

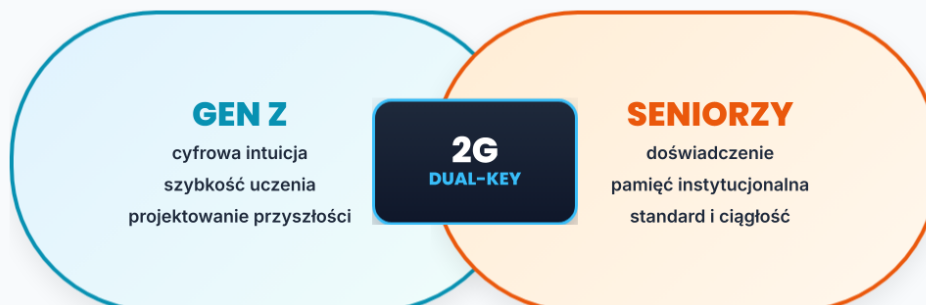
PROGRAM 2G

Gen Z i Seniorzy budują Polskę zdolną do działania



PROGRAM 2G

GEN Z + SENIORZY



WSPÓLNY PRODUKT: MIERZALNY WYNIK DLA POLSKI

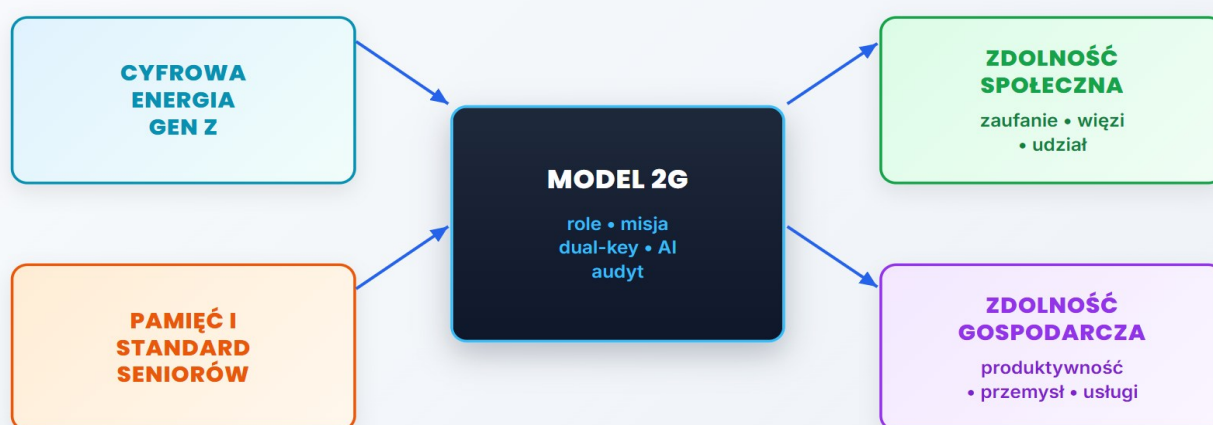
od transferu wiedzy do przemysłu, usług publicznych, odporności i wspólnot lokalnych

Polska zdolności. Polska pokoleń. Polska przyszłości.

FORMUŁA NACZELNA

Program 2G jest operacyjnym systemem współpracy pokoleń. Gen Z wnosi szybkość uczenia, cyfrową intuicję, odwagę eksperymentu i projektowanie przyszłości. Seniorzy wnoszą pamięć instytucjonalną, standard zawodowy, doświadczenie konsekwencji, mentoring i kontrolę długiego horyzontu. Państwo, gospodarka i wspólnoty otrzymują wspólny produkt: mierzalną zdolność do działania — udokumentowaną, audytowaną i możliwą do ponownego użycia.

FORMUŁA NACZELNA PROGRAMU 2G



Różnica pokoleniowa staje się wspólną zdolnością państwa.

Rysunek 1. Formuła naczelna Programu 2G.

Karta programu

Element	Rozstrzygnięcie programowe
Problem	Polska równocześnie traci wiedzę starszych pokoleń i nie daje młodym dostatecznie szybkiego dostępu do odpowiedzialności, realnych projektów i autorstwa wyniku.
Odpowiedź	Sieć zespołów 2G oparta na rolach, misjach, modelu dual-key, mikrozadaniach, transferze wiedzy, AI, elektronicznej dokumentacji i publicznym pomiarze wyniku.
Adresaci	Gen Z; osoby 60+ i eksperci 55+; instytucje publiczne; przedsiębiorstwa; uczelnie; szkoły; UTW; NGO; wspólnoty lokalne; sektor przemysłowy i technologiczny.
Horyzont	Pilotaż 0–12 miesięcy; skalowanie regionalne w roku 2; integracja z administracją i gospodarką w latach 3–4; system ogólnopolski od roku 5.
Właściciel wyniku	Faza A (przedmandatowa): TechnoSanacja.pl wraz z siecią partnerów i Klubów prowadzi pilotaże, standardy i pomiar. Faza B (po uzyskaniu podstawy prawnej i mandatu publicznego): Narodowe Centrum Programu 2G w centrum egzekutywy, z jednym dyrektorem programu, publicznym portfelem misji oraz niezależnym audytem.
Zasada jakości	Każde zadanie ma cel, właściciela, termin, zasoby, bezpiecznik, sposób pomiaru i ślad decyzji. Zadania wysokiego wpływu działają w modelu dual-key i human-in-command.
Efekt strategiczny	Większa odporność społeczna, szybsza adopcja technologii, zachowanie wiedzy przemysłowej, aktywność seniorów, rozwój talentów, poprawa usług publicznych i większa produktywność gospodarki.

Spis treści

Karta programu.....	2
0. Synteza wykonawcza	5
0.1. Dziesięć decyzji programowych	5
0.2. Efekt strategiczny	6
0.3. Główne tezy programowe i mapa spójności	6
1. Definicja Gen Z i Seniorów	8
1.1. Generacja Z — definicja operacyjna	8
1.2. Seniorzy — definicja funkcjonalna.....	8
1.3. 2G — kontrakt funkcjonalny, nie wojna pokoleń.....	8
1.4. Uzasadnienie cybernetyczne: różnorodność, pamięć i homeostaza	9
2. Diagnoza obecnego stanu Gen Z i Seniorów	10
2.1. Diagnoza strategiczna	10
2.2. Luka cyfrowa i luka wykorzystania AI	11
2.3. Dziesięć luk obecnego systemu	11
2.4. Mapa zasobów i barier	12
3. Mapa struktury Gen Z i Seniorów.....	13
3.1. Poziomy organizacyjne	13
3.2. Sześć modułów operacyjnych.....	14
3.3. Role w Zespole Misji 2G	14
3.4. Katalog pierwszych misji.....	15
3.5. Architektura sieciowa Programu 2G	16
3.6. Pięć reguł projektowania sieci 2G.....	16
4. AI jako mechanizm wspomagający Gen Z i Seniorów	16
4.1. Siedem funkcji AI w Programie 2G	17
4.2. Model dual-key dla decyzji z udziałem AI	17
4.3. Rejestr AI Programu 2G.....	18
4.4. Zgodność i aktualny kontekst regulacyjny.....	18
4.5. Agentowy system wspomagania Programu 2G.....	18
5. Elektroniczne zarządzanie dokumentacją i RAG budowania wiedzy.....	19
5.1. Dlaczego dokumentacja jest rdzeniem programu	19
5.2. Architektura informacji	20
5.3. Dwa podstawowe dokumenty wiedzy.....	20
5.4. Zasady RAG i bezpieczeństwa wiedzy.....	21
5.5. Agentowe zarządzanie wiedzą: od pytania do pamięci organizacyjnej.....	21
5.6. Minimalna Karta Agenta 2G.....	22

6. Gotowość organizacyjna administracji do wdrożenia programu 2G	22
6.1. Model oceny gotowości 0–5	23
6.2. Minimalna struktura odpowiedzialności	23
6.3. Proces wdrożeniowy	24
6.4. Model finansowania	24
6.5. Dwie fazy instytucjonalne: od pilotażu społecznego do infrastruktury państwa	25
7. Prawa obywatelskie w odniesieniu do Gen Z i Seniorów	25
7.1. Karta Praw Uczestnika Programu 2G	26
7.2. Podstawa prawna i standardy	27
7.3. Ochrona osób niepełnoletnich i wymagających wsparcia	27
7.4. Mechanizm skargi i odwołania	27
8. KPI, KRI, publiczny rejestr oraz niezależny audyt programu 2G	28
8.1. Hierarchia mierników	28
8.2. Proponowany zestaw KPI	29
8.3. Kluczowe wskaźniki ryzyka KRI	30
8.4. Publiczny rejestr Programu 2G	30
8.5. Niezależny audyt	31
8.6. Cybernetyczna pętla kontroli Programu 2G	31
8.7. Mierniki sieci i wiedzy	32
9. Polska mapa drogowa do systemu funkcjonowania Gen Z i Seniorów	32
9.1. Etap 0 — pierwsze 100 dni	33
9.2. Etap 1 — 4–12 miesięcy	33
9.3. Etap 2 — rok 2	33
9.4. Etap 3 — lata 3–4	33
9.5. Etap 4 — rok 5 i dalej	34
9.6. Pakiet pierwszych aktów i standardów	34
9.7. Mapa drogowa infrastruktury wiedzy i agentów	35
10. Słownik pojęć, terminów i skrótów	35
11. Źródła	38
11.1. Oficjalne źródła zewnętrzne	38
11.2. Nota metodologiczna	39
12. Aneks: bibliografia, mapa źródeł i ścieżka audytowa tez	39
12.1. Źródła wewnętrzne i destylaty MD użyte do weryfikacji spójności	39
12.2. Bibliografia teoretyczna	40
12.3. Standardy i źródła instytucjonalne	40
12.4. Macierz ścieżki audytowej głównych tez	41

0. Synteza wykonawcza

Polska posiada dwa wielkie, a niedostatecznie połączone zasoby. Pierwszym jest Generacja Z - wychowana w środowisku cyfrowym, szybko ucząca się nowych narzędzi, zdolna do prototypowania i komunikacji w sieci. Drugim są seniorzy — ludzie, którzy budowali polski przemysł, administrację, naukę, ochronę zdrowia, edukację, rzemiosło i wspólnoty lokalne. Ich doświadczenie obejmuje nie tylko wiedzę podręcznikową, lecz również wiedzę ukrytą: wyjątki, relacje, awarie, konsekwencje złych decyzji i standard zawodowy.

Dzisiejszy system rozdziela te zasoby. Młodym oferuje głównie rolę odbiorców edukacji, stażystów albo widowni kampanii. Seniorów redukuje do kategorii świadczeniobiorców, pacjentów i kosztu demograficznego. Program 2G odrzuca oba uproszczenia. Nie jest programem „dla młodych” ani „dla starszych”. Jest mechanizmem wspólnego wykonania, w którym wiek nie nadaje automatycznej wyższości, a każda osoba wybiera rolę, zakres odpowiedzialności, czas i standard rezultatu.

NAJWAŻNIEJSZE ROZSTRZYGNIECIE

Program 2G nie finansuje samego uczestnictwa. Finansuje przygotowanie, dostępność, bezpieczeństwo i wynik: rozwiązany problem, przyjęty prototyp, przekazaną kompetencję, skrócony proces, udokumentowaną wiedzę, nowe miejsce pracy, skuteczniejszą usługę albo zwiększoną odporność wspólnoty.

0.1. Dziesięć decyzji programowych

1. Przyjąć Program 2G jako horyzontalny mechanizm wykonawczy dziewięciu programów TechnoSanacji, a nie osobny sektor polityki społecznej.
2. Wprowadzić model dual-key dla zadań o wysokim wpływie: młody lider technologiczny odpowiada za tempo i narzędzia, a doświadczony mentor lub audytor za konsekwencje, standard i ciągłość.
3. Uruchomić sześć modułów operacyjnych: Korpus Mentorów, Reverse Mentoring AI, Zespoły 2G, UTW 4.0, Rezerwę Kompetencji oraz Laboratoria Pamięci i Przyszłości.
4. Zacząć od mikrozadań 30, 60 i 120 minut, aby próg wejścia nie wymagał członkostwa, pełnego CV ani wielomiesięcznego zobowiązania.
5. Każdą misję wyposażać w Kartę Misji 2G: cel, właściciel, role, dane, termin, budżet, KPI, KRI, zasady AI, prawa uczestników i sposób odbioru wyniku.
6. Zbudować EDRMS i Graf Wiedzy 2G, aby doświadczenie nie zniknęło wraz ze zmianą kadry, a AI mogła odpowiadać na podstawie jawnych, cytowanych źródeł.
7. Zagwarantować ścieżkę offline, prosty język, dostępność cyfrową i osobiste wsparcie. Cyfryzacja nie może stać się warunkiem korzystania z praw.
8. Nie dopuszczać do decyzji wysokiego wpływu podejmowanych wyłącznie przez algorytm. Człowiek zachowuje mandat, odpowiedzialność i możliwość korekty.
9. Mierzyć aktywację, ukończenie, wynik, jakość, retencję, transfer wiedzy i koszt efektu — nie liczbę konferencji, zapisów i postów.
10. Skalować wyłącznie projekty, które przeszły bramę gotowości, audyt praw, bezpieczeństwa, dostępności i pełnego kosztu cyklu życia.

