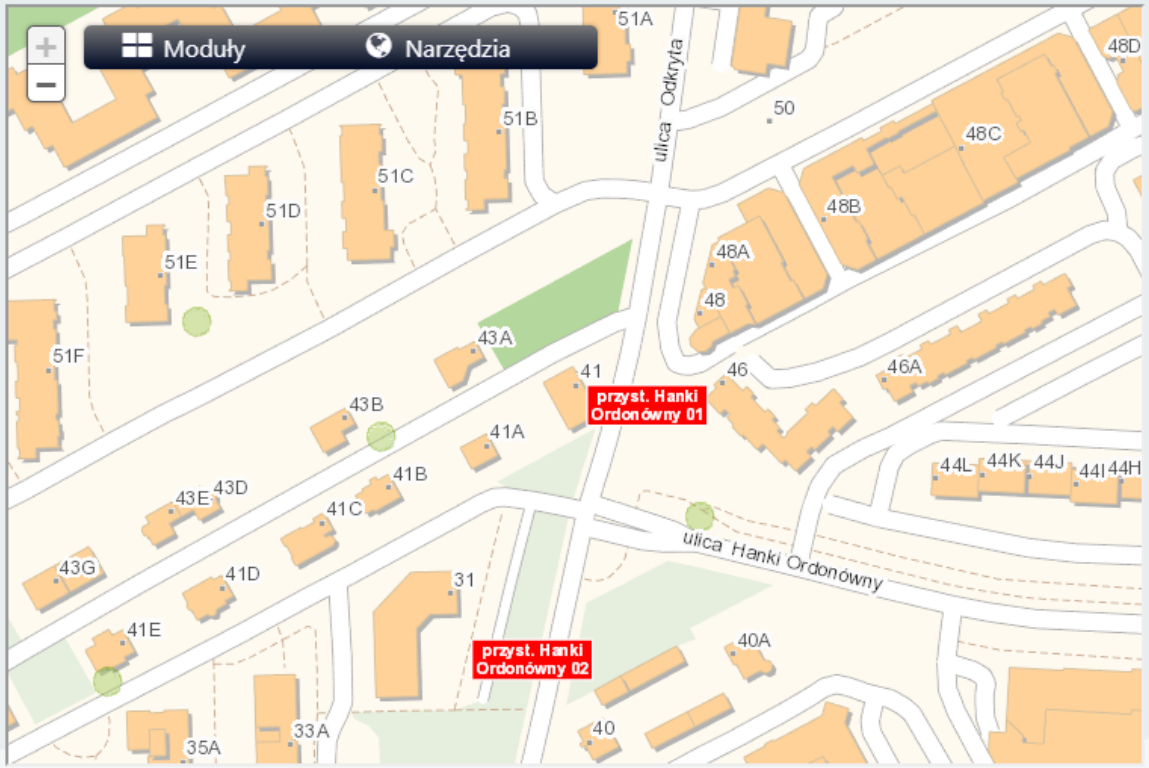
Poprawny (rzeczywiście istniejący) adres na terenie Polski daje się **automatycznie zakodować na mniej niż 60 bajtach**.
Przykładowe rozkodowanie - zob. https://itia.pl/adres

2 Adres

03-140 Warszawa, ul. Odkryta 41
(woj mazowieckie, pow Warszawa, gmina miejska Warszawa.).
Współrzędne geodezyjne: 498134 631876

PNA	TERYT	SYMPOD	SYM	ULIC	X_92	Y_92	Nr
03140	146501	0918123	0918123	14732	498134	631876	41

3 Mapa



(zob. https://cez.gov.pl/fileadmin/user_upload/hl7/instrukcja_stosowania_pik_hl7_cda_v1_3_1u2_5def850b1cd87.pdf str. 93)

Zagrożenia:

- Przetwarzanie **nazw obiektów** (bez względu na rodzaje tych obiektów – osoba, podmiot, miejsce, wyrób medyczny, lek…) zamiast **kodów nazw**
- Brak **obowiązku** stosowania automatycznego **kodowania/dekodowania** i szyfrowania/deszyfrowania (jeśli trzeba) danych przesyłanych w sieciach
- Brak mechanizmów **raportowania wszelkich niezgodności do źródeł ich powstawania**
- Brak mechanizmów **aktualizacji nazw/opisów obiektów na podstawie źródeł ich tworzenia**
- **Ograniczone podmiotowo prawo** (konkretnie rozporządzenie RM w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności itd.), uniemożliwiające jego zastosowanie adekwatnie **do rzeczywistego zakresu stosowalności e-usług**
- W efekcie powyższych – tworzenie i wprowadzanie w obieg „dokumentów” zawierających „dane” – treści niezgodne ze stanem faktycznym, nieprawdziwe

Największym zagrożeniem dla człowieka myślącego jest bezmyślność…

Wnioski końcowe

- „Poprawianie świata” należy zacząć od posprzątania „własnego podwórka” – czyli w obszarze, w którym mamy na to wpływ, od stosowania kodów nazw, stosowania słowników, zamiast danych wprowadzanych „z palca”.
- Wdrożenie sprawnych i bezpiecznych systemów informacyjnych ochrony zdrowia wymaga zachowania **elementarnych zasad – uzupełniania i poprawiania danych u źródła**, a następnie (w tej kolejności) wprowadzania reguł interoperacyjności, mechanizmów weryfikacji niedopuszczających do wprowadzania danych błędnych i raportowania miejsc występowania danych błędnych już wprowadzonych
- Upublicznienie baz i rejestrów zawierających dane publiczne **pozwala na szybsze zlokalizowanie błędów i sprzyja poprawie stanu zasobów informacyjnych państwa dzięki możliwości automatyzacji procesów weryfikacji**, a w dalszej kolejności do wspomagania pracowników medycznych (i w ogóle merytorycznych – bez względu na dziedzinę)

Podsumowanie

- W kontekście przedstawionej retrospekcji warto samodzielnie dokonać **analizy jakości danych** w rejestrach i zbiorach danych publikowanych na stronach podmiotów publicznych, zebranych na stronie https://dane.gov.pl/ (jest tam opublikowanych wiele wartościowych zbiorów danych do ponownego wykorzystania).
- W celu nabrania wprawy i rozwinięcia umiejętności warto zacząć np. od imion w zbiorze PESEL badając, czy istnieją (a jeśli tak, to jak brzmią) imiona neutralne, nadające się zarówno dla chłopców, jak i dziewcząt? Może w zbiorze imion męskich znajdziemy imię typowo żeńskie, np. Małgorzata czy Genowefa i odwrotnie, wśród imion żeńskich znajdzie się jakiś Grzegorz czy Włodzimierz? A może znajdziemy imiona, których w rzeczywistości nikt nie nosi, gdyż nie ma ich w żadnym słowniku imion, łącznie ze staropolskim?
- Dla bardziej już zaawansowanych – znalezienie w CEIDG, KRSie i REGONie podmiotów mieszczących się pod faktycznie nieistniejącymi adresami…

Pomyślnych łowów! ☺

Dziękuję za uwagę!

dr inż. Kajetan Wojsyk
k.wojsyk@cez.gov.pl