Technologiczna Wizja Rzeczypospolitej

BEZPIECZNE PAŃSTWO · KONKURENCYJNA GOSPODARKA · KREATYWNE SPOŁECZEŃSTWO



FORMUŁA NACZELNA

W erze sztucznej inteligencji, robotów autonomicznych i biotechnologii o pozycji Rzeczypospolitej rozstrzyga nie wielkość jej zasobów, lecz tempo, w jakim zamienia je w zdolność. Dlatego Polska czyni technologię zasadą organizującą państwo, gospodarkę i wspólnotę: buduje państwo bezpieczne, bo szybciej przewiduje, decyduje i odtwarza; gospodarkę konkurencyjną, bo opartą na przewagach posiadanych, a nie pożyczonych; społeczeństwo kreatywne, bo każdemu obywatelowi daje narzędzia sprawczości. Płaci za wynik, a nie za pozycję – i odbiera władzę rentom, procedurze bez wyniku, strukturom zasiedziałym, kartelom i monopolom, oddając ją mierzalnemu efektowi pod kontrolą Narodu.

FORMUŁA ZDOLNOŚCI

Z = B × K × S × P – zdolność Rzeczypospolitej = bezpieczeństwo × konkurencyjność × kreatywność społeczeństwa × prawomocność. Zero w jednym czynniku zeruje całość. Silnikiem wzrostu każdego czynnika jest pętla 3A: antycypacja – absorpcja – adaptacja.

BIBLIOTEKA TECHNOSANACJI / DOKUMENT KANONICZNY 102 / GRUPA A

Wydanie 4.0 • projekt redakcyjny do autoryzacji • 27 października 2026 r.

Spis treści

Teza dokumentu i synteza wykonawcza 4

Dlaczego nowa Wizja 5

Najważniejsze rozstrzygnięcia 6

1. Formuła naczelna: technologia jako zasada organizująca Rzeczpospolitą 9

1.1. Zapis i rozwinięcie formuły 9

1.2. Formuła zdolności: iloczyn, nie suma 10

1.3. Ciągłość z formułą siły Cyberkulturowej Wizji 10

1.4. Model 3A jako pętla Wizji 11

1.5. „Technologie, głupcze!" – dlaczego technologia, a nie gospodarka czy tożsamość 12

2. Uściślenia terminologiczne i dyskusja pojęciowa 13

2.1. Miejsce Wizji w architekturze Biblioteki i portalu 13

2.2. Triada pojęć porządkujących 14

2.3. Co znaczy „technologia" w tej Wizji 14

2.4. Słownik rdzeniowy Wizji – uściślenia 15

2.5. Pięć form oporu wobec zdolności: renty, władza proceduralna, struktury zasiedziałe, kartele, monopole 16

2.6. Relacja Technologicznej i Cyberkulturowej Wizji 17

2.7. Spory pojęciowe i ich rozstrzygnięcia 18

3. Rewolucja technologiczna: triada AI – roboty – biotechnologia 18

3.1. Potrójna konwergencja 18

3.2. Co tanieje, a co drożeje 19

3.3. Robotyka jako odpowiedź na demografię 20

3.4. Biotechnologia jako zmienna strategiczna 21

3.5. Warstwa umożliwiająca: energia, compute, dane, talenty 21

4. Analizy strategiczne 22

4.1. Analiza geopolityczna: policentryczny ład i Polska frontowa 22

4.2. Analiza zasobowa (VRIO) 24

4.3. Analiza kulturowa 25

4.4. Analiza technologiczna: stos suwerenności 26

4.5. Analiza demograficzno-społeczna 27

4.6. SWOT i strategie TOWS 28

4.7. PESTEL+M i pole sił 29

4.8. Scenariusze 2026–2035 30

5. Trzy filary i warstwa prawomocności: obraz Rzeczypospolitej 2035 31
5.1. Bezpieczne państwo: tempo, masa i odtwarzanie 32
5.2. Konkurencyjna gospodarka: przewagi posiadane 33
5.3. Kreatywne społeczeństwo: sprawczość dla każdego 35
5.4. Prawomocność i kontrola: silniejsze państwo, silniejsza kontrola 36
6. Rozważanie główne: co Technologiczna Wizja zmienia w zdolnościach Rzeczypospolitej 37
6.1. Kanał pierwszy: zdolność państwa 37
6.2. Kanał drugi: produktywność 38
6.3. Kanał trzeci: suwerenność technologiczna 38
6.4. Kanał czwarty: odporność społeczna i militarna 38
6.5. Kanał piąty: eliminacja rent, władzy proceduralnej, struktur zasiedziałych, karteli i monopoli 38
6.6. Wspólna dynamika: pętle przyczynowe Wizji 40
6.7. Macierz wpływu: które instrumenty działają na które cele 41
6.8. Cztery warunki łączne 41
7. Sześć dróg dowodowych: uzasadnienia Wizji 42
7.1. Uzasadnienie cybernetyczne 42
7.2. Uzasadnienie systemowe 42
7.3. Uzasadnienie sieciowe 43
7.4. Uzasadnienie technologiczne 43
7.5. Uzasadnienie ustrojowe 43
7.6. Uzasadnienie społeczno-gospodarcze 44
7.7. Test sześciu uzasadnień 45
8. Model docelowy i portfel misji technologicznych 45
8.1. Architektura: państwo-korelator pod kontrolą Narodu 45
8.2. Portfel dwunastu misji technologicznych (MT1–MT12) 47
8.3. Inicjatywy pierwszego ruchu 48
9. Nowe horyzonty twórczego myślenia o Rzeczypospolitej 48
10. Pulpit Wizji i mapa drogowa 2026–2035 51
10.1. Indeks Technologicznej Zdolności Rzeczypospolitej (ITZ-RP) 51
10.2. Mapa drogowa 2026–2035 54
11. Ryzyka, bezpieczniki i napięcia nierozstrzygnięte 55
11.1. Ryzyka wdrożenia 55
11.2. Napięcia nierozstrzygnięte 55
11.3. Warunki falsyfikacji tez 56

12. Miejsce Wizji w Bibliotece i na portalu TechnoSanacja.pl 56
12.1. Graf relacji i kanon sześciu dokumentów 57
12.2. Relacje z programami, strategiami i narzędziami 57
12.3. ITZ-RP – indeks parasolowy i mierniki dziedzinowe 58
12.4. Fazy wdrożenia i granice mandatu 58
12.5. Propozycja wdrożenia na stronie /wizja/ 59
13. Manifest końcowy 59
Aneks A. Słownik pojęć, terminów i skrótów 60
A.1. Wizja, formuły i pojęcia porządkujące 61
A.2. Bezpieczeństwo i geopolityka 61
A.3. Gospodarka i technologia 62
A.4. AI, agenci i kontrola 64
A.5. Cybernetyka, systemy i sieci 64
A.6. Ustrój, społeczeństwo i formy oporu 65
A.7. Skróty i oznaczenia 67
Aneks B. Bibliografia 68
B.1. Dokumenty Biblioteki TechnoSanacji (technosanacja.pl) 68
B.2. Cybernetyka, teoria systemów i sieci 70
B.3. Strategia, geopolityka i bezpieczeństwo 71
B.4. Ekonomia, innowacje i technologia 71
B.5. Społeczeństwo, kultura, AI i demokracja 72
B.6. Akty prawne i dokumenty urzędowe 72
B.7. Źródła danych statystycznych (przywoływane za dokumentami Biblioteki) 73
Aneks C. Nota metodologiczna 73

Teza dokumentu i synteza wykonawcza

METRYKA WYDANIA 4.0 / NR KANONICZNY 102 / STATUS: PROJEKT DO DEBATY

Nowe wydanie zachowuje pełną strukturę badawczą Wizji i jej model zdolności, porządkując odwołania do sześciu dokumentów kanonicznych. Poprawki z materiałów roboczych wdrożono selektywnie. Wartości docelowe ITZ-RP oraz inne liczby prognostyczne pozostają założeniami projektowymi, jeśli nie wskazano pierwotnego źródła pomiaru.

TEZA DOKUMENTU

W erze sztucznej inteligencji, robotów autonomicznych i biotechnologii pozycji Rzeczypospolitej nie przesądzi wielkość jej zasobów, lecz tempo, w jakim potrafi zamieniać je w zdolność. Technologia przestała być jednym z sektorów gospodarki – stała się zasadą organizującą państwo, rynek i wspólnotę. Polska, która tę zasadę przyjmie świadomie, może w ciągu dekady przejść od roli biorcy technologii, bezpieczeństwa i reguł do roli ich współtwórcy: państwa bezpiecznego, gospodarki konkurencyjnej i społeczeństwa kreatywnego – pod kontrolą Narodu.

Dlaczego nowa Wizja

Technologiczna Wizja Rzeczypospolitej jest w Bibliotece TechnoSanacji odpowiedzią na pytanie „Dokąd?". Manifest mówi, dlaczego zmiana jest konieczna; Misja – kto i jaką drogą ją przeprowadzi; Strategia transformacji ustrojowej – jak przejść przez pokój, kryzys i przełom bez utraty ciągłości prawnej; Konstytucja – na jakich prawach. Wizja wskazuje kierunek, wobec którego wszystkie te dokumenty mierzą swój postęp.

Dotychczasową funkcję dokumentu wizyjnego pełniła Cyberkulturowa Wizja (wydanie 2.0), zbudowana wokół formuły siły: *ochrona* × *przyciąganie* × *integracja* × *prawomocność*. Ta formuła pozostaje w mocy. Zmienia się jednak punkt ciężkości. W ciągu kilkunastu miesięcy Biblioteka wzbogaciła się o dokumenty, które przesunęły rozmowę o Polsce z pytania „jaką siłę mamy zbudować" na pytanie „jak szybko potrafimy zamieniać zasoby w zdolność": Strategię wykorzystania AI dla bezpieczeństwa, Makroekonomiczny model rozwoju, Sieciowy Bliźniak Rzeczypospolitej, Technopolis, Cyberenergetykę, Policentryczny ład światowy, Stratyfikację klasy sprawczej, Klasę sprawczą jako korelator i Strategię transformacji ustrojowej. Wszystkie one otwierają się tym samym zdaniem: *w erze sztucznej inteligencji, robotów autonomicznych i biotechnologii*... Najwyższy czas, by to zdanie stało się formułą samej Wizji.

Nowa Wizja nie zastępuje więc Cyberkulturowej Wizji, lecz ją obejmuje. Cyberkulturowa Wizja staje się jej rozwinięciem w warstwie kultury, języka i siły miękkiej (obecny numer kanoniczny 414, podstrona /cyberkultura/), a Technologiczna Wizja – nadrzędnym dokumentem wizyjnym portalu (podstrona /wizja/). Trzy człony tytułu – bezpieczne państwo, konkurencyjna gospodarka, kreatywne społeczeństwo – odpowiadają trzem klastrom programowym Biblioteki, a czwarty, przekrojowy – prawomocność i kontrola – chroni całość przed przekształceniem się w technokrację.

Technologie, głupcze! Nie dlatego, że technologia jest celem, lecz dlatego, że bez niej żaden cel nie jest już osiągalny.

Najważniejsze rozstrzygnięcia

1. Technologia jest zasadą organizującą państwo, nie sektorem. Pytanie „ile wydajemy na cyfryzację" zastępujemy pytaniem „jak szybko państwo, firmy i obywatele uczą się nowych technologii i przekształcają je w wynik".

2. Zdolność Rzeczypospolitej jest iloczynem czterech czynników: bezpieczeństwa, konkurencyjności, kreatywności i prawomocności. Zero w jednym zeruje całość – nie zrekompensujemy braku prawomocności armią dronów ani braku konkurencyjności kampanią wizerunkową.

3. W erze AI wykonanie tanieje, a drożeją osąd, odpowiedzialność i tempo uczenia się. Dlatego najcenniejszym zasobem Polski stają się ludzie zdolni do orkiestracji – nowa klasa sprawcza w sojuszu trzech pokoleń.

4. Bezpieczne państwo to państwo szybszej pętli – szybciej rozpoznające, decydujące, odtwarzające straty i produkujące – a nie państwo większych zakupów.

5. Konkurencyjna gospodarka opiera się na przewagach posiadanych, nie pożyczonych: kompetencjach, danych, własności intelektualnej, ekosystemach, energii i sprawnych instytucjach.

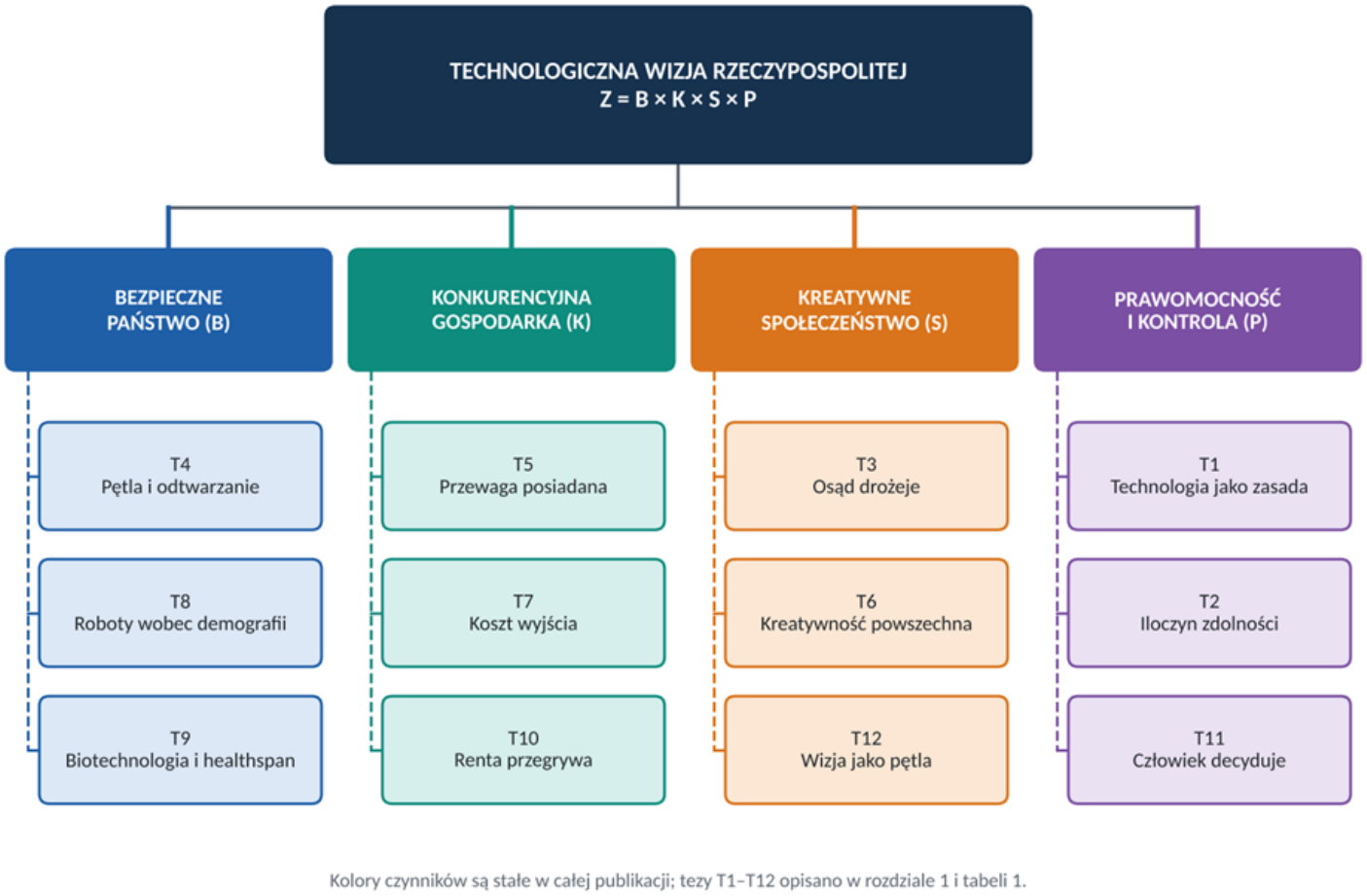
6. Kreatywne społeczeństwo mierzy się szerokością uczestnictwa, nie liczbą artystów. Każdy obywatel ma mieć dostęp do narzędzi sprawczości – w tym własnego agenta AI.

7. Suwerenność technologiczna to niski koszt wyjścia z zależności i sterowność połączeń, a nie autarkia. Polska nie musi budować wszystkiego – musi umieć zmienić dostawcę bez utraty ciągłości.

8. Robotyzacja i biotechnologia są odpowiedzią na demografię. Robot obok pracownika i seniora, długość życia w zdrowiu jako zmienna podażowa – to nie zagrożenie, lecz warunek utrzymania dobrobytu kurczącej się populacji.

9. Renta przegrywa tam, gdzie wygrywa wynik. Technologia – graf zamówień, procedura opisana jako automat, jawny przepływ pieniędzy – czyni renty, władzę proceduralną, struktury zasiedziałe, kartele i monopole widocznymi, a przez to kosztownymi.

10. Silniejsze państwo wymaga silniejszej kontroli. Maszyna przyspiesza poznanie; człowiek zachowuje mandat, podpis i odpowiedzialność; Naród kontroluje wynik.