0.2. Efekt strategiczny

Poziom	Zmiana wywołana przez Program 2G
Obywatel	Młody człowiek otrzymuje realne autorstwo i odpowiedzialność; senior zachowuje aktywną rolę eksperta, mentora, twórcy, audytora lub lidera lokalnego.
Wspólnota	Wzrasta zdolność współpracy pod presją, transfer kompetencji, odporność poznawcza, cyfrowa i kryzysowa.
Administracja	Procesy są testowane przez rzeczywistych użytkowników, wiedza jest dokumentowana, a wynik ma właściciela i publiczny ślad.
Gospodarka	Doświadczenie przemysłowe łączy się z AI, automatyką, analizą danych i projektowaniem nowych produktów; rośnie zdolność absorpcji technologii.
Państwo	Wzrasta wymagana różnorodność regulatora: państwo ma więcej kompetentnych odpowiedzi, krótszą pętlę decyzyjną i lepszą pamięć instytucjonalną.

0.3. Główne tezy programowe i mapa spójności

FORMUŁA SYSTEMOWA 2G

Program 2G = różnorodność kompetencji × wspólna misja × pamięć wiedzy × sprzężenie zwrotne × kontrola obywatelska. Jeżeli którykolwiek składnik jest zerowy, program staje się albo eventem bez wyniku, albo technokratycznym systemem bez legitymizacji.

Weryfikacja Programu 2G wobec dokumentów TechnoSanacji pokazuje wysoką zgodność rdzenia programu z polityką senioralną, społeczeństwem kreatywnym, Systemem Informacyjnym, controllingiem cybernetycznym oraz architekturą multiagentową. Program 2G należy jednak czytać nie jako odrębny program socjalny, lecz jako horyzontalny mechanizm wykonawczy: łączy ludzi, role, wiedzę, technologię i odpowiedzialność wokół mierzalnych misji.

ZASADA CZYTANIA

Dokument rozróżnia trzy poziomy:

- (1) diagnozę popartą źródłami,
- (2) propozycje ustrojowo-programowe TechnoSanacji,
- (3) proponowane cele wdrożeniowe.

Liczby docelowe są celami projektowymi, a nie opisem stanu obecnego.

Stan prawny źródeł internetowych zweryfikowano na 1 sierpnia 2026 r.

Teza	Uzasadnienie systemowe
1. Dwa pokolenia = dwa źródła różnorodności	Gen Z wnosi tempo uczenia i narzędzia cyfrowe; seniorzy - pamięć, standard i ocenę konsekwencji. Razem zwiększają repertuar odpowiedzi systemu.
2. Misja jest jednostką podstawową	Program nie organizuje ludzi według wieku, lecz według problemu, roli, kompetencji, czasu i kryterium odbioru.
3. Dual-key jest bezpiecznikiem	Dwie komplementarne perspektywy ograniczają błąd poznawczy, tokenizm i przechwycenie decyzji przez jedną grupę.
4. Sieć zamiast silosu	Węzły lokalne, laboratoria regionalne, instytucje, firmy i wspólnoty tworzą federację zdolności, a nie nową pionową biurokrację.
5. Wiedza jest aktywem państwa	EDRMS, Graf Wiedzy, RAG i karty doświadczeń przekształcają wiedzę ukrytą w audytowalną pamięć organizacyjną.
6. AI jest agentem wspierającym	Agenci AI wyszukują, porządkują, dopasowują i kontrolują kompletność, lecz nie przejmują mandatu decyzyjnego.
7. Sterowność wymaga obserwowalności	Każda misja ma właściciela, KPI, KRI, log zmian, źródła danych, rejestr AI i możliwość zatrzymania.
8. Prawa obywatela są częścią architektury	Dostęp offline, prawo do człowieka w decyzji, autorstwo, prywatność i odwołanie są warunkami skalowania, nie dodatkami.
9. Uczenie jest pętlą zamkniętą	Wynik wraca do systemu jako Karta Lekcji, korekta procesu, aktualizacja grafu wiedzy i nowy standard.
10. 2G działa w dwóch fazach	Przed zmianą ustrojową może być pilotowany przez portal, Kluby TechnoSanacji i partnerów; po mandacie publicznym może wejść do administracji jako infrastruktura państwa.

1. Definicja Gen Z i Seniorów

1.1. Generacja Z — definicja operacyjna

Na potrzeby Programu 2G Generacja Z oznacza osoby urodzone umownie w latach 1997–2012. Granice pokoleń nie są prawem natury ani kategorią urzędową; służą segmentacji doświadczeń społecznych. W 2026 r. obejmują osoby w przybliżeniu od 14 do 29 roku życia. W programie role wykonawcze wymagające pełnej zdolności do czynności prawnych są powierzane osobom pełnoletnim, natomiast udział niepełnoletnich podlega zasadom ochrony dziecka, zgodzie opiekuna i ograniczeniom dostępu do danych oraz zadań ryzykownych.

Program nie utożsamia Gen Z z jednolitą „cyfrową elitą”. Pokolenie jest zróżnicowane terytorialnie, ekonomicznie, edukacyjnie i zdrowotnie. Cyfrowa intuicja nie zawsze oznacza umiejętność krytycznej oceny informacji, cyberbezpieczeństwa, pracy zespołowej czy stosowania AI w zadaniach zawodowych. Dlatego program łączy szybkie uczenie z metodą, odpowiedzialnością i standardem.

1.2. Seniorzy — definicja funkcjonalna

W wymiarze polityki społecznej Program 2G przyjmuje szeroką kategorię osób 60+, zgodną z praktyką polskich programów senioralnych. W analizach demograficznych i porównaniach międzynarodowych stosuje również kategorię 65+. W Korpusie Mentorów i Rezerwie Kompetencji dopuszcza ekspertów 55+, jeżeli posiadają wiedzę, doświadczenie i gotowość do określonej roli. O przynależności do programu nie decyduje emerytura, lecz dobrowolność, zdolność, kompetencja i zakres wybranego zadania.

Senior nie jest w tym modelu wyłącznie odbiorcą opieki. Może być mentorem, audytorem, ekspertem branżowym, twórcą, przedsiębiorcą, nauczycielem, lokalnym organizatorem, opiekunem pamięci technicznej, testerem dostępności, inwestorem społecznym albo uczestnikiem uczenia cyfrowego. Osoby wymagające wsparcia zachowują pełne prawo do udziału na zasadach dostosowanych do stanu zdrowia, sprawności i preferencji.

1.3. 2G — kontrakt funkcjonalny, nie wojna pokoleń

2G oznacza dwa generacyjne źródła zdolności połączone w jednym zadaniu. Program nie wyklucza pokoleń pośrednich. Osoby w wieku 30–59 lat mogą pełnić role właścicieli misji, facilitatorów, specjalistów, opiekunów, menedżerów i członków zespołów. Rdzeniem jest jednak jawny kontrakt między przyszłością a ciągłością: jedna strona przyspiesza zmianę, druga testuje jej konsekwencje i chroni jakość.

Nie definiujemy przez	Definiujemy przez
stereotyp „młodzi znają technologię”	zdolność do uczenia się, prototypowania, analizy danych i pracy z użytkownikiem
stereotyp „seniorzy mają doświadczenie”	udokumentowaną wiedzę dziedzinową, ocenę ryzyka, mentoring i odpowiedzialność za standard
sam wiek	rolę, kompetencję, gotowość czasową i zakres odpowiedzialności
symboliczną reprezentację	wspólnie odebrany wynik i autorstwo
przymus cyfrowy	dostęp wielokanałowy: cyfrowy, telefoniczny, osobisty i papierowy

Rysunek 2. Dwa niewykorzystane zasoby i luka systemowa.

FORMUŁA NACZELNA PROGRAMU 2G



Różnica pokoleniowa staje się wspólną zdolnością państwa.

1.4. Uzasadnienie cybernetyczne: różnorodność, pamięć i homeostaza

Cybernetycznie Program 2G odpowiada na trzy deficyty państwa: zbyt małą różnorodność regulatora wobec złożoności otoczenia, utratę pamięci organizacyjnej oraz zbyt długie pętle sprzężenia zwrotnego. Prawo wymaganej różnorodności Ashby’ego wskazuje, że regulator nie może skutecznie reagować na więcej typów zakłóceń, niż sam potrafi rozróżnić i obsłużyć.

Sojusz pokoleń poszerza ten repertuar przez połączenie cyfrowej szybkości z doświadczeniem skutków i wyjątków.

Twierdzenie Conanta-Ashby’ego dodaje drugi warunek: dobry regulator musi posiadać model systemu, którym steruje. W Programie 2G model ten powstaje z danych, Kart Doświadczenia, Kart Innowacji, historii decyzji i informacji zwrotnej użytkowników. Seniorzy są nośnikami pamięci długiego horyzontu, a Gen Z wzmacnia warstwę rozpoznania nowych technologii i przyszłych zachowań użytkowników.

Funkcja cybernetyczna	Odpowiednik w Programie 2G
VSM System 1 - operacje	Zespoły Misji 2G wykonują konkretne zadania i dostarczają produkt.
VSM System 2 - koordynacja	Lokalne węzły i laboratoria regionalne uzgadniają standardy, role, kalendarz i interoperacyjność.
VSM System 3 - sterowanie bieżące	Właściciel misji, Biuro Dostarczania Wyniku i KPI/KRI korygują wykonanie.
VSM System 3* - audyt	Niezależny audyt i agent audytowy sprawdzają stan rzeczywisty poza raportowaniem operacyjnym.
VSM System 4 - przyszłość	Gen Z, foresight, symulacje i eksperymenty wykrywają nowe technologie, potrzeby i ryzyka.
VSM System 5 - sens i tożsamość	Seniorzy, wspólnota, prawa obywatelskie i misja programu pilnują ciągłości, wartości i legitymizacji.
Kanał algedoniczny	Skarga, incydent bezpieczeństwa, naruszenie danych lub ryzyko dla praw omija rutynę i uruchamia eskalację.

WNIOSEK CYBERNETYCZNY

2G nie jest polityką „aktywizacji dwóch grup”. Jest mechanizmem zwiększania zdolności adaptacyjnej państwa: więcej wiarygodnych sensorów, większa różnorodność odpowiedzi, krótsza pętla decyzji i lepsza pamięć konsekwencji.

2. Diagnoza obecnego stanu Gen Z i Seniorów

2.1. Diagnoza strategiczna

Polska starzeje się szybciej niż przebudowuje instytucje pracy, edukacji i aktywności społecznej. Według informacji rządowej o programie „Aktywni Seniorzy – ASY” osoby 60+ stanowią już ponad jedną czwartą populacji, a około 2050 r. ich udział może zbliżyć się do 40%.[13] To nie jest wyłącznie problem opieki i emerytur. Jest to pytanie o wykorzystanie dziesięcioleci wiedzy, zdrowe trwanie w aktywności, sukcesję przedsiębiorstw i instytucji oraz zdolność wspólnot do zachowania pamięci.

Równocześnie młodzi wchodzi w dorosłość w warunkach przyspieszenia AI, niestabilności geopolitycznej i szybkiej zmiany zawodów. Posiadają wysoką ekspozycję na narzędzia cyfrowe, lecz nie zawsze otrzymują dostęp do realnych problemów, danych, mentorów i odpowiedzialności. Powstaje paradoks: państwo deklaruje brak kadr, a jednocześnie nie tworzy prostych ścieżek wejścia do misji publicznych i przemysłowych.

