Janusz Kowalski
Jacek Sasin

RAPORT

AiTAX

Silne państwo. Proste podatki. Mniej biurokracji.

PiS

24 października 2025 r.
Katowice

proste podatki

Janusz Kowalski
Jacek Sasin

RAPORT

AiTAX

Silne państwo. Proste podatki. Mniej biurokracji.

Pierwsza polska strategia cyfrowej transformacji do modelu administracji podatkowej 3.0 (Tax Administration 3.0)

15 miliardów złotych rocznie dla Polski: plan na uszczelnienie systemu podatkowego i ograniczenie biurokracji dla polskiego biznesu.

24 października 2025 r.
Katowice

Spis treści

1. Streszczenie wykonawcze

1.1. Główna teza i kluczowe liczby

Polska powinna gruntownie przebudować administrację podatkową. Obecny model (2.0), oparty na cyfrowych formularzach i raportowaniu po fakcie, wyczerpał swoje możliwości. Jest zbyt kosztowny dla przedsiębiorców, niewystarczająco szczelny dla budżetu i nieprzygotowany na wyzwania gospodarki cyfrowej.

Raport przedstawia strategię transformacji do modelu **administracji podatkowej 3.0 (TA 3.0)**. Rekomendujemy fundamentalną zmianę: przejście od reaktywnego zbierania danych do proaktywnej automatyzacji rozliczeń w czasie rzeczywistym, bezpośrednio w systemach księgowych (ERP) firm.

Wizja TA 3.0: podatek rozlicza się sam

Celem jest, aby podatek „rozliczał się sam" w tle działalności. Przedsiębiorca koncentruje się na firmie, a system automatycznie przygotowuje propozycję rozliczenia do akceptacji jednym kliknięciem (zob. 5.1, 5.2).

Warunkiem sukcesu jest **suwerenność technologiczna**. System podatkowy to infrastruktura krytyczna. Państwo musi unikać uzależnienia od globalnych dostawców i zachować kontrolę nad danymi, technologią i regułami (zob. 2.3).

Ekonomika transformacji: wysoki zwrot z inwestycji

Wdrożenie TA 3.0 to opłacalna inwestycja w konkurencyjność gospodarki. Analiza kosztów i korzyści (zob. 7.2 i aneks 10.4) wskazuje, że zyski wielokrotnie przewyższają

nakłady. Przy całkowitych kosztach (inwestycyjnych i operacyjnych w horyzoncie 8 lat) na poziomie 7,70 mld PLN, program wygeneruje znaczące efekty.

Szacowane korzyści dla budżetu państwa (+7,19 mld PLN rocznie):

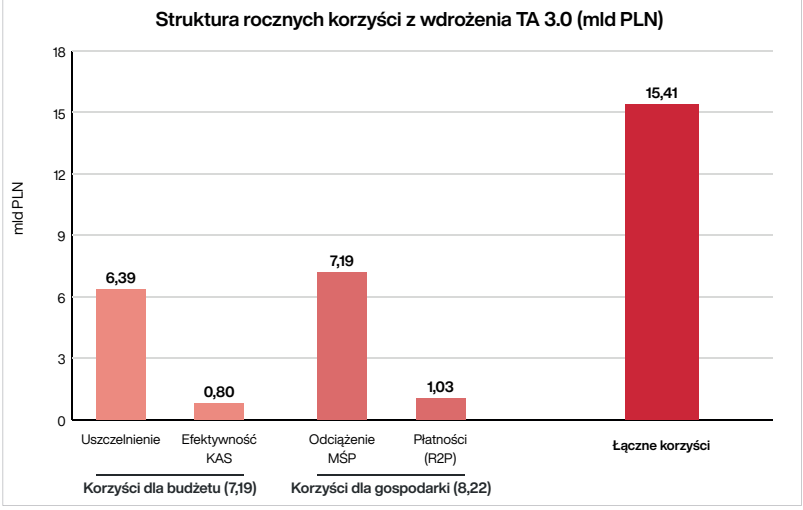
- **Uszczelnienie systemu (VAT i CIT): +6,39 mld PLN.** Dane w czasie rzeczywistym (KSeF) i zaawansowana analiza ryzyka zredukują luki podatkowe.
- **Efektywność KAS (oszczędności budżetowe): +0,80 mld PLN.** Automatyzacja procesów manualnych generuje oszczędności i zwiększa efektywność Krajowej Administracji Skarbowej (KAS).

Szacowane korzyści dla gospodarki (+8,22 mld PLN rocznie):

- **Odciążenie MŚP: +7,19 mld PLN pozostające w firmach.** Automatyzacja zredukuje obciążenia biurokratyczne.
- **Uproszczenie płatności (R2P): +1,03 mld PLN.** Wdrożenie standardu „żądanie zapłaty" (R2P – Request-to-Pay[1]) eliminuje ręczne wprowadzanie danych do przelewów.

Łączne szacowane roczne korzyści (docelowe) to **15,41 mld PLN**. Inwestycja zwraca się w ciągu **1,18 roku** (uwzględniając stopniowe wdrażanie). Wartość bieżąca netto (NPV) projektu w horyzoncie 8 lat wynosi **62,85 mld PLN**.

Rycina 1.1. **Ekonomika wdrożenia administracji podatkowej 3.0 w Polsce.**



[1] European Payments Council. „SEPA Request-to-Pay (SRTP) scheme — overview". Dostęp: https://www.europeanpaymentscouncil.eu/what-we-do/other-schemes/sepa-request-pay

Jak czytać wykres: Wykres przedstawia strukturę rocznych korzyści wynikających z wdrożenia Administracji Podatkowej 3.0. Poszczególne słupki (jasnoczerwone i czerwone) pokazują wkład każdego elementu w łączny wynik finansowy (słupek ciemnoczerwony), który wynosi 15,41 mld PLN rocznie. Wykres ilustruje podział korzyści na część budżetową (7,19 mld PLN) i gospodarczą (8,22 mld PLN).

Imperatyw suwerenności: kontrola nad regułami i technologią

Aby zabezpieczyć interesy państwa i uniknąć ryzyka uzależnienia od dostawców, transformacja musi opierać się na trzech filarach (zob. 4.1).

1. **Otwarte interfejsy (polityka „otwarte API przede wszystkim").** Systemy państwa powinny komunikować się za pomocą otwartych, publicznych i stabilnych API. Gwarantuje to równe szanse dla polskich firm IT.
2. **Prawo jako kod (LaC).** Państwo powinno publikować oficjalne, cyfrowe reguły obliczeń (LaC – maszynowo wykonywalna interpretacja przepisów) (zob. 4.3). Pomoże to wyeliminować niepewność prawną.
3. **Neutralność chmurowa.** Architektura powinna umożliwiać łatwe przenoszenie systemów między dostawcami chmury obliczeniowej.

Budowa zaufania poprzez przejrzystość (SI)

Wykorzystanie sztucznej inteligencji (SI) powinno iść w parze z gwarancjami dla obywateli. Kluczowe jest zapewnienie przejrzystości algorytmów (objaśnialna sztuczna inteligencja – XAI, czyli zdolność systemu SI do wyjaśnienia podjętej decyzji). Podatnik ma prawo wiedzieć, dlaczego system podjął daną decyzję. Równie ważna jest gwarancja nadzoru człowieka (tzw. człowiek w pętli – HIL, Human-in-the-Loop: zasada weryfikacji kluczowych decyzji automatycznych przez urzędnika). W kluczowych sprawach ostateczne słowo powinno należeć do urzędnika (zob. 6.2).

Tabela 1.1. **Porównanie modeli: stan obecny a propozycja.**

Wymiar	Stan obecny (TA 2.0)	Propozycja (TA 3.0)
Filozofia	Reaktywne raportowanie po fakcie.	Proaktywna automatyzacja w czasie rzeczywistym.
Główny Interfejs	Portale publiczne, formularze (JPK).	System księgowy (ERP) podatnika, otwarte API.
Pewność Prawa	Rozproszona interpretacja przepisów.	Jedno źródło prawdy: Prawo jako kod (LaC).
Rola SI	Wsparcie analizy historycznej.	Rdzeń automatyzacji i oceny ryzyka (z XAI/HIL).
Kontrola	Często rutynowa, masowa.	Precyzyjna, oparta na ryzyku. Tarcza dla uczciwych.
Suwerenność	Wysokie ryzyko uzależnienia od dostawców.	Suwerenność wbudowana w projekt.

1.2. Plan działań i kluczowe rekomendacje

Transformacja do modelu TA 3.0 to złożony program zaplanowany na **36 miesięcy (przyjmując start projektu 1 stycznia 2026 r.).** Jego realizacja wymaga podejścia etapowego (zob. 7.1).

Trzy fale wdrożenia (36 miesięcy) – propozycja harmonogramu

- **Fala 1 (0–12 mies.): fundamenty suwerenne.** Stabilizacja KSeF. Opracowanie wspólnego modelu danych (CDM). Przyjęcie polityki „Otwarte API przede wszystkim". Start prac nad LaC. Pilotaże SI z objaśnialnością (XAI).

- **Fala 2 (12–24 mies.): budowa ekosystemu.** Pełny obowiązek KSeF. Wdrożenie LaC dla VAT. Start certyfikacji oprogramowania ERP. Wstępne wypełnianie VAT dla MŚP. Wdrożenie oceny ryzyka SI z nadzorem człowieka (HIL).

- **Fala 3 (24–36 mies.): skalowanie i autonomia.** Wstępne wypełnianie PIT i CIT. Pełne wdrożenie płatności jednym kliknięciem (R2P). Publiczny dostęp do objaśnień XAI.

Krytyczne czynniki sukcesu: (1) Pełna stabilność techniczna i prawna KSeF oraz (2) długoterminowy konsensus w sprawie suwerenności technologicznej i stabilności regulacyjnej.

Kluczowe rekomendacje strategiczne

Rekomendujemy podjęcie pięciu kluczowych decyzji:

1. **Rekomendacja prawna: gwarancja stabilności i praw cyfrowych.** Nowelizacja Ordynacji podatkowej wprowadzająca (zob. 6.1, 6.2):

    - **Gwarancję stabilności API i LaC:** Ustawowy wymóg minimum 12-miesięcznego okresu *vacatio legis* na przygotowanie do zmian wpływających na systemy firm.

    - **„Kartę praw podatnika cyfrowego":** Gwarancja objaśnialności decyzji SI (XAI) i prawa do interwencji człowieka (HIL).

2. **Rekomendacja technologiczna: otwarte standardy jako obowiązek.** Przyjęcie polityki „Otwarte API przede wszystkim" i LaC jako standardu. Wprowadzenie do Prawa zamówień publicznych (PZP) klauzul zapobiegających uzależnieniu od dostawcy (zob. 6.3).

3. **Rekomendacja rynkowa: otwarty program certyfikacji ERP.** Uruchomienie automatycznego programu certyfikacji oprogramowania ERP, opartego na publicznych testach zgodności (zob. 5.5).

4. **Rekomendacja organizacyjna: silne przywództwo ds. danych.** Powołanie pełnomocnika ds. danych (CDO – *Chief Data Officer*) w Ministerstwie Finansów z mandatem do zarządzania danymi i standardami SI.

5. **Rekomendacja wsparcia MŚP: narodowy program wsparcia cyfrowego.** Uruchomienie programu wsparcia (np. vouchery) na zakup certyfikowanego oprogramowania i szkolenia dla najmniejszych firm.

1.3. Wnioski

- **Transformacja do administracji podatkowej 3.0 to wysoce opłacalna inwestycja (NPV 62,85 mld PLN), która zwraca się w ciągu 1,18 roku.**
- **Głównym celem jest odciążenie MŚP przez automatyzację („podatek rozlicza się sam") i dalsze uszczelnienie systemu (łącznie 15,41 mld PLN rocznych korzyści).**
- **Suwerenność technologiczna (kontrola państwa nad regułami i technologią) jest warunkiem koniecznym bezpieczeństwa infrastruktury krytycznej.**
- **Kluczowe dla sukcesu są: stabilność KSeF oraz wprowadzenie ustawowej gwarancji 12-miesięcznego okresu na zmiany w systemach cyfrowych (API).**
- **Wykorzystanie sztucznej inteligencji wymaga silnych gwarancji dla obywateli: prawa do objaśnienia decyzji (XAI) i interwencji człowieka (HIL).**

2. Kontekst, definicje i problem do rozwiązania

Polska stoi przed koniecznością fundamentalnej przebudowy systemu podatkowego. Obecny model cyfryzacji, oparty na raportowaniu historycznym, wyczerpuje swoje możliwości. Przyszłością jest administracja podatkowa 3.0: system działający w czasie rzeczywistym, zintegrowany z gospodarką cyfrową. Jednak ta transformacja odbywa się w gęstej sieci regulacji Unii Europejskiej i niesie ze sobą krytyczne ryzyko utraty kontroli nad technologią. Kluczowym wyzwaniem jest wdrożenie nowoczesnych rozwiązań przy jednoczesnym zachowaniu pełnej suwerenności technologicznej państwa. W 2025 r. suwerenność technologiczna polskiej administracji podatkowej jest niska: w kluczowych wymiarach oceny mieszczą się w przedziale 0,5-3,0 pkt w skali 0-5. To uzasadnia niezwłoczne podjęcie działań.

2.1. Administracja podatkowa 3.0 (OECD) – krytyczna ocena dla Polski

Ewolucja systemów podatkowych przebiegała od ery papierowej (model 1.0), przez cyfryzację formularzy i raportowanie po fakcie, takie jak Jednolity Plik Kontrolny (model 2.0), aż po model oparty na zdarzeniach gospodarczych w czasie rzeczywistym (model 3.0). Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) definiuje model 3.0 jako administrację opartą na danych. Procesy podatkowe są w niej maksymalnie zautomatyzowane i zintegrowane z naturalnymi systemami podatnika, czyli ERP[2]. Wizja ta zakłada, że podatek „rozlicza się sam" w tle codziennej działalności firmy.

[2] OECD. (2020). Tax Administration 3.0: The Digital Transformation of Tax Administration. OECD Publishing, Paris. Dostęp: https://www.oecd.org/tax/forum-on-tax-administration/publications-and-products/tax-administration-3-0-the-digital-transformation-of-tax-administration.htm

Kierunek OECD wymaga adaptacji. Automatyzacja wymaga „Prawa jako Kodu" (LaC) – oficjalnej, cyfrowej interpretacji przepisów. Rekomendujemy też silniejsze gwarancje prawne dotyczące przejrzystości algorytmów (XAI) i ochrony prywatności. Pomoże to zbudować niezbędne zaufanie społeczne.

Krytycznym aspektem jest ryzyko monopolizacji rynku informatycznego i uzależnienia technologicznego od globalnych dostawców. Dlatego polska strategia powinna kłaść fundamentalny nacisk na suwerenność technologiczną jako warunek bezpieczeństwa narodowego.

2.2. Regulacje UE jako katalizator i zagrożenie

Unijne ramy prawne dla gospodarki cyfrowej mają istotny wpływ na kierunek i tempo transformacji administracji podatkowej. Regulacje te standaryzują przepływy danych i narzucają wymogi dotyczące wykorzystania technologii. Jednocześnie niosą one ryzyko wysokich kosztów zgodności i uzależnienia technologicznego. Rekomendujemy, aby strategia wdrożenia opierała się w większości obszarów na zasadzie minimalnej implementacji wymogów, bez wprowadzania nadmiernych regulacji (tzw. gold-plating). Jednocześnie należy maksymalizować ochronę suwerenności technologicznej Polski.

2.2.1. Akt o SI (Akt o SI): systemy wysokiego ryzyka w podatkach

Akt o SI (AI Act)[3] wprowadza zharmonizowane zasady wykorzystywania systemów sztucznej inteligencji (SI). Jego wpływ na administrację podatkową jest fundamentalny: kluczowe zastosowania SI w modelu 3.0 — takie jak ocena ryzyka podatkowego i typowanie do kontroli — będą klasyfikowane jako systemy wysokiego ryzyka. Nakłada to obowiązki (art. 9-15) dotyczące zarządzania ryzykiem, jakości danych, dokumentacji i nadzoru człowieka.

Wdrożenie modelu 3.0 powinno zapewniać pełną zgodność z tymi wymogami. Po pierwsze, systemy powinny być trenowane na danych wysokiej jakości, wolnych od błędów i uprzedzeń (stronniczności algorytmicznej). Po drugie, rekomendujemy prowadzenie szczegółowej dokumentacji i automatyczne rejestrowanie zdarzeń w sposób uniemożliwiający ich modyfikację, aby zapewnić pełną identyfikowalność decyzji.

Kluczowe dla budowy zaufania są wymogi przejrzystości i objaśnialności. Systemy muszą umożliwiać użytkownikom interpretację wyników. Wymaga to implementacji mechanizmów objaśnialności (XAI). Ponadto, systemy wysokiego ryzyka muszą pod-

[3] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1689 (Akt o sztucznej inteligencji). (2024). Dz.U. L 2024/1689. Dostęp: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj

legać skutecznemu nadzorowi człowieka (HIL). Urzędnik musi mieć możliwość zrozumienia działania systemu i unieważnienia decyzji automatycznej. Minimalistyczne wdrożenie Aktu o SI oznacza skupienie się na precyzyjnym spełnieniu tych wymogów tylko dla systemów wysokiego ryzyka. Z perspektywy suwerenności kluczowe jest zbudowanie wewnętrznych kompetencji do audytu systemów SI, zamiast polegania wyłącznie na podmiotach zewnętrznych.

2.2.2. Pakiet VAT w erze cyfrowej (ViDA) i wymogi raportowania (DRR)

Pakiet „VAT w erze cyfrowej" (ViDA), przyjęty jako Dyrektywa (UE) 2025/516 [4], ma na celu modernizację systemu VAT poprzez wprowadzenie cyfrowych wymogów raportowania (Digital Reporting Requirements, DRR) opartych na fakturowaniu elektronicznym. ViDA zakłada raportowanie transakcji wewnątrzunijnych w czasie zbliżonym do rzeczywistego w ustandaryzowanym formacie europejskim. Krajowy System e-Faktur (KSeF) jest zgodny z tą koncepcją i stanowi bazę do wdrożenia DRR.

Główne ryzyko związane z ViDA dotyczy standardów interoperacyjności. Istnieje zagrożenie narzucenia przez Komisję Europejską konkretnych rozwiązań technologicznych lub centralnych platform wymiany danych, co mogłoby ograniczyć krajową kontrolę nad infrastrukturą krytyczną. Działaniem ochronnym jest zapewnienie, że KSeF i interfejsy wymiany danych są oparte na otwartych, międzynarodowych standardach zgodnych z Europejskimi Ramami Interoperacyjności (EIF) [5], a nie na rozwiązaniach własnościowych. Polska powinna aktywnie promować rozwiązania zapewniające neutralność technologiczną.

2.2.3. Współpraca administracyjna (DAC7/8): dane z platform cyfrowych

Dyrektywy w sprawie współpracy administracyjnej DAC7 [6] i DAC8 [7] rozszerzają zakres automatycznej wymiany informacji podatkowych, nakładając obowiązki raportowania na operatorów platform cyfrowych (handel elektroniczny, ekonomia współdzielenia) oraz dostawców usług w zakresie kryptoaktywów. Regulacje te zapewniają dostęp do nowych zbiorów danych o dochodach, co stanowi szansę na uszczelnienie systemu w sektorze e-commerce i tzw. gig economy. Efektywne wykorzystanie tych

[4] Dyrektywa Rady (UE) 2025/516 – VAT in the Digital Age (ViDA). (2025). Dostęp: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=CELEX:32025L0516

[5] European Commission. (2017). European Interoperability Framework (EIF). Brussels: European Commission. Dostęp: https://commission.europa.eu/publications/european-interoperability-framework-eif_en

[6] Dyrektywa Rady (UE) 2021/514 (DAC7). (2021). Dz.U. L 104. Dostęp: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2021/514/oj

[7] Dyrektywa Rady (UE) 2023/2226 (DAC8). (2023). Dz.U. L 2023/2226. Dostęp: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2023/2226/oj

danych wymaga jednak zaawansowanych zdolności analitycznych opartych na SI do krzyżowania informacji z różnych źródeł. Rekomendujemy skupienie się na minimalnym zakresie danych wymaganych przez dyrektywy i unikanie lekkomyślnego nakładania na polskich przedsiębiorców dodatkowych obowiązków.

2.2.4. Ochrona danych i dostęp do nich (RODO, Akt o danych)

RODO[8] stanowi nadrzędne ramy dla przetwarzania danych osobowych, a uzupełnieniem jest Akt o danych (Data Act)[9], regulujący dostęp do danych i interoperacyjność usług chmurowych (w tym zasady zmiany dostawcy chmury). Transformacja administracji podatkowego wymaga szerokiego wykorzystania zautomatyzowanego przetwarzania danych. RODO gwarantuje podatnikowi prawo do niepodlegania decyzjom opartym wyłącznie na automatyzacji, jeśli wywołują one skutki prawne. Państwo powinno zapewnić środki ochrony praw, w tym prawo do interwencji ludzkiej i wyjaśnienia decyzji, co jest zbieżne z wymogami Aktu o SI. Przetwarzanie danych na dużą skalę wymaga również przeprowadzenia uprzedniej oceny skutków dla ochrony danych (DPIA, *Data Protection Impact Assessment*).

Z perspektywy suwerenności technologicznej, Akt o danych może być istotnym narzędziem walki z uzależnieniem od dostawcy. Wprowadza on zasady promujące portowalność danych i interoperacyjność usług chmury obliczeniowej, wymuszając na dostawcach umożliwienie łatwej migracji systemów. Wspiera to strategię neutralności chmurowej administracji. Akt ten wzmacnia również suwerenność danych poprzez mechanizmy ochrony przed bezprawnym dostępem do danych przez państwa trzecie.

2.2.5. Interoperacyjność i otwarte standardy (EIF)

Europejskie Ramy Interoperacyjności (EIF)[10] to zestaw zaleceń dotyczących projektowania usług publicznych w sposób interoperacyjny. Mogą one stanowić kluczowe narzędzie ochrony suwerenności technologicznej, promując otwartość, neutralność technologiczną i portowalność danych. Stosowanie tych zasad w architekturze Administracji Podatkowej 3.0 może stanowić mechanizm zapobiegania uzależnieniu od dostawców. Wymóg stosowania otwartych API zapewnia, że polskie firmy informatyczne mogą konkurować na równych zasadach oraz że państwo zachowuje kontrolę nad swoją infrastrukturą. Aby zasady interoperacyjności były skuteczne, rekomendujemy ich włączenie do krajowego PZP jako obowiązującego wymogu.

[8] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 (RODO). (2016). Dz.U. L 119. Dostęp: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj

[9] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2854 (Akt o danych). (2023). Dz.U. L 2023/2854. Dostęp: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/2854/oj

[10] European Commission. (2017). European Interoperability Framework (EIF). Brussels: European Commission. Dostęp: https://commission.europa.eu/publications/european-interoperability-framework-eif_en

2.2.6. Implikacje dla suwerenności technologicznej i mapa zależności

Regulacje UE tworzą złożoną siatkę zależności, która powinna być zarządzana strategicznie. Strumienie danych (ViDA, DAC7/8) stanowią wsad dla systemów SI. Działanie tych systemów jest regulowane przez Akt o SI (jakość, nadzór człowieka, objaśnialność), który opiera się na fundamentach RODO. Całość musi być realizowana zgodnie ze standardami interoperacyjności (EIF, Akt o danych), aby zapewnić otwartość i kontrolę. Szczegółowe mapowanie wymogów, szans i zagrożeń związanych z poszczególnymi aktami prawnymi znajduje się w **Aneksie 10.5**.

Zapewnienie zgodności z tymi regulacjami wymaga wdrożenia zintegrowanego systemu nadzoru. Obejmuje to prowadzenie centralnego rejestru algorytmów publicznych, ustrukturyzowany proces oceny skutków dla ochrony danych zintegrowany z oceną ryzyka SI, infrastrukturę do monitorowania jakości modeli SI, oraz procedury niezależnych audytów.

W celu monitorowania wpływu regulacji UE na suwerenność technologiczną, proponuje się wprowadzenie mierzalnych wskaźników. Wskaźnik otwartości interfejsów mierzy odsetek publicznych API zgodnych ze standardami interoperacyjności (cel proponowany: 100%). Wskaźnik audytowalności SI określa odsetek systemów wysokiego ryzyka z pełną dokumentacją i mechanizmami objaśnialności (cel proponowany: 100%). Wskaźnik portowalności chmurowej mierzy odsetek systemów krytycznych umożliwiających migrację między dostawcami chmury obliczeniowej bez istotnych kosztów (cel proponowany: powyżej 80%). Kluczowe jest strategiczne powiązanie wymogów: interoperacyjność i portowalność są fundamentami suwerenności, pozwalającymi na bezpieczne i zgodne z regulacjami wykorzystanie danych przez systemy SI.

2.3. Definicja i pomiar suwerenności technologicznej

Zapewnienie suwerenności technologicznej w administracji podatkowej jest strategiczną koniecznością. System podatkowy to infrastruktura krytyczna państwa. Utrata kontroli nad jego działaniem, danymi lub możliwością wprowadzania zmian jest bezpośrednim zagrożeniem dla stabilności finansowej i bezpieczeństwa narodowego. W kontekście transformacji 3.0, opartej na SI i danych, ryzyka te gwałtownie rosną. Suwerenność nie oznacza technologicznej samowystarczalności. Oznacza zdolność do samodzielnego wyboru technologii, kontrolowania infrastruktury i unikania strategicznego uzależnienia od zewnętrznych dostawców.

2.3.1. Cztery wymiary suwerenności w administracji podatkowej

Suwerenność technologiczna wykracza poza lokalizację danych i wymaga zbudowania zdolności w czterech wzajemnie powiązanych wymiarach. Pierwszym jest autonomia regulacyjna, czyli pełna kontrola państwa nad interpretacją i implementacją prawa podatkowego w systemach informatycznych. Realizuje się to poprzez koncepcję „Prawa jako Kodu" (LaC). Cyfrowe reguły muszą być własnością państwa i publicznie dostępne.

Drugi wymiar to autonomia operacyjna, definiowana jako zdolność do utrzymania i rozwoju systemów bez krytycznej zależności od konkretnego dostawcy czy platformy chmurowej. Oznacza to możliwość zmiany dostawcy usług bez konieczności przebudowy systemu i bez nadmiernych kosztów migracji, co wymaga architektury modularnej i portowalnej.

Trzecim wymiarem jest suwerenność danych, obejmująca pełną kontrolę nad ich gromadzeniem, przetwarzaniem i udostępnianiem. Kluczowe elementy to lokalizacja danych w Polsce, stosowanie silnego szyfrowania oraz pełna kontrola nad kluczami kryptograficznymi zarządzanymi przez państwo.

Czwarty wymiar to suwerenność technologiczna sensu stricto, dotycząca kontroli nad zestawem technologii, w tym kodem źródłowym i modelami SI. Oznacza to preferencję dla otwartego oprogramowania i otwartych standardów. Równie ważne jest posiadanie wewnętrznych kompetencji niezbędnych do zrozumienia i rozwoju systemu, gdyż ich brak prowadzi do pełnego uzależnienia od wykonawców zewnętrznych.

2.3.2. Zagrożenia: mechanizmy uzależnienia od dostawcy

Uzależnienie od dostawcy jest głównym zagrożeniem dla suwerenności technologicznej. Zagrożenie to narasta w czasie. Prowadzi do sytuacji, w której zmiana dostawcy staje się technicznie niemożliwa lub finansowo nieopłacalna. Stosowanie własnościowych formatów danych lub zamkniętych interfejsów API uniemożliwia interoperacyjność i utrudnia migrację. Wykorzystywanie zamkniętych modeli SI („czarnych skrzynek") stanowi krytyczne ryzyko, gdyż administracja traci zdolność do audytu i wyjaśnienia decyzji algorytmicznych.

Kolejnym mechanizmem jest uzależnienie od unikalnych, niestandardowych usług jednego dostawcy chmury obliczeniowej. Utrudnia to przenaszalność aplikacji. Długotrwałe zlecanie na zewnątrz rozwoju i utrzymania systemów prowadzi do erozji kompetencji wewnętrznych. W efekcie państwo traci zdolność do świadomego zarządzania technologią. Stan uzależnienia utrwalają wieloletnie umowy bez precyzyjnej strategii wyjścia, określającej warunki przeniesienia danych i oprogramowania po zakończeniu kontraktu.

2.3.3. Zasady suwerenności wbudowanej w projekt

Aby aktywnie przeciwdziałać zagrożeniom, rekomendujemy, aby transformacja 3.0 była realizowana zgodnie z zasadami suwerenności wbudowanej w projekt. Pierwszą zasadą jest polityka „otwarte API przede wszystkim". Wszystkie systemy powinny komunikować się za pomocą otwartych, dobrze udokumentowanych i stabilnych interfejsów API, zapewniających interoperacyjność, co promuje konkurencję.

Drugą zasadą jest „prawo jako kod" pod kontrolą państwa. Logika biznesowa powinna być wyodrębniona do repozytorium zarządzanego przez Ministerstwo Finansów i opublikowana na otwartej licencji.

Trzecią zasadą jest neutralność i portowalność chmurowa. Architektura powinna być neutralna technologicznie, umożliwiając działanie w różnych środowiskach chmurowych. Wykorzystanie konteneryzacji (technologii pakowania aplikacji ułatwiającej ich przenoszenie) jest kluczowe dla uniknięcia uzależnienia.

Czwartą zasadą jest transparentność i audytowalność SI. Wszystkie modele SI, szczególnie wysokiego ryzyka, powinny być w pełni udokumentowane i audytowalne. Powinny opierać się na standardach umożliwiających ich przenoszenie, z wdrożonymi mechanizmami objaśnialności (XAI).

Piątą zasadą jest budowa i ochrona kompetencji wewnętrznych w kluczowych obszarach, aby administracja była zdolna do świadomego zarządzania dostawcami.

2.3.4. Pomiar suwerenności: Indeks Suwerenności Technologicznej (IST)

Sama deklaracja suwerenności jest niewystarczająca. Rekomendujemy wprowadzenie mierzalnego wskaźnika – Indeksu Suwerenności Technologicznej (IST) – który pozwoli monitorować postępy i identyfikować obszary ryzyka. IST jest wskaźnikiem złożonym, oceniającym osiem kluczowych wymiarów suwerenności w skali od 0 (pełne uzależnienie) do 5 (pełna suwerenność).

Rycina 2.1 przedstawia porównanie szacowanego stanu obecnego (2025 r., według oceny autorów) z celem strategicznym (2028 r.) w ośmiu wymiarach IST. Wizualizacja ukazuje skalę wyzwania, z ocenami stanu obecnego wahającymi się od zaledwie 0,5 (Prawo jako Kod, Stabilność regulacyjna) do 3,0 (Lokalizacja danych), podczas gdy cel strategiczny wynosi blisko 5,0 we wszystkich wymiarach.

Rycina 2.1. **Profil suwerenności technologicznej (IST): cel a stan obecny.**

Jak czytać wykres: Wykres radarowy porównuje ocenę obecnego stanu suwerenności technologicznej (czerwony obszar) z celem strategicznym (niebieski obszar) w ośmiu kluczowych wymiarach. Skala od 0 (pełne uzależnienie) do 5 (pełna suwerenność). Im większa różnica między obszarami, tym większe wyzwanie transformacyjne w danym obszarze. Wykres pokazuje znaczące luki we wszystkich wymiarach, szczególnie w obszarze Prawa jako kodu i stabilności regulacyjnej.

Tabela 2.1 zawiera kryteria oceny dla poszczególnych wymiarów, takich jak Otwarte API, Prawo jako Kod, Neutralność chmurowa, Kontrola Danych, Audytowalność SI, Kompetencje wewnętrzne, Konkurencyjność Rynku IT oraz Stabilność Regulacyjna. IST dostarcza obiektywnych ram do oceny suwerenności. Stan obecny wskazuje na zagrożenia we wszystkich wymiarach. Osiągnięcie stanu docelowego wymaga konsekwentnego stosowania zasad suwerenności wbudowanej w projekt we wszystkich działaniach transformacyjnych.