Rysunek 1. *Mapa myśli Technologicznej Wizji Rzeczypospolitej – formuła zdolności, cztery czynniki i dwanaście tez*

Rysunek 1 przedstawia strukturę Wizji w układzie promienistym.

W centrum znajduje się formuła zdolności:

Z = B × K × S × P,

w pierwszym pierścieniu cztery czynniki – bezpieczne państwo (B), konkurencyjna gospodarka (K), kreatywne społeczeństwo (S, od „społeczeństwo") oraz prawomocność i kontrola (P) – a w drugim pierścieniu dwanaście tez, które je operacjonalizują.

Kolory czynników są stałe w całej publikacji: niebieski – bezpieczeństwo, morski – konkurencyjność, pomarańczowy – kreatywność, fioletowy – prawomocność. Kolorystyka jest zgodna z Cyberkulturową Wizją (hard, smart, soft i moral power), co podkreśla ciągłość obu dokumentów.

Tabela 1. Dwanaście tez Technologicznej Wizji w zestawieniu

Nr	Teza	Czynnik	Najważniejsza konsekwencja
T1	Technologia jest zasadą organizującą państwo, nie sektorem gospodarki.	P · wszystkie	polityka technologiczna jako polityka ustrojowa
T2	Zdolność Rzeczypospolitej jest iloczynem, nie sumą.	wszystkie	zakaz polityk jednowymiarowych; ocena w macierzy B–K–S–P
T3	W erze AI wykonanie tanieje, a drożeją osąd, odpowiedzialność i tempo uczenia się.	S · K	inwestycja w ludzi zdolnych do orkiestracji; Inicjatywa 3G
T4	Bezpieczeństwo to szybkość pętli i zdolność odtwarzania, nie suma zakupów.	B	pętla decyzyjna 72 h → 48 h; masa i regeneracja
T5	Konkurencyjność to przewaga posiadana, nie pożyczona.	K	państwo pierwszym klientem; kontrakt kompetencyjny
T6	Kreatywność jest społeczna i powszechna.	S	szerokość uczestnictwa; Konto Sprawczości Ery AI
T7	Suwerenność technologiczna to koszt wyjścia i sterowność połączeń.	K · B	plan wyjścia i tryb odcięty dla każdej zdolności krytycznej
T8	Roboty są odpowiedzią na demografię, nie zagrożeniem dla pracy.	K · B	robotyzacja MŚP jako polityka płacowa i obronna
T9	Biotechnologia i długość życia w zdrowiu są zmienną strategiczną.	B · K	bioobrona, One Health, gospodarka healthspan
T10	Renta przegrywa tam, gdzie wygrywa wynik.	K · P	test pięciu bramek; graf zamówień; wygaszanie instrumentów
T11	Silniejsze państwo wymaga silniejszej kontroli.	P	human-in-command; rejestr, audyt i prawo odwołania
T12	Wizja działa tylko jako pętla.	wszystkie	pomiar ITZ-RP, korekta, wygaszanie, przegląd co dwa lata

1. Formuła naczelna: technologia jako zasada organizująca Rzeczpospolitą

Każda publikacja programowa TechnoSanacji otwiera się formułą naczelną, wobec której weryfikuje się całą treść. Technologiczna Wizja ma formułę nową – zbudowaną z doświadczeń wszystkich dokumentów Biblioteki – ale zachowuje ciągłość z formułą Cyberkulturowej Wizji, do której odwołują się Mapa wiedzy, Mapa ustrojowa i Przewodnik.

1.1. Zapis i rozwinięcie formuły

FORMUŁA NACZELNA

W erze sztucznej inteligencji, robotów autonomicznych i biotechnologii o pozycji Rzeczypospolitej rozstrzyga nie wielkość jej zasobów, lecz tempo, w jakim zamienia je w zdolność. Dlatego Polska czyni technologię zasadą organizującą państwo, gospodarkę i wspólnotę: buduje państwo bezpieczne, bo szybciej przewiduje, decyduje i odtwarza; gospodarkę konkurencyjną, bo opartą na przewagach posiadanych, a nie pożyczonych; społeczeństwo kreatywne, bo każdemu obywatelowi daje narzędzia sprawczości. Płaci za wynik, a nie za pozycję – i odbiera władzę rentom, procedurze bez wyniku, strukturom zasiedziałym, kartelom i monopolom, oddając ją mierzalnemu efektowi pod kontrolą Narodu.

FORMUŁA ZDOLNOŚCI

Z = B × K × S × P – zdolność Rzeczypospolitej = bezpieczeństwo × konkurencyjność × kreatywność (społeczeństwo) × prawomocność. Każdy czynnik rośnie dokładnie tak szybko, jak działa pętla 3A: antycypacja – absorpcja – adaptacja. Skrót hasłowy: **Technologie, głupcze! Bezpieczne państwo · konkurencyjna gospodarka · kreatywne społeczeństwo.**

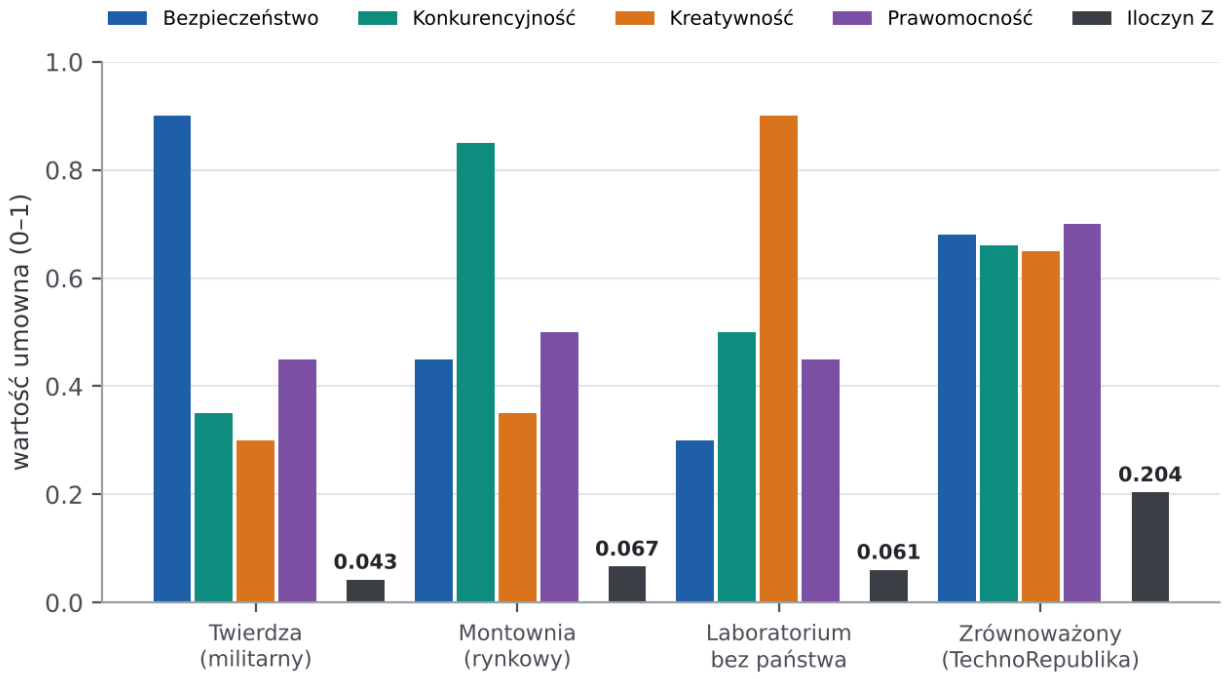
Formuła ma pięć członów. Każdy wyklucza inny, w Polsce powtarzalny błąd strategiczny.

Tabela 2. *Człony formuły naczelnej i błędy, które wykluczają*

Człon formuły	Znaczenie	Błąd, który wyklucza
„nie wielkość zasobów, lecz tempo”	przewaga jest funkcją szybkości uczenia się i konwersji zasobów w zdolność	„mamy duży rynek, armię i fundusze, więc jesteśmy silni” – iluzja zasobu
„technologia jako zasada organizująca”	technologia przenika ustrój, administrację, rynek i edukację; nie jest działem resortu cyfryzacji	sektorowość: „technologią zajmuje się ministerstwo cyfryzacji”
„bezpieczne – konkurencyjne – kreatywne”	trzy filary muszą rosnąć jednocześnie; każdy wzmacnia pozostałe	sekwencyjność: „najpierw armia, gospodarka potem, kultura na końcu”
„płaci za wynik, nie za pozycję”	finansowanie publiczne zależy od mierzalnego efektu, a instrumenty, które go nie dają, wygasają	gospodarka proceduralna: dotacja za wniosek, etat za staż, kontrakt za lojalność
„pod kontrolą Narodu”	każda nowa zdolność państwa ma swój bezpiecznik; człowiek decyduje, obywatel może się odwołać	technokracja bez mandatu albo państwo nadzoru

1.2. Formuła zdolności: iloczyn, nie suma

Postać iloczynowa nie jest ozdobnikiem. Jest rozstrzygnięciem metodologicznym o bardzo praktycznych skutkach. W sumie braki jednego czynnika można zrównoważyć nadwyżką innego. W iloczynie – nie. Państwo z najsilniejszą armią w regionie, ale z gospodarką montowni, nie utrzyma długiej wojny, bo nie odtworzy strat. Gospodarka o wysokiej produktywności, ale bez prawomocnych instytucji, zostanie przechwycona przez renty. Społeczeństwo pełne twórczej energii, ale bez państwa, które jest jego pierwszym klientem, wyemigruje ze swoimi pomysłami. Każdy z tych przypadków ma w polskiej historii swoje przykłady.

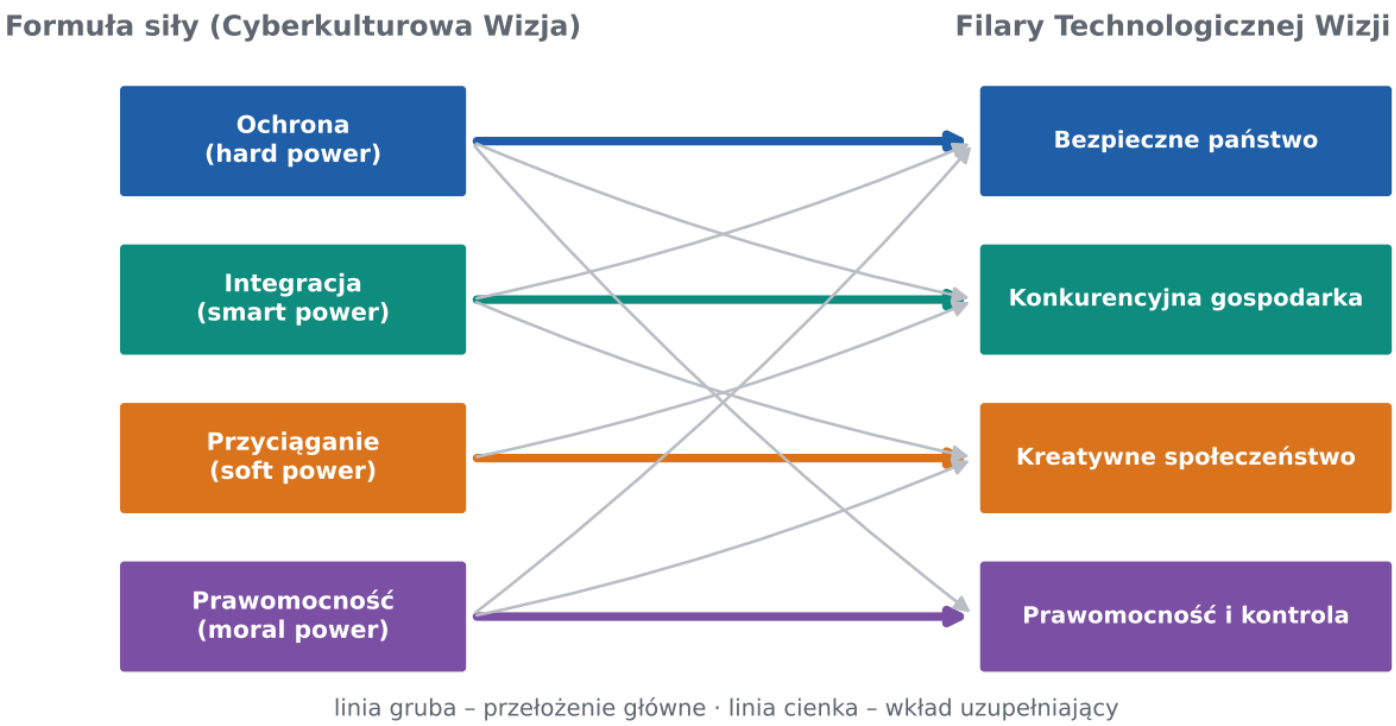


Rysunek 2. *Formuła zdolności jako iloczyn – ilustracja modelowa czterech profili państwa*

Rysunek 2 porównuje cztery hipotetyczne profile państwa (wartości umowne w skali 0–1, nie są to pomiary). „Twierdza" ma wybitne bezpieczeństwo, ale słabą gospodarkę i kreatywność. „Montownia" jest konkurencyjna kosztowo, lecz zależna i mało twórcza. „Laboratorium bez państwa" ma kreatywnych ludzi, ale nie ma instytucji, które przekształcają ich pomysły w zdolność. Profil zrównoważony – TechnoRepublika – nie jest wybitny w żadnym wymiarze, a mimo to jego iloczyn jest trzy- do pięciokrotnie wyższy. Wniosek dla polityki: najwyższy zwrot daje podnoszenie najsłabszego czynnika, a nie dalsze wzmacnianie najsilniejszego.

1.3. Ciągłość z formułą siły Cyberkulturowej Wizji

Cyberkulturowa Wizja opisała siłę Polski jako iloczyn ochrony (hard power), przyciągania (soft power), integracji (smart power) i prawomocności (moral power). Technologiczna Wizja przekłada te cztery wymiary siły na cztery czynniki zdolności, które są bliższe językowi programów sektorowych i strategii. Przełożenie jest jawne, aby żaden dokument Biblioteki nie stracił punktu odniesienia.



Rysunek 3. *Przełożenie formuły siły Cyberkulturowej Wizji na filary Technologicznej Wizji*

Rysunek 3 pokazuje graf dwudzielny. Grube linie oznaczają przełożenie główne: ochrona → bezpieczne państwo, integracja → konkurencyjna gospodarka, przyciąganie → kreatywne społeczeństwo, prawomocność → prawomocność i kontrola. Cienkie linie oznaczają wkład uzupełniający – na przykład smart power zasila bezpieczeństwo (pętla decyzyjna), a soft power zasila konkurencyjność (marka, eksport kreatywny). Najwięcej powiązań uzupełniających ma integracja, co potwierdza, że technologia jest przede wszystkim zdolnością łączenia zasobów.

Tabela 3. *Odpowiedniość formuł Wizji*

Cyberkulturowa Wizja (formuła siły)	Technologiczna Wizja (formuła zdolności)	Co zmienia się w akcencie
Ochrona – hard power	Bezpieczne państwo (B)	od siły zbrojnej do szybkości pętli, odtwarzania strat, bioobrony i trybu odciętego
Integracja – smart power	Konkurencyjna gospodarka (K)	od zdolności łączenia instrumentów do przewag posiadanych, robotyzacji, danych i technopolii
Przyciąganie – soft power	Kreatywne społeczeństwo (S)	od kultury i marki do szerokości uczestnictwa, klasy sprawczej i narzędzi każdego obywatela
Prawomocność – moral power	Prawomocność i kontrola (P)	od legitymacji do symetrii AI państwa i obywatela, rejestru, audytu i referendum

1.4. Model 3A jako pętla Wizji

Triada TechnoSanacji pozostaje niezmienna: **TechnoSanacja to droga, Model 3A to metoda, TechnoRepublika to cel.** W Technologicznej Wizji Model 3A pełni funkcję silnika: to on decyduje, jak szybko rośnie każdy z czterech czynników.

Tabela 4. Model 3A w Technologicznej Wizji

Człon	Pytanie sterujące	Realizacja w Wizji	Miernik
Antycypacja	Którą technologię, zależność i zagrożenie widzimy, zanim stanie się kosztowne?	radar technologii, Narodowy Obraz Sytuacyjny, Sieciowy Bliźniak, rejestr zależności krytycznych, Obserwatorium Technopolii	czas od słabego sygnału do formalnego odnotowania; liczba łańcuchów z testem odcięcia
Absorpcja	Jak zamienić nową technologię w polską zdolność, a szok – w przetrwanie funkcji?	państwo pierwszym klientem, kontrakt kompetencyjny, Konto Sprawczości, rezerwa kompetencji, mikrosieci	czas od prototypu do kontraktu; czas przetrwania funkcji krytycznej w trybie odciętym
Adaptacja	Jak zmieniać reguły szybciej, niż zmienia się technologia?	jurysdykcja eksperymentu, piaskownice, klauzule wygaśnięcia, Półka Reform	odsetek instrumentów z ewaluacją i datą wygaśnięcia; czas od rekomendacji do zmiany prawa

ZASADA 3A

Absorpcja bez adaptacji nie jest odpornością, lecz odroczeniem kosztu.

Technologia kupiona bez zmiany reguł, kompetencji i procesu automatyzuje chaos.