2.2. Luka cyfrowa i luka wykorzystania AI

Dane Eurostatu dla UE pokazują skalę różnicy pokoleniowej: w 2025 r. około 75% osób w grupach 16–24 i 25–34 posiadało co najmniej podstawowe kompetencje cyfrowe, wobec 33% osób w wieku 65–74.[14] Wykorzystanie generatywnej AI było również silnie zależne od wieku: 65% osób 16–24 używało takich narzędzi, wobec 14% w grupie 55–74.[16] Różnica jest zagrożeniem, gdy prowadzi do wykluczenia, ale staje się zasobem, gdy zostanie przekształcona w reverse mentoring.

Polska gospodarka wykorzystuje AI wolniej niż unijna czołówka. Eurostat wskazywał, że w 2025 r. technologie AI stosowało 8,4% polskich przedsiębiorstw objętych badaniem, wobec 20% średnio w UE.[15] Program 2G odpowiada nie tylko szkoleniem, lecz praktyką: młodzi wspierają wdrożenie narzędzi, seniorzy dostarczają przypadki użycia, procesy, wyjątki i kryteria jakości. Technologia zostaje osadzona w realnej pracy.

2.3. Dziesięć luk obecnego systemu

1. Paternalizm senioralny — polityka opisuje seniora głównie jako osobę wymagającą świadczeń, opieki i ochrony.
2. Dekoracyjna partycypacja młodych — konsultacje i rady młodzieżowe często nie przekazują budżetu, danych ani odpowiedzialności za wynik.
3. Przerwanie sukcesji wiedzy — odejście pracownika, przedsiębiorcy, lekarza, inżyniera lub urzędnika oznacza utratę nieudokumentowanej wiedzy ukrytej.
4. Brak prostego progu wejścia — udział wymaga długiej rejestracji, pełnego CV, członkostwa albo stałego wolontariatu zamiast mikrozadania.
5. Silosy instytucjonalne — polityka młodzieżowa, senioralna, edukacyjna, cyfrowa, przemysłowa i społeczna nie mają wspólnego właściciela wyniku.
6. Brak interoperacyjnej pamięci — raporty i materiały projektowe nie są wersjonowane, opisywane metadanymi ani ponownie wykorzystywane.
7. Cyfryzacja bez dostępności — część usług publicznych przenosi ciężar obsługi na obywatela, nie zapewniając prostego języka, telefonu, pomocy lub alternatywy offline.
8. AI bez governance — narzędzia są używane oddolnie bez rejestru, zasad danych, testów błędów, kontroli autora i śladu decyzyjnego.
9. Pomiar aktywności zamiast efektu — liczy się uczestników, wydarzenia i wydatki, a nie rozwiązane problemy, jakość, koszt wyniku i trwałość zmiany.
10. Ryzyko nowego ageizmu — młodzi bywają uznawani za „niedoświadczonych”, seniorzy za „niecyfrowych”, mimo że oba stereotypy ukrywają indywidualne kompetencje.

2.4. Mapa zasobów i barier

Grupa	Zasób strategiczny	Bariera systemowa	Pierwsza dźwignia
Gen Z	szybkość uczenia, narzędzia cyfrowe, sieciowa komunikacja, projektowanie doświadczeń	brak mandatu, portfolio, mentorów i dostępu do realnych danych	mikrozadanie + autorstwo + mentor + odbiór wyniku
Seniorzy aktywni	wiedza dziedzinowa, relacje, standard zawodowy, pamięć instytucjonalna	utrata roli, sztywne formy udziału, niedopasowana cyfryzacja	Korpus Mentorów + elastyczna praca projektowa + wsparcie cyfrowe
Seniorzy wymagający wsparcia	wiedza użytkownika usług, doświadczenie opieki i barier	zdrowie, mobilność, samotność, ryzyko oszustw	udział dostępny, asysta, telefon, węzeł lokalny i ochrona danych
Administracja	mandat publiczny, rejestry, skala, ciągłość finansowania	silosy, brak właściciela wyniku, procedura nad efektem	centrum misji + Karta Misji 2G + dashboard
Przedsiębiorstwa	procesy, stanowiska pracy, sprzęt, rynek i zdolność wdrożenia	niska absorpcja AI, brak czasu na mentoring, ryzyko sukcesji	projekty dual-key + zamówienia innowacyjne + rezerwa kompetencji
Uczelnie, szkoły, UTW	talent, wiedza, infrastruktura uczenia	oddzielenie nauki od realnego zadania	uczenie projektowe, mikrokwalifikacje, wspólne laboratoria

DIAGNOZA W JEDNYM ZDANIU

Polsce nie brakuje młodych ludzi zdolnych do szybkiego uczenia ani seniorów posiadających doświadczenie. Brakuje systemu, który nadaje im role, łączy wokół misji, dokumentuje wiedzę, chroni prawa i rozlicza wspólny wynik.

3. Mapa struktury Gen Z i Seniorów



Rysunek 3. Architektura Programu 2G.

3.1. Poziomy organizacyjne

Poziom	Funkcja	Obowiązkowy produkt
Narodowe Centrum Programu 2G	portfel misji, standardy, budżet, dane, partnerstwa i publiczna odpowiedzialność	Narodowy Plan 2G; dashboard; standard dual-key; roczny raport i plan korekt
Rada Programowa 2G	reprezentacja Gen Z, seniorów, ekspertów, nauki, gospodarki i organizacji społecznych	opinia strategiczna, zdania odrębne, przegląd ryzyk i propozycje misji
Biuro Dostarczania Wyniku	koordynacja zadań, terminów, zależności, ryzyk i odbioru rezultatów	Karty Misji; sprinty; raporty odchyleń; eskalacje i decyzje
Regionalne Laboratoria 2G	łączenie administracji terenowej, uczelni, firm, UTW, szkół i NGO	portfel regionalny, mapa kompetencji, lista barier i projekty pilotażowe
Lokalne Węzły 2G	proste wejście dla obywatela, wsparcie offline, mikrozadania i spotkania zespołów	punkt kontaktu, kalendarz, katalog zadań, dostępna pomoc i lokalna baza mentorów
Zespół Misji 2G	wykonanie konkretnego zadania w modelu ról i dual-key	prototyp/analiza/usługa; dokumentacja; wynik; karta ryzyka; lekcje

3.2. Sześć modułów operacyjnych

Moduł	Rola	Przykładowy rezultat
Korpus Mentorów Rzeczypospolitej	dobrowolna sieć ekspertów 55+ gotowych do mentoringu, recenzji, audytu i czasowej służby publicznej	recenzja projektu, mentoring zespołu, karta ryzyka, standard zawodowy
Reverse Mentoring AI	młodzi wspierają praktyczne, bezpieczne i dostępne użycie AI, danych i usług cyfrowych	indywidualna ścieżka kompetencji, bezpieczny prompt, automatyzacja zadania, ochrona przed oszustwem
Zespoły 2G	pary i zespoły realizujące zadania publiczne, przemysłowe, społeczne i technologiczne	skrócony proces, prototyp, analiza, nowa usługa, wdrożenie lub rekomendacja
UTW 4.0	uniwersytet trzeciego wieku jako laboratorium projektów, przedsiębiorczości, AI literacy i zdrowego starzenia	projekt lokalny, mikrokwalifikacja, portfolio, inicjatywa społeczna lub startup
Rezerwa Kompetencji	baza specjalistów dostępnych do krótkich konsultacji, zdarzeń kryzysowych i misji czasowych	szybka ekspertyza, zastępstwo, wsparcie kryzysowe, audyt lub szkolenie
Laboratoria Pamięci i Przyszłości	digitalizacja pamięci lokalnej, technicznej i instytucjonalnej oraz jej użycie w nowych projektach	archiwum z metadanymi, historia procesu, instrukcja, wystawa, cyfrowy bliźniak lub nowa usługa

3.3. Role w Zespole Misji 2G

Rola	Odpowiedzialność	Nie może być zastąpiona przez
Właściciel misji	mandat, cel, budżet, zasoby, decyzje i odbiór wyniku	komitet bez jednoosobowej odpowiedzialności
Lider/ka technologiczny/a Gen Z	tempo, prototyp, dane, narzędzia, dokumentacja i komunikacja	samą deklarację „młodzieżowego głosu”
Mentor/ka lub audytor/ka senior	standard, wyjątki, konsekwencje, historia decyzji i test długiego horyzontu	honorowy patron bez realnego zadania
Użytkownik / tester	sprawdzenie usługi w realnych warunkach, w tym dostępności	wyłącznie ekspercki odbiór zza biurka
Steward danych i wiedzy	jakość, źródła, metadane, uprawnienia, retencja i pochodzenie informacji	niekontrolowany folder lub prywatny dysk
Steward AI i bezpieczeństwa	rejestr narzędzi, poziom ryzyka, testy, logi, zgodność i plan wyłączenia	dostawca technologii oceniający sam siebie
Audytor niezależny	ocena finansów, jakości, praw, dostępności i wpływu	właściciel programu rozliczający własną skuteczność

PORTFEL MISJI 2G – OD WSPÓLNOTY DO PRZEMYSŁU



Rysunek 4. Portfel misji 2G.

3.4. Katalog pierwszych misji

Misja	Pierwszy produkt	Wskaźnik odbioru
Prosty urząd	zespół 2G upraszcza jeden formularz i ścieżkę obsługi, testując ją z seniorem i osobą młodą	spadek liczby kroków, błędów i czasu obsługi
Pamięć przemysłowa	doświadczeni pracownicy opisują awarie, ustawienia i wyjątki, a młodzi budują bazę wiedzy i instrukcje multimedialne	liczba krytycznych procedur z właścicielem i wersją
Bezpieczna AI dla seniora	reverse mentoring obejmuje zdrowie, bankowość, komunikację, rozpoznawanie oszustw i prywatność	wzrost wykonanych zadań i spadek incydentów
Startup 2G	senior wnosi problem i sieć branżową, Gen Z prototyp i kanały cyfrowe	walidacja problemu, prototyp i pierwsza umowa pilotażowa
Lokalna odporność	zespół mapuje osoby wymagające wsparcia, zasoby, łączy i procedury na wypadek kryzysu	czas uruchomienia pomocy i kompletność planu
UTW 4.0 — projekt zamiast wykładu	uczestnicy rozwiązują realny problem biblioteki, szkoły, szpitala, firmy lub wspólnoty	odebrany produkt i portfolio uczestników
Archiwum przyszłości	digitalizacja historii technicznej lub lokalnej, opis metadanych i wykorzystanie materiału w edukacji lub usłudze	odsetek zasobu opisany, dostępny i ponownie użyty
Mentoring sukcesji	wsparcie przekazania firmy, rzemiosła, gospodarstwa lub funkcji społecznej młodszym osobom	plan sukcesji, przekazane kompetencje i ciągłość działania

3.5. Architektura sieciowa Programu 2G

Program 2G powinien rozwijać się jako sieć federacyjna. Jednostką wartości nie jest liczba członków organizacji, lecz gęstość użytecznych połączeń między osobami, instytucjami, kompetencjami, źródłami wiedzy i misjami. Sieć jest odporna wtedy, gdy posiada wiele ścieżek przepływu wiedzy i nie zależy od jednego lidera, dostawcy lub centralnej bazy kontaktów.

Typ węzła	Przykłady	Funkcja sieciowa
Węzeł lokalny 2G	biblioteka, UTW, szkoła, Klub TechnoSanacji, firma, uczelnia, NGO lub wspólnota	niski próg wejścia, mikrozadania, relacje zaufania
Węzeł kompetencyjny	eksperti branżowi, Korpus Mentorów, zespoły badawcze	wiedza domenowa, review, mentoring, standard
Węzeł technologiczny	zespoły AI, cyber, danych, software, automatyki	prototypy, narzędzia, integracja i bezpieczeństwo
Węzeł pamięci	archiwa, emerytowani eksperci, dokumentacja przemysłowa	ciągłość, wyjątki, historia decyzji, lekcje
Węzeł misyjny	czasowy zespół z właścicielem wyniku	rozwiązanie konkretnego problemu i zamknięcie pętli
Most sieciowy	łącznik między środowiskami, regionami i pokoleniami	usuwa luki strukturalne i przenosi wiedzę między silosami

3.6. Pięć reguł projektowania sieci 2G

1. Nie centralizować wszystkiego. Centrum ustala standardy, bezpieczeństwo i pomiar, lecz wykonanie i relacje powstają lokalnie.
2. Łączyć silne więzi z mostami między środowiskami. Zespół potrzebuje zaufania wewnątrz oraz kontaktów, które przynoszą nową wiedzę z zewnątrz.
3. Mapować luki strukturalne. Największa wartość często powstaje nie z kolejnej instytucji, lecz z połączenia dwóch istniejących środowisk, które dotąd nie współpracowały.
4. Projektować redundancję krytycznych funkcji. Co najmniej dwie osoby, dwa kanały kontaktu i możliwość eksportu danych dla procesów kluczowych.
5. Mierzyć przepływ wiedzy, nie samą liczbę kontaktów. Istotne są: czas dotarcia do eksperta, ponowne użycie Karty Doświadczenia, liczba misji międzyregionalnych i trwałość relacji po projekcie.