Tabela 2.1: Wymiary indeksu suwerenności technologicznej (IST).

wymiar IST	opis (co mierzymy)	stan docelowy	znaczenie dla suwerenności
1. Otwarte API	Interoperacyjność interfejsów, otwartość standardów komunikacji i formatów danych.	100% krytycznych interfejsów opartych na otwartych standardach, publicznie udokumentowanych.	Zapobieganie uzależnieniu od dostawcy, wspieranie konkurencji.
2. Prawo jako Kod (LaC)	Poziom kontroli państwa nad logiką biznesową systemu podatkowego.	Logika podatkowa w pełni zdefiniowana jako LaC, zarządzana w publicznym repozytorium, otwarta licencja.	Zapewnienie autonomii regulacyjnej i pewności prawa.
3. Neutralność chmurowa	Stopień portowalności systemów między różnymi środowiskami infrastrukturalnymi.	Systemy w pełni skonteneryzowane, brak użycia własnościowych usług PaaS (platforma jako usługa), udokumentowana portowalność.	Zapobieganie uzależnieniu od dostawcy chmury, elastyczność operacyjna.
4. Lokalizacja i kontrola danych	Fizyczna lokalizacja danych i kontrola nad szyfrowaniem oraz dostępem.	100% danych krytycznych w PL, klucze szyfrujące zarządzane przez podmioty krajowe (HSM – sprzętowy moduł bezpieczeństwa – w Polsce).	Ochrona danych przed dostępem zewnętrznym, suwerenność danych.
5. Audytowalność SI (XAI)	Zdolność do weryfikacji, wyjaśnienia i audytu działania algorytmów SI.	100% systemów SI wysokiego ryzyka z pełną dokumentacją (akt o SI) i wdrożonymi mechanizmami objaśnialności.	Kontrola nad technologią, zgodność z prawem, budowa zaufania.
6. Kompetencje wewnętrzne	Poziom wiedzy eksperckiej wewnątrz administracji w kluczowych obszarach.	Pełna zdolność do samodzielnego zarządzania architekturą, nadzoru nad dostawcami i rozwoju kluczowych komponentów.	Zmniejszenie zależności od zewnętrznych konsultantów i dostawców.
7. Konkurencyjność krajowego rynku IT	Udział polskich MŚP IT w realizacji kluczowych systemów, poziom konkurencji.	Wysoki udział polskich MŚP (>40%), brak dominacji jednego dostawcy, aktywne stosowanie modularnych zamówień.	Dywersyfikacja dostawców, wspieranie krajowego ekosystemu innowacji.
8. Stabilność regulacyjna (API)	Przewidywalność zmian w interfejsach i schematach narzucanych przez państwo (KSeF i JPK).	Ustawowa gwarancja co najmniej 12-miesięcznego okresu przejściowego dla zmian w API i schematach.	Stabilność ekosystemu, umożliwienie inwestycji w zintegrowane rozwiązania.

Wnioski: IST dostarcza obiektywnych ram do oceny suwerenności. Stan obecny (2025) wskazuje na zagrożenia we wszystkich wymiarach, szczególnie w obszarze stabilności regulacyjnej, kontroli nad logiką (LaC) i portowalności. Osiągnięcie stanu docelowego (2028) wymaga konsekwentnego stosowania zasad suwerenności wbudowanej w projekt we wszystkich działaniach transformacyjnych.
Źródło Oceny Bazowej IST (2025): Ocena stanu obecnego (2025) ma charakter udokumentowanego szacunku eksperckiego. Została przeprowadzona bazując na analizie publicznie dostępnych informacji oraz ocenie eksperckiej (szczegóły metodologii w Aneksie 10.3).

2.4. Wnioski

- **Polska musi aktywnie chronić swoją suwerenność technologiczną w systemie podatkowym, gdyż jest to infrastruktura krytyczna państwa.**
- **Obecny stan jest niski: szacowany poziom IST to 1,6 pkt w skali 0-5.**
- **Unijne regulacje (np. akt o SI, ViDA) wymuszają modernizację, ale niosą ryzyko uzależnienia od globalnych dostawców.**
- **Należy je wdrażać w sposób, który zapewni utrzymanie kontroli państwa na kluczowymi systemami.**
- **Akt o SI wymaga, aby systemy oceny ryzyka były przejrzyste (objaśnialne – XAI) i nadzorowane przez człowieka (HIL).**
- **Zgodność z tymi wymogami jest kluczowa dla budowy zaufania.**
- **Ochrona suwerenności wymaga stosowania otwartych standardów (otwarte API) i budowy kompetencji wewnętrznych, aby uniezależnić się od zewnętrznych dostawców.**

3.

Stan obecny w Polsce (TA 2.0) – diagnoza

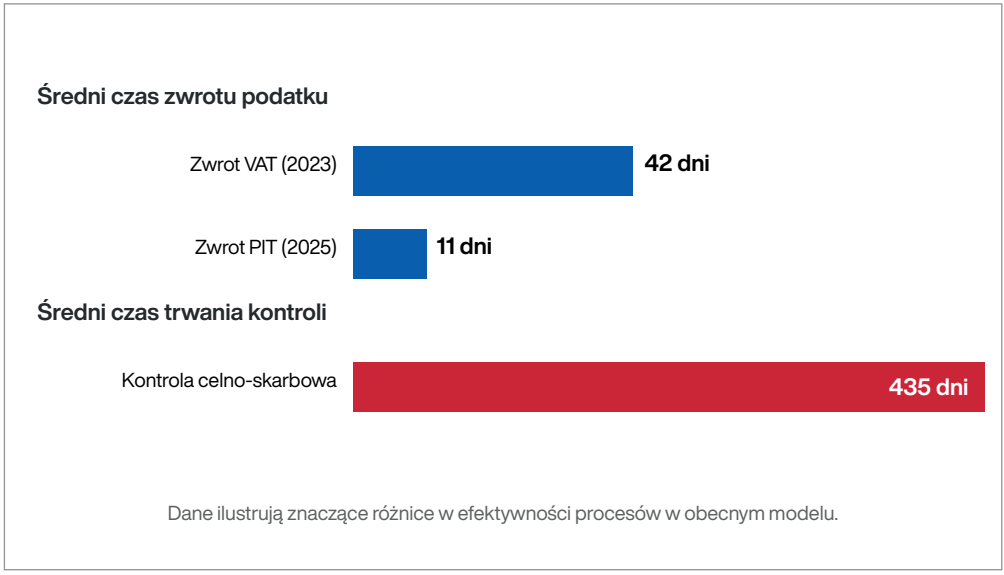
Polska administracja podatkowa w obecnym modelu (2.0), mimo znaczących postępów w cyfryzacji, osiągnęła kres swoich możliwości. Diagnoza stanu obecnego ujawnia system technologicznie niespójny, generujący wysokie koszty dla przedsiębiorców i niewystarczająco efektywny dla państwa. Widoczny jest pozytywny trend w uszczelnianiu systemu: według danych Komisji Europejskiej (KE) luka w podatku od towarów i usług (VAT) w Polsce systematycznie spadała z 14,2% w 2018 roku do 8,4% w 2022 roku[11]. Należy jednak zaznaczyć, że po 2023 r. zaobserwowano pogorszenie wpływów podatkowych, co podkreśla konieczność dalszych działań. W niniejszym raporcie, jako bazę do obliczeń korzyści (zob. 10.4), przyjęto najnowszy szacunek Ministerstwa Finansów za 2024 rok, wynoszący 6,9%[12] (choć wyliczenia te są obarczone znacznym marginesem błędu i nie są w pełni porównywalne do danych podawanych przez KE). Ta wartość bazowa jest fundamentem do oszacowania wpływu rozwiązań TA 3.0 na przyszłe dochody budżetowe. Jednocześnie kluczowe procesy pozostają powolne: np. średni czas zwrotu VAT w 2023 roku wynosił 42 dni[13]. Diagnoza ujawnia system obciążony chroniczną niepewnością prawno-technologiczną, która hamuje rozwój biznesu.

[11] Komisja Europejska. (2024). VAT gap in the EU – Report 2024. Dostęp: https://taxation-customs.ec.europa.eu/taxation/vat/fight-against-vat-fraud/vat-gap_en

[12] Ministerstwo Finansów. (2025a). Informacja dotycząca metody liczenia luki VAT (22.05.2025). Dostęp: https://www.gov.pl/web/finanse/informacja-dotyczaca-metody-liczenia-luki-vat

[13] Najwyższa Izba Kontroli (NIK). (2024). P/24/012 - Przeciwdziałanie uszczuplaniu dochodów z podatku od towarów i usług oraz podatku akcyzowego. Dostęp: https://www.nik.gov.pl/kontrole/wyniki-kontroli-nik/pobierz,kbf~p_24_012_20240930141313127698393~id0~01,typ,kj.pdf

Rycina 3.1. **Kluczowe wskaźniki efektywności procesów podatkowych w modelu TA 2.0 (dni).**



Jak czytać wykres: Wykres słupkowy porównuje średni czas trwania kluczowych procesów w obecnym modelu administracji podatkowej (TA 2.0). Górna część pokazuje znaczącą różnicę w czasie obsługi zwrotu VAT (42 dni) w porównaniu do zwrotu PIT (11 dni), co wskazuje na lukę w automatyzacji VAT. Dolna część ilustruje długotrwałość procesów kontrolnych.

3.1. Architektura IT, dane i integracje

Obecna architektura informatyczna Krajowej Administracji Skarbowej (KAS) to w znacznej mierze zbiór odizolowanych systemów (silosów danych). Kluczowe platformy, takie jak systemy transakcyjne (Poltax – system obsługi podatków), analityczne (STIR – System Teleinformatyczny Izby Rozliczeniowej, narzędzie do analizy ryzyka oszustw skarbowych) oraz dostępowe (e-Urząd Skarbowy, bramka JPK), często nie współpracują ze sobą efektywnie. Wymiana informacji opiera się w dużej mierze na doraźnych integracjach punktowych lub wymianie plików, co uniemożliwia uzyskanie spójnego obrazu sytuacji w czasie rzeczywistym.

Niestabilność interfejsów cyfrowych i formatów danych jest chronicznym problemem. Przykładem są częste zmiany struktur Jednolitego Pliku Kontrolnego (JPK), które wymuszają na firmach ciągłe i kosztowne aktualizacje oprogramowania. Jeszcze więk-

szym wyzwaniem okazało się wdrożenie KSeF. Problemy z wydajnością i architekturą doprowadziły do ogłoszenia 19 stycznia 2024 roku zewnętrznego audytu informatycznego i przesunięcia obowiązku korzystania z systemu[14]. Nowe terminy wyznaczono na 1 lutego 2026 r. (dla podatników, których wartość sprzedaży w 2025 r. przekroczyła 200 mln zł) i 1 kwietnia 2026 r. (dla pozostałych)[15]. Choć projekt przewiduje niezbędne tryby awaryjne na wypadek niedostępności, niestabilność procesu wdrożeniowego miała negatywny wpływ na zaufanie podatników do infrastruktury państwa.

3.2. Procesy podatkowe i obciążenia biznesu

Polscy przedsiębiorcy, zwłaszcza z sektora małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), ponoszą znaczące obciążenia administracyjne. Koszty te wynikają nie tylko z czasu poświęcanego na sprawozdawczość, ale przede wszystkim z chronicznej niestabilności otoczenia prawnego i technologicznego. Częste zmiany przepisów i struktur raportowania oraz niepewność dotycząca terminów wdrożeń podnoszą koszty i ryzyko prowadzenia działalności gospodarczej.

Jednym z najbardziej dotkliwych problemów jest długi czas oczekiwania na zwrot VAT. W praktyce, według danych NIK, średni czas zwrotu VAT w ostatnich latach utrzymuje się na wysokim poziomie: 41 dni w 2022 roku i 42 dni w 2023 roku[16]. Stanowi to wyraźny kontrast wobec PIT, gdzie dzięki usługom cyfrowym (e-Urząd Skarbowy / Twój e-PIT) średni czas zwrotu w 2025 roku wynosił zaledwie 11 dni[17]. Nie kwestionując różnicy w charakterystykach tych podatków (większa podatność zwrotów VAT na nadużycia), ilustruje to również pewną lukę w kulturze obsługi między PIT a VAT. Równocześnie efektywność działań kontrolnych budzi wątpliwości. Oznacza to, że system jest jednocześnie uciążliwy dla uczciwych firm i niewystarczająco skuteczny w zwalczaniu nadużyć.

Przedstawiona diagnoza jednoznacznie wskazuje, że obecny model administracji podatkowej (2.0) osiągnął granice swojej wydolności. Utrzymanie status quo oznacza rosnące koszty dla gospodarki, wynikające z niepewności prawnej i technologicznej, oraz realne ryzyko utraty kontroli nad krytyczną infrastrukturą państwa na rzecz zewnętrznych dostawców. Bez fundamentalnej przebudowy architektury i procesów, opartej na stabilnych zasadach i ochronie suwerenności, polska administracja skarbowa nie będzie w stanie sprostać wyzwaniom gospodarki cyfrowej.

[14] Ministerstwo Finansów. (2024a). Komunikat o przesunięciu terminu wdrożenia KSeF (19.01.2024). Dostęp: https://www.gov.pl/web/finanse/przesuniecie-terminu-wdrozenia-obowiazkowego-ksef

[15] Ministerstwo Finansów. (2024b). Podsumowanie audytu KSeF. Dostęp: https://www.gov.pl/web/finanse/podsumowanie-audytu-ksef

[16] Najwyższa Izba Kontroli (NIK). (2024). P/24/012 - Przeciwdziałanie uszczuplaniu dochodów z podatku od towarów i usług oraz podatku akcyzowego. Dostęp: https://www.nik.gov.pl/kontrole/wyniki-kontroli-nik/pobierz,kbf~p_24_012_20240930141313172769839 3~id0~01,typ,kj.pdf

[17] Ministerstwo Finansów. (2025b). Ponad 15 mld zł zwrotów w ramach rozliczeń PIT. Dostęp: https://www.podatki.gov.pl/wyjasnienia/ponad-15-mld-zl-zwrotow-w-ramach-rozliczen-pit-160425/?altTemplate=ArticlePdf&download=True

3.2.1. Scenariusz zastosowania: Płynność finansowa i obciążenia MŚP

Dziś (TA 2.0): Pani Anna prowadzi małą firmę produkcyjną. Co miesiąc jej księgowa spędza 3 dni na przygotowaniu JPK i weryfikacji dokumentów. Mimo rzetelności, firma czeka na zwrot VAT ponad 40 dni. W marcu zwrot został wstrzymany na dodatkowe 60 dni z powodu rutynowej kontroli kontrahenta. Dla Anny to zamrożone 50 000 zł, których potrzebuje na zakup materiałów. Musi korzystać z drogiego kredytu obrotowego. Ciągła niepewność hamuje rozwój firmy.

Jutro (TA 3.0): Firma Pani Anny korzysta z certyfikowanego oprogramowania zintegrowanego z KSeF. System automatycznie kategoryzuje faktury. Księgowa poświęca 4 godziny na weryfikację i akceptację gotowej propozycji rozliczenia. Ponieważ system ocenił ryzyko jako niskie, zwrot VAT trafia na konto automatycznie w ciągu 7 dni. Anna odzyskuje płynność 5 tygodni szybciej.

Mierniki efektu: Skrócenie czasu zwrotu VAT o 83% (z 42 do 7 dni); redukcja czasu pracy księgowości o ok. 80%.

3.3 Wnioski

- **Obecny model cyfryzacji (TA 2.0) wyczerpał swoje możliwości. Jest niespójny technologicznie i generuje wysokie koszty dla firm.**
- **Chroniczna niestabilność prawa i technologii (częste zmiany JPK, opóźnienia KSeF) jest jedną z głównych barier dla biznesu.**
- **Przedsiębiorcy są obciążeni biurokracją i długim czasem oczekiwania na zwrot VAT (średnio 42 dni), co kontrastuje z szybką obsługą PIT (11 dni).**
- **Kontrole skarbowe są długotrwałe (średnio ponad rok dla kontroli celno-skarbowej) i wymagają większej precyzji.**
- **Utrzymanie obecnego stanu grozi wzrostem kosztów dla gospodarki i utratą kontroli nad infrastrukturą państwa.**

4. Architektura docelowa: suwerenna platforma podatkowa 3.0

Przejście na TA 3.0 wymaga zmiany filozofii systemu podatkowego. TA 3.0 dąży do automatyzacji rozliczeń w czasie rzeczywistym w systemach firm. Transformacja musi opierać się na „suwerenności wbudowanej w projekt", gdzie państwo zachowuje kontrolę nad regułami, danymi i technologią. Otwarte zasady projektowe obniżą koszty, zwiększą pewność prawa i zapewnią niezależność technologiczną.

4.1. Wprowadzenie: proste zasady dla złożonego świata

Fundamentem transformacji jest architektura oparta na zasadach, które gwarantują, że system będzie służył polskiej gospodarce, a nie interesom zewnętrznych dostawców. Niniejsza sekcja stanowi mapę dla kluczowych komponentów tej architektury: Wspólnego Modelu Danych (sekcja 4.2) i Prawa jako Kodu (sekcja 4.3).

4.1.1. Zasady „suwerenności wbudowanej w projekt"

Rekomendujemy oparcie systemu na pięciu zasadach projektowych.

Pierwszą zasadą jest otwartość i interoperacyjność, czyli współpraca bez barier. System powinien umożliwiać łatwą komunikację między różnymi systemami informatycznymi.

Proponujemy, aby wszystkie cyfrowe łączniki (API) były otwarte, publicznie udokumentowane oraz interoperacyjne. Zapewnia to neutralność technologiczną, nie narzucając rynkowi konkretnych rozwiązań. Dzięki temu każda polska firma informatyczna, mała czy duża, może tworzyć oprogramowanie integrujące się z systemami państwa. Promuje to konkurencję, obniża ceny i chroni państwo przed uzależnieniem od jednego dostawcy.

Drugą zasadą jest „Prawo jako Kod", stanowiące jedno źródło prawdy. Obecnie każdy dostawca oprogramowania sam interpretuje przepisy podatkowe, co prowadzi do sytuacji, gdzie różne systemy księgowe różnie liczą podatki. W rekomendowanym modelu to państwo bierze odpowiedzialność za interpretację prawa i publikuje oficjalne, cyfrowe „reguły obliczeń" (LaC). Dzięki temu wszyscy – przedsiębiorcy, księgowi i urzędnicy KAS – liczą podatki dokładnie tak samo. Ogranicza to spory interpretacyjne i radykalnie zwiększa pewność prawa (szczegóły w sekcji 4.3).

Trzecią zasadą jest wspólny język danych, zapewniający zrozumiałość i spójność. Dane z różnych źródeł (faktury, przelewy bankowe, ZUS) mówią dziś różnymi językami technicznymi. Proponujemy wprowadzenie „wspólnego słownika" – CDM. Tłumaczy on wszystkie te informacje na spójne pojęcia biznesowe. Ułatwia to łączenie informacji, redukuje błędy i jest fundamentem dla automatyzacji, dzięki czemu systemy państwa „rozumieją" dane w jednolitym standardzie (szczegóły w sekcji 4.2).

Czwartą zasadą jest stabilność i przewidywalność zmian, dająca czas na przygotowanie. Ciągłe zmiany w prawie i technologii to zmora polskiego biznesu. Rekomendujemy wprowadzenie żelaznej zasady: każda zmiana w interfejsach (API) lub regułach (LaC), która wpływa na systemy firm, powinna być ogłoszona z minimum 12-miesięcznym wyprzedzeniem. Pozwala to firmom i dostawcom IT spokojnie zaplanować aktualizacje oprogramowania. Proponujemy zakończenie praktyki wdrażania zmian „na ostatnią chwilę", co radykalnie obniży koszty i stres dla MŚP.

Piątą zasadą jest bezpieczeństwo i prywatność wbudowane w projekt, traktujące zaufanie jako fundament. System centralizuje wrażliwe dane, dlatego bezpieczeństwo i ochrona prywatności muszą być wbudowane od początku. Wykorzystanie SI powinno spełniać najwyższe standardy przejrzystości i nadzoru. Gwarantuje to, że decyzje automatyczne są objaśnialne i podlegają kontroli człowieka.

4.1.2. Obraz docelowej architektury — „jak to się łączy"

Architektura docelowa to zbiór współpracujących warstw. Zapewnia to elastyczność i umożliwia wymianę elementów bez przebudowy całości.

Proces rozpoczyna się w **warstwie pozyskiwania danych**, która stanowi okno na gospodarkę. Tutaj system zbiera informacje o zdarzeniach gospodarczych w czasie

zbliżonym do rzeczywistego. Głównymi źródłami są dane podaktowe, w tym KSeF, ZUS, dane bankowe oraz dane pozyskane z wymiany informacji. Dane, co do zasady, powinny wpływać przez bezpieczne, otwarte interfejsy (API). Administracja może zyskać aktualny obraz sytuacji gospodarczej, a także szybko wykrywać zagrożenia.

Warstwa Kanonicznego Modelu Danych standaryzuje dane. CDM (4.2) tłumaczy formaty techniczne na spójny język biznesowy. Dane są czyszczone i weryfikowane. Spójne dane zmniejszają błędy i są fundamentem analiz.

Warstwa Prawa jako Kodu to silnik obliczeniowy. Tutaj ustandaryzowane dane są przetwarzane przez oficjalne, cyfrowe reguły podatkowe (LaC, opisane w 4.3). Ten „silnik pewności prawa" automatycznie oblicza zobowiązania podatkowe, gwarantując zgodność z aktualnymi przepisami. Obliczenia są zawsze poprawne i jednolite dla wszystkich, a przedsiębiorca ma pewność, że jego oprogramowanie stosuje te same reguły, co system urzędu skarbowego.

Razem, CDM i LaC mają gwarantować fundamentalną zasadę sprawiedliwego systemu: te same dane wejściowe muszą zawsze prowadzić do tego samego wyniku podatkowego, niezależnie od tego, kto dokonuje obliczeń (przedsiębiorca czy urząd) i jakiego oprogramowania używa. W praktyce oznacza to spójność na każdym etapie procesu „od dokumentu do zapłaty".

Na podstawie przetworzonych danych budowane są konkretne **usługi i rozwiązania oparte na SI**, służące automatyzacji i wsparciu decyzji. Kluczową usługą jest wstępne wypełnianie rozliczeń – system sam przygotowuje propozycję podatku, a przedsiębiorca ją tylko weryfikuje. SI wspiera ten proces oraz jest kluczowa w analizie ryzyka. Wszystkie modele podlegają stałej kontroli jakości i działają w sposób przejrzysty (XAI). Kluczowe decyzje zawsze weryfikuje człowiek. Efektem jest mniej biurokracji dla MŚP, szybsze zwroty VAT dla uczciwych firm oraz skuteczniejsza walka z oszustwami.

Wszystkie warstwy przenika **warstwa tożsamości i bezpieczeństwa**, pełniąca rolę strażnika systemu. Zapewnia ona, że tylko uprawnione osoby i systemy mają dostęp do danych, wykorzystując silne mechanizmy uwierzytelnienia i zaawansowane szyfrowanie. Wszystkie działania w systemie są rejestrowane, co zapewnia audytowalność.

Cała architektura działa w sposób zintegrowany. Gdy przedsiębiorca wystawia fakturę w swoim oprogramowaniu księgowym (ERP), jest ona automatycznie wysyłana do KSeF. System tłumaczy ją na Wspólny Język Danych (CDM), a silnik Prawa jako Kodu (LaC) natychmiast analizuje dane i stosuje aktualne reguły VAT. W tle SI ocenia ryzyko transakcji: jeśli przedsiębiorca jest rzetelny, klasyfikuje go jako „niskie ryzyko". Na koniec miesiąca system automatycznie przygotowuje kompletną propozycję rozliczenia. Przedsiębiorca weryfikuje ją w swoim ERP (widząc dokładnie źródła liczb) i akceptuje jednym kliknięciem. Ponieważ ryzyko jest niskie, system automatycznie zleca

zwrot nadpłaconego VAT, który trafia na konto w ciągu kilku dni, bez dodatkowych wniosków i kontroli.

Rycina 4.1. **Architektura docelowa administracji podatkowej 3.0 (widok warstwowy)**

Jak czytać schemat: Schemat przedstawia docelową architekturę systemu podatkowego w podziale na logiczne warstwy. Proces rozpoczyna się od pozyskania danych (Warstwa 1), które są następnie standaryzowane do Wspólnego Modelu Danych (Warstwa 2). Na tych danych operuje silnik Prawa jako Kodu (Warstwa 3), który oblicza zobowiązania. Wyniki są wykorzystywane przez usługi automatyzacji i systemy SI (Warstwa 4). Całość jest chroniona przez wszechobecną Warstwę Tożsamości i Bezpieczeństwa (pionowy blok po prawej).

4.1.4. Gwarancje dla rynku i obywatela

Automatyzacja i wykorzystanie sztucznej inteligencji powinny iść w parze z silnymi gwarancjami dla obywateli i firm. Budowa zaufania jest kluczowa dla sukcesu transformacji. Rekomendowana architektura ma zapewniać to zaufanie poprzez wbudowane mechanizmy kontroli i przejrzystości.

Pierwszą jest gwarancja stabilności i przewidywalności. Państwo powinno zobowiązać się do utrzymania stabilności cyfrowej infrastruktury. Kluczową gwarancją jest zapewnienie co najmniej 12-miesięcznego okresu na dostosowanie się do zmian w interfejsach (API) i regułach (LaC). Stabilne środowisko pozwala na długoterminowe planowanie inwestycji i eliminuje kosztowne aktualizacje „na ostatnią chwilę".

Drugą jest gwarancja przejrzystości i udziału człowieka. Obejmuje ona prawo do zrozumiałego wyjaśnienia (XAI). Każda decyzja automatyczna powinna być w pełni wyjaśnialna; podatnik ma prawo wiedzieć, jakie dane i reguły doprowadziły do konkretnego wyniku, eliminując efekt „czarnej skrzynki". Proponujemy również gwarancję interwencji człowieka (HIL). Algorytmy wspierają decyzje, ale w sprawach o istotnych skutkach ostateczną decyzję zawsze podejmuje urzędnik, a podatnik ma prawo zażądać ponownego rozpatrzenia sprawy przez człowieka.

4.1.5. Co mierzymy (wskaźniki sukcesu)

Proponujemy, aby sukces wdrożenia nowej architektury był mierzony nie liczbą wdrożonych systemów IT, ale realnymi korzyściami dla gospodarki i obywateli. Kluczowe wskaźniki efektywności (KPI), które powinny znaleźć się na panelu wskaźników Ministra Finansów, koncentrują się na trzech obszarach.

Pierwszym jest **poprawność rozlicze**ń, mierzona odsetkiem spraw załatwianych automatycznie, bez konieczności korekty lub interwencji urzędnika.

Drugim jest **szybkość działania**, mierzona średnim czasem zwrotu VAT dla podatników niskiego ryzyka, gdzie rekomendowanym celem jest zejście poniżej 7 dni.

Trzecim jest **stabilność systemu**, mierzona odsetkiem zmian w API i regułach LaC ogłoszonych z 12-miesięcznym wyprzedzeniem, gdzie rekomendowanym celem jest osiągnięcie 100%.

4.2. Wspólny model danych (CDM) — kręgosłup integracji i interoperacyjności

Surowe dane pochodzące z KSeF, JPK, systemów bankowych (STIR) czy wymiany międzynarodowej (DAC7/8, ViDA) są niejednorodne i zapisane w formatach technicznych, które nie odzwierciedlają logiki biznesowej prawa podatkowego. Rozwiązaniem jest wdrożenie Wspólnego Modelu Danych (CDM).

4.2.1. Rola kanonicznego modelu danych w architekturze 3.0

Wspólny model danych to ujednolicona, niezależna od technologii reprezentacja kluczowych obiektów biznesowych i ich relacji w domenie podatkowej. CDM nie jest fizyczną bazą danych, lecz modelem logicznym, który definiuje standardową strukturę i znaczenie danych. Tłumaczy on techniczne schematy źródłowe na spójne pojęcia biznesowe.

Kluczową rolą CDM jest działanie jako warstwa abstrakcji i stabilności. Uniezależnia on logikę biznesową od formatów źródłowych i systemów IT, działając jako warstwa izolująca. Zmiany w schemacie KSeF czy wprowadzenie nowych strumieni danych wymagają jedynie aktualizacji mechanizmów mapowania do CDM, podczas gdy sam model i operujące na nim usługi pozostają stabilne. Radykalnie obniży to koszty utrzymania i przyspieszy wdrażanie zmian.

Z perspektywy suwerenności technologicznej (zob. 2.3), CDM stanowi gwarancję suwerenności i interoperacyjności. Kontrola państwa nad definicją CDM oznacza kontrolę nad znaczeniem danych w całym ekosystemie. CDM wspiera interoperacyjność i chroni przed uzależnieniem od dostawców, ułatwiając portowalność danych.

4.2.2. Zakres modelu i architektura logiczna

Zakres CDM powinien obejmować wszystkie informacje niezbędne do realizacji procesów podatkowych, przy jednoczesnym zachowaniu zasady minimalizacji danych (wynikającej z RODO). Proponowana architektura logiczna koncentruje się na czterech głównych filarach.

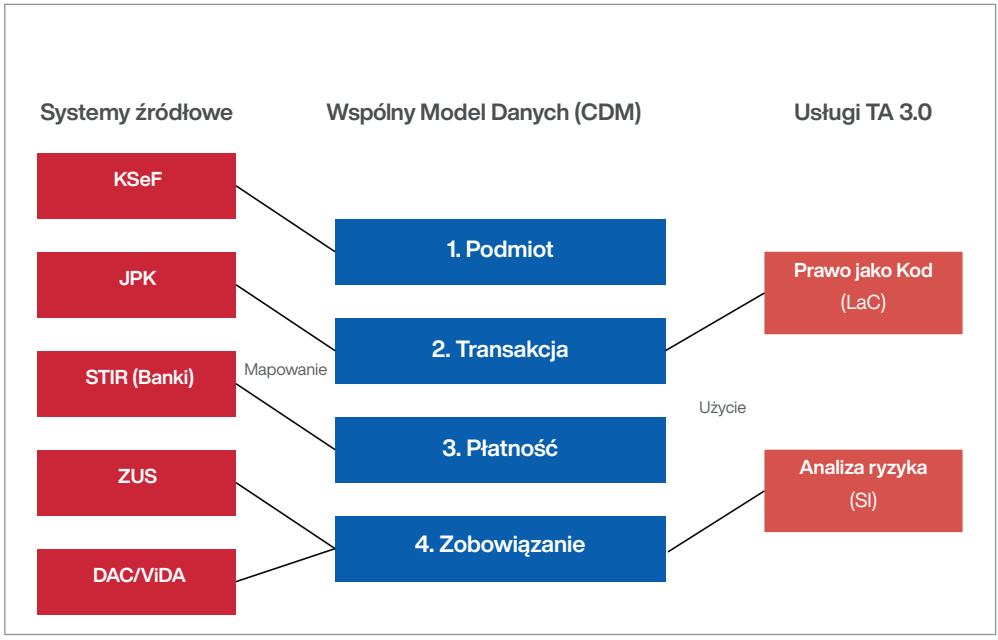
Pierwszym jest Podmiot, czyli ujednolicona reprezentacja podatników i powiązanych stron, obejmująca dane identyfikacyjne, status podatkowy oraz powiązania kapitałowe.

Drugim jest Transakcja (Zdarzenie Gospodarcze), reprezentująca udokumentowane zdarzenia z KSeF czy transakcji transgranicznych, zawierająca szczegóły dotyczące przedmiotu i wartości.

Trzecim jest Płatność, obejmująca przepływy finansowe powiązane z transakcjami. Obejmuje to również płatności składkowe (e-Składka) realizowane na indywidualny Numer Rachunku Składkowego (NRS).

Czwartym jest Zobowiązanie i Rozliczenie, czyli wynik obliczeń (LaC), obejmujący zarówno zobowiązania podatkowe, jak i składkowe (ubezpieczenia społeczne i zdrowotne), kwoty należne oraz salda kont podatkowych i składkowych. Uproszczoną architekturę logiczną CDM przedstawia Rycina 4.2.

Rycina 4.2. **Uproszczona architektura logiczna CDM i powiązania**



Jak czytać schemat: Schemat przedstawia logiczną strukturę CDM. Systemy źródłowe (czerwone) dostarczają surowych danych, które są mapowane do jednego z czterech głównych filarów CDM (niebieskie): Podmiot, Transakcja, Płatność i Zobowiązanie. Te ustandaryzowane dane stanowią następnie „paliwo" dla kluczowych usług systemu TA 3.0 (jasnoczerwone), takich jak Prawo jako Kod (LaC) czy analiza ryzyka (SI).

4.2.3. Jakość danych i linia pochodzenia (zaufanie do automatyzacji)

W systemie opartym na automatycznym przetwarzaniu i SI, jakość danych jest krytyczna. Błędne dane prowadzą do nieprawidłowych decyzji, co podważa zaufanie do administracji i generuje ryzyka prawne. CDM jest kluczowym narzędziem do spełnienia tych wymogów, umożliwiając centralne definiowanie i monitorowanie reguł jakości. Należy zdefiniować mierzalne kryteria (KPI) obejmujące kompletność, poprawność, spójność i aktualność danych.

Sukces CDM zależy od ustanowienia silnego ładu danych i odpowiedzialności (zarządzania danymi). Rekomendujemy powołanie Pełnomocnika ds. Danych *(Chief Data Officer*, CDO) w Ministerstwie Finansów oraz sieci Opiekunów Danych (*Data Stewards*) w departamentach merytorycznych MF oraz KAS, odpowiedzialnych za jakość i definicje danych w swoich domenach.

Rekomendujemy wdrożenie mechanizmów śledzenia linii pochodzenia danych. Pozwala to na pełną identyfikowalność – od źródła surowego, przez wszystkie etapy transformacji, aż do finalnego wykorzystania danych. Linia pochodzenia jest fundamentem objaśnialności decyzji (XAI) i audytu. W praktyce, analityk KAS weryfikujący rozliczenie powinien mieć dostęp do interfejsu prezentującego dane w formacie CDM oraz ich pełną linię pochodzenia. Może prześledzić, że dana pozycja pochodzi z konkretnej faktury KSeF, kiedy została załadowana i jakie transformacje przeszła. Zapewnia to pełną transparentność procesu i ułatwia weryfikację poprawności danych wejściowych.

4.2.4. Prywatność i bezpieczeństwo wbudowane w model

CDM centralizuje wrażliwe informacje finansowe i osobowe, co wymaga rygorystycznego podejścia do ochrony danych. CDM powinien implementować zasady prywatności wbudowanej w projekt (Privacy-by-Design), w tym minimalizację danych i ograniczenie celu. Centralizacja danych wymaga przeprowadzenia szczegółowej oceny skutków dla ochrony danych (DPIA).