1.5. „Technologie, głupcze!" – dlaczego technologia, a nie gospodarka czy tożsamość

Hasło nawiązuje do znanej formuły z amerykańskiej kampanii wyborczej z 1992 r., ale jego sens jest głębszy niż publicystyczny. W XX wieku spory o państwo toczyły się w osi gospodarka – tożsamość. W XXI wieku obie te osie zostały „przekablowane" przez technologię. Kto kontroluje energię, dane, moc obliczeniową, modele językowe, roboty i biotechnologię, ten decyduje zarówno o płacach, jak i o tym, jakim językiem i jakimi obrazami wspólnota opowiada o sobie.

Polska ma za sobą trzy dekady udanej konwergencji: produkt krajowy na mieszkańca według parytetu siły nabywczej wzrósł z 44% średniej unijnej w 1995 r. do 79% w 2024 r. (Makroekonomiczny model rozwoju). Ten model – tania praca, kapitał zagraniczny, fundusze europejskie, import technologii – dochodzi jednak do granicy.

Gęstość robotyzacji wynosi 81 robotów na 10 tys. pracowników przemysłu wobec 231 w UE-27 i 449 w Niemczech; sztuczną inteligencję stosuje 8,4% polskich firm wobec 20% w Unii; nakłady na badania i rozwój spadły do 1,41% PKB; kapitał wysokiego ryzyka stanowi około 0,021% PKB wobec 0,078% w UE (Konkurencyjna gospodarka; Makro; Technopolis). To nie są wskaźniki biedy. To wskaźniki państwa, które ma zasoby, ale nie ma jeszcze mechanizmu zamieniania ich w przewagę.

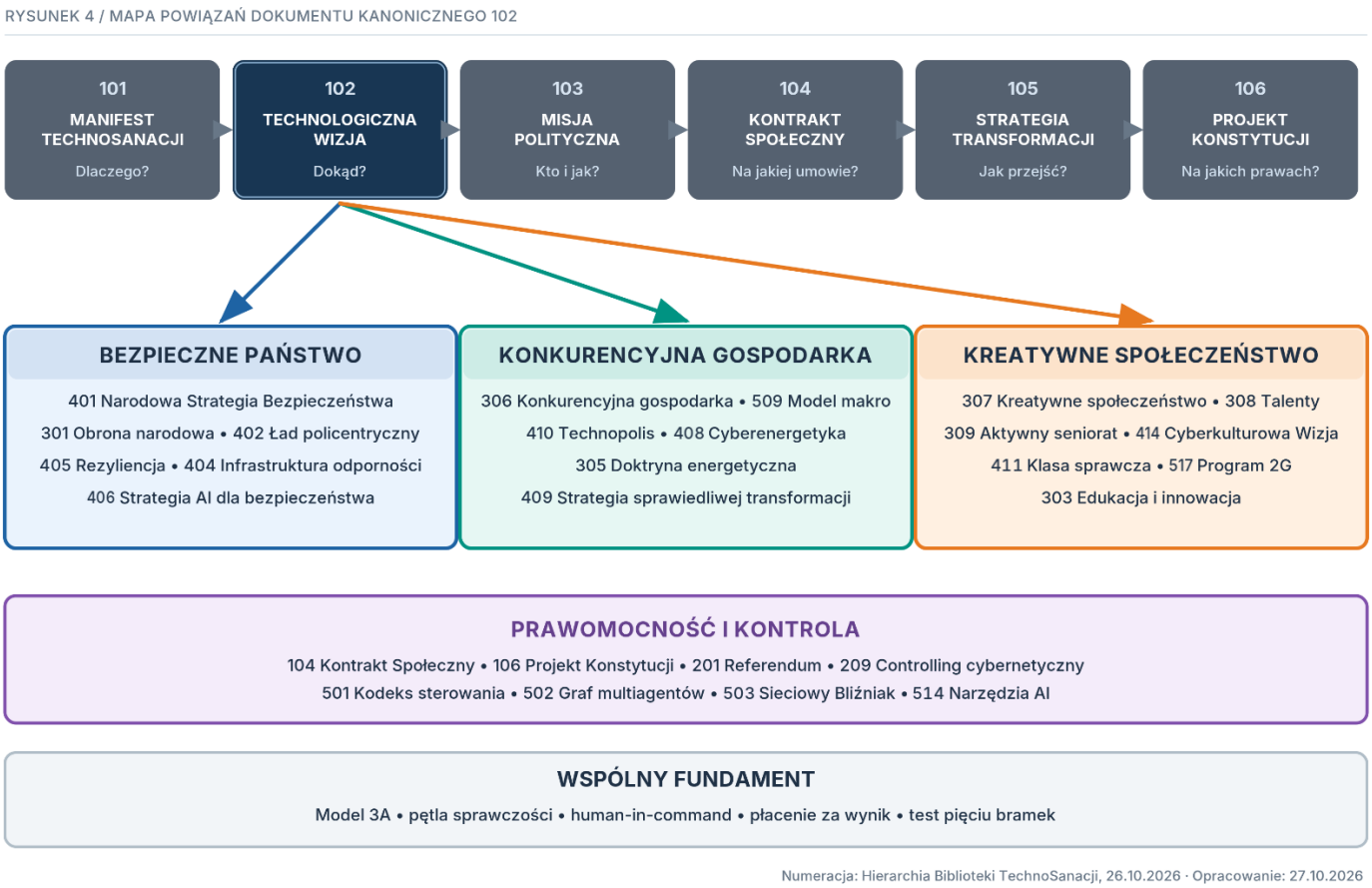
Dlatego hasło Wizji nie brzmi „więcej technologii". Brzmi: **technologia jako zasada organizująca** – w ustroju (pętla decyzyjna, kontrola algorytmów), w gospodarce (przewagi posiadane, państwo pierwszym klientem), w społeczeństwie (narzędzia sprawczości dla każdego) i w bezpieczeństwie (tempo, masa, odtwarzanie).

2. Uściślenia terminologiczne i dyskusja pojęciowa

Wizja, która ma porządkować korpus kilkudziesięciu dokumentów, musi najpierw uporządkować język. Rozdział ten zawiera dyskusję pojęć o kluczowym znaczeniu dla całego projektu TechnoSanacji oraz uściślenia, które proponujemy przyjąć jako obowiązujące w kolejnych wydaniach dokumentów kanonicznych.

2.1. Miejsce Wizji w architekturze Biblioteki i portalu

Menu portalu TechnoSanacja.pl jest schematem ustroju: Wizja → Misja → Strategia → Konstytucja → Ustrój → Reformy → Biblioteka. Każda pozycja menu odpowiada na inne pytanie i ma własny moduł wykonawczy. Technologiczna Wizja zajmuje w tym schemacie miejsce dokumentu nadrzędnego dla trzech klastrów programowych, a w Modelu Systemu Zdolnego do Przetrwania (VSM) – funkcję S4, czyli inteligencji i przyszłości.



Rysunek 4. *Architektura Biblioteki TechnoSanacji i miejsce Technologicznej Wizji*

Rysunek 4 pokazuje sekwencję sześciu pytań portalu (Dlaczego? Dokąd? Kto i jak? Jak przejść? Na jakich prawach? Kto odpowiada?) oraz trzy filary programowe, które Wizja ukierunkowuje. Pod nimi znajduje się warstwa przekrojowa – prawomocność i kontrola – oraz wspólny fundament metodyczny: Model 3A, pętla sprawczości, zasada human-in-command, płacenie za wynik i test pięciu bramek antyrentowych.

Tabela 5. Rozróżnienie typów dokumentów TechnoSanacji

Typ dokumentu	Pytanie	Horyzont	Czym nie jest	Przykład
Manifest	Dlaczego?	stały	programem wyborczym	Manifest 2.0
Wizja	Dokąd? Jaki stan docelowy?	10–15 lat	listą postulatów ani strategią wdrożenia	Technologiczna Wizja (102), Cyberkulturowa Wizja (414)
Misja	Kto i jaką drogą?	cykl polityczny	strukturą partyjną	Misja Polityczna (04)
Strategia	Jak przejść od stanu obecnego do docelowego?	5–10 lat	wizją ani katalogiem marzeń	Strategia transformacji ustrojowej (60), NSB (401)
Program / doktryna	Co konkretnie zmieniamy w dziedzinie?	3–8 lat	dokumentem bez miernika	Konkurencyjna gospodarka, Doktryna energetyczna
Narzędzie wdrożeniowe	Jak skrócić drogę do wyniku?	1–3 lata	celem samym w sobie	Sandbox, Permitting, Narzędzia AI, Sieciowy Bliźniak

2.2. Triada pojęć porządkujących

TechnoSanacja – droga: uzdrowienie państwa przez zmianę reguł gry, a nie wymianę ludzi; sieć Klubów TechnoSanacji i portal wiedzy. Model 3A – metoda: antycypacja, absorpcja, adaptacja jako trzy równolegle utrzymywane zdolności. TechnoRepublika – cel: państwo, które przewiduje, działa i odpowiada przed obywatelem. Wizja dodaje do triady pojęcie zdolności jako wspólnej waluty: wszystkie trzy człony mierzy się tym, czy zwiększają zdolność Rzeczypospolitej ($Z = B \times K \times S \times P$).

2.3. Co znaczy „technologia" w tej Wizji

W debacie publicznej technologia bywa redukowana do sprzętu i oprogramowania. Wizja przyjmuje rozumienie szersze, zgodne z literaturą o rewolucjach technologicznych (C. Perez) i z ekonomią instytucjonalną (D. Acemoglu, J. Robinson).

Wyróżniamy cztery warstwy:

- **technologia twarda** – urządzenia, materiały, energia, moc obliczeniowa, roboty, procesy biotechnologiczne;
- **technologia informacyjna** – dane, modele, oprogramowanie, agenci AI, protokoły i standardy;
- **technologia organizacyjna** – sposoby łączenia ludzi, maszyn i zasobów: procedury, kontrakty, zespoły, łańcuchy dostaw;
- **technologia społeczna (ustrojowa)** – reguły podejmowania decyzji, kontroli i korekty: od budżetu zadaniowego po referendum.

Kluczowe uściślenie: **rewolucja technologiczna przynosi korzyść dopiero wtedy, gdy wszystkie cztery warstwy zmieniają się razem.** Zakup robota bez zmiany organizacji pracy, model AI bez zmiany procedury i cyfryzacja bez przebudowy procesu dają koszt bez wyniku. Sieciowy Bliźniak Rzeczypospolitej nazywa to zasadą kolejności: najpierw dane, potem proces, potem automatyzacja.

2.4. Słownik rdzeniowy Wizji – uściślenia

Tabela 6. *Uściślenia pojęć kluczowych (definicja operacyjna i czym pojęcie nie jest)*

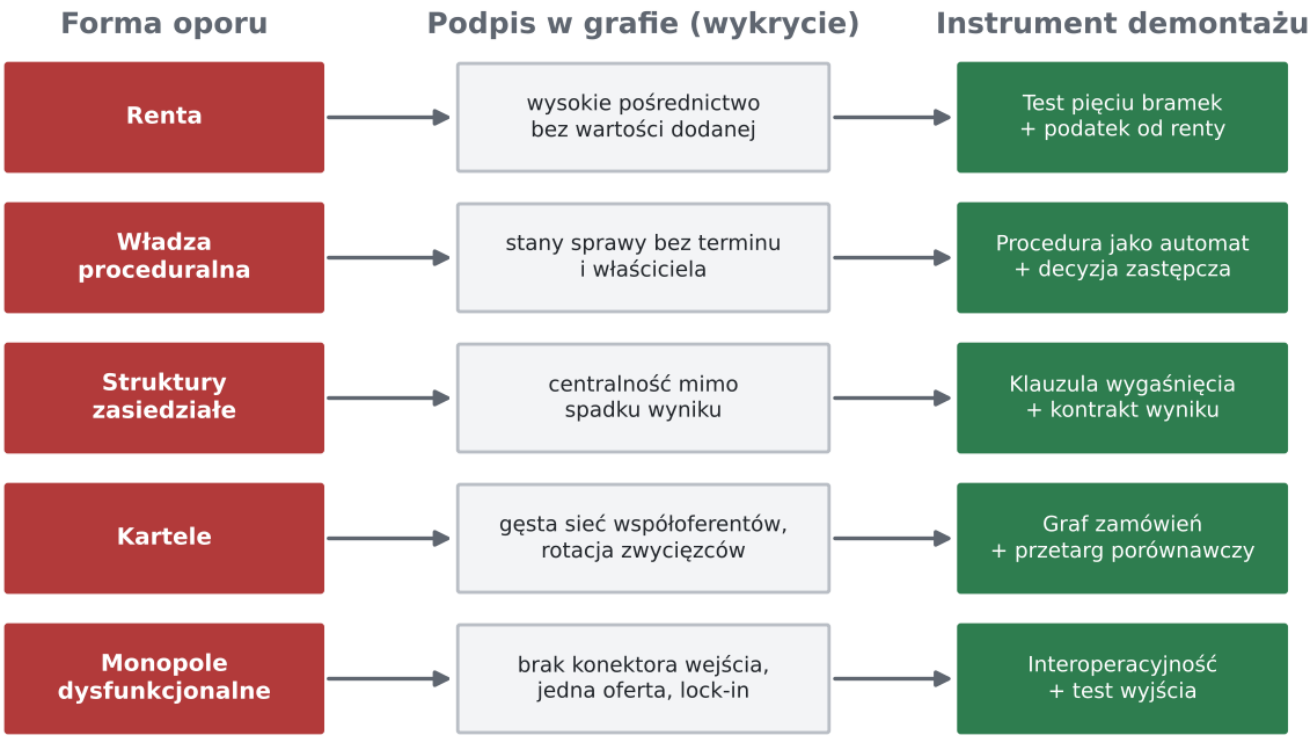
Pojęcie	Definicja operacyjna w Wizji	Czym nie jest
Zdolność państwa	zdolność do rozpoznania zmiany, podjęcia decyzji, wykonania jej i skorygowania w czasie krótszym niż tempo zmiany otoczenia	liczbą instytucji, strategii ani wielkością budżetu
Bezpieczne państwo	państwo, które utrzymuje funkcje krytyczne, odstrasza przez odmowę i szybciej od przeciwnika odtwarza straty i produkcję	państwem koszarowym ani państwem nadzoru
Konkurencyjna gospodarka	gospodarka, której przewagi są posiadane (kompetencje, IP, dane, ekosystemy, energia, instytucje) i odnawialne	gospodarką niskich kosztów ani gospodarką subsydiów
Kreatywne (i zaradne) społeczeństwo	wspólnota, w której szeroki krąg obywateli potrafi rozpoznać problem, uczyć się, współpracować i przekształcić pomysł w wartość; zaradność to jej wymiar praktyczny – zdolność radzenia sobie bez czekania na państwo	społeczeństwem artystów utrzymywanych przez państwo
Suwerenność technologiczna	niski koszt i krótki czas wyjścia z zależności oraz zdolność działania w trybie odciętym; sterowność kluczowych połączeń	autarkią ani polonizacją „za wszelką cenę”
Klasa sprawcza	położenia, w których dochód pochodzi z pracy i ryzyka (oś A), ryzyko ponosi działający (B), a za wynik ktoś odpowiada (C)	klasą średnią jako taką, elitą rządzącą ani grupą zawodową
Przedsiębiorcaery AI	orkiestrator zdolności: łączy wiedzę dziedzinową, dane, agentów AI i osobistą odpowiedzialność za wynik	wyłącznie właścicielem kapitału
Korelator / korelateracja	funkcja „mózgu” państwa (M. Mazur): kojarzenie sygnałów w obraz sytuacji, decyzję i wynik; korelateracja to korelator w działaniu	centralnym urzędem, „ministerstwem prawdy” ani statystyczną korelacją
Human-in-command	AI wykrywa, modeluje i przyspiesza; człowiek z mandatem decyduje, podpisuje i odpowiada; obywatel może się odwołać	zakazem automatyzacji
Robot autonomiczny	system fizyczny zdolny do wykonania zadania w zmiennym otoczeniu bez stałego sterowania człowieka, z warunkiem zatrzymania i właścicielem	systemem bez odpowiedzialności właściciela
Biotechnologia	technologie wykorzystujące organizmy, komórki i ich składniki: czerwona (medycyna), zielona (rolnictwo), biała (przemysł), niebieska (morze), bioobrona	wyłącznie przemysłem farmaceutycznym
Przewaga posiadana / pożyczona	posiadana – oparta na zasobach w kraju, trudna do imitacji; pożyczona – zależna od decyzji zewnętrznego właściciela łańcucha	nacjonalizmem gospodarczym
Technopolia	węzeł miejski (ok. 30 km) spełniający jednocześnie pięć warunków: gęstość, kotwica badawcza, jurysdykcja eksperymentu, kapitał cierpliwy i pierwszy klient, sieć	strefą ulg, parkiem ani miastem czarterowym
Jurysdykcja eksperymentu	stała zdolność państwa do kontrolowanego testowania reguł: piaskownica, klauzula eksperymentalna, exit report, obowiązek rozpatrzenia zmiany prawa	„strefą bez prawa”

2.5. Pięć form oporu wobec zdolności: renty, władza proceduralna, struktury zasiedziałe, kartele, monopole

Wizja zobowiązuje państwo do eliminacji rent, władzy proceduralnej, zasiedziałych struktur administracyjnych oraz dysfunkcjonalnych karteli i monopoli. Ponieważ są to pojęcia łatwe do nadużycia w sporze politycznym, przyjmujemy definicje operacyjne, wspólne z dokumentami Makro, Sieciowy Bliźniak, Stratyfikacja i Korelator. Zasada nadrzędna: **oceniamy mechanizmy i położenia, nie ludzi ani grupy.** Zastosowanie któregokolwiek pojęcia do konkretnej osoby wymaga odrębnego dowodu.