4. AI jako mechanizm wspomagający Gen Z i Seniorów

ZASADA

AI ma zwiększać sprawczość człowieka, nie zastępować relacji, odpowiedzialności i osądu. Program 2G stosuje AI jako narzędzie wyszukiwania, uczenia, analizy, dostępności, symulacji i automatyzacji — zawsze z jawnym zakresem, właścicielem i możliwością wyłączenia.

4.1. Siedem funkcji AI w Programie 2G

Funkcja	Zastosowanie dla Gen Z	Zastosowanie dla seniorów	Bezpiecznik
Tutor i coach	personalizacja nauki, feedback, portfolio, przygotowanie do misji	nauka w tempie użytkownika, objaśnienia, ćwiczenia i asysta	źródła, test wiedzy, jasne oznaczenie ograniczeń
Asystent dostępności	napisy, streszczenia, tłumaczenie, prosty język	głos, powiększenie, konwersja tekst-mowa, instrukcja krok po kroku	test z użytkownikiem, nie tylko zgodność techniczna
Agent badawczy	wyszukiwanie dowodów i mapowanie literatury	odnajdywanie historii decyzji, dokumentów i doświadczeń	RAG, cytaty, data źródła, poziom pewności
Agent procesowy	mapowanie kroków, wąskich gardel i automatyzacji	ujawnianie wyjątków, konsekwencji i ryzyk procesu	zatwierdzenie człowieka, log zmian i możliwość cofnięcia
Agent dopasowania	dobór mikrozadania, mentora i zespołu	dobór roli, formy udziału, czasu i kanału kontaktu	minimalizacja danych, brak automatycznej selekcji wykluczającej
Symulator i cyfrowy bliźniak	test wariantów przed wdrożeniem	weryfikacja realistyczności założeń przez praktykę	jawne założenia, analiza wrażliwości, red teaming
Agent audytowy	sprawdzenie kompletności, wersji, KPI i odchyleń	kontrola czy wiedza i autorstwo nie zostały utracone	niezależny dostęp, rejestr działań, człowiek zatwierdza wnioski

4.2. Model dual-key dla decyzji z udziałem AI



Rysunek 5. Model dual-key: tempo, standard i odpowiedzialność.

W zadaniach niskiego ryzyka, takich jak streszczenie publicznego dokumentu, przygotowanie wariantów tekstu czy ćwiczenie edukacyjne, AI może działać jako asystent. W zadaniach średniego ryzyka wymagana jest weryfikacja przez osobę kompetentną. W zadaniach wysokiego wpływu — dotyczących praw, świadczeń, zdrowia, rekrutacji, bezpieczeństwa, finansów lub dostępu do usługi — decyzję podejmuje człowiek z mandatem, a model dual-key zapewnia dwie różne perspektywy i zapis rozbieżności.

4.3. Rejestr AI Programu 2G

Pole rejestru	Minimalna treść
Identyfikator systemu	nazwa, wersja, dostawca, model bazowy i data wdrożenia
Cel i użytkownicy	do czego system służy, komu pomaga i czego nie wolno mu robić
Klasa ryzyka	niska, średnia, wysoka; uzasadnienie i właściwe wymogi prawne
Dane	źródła, kategorie, podstawa przetwarzania, retencja, dostęp i lokalizacja
Nadzór człowieka	właściciel, zatwierdzający, możliwość odwołania, kill switch
Testy	jakość, bezpieczeństwo, bias, dostępność, odporność na prompt injection i halucynacje
Logi i incydenty	kto użył, jakie źródła, jaka odpowiedź, korekta, incydent i działania naprawcze
Plan wyjścia	eksport danych, alternatywny dostawca, tryb ręczny i termin zakończenia

4.4. Zgodność i aktualny kontekst regulacyjny

Program stosuje zasady zgodne z prawem UE: zakaz dyskryminacji, ochronę danych, kontrolę decyzji zautomatyzowanych, obowiązki dotyczące AI oraz wymagania dostępności. AI Act wszedł w życie w 2024 r., a jego wdrożenie jest etapowe. W lipcu 2026 r. AI Omnibus zmienił część harmonogramów i uprościł wybrane obowiązki, zachowując zabezpieczenia praw podstawowych.[20] Dlatego rejestr zgodności programu musi być aktualizowany, a wdrożenia nie mogą opierać się na jednorazowej opinii prawnej.

4.5. Agentowy system wspomaganie Programu 2G

Warstwa agentowa nie oznacza autonomicznego „rządzenia przez AI”. Oznacza zespół wyspecjalizowanych agentów programowych, którzy wykonują ograniczone zadania na rzecz ludzi: odnajdują źródła, porządkują dokumenty, wykrywają braki, dopasowują kompetencje, pilnują terminów i sygnalizują ryzyko. Każdy agent ma identyfikator, właściciela, zakres uprawnień, źródła danych, log działania i plan wyłączenia.

Agent	Funkcja	Granica autonomii
Agent badawczy	wyszukuje dokumenty, literaturę i dane	brak źródła = hipoteza lub odmowa odpowiedzi
Agent kuratora wiedzy	wersjonuje, taguje, łączy dokumenty i aktualizuje graf	nie zmienia statusu źródła bez zatwierdzenia stewarda
Agent dopasowania	proponuje mentora, mikrozadanie i zespół	nie podejmuje automatycznej decyzji wykluczającej
Agent procesowy	mapuje kroki, SLA, wyjątki i wąskie gardła	zmiana procesu wymaga właściciela i logu
Agent dostępności	sprawdza prosty język, strukturę i bariery cyfrowe	test z realnym użytkownikiem pozostaje obowiązkowy
Agent ryzyka	monitoruje KRI, konflikty interesów i zależności	alarm może eskalować poza zwykłą hierarchię
Agent audytowy	porównuje deklaracje z dokumentami, logami i wynikiem	nie rozlicza sam siebie; raport zatwierdza niezależny audytor

ZASADA AGENTOWA

Misja przed agentem. Najpierw problem, właściciel wyniku, kryterium odbioru i prawa uczestnika; dopiero potem dobiera się narzędzia AI. Liczba agentów nie jest miernikiem dojrzałości. Miernikiem jest sterowność, audytowalność i wynik.

5. Elektroniczne zarządzanie dokumentacją i RAG budowania wiedzy

ELEKTRONICZNA DOKUMENTACJA + RAG: PAMIĘĆ PROGRAMU 2G



AI pomaga odnaleźć wiedzę. Pochodzenie źródła, decyzja i odpowiedzialność pozostają jawne.

Rysunek 6. Pętla wiedzy Programu 2G.

5.1. Dlaczego dokumentacja jest rdzeniem programu

Najcenniejsza część doświadczenia seniorów ma charakter ukryty: jest zapisana w pamięci, praktyce, relacjach przyczynowo-skutkowych i rozpoznawaniu wyjątków. Najcenniejsza część pracy Gen Z ma często formę szybko zmieniających się prototypów, linków, konwersacji

i plików rozproszonych w narzędziach chmurowych. Bez wspólnego systemu oba rodzaje wiedzy znikają lub stają się niewiarygodne. EDRMS przekształca je w zasób z wersją, właścicielem, metadanymi, uprawnieniami i cyklem życia.

5.2. Architektura informacji

Warstwa	Funkcja	Zasada 2G
Rejestr uczestników i ról	minimalne dane, kompetencje, preferencje, dostępność czasowa i zgody	nie zbieramy wieku, telefonu i pełnego CV, jeżeli nie są potrzebne do pierwszego zadania
EDRMS	wersjonowanie, obieg, zatwierdzanie, retencja, klasyfikacja i archiwizacja	żaden dokument krytyczny bez właściciela, statusu i historii zmian
Repozytorium dowodów	źródła zewnętrzne, analizy, dane i materiały weryfikacyjne	każda teza istotna dla decyzji ma źródło, datę i ocenę jakości
Graf Wiedzy 2G	połączenie ludzi, kompetencji, misji, procesów, źródeł, ryzyk i wyników	wiedza jest relacją, nie folderem; można znaleźć kto wie, co wie i z jakiego doświadczenia
RAG	odpowiedź AI oparta na dobranych dokumentach, z cytatem i sygnałem niepewności	brak źródła oznacza brak odpowiedzi albo wyraźne oznaczenie hipotezy
Pulpit wyniku	status, KPI, KRI, budżet, decyzje, korekty i audyt	obywatel widzi efekt, koszt i osobę odpowiedzialną, nie tylko aktywność

5.3. Dwa podstawowe dokumenty wiedzy

Dokument	Autor / współautor	Zawartość
Karta Doświadczenia	senior lub ekspert praktyk + redaktor 2G	kontekst, problem, sygnały ostrzegawcze, wyjątki, dobre i złe praktyki, konsekwencje, źródła, ograniczenia
Karta Innowacji	uczestnik Gen Z + mentor dziedzinowy	potrzeba użytkownika, hipoteza, prototyp, dane, test, wynik, ryzyko, plan wdrożenia, autorstwo i licencja
Karta Rozbieżności	lider Gen Z + mentor senior + właściciel misji	punkty zgody i sporu, dowody, test rozstrzygający, decyzja, uzasadnienie i możliwość ponownego otwarcia
Karta Lekcji	zespół + audytor	co zadziałało, co nie zadziałało, koszt, niezamierzony skutek, korekta i zasady ponownego użycia

5.4. Zasady RAG i bezpieczeństwa wiedzy

- Korpus źródeł jest kuratorowany: dokument ma właściciela, wersję, status ważności i poziom dostępu.
- Odpowiedź RAG zawiera cytaty lub identyfikatory źródeł; użytkownik może otworzyć dokument podstawowy.
- Źródła osobowe i wrażliwe są anonimizowane lub wyłączone z korpusu publicznego; dostęp jest zgodny z rolą.
- Wiedza ekspercka nie staje się „własnością modelu”. Autorstwo, licencja i warunki wykorzystania są zapisane.
- System jest testowany na zatrucie pamięci, prompt injection, nieuprawnione ujawnienie, błędne cytaty i manipulację rankingiem źródeł.
- Decyzje wysokiego wpływu nie są oparte wyłącznie na odpowiedzi modelu. Człowiek porównuje źródło, kontekst i wyjątki.
- Istnieje tryb degradacji: eksport danych, kopia offline, dokumentacja procesów i możliwość pracy bez konkretnego dostawcy AI.

REGUŁA PAMIĘCI

Nie każda opowieść musi zostać zarejestrowana. Uczestnik ma prawo odmówić nagrania, ograniczyć zakres wykorzystania, zastrzec poufność i wycofać zgodę w granicach prawa. Program dokumentuje wiedzę z szacunkiem dla osoby, nie „wydobywa” jej jak surowca.

5.5. Agentowe zarządzanie wiedzą: od pytania do pamięci organizacyjnej

System zarządzania wiedzą 2G powinien łączyć EDRMS, Graf Wiedzy, RAG oraz orkiestrację agentów. RAG odpowiada na pytanie „co wiemy i z jakiego źródła?”, graf wiedzy odpowiada „kto, co, z czym i dlaczego jest powiązane?”, a EDRMS zapewnia wersję, retencję i odpowiedzialność dokumentu. Agenci spinają te warstwy w wykonywalny proces, lecz odpowiedzialność pozostaje po stronie ludzi.