W środowiskach analitycznych i treningowych dla SI rekomendujemy stosowanie technik zwiększających ochronę prywatności (PETs). Obejmują one pseudonimizację lub wykorzystanie danych syntetycznych. Rekomendujemy wdrożenie zautomatyzowanych procesów zarządzania cyklem życia danych (ILM), zapewniających usuwanie danych po upływie okresów retencji.

Dostęp do danych w CDM powinien być ściśle kontrolowany w oparciu o role i atrybuty (model ABAC). Wszystkie operacje na danych powinny być rejestrowane w nieusuwalnych dziennikach audytowych (np. technologia WORM). CDM ułatwia również realizację praw podatnika do wglądu w swoje dane.

4.3. „Prawo jako Kod" (LaC) – silnik suwerennej automatyzacji

Wdrożenie modelu Administracji Podatkowej 3.0 wymaga fundamentalnej zmiany w sposobie, w jaki prawo podatkowe jest przekształcane na logikę systemów informatycznych. Obecnie proces ten jest rozproszony: każdy dostawca ERP samodzielnie interpretuje przepisy i implementuje je w swoim kodzie. Prowadzi to do niespójności, wysokich kosztów oraz krytycznego ryzyka uzależnienia technologicznego – logika działania państwa jest de facto zaszyta w zamkniętych systemach komercyjnych. Koncepcja „Prawa jako Kodu" (LaC) odwraca ten model i stanowi fundament suwerenności technologicznej w wymiarze autonomii regulacyjnej (zob. 2.3). W modelu

LaC to państwo odpowiada za stworzenie i publikację oficjalnej, maszynowo wykonywalnej interpretacji przepisów. Te cyfrowe reguły stają się centralnym silnikiem automatyzacji, zapewniając pewność prawa w erze cyfrowej.

4.3.1. Definicja i strategiczne znaczenie prawa jako kodu

Prawo jako kod to oficjalna, jednoznaczna i maszynowo wykonywalna reprezentacja logiki prawno-podatkowej. Nie jest to automatyczne tłumaczenie tekstu ustawy, lecz precyzyjne modelowanie reguł biznesowych wynikających z przepisów. Reguły te są zapisywane w formalnym, otwartym standardzie (np. DMN – *Decision Model and Notation* lub dedykowanym języku dziedzinowym – DSL), zrozumiałym zarówno dla ekspertów podatkowych, jak i systemów informatycznych.

Różnica między LaC a kodem dostawcy jest fundamentalna. LaC definiuje, co system ma obliczyć (logikę), a nie jak ma to zrobić (implementację techniczną). Dostawcy oprogramowania wykorzystują reguły LaC w swoich systemach, ale sama interpretacja prawa przestaje być ich domeną. Eliminuje to sytuacje, w których różne systemy ERP różnie obliczają zobowiązania podatkowe przy tych samych danych wejściowych. Docelowo model ten powinien objąć również logikę obliczania składek na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne. Jest to szczególnie istotne w kontekście złożoności zasad dotyczących podstawy wymiaru czy reguł proporcjonalnego podziału wpłaty w ramach e-Składki. Zapewniłoby to spójność między systemami kadrowo-płacowymi a wymogami Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, redukując błędy i koszty obsługi po stronie płatników.

Kluczowa jest śladowalność (identyfikowalność), czyli powiązanie każdej reguły z konkretnym przepisem prawa i wskazanie wersji reguł użytej w decyzji. Niezbędne jest wersjonowanie, odzwierciedlające zmiany w prawie z zachowaniem historii. Wreszcie, rdzeń reguł musi być publicznie dostępny na otwartej licencji, umożliwiając swobodne wykorzystanie przez rynek.

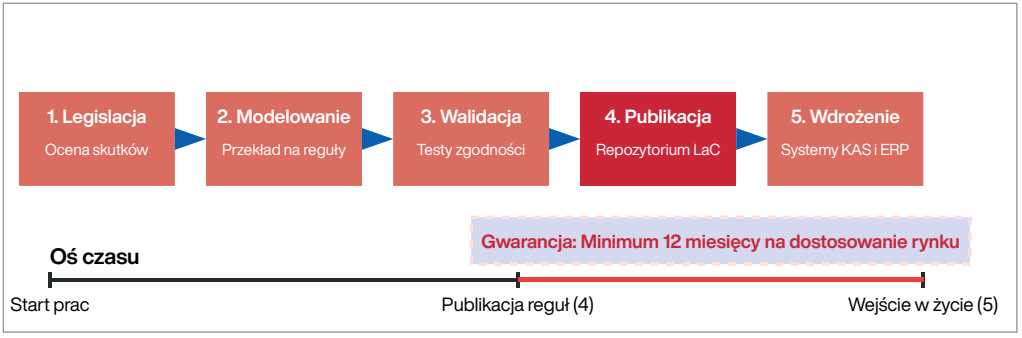
Wdrożenie LaC jest strategicznym działaniem na rzecz odzyskania kontroli nad cyfrową infrastrukturą państwa. Dla rynku IT oznacza to wyrównanie szans. Polskie małe i średnie firmy IT mogą konkurować jakością oprogramowania, bez ponoszenia ogromnych kosztów związanych z ciągłą interpretacją złożonego prawa.

4.3.2. Cykl życia reguł cyfrowych: od ustawy do wdrożenia

Zarządzanie prawem jako kodem wymaga wdrożenia ustrukturyzowanego procesu, który integruje prace legislacyjne, analityczne i inżynieryjne. Proces ten powinien zapewniać najwyższą jakość reguł oraz ich synchronizację z obowiązującym stanem

prawnym. Proponowany cykl życia reguł cyfrowych rozpoczyna się od etapu legislacji, który powinien uwzględniać ocenę skutków regulacji pod kątem możliwości ich kodyfikacji. Następnie następuje interpretacja i modelowanie, gdzie eksperci dziedzinowi i inżynierowie dokonują przekładu przepisów na formalne modele decyzyjne. Kolejnym etapem jest testowanie i walidacja, gdzie modele są poddawane rygorystycznym testom i opracowywany jest zestaw publicznych testów zgodności. Po zatwierdzeniu następuje publikacja reguł w centralnym repozytorium z odpowiednim wyprzedzeniem (rekomendowane min. 12 miesięcy, zob. 4.3.5). Ostatnim etapem jest wdrożenie i utrzymanie, gdzie reguły są wdrażane w systemach KAS, konsumowane przez systemy rynkowe i poddawane ciągłemu monitoringowi. Cykl życia Prawa jako Kodu (LaC) przedstawia poniższa Rycina 4.3.

Rycina 4.3. **Cykl życia prawa jako kodu (LaC): od ustawy do wdrożenia**



Jak czytać schemat: Schemat przedstawia ustrukturyzowany proces zarządzania cyfrowymi regułami podatkowymi (LaC). Proces rozpoczyna się już na etapie legislacji (1), przechodzi przez modelowanie (2) i rygorystyczną walidację (3). Kluczowym etapem jest Publikacja (4) w centralnym repozytorium, która powinna nastąpić z minimum 12-miesięcznym wyprzedzeniem (zaznaczono na osi czasu), dając rynkowi czas na Wdrożenie (5).

Kluczowe jest precyzyjne zdefiniowanie ról i odpowiedzialności. Ministerstwo Finansów jest właścicielem merytorycznym reguł. Pełnomocnik ds. Danych (CDO) w MF powinien nadzorować proces zarządzania standardami LaC. Jednostka IT odpowiada za techniczne utrzymanie repozytorium. Niezbędny jest również niezależny audyt do okresowej weryfikacji poprawności reguł.

4.3.3. Kluczowe artefakty: repozytorium, testy i interfejsy

Infrastruktura techniczna wspierająca LaC składa się z kilku kluczowych komponentów, które stanowią interfejs między państwem a rynkiem IT. Pierwszym jest Centralne Repozytorium LaC. Jest to publicznie dostępne źródło prawdy, które powinno za-

pewniać wersjonowanie semantyczne, pozwalające na precyzyjne śledzenie zmian. Każda wersja powinna mieć określony okres obowiązywania i być powiązana z podstawą prawną.

Drugim komponentem jest zestaw testów zgodności. Jest to kluczowe narzędzie umożliwiające rynkowi weryfikację poprawności implementacji LaC w oprogramowaniu komercyjnym. Definiuje on zbiór scenariuszy wejściowych i oczekiwanych wyników. Automatyczne uruchomienie tych testów jest podstawą procesu certyfikacji oprogramowania ERP (zob. 5.5). Publiczna dostępność testów gwarantuje transparentność.

Trzecim komponentem są interfejsy API do dystrybucji reguł. Reguły LaC powinny być dystrybuowane w sposób ustandaryzowany. API powinno umożliwiać automatyczne pobieranie aktualnych wersji reguł, metadanych oraz schematów danych.

4.3.4. LaC a systemy SI

LaC obejmuje logikę deterministyczną – taką, która dla tych samych danych wejściowych zawsze zwraca ten sam wynik. Systemy SI są stosowane tam, gdzie wymagana jest analiza probabilistyczna lub klasyfikacja. LaC i SI współpracują: SI pomaga ustalić stan faktyczny (kategoryzacja), a LaC stosuje prawo do tego faktu (obliczenie).

Deterministyczny charakter reguł LaC sprawia, że są one w pełni objaśnialne. W przypadku zautomatyzowanych decyzji system musi rejestrować pełny ślad audytowy, obejmujący dane wejściowe oraz dokładną wersję reguł LaC zastosowaną w obliczeniach. Rejestrowanie tych informacji w sposób niezaprzeczalny umożliwia pełną rekonstrukcję procesu decyzyjnego. W przypadku wątpliwości, urzędnik KAS ma dostęp do tego śladu audytowego, wizualizującego użyte dane i zastosowane reguły z odniesieniem do podstawy prawnej, bez konieczności analizy kodu źródłowego.

4.3.5. Minimalne umocowanie prawne i stabilność regulacyjna

Wdrożenie koncepcji LaC wymaga precyzyjnych uzupełnień Ordynacji podatkowej, które umocują cyfrowe reguły i zagwarantują stabilność ekosystemu, zgodnie z zasadą minimalizmu regulacyjnego. Rekomendowane minimum regulacyjne obejmuje trzy obszary (szczegóły w 6.1).

Pierwszym jest **definicja i status prawny LaC**, czyli ustawowe zobowiązanie Ministra Finansów do publikacji LaC i nadanie mu statusu zapewniającego ochronę prawną podatnikom.

Drugim jest **definicja rozliczenia zautomatyzowanego**, uznająca rozliczenie w certyfikowanym oprogramowaniu opartym na LaC za równoważne złożeniu deklaracji.

Trzecim, kluczowym obszarem, jest **gwarancja stabilności interfejsów i reguł**, czyli wprowadzenie ustawowego wymogu minimalnego okresu przejściowego (rekomendowane 12 miesięcy) dla zmian w regułach LaC i interfejsach API.

4.4. Infrastruktura i bezpieczeństwo: gwarancja suwerenności i ciągłości działania

Administracja podatkowa 3.0 to infrastruktura krytyczna państwa, zarządzająca najbardziej wrażliwymi danymi finansowymi. Jej zaplecze technologiczne powinno gwarantować najwyższy poziom bezpieczeństwa, nieprzerwaną dostępność oraz pełną kontrolę państwa nad systemem. Strategia infrastrukturalna opiera się na dwóch filarach: neutralności technologicznej, która chroni przed uzależnieniem od dostawców, oraz modelu bezpieczeństwa „zero zaufania".

4.4.1. Strategia infrastrukturalna: krytyczne systemy pod kontrolą państwa

Rekomendujemy, aby kluczowe systemy i dane były utrzymywane w infrastrukturze pod ścisłą kontrolą państwa (np. rządowa chmura obliczeniowa). Wykorzystanie innych rozwiązań chmurowych powinno być możliwe tylko pod rygorystycznymi warunkami: przetwarzanie danych powinno odbywać się na terytorium Polski, a dostawcy powinni spełniać najwyższe krajowe standardy cyberbezpieczeństwa.

4.4.2. Suwerenność przez neutralność: unikanie uzależnienia od dostawcy

Kluczowym elementem ochrony suwerenności technologicznej jest neutralność chmurowa. Oznacza to, że systemy powinny być zaprojektowane w sposób uniwersalny (portowalny), umożliwiający ich łatwe przeniesienie między różnymi dostawcami infrastruktury bez konieczności kosztownej przebudowy. Rekomendujemy osiągnięcie tego przez stosowanie otwartych, standardowych technologii. Dzięki temu państwo unika strategicznego uzależnienia od jednego globalnego dostawcy i zachowuje pełną swobodę wyboru technologii.

4.4.3. Architektura „zero zaufania": nigdy nie ufaj, zawsze weryfikuj

W obliczu współczesnych cyberzagrożeń tradycyjne modele bezpieczeństwa są niewystarczające. Rekomendujemy wdrożenie architektury „zero zaufania". Jej podstawowa zasada to brak domyślnego zaufania dla kogokolwiek i czegokolwiek, wewnątrz i na zewnątrz systemu. Każda próba dostępu do danych wymaga silnego uwierzytelnienia (potwierdzenia tożsamości) i szczegółowej autoryzacji (sprawdzenia uprawnień). Dostęp przyznawany jest tylko do niezbędnego minimum (zasada minimalnych uprawnień). Podział systemu na małe, odizolowane segmenty ogranicza skutki ewentualnego włamania.

4.4.4. Pełna kontrola nad danymi i kluczami szyfrującymi

Ochrona danych wymaga zaawansowanego szyfrowania. Wszystkie dane powinny być szyfrowane – zarówno podczas przesyłania, jak i przechowywania. Strategiczne znaczenie ma zarządzanie kluczami szyfrującymi, które działają jak klucze do cyfrowego sejfu. Rekomendujemy, aby klucze do danych krytycznych pozostawały pod wyłączną kontrolą państwa i były przechowywane w specjalistycznych, bezpiecznych modułach sprzętowych zlokalizowanych na terytorium Polski. Chroni to dane nawet w przypadku fizycznego dostępu do infrastruktury przez podmiot zewnętrzny.

4.4.5. Gwarancja ciągłości działania dla gospodarki

Systemy administracji podatkowej 3.0, a w szczególności KSeF, powinny działać nieprzerwanie. Architektura powinna być odporna na awarie dzięki geograficznemu rozproszeniu (system działa równolegle w kilku lokalizacjach w Polsce). Rekomendujemy zdefiniowanie i publiczne gwarantowanie rygorystycznych parametrów ciągłości działania. Dla KSeF docelowe parametry to:

- **Czas na przywrócenie działania (RTO):** poniżej 1 godziny.
- **Maksymalny akceptowalny poziom utraty danych (RPO):** poniżej 1 minuty.

Osiągnięcie tych parametrów wymaga ciągłej replikacji danych i regularnych testów awaryjnych.

4.4.6. Aktywna ochrona i monitoring

Niezbędne jest aktywne monitorowanie bezpieczeństwa w celu szybkiego reagowania na zagrożenia. Rekomendujemy utworzenie dedykowanego centrum operacji

bezpieczeństwa (SOC) działającego w trybie 24/7. Proces tworzenia oprogramowania powinien obejmować analizę bezpieczeństwa łańcucha dostaw (weryfikację komponentów zewnętrznych), a cała infrastruktura powinna podlegać regularnym, niezależnym testom bezpieczeństwa.

4.5. Wnioski

- **Architektura systemu musi gwarantować suwerenność państwa, opierając się na otwartości (otwarte API) i neutralności technologicznej.**
- **„Prawo jako kod" (LaC) to kluczowa zmiana: państwo publikuje oficjalne cyfrowe reguły podatkowe, co radykalnie zwiększa pewność prawa i obniża koszty dla firm IT.**
- **Kanoniczny model danych (CDM) ujednolica informacje z różnych źródeł (np. KSeF, ZUS), co jest fundamentem dla automatyzacji i analizy SI.**
- **Stabilność jest kluczowa: rekomendujemy ustawową gwarancję 12-miesięcznego wyprzedzenia dla zmian w API i LaC, aby dać rynkowi czas na dostosowanie.**
- **Infrastruktura musi być bezpieczna (model „zero zaufania") i niezawodna, z pełną kontrolą państwa nad danymi i kluczami szyfrującymi.**

5.

Usługi publiczne, sztuczna inteligencja i interfejsy

Transformacja do modelu Administracji Podatkowej 3.0 (TA 3.0) fundamentalnie przebudowuje filozofię interakcji między państwem a przedsiębiorcą. Przechodzimy od reaktywnego raportowania na portalach publicznych do płynnej automatyzacji bezpośrednio w systemach księgowych firm. Ta zmiana radykalnie odciąża biznes od biurokracji, jednocześnie zwiększając skuteczność kontroli dzięki wykorzystaniu SI. Docelowo system ten ma działać jak „tarcza dla uczciwych", redukując liczbę rutynowych kontroli i umożliwiając automatyczne zwroty podatku od towarów i usług (VAT) w ciągu zaledwie 7 dni dla wiarygodnych podmiotów (cel rekomendowany). Warunkiem sukcesu jest jednak zapewnienie pełnej stabilności technologicznej oraz silnych gwarancji przejrzystości i nadzoru nad działaniem algorytmów.

5.1. Filozofia interakcji: system księgowy jako główny interfejs

Model TA 3.0 odwraca dotychczasową logikę działania administracji skarbowej. Obecny system opiera się na czasochłonnym przetwarzaniu danych z systemów firmowych do formatów wymaganych przez państwo i wysyłaniu ich przez portale publiczne. Nowy model maksymalnie integruje procesy podatkowe z codzienną działalnością biznesową. Oznacza to, że głównym interfejsem kontaktu z administracją przestają być portale rządowe, a stają się nim systemy finansowo-księgowe (ERP), z których przedsiębiorcy korzystają na co dzień. Państwo koncentruje się na dostarczaniu sta-

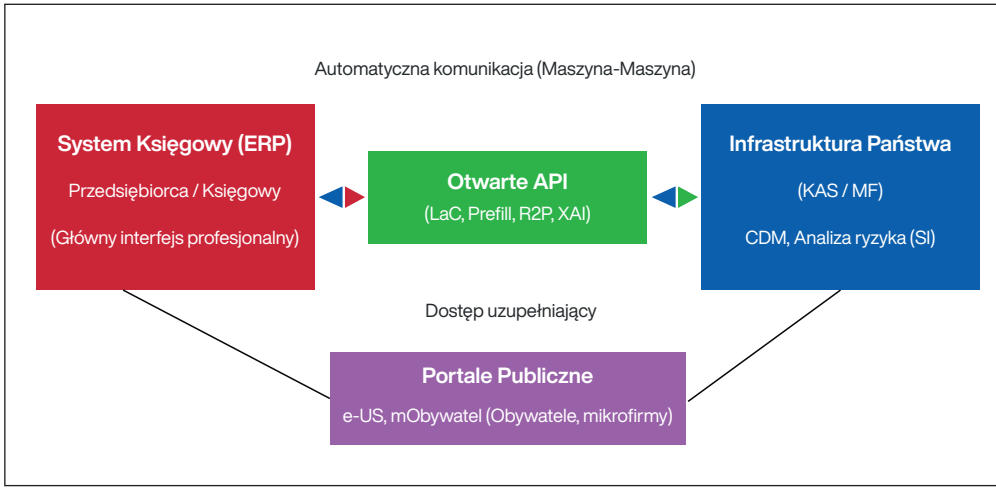
bilnych usług cyfrowych i jasnych reguł, pozostawiając tworzenie interfejsów użytkownika rynkowi informatycznemu.

Wizja TA 3.0 zakłada, że „podatek rozlicza się sam" w tle procesów biznesowych. Przedsiębiorca koncentruje się na prowadzeniu działalności, wystawiając faktury i zarządzając płatnościami w swoim oprogramowaniu. Dzięki integracji z Krajową Administracją Skarbową (KAS) oraz wykorzystaniu oficjalnych reguł dostarczanych przez państwo, oprogramowanie na bieżąco przygotowuje rozliczenia. Zamiast ręcznego wypełniania deklaracji, przedsiębiorca jedynie weryfikuje i akceptuje gotową propozycję bezpośrednio w swoim systemie. Dla biur rachunkowych oznacza to ewolucję modelu pracy; automatyzacja powtarzalnych czynności pozwala księgowym skupić się na doradztwie i wsparciu strategicznym dla klienta. Administracja może zyskać natomiast wyższą jakość danych i większą efektywność, ponieważ ustandaryzowane dane w czasie rzeczywistym umożliwiają szybszą analizę ryzyka.

W nowym modelu rola państwa ulega redefinicji. Administracja nie powinna konkurować z rynkiem w tworzeniu oprogramowania dla profesjonalistów, lecz stworzyć stabilne środowisko dla innowacji, wspierając suwerenność technologiczną i rozwój polskich dostawców. Aby to osiągnąć, administracja powinna dostarczyć trzy fundamenty. Pierwszym są oficjalne reguły, czyli „Prawo jako Kod" (LaC); państwo bierze odpowiedzialność za interpretację prawa i publikuje ją w formie cyfrowej, zapewniając jednolite stosowanie przepisów (zob. 4.3). Drugim są publiczne testy zgodności, które pozwalają dostawcom oprogramowania zweryfikować poprawność implementacji logiki podatkowej. Trzecim fundamentem są stabilne i otwarte interfejsy programowania aplikacji (API), czyli cyfrowe łączniki umożliwiające komunikację systemów ERP z infrastrukturą KAS w sposób otwarty i neutralny technologicznie.

Fundamentem technicznym interakcji jest katalog otwartych API, które umożliwiają automatyczną i bezpieczną wymianę danych. Katalog ten powinien obejmować pełen zakres procesów podatkowych. Umożliwia on systemom ERP automatyczne pobieranie aktualnych wersji reguł Prawa jako Kodu. Kluczową usługą jest wstępne wypełnianie rozliczeń. Pozwala ono pobrać propozycję podatku przygotowaną przez KAS. Interfejsy umożliwiają także bieżące monitorowanie statusu rozliczenia lub terminu zwrotu podatku bezpośrednio w systemie ERP. Zintegrowane płatności w standardzie R2P pozwalają na inicjowanie płatności podatkowych jednym kliknięciem. Ponadto, zgodnie z unijnymi regulacjami, interfejsy objaśnialności (XAI) dostarczają ustrukturyzowane informacje o podstawach decyzji automatycznych, które mogą być zaprezentowane w przyjaznej formie użytkownikowi. Rycina 5.1 ilustruje przepływy informacji w docelowym ekosystemie, podkreślając centralną rolę systemów ERP.

Rycina 5.1. **Przepływy informacji w ekosystemie administracji podatkowej 3.0**



Jak czytać schemat: Schemat ilustruje filozofię interakcji w modelu TA 3.0. Głównym interfejsem staje się system księgowy (ERP) przedsiębiorcy (czerwony blok), a nie portale publiczne. Komunikacja między systemami firm a infrastrukturą państwa (niebieski blok) odbywa się w sposób automatyczny za pośrednictwem Otwartych API (zielony blok centralny). Portale publiczne (fioletowy blok) pełnią rolę uzupełniającą dla obywateli i mikrofirm.

Przeniesienie profesjonalnej obsługi do systemów ERP nie oznacza likwidacji publicznych portali dostępowych. e-Urząd Skarbowy (e-US) oraz aplikacja mObywatel nadal odgrywają kluczową rolę jako główny interfejs dla obywateli i mikrofirm w zakresie podatków osobistych i podstawowego kontaktu z administracją. Podobną rolę w obszarze ubezpieczeń społecznych pełni Platforma Usług Elektronicznych (PUE ZUS) oraz aplikacje mobilne (mZUS). Postępująca konsolidacja informacji państwowych, podkreśla znaczenie spójnej architektury zarządzania tożsamością i uprawnieniami w skali całej administracji publicznej (zob. również 5.2.2). Kluczową nową rolą tych platform jest funkcja centrum zgód i uprawnień. Zintegrowane z krajowym węzłem tożsamości elektronicznej, staną się miejscem, w którym podatnik zarządza pełnomocnictwami cyfrowymi, precyzyjnie określając, kto i w jakim zakresie ma dostęp do jego danych.

Automatyzacja procesów wymaga nowego podejścia do wsparcia użytkownika. Pierwszą linią wsparcia staje się asystent SI (chatbot/voicebot), dostępny całodobowo. Wdrażane są również nowoczesne metody uwierzytelniania, np. biometria głosowa (stosowana w HMRC od 2025 r.[18]) ułatwiająca bezpieczny dostęp na infolinii Wykorzystując zaawansowane modele językowe, asystent udziela odpowiedzi

[18] HM Revenue & Customs (HMRC). (2025). HMRC's Transformation Roadmap: The government's plan to transform the tax and customs system, lipiec 2025. Dostęp: https://www.gov.uk/government/publications/hmrc-transformation-roadmap

w języku potocznym, w kontekście sytuacji danego podatnika. Odpowiedzi powinny być sformułowane prosto i zawierać precyzyjne odnośniki do zastosowanych reguł LaC oraz wyjaśnień XAI. Jednocześnie kluczowe jest zachowanie zasady „wsparcia cyfrowego"; system powinien zapewniać jasną i łatwo dostępną ścieżkę eskalacji do konsultanta (człowieka), co jest szczególnie ważne dla osób o niższych kompetencjach cyfrowych.

5.2. Automatyzacja rozliczeń (wstępne wypełnianie i płatności żądanie-do-zapłaty)

Rdzeniem transformacji TA 3.0 jest maksymalne odciążenie przedsiębiorców od biurokracji poprzez automatyzację rozliczeń i płatności. Celem jest sytuacja, w której zatwierdzenie i opłacenie podatków sprowadza się do kilku kliknięć w systemie księgowym (zob. 5.1). Kluczowymi usługami realizującymi tę wizję są wstępne wypełnianie rozliczeń oraz zintegrowane płatności w standardzie „żądanie-do-zapłaty" (R2P). Wdrożenie tych rozwiązań wymaga solidnych fundamentów technologicznych oraz jasnych gwarancji dla podatnika dotyczących kontroli nad procesem i prywatności danych.

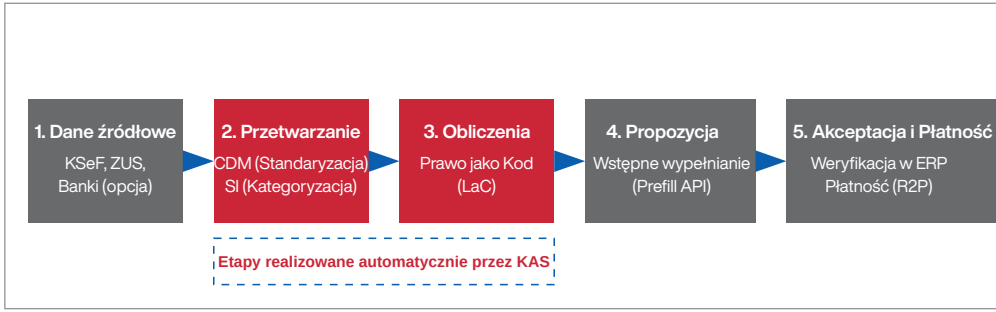
Wstępne wypełnianie rozliczeń oznacza, że administracja skarbowa przygotowuje kompletną propozycję rozliczenia i przesyła ją bezpośrednio do systemu ERP przedsiębiorcy. Usługa ta działa w tle; system na bieżąco monitoruje dane i stosuje obowiązujące przepisy. W przypadku podatku VAT, dzięki danym z KSeF dostępnym w czasie rzeczywistym, propozycja może być niemal w pełni kompletna. W przypadku podatków dochodowych (PIT i CIT) dla MŚP i jednoosobowych działalności gospodarczych (JDG) proces jest bardziej złożony, gdyż wymaga prawidłowego rozpoznania kosztów uzyskania przychodu. Automatyzacja wspiera ten proces, proponując kwalifikację wydatków, ale ostateczna weryfikacja pozostaje po stronie przedsiębiorcy lub księgowego.

Efektywność wstępnego wypełniania zależy od jakości danych wejściowych. System zasilany jest danymi z KSeF, JPK oraz rejestrów publicznych (CEIDG, KRS). Kluczowe znaczenie, zwłaszcza dla podatków dochodowych, mają również dane z ZUS. Obejmują one informacje o składkach na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne, statusach ubezpieczeniowych oraz wypłaconych zasiłkach, co jest niezbędne do prawidłowego ustalenia podstawy opodatkowania. Kluczowym elementem, szczególnie dla podatków dochodowych, może być wykorzystanie wybranych danych bankowych. Dzięki mechanizmom otwartej bankowości (AIS – Usługa dostępu do informacji o rachunku), system może, za wyraźną zgodą podatnika, pobrać historię transakcji z rachunku firmowego, co umożliwia dokładniejsze oszacowanie kosztów. Wszystkie te dane są integrowane i standaryzowane za pomocą Wspólnego Modelu Danych (zob. 4.2). „Sil-

nikiem" obliczeniowym są oficjalne reguły Prawa jako Kodu (zob. 4.3), które gwarantują zgodność z obowiązującym prawem.

Mechanizm automatycznego przygotowania propozycji opiera się na współpracy dwóch technologii. Prawo jako Kod (LaC) odpowiada za logikę obliczeniową, zapewniając przewidywalność i pewność prawną. SI pełni rolę wspierającą tam, gdzie wymagana jest interpretacja lub klasyfikacja, na przykład do automatycznej kategoryzacji kosztów na podstawie opisu faktury. SI pomaga ustalić fakty, a LaC stosuje do tych faktów prawo. Każdy krok procesu powinien być rejestrowany, co pozwala na późniejsze odtworzenie i wyjaśnienie wyniku. Rycina 5.2 przedstawia uproszczoną sekwencję automatycznego procesu rozliczenia podatkowego.

Rycina 5.2. **Uproszczona sekwencja automatycznego procesu rozliczenia podatkowego (TA 3.0)**



Jak czytać: Schemat przedstawia sekwencyjny przepływ danych w zautomatyzowanym procesie rozliczeniowym. Proces rozpoczyna się od zebrania danych ze źródeł (1). Następnie systemy KAS automatycznie przetwarzają te dane (2) i dokonują obliczeń podatkowych (3) – te etapy są podświetlone na czerwono. Wynikiem jest gotowa propozycja rozliczenia (4), która jest przesyłana do systemu księgowego (ERP) przedsiębiorcy. Ostatnim etapem jest weryfikacja, akceptacja propozycji i zainicjowanie płatności przez użytkownika (5).

Aby przedsiębiorcy zaufali zautomatyzowanym rozliczeniom, system powinien oferować silne gwarancje prawne i techniczne. Podstawową zasadą jest, że wygenerowane rozliczenie ma charakter propozycji. Podatnik powinien zawsze zachować pełne prawo do jej weryfikacji, korekty lub odrzucenia bez negatywnych konsekwencji. Zgodnie z wymogami przejrzystości algorytmicznej, podatnik musi mieć możliwość zrozumienia podstawy rozliczenia. System ERP, korzystając z interfejsów objaśnialności (XAI), powinien prezentować w zrozumiałym języku wykorzystane dane źródłowe i zastosowane reguły LaC. Powinien także pokazywać sposób kategoryzacji kosztów przez modele SI.

Podział odpowiedzialności powinien być jasny. Państwo odpowiada za poprawność reguł LaC oraz stabilność API. Dostawca oprogramowania ERP odpowiada za prawi-

dłową techniczną implementację tych reguł i integrację, zgodnie z procesem certyfikacji (zob. 5.5). Podatnik lub biuro rachunkowe odpowiada za weryfikację stanu faktycznego, na przykład poprawności kategoryzacji kosztów, oraz ostateczną akceptację rozliczenia.

Automatyzacja obejmuje także proces zapłaty poprzez wdrożenie standardu „Żądanie zapłaty" (R2P). Mechanizm ten eliminuje konieczność ręcznego wprowadzania danych do przelewu. Po zaakceptowaniu rozliczenia w systemie ERP, automatycznie generowane jest ustrukturyzowane żądanie zapłaty, zawierające wszystkie niezbędne informacje. Mechanizm ten powinien umożliwiać agregację różnych zobowiązań publicznoprawnych w jednym żądaniu autoryzacji. Docelowo, przedsiębiorca powinien mieć możliwość zainicjowania jednym kliknięciem płatności obejmującej zarówno podatki (PIT, CIT, VAT), jak i składki ZUS. Dzięki integracji z dojrzałym modelem e-Składki, system automatycznie kieruje środki na odpowiednie rachunki docelowe – mikrorachunek podatkowy oraz indywidualny Numer Rachunku Składkowego (NRS) w ZUS. Żądanie jest przekazywane do systemu bankowego, a podatnik inicjuje płatność jednym kliknięciem, autoryzując transakcję bez ryzyka popełnienia błędu. Pozwoli to skrócić czas obsługi zobowiązań i minimalizuje ryzyko pomyłek w przelewach.

Automatyzacja rozliczeń wiąże się z przetwarzaniem wrażliwych informacji, co wymaga najwyższej dbałości o prywatność. Dostęp do danych bankowych powinien być w tym kontekście wyłącznie dobrowolny i wymagać wyraźnej zgody podatnika, którą można w każdej chwili wycofać. Obowiązuje zasada minimalizacji danych: system przetwarza tylko informacje niezbędne do przygotowania propozycji rozliczenia. Wdrożenie tych usług wymaga również przeprowadzenia szczegółowej oceny skutków dla ochrony danych (DPIA), potwierdzającej adekwatność mechanizmów bezpieczeństwa.