Tabela 7. *Pięć form oporu – definicja, podpis w danych i instrument*

Forma	Definicja operacyjna	Podpis w danych (jak wykryć)	Instrument demontażu
Renta	dochód ponad koszt alternatywny wynikający z pozycji, licencji, niedoboru lub dostępu do procedury, a nie z wkładu	wysokie pośrednictwo bez wartości dodanej; brak konektora omijającego	test pięciu bramek (addytywność, kontestowalność, warunkowość, samowygaszanie, jawność); przesunięcie podatków z pracy na rentę
Władza proceduralna	zdolność blokowania lub warunkowania decyzji przez kontrolę procedury, terminu i interpretacji, bez odpowiedzialności za wynik	stany sprawy bez terminu i właściciela; pętle wezwań; długie kolejki	procedura opisana jako automat; terminy ustawowe; decyzja zastępcza przy bezczynności
Struktury zasiedziałe	procedury, etaty i budżety reprodukujące się niezależnie od wyniku (autopojeza instytucjonalna)	centralność utrzymywana mimo spadku miernika wyniku	klauzula wygaśnięcia; kontrakt wyniku; zasada „dwa lata bez postępu – powrót do puli”
Kartele	porozumienia ograniczające konkurencję – od zmów przetargowych po podział rynków lokalnych	gęsta sieć współoferentów, rotacja zwycięzców, niski rozrzut ofert, oferty osłonowe	graf zamówień; przetarg porównawczy; test alternatywnego wykonawcy
Monopole dysfunkcjonalne	pozycja blokująca wejście i innowację: monopol lokalny, platformowy, zależność od jednego dostawcy	brak konektora wejścia; wysoki udział postępowań z jedną ofertą; zamknięte standardy danych	interoperacyjność i przenaszalność; test wyjścia; sovereign-by-design w zamówieniach



Rysunek 5. *Pięć form oporu – od podpisu w grafie do instrumentu demontażu*

Rysunek 5 ilustruje kluczową tezę Sieciowego Bliźniaka Rzeczypospolitej: renty, władza proceduralna i zmowy mają swój podpis w grafie powiązań, więc można je wykryć, a wykryte – wygasić, obejść nową gałęzią albo poddać kontroli. Skala problemu jest mierzalna: według danych przywołanych w Strategii transformacji ustrojowej 56% postępowań powyżej progów unijnych kończy się jedną ofertą, a ponad 80% realnego deficytu sektora centralnego w 2022 r. powstało poza budżetem państwa. Badania przytoczone w Stratyfikacji klasy sprawczej wskazują, że wzrost rent-seekingu o 1% wiąże się ze spadkiem wzrostu PKB o 0,15–0,18%, a firmy powiązane politycznie rosną o 1,66 punktu procentowego rocznie wolniej.

ZASADA ANTYRENTOWA

Renty nie usuwa się moralnym potępieniem. Usuwa się ją, zmieniając rachunek opłacalności: tam, gdzie płaci się za wynik, renta przestaje być najtańszą drogą do dochodu. Technologia – jawny graf, procedura jako automat, kontrakt wyniku – czyni rentę widoczną, a widoczna renta staje się kosztowna.

2.6. Relacja Technologicznej i Cyberkulturowej Wizji

Zgodnie z przyjętą Hierarchią Biblioteki z 26.10.2026 r. status obu dokumentów jest następujący:

- Technologiczna Wizja (102) – dokument nadrzędny, funkcja S4, podstrona /wizja/; formuła zdolności Z = B × K × S × P; trzy filary i warstwa prawomocności; dwanaście tez; portfel dwunastu misji technologicznych; pulpit ITZ-RP.
- Cyberkulturowa Wizja (414) – rozwinięcie Wizji w warstwie kultury, języka, pamięci i siły miękkiej; formuła siły zachowana bez zmian; podstrona /cyberkultura/; inicjatywy flagowe (Narodowy Korpus Kultury i Języka, C2PA Polska, Polska Fabryka Opowieści, Games for Poland, Miasta Kreatywnej Odporności) wchodzą do filaru „kreatywne społeczeństwo".
- Dziesięć misji transformacyjnych Cyberkulturowej Wizji (M1–M10) zostaje zachowanych i przypisanych do misji technologicznych MT1–MT12 (rozdział 8).

2.7. Spory pojęciowe i ich rozstrzygnięcia

Czy to technokracja? Nie. Technokracja oznacza rządy ekspertów bez mandatu. Wizja przyjmuje merytokrację cybernetyczną: cele wyznacza władza z mandatem demokratycznym, wykonanie powierza się ludziom o dowiedzionych kompetencjach, praca jest mierzalna, audytowalna i kadencyjna, a spór o cele rozstrzyga Naród i Senat. Analiza (korelator) jest oddzielona od decyzji, a każdy członek gremium analitycznego ma prawo do zdania odrębnego.

Suwerenność czy otwartość? Fałszywa alternatywa. Miarą jest koszt wyjścia, nie udział krajowych rozwiązań sam w sobie. Polska pozostaje częścią rynku europejskiego i sojuszu, ale dla każdej zdolności krytycznej ma plan wyjścia i tryb odcięty.

Bezpieczeństwo czy wolność? Wizja przyjmuje zasadę graniczną Strategii AI: system wykrywa zagrożenia, a nie poglądy. Żaden wskaźnik nie ocenia obywatela, a każdej zdolności AI administracji odpowiada równoważna zdolność AI obywatela (Narzędzia AI).

Kreatywność czy zaradność? Strona /wizja/ portalu używa sformułowania „kreatywne i zaradne społeczeństwo". Uznajemy oba słowa za komplementarne: kreatywność to zdolność tworzenia nowej wartości, zaradność – zdolność radzenia sobie w warunkach niepewności, w tym w kryzysie. W tytule dokumentu pozostaje „kreatywne społeczeństwo" (zgodnie z nazwą programu 22), a zaradność włącza się do definicji jako jego wymiar praktyczny i rezyliencyjny.

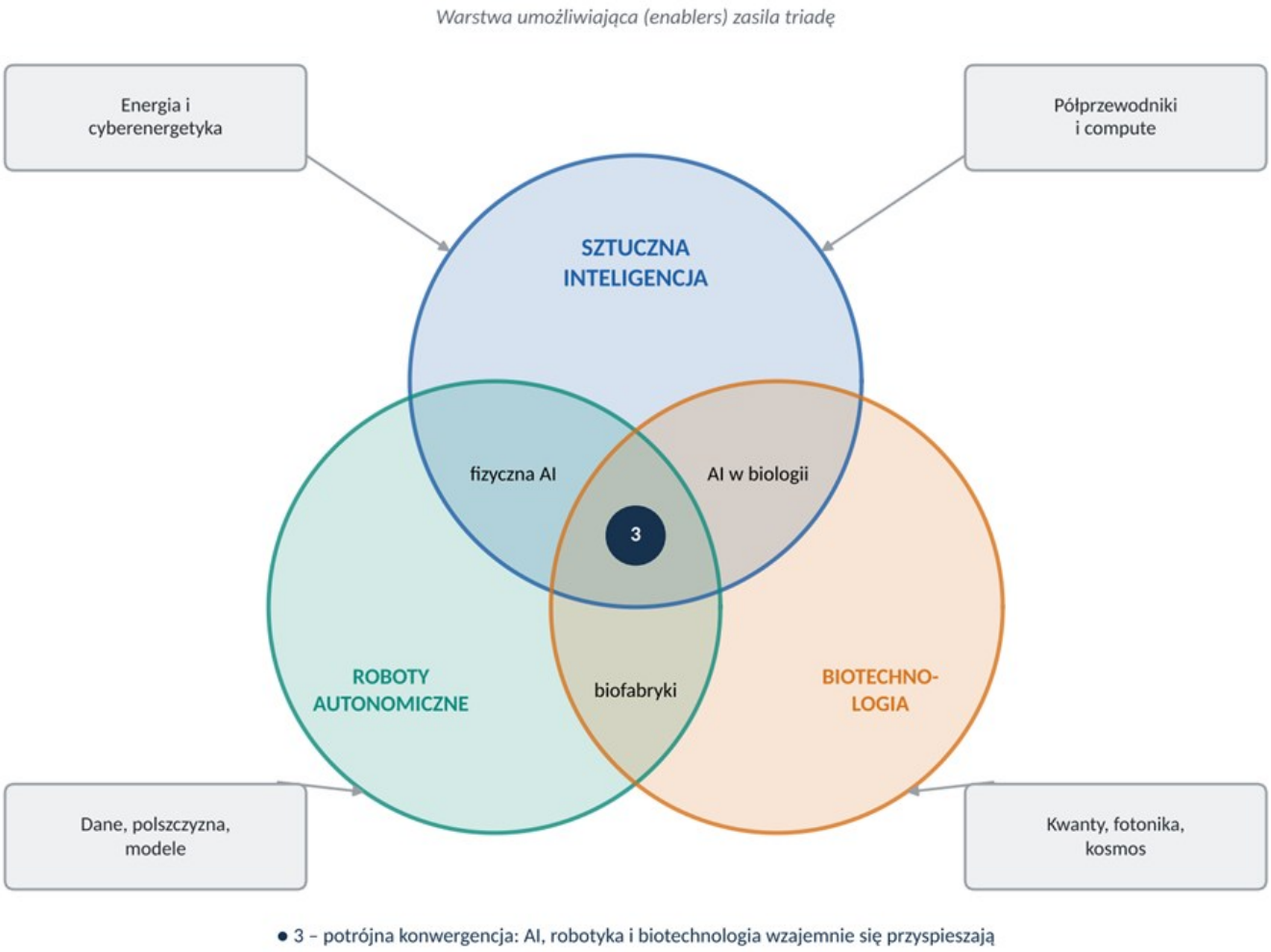
Państwo silne czy ograniczone? Silniejsze w zdolności, węższe w zakresie. Państwo TechnoRepubliki robi mniej rzeczy, ale robi je szybciej, z właścicielem wyniku i pod silniejszą kontrolą. To odwrotność państwa proceduralnego, które robi wiele rzeczy wolno i bez rozliczenia.

3. Rewolucja technologiczna: triada AI – roboty – biotechnologia

3.1. Potrójna konwergencja

Każda wielka rewolucja technologiczna miała swój „czynnik kluczowy" – tani surowiec, który obniżał koszty w całej gospodarce: bawełnę i żelazo, węgiel i parę, stal, ropę naftową, mikroprocesor. Obecna rewolucja ma trzy takie czynniki jednocześnie, a ich zbieżność jest źródłem jej wyjątkowego tempa:

- **sztuczna inteligencja** obniża koszt poznania: przewidywania, klasyfikacji, generowania tekstu, kodu i projektów, a w postaci agentów – także wykonywania sekwencji działań;
- **roboty i systemy autonomiczne** obniżają koszt działania fizycznego: produkcji, logistyki, inspekcji, opieki, rolnictwa i walki;
- **biotechnologia** obniża koszt projektowania życia: leków, terapii, odmian roślin, materiałów i procesów przemysłowych.

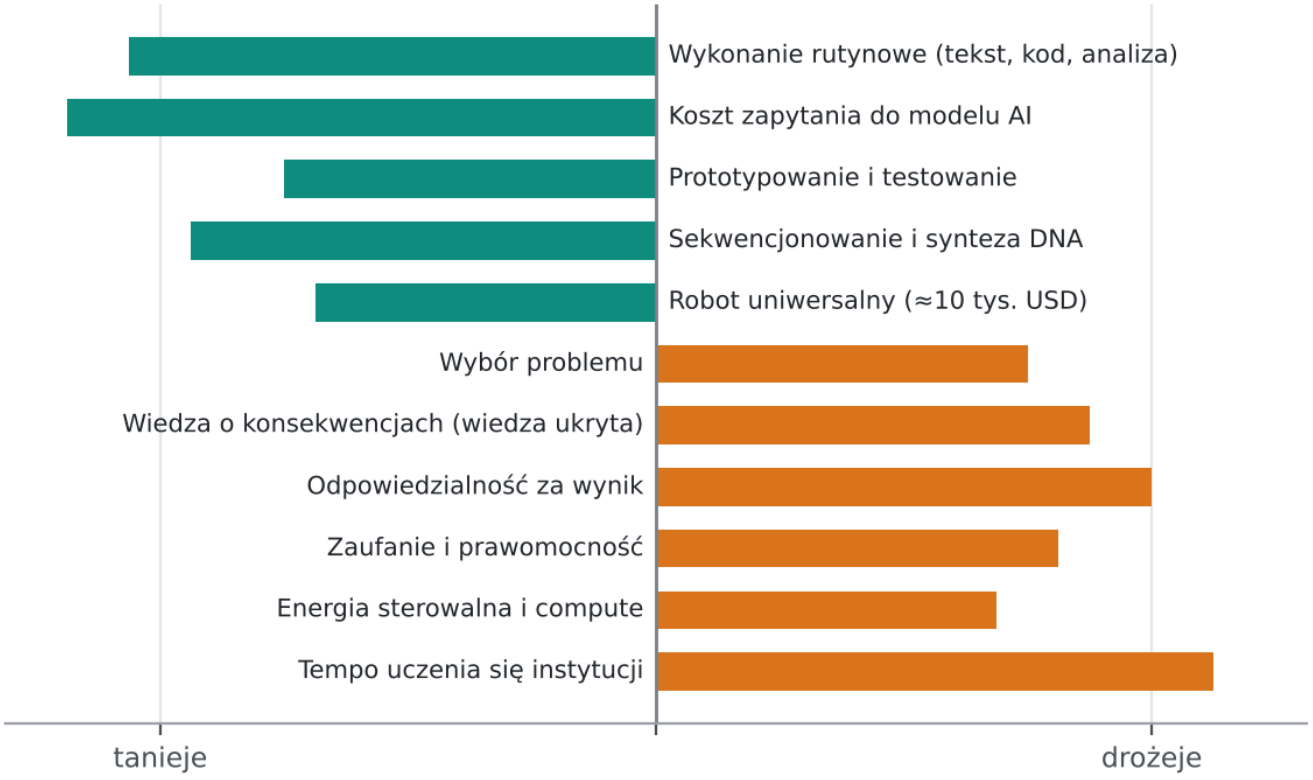


Rysunek 6. *Triada technologiczna i warstwa umożliwiająca*

Rysunek 6 przedstawia potrójną konwergencję. Na przecięciu AI i robotyki powstaje „fizyczna AI" – maszyny uczące się działania w świecie realnym. Na przecięciu AI i biologii – projektowanie białek, przyspieszone odkrywanie leków i diagnostyka. Na przecięciu robotyki i biologii – biofabryki i autonomiczne laboratoria. W centrum wszystkie trzy technologie wzajemnie się przyspieszają. Triadę zasila warstwa umożliwiająca: energia sterowalna, półprzewodniki i moc obliczeniowa, dane i polszczyzna w modelach, a w dalszym horyzoncie technologie kwantowe, fotonika i kosmos.

3.2. Co tanieje, a co drożeje

Najważniejsza konsekwencja triady nie jest techniczna, lecz ekonomiczna i ustrojowa. Gdy wykonanie tanieje, rzadkim zasobem staje się to, czego maszyny nie dostarczają: wybór problemu, wiedza o konsekwencjach i odpowiedzialność za wynik. Dokument „Klasa sprawcza jako korelator" streszcza tę zmianę danymi: asystent AI podnosi produktywność średnio o 14%, a najmniej doświadczonych pracowników o ok. 34% (Brynjolfsson, Li, Raymond 2025); jednocześnie agenci AI kończą ok. 12% złożonych zadań komputerowych, ludzie – 72%, a zatrudnienie osób w wieku 22–25 lat w zawodach najbardziej narażonych na AI spada relatywnie o ok. 13%.



Rysunek 7. *Co tanieje, a co drożeje w erze AI, robotów i biotechnologii (ilustracja kierunków)*

Rysunek 7 ma charakter ilustracyjny – długość słupka oznacza siłę kierunku, a nie zmierzoną wartość. Po lewej stronie znajdują się czynniki, których koszt spada (wykonanie rutynowe, zapytanie do modelu, prototypowanie, sekwencjonowanie DNA, robot uniwersalny). Po prawej – czynniki, które drożeją: wybór problemu, wiedza ukryta, odpowiedzialność, zaufanie, energia sterowalna i – najmocniej – tempo uczenia się instytucji.

Z tej zmiany cen wynikają trzy wnioski dla Wizji:

Wniosek 1 – ludzie przed licencjami. Organizacje z kompleksową strategią AI osiągają wielokrotnie wyższy zwrot niż organizacje wdrażające narzędzia cząstkowo. Liczy się zespół, nie licencja. Dlatego Wizja inwestuje w orkiestratorów – klasę sprawczą – a nie w zakupy oprogramowania.