Etap pętli wiedzy	Mechanizm
1. Pytanie / problem	użytkownik lub właściciel misji definiuje potrzebę i zakres
2. Rozpoznanie źródeł	agent badawczy + RAG odnajdują dowody, z cytatami i oceną aktualności
3. Kontekst relacyjny	Graf Wiedzy wskazuje ekspertów, wcześniejsze misje, ryzyka i zależności
4. Synteza wariantów	agent analityczny przygotowuje warianty oraz jawne założenia
5. Krytyka i weryfikacja	agent audytowy + mentor/senior sprawdzają wyjątki, sprzeczności i konsekwencje
6. Decyzja człowieka	właściciel misji zatwierdza, odrzuca lub zleca test; powstaje ślad decyzji
7. Wykonanie	zespół realizuje produkt, a system zbiera wynik i odchylenia
8. Write-back	Karta Lekcji, Karta Rozbieżności i wynik aktualizują repozytorium oraz graf wiedzy

5.6. Minimalna Karta Agenta 2G

Pole	Wymóg minimalny
ID i nazwa	jednoznaczny identyfikator, wersja, właściciel
Misja	dozwolony cel i wyraźne zakazy
Dane i źródła	repozytoria, klasy poufności, retencja, pochodzenie
Narzędzia	dozwolone akcje, API, MCP/A2A lub inne interfejsy
Uprawnienia	least privilege, czas ważności, delegacja i zatwierdzenia
Nadzór	human-in-command, approval gates, kill switch
Logi	wejścia, źródła, działania, wyniki, błędy i korekty
Testy	jakość, bezpieczeństwo, prompt injection, memory poisoning, bias
Wyjście	eksport danych, tryb ręczny, zamiennik i procedura wyłączenia

6. Gotowość organizacyjna administracji do wdrożenia programu 2G



Rysunek 7. Brama gotowości organizacyjnej.

6.1. Model oceny gotowości 0–5

Poziom	Opis	Dopuszczalne działanie
0 — brak	brak właściciela, procesu lub podstaw prawnych	nie rozpoczynać
1 — deklaracja	istnieje intencja, ale bez zasobów, danych i odpowiedzialności	prace przygotowawcze
2 — projekt	opis procesu, role i ryzyka są częściowo zdefiniowane	sandbox lub test wewnętrzny
3 — pilotaż	właściciel, dane, prawa, bezpieczeństwo i mierniki są wystarczające do kontrolowanego pilotażu	pilotaż ograniczony
4 — gotowość operacyjna	proces działa stabilnie, jest dostępny, interoperacyjny i audytowalny	skalowanie etapowe
5 — zdolność do uczenia	system mierzy wynik, koryguje się, przenosi wiedzę i testuje założenia	skalowanie i federacja

6.2. Minimalna struktura odpowiedzialności

Rola	Mandat	Rozliczenie
Dyrektor Programu 2G	całość portfela, standardów, partnerstw i budżetu	roczny wynik i publiczny raport
Właściciel misji	jedno zadanie, rezultat, harmonogram, zasoby i odbiór	KPI, KRI, odchylenia i decyzje
Koordinator regionalny	sieć lokalna, partnerzy, dostępność i eskalacja	czas dopasowania, wyniki regionu, nierówności dostępu
Steward danych	jakość, uprawnienia, retencja, RODO i interoperacyjność	incydenty, kompletność metadanych, czas obsługi praw osoby
Steward AI	rejestr systemów, testy, ryzyko, logi i plan wyjścia	błędy, incydenty, zgodność i czas wyłączenia
Oficer dostępności	prosty język, WCAG, telefon, asysta i test z użytkownikiem	odsetek procesów dostępnych i liczba barier usuniętych
Audytór niezależny	finanse, jakość, algorytmy, prawa i wpływ	publiczna opinia, zalecenia i termin wdrożenia

6.3. Proces wdrożeniowy

1. Wybór problemu — nie projektu technologicznego. Problem ma użytkownika, koszt, właściciela i dane bazowe.
2. Mapa procesu — kroki, wyjątki, dokumenty, decyzje, czasy, aktorzy, koszty i bariery dostępności.
3. Karta Misji 2G — cel, role, dual-key, budżet, dane, AI, KPI, KRI, prawa, bezpieczeństwo i odbiór.
4. Rekrutacja przez role — wybór kompetencji, dostępności czasowej i motywacji, bez niepotrzebnej selekcji wiekowej.
5. Mikrozadanie próbne — mały produkt pozwalający ocenić dopasowanie bez długiego zobowiązania.
6. Pilotaż — ograniczona skala, jasne warunki przerwania, test offline, bezpieczeństwa, dostępności i błędów.
7. Odbiór — rezultat ocenia właściciel, użytkownik i niezależny recenzent; różnice są jawne.
8. Skalowanie lub zakończenie — decyzja oparta na wyniku, koszcie, ryzyku, prawach i zdolności organizacyjnej.
9. Reużycie wiedzy — Karta Lekcji i aktualizacja Grafu Wiedzy 2G.

6.4. Model finansowania

Program 2G łączy wolontariat kompetencji z pracą odpłatną. Mikrozadania, mentoring społeczny i udział obywatelski mogą być dobrowolne, ale profesjonalne zadania wymagające stałej dostępności, odpowiedzialności, poufności lub produktu na rzecz administracji i przedsiębiorstwa powinny być wynagradzane. Bezpłatna praca nie może zastępować etatu, zamówienia publicznego ani obowiązków instytucji.

Koszyk kosztów	Przykłady	Zasada
Dostępność i uczestnictwo	transport, asysta, sprzęt, tłumaczenie, opieka, ubezpieczenie	nikt nie odpada z powodu bariery organizacyjnej
Praca profesjonalna	honorarium mentora, eksperta, prowadzącego, audytora, programisty	wynagrodzenie adekwatne do odpowiedzialności i rynku
Infrastruktura wiedzy	EDRMS, graf wiedzy, licencje, cyberbezpieczeństwo, archiwizacja	pełny koszt cyklu życia i plan wyjścia
Pilotáže i prototypy	materiały, laboratorium, test użytkownika, małe zamówienie	finansowanie kamieni milowych i wyniku
Ewaluacja	baseline, pomiar, audyt i badanie wpływu	niezależność od właściciela programu

6.5. Dwie fazy instytucjonalne: od pilotażu społecznego do infrastruktury państwa

W obecnym etapie TechnoSanacja jest portalem wiedzy i ruchem społecznym, a nie organem administracji. Dlatego architektura Programu 2G powinna rozdzielać fazę przedmandatową od docelowej fazy państwowej. Rozdzielenie usuwa ryzyko mieszania postulatów ustrojowego z bieżącą zdolnością organizacyjną.

Etap	Operator	Produkt
Faza A - przedmandatowa	TechnoSanacja.pl, Kluby TechnoSanacji, partnerzy, UTW, firmy, uczelnie, biblioteki i NGO	pilotaże, karty wiedzy, sieć mentorów, mikro zadania, standardy, pierwsze KPI/KRI
Faza B - wdrożenie publiczne	administracja prezydencka / właściwa agencja lub centrum misyjne po uzyskaniu legalnego mandatu	publiczny portfel misji, finansowanie, integracja z rejestrami, audyt, skala krajowa
Warstwa wspólna	otwarte standardy, prawa uczestnika, Karta Misji, Graf Wiedzy, interoperacyjność	ciągłość wiedzy bez prywatyzacji danych i bez uzależnienia od konkretnej organizacji

REGUŁA PRZEJŚCIA

To, co w fazie społecznej jest dobrowolnym standardem jakości, w fazie publicznej może stać się obowiązkiem proceduralnym tylko po uzyskaniu podstawy prawnej, budżetu, audytu praw i demokratycznej legitymizacji.

7. Prawa obywatelskie w odniesieniu do Gen Z i Seniorów

ZASADA REPUBLIKAŃSKA

Technologia i organizacja są legalne tylko wtedy, gdy wzmacniają podmiotowość obywatela. Program 2G nie może tworzyć państwa nadzoru, cyfrowego przymusu ani ukrytej selekcji. Sprawczość regulatora musi być równoważona kontrolą nad regulatorem.

7.1. Karta Praw Uczestnika Programu 2G

Prawo	Treść operacyjna
Prawo do równego traktowania	zakaz dyskryminacji ze względu na wiek, płeć, niepełnosprawność, miejsce zamieszkania, status ekonomiczny, poglądy lub kompetencje cyfrowe
Prawo do realnej roli	udział nie może ograniczać się do zdjęcia, konsultacji bez odpowiedzi lub symbolicznego patronatu
Prawo do informacji	jasny cel, właściciel, zakres danych, użycie AI, czas, ryzyko, wynagrodzenie, autorstwo i sposób wykorzystania wyniku
Prawo do zgody i wycofania	dobrowolny udział, oddzielne zgody, możliwość rezygnacji bez sankcji i ograniczenie dalszego użycia danych w granicach prawa
Prawo do prywatności i minimalizacji danych	zbierane są tylko dane potrzebne do roli; brak obowiązkowego ujawniania wieku, zdrowia lub pełnego CV bez uzasadnienia
Prawo do człowieka w decyzji	brak wyłącznie automatycznych decyzji o przyjęciu, ocenie, prawie, świadczeniu lub odpowiedzialności; możliwość odwołania
Prawo do dostępności i kanału offline	prosty język, telefon, spotkanie osobiste, dokument papierowy, asysta, napisy, głos i dostosowanie interfejsu
Prawo do autorstwa i wynagrodzenia	jawne przypisanie wkładu, zasady licencji, ochrona wiedzy i wynagrodzenie za pracę profesjonalną
Prawo do bezpieczeństwa	ochrona przed oszustwem, nękaniami, przemocą, wyciekiem danych, niebezpiecznym zadaniem i niekontrolowaną publikacją
Prawo do korekty i sprzeciwu	możliwość poprawienia danych, zakwestionowania wyniku AI, zgłoszenia konfliktu interesów i uruchomienia audytu
Prawo do nieuczestniczenia w cyfryzacji	odmowa użycia konkretnego narzędzia AI nie może pozbawiać dostępu do podstawowej usługi lub prawa
Prawo do zobaczenia wyniku	uczestnik otrzymuje informację, co przyjęto, odrzucono, wdrożono, dlaczego i z jakim efektem

7.2. Podstawa prawna i standardy

Karta odwołuje się do konstytucyjnej równości i ochrony informacji o osobie, zakazu dyskryminacji ze względu na wiek w Karcie Praw Podstawowych UE, zasad RODO — w tym ochrony przed decyzjami opartymi wyłącznie na automatycznym przetwarzaniu — oraz unijnych wymagań dostępności.[22–25] WHO wskazuje, że aktywne starzenie wymaga zdrowia, uczestnictwa i bezpieczeństwa, a osoby starsze powinny znajdować się w centrum projektowania polityk.[19] Program 2G rozszerza te zasady o prawo do roli, autorstwa, alternatywy offline i publicznego wyniku.

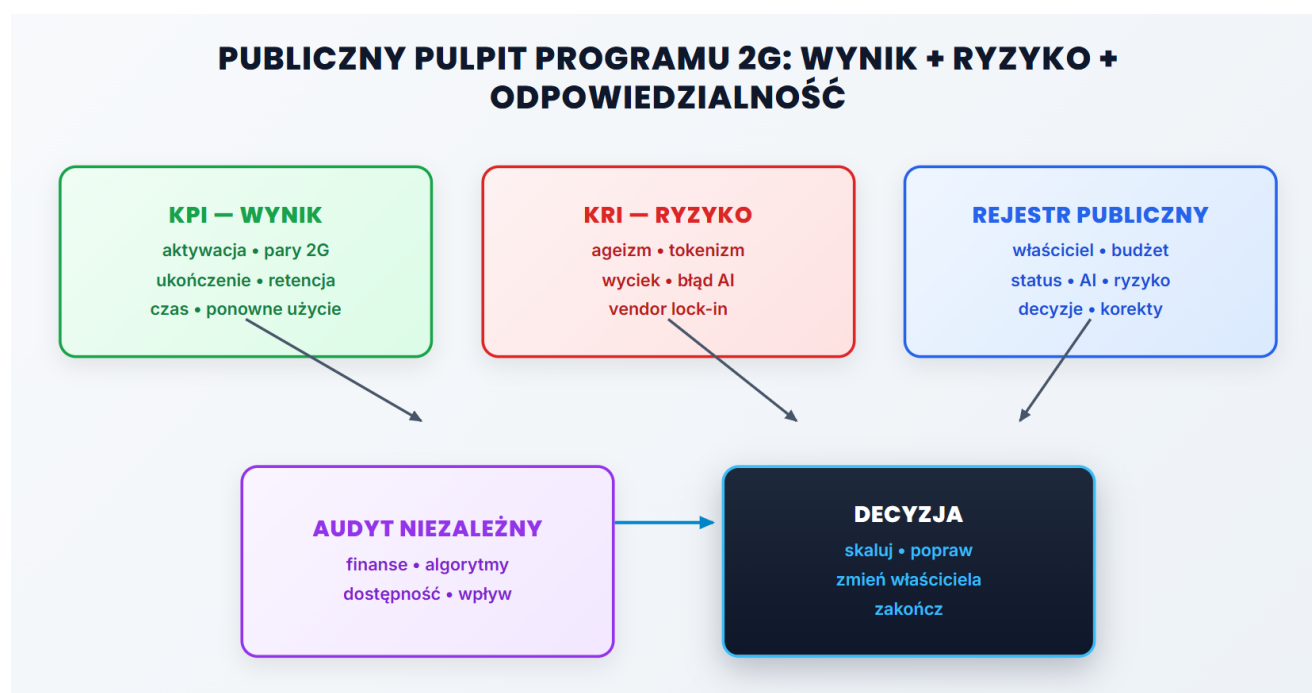
7.3. Ochrona osób niepełnoletnich i wymagających wsparcia

- Zadania niepełnoletnich mają charakter edukacyjny, obywatelski lub projektowy i nie obejmują dostępu do danych wrażliwych, decyzji wysokiego wpływu ani ryzyka fizycznego bez szczególnej podstawy i nadzoru.
- Wymagana jest adekwatna zgoda opiekuna, informacja dostosowana do wieku, osoba odpowiedzialna za safeguarding i bezpieczny kanał zgłaszania problemu.
- Udział osoby z ograniczeniami zdrowotnymi lub poznawczymi jest projektowany wspólnie z nią i — gdy potrzebne — z osobą wspierającą; nie odbiera jej autorstwa ani głosu.
- Program przeciwdziała oszustwom i manipulacji: szkolenia obejmują fałszywe inwestycje, podszywanie się, deepfake, phishing, wyłudzenie danych i presję emocjonalną.