5.2.1. Scenariusz zastosowania: Rozliczenie i płatność jednym kliknięciem

Dziś (TA 2.0): Marek, programista na JDG, kończy miesiąc. Musi wyeksportować dane z programu do fakturowania i przesłać je do biura rachunkowego. Po 2 dniach otrzymuje wyliczenia. Następnie loguje się do banku i ręcznie przepisuje dane do 3 oddzielnych przelewów (PIT, VAT, ZUS), wielokrotnie sprawdzając numery kont i kwoty. Cały proces zajmuje mu łącznie około 3 godzin administracyjnej pracy i niesie ryzyko kosztownej pomyłki w przelewie.

Jutro (TA 3.0): Marek wystawia faktury klientom w systemie zintegrowanym z KSeF. 1-go dnia miesiąca otrzymuje powiadomienie: „Twoje rozliczenie jest gotowe". Otwiera je, widzi podsumowanie (przychody, koszty wstępnie skategoryzowane, składki ZUS pobrane automatycznie przez API z PUE ZUS). Weryfikuje kilka pozycji i akcep-

tuje propozycję (wstępne wypełnienie) jednym kliknięciem. System automatycznie generuje zintegrowane żądanie zapłaty (R2P), obejmujące łącznie PIT, VAT oraz składki ZUS. Marek autoryzuje tę zagregowaną płatność w aplikacji bankowej drugim kliknięciem. Środki są automatycznie rozdzielane na właściwe rachunki (mikrorachunek podatkowy i NRS w ZUS). Całość zajmuje 15 minut.

Mierniki efektu: Redukcja czasu poświęconego na rozliczenia o 90% (z 3 godzin do 15 minut); 100% eliminacja błędów przy wprowadzaniu danych do przelewów.

5.2.2. Profil podatnika 360° i panel podatnika

Rekomendujemy wdrożenie profilu podatnika 360° – centralnego miejsca gromadzenia wiedzy o podatniku, integrującego dane z wielu źródeł (JPK, KSeF, STIR, wymiana międzynarodowa). Jest to narzędzie nowoczesnej administracji, zwiększające efektywność pracy urzędników, wspierające zarządzanie ryzykiem, wykrywanie nadużyć i umożliwiające proaktywne działania kontrolne.

Równolegle proponujemy uproszczony profil w formie panelu podatnika, dostępnego przez e-Urząd Skarbowy i aplikację mObywatel. Intuicyjny panel powinien wizualizować graficznie m.in. kalendarz obowiązków, strukturę zobowiązań, historię płatności, saldo oraz alerty. Dzięki temu podatnik ma jeden punkt dostępu do swoich danych przedstawionych w interaktywnej formie, z większą przejrzystością, zwiększające poczucie transparentności administracji podatkowej.

Pełna koncepcja profilu 360° i panelu podatnika opisana jest szerzej w Aneksie 10.10.

5.2.3. Transparentność i zaufanie – „paragon podatkowy"

Naturalnym uzupełnieniem wizji „podatek rozlicza się sam" jest transparentna informacja zwrotna dla obywatela. W modelu TA 3.0 rekomendujemy wdrożenie „paragonu podatkowego" – spersonalizowanego raportu pokazującego, jak wpłacone podatki są dystrybuowane na kluczowe obszary działania państwa (np. zdrowie, edukacja, bezpieczeństwo). Rozwiązanie to, stosowane m.in. w Australii (ATO) i Wielkiej Brytanii (HMRC), wspiera budowę zaufania i wzmacnia tzw. "*tax morale*" (psychologiczną skłonność do dobrowolnej zgodności). Raport byłby dostępny automatycznie po rozliczeniu w e-Urzędzie Skarbowym. O koncepcji piszemy szerzej w 10.11.

5.3. Zarządzanie ryzykiem i kontrola (ocena ryzyka wsparta sztuczną inteligencją)

Transformacja TA 3.0 fundamentalnie zmienia podejście do kontroli podatkowej. Obecny model jest często reaktywny i opiera się na analizie danych historycznych, co prowadzi do opóźnień w wykrywaniu oszustw i obciążania uczciwych przedsiębiorców rutynowymi czynnościami. Dzięki dostępowi do danych w czasie rzeczywistym oraz zaawansowanym technologiom SI, możliwe jest przejście do proaktywnego zarządzania ryzykiem. Celem jest skoncentrowanie zasobów administracji tam, gdzie ryzyko jest największe, przy jednoczesnym zapewnieniu wsparcia dla podmiotów działających zgodnie z prawem.

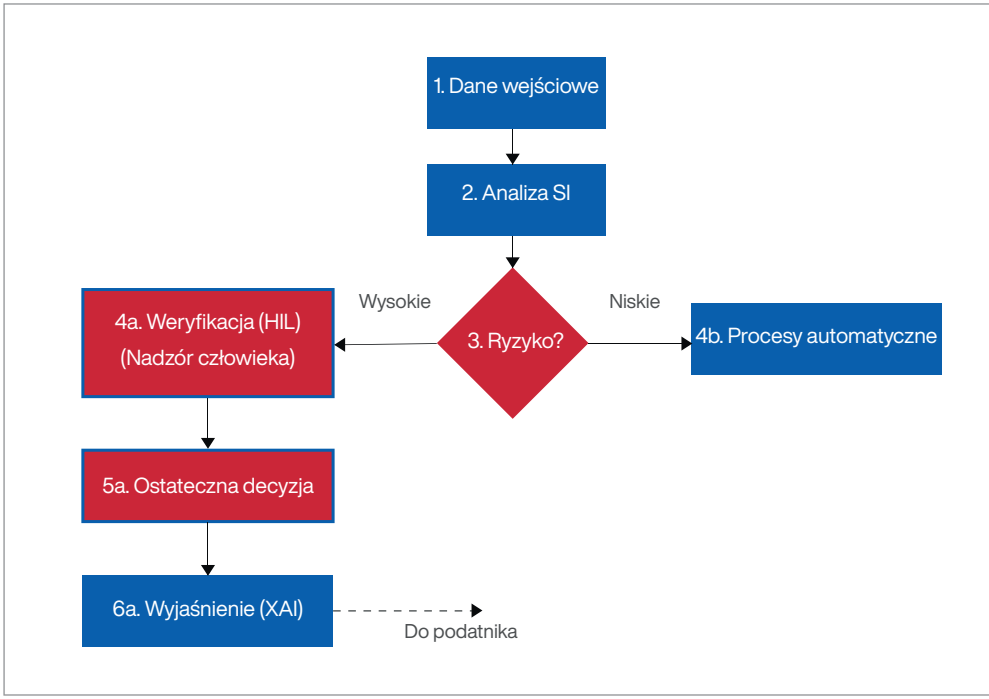
Systemy analityczne mogą w sposób ciągły oceniać związane z działalnością poszczególnych podmiotów. Celem jest stworzenie „tarczy dla uczciwych"; podmioty niskiego ryzyka doświadczą znaczącego spadku liczby rutynowych kontroli. Kluczową korzyścią są przyspieszone zwroty VAT. Dzięki automatycznej ocenie ryzyka w czasie rzeczywistym, możliwe jest wdrożenie automatycznych zwrotów (np. w ciągu 7 dni) dla podatników o wysokiej wiarygodności, co poprawia płynność finansową firm. Jednocześnie system zwiększa skuteczność w zwalczaniu poważnych nadużyć, pozwalając na szybszą identyfikację zorganizowanej przestępczości podatkowej.

Mechanizm oceny ryzyka wsparty SI wykorzystuje połączenie różnych technik analitycznych. System łączy deterministyczne reguły z zaawansowanymi modelami uczenia maszynowego, które są w stanie wykrywać subtelne wzorce i anomalie wskazujące na nowe schematy oszustw. Szczególnie przydatne są techniki analizy sieci powiązań, kluczowe w wykrywaniu karuzel VAT. Wynikiem działania systemu jest priorytetyzowana lista spraw wymagających uwagi. System wspiera analityków KAS, wskazując obszary o najwyższym ryzyku, a także może wysyłać automatyczne „szturchnięcia" (ang. *nudges*) do podatników, aby pomóc im skorygować błędy na bieżąco. Zaawansowane narzędzia (w tym GenAI) są również wdrażane wewnętrznie (np. w HMRC[19]), aby wspierać efektywność pracy kontrolerów (np. przez automatyczne podsumowywanie dokumentacji).

Kluczowym elementem procesu jest obowiązkowy udział człowieka (HIL). Decyzje mające negatywny wpływ na sytuację podatnika nie mogą być podejmowane wyłącznie przez algorytmy. Analityk KAS zawsze weryfikuje sygnały pochodzące z systemu SI, ocenia kontekst i podejmuje ostateczną decyzję o dalszych działaniach. Udział człowieka jest gwarancją odpowiedzialnego podejmowania decyzji. Rycina 5.3 ilustruje uproszczony proces analizy ryzyka z udziałem człowieka i mechanizmów objaśnialności.

[19] *Ibidem.*

Rycina 5.3. **Uproszczony proces analizy ryzyka z udziałem człowieka (HIL) i objaśnialnością (XAI)**



Jak czytać schemat: Schemat blokowy przedstawia proces zarządzania ryzykiem podatkowym. Dane wejściowe (1) są analizowane przez systemy SI (2). Jeśli system zidentyfikuje istotne ryzyko (3), sprawa jest obowiązkowo kierowana do weryfikacji przez analityka (4a, Nadzór Człowieka - HIL), który podejmuje ostateczną decyzję (5a). W takim przypadku podatnik otrzymuje zrozumiałe wyjaśnienie (6a, XAI). Jeśli ryzyko jest niskie, procesy realizowane są automatycznie (4b).

Wykorzystanie SI w procesach kontrolnych wymaga najwyższego poziomu przejrzystości, aby zbudować zaufanie i zapewnić zgodność z prawem UE. Rekomendujemy wdrożenie mechanizmów objaśnialności (XAI). W przypadku wytypowania do kontroli lub wstrzymania zwrotu VAT, podatnik powinien otrzymać zrozumiałe wyjaśnienie, wskazujące główne czynniki, które wpłynęły na ocenę ryzyka, przedstawione w języku nietechnicznym. Podatnik powinien mieć możliwość szybkiego przedstawienia wyjaśnień, a w przypadku sporu gwarantowane jest prawo do kontaktu z urzędnikiem i odwołania.

Wdrożenie systemów oceny ryzyka wspartych SI powinno przynieść mierzalne korzyści, dlatego kluczowe jest zdefiniowanie i publiczne raportowanie wskaźników sukcesu (KPI). Wskaźniki te obejmują trafność typowania, czyli odsetek kontroli zakończonych wykryciem nieprawidłowości, redukcję wskaźnika fałszywych alarmów,

co minimalizuje obciążenia dla uczciwych firm, średni czas zwrotu VAT dla podmiotów niskiego ryzyka (cel proponowany: 7 dni), oraz wskaźnik kontroli rutynowych, którego celem jest radykalna redukcja. Niezbędna jest także analiza rozkładu kontroli w celu weryfikacji braku systemowych uprzedzeń. Transparentne raportowanie tych metryk jest kluczowe dla budowania publicznego zaufania.

5.3.1. Scenariusz zastosowania: Transparentna kontrola i objaśnialność (XAI/HIL)

Dziś (TA 2.0): Firma transportowa Tomasza realizuje nietypowe, duże zlecenie. KAS automatycznie wstrzymuje zwrot VAT i wszczyna kontrolę. Tomasz nie wie, co wzbudziło wątpliwości – otrzymuje formalne pismo bez szczegółów („czarna skrzynka"). Proces wyjaśniania trwa 6 tygodni, angażując prawników i paraliżując firmę. Stres i koszty są ogromne, mimo że transakcja była legalna.

Jutro (TA 3.0): System SI oznacza transakcję jako „podwyższone ryzyko". Tomasz otrzymuje natychmiastowe powiadomienie w systemie ERP z jasnym wyjaśnieniem (XAI): „Ryzyko związane z fakturą nr 123 od Dostawcy X, który wczoraj utracił status czynnego podatnika VAT". Tomasz błyskawicznie przesyła korektę i wyjaśnienia. Analityk KAS (HIL – nadzór człowieka) weryfikuje sytuację i zwalnia zwrot w ciągu 48 godzin. Problem zostaje rozwiązany znacznie szybciej dzięki przejrzystości.

Mierniki efektu: Skrócenie czasu rozwiązania sprawy o 95% (z 6 tygodni do 48 godzin); pełna transparentność podstaw decyzji (XAI).

5.4. Nadzór nad sztuczną inteligencją: jakość, etyka i kontrola

Wdrożenie sztucznej inteligencji (SI) w kluczowych procesach podatkowych wymaga profesjonalnego i odpowiedzialnego zarządzania tą technologią. Modele SI nie są nieomylne; ich działanie zmienia się w czasie i powinny być stale nadzorowane, aby działały skutecznie, bezpiecznie i sprawiedliwie. Aby sprostać temu wyzwaniu niezbędne jest wdrożenie scentralizowanego systemu nadzoru nad cyklem życia SI. System ten pełni rolę „centrum kontroli jakości" dla wszystkich algorytmów, zapewniając pełną kontrolę i rozliczalność ich działania.

5.4.1. Jakość danych jako fundament prawny

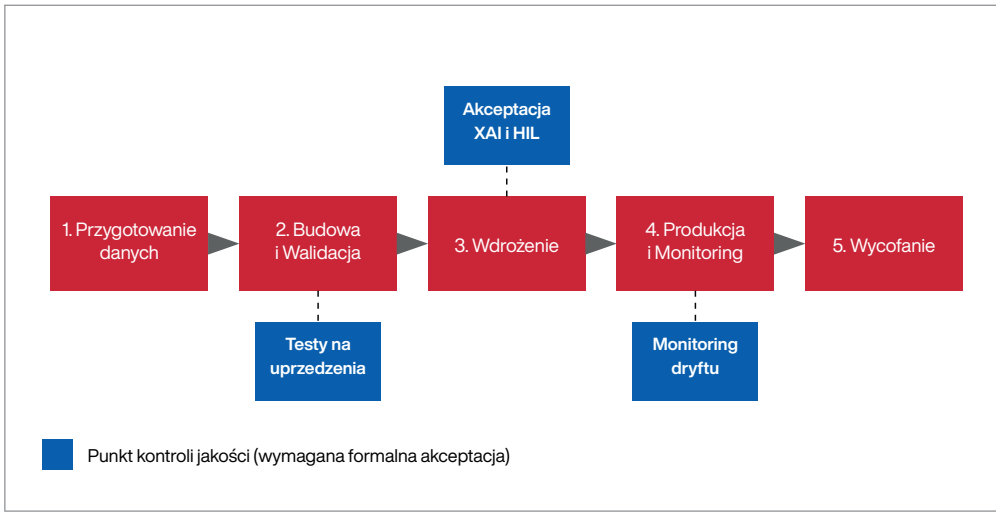
Jakość danych jest fundamentem legalności i skuteczności SI. Jeśli dane wejściowe są niskiej jakości lub niekompletne, model podejmie błędne decyzje. Wspólny model

danych (zob. 4.2) jest kluczowy dla zapewnienia spójności informacji. Ochrona prywatności musi być wbudowana w proces: obowiązuje zasada minimalizacji danych, a w środowiskach testowych należy stosować dane zanonimizowane lub syntetyczne.

5.4.2. Ustrukturyzowany cykl życia modeli SI

Zarządzanie modelami SI wymaga ustandaryzowanego i w pełni audytowalnego procesu. System nadzoru wspiera pełen cykl życia modelu: od przygotowania danych, przez budowę modelu, aż po jego wdrożenie i utrzymanie. Kluczowym etapem jest rygorystyczna walidacja modelu pod kątem skuteczności i potencjalnych uprzedzeń. Przed wdrożeniem systemów wysokiego ryzyka (takich jak ocena ryzyka podatkowego) niezbędna jest akceptacja prawna i biznesowa. Konieczne jest także opracowanie mechanizmów objaśnialności (XAI) i nadzoru człowieka (HIL).

Rycina 5.4. **Kluczowe etapy zarządzania modelami SI z punktami kontroli jakości**



Jak czytać schemat: Schemat przedstawia standardowy cykl życia modelu sztucznej inteligencji, od przygotowania danych (1) do wycofania modelu (5). Podkreślono kluczowe punkty kontroli jakości (niebieskie elementy): testy na uprzedzenia (stronniczość algorytmiczna) na etapie walidacji (2), formalną akceptację mechanizmów objaśnialności (XAI) i nadzoru człowieka (HIL) przed wdrożeniem (3) oraz ciągły monitoring dryftu (zmiany jakości działania) na etapie produkcyjnym (4).

5.4.3. Monitoring ciągły i „hamulce bezpieczeństwa"

Rzeczywistość gospodarcza stale się zmienia, co powoduje, że modele SI z czasem tracą na dokładności (zjawisko dryftu). System nadzoru pełni rolę systemu wczesnego ostrzegania, automatycznie monitorując wskaźniki jakości działania algorytmów. Powinny istnieć zdefiniowane progi alarmowe i „hamulce bezpieczeństwa". Jeśli dokładność modelu spadnie poniżej krytycznego poziomu, system powinien automatycznie wstrzymać jego działanie i przekierować proces do weryfikacji przez człowieka. Pozwoli to zapobiec masowym błędom o poważnych konsekwencjach.

5.4.4. Rozliczalność i nadzór człowieka (HIL)

W systemie opartym na SI kluczowe jest zapewnienie pełnej rozliczalności. System nadzoru powinien gwarantować pełną identyfikowalność (traceability) każdej decyzji. Rejestruje on dokładną wersję użytego modelu, danych treningowych oraz reguł prawa jako kodu (LaC), które doprowadziły do danego wyniku. Informacje te są przechowywane w nieusuwalnym dzienniku audytowym. W proces powinien być wbudowany skuteczny mechanizm udziału człowieka (HIL), decyzje o negatywnych skutkach dla podatnika zawsze wymagają weryfikacji przez analityka (zob. 5.3).

5.4.5. Suwerenność technologiczna w zarządzaniu SI

Wybór technologii do zarządzania SI ma strategiczne znaczenie dla suwerenności technologicznej. Uzależnienie od zamkniętych rozwiązań jednego dostawcy stanowi ryzyko. Platforma nadzoru powinna opierać się na otwartych standardach i preferować otwarte oprogramowanie, co zapewnia kontrolę państwa nad technologią. Kluczowe jest zapewnienie przenaszalności (portowalności) modeli SI poprzez stosowanie otwartych standardów zapisu. Pozwala to na uniezależnienie się od konkretnych narzędzi. Infrastruktura do trenowania i utrzymania modeli powinna znajdować się pod kontrolą państwa i być zlokalizowana na terytorium Polski.

5.5. Ekosystem i certyfikacja oprogramowania (wsparcie rynku IT)

Realizacja wizji, w której głównym interfejsem jest system ERP podatnika (zob. 5.1), zależy od zdolności rynku IT do dostarczenia zintegrowanych rozwiązań. Państwo powinno aktywnie wspierać budowę otwartego, konkurencyjnego i suwerennego ekosystemu oprogramowania. Kluczowym narzędziem jest nowoczesny proces cer-

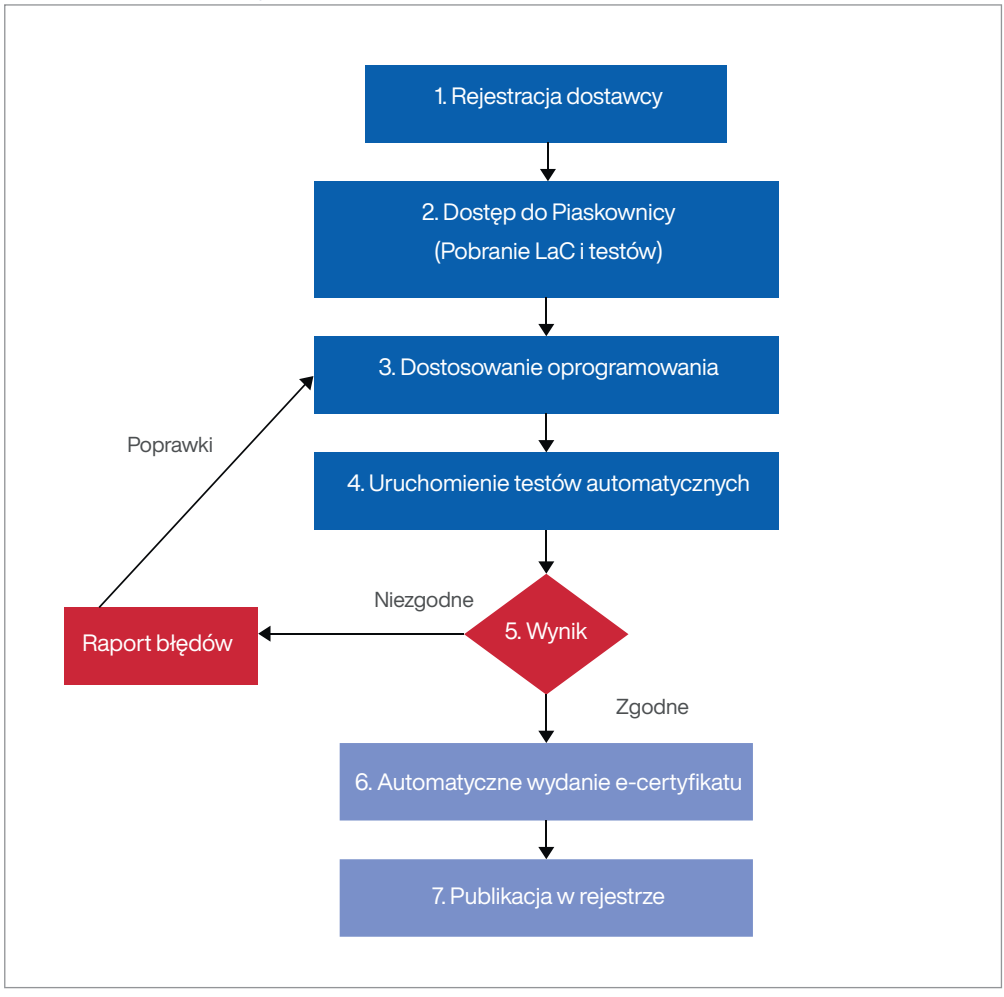
tyfikacji, który nie powinien stanowić bariery administracyjnej, lecz gwarancję jakości i zaufania, promując innowacyjność i równe szanse dla polskich firm informatycznych.

Certyfikacja oprogramowania pełni rolę fundamentalną, potwierdzając, że system ERP poprawnie realizuje funkcje automatyzacji rozliczeń. Głównym celem jest weryfikacja poprawności implementacji Prawa jako Kodu (LaC), czyli oficjalnych reguł obliczania podatków (zob. 4.3). Daje to przedsiębiorcom gwarancję działania zgodnie z prawem. Drugim kluczowym obszarem jest bezpieczeństwo i poprawność integracji z otwartymi API: certyfikacja weryfikuje zgodność komunikacji ze standardami bezpieczeństwa i Wspólnym Modelem Danych (zob. 4.2). Korzystanie z certyfikowanego oprogramowania powinno być warunkiem dostępu do pełnych korzyści, w tym automatycznego rozliczania podatków (zob. 5.2).

Aby proces certyfikacji wspierał suwerenność technologiczną (zob. 2.3), powinien opierać się na otwartości i neutralności technologicznej. Kluczowym narzędziem są publiczne zestawy testów zgodności, udostępniane przez Ministerstwo Finansów, które automatycznie weryfikują zgodność oprogramowania z LaC i API. Publiczna dostępność testów gwarantuje transparentność kryteriów. Proces powinien być przyjazny dla polskich firm IT, minimalizując bariery wejścia.

W dynamicznym środowisku proces certyfikacji powinien być maksymalnie zautomatyzowany i szybki. Proponowany model „lekkiej certyfikacji" opiera się na automatycznej weryfikacji w środowisku testowym. Proces rozpoczyna się od rejestracji dostawcy i dostępu do Piaskownicy (środowiska testowego symulującego KAS). Dostawca pobiera reguły LaC i testy zgodności, a następnie dostosowuje oprogramowanie. Proces kończy się uruchomieniem testów automatycznych. W przypadku niezgodności system generuje raport, a dostawca wprowadza poprawki i ponawia testy. Po pomyślnym przejściu testów, system automatycznie wydaje cyfrowy e-certyfikat, publikowany w rejestrze. Kluczowa jest zasada proporcjonalności, dostosowująca wymagania do funkcjonalności systemu. Certyfikacja ma charakter ciągły i powinna być powtarzana w przypadku istotnych zmian. Rycina 5.5 przedstawia uproszczony, zautomatyzowany proces certyfikacji.

Rycina 5.5. **Uproszczony, zautomatyzowany proces certyfikacji oprogramowania ERP**



Jak czytać schemat: Schemat przedstawia proponowany proces certyfikacji ERP. Dostawca rejestruje się (1) i uzyskuje dostęp do środowiska testowego (2), gdzie pobiera reguły (LaC) i testy. Po dostosowaniu oprogramowania (3) uruchamia automatyczne testy zgodności (4). Jeśli wynik jest negatywny (5), otrzymuje raport błędów i wprowadza poprawki. W przypadku zgodności (5), system automatycznie wydaje e-certyfikat (6) i publikuje go w rejestrze (7).

Rekomendujemy wczesne udostępnianie wersji testowych: co najmniej 6 miesięcy przed wejściem zmian w życie administracja powinna udostępnić w „piaskownicy" stabilną wersję testową nowych interfejsów i testów. Administracja powinna również publikować przejrzysty plan działań rozwoju usług, pozwalający dostawcom na strategiczne zarządzanie cyklem życia produktów.

Aby ułatwić integrację, administracja powinna zapewnić wsparcie techniczne przez Portal dla Twórców Oprogramowania. Portal ten powinien zapewniać komplet informacji: dokumentację API, dostęp do LaC, testy zgodności oraz Piaskownicę. Portal powinien pełnić rolę aktywnego kanału komunikacji, umożliwiając zadawanie pytań i zgłaszanie błędów. Równy dostęp do informacji jest warunkiem uczciwej konkurencji.

Budowa zdrowego ekosystemu wymaga monitorowania jego funkcjonowania przez publiczne wskaźniki (KPI). Kluczowe metryki obejmują medianę czasu certyfikacji (cel proponowany: poniżej 48 godzin), liczbę certyfikowanych rozwiązań, z uwzględnieniem udziału polskich MŚP IT, wskaźnik sukcesu testów za pierwszym podejściem, stabilność ekosystemu (liczba incydentów w oprogramowaniu produkcyjnym), oraz regularne badania satysfakcji dostawców IT. Transparentne monitorowanie pozwala na optymalizację procesów i budowanie zaufania między administracją a rynkiem IT.

5.5.1. Scenariusz zastosowania: dostawca oprogramowania ERP (polska firma IT)

Dziś (TA 2.0): Środowisko działania polskiego dostawcy systemów finansowo-księgowych jest reaktywne i kosztowne. Niestabilność przepisów i wymagań technicznych skutkuje zmianami „w ostatniej chwili". Zespoły wstrzymują prace rozwojowe, by na bieżąco „gasić pożary". Ryzyko interpretacyjne jest wysokie: to producent oprogramowania musi przełożyć niejednoznaczne przepisy na logikę systemu, finansując doradztwo i narażając się na rozbieżność z późniejszym stanowiskiem organów. Brak stabilnych, odtwarzalnych środowisk testowych sprawia, że defekty jakości ujawniają się dopiero po wdrożeniu u klientów. W praktyce znacząca część budżetu rozwojowego idzie na utrzymanie zgodności zamiast na nowe funkcje.

Jutro (TA 3.0): Warunki gry stają się przewidywalne, a państwo dostarcza stabilną platformę i standardy ekosystemu. Procesy podatkowe są „wbudowane" w naturalne systemy podatników i ich dostawców technologii (ERP, platformy), co umożliwia zgodność „zaprojektowaną od początku" oraz decentralizację z rolą administracji jako gwaranta jakości i bezpieczeństwa połączeń. Dostawca ERP pracuje w 12-miesięcznym cyklu zmian API i Prawa jako Kodu, zgodnie z publicznym harmonogramem. Ryzyko interpretacyjne maleje, bo oficjalna logika podatkowa jest publikowana jako LaC, a zadaniem producenta jest jej poprawna implementacja techniczna. Ujednolicone dane w ramach wspólnego modelu) upraszczają integrację z usługami KAS. Ścieżka dostosowania jest ustrukturyzowana: 12 miesięcy przed produkcją producent analizuje harmonogram, 6 miesięcy przed produkcją otrzymuje stabilne środowisko testowe i nowe wersje LaC wraz z pakietem testów zgodności. Zmiany są wdrażane i sprawdzane w Piaskownicy. Następnie uruchamiana jest automatyczna weryfikacja zgodności; po pozytywnym przejściu testów system wydaje e-certyfikat, a producent udostępnia aktualizację klientom.

Mierniki efektu: *Stabilny cykl zmian 12 miesięcy przed produkcją oraz dostęp do środowiska testowego 6 miesięcy przed produkcją; spadek kosztów zgodności regulacyjnej o 30–40% w horyzoncie 12–24 miesięcy od pełnego uruchomienia cyklu API i LaC (punkt odniesienia: poziom kosztów w 2024 r.); odsetek wydań potwierdzonych e-certyfikatem 100% dla zakresu objętego LaC; przesunięcie pracy z „po wdrożeniu" na „przed wdrożeniem", mierzone spadkiem liczby incydentów zgodności u klientów po aktualizacji.*

5.6. Wnioski

- **Głównym interfejsem kontaktu z KAS stanie się system księgowy (ERP) firmy, a nie portale publiczne.**
- **Państwo dostarcza reguły (LaC) i łączniki (API).**
- **Automatyzacja rozliczeń (wstępne wypełnianie) i płatności (R2P) radykalnie zredukuje biurokrację dla MŚP (cel: rozliczenie w 15 minut).**
- **Sztuczna inteligencja (SI) zmieni model kontroli: mniej rutynowych kontroli dla uczciwych firm („tarcza dla uczciwych") i szybsze zwroty VAT (cel: 7 dni).**
- **Każda decyzja SI musi być objaśnialna (XAI), a kluczowe decyzje zawsze weryfikuje człowiek (HIL), aby zapobiec błędom i budować zaufanie.**
- **Sukces zależy od wsparcia rynku IT przez stabilne środowisko (gwarancja 12 miesięcy) i lekki, automatyczny program certyfikacji oprogramowania.**

6. Prawo i zgodność

Wdrożenie modelu Administracji Podatkowej 3.0 (TA 3.0) to nie tylko rewolucja technologiczna, ale przede wszystkim fundamentalna zmiana zasad gry między państwem a gospodarką. Pełna automatyzacja i wykorzystanie SI wymagają nowych, solidnych fundamentów prawnych, ponieważ obecne przepisy nie są przystosowane do realiów cyfrowych. Rekomendowanym celem zmian prawnych jest zapewnienie bezpieczeństwa i przewidywalności dla biznesu. Obejmuje to wprowadzenie ustawowej gwarancji minimum 12-miesięcznego okresu przejściowego dla zmian cyfrowych oraz ochronę praw obywateli w kontakcie z algorytmami poprzez „Kartę Praw Podatnika Cyfrowego". Bez tych gwarancji transformacja nie zbuduje niezbędnego zaufania społecznego i technologicznego.

6.1. Nowelizacja Ordynacji podatkowej – fundamenty TA 3.0

Aby model TA 3.0 mógł funkcjonować, rekomendujemy nowelizację Ordynacji podatkowej (OP). Zmiany te powinny umocować nowe mechanizmy cyfrowe, zagwarantować stabilność technologiczną oraz precyzyjnie zdefiniować podział odpowiedzialności w zautomatyzowanym środowisku. Celem jest stworzenie ram prawnych, które wspierają innowacyjność, jednocześnie chroniąc interesy fiskalne państwa i prawa podatników. (zob. 10.6)

Pierwszym krokiem jest prawne usankcjonowanie automatyzacji. Proponujemy wprowadzenie do OP definicji „rozliczenia zautomatyzowanego" i uznanie go za rów-

noważne złożeniu tradycyjnej deklaracji. Oznacza to, że akceptacja rozliczenia w certyfikowanym systemie księgowym (ERP) podatnika, automatycznie przesyłana do Krajowej Administracji Skarbowej (KAS), stanowiłaby moment spełnienia obowiązku podatkowego. Choć alternatywą jest wymóg akceptacji w systemie publicznym, integracja z systemami firmowymi jest bardziej zgodna z filozofią TA 3.0. Aby zapewnić bezpieczeństwo obrotu, rozliczenie to powinno być w pełni audytowalne. Wymaga to określenia rygorystycznych standardów dowodowych, w tym stosowania kwalifikowanego znacznika czasu oraz rejestrowania dokładnej wersji użytych reguł cyfrowych w sposób uniemożliwiający modyfikację (np. technologia WORM).