Wniosek 2 – pokolenia przestają konkurować. AI wyrównuje umiejętności, ale zamyka drzwi wejściowe młodym; osąd i wiedza o wyjątkach pozostają u doświadczonych. Najwyższą wartość ma zespół trzech kluczy: tempo młodych, wynik i ryzyko pokolenia środka, konsekwencje seniorów (Inicjatywa 3G).

Wniosek 3 – instytucje muszą przyspieszyć. Przedsiębiorca ery AI pracuje w rytmie tygodni. Państwo, które odpowiada w rytmie lat, staje się jego największym ryzykiem. Tempo uczenia się instytucji jest więc nowym czynnikiem konkurencyjności państw.

3.3. Robotyka jako odpowiedź na demografię

Polska wchodzi w okres gwałtownego kurczenia się zasobów pracy. Dzietność utrzymuje się trwale poniżej poziomu zastępowalności, oficjalna prognoza ludności została unieważniona przez pierwszy odczyt bieżący, a w żadnym rozważanym scenariuszu udział ludności w wieku produkcyjnym w połowie stulecia nie osiąga połowy populacji (Diagnoza Rzeczypospolitej 2026).

W tej sytuacji pytanie „czy roboty zabiorą pracę” jest źle postawione. Właściwe pytanie brzmi: **kto wykona pracę, której nie będzie miał kto wykonać?**

Polska ma tu paradoksalną przewagę opóźnienia. Przy 81 robotach na 10 tys. pracowników przemysłu, z czego 80% skoncentrowanych w czterech branżach, potencjał wzrostu produktywności przez robotyzację jest ogromny – a tania praca, która dotąd opóźniała automatyzację, przestaje być dostępna. Makroekonomiczny model rozwoju opisuje tę pułapkę wprost: tania praca opóźnia automatyzację, a brak automatyzacji konserwuje tanią pracę. Wizja przecina tę pętlę: **automatyzacja jest polityką płacową, demograficzną i obronną jednocześnie.** Robot w małej firmie podnosi płace; robot w opiece podtrzymuje samodzielność seniora; robot w przemyśle obronnym zwiększa głębokość magazynka.

3.4. Biotechnologia jako zmienna strategiczna

Biotechnologia wchodzi do Wizji w trzech rolach.

Jako źródło bezpieczeństwa. Konwergencja AI i biologii tworzy nową klasę ryzyka – od pandemii po celowe użycie czynników biologicznych. Strategia AI dla bezpieczeństwa (T10) wskazuje podejście One Health, łączące zdrowie ludzi, zwierząt i środowiska, a NSB (MB8) – misję zdrowia i bioobrony. Bioobrona jest częścią bezpiecznego państwa, a nie tylko polityki zdrowotnej.

Jako czynnik produkcji. Długość życia w zdrowiu jest zmienną podażową: każdy rok aktywności po sześćdziesiątce zmienia bilans rynku pracy i finansów publicznych (Makro, T8: „biotechnologia to polityka fiskalna”). Gospodarka healthspan – profilaktyka, medycyna precyzyjna, rehabilitacja wspierana robotami – jest w Wizji programem gospodarczym, nie wyłącznie socjalnym.

Jako nowy przemysł. Biofabryki, biologia syntetyczna, agro-bio i bioprodukcja materiałów otwierają szansę dla regionów rolniczych i chemicznych. W Rejestrze 200 czempionów krajowych największy wkład środków europejskich na B+R przypada właśnie na firmy biotechnologiczne (2,43 mld zł, 24 firmy – Technopolis). To przewaga, którą trzeba przekształcić z rozproszonej w posiadaną.

3.5. Warstwa umożliwiająca: energia, compute, dane, talenty

Triada nie zadziała bez warstwy umożliwiającej. Centra danych na świecie mają zużyć ok. 945 TWh energii w 2030 r. (Cyberenergetyka); kto nie zapewni taniej i sterowalnej energii, nie będzie miał własnej mocy obliczeniowej.

Moc obliczeniowa i półprzewodniki to warstwy o krytycznej i wysokiej zależności Polski (Strategia AI). Dane są natomiast warstwą, w której Polska ma relatywnie niską zależność i wielki niewykorzystany zasób – rejestry publiczne o skali europejskiej i produktywność indukowaną danymi szacowaną na ok. 48% TFP (Konkurencyjna gospodarka). Wreszcie talenty: od identyfikacji uzdolnień do samodzielnego eksperta mija 8–15 lat, a do zgrania zespołu SOC lub badawczego – 2–4 lata. Talenty są infrastrukturą krytyczną, bo ich nie da się kupić w chwili kryzysu.

4. Analizy strategiczne

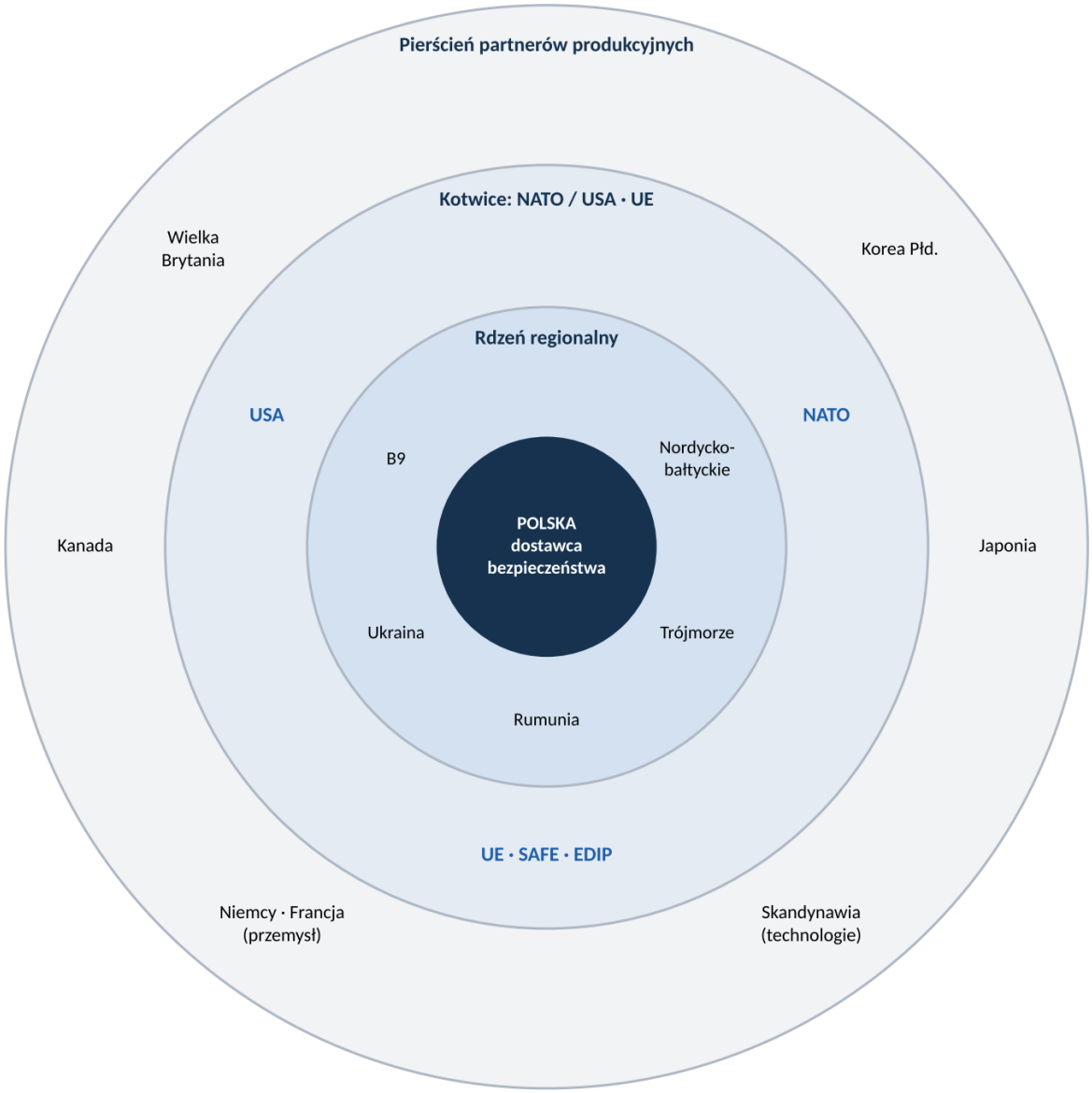
Analizy w tym rozdziale nie są celem samym w sobie. Każda z nich odpowiada na jedno pytanie: **gdzie Polska może zbudować zdolność szybciej i taniej niż inni, a gdzie grozi jej trwała zależność?** Analizy korzystają z danych i ocen zawartych w dokumentach Biblioteki; oceny eksperckie są wyraźnie oznaczone.

4.1. Analiza geopolityczna: policentryczny ład i Polska frontowa

Dokument „Policentryczny ład światowy" stawia tezę, która zmienia sposób myślenia o bezpieczeństwie: policentryzm nie jest równowagą wielu biegunów, lecz **rozregulowaniem**. Hegemon przestaje dostarczać dobra publiczne – bezpieczeństwo, otwarty handel, neutralny pieniądz – za darmo i zaczyna je wyceniać. Udział USA w światowym PKB (według parytetu siły nabywczej) spadł z ok. 20% w 2000 r. do ok. 15,5% w 2023 r.; efektywna stawka celna USA wzrosła z 2,4% do 18,6% w 2025 r.; Chiny wytwarzają ok. 30% światowej produkcji przemysłowej i odpowiadają za 88–92% rafinacji metali ziem rzadkich; najbardziej zaawansowane półprzewodniki pochodzą w ok. 90% z Tajwanu, a jeden dostawca kontroluje ponad 90% rynku akceleratorów GPU (NSB, Policentryczny ład).

W takim świecie współzależność staje się bronią (H. Farrell, A. Newman): kto kontroluje węzeł – rafinerię, fabrykę chipów, chmurę, system płatności – ten może obserwować albo odciąć. Precedensy są znane: Japonia 2010 (metale ziem rzadkich), Korea Południowa 2016–2017, Litwa 2021–2022.

Polska jest w tym układzie **centralna położeniem, półperyferyjna strukturą** (NSB, T3). Wydaje na obronę ok. 4,7–5% PKB, jest węzłem logistycznym Sojuszu, a jednocześnie kupuje głównie gotowe platformy: import uzbrojenia w latach 2021–2025 był o 852% wyższy niż w poprzednim pięcioleciu, a do Polski trafiło 58% wolumenu koreańskiego eksportu zbrojeniowego. To paradoks płatnika: **płacimy jak centrum, kupujemy jak peryferie.** Deficyt w handlu produktami cyfrowymi sięga 45 mld zł rocznie.



Rysunek 8. *Portfel gwarancji Rzeczypospolitej – rdzeń regionalny, kotwice i pierścień partnerów*

Rysunek 8 przedstawia koncentryczny portfel gwarancji zaproponowany w NSB: w rdzeniu – partnerzy regionalni (B9, państwa nordycko-bałtyckie, Ukraina, Rumunia, Trójmorze); w pierścieniu kotwic – NATO, USA i Unia Europejska z instrumentami SAFE i EDIP; w pierścieniu zewnętrznym – partnerzy produkcyjni i technologiczni. Zasada: hedging wyłącznie wewnątrz Zachodu, a alarm, gdy ponad 70% gwarancji przypada na jednego gwaranta.

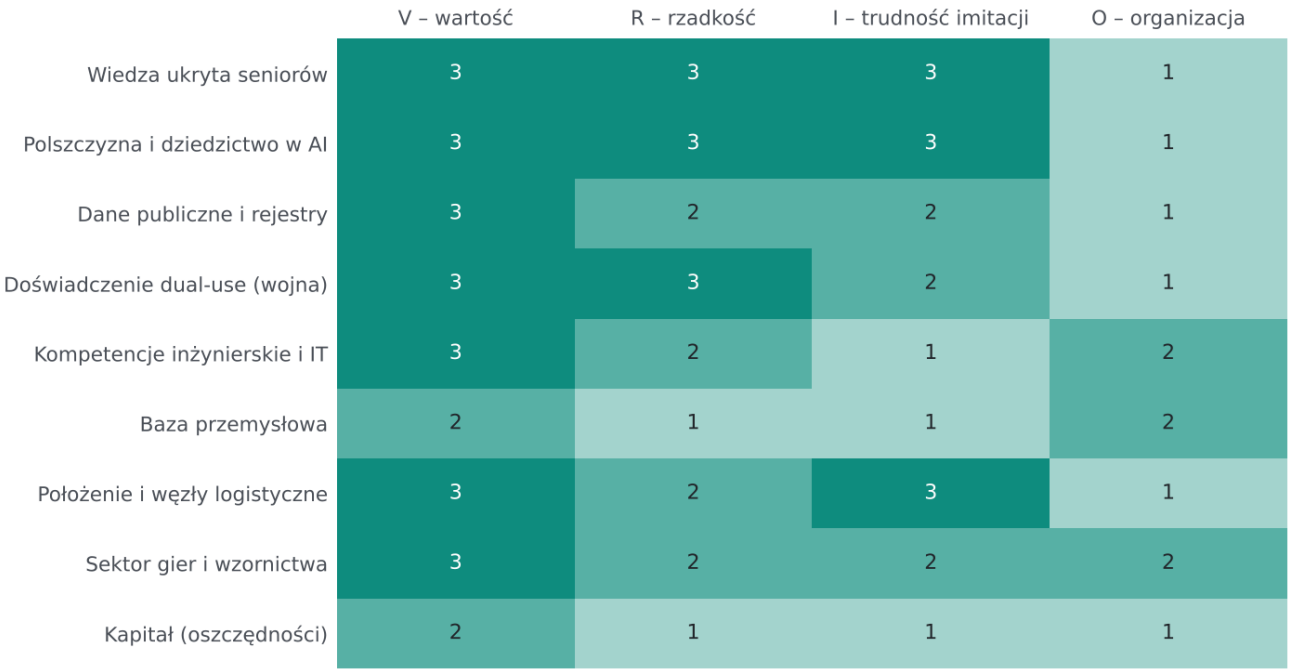
Wnioski geopolityczne dla Wizji:

- **Nikt nie obroni Polski za darmo i nikt nie przeprowadzi za nią reformy.** Brak zewnętrznego modernizatora czyni reformę endogeniczną składnikiem bezpieczeństwa narodowego (NSB, T9).
- **Technologia jest walutą wkładu własnego.** Wiarygodność gwarancji sojuszniczych rośnie wraz z wkładem własnym – a najcenniejszym wkładem nie są pieniądze, lecz produkcja, własność intelektualna i zdolność odtwarzania.

- **Polska może przejść od roli biorcy do roli dostawcy bezpieczeństwa** – w niszach, w których wojna na Ukrainie stworzyła wiedzę praktyczną: drony, obrona przeciwdronowa, walka radioelektroniczna, logistyka frontowa, odporność energetyczna.
- **Okno jest ograniczone.** Środki SAFE, reindustrializacja Europy i ścieżka 5% PKB na obronność do 2035 r. tworzą okno 2026–2030. Kto wejdzie w nie z gotowymi projektami, zbuduje przemysł na dekady.

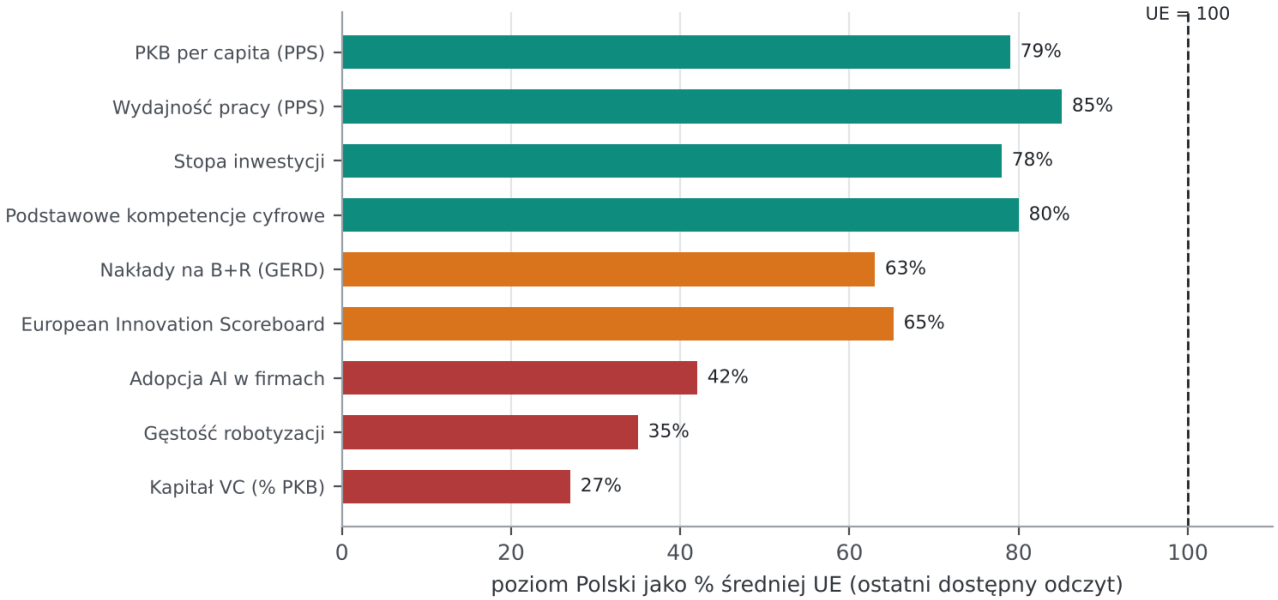
4.2. Analiza zasobowa (VRIO)

Analiza zasobowa pyta, które zasoby Polski są wartościowe (V), rzadkie (R), trudne do imitacji (I) i zorganizowane (O). Przewaga trwała wymaga wszystkich czterech cech jednocześnie – to kolejna formuła iloczynowa.