7.4. Mechanizm skargi i odwołania

1. Proste zgłoszenie online, telefonicznie, osobiście lub pisemnie.
2. Potwierdzenie przyjęcia i termin odpowiedzi zapisany w SLA.
3. Rozdzielenie właściciela programu od osoby rozpatrującej skargę.
4. Możliwość zabezpieczenia danych, wstrzymania automatyzacji i wyłączenia dostępu do czasu wyjaśnienia.
5. Odwołanie do niezależnego audytora lub właściwego organu publicznego.
6. Publikacja zanonimizowanych kategorii skarg, czasu rozpoznania i działań naprawczych.

8. KPI, KRI, publiczny rejestr oraz niezależny audyt programu 2G



Rysunek 8. Pulpit wyniku, ryzyka i odpowiedzialności.

8.1. Hierarchia mierników

Poziom	Pytanie	Przykładowe KPI
Wejście	Czy obywatel może łatwo rozpocząć?	czas do pierwszego zadania; odsetek formularzy ukończonych; dostęp offline; koszt wejścia
Aktywacja	Czy zapis zamienił się w działanie?	odsetek osób, które podjęły i ukończyły pierwsze mikrozadanie
Współpraca	Czy powstała realna relacja 2G?	liczba aktywnych par; retencja obu stron; godziny mentoringu; ocena jakości współpracy
Produkt	Czy zespół dostarczył coś użytecznego?	odsetek produktów odebranych; terminowość; liczba wdrożeń; ponowne użycie wiedzy
Wpływ	Czy zmieniła się usługa, gospodarka lub wspólnota?	spadek czasu/kosztu/błędu; wzrost kompetencji; nowe miejsca pracy; aktywność społeczna; odporność
System	Czy państwo nauczyło się działać lepiej?	czas korekty; udział misji z pełnym śladem; interoperacyjność; redukcja zależności; zaufanie użytkowników

8.2. Proponowany zestaw KPI

KPI	Definicja	Proponowany cel po 24 miesiącach
Aktywacja 30 dni	udział zapisanych, którzy ukończyli pierwsze zadanie w 30 dni	≥ 60%
Czas do pierwszego zadania	mediana od zgłoszenia do rozpoczęcia dopasowanego zadania	≤ 7 dni
Ukończenie mikrozadań	udział rozpoczętych zadań 30/60/120 min. zakończonych produktem	≥ 75%
Równowaga 2G	udział aktywnych zespołów z realną rolą obu generacji	≥ 80%
Wynik przyjęty	udział projektów odebranych przez właściciela i użytkownika	≥ 65%
Transfer wiedzy	liczba Kart Doświadczenia i Kart Lekcji użytych w kolejnym zadaniu	≥ 40% zasobu rocznie
Wzrost kompetencji	zmiana wyniku pre/post w obszarze AI, cyfrowym lub dziedzinowym	≥ 20% mediany
Retencja obu stron	udział uczestników aktywnych po 6 miesiącach	≥ 50%
Dostępność	udział procesów spełniających standard cyfrowy i mających ścieżkę offline	100% procesów publicznych
Koszt wyniku	pełny koszt projektu / liczba odebranych rezultatów	publikowany i malejący po pilotażu

Cele mają charakter projektowy i powinny zostać skorygowane po pilotażu. Nie wolno optymalizować pojedynczego wskaźnika kosztem jakości, praw lub różnorodności uczestników. Na przykład presja na szybkie ukończenie może wypierać osoby wymagające więcej czasu; dlatego KPI zawsze są czytane razem z KRI.

8.3. Kluczowe wskaźniki ryzyka KRI

KRI	Sygnat alarmowy	Automatyczna reakcja
Tokenizm	rola bez zadania, budżetu, autorstwa lub wpływu	przegląd mandatu i zawieszenie komunikacji promocyjnej
Nierównowaga pokoleniowa	jedna generacja wykonuje większość pracy lub ma wyłączną decyzyjność	zmiana ról, mediacja i korekta zespołu
Wykluczenie cyfrowe	wysoki odsetek przerwanych procesów przez interfejs lub brak sprzętu	uruchomienie asysty i ścieżki offline
Błąd lub halucynacja AI	falszywy cytat, rekomendacja bez źródła lub istotny błąd	wstrzymanie funkcji, analiza incydentu, korekta korpusu i test
Naruszenie danych	nieuprawniony dostęp, ujawnienie lub utrata danych	procedura incydentowa, zawiadomienie, ograniczenie dostępu
Ageizm i dyskryminacja	skargi, różnice w przyjęciu lub ocenie nieuzasadnione kompetencją	audyt procesu i modelu, działania naprawcze
Przepracowanie	nadmierna liczba godzin, presja lub zastępowanie etatów wolontariatem	limit obciążenia, wynagrodzenie lub zatrzymanie zadania
Vendor lock-in	brak eksportu, dokumentacji lub alternatywy dla dostawcy	test wyjścia i plan migracji przed skalowaniem
Przechwycenie programu	konflikt interesów, dominacja jednego partnera, ukryte korzyści	ujawnienie, wyłączenie z decyzji, audyt lub zakończenie współpracy
Nierówność regionalna	koncentracja zasobów i wyników w kilku dużych miastach	fundusz wyrównawczy, mobilne zespoły i cele terytorialne

8.4. Publiczny rejestr Programu 2G

- Identyfikator, nazwa i problem misji.
- Właściciel wyniku, partnerzy, role i zasady konfliktu interesów.
- Cel, baseline, harmonogram, kamienie milowe i status.
- Budżet, źródła finansowania i koszt cyklu życia.
- KPI, KRI, progi alarmowe i wyniki okresowe.
- Wykorzystywane dane, systemy AI, klasa ryzyka i nadzór człowieka.
- Decyzje, karta rozbieżności, zmiany zakresu i uzasadnienia.
- Informacja o prawach, dostępności, skargach i incydentach.
- Raport odbioru, audyt, lekcje, decyzja o skalowaniu lub zakończeniu.

8.5. Niezależny audyt

Rodzaj audytu	Zakres	Częstotliwość
Finansowy	wydatki, zamówienia, konflikt interesów, pełny koszt cyklu życia	corocznie i po przekroczeniu progów
Algorytmiczny	dane, bias, jakość, bezpieczeństwo, logi, wyjaśnialność i nadzór człowieka	przed pilotażem, przed skalowaniem i po incydencie
Praw i dostępności	RODO, AI, równość, WCAG, prosty język, kanał offline i mechanizm skargi	co najmniej corocznie
Wpływu	czy program poprawił sytuację uczestników, usługę, gospodarkę lub odporność	baseline, 12, 24 i 48 miesięcy
Spółeczny	realność ról, brak tokenizmu, jakość współpracy i zaufanie	badanie obu generacji i użytkowników
Cybernetyczny	czy mierniki prowadzą do korekty, a system zachowuje sterowność i pamięć	roczny przegląd pętli sprzężenia zwrotnego

8.6. Cybernetyczna pętla kontroli Programu 2G

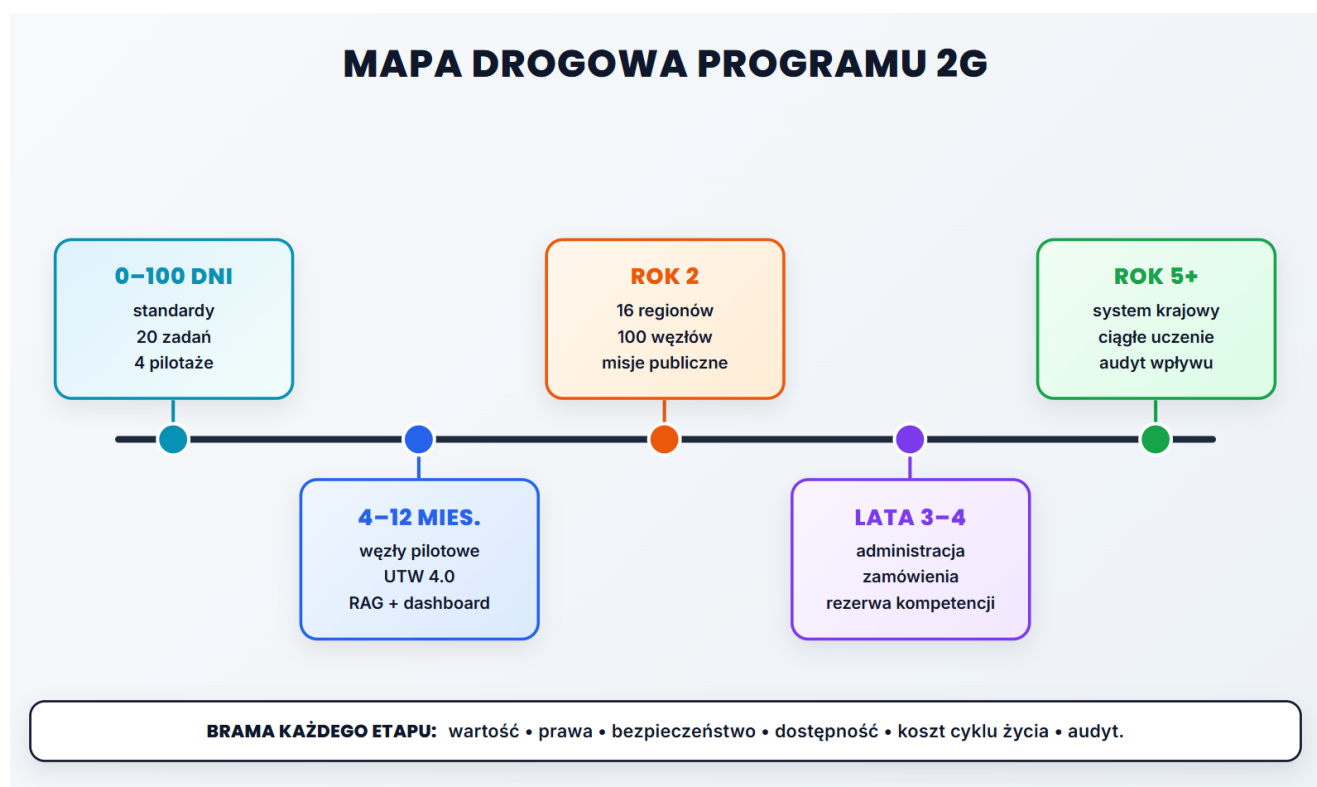
KPI bez mechanizmu korekty są dekoracją. KRI bez progu alarmowego są raportem. Program 2G domyka pętlę sterowania: obserwacja stanu -> porównanie z celem -> decyzja -> wykonanie -> pomiar skutku -> korekta -> zapis wiedzy. Każdy wskaźnik musi mieć właściciela, częstotliwość, próg oraz z góry określoną klasę reakcji.