Kluczowe jest umocowanie koncepcji „Prawa jako Kodu" (LaC). Proponujemy wprowadzenie ustawowego zobowiązania MF do publikacji kluczowych przepisów w formie LaC, wraz z precyzyjnym wersjonowaniem i datami obowiązywania. Aby zbudować pewność prawa, LaC powinien uzyskać status zbliżony do interpretacji ogólnej: zastosowanie się do oficjalnych reguł w certyfikowanym oprogramowaniu powinno zapewniać ochronę prawną podatnikowi. Elementem aktu wykonawczego powinny być także publiczne zestawy testów zgodności. Jednocześnie należy zdefiniować szybką ścieżkę korygowania błędów w LaC oraz mechanizm ochrony podatnika w przypadku błędu leżącego po stronie administracji.

Fundamentem zaufania rynku i warunkiem minimalizacji kosztów dla MŚP jest gwarancja stabilności interfejsów cyfrowych (API) i schematów danych. Proponujemy wprowadzenie ustawowej gwarancji minimalnie 12-miesięcznego okresu przejściowego dla wszelkich zmian w API, schematach danych (KSeF, JPK) i regułach LaC, które wpływają na systemy firm. Jest to „cyfrowe vacatio legis". Katalog wyjątków od tej zasady, na przykład pilny interes fiskalny lub zagrożenie bezpieczeństwa, powinien być wąski i precyzyjnie zdefiniowany. W przypadku skrócenia terminu, na administrację należy nałożyć obowiązek zapewnienia wsparcia technicznego, na przykład poprzez rozwiązania pomostowe (adaptery) lub równoległe utrzymywanie starej i nowej wersji interfejsu.

Automatyzacja wymaga jasnego podziału odpowiedzialności w procesie certyfikacji oprogramowania ERP. Ministerstwo Finansów odpowiada za poprawność merytoryczną reguł LaC i stabilność API. Dostawca ERP odpowiada za poprawną techniczną implementację tych reguł, weryfikowaną przez automatyczne testy. Podatnik lub księgowy odpowiada za poprawność stanu faktycznego, czyli danych wejściowych. Proponujemy wprowadzenie podstawy prawnej dla „lekkiej", automatycznej certyfikacji, określając ważność e-certyfikatu dla konkretnej wersji oprogramowania i wymóg ciągłej weryfikacji po zmianach w prawie.

Efektywne zarządzanie uprawnieniami w środowisku cyfrowym wymaga umocowania prawnego dla Centralnego Rejestru Pełnomocnictw dostępnego przez API. Rejestr ten powinien umożliwiać definiowanie granularnych zakresów uprawnień, czasu trwania pełnomocnictwa oraz logowanie każdego dostępu. System powinien być

zgodny ze standardami tożsamości cyfrowej i zapewniać prosty mechanizm delegacji dla mikrofirm. W celu zapewnienia przejrzystości procesu legislacyjnego rekomenduje się powołanie komitetu ds. zmian cyfrowych z udziałem reprezentantów rynku ERP i przedsiębiorców oraz wprowadzenie obowiązku prowadzenia publicznego, maszynowo czytelnego rejestru wszystkich wersji LaC i API. Tabela „Plan nowelizacji OP (fundamenty TA 3.0)" szczegółowo mapuje proponowane zmiany i ich cele.

6.1.1. Scenariusz zastosowania: stabilność dla rynku IT (gwarancja 12 miesięcy)

Dziś (TA 2.0): Katarzyna jest menedżerem produktu w polskiej firmie tworzącej oprogramowanie księgowe. W listopadzie Ministerstwo Finansów publikuje nową strukturę JPK lub zmiany w KSeF, obowiązujące od stycznia (6 tygodni na wdrożenie). Zespół programistów musi przerwać prace nad nowymi funkcjami i pracować w nadgodzinach. Koszt tej nagłej aktualizacji firma szacuje na 200 000 PLN. Chaos destabilizuje planowanie i blokuje innowacje.

Jutro (TA 3.0): Ministerstwo Finansów publikuje nową wersję Prawa jako Kodu (LaC) i API z rocznym wyprzedzeniem. Dzięki ustawowej gwarancji 12-miesięcznego *vacatio legis*, Katarzyna ma rok na zaplanowanie prac. Jej zespół spokojnie wdraża reguły, korzystając ze stabilnego środowiska testowego dostępnego 6 miesięcy przed terminem. Aktualizacja jest gotowa na czas, bez nadgodzin i dodatkowych kosztów. Firma może skupić się na rozwoju produktu.

Mierniki efektu: Wydłużenie czasu na dostosowanie oprogramowania (z 6 tygodni do 12 miesięcy); eliminacja nieplanowanych kosztów IT (200 000 PLN w przykładzie).

6.2. Karta praw podatnika cyfrowego

Transformacja oparta na danych i sztucznej inteligencji powinna iść w parze z silnymi gwarancjami dla obywateli. Kluczowa jest budowa społecznego zaufania. Systemy SI w podatkach, takie jak ocena ryzyka, są klasyfikowane jako systemy wysokiego ryzyka, co nakłada na administrację szczególne obowiązki. Proponowana „Karta praw podatnika cyfrowego" przekłada te wymogi na praktyczne gwarancje, zapewniając ochronę praw bez tworzenia nadmiernych regulacji. (zob. 10.7)

Podstawowym prawem jest przejrzystość działania administracji. Podatnik ma prawo wiedzieć, kiedy jego sprawy są rozpatrywane z udziałem sztucznej inteligencji. Informacja ta będzie prezentowana automatycznie w oprogramowaniu ERP lub e-Urzędzie Skarbowym. Co ważniejsze, w przypadku decyzji automatycznej, podatnik ma prawo do zrozumiałego wyjaśnienia (XAI). Wyjaśnienie to powinno wskazać w języku nietechnicznym, jakie dane i reguły prawne (LaC) doprowadziły do konkretnego wy-

niku, eliminując efekt „czarnej skrzynki". Na żądanie dostępny będzie „paragon algorytmiczny", czyli identyfikator wersji użytych reguł i modeli.

Kluczową gwarancją jest prawo do nadzoru człowieka i skutecznego odwołania. Decyzje o istotnych skutkach prawnych lub finansowych, takie jak wszczęcie kontroli, nie mogą być podejmowane wyłącznie przez algorytmy. Wskazanie SI powinno zostać zweryfikowane przez urzędnika (HIL), który ocenia kontekst i podejmuje ostateczną decyzję. Jeśli podatnik nie zgadza się z wynikiem automatycznego przetwarzania, powinien mieć gwarantowane prawo zażądać ponownego rozpatrzenia sprawy przez człowieka poprzez prostą, cyfrową ścieżkę odwoławczą z jasno określonymi terminami.

Karta gwarantuje prawo do sprawiedliwego traktowania i ochrony prywatności. Algorytmy nie mogą dyskryminować podatników ze względu na cechy niemerytoryczne. KAS powinna mieć obowiązek regularnego audytu modeli SI pod kątem błędów i uprzedzeń (stronniczość algorytmiczna). Musi także publikować zagregowane metryk sprawiedliwości. Zapewniony będzie również mechanizm zgłaszania podejrzeń dotyczących błędów systemowych. Administracja może przetwarzać tylko niezbędne dane, zgodnie z zasadą minimalizacji. Dostęp do danych wrażliwych, na przykład wykorzystanie danych z rachunku bankowego do pomocy w rozliczeniu PIT, jest całkowicie dobrowolne i wymaga wyraźnej zgody, którą można zarządzać w panelu podatnika.

6.3. Zmiany w innych ustawach podatkowych

Poza zmianami ramowymi w Ordynacji podatkowej, konieczne jest wdrożenie celowanych zmian w innych aktach prawnych. Zmiany te mają na celu stabilizację KSeF, umożliwienie zaawansowanego wstępnego wypełniania zeznań oraz zagwarantowanie suwerenności technologicznej państwa poprzez strategiczne zmiany w Prawie zamówień publicznych (PZP). (zob. 10.8)

W obszarze VAT kluczowa jest stabilizacja KSeF. Rekomendujemy precyzyjne uregulowanie zasad postępowania w przypadku niedostępności systemu, wprowadzając możliwość pracy w trybie offline z gwarantowanym „oknem tolerancji" na dosłanie zaległych faktur bez sankcji. Zapewni to ciągłość działania biznesu. Równolegle rekomendujemy wprowadzenie do ustawy o VAT definicji podatnika o wysokiej wiarygodności, opartej na analizie danych wspartej SI. Podatnicy ci uzyskają prawo do przyspieszonego zwrotu VAT, na przykład w terminie 7 dni, co poprawi płynność finansową uczciwych firm.

Automatyzacja rozliczeń podatków dochodowych (PIT/CIT) oraz składek ZUS dla przedsiębiorców wymaga stworzenia podstaw prawnych do bezpiecznego łączenia danych. Należy precyzyjnie określić zasady łączenia danych z KSeF, ZUS oraz, opcjonalnie, danych bankowych. Proces ten musi być zgodny z RODO i wymagać szczegółowej oceny skutków dla ochrony danych (DPIA). Jednocześnie należy jednoznacznie

zdefiniować, że wstępnie wypełnione rozliczenie jest propozycją, a nie decyzją, gwarantując podatnikowi prawo do jej modyfikacji bez negatywnych konsekwencji.

Ochrona suwerenności technologicznej wymaga fundamentalnych zmian w Prawie zamówień publicznych. System podatkowy to infrastruktura krytyczna. PZP powinno gwarantować, że państwo zachowa pełną kontrolę nad technologią i uniknie uzależnienia od dostawców. Zamówienia powinny koncentrować się na publikacji otwartych standardów i testów zgodności, zamiast na zamawianiu monolitycznych systemów „pod klucz".

Niezbędne jest wprowadzenie obowiązkowych klauzul zapobiegających uzależnieniu od dostawcy. Obejmuje to wymóg możliwości łatwego przenoszenia danych i modeli SI (na przykład przez stosowanie otwartych formatów, zapewnienie państwu pełnych praw do kodu wynikowego oraz obowiązek dołączenia do umów szczegółowej strategii wyjścia. W umowach należy również wprowadzić rygorystyczne wymogi jakościowe (SLA) oraz kary umowne za niedotrzymanie gwarantowanej stabilności interfejsów, w tym 12-miesięcznego cyklu zmian.

Proces kodyfikacji prawa (LaC) stanowi okazję do systematycznego upraszczania prawa podatkowego materialnego. Należy wykorzystać ten proces do przeglądu i eliminacji skomplikowanych wyjątków i niejednoznaczności, które utrudniają algorytmizację, oraz do ujednolicenia definicji i słowników w różnych ustawach podatkowych.

6.4. Wnioski

- **Wdrożenie pełnej automatyzacji wymaga pilnej nowelizacji Ordynacji podatkowej, aby umocować nowe rozwiązania cyfrowe (np. Prawo jako kod).**
- **Kluczową rekomendacją prawną jest wprowadzenie ustawowej gwarancji 12-miesięcznego okresu przejściowego dla zmian w API i schematach („cyfrowe vacatio legis"). To fundament stabilności dla biznesu.**
- **Należy wprowadzić „Kartę praw podatnika cyfrowego", gwarantującą prawo do objaśnienia decyzji SI (XAI) i interwencji człowieka (HIL).**
- **Prawo zamówień publicznych (PZP) musi zostać zmienione, aby wymusić stosowanie otwartych standardów i wprowadzić klauzule chroniące przed uzależnieniem od dostawców.**

- **Zmiany prawne opisane w tym rozdziale stanowią fundament bezpiecznej i suwerennej transformacji cyfrowej systemu podatkowego.**

- **Gwarancje stabilności dla biznesu, ochrona praw obywateli w kontakcie z SI oraz strategiczne podejście do zamówień publicznych to niezbędne warunki budowy trwałego zaufania między państwem a gospodarką.**

- **Ustawowe zagwarantowanie przewidywalności jest najsilniejszym impulsem dla innowacji i konkurencyjności Polski w erze cyfrowej.**

7.

Plan wdrożenia i ekonomika

Transformacja do modelu Administracji Podatkowej 3.0 to nie koszt, lecz strategiczna i wysoce opłacalna inwestycja w konkurencyjność polskiej gospodarki. Program zaplanowany na 36 miesięcy przynosi wymierne korzyści wielokrotnie przewyższające nakłady. Przy szacowanych całkowitych kosztach (nakłady inwestycyjne i koszty operacyjne w horyzoncie 8 lat) na poziomie 7,70 mld PLN, szacowane NPV projektu wynosi 62,85 mld PLN. Szacowany okres zwrotu inwestycji to 1,18 roku (metodologia w 10.4). Realizacja tej zmiany wymaga jednak precyzyjnego harmonogramu, silnego przywództwa oraz strategicznego podejścia do zarządzania technologią i wsparcia dla przedsiębiorców.

7.1. Harmonogram i ścieżka krytyczna

Wdrożenie TA 3.0 to złożony program, który wymaga skoordynowania działań w czterech strumieniach: technologicznym, legislacyjnym, organizacyjnym oraz wsparcia dla ekosystemu MŚP. Poniższy harmonogram opiera się na realistycznym scenariuszu 36-miesięcznym.

Jako punkt startowy programu (T0) przyjmujemy hipotetycznie **1 stycznia 2026 r.** W związku z tym, oś czasu programu odpowiada konkretnym datom kalendarzowym:

- **Fala 1:** styczeń 2026 – grudzień 2026 (miesiące 0-12)
- **Fala 2:** styczeń 2027 – grudzień 2027 (miesiące 12-24)
- **Fala 3:** styczeń 2028 – grudzień 2028 (miesiące 24-36)

Możliwe są wahania ram czasowych od 27 miesięcy (scenariusz ambitny) do 45 miesięcy (scenariusz konserwatywny).

Fala 1 (miesiące 0–12 | 2026 r.) – Fundamenty i start KSeF

Faza ta koncentruje się na budowie suwerennych fundamentów. Kluczowym wydarzeniem jest etapowe wdrożenie obowiązku KSeF [20], które nastąpi:

- od **1 lutego 2026 r.** – dla dużych podatników (sprzedaż za 2025 r. > 200 mln zł),
- od 1 kwietnia 2026 r. – dla pozostałych podmiotów.

Dla części najmniejszych przedsiębiorców przewiduje się (założenie projektowe) okres przejściowy do 1 stycznia 2027 r.

Równolegle opracowany zostanie Wspólny Model Danych (CDM), przyjęta polityka „Otwarte API przede wszystkim" i rozpoczną się prace nad Prawem jako Kodem (LaC) oraz pilotażowe projekty sztucznej inteligencji (SI) z gwarancją objaśnialności (XAI).

Fala 2 (miesiące 12–24 | 2027 r.) – Budowa ekosystemu

To etap budowy ekosystemu usług cyfrowych w oparciu o w pełni działający KSeF. W tym czasie produkcyjnie wdrożone zostanie Prawo jako Kod dla podatku VAT oraz uruchomiony program certyfikacji ERP. Przedsiębiorcy z sektora MŚP uzyskają dostęp do usługi wstępnego wypełniania rozliczeń VAT. Wdrożony zostanie także system oceny ryzyka wsparty SI, z gwarancją nadzoru człowieka (HIL).

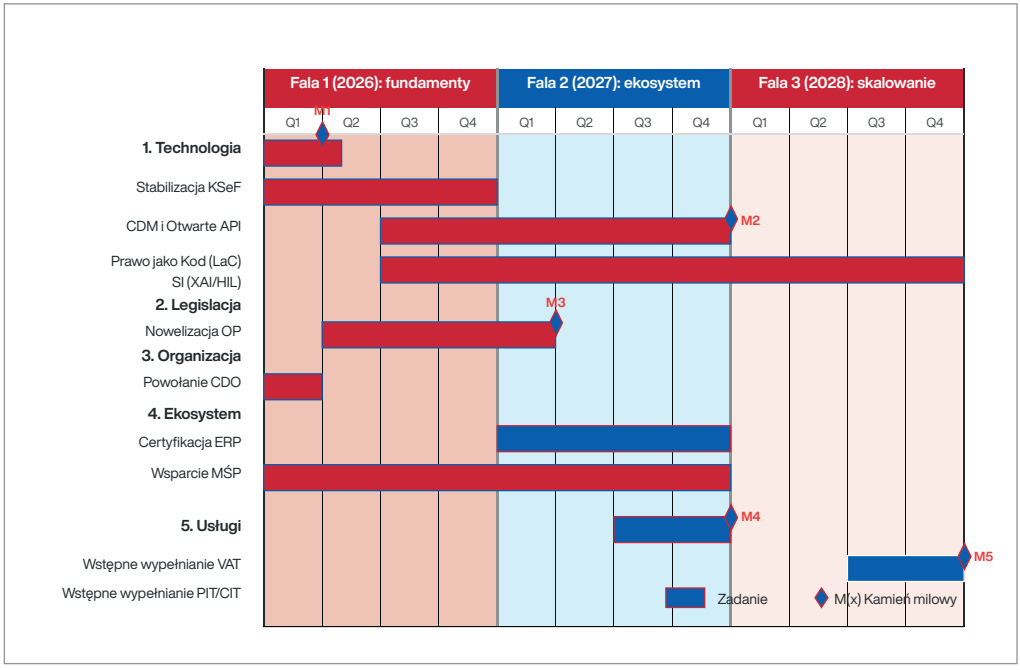
Fala 3 (miesiące 24–36 | 2028 r.) – Skalowanie i autonomia

To faza skalowania i autonomii. Usługi wstępnego wypełniania zostaną rozszerzone na podatki dochodowe (PIT i CIT). Warunkiem koniecznym dla tego etapu jest zapewnienie stabilnych, otwartych interfejsów (API) umożliwiających dostęp do danych składkowych z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych w trybie tylko do odczytu. Wymaga to synchronizacji harmonogramu KAS z planami modernizacji PUE ZUS oraz udostępnienia publicznej piaskownicy dla dostawców oprogramowania kadrowo-płacowego. Wdrożenie powinno opierać się na istniejących wzorcach integracyjnych, takich jak usługa pobierania raportów e-ZLA, rozwijając je w kierunku pełnej standaryzacji. W pełni wdrożony zostanie system płatności jednym kliknięciem (R2P). Podatnicy uzyskają publiczny dostęp do wyjaśnień decyzji SI (XAI).

Ścieżka krytyczna programu, czyli sekwencja zadań decydujących o terminowości całego wdrożenia, jest jasno zdefiniowana. Punktem wyjścia jest **stabilizacja prawna i techniczna KSeF w 2026 r.** Następnie kluczowe jest zdefiniowanie LaC i CDM. Kolejnym krytycznym elementem, obarczonym ryzykiem legislacyjnym, jest nowelizacja Ordynacji podatkowej. Dopiero po spełnieniu tych warunków rynek IT może rozpocząć rozwój i certyfikację oprogramowania ERP, co jest niezbędne do uruchomienia usług wstępnego wypełniania. Rycina 7.1 ilustruje harmonogram i zależności między zadaniami.

[20] Ministerstwo Finansów. (2024b). Podsumowanie audytu KSeF (Zawiera ustalenie nowych terminów obowiązku KSeF: 1.02.2026 / 1.04.2026). Dostęp: https://www.gov.pl/web/finanse/podsumowanie-audytu-ksef

Rycina 7.1. **Harmonogram wdrożenia TA 3.0 (wykres Gantta, 36 miesięcy)**



Jak czytać wykres: Wykres Gantta przedstawia harmonogram wdrożenia programu TA 3.0 w ciągu 36 miesięcy, podzielony na trzy fale (kolorowe pasy na górze) i cztery strumienie tematyczne (po lewej). Poziome paski pokazują czas trwania poszczególnych zadań. Czerwone znaczniki (M1-M5) wskazują kluczowe kamienie milowe programu, takie jak obowiązkowy KSeF (M1) czy uruchomienie wstępnego wypełniania rozliczeń (M4, M5).

7.2. Ekonomika, koszty i korzyści

Analiza ekonomiczna potwierdza, że program TA 3.0 jest wysoce opłacalną inwestycją. Analiza uwzględnia pełne koszty wdrożenia oraz przyjmuje ostrożne założenia dotyczące korzyści, w szczególności w zakresie redukcji obciążeń administracyjnych MŚP oraz aktualnych danych o lukach podatkowych (VAT 6,9%; CIT 25% - założenia w 10.4). Przy całkowitych kosztach (inwestycyjnych oraz operacyjnych w horyzoncie 8 lat) wynoszących 7,70 mld PLN (obejmujących koszty IT, wsparcie MŚP i infrastrukturę), analiza wskazuje, że program generuje wartość bieżącą netto (NPV w horyzoncie 8 lat) na poziomie **62,85 mld PLN**.

Według szacunków autorów, inwestycja zwraca się w ciągu **1,18 roku**. Ten okres zwrotu uwzględnia fakt, że korzyści nie pojawiają się natychmiast, lecz narastają stopniowo w miarę wdrażania kolejnych fal programu i adopcji rozwiązań przez rynek (tzw. krzywa wdrożenia).

Korzyści płyną z dwóch głównych źródeł: fiskalnego (uszczelnienie systemu) oraz społeczno-ekonomicznego (odciążenie MŚP).

Korzyści fiskalne stanowią główny motor zwrotu z inwestycji dla sektora publicznego. Dzięki danym w czasie rzeczywistym (KSeF) i zaawansowanej analityce (SI), możliwe jest dalsze uszczelnienie systemu podatkowego. Przy założeniu umiarkowanej skuteczności w redukcji luki VAT i CIT, analiza wskazuje, że program generuje dla budżetu dodatkowe 6,39 mld PLN rocznie. Do tego dochodzą oszczędności wynikające ze wzrostu efektywności Krajowej Administracji Skarbowej (KAS), szacowane na 0,80 mld PLN rocznie. Łączne szacowane roczne korzyści fiskalne wynoszą 7,19 mld PLN.

Korzyści społeczno-ekonomiczne wynikają z radykalnego odciążenia przedsiębiorców od biurokracji. Automatyzacja rozliczeń (LaC i wstępne wypełnianie) przynosi wymierne oszczędności czasu dla ponad 2 milionów firm. Roczne oszczędności z tytułu redukcji obciążeń administracyjnych dla gospodarki szacowane są na 7,19 mld PLN (wartość w scenariuszu bazowym, oparta na ostrożnych założeniach). Dodatkowe korzyści przynosi uproszczenie płatności (R2P), szacowane na 1,03 mld PLN rocznie. Łączne szacowane roczne korzyści w stanie docelowym wynoszą **15,41 mld PLN**.

Analiza wrażliwości identyfikuje kluczowe ryzyka wpływające na wynik finansowy programu. Największym zagrożeniem są opóźnienia we wdrożeniu, szczególnie KSeF. Kluczowymi warunkami sukcesu są stabilność prawna i technologiczna (gwarancja 12 miesięcy), która jest niezbędna dla inwestycji rynku IT, zdolność do efektywnego wykorzystania danych z KSeF do analizy ryzyka, oraz aktywne wsparcie adopcji rozwiązań w sektorze MŚP.

7.3. Model zarządzania, zamówienia i adopcja

Transformacja TA 3.0 to fundamentalna zmiana sposobu działania państwa. Jej skala wymaga silnego przywództwa, nowego podejścia do zakupów technologii oraz strategicznego planu wsparcia dla przedsiębiorców i urzędników. Bez tych elementów nawet najlepsza architektura pozostanie tylko teorią.

7.3.1. Struktura zarządzania: silne przywództwo i współpraca

Sukces programu zależy od jasnego podziału odpowiedzialności i zdolności do szybkiego podejmowania decyzji. Rekomendujemy powołanie w Ministerstwie Finansów Pełnomocnika ds. Danych (CDO – Chief Data Officer). Powinien on pełnić rolę właściciela biznesowego programu TA 3.0, dysponując silnym mandatem do działania w poprzek struktur. CDO odpowiada za spójność architektury, standardy danych (CDM), rozwój Prawa jako Kodu (LaC) oraz nadzór nad sztuczną inteligencją.

Nadzór strategiczny powinien sprawować Komitet Sterujący. Krytyczne jest włączenie w jego skład stałej reprezentacji strony społecznej: przedstawicieli organizacji przedsiębiorców (MŚP), branży IT (dostawców ERP) oraz środowiska księgowych. Taka struktura zapewnia bieżące sprzężenie zwrotne z rynkiem, buduje zaufanie i minimalizuje ryzyko oderwania projektu od realiów gospodarczych. Realizacja programu powinna odbywać się w modelu zwinnym, co oznacza dostarczanie działających rozwiązań w krótkich cyklach i ciągłe dostosowywanie planów.

7.3.2. Budowa i ochrona kompetencji wewnętrznych

Suwerenność technologiczna nie jest możliwa bez silnych kompetencji wewnątrz administracji. Długotrwałe zlecanie kluczowych zadań na zewnątrz prowadzi do erozji wiedzy i uzależnienia od wykonawców. Rekomendujemy strategiczne inwestowanie w rozwój kompetencji wewnętrznych w KAS i MF w krytycznych obszarach. Obejmuje to architekturę korporacyjną (zdolność do projektowania systemów i nadzoru nad dostawcami), analizę danych i sztuczną inteligencję (kompetencje do budowy i walidacji modeli SI), cyberbezpieczeństwo (wewnętrzne Centrum Operacji Bezpieczeństwa – SOC) oraz inżynierię Prawa jako Kodu (interdyscyplinarne zespoły łączące wiedzę prawną i techniczną). Kluczowe role architektoniczne i analityczne powinny być obsadzone przez pracowników administracji, co wymaga stworzenia atrakcyjnych warunków zatrudnienia dla ekspertów IT w sektorze publicznym.

7.3.3. Wsparcie dla MŚP: zapewnienie powszechnej adopcji

Sukces transformacji zależy od zdolności ponad 2 milionów małych i średnich przedsiębiorstw do adaptacji do nowych wymogów (KSeF) i skorzystania z automatyzacji. Brak wsparcia grozi wykluczeniem technologicznym i niską adopcją. Rekomendujemy uruchomienie Narodowego Programu Wsparcia Cyfrowego, obejmującego dwa filary.

Pierwszym filarem jest wsparcie finansowe w formie voucherów na zakup lub aktualizację certyfikowanego ERP oraz na usługi doradcze i szkoleniowe. Rekomenduje się uruchomienie programu wsparcia dla MŚP. Drugim filarem jest wsparcie edukacyjne, obejmujące szeroką kampanię informacyjną i cykl bezpłatnych szkoleń wyjaśniających zmiany w prostym języku. Jednak najważniejszą formą wsparcia jest zapewnienie przewidywalności: ustawowa gwarancja 12-miesięcznego okresu przejściowego dla zmian w API i prawie (zob. 6.1) radykalnie obniża koszty i stres dla MŚP.

7.3.4. Zmiana organizacyjna w KAS: od kontrolera do analityka

Wdrożenie TA 3.0 wymaga głębokiej zmiany organizacyjnej wewnątrz KAS. Automatyzacja procesów manualnych i wdrożenie analizy ryzyka opartej na SI zmieniają charakter pracy urzędników. Kluczowym elementem zarządzania zmianą jest inwestycja w rozwój pracowników poprzez programy przekwalifikowania. Zmiana profilu kompetencji idzie w kierunku: od kontrolera weryfikującego dokumenty do analityka danych, potrafiącego interpretować wskazania systemów SI i podejmować decyzje w złożonych sprawach (rola nadzoru człowieka). Transformacja wymaga również zmiany kultury organizacyjnej na kulturę opartą na danych, gdzie decyzje na wszystkich szczeblach są podejmowane w oparciu o analizę faktów.

Przedstawiony plan wdrożenia i analiza ekonomiczna dowodzą, że transformacja TA 3.0 jest wykonalna w założonym horyzoncie czasowym i stanowi jedną z najbardziej rentownych inwestycji publicznych w ostatnich dekadach. Silne przywództwo, strategiczne zarządzanie suwerennością technologiczną i koncentracja na potrzebach MŚP są gwarancją sukcesu tego programu. To inwestycja w nowoczesne państwo i przyszłość polskiej gospodarki.

7.4. Wnioski

- **Program TA 3.0 jest zaplanowany na 36 miesięcy (2026–2028) i podzielony na trzy fale: fundamenty, budowa ekosystemu i skalowanie.**
- **Inwestycja jest wysoce opłacalna (NPV 62,85 mld PLN) przy kosztach 7,70 mld PLN i zwraca się szybko (1,18 roku).**
- **Kluczowe jest silne przywództwo (rola pełnomocnika ds. danych – CDO) i współpraca z rynkiem (przedsiębiorcy, branża IT).**
- **Polityka zamówień publicznych musi wspierać suwerenność przez odejście od wielkich systemów na rzecz modułów i otwartych API.**
- **Niezbędne jest wsparcie dla MŚP oraz inwestycja w kompetencje analityczne wewnątrz KAS.**

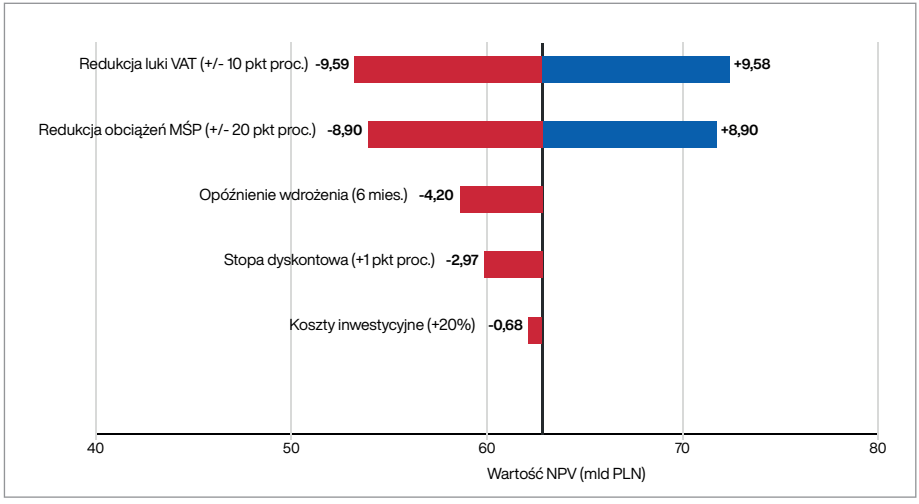
8.

Ryzyka, nadzór i etyka

8.1. Analiza wrażliwości i ryzyka

Program transformacji do modelu Administracji Podatkowej 3.0, mimo wysokiej rentowności, jest przedsięwzięciem o wysokim stopniu złożoności i ryzyka. Proaktywne zarządzanie tymi ryzykami jest warunkiem koniecznym sukcesu. Analiza identyfikuje sześć kluczowych zagrożeń strategicznych i technicznych, które mogą wpłynąć na harmonogram, koszty oraz zdolność do osiągnięcia założonych celów. Wizualizacja tych zagrożeń na „mapie ryzyka" oraz w analizie wrażliwości programu TA 3.0 (zob. Rycina 8.1) ilustruje ich potencjalny wpływ. Najwyższy priorytet mają ryzyka związane z utratą suwerenności technologicznej oraz cyberbezpieczeństwem, których materializacja miałaby krytyczne konsekwencje dla stabilności państwa.

Rycina 8.1. **Analiza wrażliwości programu TA 3.0 (wpływ ryzyk na NPV, mld PLN).**



Jak czytać wykres: Wykres tornado przedstawia wyniki analizy wrażliwości, pokazując, które czynniki mają największy wpływ NPV projektu (linia pionowa wskazuje bazowe NPV: 62,85 mld PLN). Długość paska odpowiada skali wpływu danego czynnika na wynik. Czerwone paski wskazują wpływ negatywny (ryzyka), a niebieskie pozytywny (szanse).

Ryzyko utraty suwerenności technologicznej i uzależnienia od dostawcy jest oceniane jako wysoce prawdopodobne o krytycznym wpływie. Materializacja tego ryzyka prowadzi do utraty kontroli nad infrastrukturą krytyczną, wzrostu kosztów utrzymania oraz ograniczenia zdolności państwa do modyfikacji systemu. Działania mitygujące obejmują bezwzględne stosowanie zasad „suwerenności wbudowanej w projekt" (zob. 4.1), wdrożenie polityki „Otwarte API przede wszystkim", strategiczne zmiany w Prawie zamówień publicznych (PZP) wymuszające portowalność (zob. 6.3) oraz systematyczną budowę kompetencji wewnętrznych (zob. 7.3.3).

Ryzyko cyberbezpieczeństwa i wycieku danych jest również wysoce prawdopodobne o krytycznym wpływie. Centralizacja wrażliwych danych finansowych zwiększa atrakcyjność systemu jako celu ataków. Skutki naruszenia bezpieczeństwa obejmują utratę zaufania publicznego, konsekwencje prawne i destabilizację finansową. Mitygacja opiera się na wdrożeniu architektury „zero zaufania" (ZTA), stosowaniu silnego szyfrowania z kontrolą nad kluczami kryptograficznymi (HSM/KMS w Polsce) oraz utrzymaniu dedykowanego Centrum Operacji Bezpieczeństwa (SOC 24/7) (zob. 4.4).

Ryzyko błędów i uprzedzeń algorytmicznych (stronniczość algorytmiczna) w systemach sztucznej inteligencji jest oceniane jako średnio prawdopodobne o wysokim wpływie. Wadliwe działanie modeli SI może prowadzić do niesprawiedliwych decyzji, dyskryminacji oraz naruszeń prawa. Działania ochronne koncentrują się na zapewnieniu wysokiej jakości danych i wdrożeniu profesjonalnej platformy do zarządzania cyklem życia modeli SI (MLOps) (zob. 5.4). Kluczowe jest obowiązkowe stosowanie mechanizmów objaśnialności (XAI) i nadzoru człowieka (HIL) (zob. 5.3) oraz regularnych, niezależnych audytach.