Rysunek 9. *Analiza VRIO zasobów Rzeczypospolitej (ocena ekspercka 0–3)*

Rysunek 9 pokazuje wynik o zasadniczym znaczeniu: największe niewykorzystane przewagi Polski – wiedza ukryta seniorów, polszczyzna i dziedzictwo w modelach AI, dane publiczne, doświadczenie dual-use wojny na wschodniej flance oraz położenie węzłowe – mają wysoką wartość, rzadkość i trudność imitacji, ale niską organizację. To dokładnie ten wzór, który dokument „Klasa sprawcza jako korelator" opisał jako lukę korelatora. Wizja nie potrzebuje więc przede wszystkim nowych zasobów. Potrzebuje funkcji, która zorganizuje istniejące.



Rysunek 10. *Polska na tle średniej Unii Europejskiej – wybrane wskaźniki zdolności technologicznej*

Rysunek 10 zestawia poziom Polski jako odsetek średniej UE dla dziewięciu wskaźników (ostatnie dostępne odczyty przywołane w dokumentach Makro, Konkurencyjna gospodarka, Technopolis i Kreatywne społeczeństwo). Obraz jest dwudzielny. Wskaźniki zasobowe i dochodowe – PKB na mieszkańca, wydajność pracy, inwestycje, podstawowe kompetencje cyfrowe – zbliżają się do średniej. Wskaźniki absorpcji technologii – adopcja AI (42% poziomu UE), gęstość robotyzacji (35%), kapitał wysokiego ryzyka (27%) – pozostają daleko w tyle. Polska jest bogatsza niż jej zdolność technologiczna. Właśnie tę lukę Wizja ma zamknąć.

4.3. Analiza kulturowa

Polska kultura ma silny etos sprawczości w sytuacjach wyjątkowych: budowa Gdyni i Centralnego Okręgu Przemysłowego, „Solidarność", przedsiębiorczość lat dziewięćdziesiątych, sukcesy polskich studiów gier, mobilizacja społeczna w 2022 r. Jednocześnie kultura instytucjonalna premiuje unikanie błędu formalnego bardziej niż osiąganie trudnego wyniku, a nieufność do instytucji wzmacnia sieci personalne (Diagnoza). Zaufanie do rządu wynosi ok. 32% wobec 40% średnio w OECD (Rezyliencja), a kapitał pomostowy – łączący różne grupy – jest słabszy niż kapitał wiążący.

Dla Wizji wynikają z tego trzy wnioski kulturowe:

- **Etos inżynierski jako kultura polityczna.** Zdefiniuj problem, zaprojektuj, przetestuj, zmierz, ujawnij błąd, skoryguj – to kulturowa forma pętli sprzężenia zwrotnego, bliska polskiej tradycji inżynierskiej i harcerskiej, a obca kulturze proceduralnej.
- **Technologia jako narzędzie zaufania.** Jawny graf zamówień, kwit decyzji, prawo do uzasadnienia – technologia może odbudowywać zaufanie, jeśli służy przejrzystości, a nie nadzorowi.
- **Polszczyzna w modelach jako sprawa tożsamości.** Jeżeli modele językowe stają się pośrednikiem między obywatelem a wiedzą, obecność polskiego języka, prawa, historii i kultury w modelach jest współczesną formą ochrony dziedzictwa (Cyberkulturowa Wizja, T4).

4.4. Analiza technologiczna: stos suwerenności

Strategia AI dla bezpieczeństwa opisała ośmiowarstwowy stos zdolności. Wizja rozszerza go o warstwy robotyki, biotechnologii i talentów, tak aby obejmował całą triadę.

L10 Warstwa kontrolna (HIC)	zależność niska	→ rejestr, audyt, odwołanie
L9 Talenty krytyczne	zależność umiarkowana	→ rejestr 12 ról, zastępowalność 1:3
L8 Kryptografia i cyber	zależność niska	→ PQC, SOC, Cyber-Rezerwa
L7 Biotechnologia i biofabryki	zależność wysoka	→ biobank, bioprodukcja, One Health
L6 Roboty i systemy autonomiczne	zależność wysoka	→ integratorzy, robotyzacja MŚP
L5 Agenci i oprogramowanie	zależność umiarkowana	→ rejestr agentów, open source
L4 Modele AI (w tym polszczyzna)	zależność wysoka	→ PLLuM/Bielik, korpus narodowy
L3 Dane	zależność niska	→ przestrzenie danych, once-only
L2 Compute i chmura	zależność wysoka	→ fabryka AI, chmura suwerenna
L1 Półprzewodniki i sprzęt	zależność krytyczna	→ nisze, partnerstwa, zapasy
L0 Energia sterowalna	zależność umiarkowana	→ cyberenergetyka, PPA, mikrosieci

Rysunek 11. *Stos suwerenności technologicznej Rzeczypospolitej – warstwy, poziom zależności i dźwignie*

Rysunek 11 przedstawia jedenaście warstw stosu od energii (L0) do warstwy kontrolnej (L10). Kolor oznacza ocenę poziomu zależności (według Strategii AI, uzupełnionej oceną ekspercką dla warstw L5–L7 i L9), a prawa kolumna – główną dźwignię polityki. Zależność jest krytyczna w półprzewodnikach (L1), wysoka w mocy obliczeniowej, modelach, robotyce i biotechnologii; niska w danych, kryptografii i warstwie kontrolnej.

Tabela 8. Ocena dojrzałości i strategii dla warstw stosu

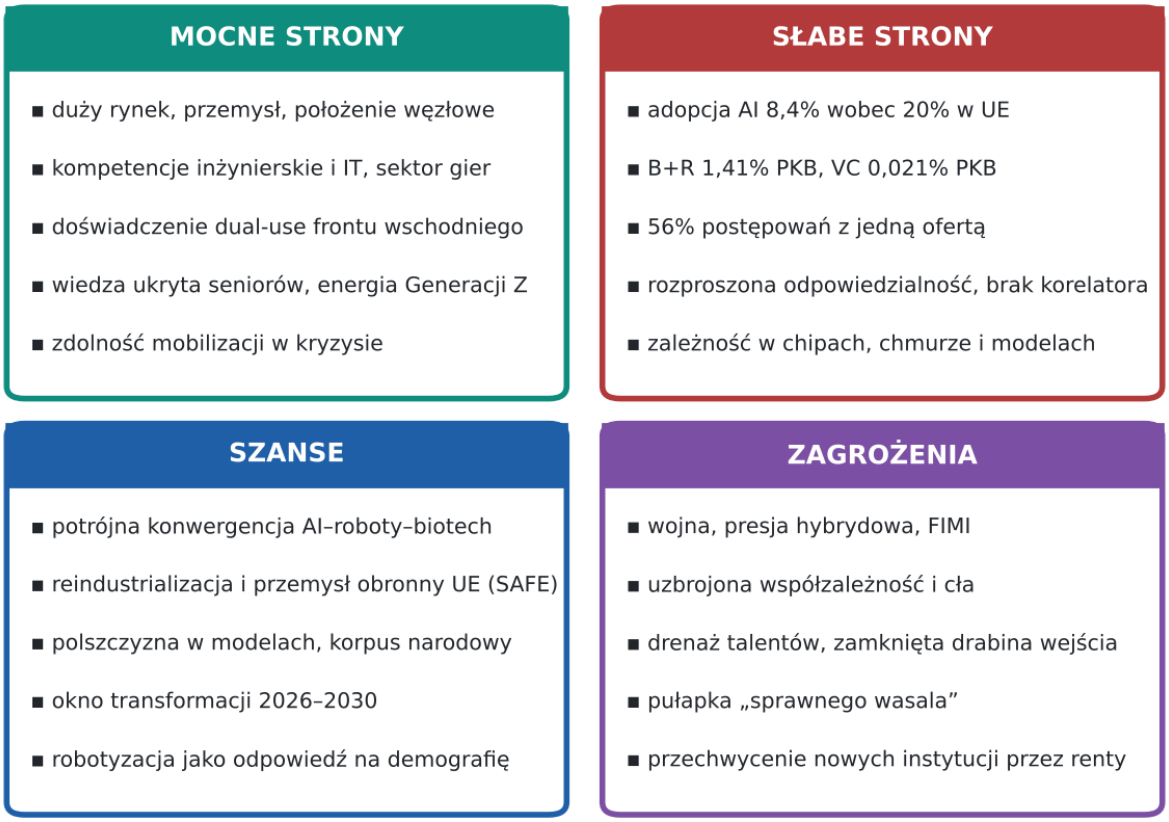
Warstwa	Pozycja Polski	Strategia Wizji	Miernik 2030
Energia sterowalna	szybki wzrost OZE (ok. 50% mocy zainstalowanej), lecz rosnące ograniczenia i ceny ujemne	cyberenergetyka: odbiorca jako zmienna decyzyjna, mikrosieci, PPA dla przemysłu i centrów danych	ICY-RP ≈ 70 pkt
Półprzewodniki	zależność krytyczna	nisze (projektowanie, pakowanie, fotonika), zapasy, partnerstwa w UE i z Koreą/Japonią	3 nisze z krajowym IP
Compute i chmura	zależność wysoka	fabryka AI (EuroHPC), chmura suwerenna dla danych krytycznych, plan wyjścia	100% funkcji krytycznych z planem wyjścia
Dane	zależność niska, zasób duży	przestrzenie danych, once-only, interoperacyjność w czterech warstwach	once-only > 60%
Modele AI	zależność wysoka; zalążki (PLLuM, Bielik)	Narodowy Korpus Kultury i Języka, modele sektorowe, audyt i zastępowalność modelu ≤ 90 dni	polszczyzna w czołówce benchmarków
Agenci i oprogramowanie	zależność umiarkowana	rejestr agentów, warstwa kontrolna, open source w administracji	100% agentów publicznych w rejestrze
Roboty	81/10 tys., koncentracja w motoryzacji	robotyzacja jako usługa, krajowi integratorzy, fizyczna AI	≥ 120 robotów/10 tys. poza motoryzacją do 2035
Biotechnologia	rozproszone kompetencje, czempioni w Rejestrze 200	biobank, bioprodukcja, One Health, healthspan	2 klastry bio o randze europejskiej
Kryptografia i cyber	zależność niska, braki kadrowe	kryptografia postkwantowa, Cyber-Rezerwa, Akademia Obrony Cyfrowej	zastępowalność ról krytycznych ≥ 1:3
Talenty krytyczne	odpływ i luka ok. 147 tys. specjalistów ICT	rejestr 12 ról, pakiet retencyjny, cyrkulacja diaspory	≥ 60% absolwentów w podmiotach krajowych po 3 latach
Warstwa kontrolna	ramy prawne w budowie (ustawa o systemach AI, KRiBSI)	rejestr, audyt, prawo odwołania, symetria AI państwa i obywatela	100% systemów władczych w rejestrze

4.5. Analiza demograficzno-społeczna

Polska ma liczną klasę średnią – ok. 50% populacji według kryterium dochodowego, ponad 51% osób w wieku 24–64 lata według kryterium zawodowego – ale jej skład jest problemem: blisko 42% samozatrudnienia ma charakter fałszywy, a status „średni" częściej wynika z posiadania mieszkania (84,2% własności przy 2–4% najmu rynkowego) niż z tworzenia wartości z ryzykiem (Stratyfikacja). Osoby po pięćdziesiątce stanowią ok. 30% siły roboczej. W dwudziestu zawodach najbardziej narażonych na AI pracuje 3,68 mln Polaków (Korelator).

Wniosek: **demografia i AI są tym samym problemem widzianym z dwóch stron.** Kurczy się liczba rąk do pracy, a jednocześnie zmienia się treść pracy. Odpowiedzią nie jest ani obrona istniejących miejsc pracy, ani pasywne czekanie na automatyzację, lecz celowe przesuwanie ludzi z położeń rutynowych i rentowych do położeń sprawczych – przez Konto Sprawczości Ery AI, mikrokwalifikacje, mentoring 3G i okres ochronny aktywności.

4.6. SWOT i strategie TOWS



Rysunek 12. *Analiza SWOT Rzeczypospolitej w perspektywie Technologicznej Wizji*

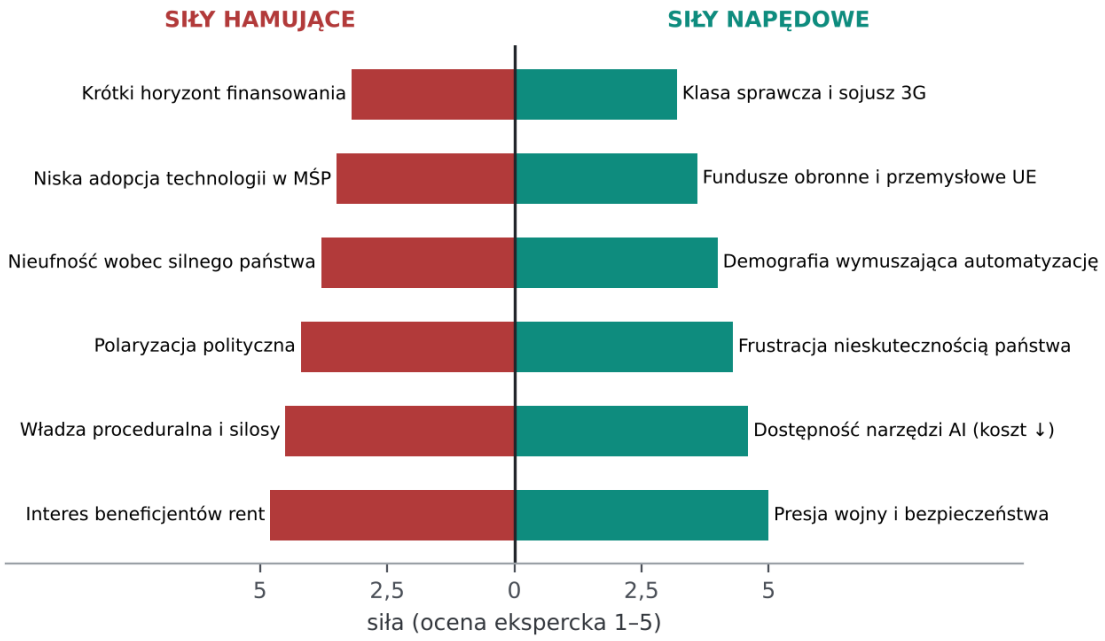
Rysunek 12 zestawia mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia. Najważniejsza obserwacja: ***mocne strony Polski leżą w ludziach i położeniu, słabe – w systemie, który ich łączy.*** *Analiza TOWS prowadzi do czterech strategii:*

- **SO (mocne strony × szanse) – „Skok przez niszę”.** Wykorzystać doświadczenie dual-use frontu wschodniego, kompetencje inżynierskie i środki SAFE do zbudowania 3–5 nisz, w których Polska jest niezbędna dla sojuszników: drony i C-UAS, walka radioelektroniczna, odporność energetyczna, logistyka frontowa, polszczyzna w AI.
- **WO (słabe strony × szanse) – „Państwo pierwszym klientem”.** Użyć popytu publicznego (obronność, zdrowie, energetyka, administracja) do przeprowadzenia firm przez dolinę śmierci; zastąpić dotacje zamówieniami przedkomercyjnymi i kontraktami wyniku.
- **ST (mocne strony × zagrożenia) – „Odporność przez sieć”.** Oprzeć bezpieczeństwo na rozproszonej sieci: Kluby, gminne zespoły odporności 3G, mikrosieci, rezerwa kompetencji; przygotować tryb odcięty dla 50 łańcuchów krytycznych.
- **WT (słabe strony × zagrożenia) – „Najpierw pętla”.** Zanim powstaną nowe instytucje, zbudować mechanizm pomiaru i korekty (Sieciowy Bliźniak, ITZ-RP, graf zamówień), aby nowe pieniądze nie zostały przechwycone przez stare renty.