Stan	Sygnal	Reakcja
Zielony	wynik zgodny z celem, KRI poniżej progu	kontynuuj; dokumentuj lekcje
Żółty	odchylenie rośnie lub KRI zbliża się do progu	korekta zasobów, roli, procesu albo danych
Pomarańczowy	próg KRI przekroczony, spadek jakości lub prawa zagrożone	wstrzymanie skalowania; niezależny przegląd
Czerwony	incydent bezpieczeństwa, naruszenie praw, brak sterowności lub utrata danych	stop funkcji/misji; zabezpieczenie; audyt; decyzja o wznowieniu lub zakończeniu

8.7. Mierniki sieci i wiedzy

Miernik	Definicja
Czas do kompetencji	mediana czasu od problemu do kontaktu z właściwym ekspertem
Reuse rate	odsetek Kart Doświadczenia/Lekcji użytych w kolejnej misji
Mosty między silosami	liczba misji łączących co najmniej dwa różne typy instytucji/regionów
Odporność sieci	odsetek funkcji krytycznych posiadających zastępstwo, eksport danych i drugi kanał
Pokrycie wiedzy	odsetek procesów krytycznych posiadających właściciela, wersję i udokumentowane wyjątki
Jakość RAG	trafność źródeł, odsetek odpowiedzi z cytatem, liczba korekt po weryfikacji człowieka
Obserwowalność agentów	odsetek agentów z aktywną kartą, logiem, właścicielem i planem wyjścia

9. Polska mapa drogowa do systemu funkcjonowania Gen Z i Seniorów



Rysunek 9. Mapa drogowa Programu 2G.

9.1. Etap 0 — pierwsze 100 dni

- Powołanie dyrektora Programu 2G, Rady Programowej i zespołu praw, danych, AI, dostępności oraz audytu.
- Przyjęcie standardu Karty Misji 2G, Karty Uczestnika, modelu dual-key, zasad wynagrodzeń i konfliktu interesów.
- Uruchomienie publicznego rejestru w wersji minimalnej i katalogu co najmniej 20 mikrozadań.
- Wybór czterech pilotaży: prosty urząd, pamięć przemysłowa, reverse mentoring AI i lokalna odporność.
- Zawarcie partnerstw z UTW, szkołami, uczelniami, przedsiębiorstwami, bibliotekami i organizacjami społecznymi.
- Utworzenie baseline: liczba uczestników, kompetencje, bariery, czas procesów, koszt i ryzyka.

9.2. Etap 1 — 4–12 miesięcy

- Uruchomienie regionalnych laboratoriów pilotażowych w zróżnicowanych typach obszarów: metropolia, miasto średnie, powiat przemysłowy i obszar wiejski.
- Wdrożenie EDRMS, rejestru AI i pierwszej wersji Grafu Wiedzy 2G z RAG opartym na cytowanych źródłach.
- Przygotowanie UTW 4.0 i programu mikrokwalifikacji w obszarach AI, cyberbezpieczeństwa, przedsiębiorczości, zdrowia i odporności.
- Pierwszy publiczny raport: aktywacja, wyniki, skargi, ryzyka, koszt, różnice regionalne i decyzje naprawcze.
- Zewnętrzny audyt gotowości przed skalowaniem.

9.3. Etap 2 — rok 2

- Sieć w każdym województwie i co najmniej 100 lokalnych węzłów 2G, z mobilnym wsparciem terenów o mniejszej dostępności.
- Rozszerzenie portfela na przemysł, zdrowie, energetykę, kulturę, sukcesję przedsiębiorstw, obronę cywilną i usługi publiczne.
- Integracja Rezerwy Kompetencji z planami ciągłości działania administracji, przedsiębiorstw i operatorów infrastruktury krytycznej.
- Uruchomienie małych zamówień misyjnych i pilotażowych kontraktów dla zespołów, startupów i partnerstw 2G.
- Porównywalne benchmarki regionalne, bez publikowania rankingów, które karzą obszary o trudniejszym punkcie startu.

9.4. Etap 3 — lata 3–4

- Włączenie standardu 2G do projektowania usług publicznych, polityki talentów, strategii przemysłowej i programów odporności.
- Obowiązek planu sukcesji wiedzy dla procesów krytycznych i projektów finansowanych publicznie.

- Federacja Grafu Wiedzy 2G z systemem informacyjnym państwa przy zachowaniu uprawnień, ochrony danych i lokalnej odpowiedzialności.
- Stałe programy reverse mentoringu i mentoringu dwukierunkowego w administracji, spółkach strategicznych, uczelniach i służbie zdrowia.
- Finansowanie wynikowe: część środków uruchamiana po odbiorze produktu, potwierdzeniu jakości i udokumentowaniu transferu wiedzy.

9.5. Etap 4 — rok 5 i dalej

- Ogólnopolski system 2G jako stała infrastruktura zdolności społecznych, gospodarczych i technologicznych.
- Cykl strategiczny: foresight, portfel misji, wykonanie, audyt, referendum lub konsultacja w sprawach najwyższej rangi i okresowa rewizja programu.
- Eksport polskiego modelu 2G do współpracy europejskiej, odbudowy Ukrainy, polityki długowieczności, przemysłu i administracji opartej na AI.
- Niezależna ewaluacja wpływu po pięciu latach oraz decyzja: utrzymać, przeprojektować, zdecentralizować lub zakończyć nieskuteczne moduły.

9.6. Pakiet pierwszych aktów i standardów

Instrument	Treść
Uchwała ustanawiająca Program 2G	cele, właściciel, horyzont, finansowanie, zasady jawności i audytu
Standard Zespołu 2G	role, dual-key, Karta Rozbieżności, odbiór i autorstwo
Karta Praw Uczestnika	równość, prywatność, dostępność, człowiek w decyzji, wynagrodzenie, skarga i wynik
Standard EDRMS i Grafu Wiedzy	metadane, wersje, dostęp, retencja, RAG, źródła i plan wyjścia
Standard AI Programu 2G	rejestr, klasy ryzyka, testy, logi, human-in-command, incydenty i audyt
Standard Gotowości	ocena 0–5 w dziesięciu domenach, progi pilotażu i skalowania
Standard Pomiaru	KPI/KRI, baseline, koszt wyniku, publiczny rejestr i niezależna ewaluacja
Wzór partnerstwa	obowiązki administracji, firmy, uczelni, NGO, UTW i węzła lokalnego

CEL KOŃCOWY

Program 2G ma przekształcić różnicę pokoleniową z osi konfliktu w infrastrukturę narodowej zdolności. Młodzi nie mają czekać na swoją kolej. Seniorzy nie mają schodzić ze sceny wraz z przejściem na emeryturę. Obie generacje mają współtworzyć państwo, przemysł i usługi, które uczą się szybciej niż narastają zagrożenia.

9.7. Mapa drogowa infrastruktury wiedzy i agentów

Horyzont	Minimalny rezultat
0-100 dni	MVP wiedzy: repozytorium, standard metadanych, Karty Doświadczenia/Lekcji, rejestr agentów i prosty RAG z cytataми
4-12 miesięcy	Graf Wiedzy 2G, agent badawczy/kurator/audytowy, dashboard jakości, testy bezpieczeństwa i pierwsze integracje z węzłami lokalnymi
Rok 2	federacja węzłów regionalnych, interoperacyjność, standard Agent Card, automatyzacja dopasowania z zatwierdzeniem człowieka, systematyczny red teaming
Lata 3-4	integracja z systemem informacyjnym państwa, zarządzanie tożsamością agentów, polityki least-privilege, audyt proveniencji i odporność na awarie dostawców
Rok 5+	dojrzała sieć agentowo-ludzka: uczenie między misjami, cyfrowe bliźniaki wybranych procesów, porównywanie wariantów i ciągły audyt praw oraz wyniku

ZASADA SKALOWANIA TECHNOLOGII

Najpierw poprawny proces i odpowiedzialność, potem automatyzacja. Najpierw jakość korpusu wiedzy, potem większy model. Najpierw możliwość wyjścia, potem integracja z dostawcą.

10. Słownik pojęć, terminów i skrótów

Skrót / termin	Rozwinięcie i znaczenie w Programie 2G
2G	Two Generations / Dwa Pokolenia — funkcjonalny sojusz Gen Z i seniorów wokół wspólnego zadania.
AI	Artificial Intelligence — sztuczna inteligencja.
AI literacy	kompetencje pozwalające rozumieć, stosować i oceniać AI, jej ograniczenia, ryzyka oraz skutki.
Dual-key	model dwóch kluczy: perspektywa tempa i technologii oraz perspektywa standardu, konsekwencji i ciągłości.
EDRMS	Electronic Document and Records Management System — system elektronicznego zarządzania dokumentacją i rekordami.
Graf Wiedzy	semantyczna sieć ludzi, kompetencji, misji, procesów, dokumentów, ryzyk i wyników.
RAG	Retrieval-Augmented Generation — generowanie odpowiedzi z użyciem wyszukanych, wskazanych źródeł.
KPI	Key Performance Indicator — kluczowy wskaźnik wykonania lub wyniku.

Skrót / termin	Rozwinięcie i znaczenie w Programie 2G
KRI	Key Risk Indicator — kluczowy wskaźnik ryzyka i próg alarmowy.
SLA	Service Level Agreement — mierzalny standard czasu, jakości lub dostępności usługi.
RACI	Responsible, Accountable, Consulted, Informed — macierz ról: wykonuje, odpowiada, konsultowany, informowany.
Human-in-command	człowiek zachowuje mandat, kontrolę, odpowiedzialność i możliwość zatrzymania systemu.
Human-in-the-loop	człowiek uczestniczy w procesie decyzyjnym i zatwierdza określone działania.
Human-on-the-loop	człowiek nadzoruje działanie systemu i może interweniować.
WCAG	Web Content Accessibility Guidelines — wytyczne dostępności treści internetowych.
RODO / GDPR	ogólne rozporządzenie o ochronie danych osobowych.
UTW 4.0	Uniwersytet Trzeciego Wieku skoncentrowany na uczeniu projektowym, AI, przedsiębiorczości, zdrowiu, kulturze i misjach lokalnych.
Mikrozadanie	zadanie o niskim progu wejścia, zwykle 30, 60 lub 120 minut, zakończone prostym produktem.
Karta Misji 2G	jednostronicowa lub rozszerzona specyfikacja celu, właściciela, ról, danych, AI, terminu, budżetu, KPI, KRI i praw.
Karta Doświadczenia	ustrukturyzowany zapis wiedzy praktycznej: kontekst, wyjątki, konsekwencje, sygnały ostrzegawcze i źródła.
Karta Innowacji	zapis problemu, hipotezy, prototypu, danych, testu, wyniku, ryzyka, autorstwa i planu wdrożenia.
Karta Rozbieżności	jawny zapis sporu między kluczami 2G, dowodów, testu i decyzji właściciela misji.
Karta Lekcji	zapis wyniku, błędów, kosztu, skutków ubocznych i zasad ponownego użycia wiedzy.
Vendor lock-in	uzależnienie od jednego dostawcy, utrudniające migrację danych, narzędzi lub procesu.
Zero trust	model bezpieczeństwa, w którym żaden użytkownik, urządzenie ani agent nie jest domyślnie zaufany.
Red teaming	kontrolowane testowanie systemu przez symulację błędów, nadużyć i ataków.

Skrót / termin	Rozwinięcie i znaczenie w Programie 2G
Baseline	wartość wyjściowa służąca do pomiaru zmiany.
Ageizm	stereotypizacja, uprzedzenie lub dyskryminacja ze względu na wiek.
Tokenizm	symboliczne włączenie grupy bez realnego wpływu, zadania lub odpowiedzialności.
State capacity	zdolność państwa do rozpoznania problemu, podjęcia decyzji, wykonania, pomiaru i korekty.
VSM	Viable System Model Stafforda Beera - model systemu żywotnego: operacje, koordynacja, sterowanie, przyszłość i tożsamość.
Prawo wymaganej różnorodności	zasada Ashby'ego: regulator musi dysponować repertuarem reakcji wystarczającym wobec różnorodności zakłóceń.
Twierdzenie dobrego regulatora	Conant-Ashby: każdy skuteczny regulator systemu musi zawierać model tego systemu.
Agent 2G	człowiek, instytucja lub system AI realizujący określoną rolę w misji, z jawnym zakresem i odpowiedzialnością.
Agent registry	rejestr agentów, ich tożsamości, właścicieli, zdolności, uprawnień, wersji i statusu.
Agent Card	karta opisująca cel, dane, narzędzia, uprawnienia, nadzór, logi, testy i plan wyjścia agenta.
Observability	zdolność do odtworzenia stanu i działania systemu na podstawie logów, telemetrii, metryk i śladu decyzji.
Provenance	pochodzenie danych, źródeł, wersji i decyzji; możliwość ustalenia skąd wzięta się informacja i kto ją zatwierdził.
GraphRAG	RAG wykorzystujący graf wiedzy i relacje między encjami, a nie wyłącznie podobieństwo fragmentów tekstu.
MCP	Model Context Protocol - standard połączenia agentów z narzędziami i źródłami danych; w Programie 2G wymaga uwierzytelnienia i ograniczenia uprawnień.
A2A	Agent2Agent - protokół lub wzorzec komunikacji agent-agent; wymaga jawnej delegacji, tożsamości i logowania.
Least privilege	zasada nadawania użytkownikowi lub agentowi wyłącznie minimalnych uprawnień potrzebnych do zadania.
Memory poisoning	celowe lub przypadkowe skażenie pamięci systemu fałszywą informacją, które może zniekształcać późniejsze odpowiedzi i decyzje.
Graceful degradation	zdolność systemu do bezpiecznej pracy w ograniczonym trybie po awarii AI, sieci, dostawcy lub części danych.
Anti-capture	mechanizmy chroniące program przed przejęciem przez jednego dostawcę, grupę interesu, frakcję, platformę lub biurokrację.
Węzeł 2G	lokalny lub tematyczny punkt sieci łączący ludzi, zadania, wiedzę i infrastrukturę programu.