Ryzyko oporu społecznego i braku zaufania, związane z obawami o prywatność i nadmierną inwigilację, jest średnio prawdopodobne o wysokim wpływie. Brak akceptacji społecznej może prowadzić do niskiej adopcji rozwiązań i kryzysu politycznego. Mitygacja wymaga pełnej transparentności działania algorytmów (XAI), rygorystycznego przestrzegania przepisów o ochronie prywatności, wdrożenia „Karty Praw Podatnika Cyfrowego" (zob. 6.2) oraz jasnej strategii komunikacji podkreślającej korzyści i gwarancje dla obywateli.

Ryzyko niestabilności politycznej i legislacyjnej jest oceniane jako wysoce prawdopodobne o wysokim wpływie. Brak długoterminowego strategicznego konsensusu oraz częste zmiany prawa i priorytetów mogą prowadzić do opóźnień, niespójności

wdrożenia i utraty zaufania rynku. Kluczowym działaniem mitygującym jest wprowadzenie do Ordynacji podatkowej ustawowej gwarancji 12-miesięcznej stabilności interfejsów API i reguł Prawa jako Kodu (zob. 6.1).

Ryzyko wykluczenia małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) i niskiej adopcji rozwiązań jest średnio prawdopodobne o wysokim wpływie. Brak zdolności MŚP do adaptacji uniemożliwi osiągnięcie zakładanych korzyści ekonomicznych z tytułu redukcji biurokracji. Działania ochronne obejmują uruchomienie Narodowego Programu Wsparcia Cyfrowego (vouchery na oprogramowanie, szkolenia) (zob. 7.3.3) oraz zapewnienie stabilnego i przewidywalnego środowiska dla inwestycji. Systematyczne monitorowanie i zarządzanie zidentyfikowanymi ryzykami jest kluczowym zadaniem kierownictwa programu i warunkiem bezpiecznej realizacji transformacji.

8.2. Nadzór publiczny i etyka SI

Wdrożenie systemu opartego na sztucznej inteligencji, który podejmuje decyzje wpływające na sytuację finansową obywateli i firm, wymaga ustanowienia silnych mechanizmów nadzoru publicznego i niezależnego audytu. Rekomendujemy, aby administracja aktywnie demonstrowała jakość i sprawiedliwość działania algorytmów poprzez publikację mierzalnych wskaźników i poddanie się zewnętrznej kontroli.

Kluczowym elementem budowy zaufania jest zapewnienie społecznego nadzoru nad etycznymi aspektami wykorzystania SI. Rekomenduje się powołanie niezależnego ciała doradczego – Rady ds. Etyki SI w Podatkach. W jej skład powinni wejść eksperci ds. etyki, prawa i technologii, przedstawiciele organizacji przedsiębiorców (MŚP) oraz organizacji pozarządowych strzegących praw obywatelskich, a także przedstawiciele Urzędu Ochrony Danych Osobowych (UODO). Zadaniem Rady byłoby opiniowanie planowanych wdrożeń SI wysokiego ryzyka, przegląd wyników audytów algorytmicznych oraz monitorowanie wpływu systemów na prawa podstawowe.

Transparentność operacyjna jest fundamentem zaufania do infrastruktury cyfrowej państwa. Rekomendujemy, aby administracja publicznie gwarantowała i raportowała jakość dostarczanych usług cyfrowych. Należy uruchomić „Publiczny panel wskaźników jakości TA 3.0" (zob. 10.9), prezentujący w czasie rzeczywistym kluczowe wskaźniki (SLO/SLA). Powinny one obejmować metryki dostępności i wydajności krytycznych interfejsów, takich jak KSeF API i API do wstępnego wypełniania rozliczeń. Publiczne monitorowanie tych danych pozwala rynkowi IT i przedsiębiorcom weryfikować stabilność systemu.

Szczególnej przejrzystości wymaga działanie sztucznej inteligencji. Sama objaśnialność indywidualnych decyzji (XAI) jest niewystarczająca. Administracja powinna zobowiązać się do kwartalnej publikacji zagregowanych „publicznych metryk jakości SI". Metryki te

powinny obejmować wskaźniki trafności oceny ryzyka (np. odsetek fałszywie pozytywnych wskazań, które obciążają uczciwe firmy). Powinny także zawierać wyniki analizy uprzedzeń algorytmicznych (stronniczość algorytmiczna) oraz wskaźnik interwencji człowieka (HIL). Pokazuje on, jak często urzędnicy korygują decyzje algorytmów.

Rozliczalność systemu wymaga zapewnienia skutecznych i szybkich procedur odwoławczych. „Karta Praw Podatnika Cyfrowego" (zob. 6.2) gwarantuje prawo do odwołania od decyzji automatycznych i żądania interwencji człowieka. Należy wdrożyć uproszczoną, cyfrową ścieżkę odwoławczą z jasno określonymi terminami. Skuteczność tego mechanizmu również powinna być mierzona i publicznie raportowana, na przykład poprzez średni czas rozpatrzenia odwołania.

8.3. Wnioski

- **Największymi zagrożeniami dla programu są: ryzyko utraty suwerenności technologicznej (uzależnienie od dostawców) oraz cyberbezpieczeństwo.**
- **Wymagają one aktywnego zarządzania.**
- **Błędy i stronniczość w algorytmach SI stanowią poważne ryzyko dla sprawiedliwości systemu.**
- **Należy wdrożyć silne mechanizmy kontroli jakości i audytu.**
- **Aby zbudować zaufanie publiczne, niezbędny jest niezależny nadzór (np. Rada ds. Etyki SI) i pełna transparentność.**
- **Administracja powinna publicznie raportować jakość usług cyfrowych (SLA) oraz metryki sprawiedliwości działania SI.**

9. Doświadczenia globalne

9.1. Analiza porównawcza: co kopiować, czego unikać

Polska nie wdraża Administracji Podatkowej 3.0 w próżni. Analiza międzynarodowych doświadczeń w cyfryzacji podatków dostarcza bezcennych lekcji, pozwalając na adaptację sprawdzonych rozwiązań i uniknięcie kosztownych błędów popełnionych przez inne kraje. Kluczowe jest jednak krytyczne podejście do transferu doświadczeń, uwzględniające specyfikę polskiego systemu prawnego, skalę gospodarki oraz strategiczny cel zachowania suwerenności technologicznej.

Estonia jest globalnym liderem administracji cyfrowej i kluczowym punktem odniesienia. Jej sukces opiera się na fundamentalnych zasadach wdrożonych na wczesnym etapie transformacji. Rekomendujemy, aby Polska zaadaptowała estońską zasadę „Tylko raz" (Once-Only Principle), która od 2007 roku prawnie zabrania administracji żądania od obywatela lub firmy danych, które państwo już posiada[21]. Wymusza to integrację systemów i realnie odciąża obywateli; estońscy przedsiębiorcy poświęcają na rozliczenia podatkowe znacznie mniej czasu niż średnia OECD. Kluczowe jest również estońskie podejście do tożsamości cyfrowej jako fundamentu usług publicznych. Polski system (mObywatel/eIDAS) powinien dążyć do podobnego poziomu integracji. Inspiracją jest także filozofia Prawa jako Kodu (LaC), która zapewnia spójność

[21] Estonia. (2000). Avaliku teabe seadus (Public Information Act), § 28(1). Dostęp: https://www.riigiteataja.ee/en/eli/529032019012/consolide

działania administracji. Należy jednak pamiętać, że estońskie rozwiązania muszą zostać przeskalowane do warunków znacznie większego państwa i bardziej złożonego systemu prawnego.

Włochy i Hiszpania dostarczają dowodów na skuteczność danych w czasie rzeczywistym w walce z luką VAT. Włoski system obowiązkowego e-fakturowania (SDI), działający w modelu centralnego zatwierdzania (clearance) od 2019 roku i rozszerzony na MŚP do 2024 roku[22], przyczynił się do radykalnej redukcji luki VAT. W samym tylko 2021 roku luka we Włoszech spadła o 10,72 punktu procentowego (12,7 mld EUR)[23], a łączne zmniejszenie luki między 2018 a 2022 rokiem wyniosło blisko 19 mld EUR[24]. Włochy wdrażają również wstępnie wypełniane deklaracje VAT w oparciu o dane z SDI. Hiszpański system raportowania niemal rzeczywistego (SII), obowiązujący od 2017 roku dla dużych firm[25], również przyczynił się do spadku luki VAT w tym kraju z 5,9% w 2018 roku do 3,7% w 2022 roku[26]. Polska powinna kopiować wykorzystanie danych z e-faktur (KSeF) do szybkiej analizy ryzyka i automatyzacji (np. wstępne wypełnianie VAT, wzorowane na hiszpańskim Modelo 303[27]). Wdrożenie e-fakturowania przynosi także korzyści biznesowe: według badań cytowanych przez HMRC, może ono skrócić czas przetwarzania faktur o połowę i zredukować opóźnienia w płatnościach o 20%[28].

Należy jednak uniknąć błędów wdrożeniowych, takich jak początkowe problemy z wydajnością systemu we Włoszech oraz niedostateczne wsparcie dla MŚP na starcie transformacji, które stanowiło wyzwanie dla adaptacji [29].

Najważniejszą przestrogą dla wdrażania sztucznej inteligencji w administracji jest holenderski skandal związany z zasiłkami rodzinnymi (*Toeslagenaffaire*). Holenderski urząd wykorzystał samouczący się algorytm do profilowania ryzyka oszustw. System, działając jako „czarna skrzynka" bez odpowiedniego nadzoru, wykorzystywał dyskryminujące kryteria. W rezultacie dziesiątki tysięcy zostało niesłusznie oskarżonych o oszustwa i zmuszonych do zwrotu świadczeń, co doprowadziło do bankructw,

[22] Agenzia delle Entrate (Włochy). (b.d.). Fatturazione elettronica (SDI). Dostęp: https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/web/guest/aree-tematiche/fatturazione-elettronica

[23] Komisja Europejska. (2024). VAT gap in the EU – Report 2024 (dane dla Włoch 2018-2022). Dostęp: https://taxation-customs.ec.europa.eu/taxation/vat/fight-against-vat-fraud/vat-gap_en

[24] *Ibidem*.

[25] Agencia Tributaria (Hiszpania). Suministro Inmediato de Información - SII. Dostęp: https://sede.agenciatributaria.gob.es/Sede/en_gb/iva/suministro-inmediato-informacion.html

[26] Komisja Europejska. (2024). VAT gap in the EU – Report 2024 (Dane dla Hiszpanii 2018-2022). Dostęp: https://taxation-customs.ec.europa.eu/taxation/vat/fight-against-vat-fraud/vat-gap_en

[27] Agencia Tributaria (Hiszpania). Suministro Inmediato de Información - SII. Dostęp: https://sede.agenciatributaria.gob.es/Sede/en_gb/iva/suministro-inmediato-informacion.html

[28] HM Revenue & Customs (HMRC). (2025). HMRC's Transformation Roadmap: The government's plan to transform the tax and customs system, lipiec 2025. Dostęp: https://www.gov.uk/government/publications/hmrc-transformation-roadmap

[29] Agenzia delle Entrate (Włochy). (b.d.). Fatturazione elettronica (SDI). Dostęp: https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/web/guest/aree-tematiche/fatturazione-elettronica

tragedii osobistych, a ostatecznie do dymisji rządu w 2021 roku[30],[31]. Rekomendujemy, aby Polska unikała stosowania nieprzejrzystych modeli SI („czarnych skrzynek") w procesach decyzyjnych oraz dyskryminacyjnego profilowania. To fundamentalna lekcja potwierdzająca konieczność wdrożenia pełnej objaśnialności (XAI) i silnego nadzoru człowieka (HIL), zgodnie z wymogami Aktu o SI.

Doświadczenia Wielkiej Brytanii z programem „Making Tax Digital" (MTD) ukazują wyzwania związane z adopcją rozwiązań cyfrowych w sektorze MŚP. Choć program MTD dla VAT przyniósł wymierne korzyści fiskalne (ok. 185–195 mln GBP dodatkowych wpływów w latach 2019–2020[32]), jego rozszerzenie na podatek dochodowy napotkało na poważne opóźnienia i drastyczny wzrost kosztów (czterokrotny wzrost budżetu do 1,18 mld GBP)[33]. Badania wskazują, że dla znaczącej mniejszości (23%) małych firm koszty wdrożenia przewyższyły korzyści[34]. Ponad jedna czwarta brytyjskich MŚP nadal nie korzysta z podstawowych narzędzi cyfrowych[35]. Należy unikać zbyt szybkiego tempa zmian bez adekwatnego wsparcia finansowego i edukacyjnego dla najmniejszych firm. Brytyjskie doświadczenia potwierdzają, że zaniedbanie potrzeb MŚP jest krytycznym ryzykiem dla sukcesu transformacji.

9.2. Trendy globalne: administracja podatkowa 3.0 w praktyce

Wizja administracji podatkowej 3.0 nie jest już tylko teorią. Analiza danych z najnowszego raportu OECD (2025), obejmującego 54 wiodące administracje podatkowe (członków Forum Administracji Podatkowej – FTA), pokazuje, że kluczowe elementy tego modelu stają się globalnym standardem[36]. Polska musi przyspieszyć transformację, aby dotrzymać kroku międzynarodowym liderom.

Integracja z systemami firm (API) jest normą. Ponad 80% administracji rozwija otwarte interfejsy programowania aplikacji (API), a ponad 75% udostępnia je publicznie dla firm trzecich. Potwierdza to słuszność rekomendacji dotyczącej odejścia od portali publicznych na rzecz bezpośredniej integracji z systemami księgowymi (zob. 5.1).

[30] Autoriteit Persoonsgegevens. (2020). De verwerkingen van de Belastingdienst in de kinderopvangtoeslagzaak (z2019-01009). Dostęp (do podsumowania w j. niderlandzkim): https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/uploads/imported/samenvatting-rapport-belastingdienst-kinderopvangtoeslag.pdf

[31] Tweede Kamer der Staten-Generaal. (2020). Ongekend onrecht (Verslag van de Parlementaire ondervragingscommissie Kinderopvangtoeslag). Dostęp: https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2020D51148&did=2020D51148

[32] HM Revenue & Customs (HMRC). (2023). Making Tax Digital for VAT: evaluation. Dostęp: https://www.gov.uk/government/publications/making-tax-digital-for-vat-evaluation

[33] House of Commons Committee of Public Accounts. (2023). Progress with Making Tax Digital (HC 119). Dostęp: https://publications.parliament.uk/pa/cm5803/cmselect/cmpubacc/119/report.html

[34] HM Revenue & Customs (HMRC). (2023). Making Tax Digital for VAT: evaluation. Dostęp: https://www.gov.uk/government/publications/making-tax-digital-for-vat-evaluation

[35] techUK. (2023). Small Enterprises, Big Impact: Unlocking the potential of digital adoption for the UK's small businesses. London: techUK. Dostęp: https://www.techuk.org/resource/techuk-report-small-enterprises-big-impact.html

[36] OECD. (2025). Tax Administration Digitalisation and Digital Transformation Initiatives. OECD Publishing, Paris. DOI: https://doi.org/10.1787/c076d776-en.

Dane pozyskiwane są u źródła. Około 80% administracji pobiera dane bezpośrednio z systemów biznesowych podatników (poza danymi płacowymi). Jest to fundament dla działania w czasie rzeczywistym, który w Polsce realizowany będzie przez KSeF.

Wstępne wypełnianie (prefilling) jest powszechne, ale zróżnicowane. Większość administracji wstępnie wypełnia PIT. Jednak kluczowe dla odciążenia firm jest wstępne wypełnianie VAT (robi to ok. 40% administracji) i CIT (ok. 25%). Co istotne, około 30% z nich jest w stanie dostarczyć w pełni wypełnione rozliczenia VAT/CIT, niewymagające korekt. Pokazuje to realność celu postawionego w rozdz. 5.2.

Sztuczna inteligencja (SI) jest rdzeniem analizy ryzyka. Ponad 70% administracji wykorzystuje SI. Główne zastosowania to wykrywanie oszustw (blisko 95% użytkowników SI) i ocena ryzyka (blisko 90%). Potwierdza to, że bez zaawansowanej analityki skuteczne uszczelnienie systemu nie jest możliwe. Jednocześnie podkreśla to pilną potrzebę wdrożenia ram nadzoru nad SI w Polsce (zob. 5.4).

"Prawo jako kod" (LaC) to wschodzący trend. Choć wciąż na wczesnym etapie, już ponad 22% administracji wdrożyło lub pilotuje rozwiązania typu „Prawo jako kod" (maszynowo czytelne przepisy). Polska, wdrażając LaC (zob. 4.3), ma szansę dołączyć do grona innowatorów w tym obszarze.

9.3. Wnioski

- Międzynarodowe doświadczenia (Włochy, Hiszpania) potwierdzają skuteczność e-fakturowania w redukcji luki VAT. Globalne dane OECD pokazują, że 80% wiodących administracji pozyskuje dane bezpośrednio z systemów firm.
- Należy zaadaptować estońską zasadę „Tylko raz" (zakaz żądania danych, które państwo już ma), aby realnie odciążyć obywateli.
- Rozwiązania TA 3.0 stają się standardem: ponad 80% wiodących administracji używa otwartych API, a ponad 70% wykorzystuje SI do analizy ryzyka. Polska musi przyspieszyć wdrożenie, aby dotrzymać kroku liderom.
- Holenderski skandal z zasiłkami jest krytyczną przestrogą: należy bezwzględnie unikać nieprzejrzystych algorytmów („czarnych skrzynek") i zapewnić pełną objaśnialność (XAI) oraz nadzór człowieka (HIL).
- Doświadczenia Wielkiej Brytanii (MTD) pokazują, że sukces transformacji zależy od realnego wsparcia dla MŚP i zapewnienia stabilności wdrożenia.

10. Załączniki

Spis aneksów

10.1. Glosariusz i słownik danych (CDM)

Niniejszy Aneksy definiuje kluczowe pojęcia dla zrozumienia transformacji do Administracji Podatkowej 3.0 oraz przedstawia koncepcyjny model i słownik danych dla CDM, który stanowi semantyczny fundament dla interoperacyjności i automatyzacji procesów.

a) Glosariusz kluczowych pojęć

1. **API (Application Programming Interface):** Interfejs programowania aplikacji; zbiór reguł i narzędzi umożliwiający komunikację i wymianę danych między różnymi systemami informatycznymi.
2. **CDM (Canonical Data Model):** Kanoniczny Model Danych; ujednolicona, niezależna od technologii reprezentacja kluczowych obiektów biznesowych i ich relacji w domenie podatkowej. Pełni rolę wspólnego języka dla systemów KAS.

3. **eIDAS 2.0:** Rozporządzenie UE w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania, w wersji 2.0 wprowadzające Europejski Portfel Tożsamości Cyfrowej (EUDI Wallet), który umożliwi bezpieczną, transgraniczną identyfikację i udostępnianie danych.
4. **Encja (Entity):** Obiekt biznesowy o kluczowym znaczeniu dla domeny (np. Podatnik, Faktura), posiadający unikalny identyfikator i atrybuty.
5. **HIL (Human-in-the-Loop):** Nadzór człowieka; zasada gwarantująca, że decyzje automatyczne o istotnych skutkach są weryfikowane przez urzędnika.
6. **Interoperacyjność:** Zdolność organizacji i systemów do interakcji w celu osiągnięcia wspólnych celów poprzez wymianę informacji.
7. **IST (Indeks Suwerenności Technologicznej):** Wskaźnik złożony do pomiaru poziomu kontroli państwa nad krytyczną infrastrukturą technologiczną.
8. **KSeF (Krajowy System e-Faktur):** Centralna platforma do wystawiania i odbierania ustrukturyzowanych faktur elektronicznych.
9. **LaC (Law-as-Code):** Prawo jako kod; oficjalna, cyfrowa i maszynowo wykonywalna interpretacja przepisów podatkowych publikowana przez państwo.
10. **mObywatel:** Publiczna aplikacja mobilna pełniąca funkcję cyfrowego portfela na dokumenty i usługi, kluczowa dla tożsamości cyfrowej.
11. **Neutralność technologiczna:** Zasada unikania narzucania konkretnych technologii, promująca otwarte standardy w celu zapewnienia równej konkurencji i unikania uzależnienia od dostawcy.
12. **Portowalność danych (Data Portability):** Prawo do otrzymania i przeniesienia swoich danych osobowych od jednego administratora do drugiego w ustrukturyzowanym formacie.
13. **R2P (Request-to-Pay):** Żądanie zapłaty; mechanizm umożliwiający wierzycielowi wysłanie ustrukturyzowanego żądania do dłużnika, który może je zaakceptować i zainicjować płatność jednym kliknięciem.
14. **SLA (Service Level Agreement):** Umowa o gwarantowanym poziomie świadczenia usług, definiująca mierzalne parametry (np. dostępność, czas odpowiedzi) i kary za ich niedotrzymanie.
15. **SRTP (SEPA Request-to-Pay):** Schemat R2P działający w ramach Jednolitego Obszaru Płatności w Euro (SEPA), standaryzujący komunikację między dostawcami usług płatniczych.
16. **Suwerenność technologiczna:** Zdolność państwa do samodzielnego decydowania o technologii, kontrolowania infrastruktury krytycznej i unikania strategicznego uzależnienia od dostawców.
17. **Systemy naturalne (Natural Systems):** Systemy informatyczne, z których przedsiębiorcy korzystają w codziennej działalności (np. ERP, systemy księgowe, bankowość elektroniczna).
18. **TA 3.0 (Tax Administration 3.0):** Model administracji podatkowej oparty na cyfryzacji i automatyzacji procesów w czasie rzeczywistym, zintegrowany z naturalnymi systemami podatnika.

19. **Uzależnienie od dostawcy (Vendor Lock-in):** Sytuacja, w której koszt zmiany dostawcy technologii jest tak wysoki, że klient jest de facto zmuszony do pozostania przy obecnym rozwiązaniu.
20. **XAI (Explainable AI):** Wyjaśnialna Sztuczna Inteligencja; zdolność systemu SI do dostarczenia zrozumiałego dla człowieka wyjaśnienia, dlaczego podjął konkretną decyzję.
21. **Zero zaufania (Zero-Trust Architecture):** Model bezpieczeństwa oparty na zasadzie „nigdy nie ufaj, zawsze weryfikuj", wymagający ścisłej weryfikacji tożsamości dla każdego dostępu do zasobów sieciowych.

b) Model Encji-Relacji (Koncepcja)

Poniższy model opisuje kluczowe encje biznesowe i relacje między nimi, stanowiące rdzeń CDM dla obszaru podatkowego. Model ten obejmuje również kluczowe obiekty związane z ubezpieczeniami społecznymi, integrując perspektywę podatkową i składkową.

Encje Biznesowe:

- **Podmiot (Subject):** Reprezentuje uczestnika systemu (osobę fizyczną, firmę, jednostkę organizacyjną).
    - *Kluczowe atrybuty:* Identyfikator (NIP, PESEL), Nazwa/Imię i nazwisko, Adres, Status podatkowy (czynny, zwolniony), Forma prawna, Powiązania (kapitałowe, osobowe).
- **Faktura (Invoice):** Reprezentuje dokument sprzedaży/zakupu.
    - *Kluczowe atrybuty:* Numer faktury (KSeF ID), Data wystawienia, Dane sprzedawcy i nabywcy (referencja do Podmiotu), Pozycje faktury, Kwoty (netto, VAT, brutto), Stawki VAT.
- **Płatność (Payment):** Reprezentuje przepływ finansowy.
    - *Kluczowe atrybuty:* Identyfikator transakcji, Data, Kwota, Rachunek źródłowy i docelowy, Tytuł płatności.
- **Zobowiązanie Podatkowe (TaxLiability):** Reprezentuje pojedyncze zobowiązanie wynikające z przepisów.
    - *Kluczowe atrybuty:* Identyfikator, Rodzaj podatku (VAT, PIT, CIT), Okres rozliczeniowy, Kwota, Termin płatności.
- **Rozliczenie (Settlement):** Reprezentuje zagregowany wynik podatkowy za dany okres (odpowiednik deklaracji).
    - *Kluczowe atrybuty:* Identyfikator, Okres, Rodzaj podatku, Pozycje rozliczenia (wynikające z LaC), Kwota do zapłaty/zwrotu, Status (propozycja, zaakceptowane, skorygowane).
- **Pełnomocnictwo (Authorization):** Reprezentuje uprawnienie nadane jednemu podmiotowi do działania w imieniu innego.
    - *Kluczowe atrybuty:* Identyfikator, Mocodawca i Pełnomocnik (referencje do Podmiotu), Zakres (np. dostęp do danych, składanie rozliczeń), Okres ważności.

- **Zobowiązanie Składkowe (ContributionObligation):** Reprezentuje zobowiązanie z tytułu składek ZUS.
    - *Kluczowe atrybuty:* Identyfikator, Płatnik i Ubezpieczony (referencje do Podmiotu), Okres rozliczeniowy, Podstawa wymiaru, Kwota składki (z podziałem na fundusze), Numer Rachunku Składkowego (NRS).
- **Zdarzenie Ubezpieczeniowe (BenefitEvent)**: Reprezentuje zdarzenie mające wpływ na prawo do świadczeń (np. choroba, macierzyństwo) lub obowiązek składkowy.
    - Kluczowe atrybuty: Identyfikator, Ubezpieczony (referencja do Podmiotu), Typ zdarzenia (np. e-ZLA, zgłoszenie do ubezpieczenia), Okres, Wysokość świadczenia.

Relacje:

- **Podmiot** wystawia i otrzymuje **Faktury** (1..N).
- **Faktura** może być powiązana z jedną lub wieloma **Płatnościami** (1..N).
- **Rozliczenie** jest składane przez **Podmiot** (1..1).
- **Rozliczenie** agreguje wiele **Zobowiązań Podatkowych** (1..N).
- **Pełnomocnictwo** jest udzielane przez jeden **Podmiot** drugiemu **Podmiotowi** (1..1).

d) Tabela mapowań: Encja CDM ↔ Źródła

Encja CDM	Główne Źródła Danych	Przykładowe Atrybuty Mapowane
Podmiot	e-Urząd Skarbowy, mObywatel, CEIDG, KRS, Rejestr VAT	NIP, REGON, PESEL, Nazwa, Adres, Status podatnika VAT
Faktura	KSeF, JPK_FA	Numer KSeF, Daty, Dane stron, Pozycje, Kwoty, Stawki VAT
Płatność	STIR (dane bankowe), Systemy płatności online	Identyfikator transakcji, Kwota, Data, Numery rachunków
Rozliczenie	Systemy KAS (generowane przez LaC), e-Urząd Skarbowy	Pozycje deklaracji, Kwoty, Okres rozliczeniowy
Pełnomocnictwo	Centralny Rejestr Pełnomocnictw (projektowany)	Dane mocodawcy i pełnomocnika, Zakres, Ważność
Zobowiązanie Składkowe	PUE ZUS (ePłatnik / IPP)	NRS, Podstawa wymiaru, Kwoty składek, Okres rozliczeniowy
Zdarzenie Ubezpieczeniowe	PUE ZUS (Raporty e-ZLA, systemy ewidencyjne)	Identyfikator e-ZLA, Okres niezdolności, Dane ubezpieczonego, Tytuły ubezpieczeń

10.2. Publiczne interfejsy API i wymagania jakościowe (SLO/SLA)

Wdrożenie modelu Administracji Podatkowej 3.0 opiera się na zasadzie „Otwarte API przede wszystkim". Poniższy aneks przedstawia rozszerzony katalog kluczowych otwartych interfejsów API, które stanowią podstawę integracji systemów księgowych (ERP) z infrastrukturą KAS. Dla każdego API określono jego funkcję biznesową oraz proponowane szczegółowe cele dotyczące poziomu usług (Service Level Objectives, SLO), które są fundamentem dla umów SLA.

Tabela 10.2.1. Katalog API i szczegółowe cele jakościowe (SLO)

Grupa API	Nazwa API przykładowe	Dostępność (min.)	Latencja P99 (maks.)	Budżet Błędów (mies.)	Okno Stabilności
Zarządzanie Danymi	KSeF API	99,95%	500 ms	~22 min	12 miesięcy
Prawo jako Kod (LaC)	LaC Repository API	99,9%	300 ms	~43 min	12 miesięcy
	LaC Test Harness API	99,5%	1000 ms	~3.6 godz.	12 miesięcy
Automatyzacja Rozliczeń	Prefill API	99,9%	800 ms	~43 min	12 miesięcy
	Automated Settlement API	99,95%	500 ms	~22 min	12 miesięcy
Płatności	R2P Gateway API	99,9%	300 ms	~43 min	12 miesięcy
Przejrzystość i Kontrola	XAI API	99,5%	800 ms	~3.6 godz.	12 miesięcy
	Taxpayer Account API	99,9%	500 ms	~43 min	12 miesięcy
Tożsamość i Uprawnienia	eIDAS/mObywatel Auth API	99,99%	200 ms	~4 min	6 miesięcy
	Centralized Permissions API	99,9%	300 ms	~43 min	12 miesięcy

Legenda:

- **Latencja P99:** Czas, w którym 99% zapytań otrzymuje odpowiedź.
- **Budżet Błędów:** Maksymalny dopuszczalny czas niedostępności usługi w miesiącu.
- **Okno Stabilności:** Gwarantowany minimalny czas od ogłoszenia zmiany w API do jej wdrożenia.

Wersjonowanie i polityka wycofania

Wszystkie publiczne interfejsy API podlegają ścisłej polityce wersjonowania semantycznego (SemVer v2.0.0). Każda zmiana w API jest komunikowana poprzez zmianę numeru wersji w formacie MAJOR.MINOR.PATCH:

- **PATCH:** Poprawki błędów, które nie wpływają na kompatybilność.
- **MINOR:** Dodanie nowej funkcjonalności w sposób kompatybilny wstecz.
- **MAJOR:** Zmiany niekompatybilne wstecz.

Każda zmiana typu **MAJOR** podlega 12-miesięcznemu **oknu stabilności**. Po opublikowaniu nowej wersji MAJOR, poprzednia jest wspierana przez minimum 12 miesięcy (tryb deprecated), dając rynkowi czas na adaptację.

Plan obserwowalności

W celu zapewnienia niezawodności i wydajności, wszystkie usługi API będą monitorowane zgodnie z trzema filarami obserwowalności:

- **Metryki (Metrics):** Kluczowe wskaźniki wydajności (KPIs), takie jak latencja (p50, p90, p99), przepustowość (żądania na sekundę), oraz wskaźnik błędów, będą zbierane i wizualizowane na publicznym dashboardzie jakości.
- **Logi (Logs):** Wszystkie żądania do API będą generować ustrukturyzowane logi, zawierające kluczowe informacje (ID korelacji, endpoint, status odpowiedzi), co umożliwi audyt i szybką diagnostykę problemów.
- Śledzenie (Distributed Tracing): Każde żądanie otrzyma unikalny identyfikator (Trace ID), który będzie propagowany przez wszystkie mikroserwisy. Umożliwi to śledzenie pełnej ścieżki żądania w systemie, identyfikację wąskich gardeł i źródeł błędów.

10.3. Metodyka i kryteria Indeksu Suwerenności Technologicznej (IST)

a) Notatka metodologiczna

Indeks Suwerenności Technologicznej (IST) jest narzędziem analitycznym służącym do pomiaru i monitorowania poziomu kontroli państwa nad krytyczną infrastrukturą technologiczną i danymi w administracji podatkowej. Stanowi on wsparcie w podejmowaniu strategicznych decyzji, identyfikacji obszarów ryzyka oraz komunikacji celów transformacji cyfrowej.

IST jest wskaźnikiem złożonym, obliczanym jako średnia ważona ocen w **ośmiu kluczowych wymiarach**. Każdy wymiar jest oceniany w skali od **0 (pełne uzależnienie)** do **5 (pełna suwerenność)**.

Formuła Obliczeniowa Indeksu: IST = Σ (Ocena_wymiaru * Waga_wymiaru)

b) Wagi i uzasadnienie

W modelu bazowym wszystkim ośmiu wymiarom przypisano **równe wagi (12,5%)**. Uzasadnieniem dla tego podejścia jest założenie, że wszystkie wymiary są równie krytyczne dla zachowania strategicznej i operacyjnej autonomii państwa. Zaniedbanie któregokolwiek z nich (np. kompetencji wewnętrznych, nawet przy pełnej kontroli nad danymi) tworzy strategiczną lukę i wektor uzależnienia. W przyszłości model może być rozwijany w kierunku wag zróżnicowanych, np. w zależności od priorytetów polityki publicznej.

c) Tabela kryteriów oceny IST (skale 0-5 z deskryptorami)

Wymiar	Poziom 0 (Krytyczny)	Poziom 1 (Niski)	Poziom 2 (Ograniczony)	Poziom 3 (Zarządzany)	Poziom 4 (Wysoki)	Poziom 5 (Pełny)
1. Otwarte API	Brak publicznych API, komunikacja oparta na zamkniętych protokołach.	API istnieją, ale są niedokumentowane, oparte na własnościowych standardach.	Część API udokumentowana, ale bez spójnej polityki i standardów.	>50% krytycznych API opartych na otwartych standardach, częściowa dokumentacja.	>90% API zgodnych z EIF, pełna dokumentacja, zarządzany cykl życia.	100% API zgodnych z EIF, publiczny portal deweloperski, aktywne zarządzanie.
2. Prawo jako Kod (LaC)	Logika zaszyta w zamkniętych systemach dostawców, brak kontroli państwa.	Próby modelowania logiki, ale bez oficjalnego statusu i repozytorium.	Pilotażowe wdrożenie LaC dla wąskiego zakresu, repozytorium wewnętrzne.	LaC dla jednego podatku (np. VAT) wdrożone, ale z opóźnieniami.	LaC dla kluczowych podatków, publiczne testy zgodności, częściowa adopcja.	Logika w pełni zdefiniowana jako LaC, publiczne repozytorium, otwarta licencja.
3. Neutralność chmurowa	Systemy monolityczne, pełne uzależnienie od jednej platformy IaaS/PaaS.	Brak strategii portowalności, wykorzystanie unikalnych usług chmurowych.	Częściowa konteneryzacja, ale z zależnościami od usług PaaS.	Strategia portowalności w opracowaniu, ograniczone użycie usług PaaS.	Większość systemów skonteneryzowana, udokumentowana strategia wyjścia.	Systemy w pełni skonteneryzowane, udokumentowana i przetestowana portowalność.