4.7. PESTEL+M i pole sił

Tabela 9. *Analiza PESTEL+M – czynniki o największym wpływie na Wizję*

Wymiar	Czynnik dominujący	Kierunek wpływu	Odpowiedź Wizji
Polityczny	polaryzacja, kohabitacja, wybory 2027 jako moment krytyczny	ryzyko blokady i odwracania reform	bezpieczniki „do oddania przeciwnikowi", Półka Reform, pakiet ponadpartyjny
Ekonomiczny	deficyt ok. 7% PKB, dług UE ku 70% PKB, wydatki obronne ok. 5% PKB	presja na skład wydatków	mierzenie złotówki jej wpływem na produktywność; jeden dług, jedna reguła
Społeczny	starzenie, samotność, niskie zaufanie	ryzyko wykluczenia i polaryzacji	Inicjatywa 3G, szerokość uczestnictwa, Kultura 4.0
Technologiczny	potrójna konwergencja, spadek kosztu AI	szansa skoku i ryzyko zależności	stos suwerenności, państwo pierwszym klientem
Ekologiczno-energetyczny	transformacja energetyczna, ceny, blackout	ograniczenie lub przewaga lokalizacyjna	cyberenergetyka, energia jako przewaga
Prawny	AI Act, NIS2, DSA, ustawa o systemach AI, SAFE	koszt zgodności lub ramy zaufania	jurysdykcja eksperymentu, „sovereign-by-design"
Militarny	wojna u granic, presja hybrydowa, drony	test sterowności	okno samodzielności, masa autonomiczna, Pakiet Ciągłości



Rysunek 13. *Pole sił zmiany technologicznej Rzeczypospolitej (ocena ekspercka 1–5)*

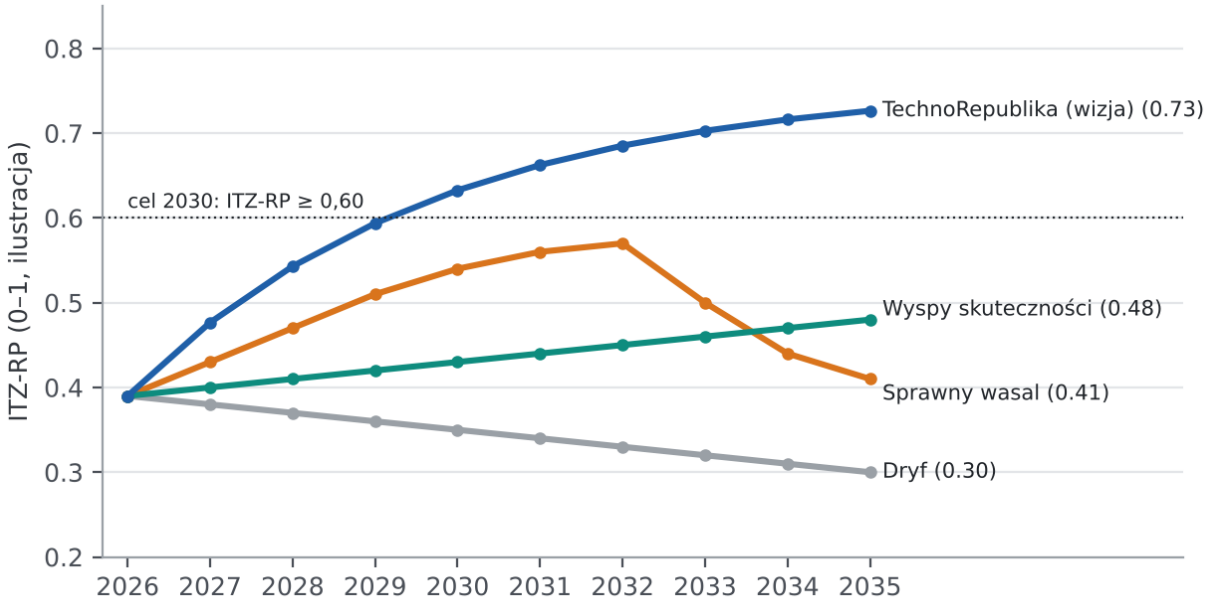
Rysunek 13 przedstawia analizę pola sił w ujęciu K. Lewina. Najsilniejsze siły napędowe to presja wojny i bezpieczeństwa, spadający koszt narzędzi AI i frustracja nieskutecznością państwa. Najsilniejsze siły hamujące to interes beneficjentów rent, władza proceduralna i silosy oraz polaryzacja. Strategiczny wniosek Lewina pozostaje aktualny: samo zwiększanie nacisku przy nietkniętych oporach podnosi napięcie, a nie zmienia równowagi. Dlatego Wizja kładzie nacisk na osłabianie sił hamujących – jawność rent, okresy przejściowe, sojusz z administracją, bezpieczniki przeciw nadużyciu – a nie tylko na mobilizację.

4.8. Scenariusze 2026–2035

Scenariusze Wizji łączą dwie osie znane z Diagnozy: zdolność państwa oraz kontrolę nad stosem technologicznym.

Tabela 10. *Cztery scenariusze technologiczne Rzeczypospolitej*

Scenariusz	Mechanizm	Obraz 2035	Sygnał ostrzegawczy
Dryf	kolejne programy bez korekty instytucji; adopcja AI rośnie wolniej niż w UE	Polska jako rynek cudzych platform; emigracja talentów; ITZ-RP ok. 0,30	adopcja AI < 12% w 2028; udział jednej oferty > 50%
Sprawny wasal	szybka modernizacja administracji i armii na cudzym stosie	wysoka sprawność przy pełnej zależności; krucha wobec decyzji zewnętrznej (ITZ-RP spada po szoku)	brak planów wyjścia; koncentracja gwarancji > 70%
Wyspy skuteczności	reformy sektorowe bez zmiany reguł	kilka sprawnych technopolii i agencji, reszta kraju w dryfie	rosnąca luka absorpcji między regionami
TechnoRepublika	spójna zmiana reguł, kompetencji, danych i modelu gospodarczego	Polska jako współtwórca standardów w niszach; ITZ-RP ≥ 0,75	czas sygnał–decyzja ≤ 48 h; KWD ≥ 50%



Rysunek 14. *Trajektorie Indeksu Technologicznej Zdolności RP w czterech scenariuszach (ilustracja modelowa)*

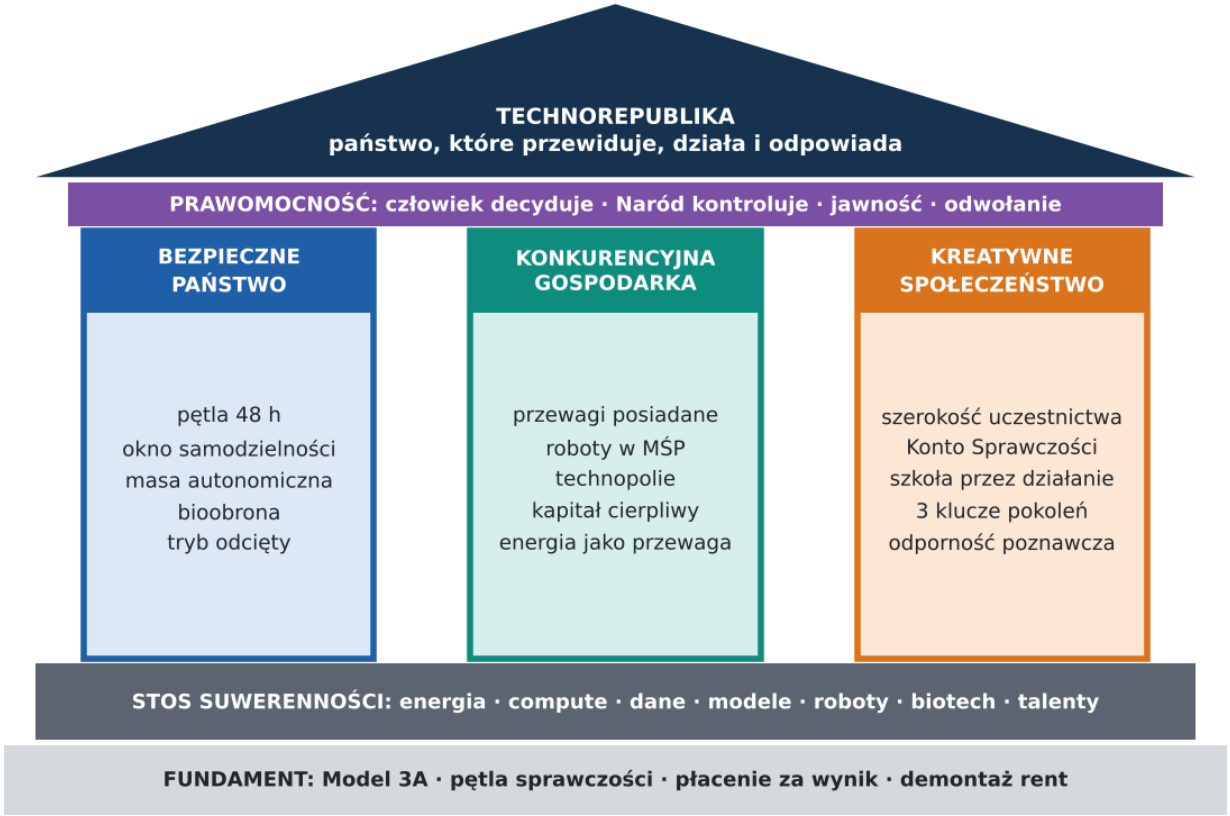
Rysunek 14 ma charakter ilustracyjny. Pokazuje, że najgroźniejszą pułapką nie jest dryf, który jest widoczny, lecz „sprawny wasal": trajektoria, która przez kilka lat wygląda jak sukces – szybka cyfryzacja i modernizacja na cudzym stosie – i załamuje się przy pierwszym szoku zewnętrznym (odcięcie usługi, zmiana warunków licencji, kontrola eksportu). Tylko scenariusz TechnoRepubliki prowadzi do trwałego przekroczenia progu 0,60 przed 2030 r.

WNIOSEK Z ANALIZ

Wszystkie analizy prowadzą do tego samego miejsca: Polska nie przegrywa z braku zasobów, lecz z braku mechanizmu, który zamienia zasoby w zdolność szybciej, niż zmienia się otoczenie. Technologia jest jednocześnie przyczyną przyspieszenia otoczenia i jedynym dostępnym narzędziem, by za nim nadążyć.

5. Trzy filary i warstwa prawomocności: obraz Rzeczypospolitej 2035

Wizja nie jest prognozą. Jest opisem stanu docelowego, który da się zmierzyć, i kierunku, wobec którego można oceniać każdą decyzję. Ten rozdział opisuje, jak wygląda Rzeczpospolita w 2035 r., jeżeli formuła Z = B × K × S × P zostanie konsekwentnie wdrożona.



Rysunek 15. Architektura Technologicznej Wizji – trzy filary, warstwa prawomocności, stos i fundament

Rysunek 15 przedstawia Wizję w postaci architektonicznej. Fundamentem jest metoda (Model 3A, pętla sprawczości, płacenie za wynik, demontaż rent), na nim stoi stos suwerenności (energia, moc obliczeniowa, dane, modele, roboty, biotechnologia, talenty), na stosie – trzy filary, nad nimi warstwa prawomocności, a całość wieńczy cel: TechnoRepublika – państwo, które przewiduje, działa i odpowiada.

5.1. Bezpieczne państwo: tempo, masa i odtwarzanie

OBRAZ 2035

Rzeczpospolita podejmuje decyzję kryzysową w ciągu 48 godzin od sygnału. Ma krajowy udział wartości dodanej w zamówieniach obronnych powyżej 50%, własną własność intelektualną w 3–5 niszach obronnych i zdolność utrzymania funkcji krytycznych przez 30 dni w trybie wyspowym. Każda gmina zna czas przywrócenia swoich funkcji krytycznych. Polska jest dostawcą bezpieczeństwa – w dronach, obronie przeciwdronowej, walce radioelektronicznej i odporności energetycznej.

Bezpieczeństwo jako funkcja szybkości pętli. Formuła Strategii AI brzmi: bezpieczeństwo = szybkość pętli 3A × suwerenność torów × kontrola regulatora przez Naród. W wojnie, w której dron FPV kosztuje mniej niż 500 USD, przewagę ma nie ten, kto ma droższą platformę, lecz ten, kto szybciej rozpoznaje, decyduje, produkuje i uczy się. Ukraina pokazała, że cykl innowacji na froncie liczy się w tygodniach.

Odstraszanie przez odmowę i regenerację. Odstrasza państwo, które szybciej odtwarza straty (NSB, T5). Dlatego Wizja przenosi akcent z zakupów platform na głębię magazynka (30/90/180 dni), masę precyzyjną, tarczę przeciwdronową i krajowe zdolności serwisowe (MRO) oraz modułową otwartą architekturę systemów (MOSA), która pozwala wymieniać komponenty bez zgody producenta platformy.

Autonomia z kontrolą. Roboty i systemy autonomiczne zmieniają rachunek kosztu i efektu (cost-exchange): tania autonomia wymaga taniej obrony. Wizja przyjmuje zasadę: człowiek odpowiada za użycie siły (NSB, T10), a każdy system autonomiczny ma właściciela, mandat, warunek zatrzymania i ślad decyzji.

Bioobrona i One Health. Konwergencja AI–bio tworzy nową klasę ryzyka. Bezpieczne państwo ma krajową zdolność wykrywania, sekwencjonowania i szybkiej odpowiedzi, rezerwy i elastyczną bioprodukcję.

Odporność jako zdolność całego systemu. Rezyliencja to pięć zdolności – przewidywania, absorpcji, odtworzenia, adaptacji i transformacji. Sama armia nie zapewni ciągłości państwa, jeżeli zawiodą energia, łączność, dane albo zdolność decyzyjna. Obrona totalna 3G (trzy pokolenia w systemie obrony powszechnej), schrony, 72 godziny samodzielności gospodarstw domowych i Cyber-Rezerwa są częścią tego samego filaru.

Tabela 11. *Bezpieczne państwo – cele i mierniki*

Miernik	Stan wyjściowy	2030	2035	Źródło celu
Czas od sygnału do decyzji kryzysowej	brak pomiaru	≤ 72 h	≤ 48 h	NSB 05
Krajowa wartość dodana w kontraktach MON (mikro)	brak pomiaru systemowego	≥ 35%	≥ 50%	NSB 05, Policentryczny ład
Łańcuchy dostaw z testem odcięcia 30/90/180 dni	0	50	wszystkie krytyczne	NSB 05
Mediana od prototypu do kontraktu	> 24 mies.	≤ 12 mies.	≤ 9 mies.	NSB 05
Zastąpienie modelu AI w funkcji krytycznej	nieokreślone	≤ 90 dni	≤ 30 dni	NSB 05, Strategia AI
Zastępowalność w rolach krytycznych AI-cyber	brak rejestru	≥ 1:3	≥ 1:3 utrzymane	Strategia AI
Gminy z pomiarem czasu przywrócenia funkcji krytycznych	brak	100%	100% z ćwiczeniem	Korelator, Rezyliencja

5.2. Konkurencyjna gospodarka: przewagi posiadane

OBRAZ 2035

Polska gospodarka konkuruje własnością, nie ceną. Sztuczną inteligencję stosuje co najmniej co trzecia firma, a poza motoryzacją pracuje co najmniej 120 robotów na 10 tys. pracowników. Nakłady na B+R przekraczają 2,5% PKB, a kapitał cierpliwy prowadzi firmy od prototypu do skali bez konieczności sprzedaży za granicę.

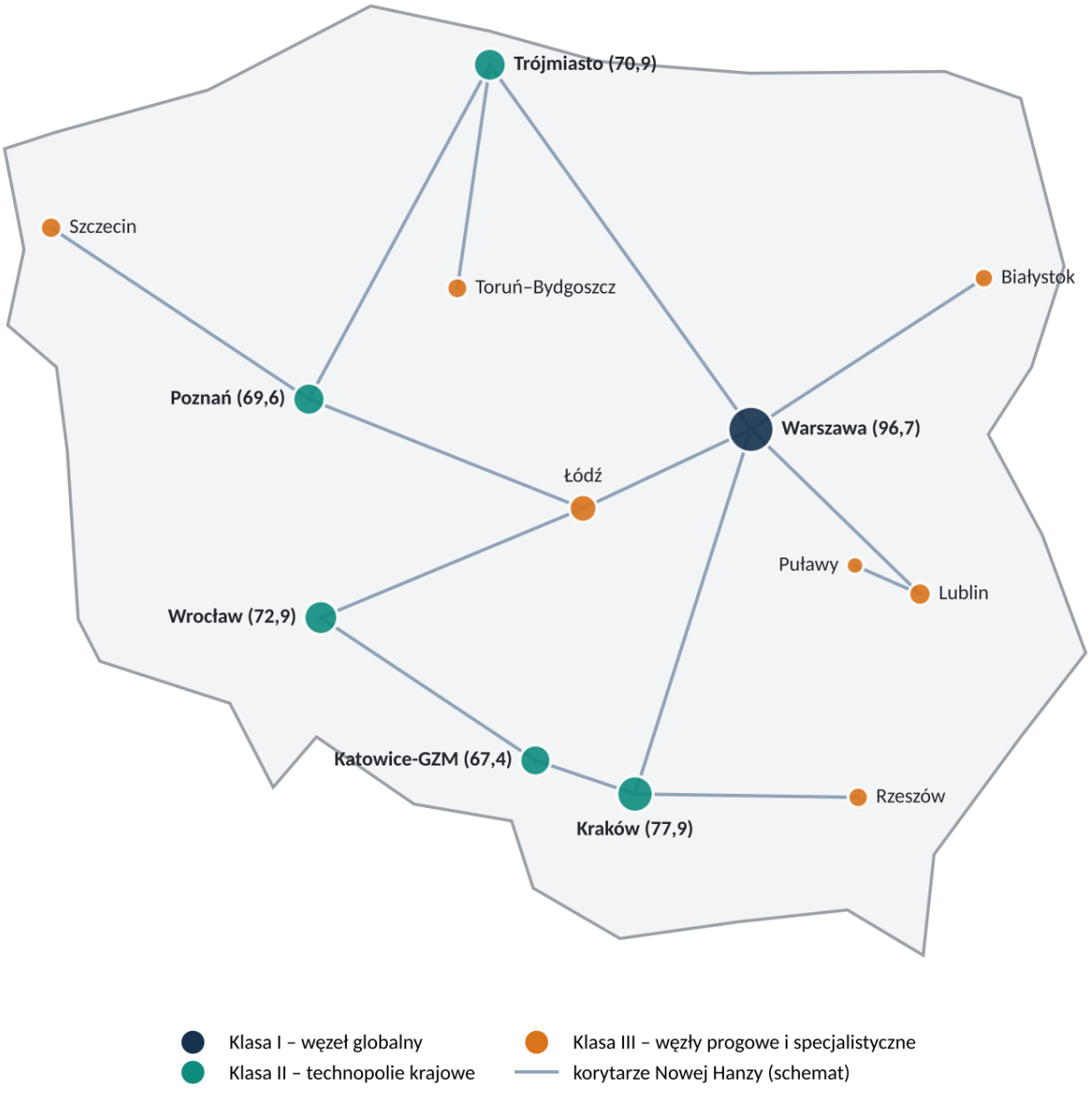
Sześć technopolii tworzy Nową Hanzę – sieć węzłów, w których państwo uczy się szybciej niż technologia. Udział postępowań z jedną ofertą spadł poniżej 30%.