Skrót / termin	Rozwinięcie i znaczenie w Programie 2G
Luka strukturalna	brak połączenia między dwoma środowiskami, które posiadają komplementarne zasoby; jej zamknięcie może tworzyć dużą wartość.
Redundancja	celowe utrzymywanie alternatywnych ludzi, kanałów, danych lub narzędzi dla funkcji krytycznych.
Kanał algedoniczny	szybka ścieżka alarmowa omijająca rutynową hierarchię, gdy pojawia się zdarzenie krytyczne.
Pętla sprzężenia zwrotnego	cykl: pomiar -> porównanie z celem -> korekta -> ponowny pomiar; rdzeń polityki wyniku.

11. Źródła

Źródła wewnętrzne TechnoSanacji i materiały załączone

1. Manifest TechnoSanacji, TechnoSanacja.pl, 2026.
2. Polityka senioralna TechnoRepubliki Polskiej, 2026.
3. Polityka społeczna i społeczeństwo kreatywne TechnoRepubliki, 2026.
4. Polityka kadrowa i promocja talentów TechnoRepubliki Polskiej, 2026.
5. System Informacyjny TechnoRepubliki Polskiej, 2026.
6. Struktura Multi-Agentowa TechnoRepubliki Polskiej oraz destylaty agentowe i multiagentowe, 2026.
7. Program 2G — projekt samodzielnej strony docelowej TechnoSanacji, 29.07.2026.
8. Ruch sanacyjny jako regulator cybernetyczny, dr Andrzej Węgrzyn, 2026.
9. Budowanie odporności społecznej, gospodarczej i technologicznej państwa, TechnoSanacja.pl, 2026.
10. Prawa obywatelskie TechnoRepubliki w erze AI; Controlling cybernetyczny TechnoRepubliki, 2026.
11. Karp A.C., Zamiska N.W., The Technological Republic: Hard Power, Soft Belief, and the Future of the West, 2025.
12. Mazzucato M., The Entrepreneurial State, Demos, 2011; Hearn D., Hegde N., Stoller M., The Other Red Tape, AELP, 2021.

11.1. Oficjalne źródła zewnętrzne

13. Kancelaria Prezesa Rady Ministrów, „Aktywni Seniorzy – ASY na lata 2026–2030”, aktualizacja 2026.
<https://www.gov.pl/web/senior/aktywni-seniorzy-asy-na-lata-2026-2030>
14. Eurostat, „Skills for the digital age”, dane 2025. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Skills_for_the_digital_age
15. Eurostat, „20% of EU enterprises use AI technologies”, dane 2025.
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20251211-2>
16. Eurostat, „Digitalisation in Europe – 2026 edition”, wykorzystanie generatywnej AI według wieku.
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/digitalisation-2026>
17. OECD, „Digital skills for seniors”, policy brief. https://www.oecd.org/en/publications/digital-skills-for-seniors_9edfa7ef-en.html
18. OECD Employment Outlook 2025, „Staying in the game: Skills and jobs of older workers in a changing labour market”. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-employment-outlook-2025_194a947b-en/full-report/staying-in-the-game-skills-and-jobs-of-older-workers-in-a-changing-labour-market_cc7ee11c.html
19. WHO, UN Decade of Healthy Ageing 2021–2030; Age-friendly Cities Framework.
<https://www.who.int/initiatives/decade-of-healthy-ageing>

20. Komisja Europejska, AI Act i „AI Omnibus enters into force”, 27.07.2026. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/ai-omnibus-enters-force>
21. Ministerstwo Cyfryzacji, „Polityka rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce do 2030 roku”, 2025. <https://ai.gov.pl/media/2025/06/Polityka-rozwoju-sztucznej-inteligencji-w-Polsce-do-2030-r.pdf>
22. Karta Praw Podstawowych Unii Europejskiej, art. 21 — zakaz dyskryminacji, w tym ze względu na wiek. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:12012P/TXT>
23. Rozporządzenie (UE) 2016/679 — RODO/GDPR, w tym art. 22. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/eng>
24. Dyrektywa (UE) 2019/882 — European Accessibility Act. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/882/oj/eng>
25. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, w szczególności art. 32, 47 i 51. <https://www.sejm.gov.pl/prawo/konst/polski/2.htm>
26. GUS, „Sytuacja demograficzna Polski do 2024 r.”, 2025. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/sytuacja-demograficzna-polski-do-2024-r-,40,5.html>

11.2. Nota metodologiczna

Dokument jest projektem programowym, a nie opinią prawną ani studium wykonalności konkretnego systemu informatycznego. Przed wdrożeniem każda misja wymaga oceny prawnej, ochrony danych, cyberbezpieczeństwa, dostępności, finansowania, zamówień publicznych i ryzyka sektorowego. Dane statystyczne służą diagnozie kierunkowej; przy projektowaniu wskaźników bazowych należy korzystać z aktualnych tablic GUS, Eurostatu i danych administracyjnych, z podaniem definicji populacji oraz metodologii.

DEKLARACJA PROGRAMOWA

Nie administracja starości i nie marketing młodości. Program 2G buduje republikę zdolności: młodzi przyspieszają zmianę, seniorzy chronią jakość i ciągłość, a państwo pokazuje obywatelom wynik.

12. Aneks: bibliografia, mapa źródeł i ścieżka audytowa tez

12.1. Źródła wewnętrzne i destylaty MD użyte do weryfikacji spójności

Źródło	Rola w rozszerzonej wersji
TechnoSanacja-09.09.2026.md	korpus aktualnych dokumentów programowych; porównanie z Polityką senioralną, społeczeństwem kreatywnym, Programem 2G i pozostałą architekturą
!MultiAgent_Destylat_TechnoRepublika-System-Multiagentowy.md	regulator rozproszony, graf agentów, interoperacyjność, human-in-command, RAG/GraphRAG, sprzężenie zwrotne i anti-capture
!CybControl_Destylat_Cybernetics-of-State-Nation-Political-Organization.md	sprawczość regulatora, kontrola nad regulatorem, VSM, wymagania praworządności i AI-governance
!KMTS_Destylat_Zarzadzanie-Wiedza-Poprzez-SEO-TechnoSanacja.md	zarządzanie wiedzą, wyszukiwalność, RAG, agent wiedzy, repozytorium i obieg treści
!System_Destylat_Systemy-Panstwa-TechnoRepublika.md	systemowe relacje między programami i państwo jako układ zdolności

!SYS_Destylat_Analiza-systemowa-Panstwa.md	myślenie systemowe, pętle, opóźnienia, skutki drugiego rzędu i mierniki
!GR_Destylat_Analiza-sieciowa-agend-i-struktur-panstwa.md	węzły, centralność, luki strukturalne, sieci wykonawcze i odporność topologiczna
37.Kluby-TechnoSanacji_wersja-poszerzona.md	społeczna warstwa pilotażowa: Kluby jako lokalne węzły wiedzy, działania i odpowiedzialności

12.2. Bibliografia teoretyczna

- Ashby, W. Ross, An Introduction to Cybernetics, Chapman & Hall, London, 1956.
- Conant, Roger C.; Ashby, W. Ross, Every Good Regulator of a System Must Be a Model of That System, International Journal of Systems Science, 1970, 1(2), 89-97.
- Beer, Stafford, Brain of the Firm, Allen Lane, 1972; The Heart of Enterprise, Wiley, 1979.
- Wiener, Norbert, Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine, MIT Press, 1948.
- Mazur, Marian, Cybernetyczna teoria układów samodzielnych, PWN, Warszawa, 1966.
- Kossecki, Józef, Cybernetyka społeczna, Warszawa - prace z zakresu sterowania społecznego i torów informacyjnych.
- Granovetter, Mark S., The Strength of Weak Ties, American Journal of Sociology, 1973, 78(6), 1360-1380.
- Burt, Ronald S., Structural Holes: The Social Structure of Competition, Harvard University Press, 1992.
- Ostrom, Elinor, Governing the Commons, Cambridge University Press, 1990 - policentryzm i reguły wspólnego działania.
- Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka, The Knowledge-Creating Company, Oxford University Press, 1995.
- Davenport, Thomas H.; Prusak, Laurence, Working Knowledge, Harvard Business School Press, 1998.
- Mazzucato, Mariana, The Entrepreneurial State, Demos, 2011 - państwo jako aktywny twórca i orkiestrator systemów innowacji.
- Karp, Alexander C.; Zamiska, Nicholas W., The Technological Republic: Hard Power, Soft Belief, and the Future of the West, 2025.

12.3. Standardy i źródła instytucjonalne

- European Union, Regulation (EU) 2024/1689 - Artificial Intelligence Act, wraz z późniejszymi aktami wykonawczymi i zmianami obowiązującymi w dacie wdrożenia.
- European Union, Regulation (EU) 2016/679 - GDPR/RODO, w szczególności zasady minimalizacji danych i art. 22.
- European Union, Directive (EU) 2019/882 - European Accessibility Act.
- NIST, AI Risk Management Framework (AI RMF 1.0) oraz materiały dotyczące zarządzania ryzykiem systemów generatywnych.
- OECD, rekomendacje dotyczące AI, cyfrowego państwa, umiejętności cyfrowych i aktywizacji starszych pracowników.
- WHO, UN Decade of Healthy Ageing 2021-2030 i Age-friendly Cities Framework.

- Eurostat, dane o kompetencjach cyfrowych, wykorzystaniu generatywnej AI i adopcji AI przez przedsiębiorstwa.
- GUS, dane demograficzne i aktywności społeczno-zawodowej osób starszych.

12.4. Macierz ścieżki audytowej głównych tez

Teza	Podstawa	Operacjonalizacja
2G jako horyzontalny mechanizm wykonawczy	Program 2G; społeczeństwo kreatywne; polityka senioralna	misje, role, KPI/KRI
Seniorzy jako pamięć i kontrola jakości	polityka senioralna; VSM/cybernetyka	Korpus Mentorów, audyt, Karty Doświadczenia
Gen Z jako warstwa przyszłości i eksperymentu	Program 2G; polityka talentów; społeczeństwo kreatywne	prototypy, reverse mentoring, AI
Sieć 2G jako regulator rozproszony	destylat multiagentowy; analiza sieciowa	węzły, mosty, redundancja, federacja
EDRMS + Graf Wiedzy + RAG jako pamięć programu	System Informacyjny; destylaty KMS/multiagent	proweniencja, cytaty, write-back
Agenci AI z ograniczoną autonomią	destylat multiagentowy; AI governance	Agent Card, rejestr, least privilege, kill switch
Polityka wyniku jako zamknięta pętla	cybernetyka; controlling	baseline, KPI/KRI, korekta, audyt
Prawa obywatela jako warunek sterowności	prawa obywatelskie; cybernetyka drugiego rzędu	offline, odwołanie, autorstwo, human-in-command

NOTA O SPÓJNOŚCI

Programu 2G doprecyzowuje miejsce w architekturze TechnoSanacji: 2G jest społecznym i wiedzo-centrycznym mechanizmem wykonawczym, który może być pilotażowo realizowany w sieci ruchu, a docelowo - po uzyskaniu podstawy prawnej - włączony do systemu państwa.

Polska, 01.08.2026. - Materiał udostępniony na licencji Creative Commons - Uznanie autorstwa