Wymiar	Poziom 0 (Krytyczny)	Poziom 1 (Niski)	Poziom 2 (Ograniczony)	Poziom 3 (Zarządzany)	Poziom 4 (Wysoki)	Poziom 5 (Pełny)
4. Kontrola Danych	Dane przechowywane poza Polską, brak kontroli nad szyfrowaniem.	Dane w Polsce, ale klucze szyfrujące zarządzane przez dostawcę bez nadzoru.	Klucze zarządzane przez dostawcę w modelu BYOK (Bring Your Own Key).	100% danych krytycznych w PL, klucze zarządzane przez dostawcę (BYOK).	Klucze zarządzane w modelu HYOK (Hold Your Own Key), audyt dostępu.	Klucze zarządzane przez podmioty krajowe (HSM w Polsce pod kontrolą państwa).
5. Audytowalność SI	Modele SI działają jako „czarne skrzynki", brak dokumentacji i możliwości audytu.	Podstawowa dokumentacja modeli, brak mechanizmów objaśnialności (XAI).	Pilotażowe wdrożenie XAI dla wybranych modeli, brak centralnego rejestru.	>50% systemów wysokiego ryzyka z podstawową dokumentacją i XAI.	>90% systemów z pełną dokumentacją, wdrożone XAI i HIL.	100% systemów wysokiego ryzyka z pełną dokumentacją, XAI i HIL.
6. Kompetencje wewnętrzne	Pełne uzależnienie od zewnętrznych konsultantów i dostawców we wszystkich obszarach.	Minimalne kompetencje do zarządzania kontraktami, brak wiedzy technicznej.	Zdolność do nadzoru nad dostawcami, kluczowe role częściowo wewnętrzne.	Zdolność do samodzielnego rozwoju niektórych komponentów.	Silne kompetencje w kluczowych obszarach (architektura, dane, cyber).	Pełna zdolność do samodzielnego zarządzania architekturą i rozwoju.
7. Konkurencyjność Rynku IT	Monopol lub duopol jednego/dwóch globalnych dostawców, brak udziału firm z PL.	Udział polskich MŚP <10%, zamówienia faworyzujące duże, monolityczne systemy.	Udział polskich MŚP >20%, ograniczona konkurencja, dominacja integratorów.	Próby zamówień modularnych, rosnący udział MŚP.	Aktywne stosowanie zamówień modularnych, udział MŚP >40%.	Zdrowy, konkurencyjny rynek z wysokim udziałem polskich MŚP.
8. Stabilność Regulacyjna	Zmiany w API i schematach wprowadzane ad-hoc, bez vacatio legis.	Średni okres przejściowy <3 miesiące, brak publicznego harmonogramu.	Średni okres przejściowy 3-6 miesięcy, częste zmiany ad-hoc.	Brak formalnych gwarancji, ale praktyka okresów przejściowych >6 miesięcy.	Gwarancja 12-mies. w umowach SLA, ale bez umocowania ustawowego.	Ustawowa gwarancja min. 12-miesięcznego okresu przejściowego.

d) Procedura audytu i zbierania dowodów

Ocena IST powinna być przeprowadzana cyklicznie (rekomendacja: co 6 miesięcy) przez dedykowany zespół (np. Biuro CDO w MF). Proces opiera się na zbieraniu i analizie dowodów z wielu źródeł:

1. **Analiza dokumentacji:** Przegląd architektury korporacyjnej, dokumentacji technicznej systemów, polityk bezpieczeństwa.

2. **Analiza prawna:** Przegląd umów z dostawcami, weryfikacja klauzul dotyczących portowalności, własności intelektualnej i strategii wyjścia.
3. **Weryfikacja techniczna:** Audyt kodu kluczowych komponentów, testy portowalności, skanowanie konfiguracji usług chmurowych.
4. **Wywiady i ankiety:** Ustrukturyzowane wywiady z właścicielami systemów, architektami, zespołami deweloperskimi i przedstawicielami rynku IT.

Każda ocena wymiaru musi być poparta konkretnymi dowodami i otrzymać pisemne uzasadnienie.

e) Arkusz oceny i przykładowa ocena bazowa PL 2025

Arkusz oceny IST (PL 2025) — wersja tabelaryczna

Wymiar	Waga	Ocena (0–5)	Uzasadnienie oceny	Dowody
1. Otwarte API	0,125	2.0	Część API (np. KSeF) jest udokumentowana, ale brakuje spójnej, centralnej polityki „Open API First" i portalu deweloperskiego.	Dokumentacja KSeF API; Brak centralnego portalu API dla KAS.
2. Prawo jako Kod (LaC)	0,125	0.5	Koncepcja istnieje w planach, ale brak oficjalnego repozytorium i statusu prawnego. Logika zaszyta w systemach.	Analiza architektury Poltax; Brak publicznego repozytorium LaC.
3. Neutralność chmurowa	0,125	1.5	Częściowe wykorzystanie konteneryzacji, ale silne zależności od specyficznych usług IaaS/PaaS jednego dostawcy.	Umowy z dostawcami chmury; Raporty z audytu technicznego.
4. Kontrola Danych	0,125	3.0	Dane krytyczne zlokalizowane w UE, ale zarządzanie kluczami szyfrującymi w modelu BYOK bez pełnej kontroli państwa.	Polityka bezpieczeństwa KAS; Umowy z dostawcami chmury.

5. Audytowalność SI	0,125	1.0	Istniejące systemy analityczne (np. STIR) działają jako „czarne skrzynki" bez publicznej dokumentacji i mechanizmów XAI.	Dokumentacja techniczna STIR; Raporty NIK.
6. Kompetencje wewnętrzne	0,125	2.5	Rosnące kompetencje w obszarze cyberbezpieczeństwa, ale wciąż duże uzależnienie od zewnętrznych firm w zakresie architektury i rozwoju.	Struktura zatrudnienia w pionie IT; Wyniki przetargów na usługi IT.
7. Konkurencyjność Rynku IT	0,125	2.0	Rynek zdominowany przez kilku dużych, zagranicznych integratorów. Niski udział polskich MŚP w kluczowych projektach.	Dane o zamówieniach publicznych w IT; Raporty o rynku IT.
8. Stabilność Regulacyjna	0,125	0.5	Historia wdrażania zmian (JPK, KSeF) pokazuje brak stabilności i krótkie vacatio legis, co generuje koszty dla rynku,	Harmonogramy wdrożeń JPK i KSeF; Ankiety wśród firm IT,

Wynik końcowy IST (PL 2025): 1,625.

10.4. Szczegółowa analiza kosztów i korzyści (CBA)

10.4.1. Po co to jest?

Analiza kosztów i korzyści (CBA) ocenia opłacalność programu transformacji do modelu administracji podatkowej 3.0 (TA 3.0). Program ten obejmuje pełne wdrożenie KSeF, automatyzację rozliczeń („Prawo jako kod") oraz zaawansowaną analizę ryzyka opartą na sztucznej inteligencji. Analiza porównuje przewidywane koszty z oczekiwanymi korzyściami (fiskalnymi i gospodarczymi) w horyzoncie 8 lat (2026–2033). Wynik pokazuje, czy inwestycja jest uzasadniona ekonomicznie i kiedy się zwróci.

Co to znaczy dla decyzji? (Podsumowanie wyników – scenariusz bazowy)

- **Koszty łączne (8 lat):** 7,70 mld PLN
- **Korzyści roczne (docelowe):** 15,41 mld PLN
- **Wartość bieżąca netto (NPV):** 62,85 mld PLN
- **Okres zwrotu:** 1,18 roku (projekt zwraca się w II kwartale 2027 r.)

Wniosek: Program jest wysoce opłacalną inwestycją strategiczną.

10.4.2. Jak liczymy?

Analiza polega na zbilansowaniu wszystkich istotnych kosztów i korzyści w czasie. Koszty obejmują wydatki na IT, wsparcie dla MŚP oraz utrzymanie infrastruktury. Korzyści dzielimy na fiskalne (większe wpływy z podatków dzięki uszczelnieniu, oszczędności w KAS) oraz gospodarcze (mniejsza biurokracja dla firm). Korzyści gospodarcze (redukcję obciążeń administracyjnych) mierzymy za pomocą Modelu Kosztów Standardowych (SCM). Model ten szacuje czas poświęcany na obowiązki biurokratyczne i mnoży go przez stawkę godzinową.

Aby porównać koszty ponoszone dziś z korzyściami osiąganymi w przyszłości (w cenach stałych), używamy realnej stopy dyskontowej (5,0%). Odzwierciedla ona zmianę wartości pieniądza w czasie. Analizujemy trzy scenariusze (ostrożny, bazowy, wysoki), aby uwzględnić niepewność założeń. Metodyka jest zgodna z uznanymi praktykami oceny skutków regulacji.

Wyjaśnienie pojęć:

- **NPV (Wartość bieżąca netto):** Całkowity zysk z projektu „na czysto", po uwzględnieniu wszystkich kosztów, profilu ryzyka i zmiany wartości pieniądza w czasie. Im wyższe NPV, tym lepsza inwestycja.
- **Okres zwrotu:** Czas, po którym skumulowane korzyści zrównoważą poniesione nakłady.

10.4.3. Założenia wejściowe i źródła

Poniższa tabela przedstawia kluczowe założenia przyjęte w scenariuszu bazowym, ich źródła oraz status pewności.

Tabela A. Kluczowe założenia wejściowe i źródła (scenariusz bazowy)

Parametr	Wartość bazowa	Przedział wrażliwości	Skąd to wiemy (źródło) i wyjaśnienie
Horyzont analizy	8 lat (2026–2033)	-	Standard dla projektów publicznych
Stopa dyskontowa	5,0%	4% – 6%	Wytyczne MF/MFiPR dla projektów UE
Terminy KSeF	Luty/Kwiecień 2026	Opóźnienie 0–12 mies.	KSeF: wejście obowiązku 1.02.2026 r. dla podatników o sprzedaży za 2025 r. powyżej 200 mln zł oraz 1.04.2026 r. dla pozostałych przedsiębiorców.
Luka VAT (baza 2024)	6,9%	5,0% – 10,5%	Stosujemy bazę luki VAT 6,9% (Ministerstwo Finansów, 2024). Dla porównania i wrażliwości pokazujemy także (metodologia KE, 2022).
Luka CIT (baza 2024)	25%	20-30%	Oszacowanie na podst. danych PIE
Redukcja luki VAT (relatywna)	20%	15% – 35%	Efekt uszczelnienia liczony jest relatywnie (–20%), co ogranicza wpływ wyboru bazy na wnioski ekonomiczne.
Redukcja luki CIT (relatywna)	10%	5% – 15%	Ocena ekspercka (niższa niż VAT)
Populacja (Podatnicy VAT)	1,755 mln	-	Populacja do wyceny SCM i R2P obejmuje 1 755 000 czynnych podatników VAT (2024); w stanie ustalonym zakładamy około 90% pokrycia tej populacji.
Czas zgodności (SCM)	334 godz./rok	-	Przyjmujemy, że czas zgodności (SCM) wynosi 334 godziny rocznie na firmę

Parametr	Wartość bazowa	Przedział wrażliwości	Skąd to wiemy (źródło) i wyjaśnienie
Redukcja obciążeń SCM (czas)	20%	10% – 30%	W modelu przyjmujemy konserwatywne zmniejszenie czasu o 20% po wdrożeniu KSeF i digitalizacji.
Krzywa wdrożenia (korzyści)	R1: 5%, R2: 30%, R3: 60%, R4: 90%	Szybka/Wolna	Standard dla dużych projektów IT/legislacyjnych

10.4.4. Ile to kosztuje?

Tabela B. Koszty roczne programu (2026–2033, mld zł, szacunek bazowy)

Kategoria kosztów	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Suma (8 lat)
Koszty inwestycyjne (CapEx)	1,10	1,30	0,80	0,50	0,30	0,25	0,20	0,20	4,65
Koszty operacyjne (OpEx)	0,20	0,30	0,35	0,40	0,45	0,45	0,45	0,45	3,05
SUMA KOSZTÓW	1,30	1,60	1,15	0,90	0,75	0,70	0,65	0,65	7,70

10.4.5. Co z tego mamy?

Docelowe roczne korzyści z programu szacowane są na 15,41 mld zł. Korzyści narastają stopniowo w miarę wdrażania kolejnych etapów programu i osiągają pełną wartość od 2030 roku.

Tabela C. Korzyści roczne programu (2026–2033, mld PLN, scenariusz bazowy)

Kategoria korzyści	Mechanizm korzyści	2026 (5%)	2027 (30%)	2028 (60%)	2029 (90%)	2030+ (100%)
Korzyści fiskalne (Budżet)		**0,36**	**2,16**	**4,31**	**6,47**	**7,19**
1. Uszczelnienie VAT	(Dane KSeF + analiza SI redukują lukę VAT o 20%)	0,22	1,32	2,63	3,95	4,39

Kategoria korzyści	Mechanizm korzyści	2026 (5%)	2027 (30%)	2028 (60%)	2029 (90%)	2030+ (100%)
2. Uszczelnienie CIT	(Analiza danych redukuje lukę CIT o 10%)	0,10	0,60	1,20	1,80	2,00
3. Efektywność KAS	(Automatyzacja procesów manual-nych)	0,04	0,24	0,48	0,72	0,80
Korzyści gospo-darcze (Firmy)		**0,41**	**2,46**	**4,93**	**7,40**	**8,22**
4. Odciążenie MŚP (SCM)	(Automatyzacja rozliczeń redukuje biurokrację)	0,36	2,16	4,31	6,47	7,19
5. Płatności (R2P)	(Uproszczenie przelewów, mniej błędów)	0,05	0,31	0,62	0,93	1,03
SUMA KORZYŚCI		**0,77**	**4,62**	**9,25**	**13,87**	**15,41**

10.4.6. Wynik finansowy projektu

Analiza przepływów pieniężnych potwierdza wysoką opłacalność projektu we wszystkich trzech scenariuszach.

Tabela D. Wskaźniki opłacalności w podziale na scenariusze (horyzont 8 lat, stopa dysk. 5,0%)

Wskaźnik	Scenariusz ostrożny	Scenariusz bazowy	Scenariusz wysoki
Koszty łączne (mld zł)	8,48	7,70	6,94
Korzyści roczne (docelowe, mld zł)	11,56	15,41	19,26
NPV (mld zł)	44,88	62,85	80,80
Okres zwrotu (lata)	1,50	1,18	1,05

W scenariuszu bazowym projekt zwraca się po 1,18 roku, czyli w drugim kwartale 2027 roku.

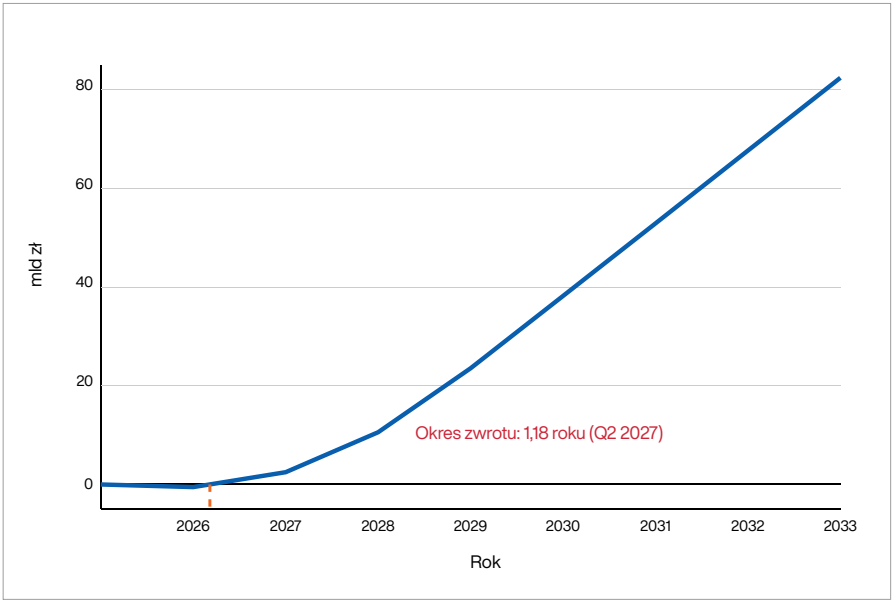
10.4.7. Na co jesteśmy wrażliwi?

Analiza wrażliwości pokazuje, które założenia mają największy wpływ na wynik finansowy (NPV).

Tabela E. Analiza wrażliwości – wpływ zmiany parametrów na NPV (mld PLN)

Parametr	Zmiana parametru	Wpływ na NPV (mld PLN)
Redukcja luki VAT	+10 pkt proc. (z 20% na 30%)	+9,58
Redukcja luki VAT	-10 pkt proc. (z 20% na 10%)	-9,59
Redukcja obciążeń MŚP (czas)	+20 pkt proc.	+8,9
Redukcja obciążeń MŚP (czas)	-20 pkt proc.	-8,9
Stopa dyskontowa	+1 pkt proc. (z 5% na 6%)	-2,97
Opóźnienie wdrożenia (KSeF)	6 miesięcy (przesunięcie korzyści)	-4,2
Koszty inwestycyjne	+20%	-0,68

Wykres 10.4.1. **Skumulowane przepływy pieniężne i okres zwrotu (scenariusz bazowy, mld PLN).**



Co to znaczy dla decyzji? Wykres pokazuje, że projekt bardzo szybko zaczyna przynosić zyski, przekraczając próg rentowności (linia zero) już w drugim roku realizacji (2027).

Instrukcja czytania: Oś pionowa (Y) to skumulowany zysk/strata w mld PLN. Oś pozioma (X) to lata realizacji projektu. Niebieska linia pokazuje, jak narastają zyski netto w czasie.

10.5. Wpływ regulacji UE na administrację podatkową 3.0 w Polsce

Niniejszy aneks przedstawia analizę kluczowych aktów prawnych Unii Europejskiej, które kształtują ramy dla transformacji cyfrowej administracji podatkowej w Polsce. Regulacje te stanowią zarówno katalizator dla modernizacji, jak i źródło konkretnych wymogów, które muszą być zaimplementowane w architekturze TA 3.0.

a) ViDA (VAT in the Digital Age)

Pakiet „VAT w erze cyfrowej" (Dyrektywa 2025/516) dotyczy modernizacji VAT. Jego kluczowe elementy to:

- **Cyfrowe Raportowanie (DRR):** Wprowadza obowiązek raportowania danych o transakcjach wewnątrzunijnych w czasie zbliżonym do rzeczywistego. Jest to bezpośredni impuls do pełnego wdrożenia i wykorzystania danych z KSeF.
- **E-fakturowanie:** Ustanawia e-fakturę jako domyślny system, co jest w pełni zbieżne z polską koncepcją KSeF. Polska, wdrażając KSeF, wyprzedza i jednocześnie realizuje cele ViDA.
- **Gospodarka platform:** Nakłada na platformy cyfrowe (sektor wynajmu krótkoterminowego i transportu pasażerskiego) obowiązki płatnika VAT, co generuje nowe strumienie danych, które muszą być obsłużone przez systemy analityczne KAS.

Wpływ na TA 3.0: ViDA wymusza i legitymizuje architekturę opartą na danych w czasie rzeczywistym. Dane z DRR będą zasilać Wspólny Model Danych (CDM) i systemy analizy ryzyka.

b) DAC7 i DAC8 (Dyrektywy o Współpracy Administracyjnej)

- **DAC7 (2021/514):** Nakłada na operatorów platform cyfrowych (e-commerce, wynajem, usługi osobiste) obowiązek gromadzenia i automatycznego raportowania do organów skarbowych informacji o dochodach uzyskiwanych przez sprzedawców.
- **DAC8 (2023/2226):** Rozszerza ten obowiązek na dostawców usług w zakresie kryptoaktywów (giełdy, portfele).

Wpływ na TA 3.0: Obie dyrektywy tworzą nowe, cenne źródła danych o dochodach, które dotychczas były trudno dostępne. Dla TA 3.0 oznacza to konieczność stworzenia interfejsów API do przyjmowania tych raportów oraz integracji danych z CDM.

c) Akt o SI

Rozporządzenie 2024/1689 klasyfikuje systemy SI według poziomów ryzyka.

- **Systemy wysokiego ryzyka:** Systemy stosowane w administracji podatkowej do oceny wiarygodności kredytowej czy typowania do kontroli są klasyfikowane jako systemy wysokiego ryzyka.
- **Obowiązki:** Taka klasyfikacja nakłada na KAS rygorystyczne obowiązki, m.in. zapewnienie wysokiej jakości danych, prowadzenie szczegółowej dokumentacji technicznej, zapewnienie skutecznego nadzoru człowieka (HIL) oraz wdrożenie mechanizmów objaśnialności (XAI).

Wpływ na TA 3.0: Akt o SI nie blokuje użycia SI, ale narzuca ramy dla jej odpowiedzialnego wdrożenia. Koncepcje takie jak LaC (zapewniające determinizm), XAI i HIL, opisane w raporcie, są bezpośrednią realizacją wymogów Aktu. Architektura TA 3.0 musi posiadać wbudowane mechanizmy audytu i logowania działania algorytmów.

d) Akt o danych

Rozporządzenie 2023/2854 ma na celu stworzenie sprawiedliwego rynku danych.

- **Dostęp do danych:** Daje użytkownikom (zarówno osobom fizycznym, jak i firmom) prawo dostępu do danych generowanych przez używane przez nich urządzenia i usługi (IoT).
- **Portowalność w chmurze:** Wprowadza przepisy ułatwiające zmianę dostawcy usług chmurowych, co ma zapobiegać uzależnieniu od dostawcy (vendor lock-in).

Wpływ na TA 3.0: Akt o danych wzmacnia strategiczny cel suwerenności technologicznej. Wymogi dotyczące portowalności usług chmurowych wspierają rekomendację budowy systemów w architekturze multicloud i unikania zależności od unikalnych usług jednego dostawcy.

10.6. Plan nowelizacji Ordynacji Podatkowej

Niniejszy aneks przedstawia propozycje kluczowych zmian w ustawie – Ordynacja podatkowa (OP) oraz w aktach wykonawczych, które są niezbędne do stworzenia solidnych ram prawnych dla Administracji Podatkowej 3.0. Celem jest umocowanie nowych mechanizmów cyfrowych, zagwarantowanie pewności prawa i stabilności technologicznej dla podatników i przedsiębiorców.

a) Prawo jako Kod (LaC) jako źródło oficjalnej interpretacji

Cel: Nadanie oficjalnego statusu prawnego cyfrowym regułom podatkowym (LaC), aby zapewnić podatnikom ochronę i pewność prawa.

Propozycja brzmienia przepisu (nowy art. w Dziale II OP):

> „Art. 14x. § 1. Minister właściwy do spraw finansów publicznych publikuje w repozytorium, o którym mowa w § 2, maszynowo odczytywalne reguły wykładni przepisów prawa podatkowego, zwane dalej „Prawem jako Kodem".
> § 2. Zastosowanie się podatnika w danym okresie rozliczeniowym do Prawa jako Kodu, udostępnionego w publicznym repozytorium w wersji obowiązującej na ten okres, nie może mu szkodzić.
> § 3. Repozytorium Prawa jako Kodu prowadzone jest w systemie teleinformatycznym, zapewniającym wersjonowanie, integralność i dostępność historycznych wersji reguł."

Planowany skutek: Zmiana radykalnie zwiększy pewność prawa, obniży koszty interpretacji przepisów dla firm i dostawców IT oraz zminimalizuje liczbę sporów. Ryzykiem jest potencjalna niska jakość lub błędy w LaC, co wymaga wdrożenia rygorystycznych procesów testowania.

b) Ustawowa stabilność API (Cyfrowe vacatio legis)

Cel: Zagwarantowanie rynkowi przewidywalności i odpowiedniego czasu na dostosowanie systemów informatycznych do zmian w publicznych API i schematach danych.

Propozycja brzmienia przepisu (nowy art. w Dziale II OP):

> „Art. 14y. § 1. Zmiany w strukturze logicznej, schemacie lub interfejsie programowania aplikacji (API) systemów teleinformatycznych, o których mowa w art. 3 pkt 3, które nakładają na podatników lub płatników nowe lub zmienione obowiązki, wchodzą w życie nie wcześniej niż po upływie 12 miesięcy od dnia ich ogłoszenia.
> § 2. W przypadkach uzasadnionych ważnym interesem publicznym lub bezpieczeństwem państwa, minister właściwy do spraw finansów publicznych może skrócić termin, o którym mowa w § 1, jednocześnie zapewniając rozwiązania pomostowe lub alternatywne metody wypełnienia obowiązku."

Planowany skutek: Gwarancja stabilności obniży koszty dostosowawcze dla MŚP i firm IT, pozwoli na lepsze planowanie inwestycji i podniesie jakość oprogramowania. Ogranicza elastyczność administracji w szybkim reagowaniu, jednak wyjątek w § 2 mityguje to ryzyko.

c) Obowiązkowa publikacja testów zgodności

Cel: Stworzenie transparentnego i obiektywnego mechanizmu weryfikacji zgodności oprogramowania komercyjnego z wymogami KAS.

Propozycja brzmienia przepisu (w rozporządzeniu wykonawczym do LaC):

> „Minister właściwy do spraw finansów publicznych udostępnia w publicznym repozytorium, wraz z Prawem jako Kodem, zestaw testów zgodności, umożliwiających automatyczną weryfikację poprawności implementacji reguł w systemach teleinformatycznych."

Planowany skutek: Publiczne testy obniżą barierę wejścia dla dostawców IT, promując konkurencję. Zapewnią wysoką jakość i spójność działania ekosystemu. Kosztem jest utrzymanie i rozwój zestawu testów po stronie administracji.

d) Wymogi HIL/XAI dla decyzji automatycznych

Cel: Zapewnienie zgodności z Aktem o SI i RODO poprzez zagwarantowanie podatnikowi prawa do wyjaśnienia i interwencji ludzkiej.

Propozycja brzmienia przepisu (nowelizacja art. 127 i dodanie nowego art. w Dziale IV OP):

> „Art. 200x. § 1. W przypadku podjęcia wobec strony rozstrzygnięcia, które opiera się wyłącznie na zautomatyzowanym przetwarzaniu danych, strona ma prawo do otrzymania stosownego wyjaśnienia co do podstaw jego wydania.
> § 2. Stronie przysługuje prawo do zakwestionowania rozstrzygnięcia, o którym mowa w § 1, i żądania ponownego rozpatrzenia sprawy z udziałem pracownika organu podatkowego."

Planowany skutek: Zwiększa ochronę praw podstawowych i buduje zaufanie do automatyzacji. Może generować dodatkowe obciążenie dla administracji związane z obsługą żądań o ponowne rozpatrzenie, jednak jest to wymóg prawa UE.

e) Publikacja parametrów jakościowych usług (SLA/SLO)

Cel: Zwiększenie transparentności i niezawodności publicznych usług cyfrowych, od których zależy ciągłość działania biznesu.

Propozycja brzmienia przepisu (w Prawie Telekomunikacyjnym lub jako nowy art. w OP):

> „Operatorzy kluczowych publicznych systemów teleinformatycznych, w tym Krajowego Systemu e-Faktur, są zobowiązani do publikowania w czasie rzeczywistym na publicznie dostępnej stronie internetowej kluczowych parametrów jakości i dostępności świadczonych usług (Service Level Objectives)."

Planowany skutek: Publiczny monitoring SLA/SLO zwiększy presję na utrzymanie wysokiej jakości usług i pozwoli rynkowi na lepsze zarządzanie ryzykiem operacyjnym. Nie generuje znaczących kosztów, gdyż opiera się na istniejących systemach monitoringu.

10.7. Karta Praw Podatnika Cyfrowego

Niniejszy aneks redaguje „Kartę Praw Podatnika Cyfrowego", która przekłada wymogi Rozporządzenia o Ochronie Danych Osobowych (RODO) oraz Aktu o SI (AI Act) na konkretne, egzekwowalne gwarancje dla obywateli i przedsiębiorców w kontaktach z cyfrową administracją skarbową.

Karta Praw Podatnika Cyfrowego

a) Prawo do interwencji człowieka i niepodlegania decyzjom automatycznym

Zgodnie z art. 22 RODO, masz prawo do tego, by decyzja, która wywołuje wobec Ciebie skutki prawne (np. wszczęcie kontroli, określenie wysokości zobowiązania), nie była podejmowana w sposób wyłącznie zautomatyzowany.

- **Gwarancja Nadzoru Człowieka (Human-in-the-Loop, HIL):** Każda decyzja o istotnym znaczeniu, nawet jeśli została zainicjowana przez system SI, musi być ostatecznie zweryfikowana i zatwierdzona przez pracownika KAS.
- **Prawo do ponownego rozpatrzenia:** Masz prawo w prosty sposób zakwestionować decyzję automatyczną i zażądać jej ponownego, pełnego rozpatrzenia przez człowieka.

b) Prawo do wyjaśnienia (XAI - Explainable AI)

Masz prawo wiedzieć, dlaczego system podjął konkretną decyzję. Koniec z „czarnymi skrzynkami".

- **Zakres informacji:** W przypadku decyzji automatycznej, administracja ma obowiązek dostarczyć Ci zwięzłe i zrozumiałe wyjaśnienie, które obejmuje:
    1. Informację, że decyzja została podjęta z udziałem systemu SI.
    2. Główne czynniki, które wpłynęły na decyzję (np. „Niezgodność w stawkach VAT na fakturach", „Brak powiązania płatności z fakturą").
    3. Wskazanie reguł Prawa jako Kodu (LaC), które zostały zastosowane.
    4. Informację o Twoim prawie do odwołania i zażądania interwencji człowieka.

c) Reżim dla systemów wysokiego ryzyka (zgodnie z Aktem o SI)

Systemy SI używane w administracji podatkowej do oceny ryzyka są klasyfikowane jako systemy wysokiego ryzyka. W związku z tym podlegają one rygorystycznym obowiązkom:

- **Dokumentacja:** Każdy system musi posiadać szczegółową dokumentację techniczną, opisującą jego architekturę, dane treningowe i wyniki testów.
- **Logowanie:** Wszystkie operacje i decyzje podejmowane przez system muszą być automatycznie rejestrowane w niezmienialnych logach, aby zapewnić pełną identyfikowalność i audytowalność.
- **Ciągły monitoring:** Jakość i skuteczność działania modeli SI musi być stale monitorowana, aby zapobiegać błędom i tzw. „dryfowi" modelu.

d) Ścieżki skarg i odwołań

Proces odwoławczy musi być prosty, szybki i dostępny cyfrowo.

- **Zintegrowany formularz:** W e-Urzędzie Skarbowym oraz w certyfikowanym oprogramowaniu ERP dostępny będzie prosty formularz „Zażądaj weryfikacji przez człowieka".
- **Terminy:** Organ podatkowy będzie zobowiązany do rozpatrzenia takiego żądania w ustawowo określonym, krótkim terminie.
- **Brak negatywnych konsekwencji:** Skorzystanie z prawa do odwołania nie może powodować żadnych negatywnych konsekwencji dla podatnika.

e) Wzorce ekranów i komunikatów

Aby prawa były realne, muszą być komunikowane w sposób zrozumiały. Poniżej przedstawiono koncepcyjny wzorzec komunikatu.

Przykład komunikatu w systemie ERP:

Tytuł: Propozycja rozliczenia JPK_VAT za 10/2025

Status: Wymaga uwagi

Wyjaśnienie Systemu (XAI): *System zidentyfikował potencjalne ryzyko. Główny czynnik: faktura nr 123/10/2025 od kontrahenta XYZ, który na dzień transakcji nie posiadał statusu czynnego podatnika VAT. System automatycznie wstrzymał propozycję zwrotu do czasu wyjaśnienia.*

Twoje Prawa:

Popraw rozliczenie **Złóż wyjaśnienie**

Zażądaj weryfikacji przez człowieka

f) Check-lista zgodności dla nowych usług cyfrowych KAS

Poniższa check-lista powinna być stosowana przy projektowaniu i wdrażaniu każdej nowej usługi cyfrowej w KAS, która wykorzystuje zautomatyzowane podejmowanie decyzji.

Kategoria	Pytanie Kontrolne	Tak/Nie/Nd	Uwagi
RODO Art. 22	Czy usługa przewiduje podejmowanie decyzji wyłącznie automatycznych?		
	Jeśli tak, czy zapewniono prostą ścieżkę do uzyskania interwencji człowieka?		
Akt o SI (Wysokie Ryzyko)	Czy przeprowadzono ocenę zgodności i zarejestrowano system?		
	Czy system posiada kompletną dokumentację techniczną?		
	Czy wszystkie operacje systemu są logowane w sposób niezmienialny?		
	Czy wdrożono ciągły monitoring jakości i wydajności modelu SI?		

Kategoria	Pytanie Kontrolne	Tak/Nie/Nd	Uwagi
objaśnialność (XAI)	Czy usługa informuje użytkownika o działaniu algorytmu?		
	Czy usługa dostarcza zwięzłe i zrozumiałe wyjaśnienie decyzji?		
Jakość Danych	Czy dane używane przez system są adekwatne, trafne i ograniczone do tego, co niezbędne?		
	Czy przeprowadzono ocenę ryzyka wystąpienia uprzedzeń (stronniczość algorytmiczna) w danych?		
Nadzór i Odwołania	Czy zdefiniowano jasne procedury odwoławawcze?		
	Czy interfejs użytkownika w jasny sposób komunikuje dostępne prawa?		

10.8. Kluczowe zmiany w VAT/PIT/CIT i PZP dla administracji podatkowej 3.0

Niniejszy aneks przedstawia propozycje zmian w ustawach sektorowych, które są niezbędne do pełnego wdrożenia funkcjonalności Administracji Podatkowej 3.0, w tym automatyzacji rozliczeń, otwartych standardów i suwerenności technologicznej.

a) Zmiany w ustawie o VAT

Propozycja:

1. **Pełna integracja z ViDA/DRR:** Wprowadzenie do ustawy o VAT przepisów w pełni implementujących wymogi Digital Reporting Requirements (DRR) dla transakcji wewnątrzunijnych, bazujących na danych z KSeF.
2. **Definicja „Wiarygodnego Podatnika":** Stworzenie w ustawie definicji „wiarygodnego podatnika", którego status byłby przyznawany automatycznie na podstawie obiektywnych kryteriów (np. terminowość wpłat, brak zaległości, historia w KSeF). Podatnicy o tym statusie uzyskiwaliby ustawowe prawo do zwrotu VAT w skróconym terminie (np. 7 dni).

- **Skutek na procesy/API/LaC:**

    - **Procesy:** Automatyzacja procesu zwrotu VAT dla podatników niskiego ryzyka.
    - **API:** Konieczność rozbudowy API KAS o usługę weryfikacji statusu „wiarygodnego podatnika".
    - **LaC:** Reguły LaC musiałyby zostać rozbudowane o logikę przyznawania i odbierania tego statusu.
- **Plan wdrożenia:** Równolegle z Falą 2 i 3 wdrożenia TA 3.0 (2027-2028).

b) Zmiany w ustawach o PIT/CIT

Propozycja:

1. **Rozszerzenie podstawy prawnej dla wstępnego wypełniania zeznań (Prefill):** Wprowadzenie w ustawach o PIT i CIT wyraźnej podstawy prawnej do tworzenia przez KAS wstępnie wypełnionych zeznań dla przedsiębiorców (JDG), z wykorzystaniem danych z KSeF, ZUS oraz, za dobrowolną zgodą podatnika, danych z rachunków bankowych (w ramach otwartej bankowości).
2. **Uproszczenie kwalifikacji kosztów:** Wykorzystanie danych z KSeF do automatycznej propozycji kategoryzacji kosztów uzyskania przychodu, z wyraźną gwarancją, że ostateczna weryfikacja i akceptacja należy do podatnika.

- **Skutek na procesy/API/LaC:**
    - **Procesy:** Automatyzacja przygotowania rozliczeń rocznych dla milionów przedsiębiorców.
    - **API:** Wymaga stworzenia bezpiecznego API do zarządzania zgodami na dostęp do danych bankowych oraz rozbudowy Prefill API.
    - **LaC:** Konieczność stworzenia reguł LaC dla PIT/CIT, w tym logiki kategoryzacji kosztów.
- **Plan wdrożenia:** Fala 3 wdrożenia TA 3.0 (2028).

c) Zmiany w Prawie zamówień publicznych (PZP)

Propozycja:

1. **Wymóg modularności i otwartych standardów:** Wprowadzenie do PZP obowiązku stosowania zamówień modułowych dla dużych systemów IT oraz wymogu zgodności interfejsów z EIF.
2. **Klauzule anty-lock-in:** Nałożenie na zamawiających publicznych obowiązku zawierania w umowach na systemy IT klauzul gwarantujących pełną portowalność danych i oprogramowania oraz przekazanie pełni praw autorskich do kodu wytworzonego na zamówienie.

- **Skutek na procesy/API/LaC:**
    - **Procesy:** Zmiana filozofii zamawiania IT w sektorze publicznym z monolitycznych systemów na elastyczne ekosystemy.

    - **API:** Wymuszenie stosowania otwartych, dobrze udokumentowanych API we wszystkich systemach publicznych.
    - **LaC:** Pośredni wpływ poprzez promowanie otwartych standardów, co ułatwia integrację LaC.
- **Plan wdrożenia:** Pilna nowelizacja, do wdrożenia w ciągu 12 miesięcy.

d) Wdrożenie standardu SRTP/R2P w płatnościach podatkowych

Propozycja:

1. **Uznanie SRTP jako standardu:** Uznanie schematu SEPA Request-to-Pay (SRTP) za standard techniczny realizacji płatności podatkowych, co umożliwi integrację z systemami KAS.
2. **Automatyczne powiązanie płatności:** Stworzenie mechanizmu, w którym żądanie zapłaty (R2P) generowane przez system KAS zawiera unikalny identyfikator zobowiązania, co pozwoli na automatyczne księgowanie wpłat.

- **Skutek na procesy/API/LaC:**
    - **Procesy:** Radykalne uproszczenie i automatyzacja procesu płatności podatków („płatność jednym kliknięciem").
    - **API:** Konieczność stworzenia „bramki" (R2P Gateway API) łączącej systemy KAS z infrastrukturą SRTP.
    - **LaC:** Brak bezpośredniego wpływu na logikę obliczeniową, ale ułatwienie egzekucji wyniku obliczeń LaC.
- **Plan wdrożenia:** Fala 3 wdrożenia TA 3.0 (2028).

10.9. Publiczny panel wskaźników jakości TA 3.0

Transparentność jest fundamentem zaufania do cyfrowej administracji. Niniejszy aneks przedstawia projekt publicznego dashboardu, który w czasie rzeczywistym prezentowałby kluczowe wskaźniki jakości i niezawodności usług Administracji Podatkowej 3.0.

a) Katalog Kluczowych Wskaźników Efektywności (KPI)

KPI	Definicja	Źródło Danych	Częstotliwość	Właściciel
Dostępność KSeF API (Uptime)	Procent czasu w ostatnim miesiącu, w którym API KSeF było dostępne i odpowiadało poprawnie. Zgodne z SLO: >99,95%.	Monitoring SLA API	Ciągła (agregacja miesięczna)	Centrum Informatyki MF
Średnia Latencja KSeF API (RTT)	Średni czas odpowiedzi API KSeF (p99) w milisekundach. Zgodne z SLO: <500ms.	Monitoring SLA API	Ciągła (agregacja dzienna)	Centrum Informatyki MF
Średni Czas Zwrotu VAT	Średni czas w dniach od złożenia poprawnego rozliczenia do zlecenia zwrotu VAT dla „wiarygodnych podatników".	Systemy KAS	Dzienna	Departament VAT, MF
Udział Wstępnego Wypełniania (Prefill)	Procent rozliczeń PIT/CIT/VAT złożonych przez MŚP, które zostały zainicjowane przez usługę Prefill API.	Systemy KAS	Miesięczna	Departament Analiz, MF
Wskaźnik Błędów Walidacji (KSeF)	Procent faktur odrzuconych przez KSeF z powodu błędów walidacji struktury lub danych.	System KSeF	Dzienna	Centrum Informatyki MF

b) Makieta Dashboardu (MVP)

Poniżej przedstawiono koncepcyjną, tekstową makietę dashboardu.

Publiczny Dashboard Jakości - Administracja Podatkowa 3.0 *Ostatnia aktualizacja: 03.09.2025, 12:01*

Sekcja 1: Status Systemów Kluczowych

Widget: KSeF API
STATUS: ONLINE
Dostępność (30 dni): **99.98%**
Czas odpowiedzi (24h): **450 ms**

Wyjaśnij tę metrykę: *Pokazuje niezawodność i szybkość działania Krajowego Systemu e-Faktur, kluczowego dla obiegu dokumentów w gospodarce.*

Widget: Prefill API
STATUS: ONLINE
Dostępność (30 dni): **99.99%**
Czas odpowiedzi (24h): **720 ms**

Wyjaśnij tę metrykę: *Pokazuje niezawodność usługi automatycznego przygotowywania rozliczeń dla przedsiębiorców.*

Sekcja 2: Efektywność Procesów Podatkowych

Widget: Średni Czas Zwrotu VAT
8.5 dnia
(dla wiarygodnych podatników)

Wyjaśnij tę metrykę: *Mierzy, jak szybko uczciwe firmy odzyskują nadpłacony podatek, co jest kluczowe dla ich płynności finansowej. Cel: <7 dni.*

Widget: Adopcja Automatyzacji
15.2%
(% rozliczeń z użyciem Prefill)

Wyjaśnij tę metrykę: *Pokazuje, jaka część przedsiębiorców korzysta z ułatwień oferowanych przez system. Im wyższy wskaźnik, tym mniejsza biurokracja.*

c) Mapa drogowa Integracji Źródeł Danych

Kwartał	Kluczowe działania	Źródła danych do integracji
Q1 2026	Uruchomienie MVP dashboardu z metrykami systemowymi.	Monitoring SLA dla KSeF API.
Q2 2026	Integracja danych o procesach VAT.	Systemy analityczne KAS (dane o zwrotach VAT).
Q3 2026	Integracja danych o adopcji usług automatyzacji.	Systemy analityczne KAS (dane o użyciu Prefill API).
Q4 2026	Rozszerzenie o metryki z systemów płatności.	Bramka R2P/SRTP (dane o statusach płatności).

10.10. Profil podatnika 360 stopni oraz panel podatnika

Współczesne administracje podatkowe mierzą się z wyzwaniem przetwarzania, analizy i prezentacji ogromnej ilości danych. Pochodzą one z różnych źródeł, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych.

W Polsce obejmuje to m.in. Jednolity Plik Kontrolny (JPK), system e-faktur (KSeF), System Teleinformatyczny Izby Rozliczeniowej (STIR), a także informacje od banków, instytucji finansowych oraz z międzynarodowej wymiany informacji.

Problemem Krajowej Administracji Skarbowej jest to, że dane pochodzące z różnych źródeł nie są zintegrowane w jednym miejscu dostępnym dla urzędników KAS. Dlatego rekomendujemy wprowadzenie profilu podatnika 360 stopni.

Profil podatnika 360 stopni jest to zintegrowany widok podatnika, tworzony na podstawie danych z wielu źródeł – zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych. Celem jest uzyskanie pełnego, wiarygodnego obrazu sytuacji podatnika, który umożliwia skuteczniejsze zarządzanie ryzykiem, wykrywanie nadużyć i usprawnienie działań kontrolnych.

Zamiast analizować dane w oderwaniu od siebie, administracja podatkowa zyskuje pełen kontekst, co umożliwia działanie proaktywne, a nie tylko reaktywne.

Integracja danych w ramach profilu podatnika 360° nie tylko umożliwia pełne spojrzenie na podatnika i zaawansowaną analitykę ryzyka, ale także znacząco odciąża samych urzędników. Dzięki centralizacji informacji:

- urzędnicy nie muszą już ręcznie przeszukiwać wielu rejestrów i źródeł, aby zebrać obraz sytuacji podatnika;

- system daje pełny obraz działalności podatnika w czasie rzeczywistym lub bliskim rzeczywistemu, co pozwala szybciej reagować i kierować kontrole tam, gdzie faktycznie istnieje największe ryzyko.

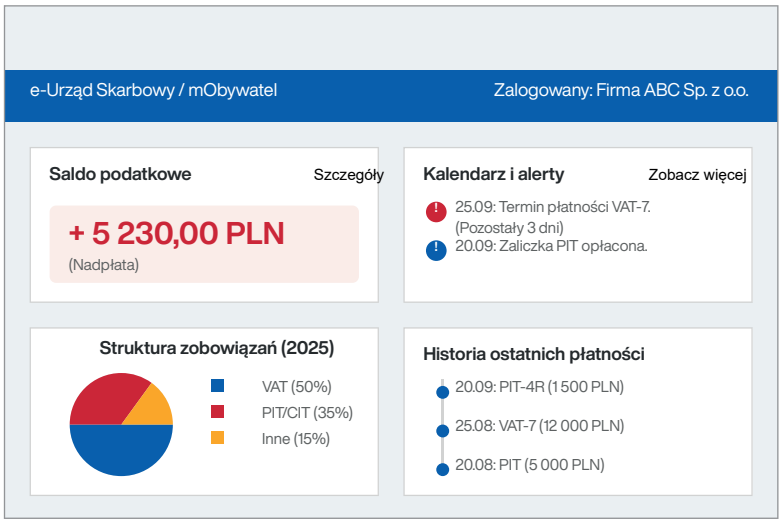
To właśnie sprawia, że profil 360° jest kluczowym elementem nowoczesnej i efektywnej administracji podatkowej – zwiększa skuteczność, a jednocześnie oszczędza czas i zasoby.

Jednocześnie należy podkreślić, że większość informacji wykorzystywanych w profilach 360° może mieć status tajemnicy skarbowej, a część z nich może wymagać kwalifikowanej ochrony z uwagi na kwestie prywatności. Dlatego:

- konieczne jest wprowadzenie graduacyjnych (warstwowych) uprawnień dostępowych,
- dostęp do najbardziej wrażliwych danych powinien być zarezerwowany wyłącznie dla upoważnionych funkcjonariuszy,
- system musi zapewniać ścisłą kontrolę logowań i historii wglądu w dane, aby zagwarantować zgodność z przepisami o ochronie informacji i prywatności.

Jednocześnie proponujemy wprowadzenie uproszczona wersji profilu podatnika 360 stopni, która byłaby dostępna dla obywatela lub przedsiębiorcy. Profil taki powinien być przejrzysty i intuicyjny, a jego podstawową funkcją jest wizualna prezentacja kluczowych informacji w **formie interaktywnego panelu podatnika**. Dzięki temu podatnik zyskuje pełny wgląd w swoją sytuację podatkową bez konieczności przeszukiwania dokumentów czy analizowania tabel liczbowych.

Rycina 10.10. Panel podatnika



Jak czytać: Rycina przedstawia makietę (projekt wizualny) proponowanego Panelu Podatnika. Jest to pulpit nawigacyjny, który agreguje i wizualizuje kluczowe informacje podatkowe dla użytkownika. Panel składa się z czterech głównych sekcji: „Saldo podatkowe" pokazujące aktualny stan rozliczeń (nadpłatę lub zaległość), „Kalendarz i Alerty" informujący o zbliżających się terminach, „Struktura zobowiązań" prezentująca udział poszczególnych podatków w formie wykresu kołowego oraz „Historia ostatnich płatności" w formie osi czasu. Celem jest zapewnienie intuicyjnego i szybkiego dostępu do danych w jednym miejscu.

Proponowane elementy wizualizacji w panelu podatnika:

- Kalendarz obowiązków z zaznaczonymi terminami (np. PIT, VAT, CIT, składki ZUS). Użytkownik od razu widzi, co i kiedy musi złożyć lub zapłacić.

- Struktura zobowiązań podatkowych – wykres kołowy pokazujący udział poszczególnych podatków w całkowitych zobowiązaniach. Dzięki temu podatnik rozumie, które obowiązki dominują w jego strukturze podatkowej.

- Historia płatności – linia czasu z naniesionymi wpłatami, pokazująca regularność płatności i ewentualne opóźnienia. To narzędzie ułatwia monitorowanie zgodności podatkowej.

- Saldo podatkowe – prosty wskaźnik wizualny (np. pasek w kolorze zielonym przy nadpłacie i czerwonym przy zaległości). Intuicyjna prezentacja zastępuje skomplikowane wyliczenia salda.

- Przypomnienia – ikony sygnalizujące zbliżający się termin, brakujące dane w deklaracji lub możliwość odzyskania nadpłaty.

Taki panel jest uproszczoną wersją pełnego profilu 360°, dostosowaną do potrzeb podatnika. Nie zawiera zaawansowanych modeli analitycznych (jak analiza sieciowa czy segmentacja ryzyka), ale udostępnia wizualnie dane kluczowe dla wygody podatnika.

Dzięki temu:

- podatnik ma jeden punkt dostępu do swojej sytuacji podatkowej,

- może szybko ocenić, czy jest na bieżąco ze zobowiązaniami,

- zyskuje przejrzystość i pewność, że urząd działa w sposób transparentny.

Aby zwiększyć wygodę korzystania, panel powinien być dostępny także przez aplikację mobilną e-Urząd Skarbowy lub mObywatel.

10.11. Transparentny „paragon podatkowy" – polski „Tax Receipt"

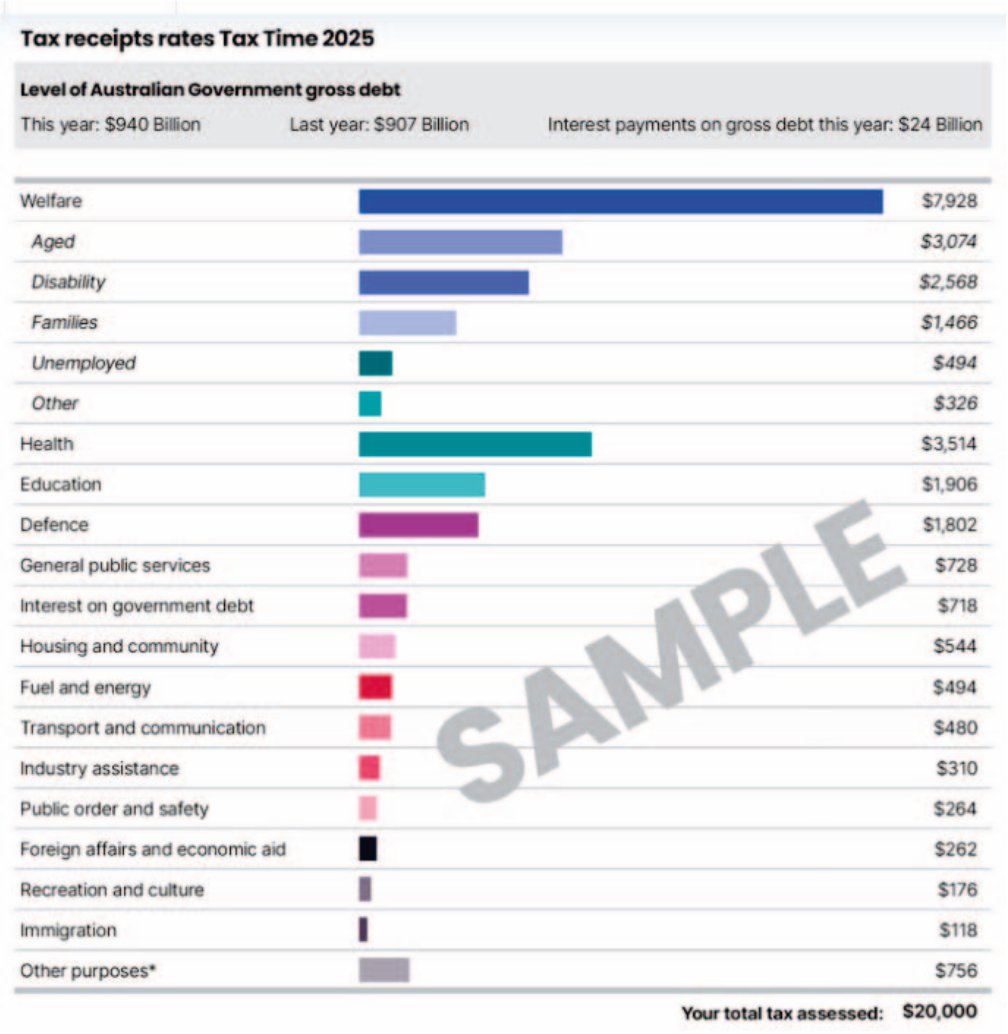
Jak to wpisuje się w Tax Administration 3.0?

Jednym z filarów Tax Administration 3.0 jest budowa zaufania i przejrzystości w relacjach podatnik–państwo. Nowoczesna administracja podatkowa nie tylko automatyzuje procesy rozliczeń, ale także zapewnia obywatelom zrozumiałą i wiarygodną informację zwrotną. W tym kontekście „paragon podatkowy" (*Tax Receipt*) – czyli spersonalizowany raport pokazujący, jak wpłacone podatki są rozdysponowane w budżecie państwa – stanowi naturalne uzupełnienie usług cyfrowych TA 3.0. Podczas gdy Publiczny panel wskaźników jakości (zob. Aneks 10.9) dostarcza informacji dla rynku o jakości usług administracji (SLA/SLO), "paragon podatkowy" jest skierowany bezpośrednio do podatnika po zakończeniu rozliczenia. Obie inicjatywy realizują filar transparentności TA 3.0.[37]Takie rozwiązanie przenosi administrację z roli „poborcy podatków" do roli partnera i informatora, który w przejrzysty sposób pokazuje, jak pieniądze podatników pracują na rzecz wspólnoty.

[37] OECD. (2020). Tax Administration 3.0: The Digital Transformation of Tax Administration. OECD Publishing, Paris. Dostęp: https://www.oecd.org/tax/forum-on-tax-administration/publications-and-products/tax-administration-3-0-the-digital-transformation-of-tax-administration.htm

Przykład międzynarodowy: Australia

Australijski Urząd Podatkowy (ATO) udostępnia obywatelom *tax receipt* – spersonalizowany raport pokazujący, jak ich podatki zostały rozdysponowane na poszczególne obszary wydatków publicznych[38]. Typowy raport wygląda w następujący sposób:



Źródło:Australian Taxation Office, Tax receipt (ostatnia aktualizacja 16.06.2025).

Celem wdrożenia „paragonu podatkowego" jest zwiększenie przejrzystości finansów publicznych i budowanie zaufania obywateli do systemu podatkowego. Ten element

[38] ATO (Australian Taxation Office). (2025). Tax receipt. (Aktualizacja 16.06.2025). Dostęp: https://www.ato.gov.au/taxreceipt

ma również istotny wymiar behawioralny, który odgrywa coraz większą rolę w nowoczesnych administracjach podatkowych:

- **Poczucie sprawczości i kontroli** – podatnicy widząc dokładnie, jak ich pieniądze są wykorzystywane, mają poczucie, że uczestniczą w finansowaniu konkretnych dóbr wspólnych (szpitali, szkół, infrastruktury). To zmienia postrzeganie podatków z przykrego obowiązku na inwestycję we wspólnotę.

- **Normy społeczne i sprawiedliwość** – transparentne raportowanie wydatków publicznych wspiera narrację, że system podatkowy jest uczciwy i wszyscy dokładają się do finansowania państwa. Badania OECD nad tax morale[39] oraz eksperymenty terenowe z udziałem HMRC i Behavioural Insights Team (BIT)[40] wskazują, że zaufanie do administracji, postrzegana sprawiedliwość proceduralna i transparentność wydatków korelują z wyższą skłonnością do dobrowolnej zgodności podatkowej. Wykazano również, że komunikaty odwołujące się do norm społecznych i korzyści publicznych (np. w listach windykacyjnych) istotnie zwiększają terminowość płatności zaległych podatków.[41]

- **Redukcja oporu psychologicznego (tzw. „tax morale")** – wielu obywateli niechętnie płaci podatki, gdy postrzega je jako „znikające w czarnej dziurze państwa". „Paragon podatkowy" minimalizuje to zjawisko, pokazując bezpośrednie przełożenie na usługi publiczne.

- **Budowanie długoterminowego kapitału zaufania** – administracje podatkowe wchodzą coraz bardziej w rolę instytucji usługowych, a nie wyłącznie egzekucyjnych. Transparentność wydatkowa wspiera zmianę relacji urząd–obywatel z konfrontacyjnej na partnerską.

- **Wpływ na zgodność podatkową (compliance)** – badania wskazują, że tam, gdzie administracja podkreśla przejrzystość i sens społeczny podatków, rośnie odsetek dobrowolnych i terminowych rozliczeń. Efekt psychologiczny jest równie istotny jak narzędzia kontroli i sankcji[42].

[39] OECD. (2019). Tax Morale: What Drives People and Businesses to Pay Tax?. OECD Publishing, Paris. Dostęp: https://www.oecd.org/en/publications/tax-morale_f3d8ea10-en.html

[40] BIT (Behavioural Insights Team)/Cabinet Office. (2012). Fraud, error and debt: behavioural insights team paper. GOV.UK. Dostęp: https://www.gov.uk/government/publications/fraud-error-and-debt-behavioural-insights-team-paper

[41] Hallsworth, M., et al. (2017). The behavioralist as tax collector: Using natural field experiments to enhance tax compliance. Journal of Public Economics, 148, str. 14-31. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2017.02.003

[42] Należy jednak zaznaczyć, że twarde dowody eksperymentalne dotyczą głównie skuteczności komunikatów odwołujących się do norm i dobra publicznego. Sam format "paragonu podatkowego" jest narzędziem wspierającym transparentność i budowę zaufania, jednak jego bezpośredni, kauzalny wpływ na wzrost zgodności podatkowej nie został odrębnie udokumentowany w literaturze.

Propozycja dla Polski

Wdrożenie polskiego „paragonu podatkowego" mogłoby nastąpić równolegle z cyfryzacją rozliczeń (KSeF, PIT/CIT online) w modelu TA 3.0. System po dokonaniu automatycznego rozliczenia mógłby generować automatyczny raport, w którym:

- pokazuje strukturę wydatków publicznych sfinansowanych z podatków,
- korzysta z aktualnych danych budżetowych Ministerstwa Finansów,
- udostępnia wersję graficzną (dashboard, wykresy) i do pobrania (PDF, XML),
- zapewnia objaśnienia generowane przez AI (np. co oznacza dana kategoria, jakie programy są nią finansowane).

11. Bibliografia

Akty prawne i regulacje (UE i międzynarodowe)

1. Dyrektywa Rady (UE) 2021/514 z dnia 22 marca 2021 r. zmieniająca dyrektywę 2011/16/UE w sprawie współpracy administracyjnej w dziedzinie opodatkowania (DAC7). (2021). Dz.U. L 104.
2. Dyrektywa Rady (UE) 2023/2226 z dnia 17 października 2023 r. zmieniająca dyrektywę 2011/16/UE w sprawie współpracy administracyjnej w dziedzinie opodatkowania (DAC8). (2023). Dz.U. L 2023/2226.
3. Dyrektywa Rady (UE) 2025/516 – VAT in the Digital Age (ViDA). (2025).
4. Estonia. (2000). *Avaliku teabe seadus (Public Information Act)*. RT I 2000, 92, 597.
5. European Commission. (2017). *European Interoperability Framework (EIF)*. Brussels: European Commission.
6. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (RODO). (2016). Dz.U. L 119.
7. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2854 z dnia 13 grudnia 2023 r. w sprawie zharmonizowanych przepisów dotyczących sprawiedliwego dostępu do danych i ich wykorzystywania (Akt o danych). (2023). Dz.U. L 2023/2854.
8. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1689 z dnia 13 czerwca 2024 r. w sprawie ustanowienia zharmonizowanych przepisów dotyczących sztucznej inteligencji (Akt o sztucznej inteligencji). (2024). Dz.U. L 2024/1689.

Raporty, dokumenty i artykuły naukowe

1. Agencia Tributaria (Hiszpania). (b.d.). *Suministro Inmediato de Información - SII*.
2. Agenzia delle Entrate (Włochy). (b.d.). *Fatturazione elettronica (SDI)*.
3. ATO (Australian Taxation Office). (2025). *Tax receipt*. (Aktualizacja 16.06.2025).
4. Autoriteit Persoonsgegevens. (2020). *De verwerkingen van de Belastingdienst in de kinderopvangtoeslagzaak (z2019-01009)*.
5. BIT (Behavioural Insights Team)/Cabinet Office. (2012). *Fraud, error and debt: behavioural insights team paper*. GOV.UK.
6. European Payments Council. (b.d.). „SEPA Request-to-Pay (SRTP) scheme — overview".
7. Hallsworth, M., List, J. A., Metcalfe, R. D., & Vlaev, I. (2017). The behavioralist as tax collector: Using natural field experiments to enhance tax compliance. *Journal of Public Economics*, 148, 14-31.
8. HM Revenue & Customs (HMRC). (2023). *Making Tax Digital for VAT: evaluation*.
9. HM Revenue & Customs (HMRC). (2025). *HMRC's Transformation Roadmap: The government's plan to transform the tax and customs system*, Lipiec 2025.
10. House of Commons Committee of Public Accounts. (2023). *Progress with Making Tax Digital (HC 119)*.
11. Komisja Europejska. (2024). *VAT gap in the EU – Report 2024*.
12. Ministerstwo Finansów. (2024a). *Komunikat o przesunięciu terminu wdrożenia KSeF (19.01.2024)*.
13. Ministerstwo Finansów. (2024b). *Podsumowanie audytu KSeF*.
14. Ministerstwo Finansów. (2025a). *Informacja dotycząca metody liczenia luki VAT* (22.05.2025).
15. Ministerstwo Finansów. (2025b). *Ponad 15 mld zł zwrotów w ramach rozliczeń PIT*.
16. Najwyższa Izba Kontroli (NIK). (2024). *P/24/012 - Przeciwdziałanie uszczuplaniu dochodów z podatku od towarów i usług oraz podatku akcyzowego*.
17. OECD. (2019). *Tax Morale: What Drives People and Businesses to Pay Tax?*. OECD Publishing, Paris.
18. OECD. (2020). *Tax Administration 3.0: The Digital Transformation of Tax Administration*. OECD Publishing, Paris.
19. OECD. (2025). *Tax Administration Digitalisation and Digital Transformation Initiatives*. OECD Publishing, Paris.
20. techUK. (2023). *Small Enterprises, Big Impact: Unlocking the potential of digital adoption for the UK's small businesses.* London: techUK.
21. Tweede Kamer der Staten-Generaal. (2020). *Ongekend onrecht* (Verslag van de Parlementaire ondervragingscommissie Kinderopvangtoeslag).

NOTATKI

NOTATKI

Jacek Sasin – polityk, menedżer i lider administracji publicznej. Poseł na Sejm RP od 2011 roku. W latach 2019–2023 wiceprezes Rady Ministrów oraz minister aktywów państwowych, odpowiedzialny za nadzór nad spółkami Skarbu Państwa generującymi ok. 15% polskiego PKB. Przeprowadził konsolidację PKN Orlen z Grupą Lotos, Energą i PGNiG, tworząc multienergetyczny koncern narodowy o wartości ok. 100 mld zł. Nadzorował strategiczne projekty z zakresu bezpieczeństwa energetycznego, w tym rozwój energetyki jądrowej, morskich farm wiatrowych oraz technologii SMR. Wspierał budowę partnerstw technologicznych z koncernami z USA i Korei Południowej. W czasie pandemii COVID-19 i wojny w Ukrainie koordynował działania spółek Skarbu Państwa na rzecz stabilności gospodarki i bezpieczeństwa energetycznego kraju. Wcześniej wojewoda mazowiecki, zastępca szefa Kancelarii Prezydenta Lecha Kaczyńskiego oraz kierownik Urzędu Stanu Cywilnego m.st. Warszawy.

Janusz Kowalski - absolwent na kierunkach prawo i administracja na Uniwersytecie Łódzkim. Poseł na Sejm IX i X kadencji. Członek Prawa i Sprawiedliwości. Wiceprzewodniczący sejmowej Komisji do spraw Energii, Klimatu i Aktywów Państwowych i członek sejmowej Komisji Finansów Publicznych oraz sejmowej Komisji do Spraw Deregulacji. Przewodniczący Parlamentarnego Zespołu Proste Podatki oraz Parlamentarnego Zespołu Ruch Obrony Granic. W latach 2019-2021 sekretarz stanu w Ministerstwie Aktywów Państwowych. W latach 2022-2023 sekretarz stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi. W latach 2002-2006 radny miasta Opola oraz w latach 2014-2015 wiceprezydent Opola. Wiceprezes Zarządu Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa (2016) oraz członek Zarządu Polskiej Wytwórni Papierów Wartościowych (2018-2019). Członek rad nadzorczych spółek: Poczta Polska S.A. (2017-2018) i KGHM Polska Miedź S.A. (2017-2019). Autor książki naukowej „Prezydent Warszawy. Lech Kaczyński (2002-2005)"

proste podatki

Parlamentarny Zespół Proste Podatki – zespół poselski działający w Sejmie RP, którego celem jest uproszczenie i racjonalizacja polskiego systemu podatkowego. Zajmuje się opracowywaniem propozycji zmian w ustawach dotyczących m.in. podatków lokalnych, podatku dochodowego, opłaty skarbowej oraz zasad przedawnienia zobowiązań podatkowych. Przewodniczącym zespołu jest poseł Janusz Kowalski, a w jego pracach uczestniczą parlamentarzyści różnych klubów oraz eksperci z dziedziny finansów publicznych i prawa podatkowego. Zespół wspiera inicjatywy na rzecz prostych, przejrzystych i przyjaznych dla obywateli oraz przedsiębiorców rozwiązań podatkowych.