Od przewagi pożyczonej do posiadanej. Formuła Konkurencyjnej gospodarki brzmi: naczelnym zadaniem państwa jest tworzenie przewag konkurencyjnych. Przewaga jest iloczynem wartości, rzadkości, trudności imitacji i zdolności organizacyjnej państwa. Polska ma dziś wiele przewag pożyczonych – zależnych od decyzji zagranicznego właściciela łańcucha, kapitału lub technologii – i zbyt mało posiadanych. Inwestycje w aktywa niematerialne (1,5% PKB) plasowały Polskę na ostatnim miejscu w UE.

Państwo pierwszym wymagającym klientem. Popyt publiczny – obronność, zdrowie, energetyka, administracja – jest największą dźwignią przejścia przez dolinę śmierci. Państwo zamawia przełomy przez zamówienia przedkomercyjne i zobowiązania zakupu, wypłaca nagrody za osiągnięty rezultat i finansuje etapami. Reguła „sovereign-by-design" wymaga interoperacyjności i przenaszalności danych, aby popyt publiczny tworzył rynek, a nie monopol.

Robotyzacja jako usługa, dane jako przewaga. Pięcioletnia ulga na robotyzację, robotyzacja jako usługa z gwarancją Banku Rozwoju, krajowi integratorzy i kształcenie operatorów; przestrzenie danych przemysłowych, zdrowotnych i administracyjnych, bony cyfryzacyjne i program AI literacy dla MŚP.

Technopolie i jurysdykcja eksperymentu. Przewaga technologiczna powstaje w nielicznych węzłach o progowej gęstości kompetencji. Polska ma sześć takich węzłów, ale żaden nie jest jeszcze technopolią, bo brakuje sprzężenia nauki z firmami, prawa eksperymentu, kapitału cierpliwego i państwa jako pierwszego klienta (Technopolis). Najsłabszym warunkiem jest prawo: Polska nie ma ogólnych ram kontrolowanego testowania reguł.



Rysunek 16. *Mapa poglądowa technopolii i węzłów kompetencji Rzeczypospolitej z korytarzami Nowej Hanzy*

Rysunek 16 ma charakter poglądowy (kontur i położenie węzłów są przybliżone). Wielkość punktu odpowiada Indeksowi Gęstości Kompetencji z atlasu dokumentu Technopolis (w nawiasach wartości dla węzłów klasy I i II): Warszawa 96,7; Kraków 77,9; Wrocław 72,9; Trójmiasto 70,9; Poznań 69,6; Katowice-GZM 67,4; Łódź 60,9. Linie oznaczają korytarze Nowej Hanzy – połączenia węzłów, w których dojazd powinien trwać poniżej 45 minut, oraz ramiona łączące technopolie z węzłami progowymi (Lublin, Szczecin, Toruń–Bydgoszcz, Rzeszów, Białystok, Puławy). Kraków i Katowice tworzą jeden układ dwubiegunowy, a Trójmiasto – oś bałtycką.

Energia jako przewaga lokalizacyjna. Cyberenergetyka przenosi sterowanie na brzeg sieci: obywatel decyduje, AI wykonuje, sieć się bilansuje, państwo strzeże reguł. Ponad 35 GW mocy w fotowoltaice i wietrze, ponad 1,3 mln prosumentów i ok. 400 godzin cen ujemnych rocznie to nie problem, lecz niewykorzystany zasób – pod warunkiem że przemysł i centra danych staną się regulatorami systemu, a renta położenia zostanie ujawniona i skierowana na sieć.

Tabela 12. Konkurencyjna gospodarka – cele i mierniki

Miernik	Stan wyjściowy	2030	2035	Źródło
Firmy stosujące AI	8,4% (UE 20,0%)	≥ 20%	≥ 35%	Eurostat 2025; Korelator
Roboty na 10 tys. pracowników przemysłu	81 (UE-27: 231)	150	≥ 230	IFR; Konkurencyjna gospodarka
Nakłady na B+R (% PKB)	1,41%	2,0%	≥ 2,5%	GUS; Makro
Kapitał VC (% PKB)	0,021%	0,05%	≥ średnia UE	Makro; Technopolis
Stopa inwestycji (% PKB)	16,9%	≥ 20%	≥ 21%	Makro
Postępowania powyżej progów z jedną ofertą	56%	≤ 40%	< 30%	Strategia 105; Sieciowy Bliźniak
Wskaźnik once-only w administracji	niski	≥ 60%	> 80%	Sieciowy Bliźniak
Saldo handlu produktami cyfrowymi	−45 mld zł	−20 mld zł	≥ 0	NSB 05

5.3. Kreatywne społeczeństwo: sprawczość dla każdego

OBRAZ 2035

Każdy obywatel ma Konto Sprawczości Ery AI – dostęp do mocy obliczeniowej, modeli, agentów i mikrokwalifikacji – oraz prawo do agenta, który reprezentuje go wobec administracji. Podstawowe kompetencje cyfrowe ma 80% dorosłych. W co trzecim projekcie finansowanym publicznie pracuje zespół trzech pokoleń. Szkoła uczy przez działanie, a dom kultury jest laboratorium twórczości i kompetencji. Polszczyzna jest pełnoprawnym językiem modeli AI, a polskie gry, filmy i wzornictwo niosą opowieść o kraju, który tworzy.

Kreatywność jest społeczna. Formuła programu „Kreatywne społeczeństwo" brzmi: polityka społeczna to stymulator aktywności i kreatywności. Państwo nie wytwarza kreatywności – obniża koszt ryzyka i bariery dostępu, aby istniejący potencjał mógł się ujawnić. Miernikiem jest szerokość uczestnictwa, a nie liczba miejsc pracy w sektorze kreatywnym. Najsilniejszą dźwignią jest zmniejszenie kary za porażkę: okres ochronny aktywności (6–12 miesięcy zachowania części uprawnień po podjęciu pracy, nauki lub działalności) zamiast pułapki świadczeniowej.

Klasa sprawcza i trzy klucze. Trzonem społeczeństwa kreatywnego jest klasa sprawcza ery AI: ludzie, których dochód pochodzi z pracy i ryzyka, którzy sami ponoszą ryzyko i odpowiadają za wynik. Jej siłą jest sojusz trzech pokoleń: klucz tempa (młodzi), klucz wyniku i ryzyka (pokolenie środka), klucz konsekwencji (seniorzy). Spółka 3G, Korpus Mentorów, Reverse Mentoring AI i Pracownie 3G przekształcają różnice pokoleń z kosztu w przewagę.

Edukacja przez działanie. Przedsiębiorczości nie uczy się z podręcznika, lecz przez tworzenie wartości: projekt, prototyp, klienta, porażkę i poprawkę. Umiejętność pracy z AI, myślenie systemowe i odpowiedzialne korzystanie z danych stają się kompetencją podstawową. Uczelnie są rozsadnikami technologii; doktoraty wdrożeniowe i spin-offy – normalną ścieżką kariery.

Kultura i język jako infrastruktura. Inicjatywy flagowe Cyberkulturowej Wizji – Narodowy Korpus Kultury i Języka, C2PA Polska, Polska Fabryka Opowieści, Games for Poland, Miasta Kreatywnej Odporności – są częścią tego filaru. Odporność poznawcza budowana przez prebunking i edukację medialną, a nie przez cenzurę, jest warunkiem aktywności obywatelskiej.

Tabela 13. Kreatywne społeczeństwo – cele i mierniki

Miernik	Stan wyjściowy	2030	2035	Źródło
Podstawowe kompetencje cyfrowe dorosłych	44,3% (UE 55,6%)	65%	80%	Kreatywne społeczeństwo
Dorośli w kształceniu (AES)	< 25% (UE 46,6%)	35%	≥ 45%	Kreatywne społeczeństwo
Projekty publiczne z realną rolą trzech pokoleń	brak pomiaru	≥ 30%	≥ 40%	Korelator
Spółki 3G	0	10 tys.	25 tys.	Korelator
Absolwenci cyber/AI w podmiotach krajowych po 3 latach	nieznany	≥ 60%	≥ 70%	Strategia AI
Zgłoszenia IP na 1 mln mieszkańców	wartość bazowa	+50%	+100%	Korelator
Szerokość uczestnictwa (rozbita wg regionu, wieku, płci)	brak pulpitu	pulpit publiczny	luka regionalna −50%	Kreatywne społeczeństwo

5.4. Prawomocność i kontrola: silniejsze państwo, silniejsza kontrola

OBRAZ 2035

Każdy system AI, który wspiera decyzję wobec obywatela, jest w publicznym rejestrze, ma właściciela, audyt i ścieżkę odwołania. Obywatel wie, że decyzję wspierał algorytm, może poprawić dane i odwołać się do człowieka. Każdej zdolności AI administracji odpowiada równoważna zdolność AI obywatela. Referendum jest najwyższym kanałem korekty, a nowe instytucje mają klauzule wygaśnięcia.

Czwarty czynnik formuły chroni trzy pozostałe przed degeneracją. Państwo zdolne, ale bez kontroli, staje się państwem nadzoru; kontrola bez zdolności – proceduralną wydmuszką (Cyberkulturowa Wizja, T7). Wizja przejmuje z Biblioteki pakiet bezpieczników:

- **human-in-command** – maszyna przyspiesza poznanie, człowiek zachowuje mandat, podpis i odpowiedzialność; decyzje o prawach, podatkach i użyciu siły mają identyfikowalnego człowieka;
- **symetria AI państwa i obywatela** – „nie chatbot w urzędzie, lecz symetria agentów" (Narzędzia AI); rejestr algorytmów bez obywatelskiego narzędzia do jego odczytu jest teatrem przejrzystości;
- **rozdział analizy od decyzji** – korelator analizuje, ośrodek decyzji decyduje, rozbieżność jest jawna;
- **test przeciwnika** – każdy bezpiecznik projektuje się tak, jakby miał go przejąć przeciwnik polityczny (Strategia);
- **czerwone linie** – żadnej zmiany ustroju w stanie nadzwyczajnym; żadnego wskaźnika oceniającego obywatela; żadnej decyzji o prawach obywatela przekazanej algorytmowi.

Tabela 14. Prawomocność i kontrola – cele i mierniki

Miernik	Stan wyjściowy	2030	2035
Systemy AI władcze w publicznym rejestrze z audytem	brak rejestru	100%	100% z obywatelskim narzędziem odczytu
Zaufanie do rządu	32% (OECD 40%)	≥ 40%	≥ 45%
Procedury powyżej 100 tys. spraw rocznie z modelem formalnym i właścicielem wyniku	brak	100%	100% z publikacją czasu decyzji
Instrumenty publiczne z ewaluacją i datą wygaśnięcia	wyjątki	100% nowych	100%
Różnica między długiem krajowym a unijnym	11–13 p.p.	→ 0	0

6. Rozważanie główne: co Technologiczna Wizja zmienia w zdolnościach Rzeczypospolitej

Ten rozdział odpowiada na pytanie postawione w zamówieniu Wizji: **jakie wnioski z przyjętej technologicznej wizji realnie zwiększają zdolność państwa, produktywność, suwerenność technologiczną oraz odporność społeczną i militarną – i jak jednocześnie eliminują renty, władzę proceduralną, zasiedziałe struktury administracyjne oraz dysfunkcjonalne kartele i monopole?** Rozważanie prowadzimy kanałami: dla każdego efektu wskazujemy mechanizm, warunek i miernik, a na końcu – wspólną dynamikę w postaci pętli przyczynowych.

6.1. Kanał pierwszy: zdolność państwa

Mechanizm. Technologia skraca drogę od sygnału do wyniku na każdym ogniwie pętli sterowania: receptory (czujniki, rejestry, sygnały obywateli) są gęstsze, korelator (Sieciowy Bliźniak, Narodowy Obraz Sytuacyjny, agenci analityczni) kojarzy szybciej, efektory (centra wykonawcze, klasa sprawcza w kontraktach wyniku) działają w rytmie tygodni, a sprzężenie zwrotne (pulpit ITZ-RP) wraca do decyzji. Doświadczenie ukraińskiego GovTechu w czasie wojny – ok. 75% zadowolenia obywateli z usług cyfrowych – pokazuje, że zdolność państwa może rosnąć nawet w warunkach skrajnego stresu (Korelator).

Warunek. Najpierw dane, potem proces, potem automatyzacja (Sieciowy Bliźniak, T4). Cyfryzacja bez przebudowy procesu przenosi zakleszczenia do kodu.

Miernik. Mediana czasu decyzji w procedurach powyżej 100 tys. spraw rocznie – o połowę krócej do 2032 r. (Strategia 105); czas decyzji kryzysowej ≤ 48 h do 2035 r.

6.2. Kanał drugi: produktywność

Mechanizm. *Makroekonomiczny model rozwoju* stawia tezę kluczową: w erze AI, robotów i biotechnologii produktywność przestaje być trendem, a staje się zmienną, którą państwo steruje. Potencjał rozwojowy = produktywność × kapitał zdolności (fizyczny, AI, badawczy, ludzki) × sprawność pętli państwa. AI przesuwa wzrost do kanału absorpcji: kompetencji, mocy obliczeniowej i dyfuzji cyfrowej. Robotyzacja przerywa pułapkę taniej pracy. Długość życia w zdrowiu zwiększa podaż pracy.

Warunek. Złotówka publiczna mierzona jej wpływem na produktywność, suwerenność i odporność; instrument, który nie przechodzi testu pięciu bramek, utrwala rentę. Liczy się skład wydatków, nie ich wielkość.

Miernik. Ścieżka wzrostu 3–3,9% rocznie w scenariuszu pętli rozwojowej przy długu UE stabilnym poniżej 75% PKB (Makro); połowa luki wydajności do Niemiec zamknięta do 2035 r. (Konkurencyjna gospodarka).

6.3. Kanał trzeci: suwerenność technologiczna

Mechanizm. Suwerenność rośnie, gdy maleje koszt wyjścia z zależności i rośnie sterowność kluczowych połączeń. Wizja nie zakłada budowy wszystkiego w kraju. Zakłada trzy rzeczy: kontrolę punktów krytycznych (dane, energia, polszczyzna w modelach, kryptografia, standardy), zdolność zastąpienia dostawcy w określonym czasie i tryb odcięty dla funkcji krytycznych.

Warunek. Popyt publiczny projektowany „sovereign-by-design”; krajowa wartość dodana mierzona, a nie zadekretowana („polonizacja przez miernik, nie przez zakaz”).

Miernik. Saldo handlu produktami cyfrowymi od −45 mld zł do zera w 2035 r.; 100% funkcji krytycznych z planem wyjścia; zastąpienie modelu AI w funkcji krytycznej ≤ 90 dni.

6.4. Kanał czwarty: odporność społeczna i militarna

Mechanizm. Odporność jest własnością topologii zależności, nie sumą odporności obiektów (Sieciowy Bliźniak, T2). Technologia zwiększa odporność, gdy tworzy redundancję (mikrosieci, wiele dostawców, rozproszona produkcja dronów), skraca czas odtworzenia i wzmacnia odbiorcę informacji (prebunking) zamiast kontrolować treść. W wymiarze społecznym działa potrójna redundancja pokoleń: wiedza seniorów, wykonanie pokolenia środka, adaptacja młodych.

Warunek. Obrona totalna 3G, rezerwa kompetencji i gminne zespoły odporności – nie jako akcje, lecz jako stałe struktury z ćwiczeniami i pomiarem.

Miernik. Okno samodzielności państwa ponad progiem z marginesem ≥ 30%; praca wyspowa 7/14/30 dni; czas przywrócenia funkcji krytycznych mierzony w każdej gminie.

6.5. Kanał piąty: eliminacja rent, władzy proceduralnej, struktur zasiedziałych, karteli i monopoli

To kanał, który decyduje o trwałości pozostałych czterech. Bez niego nowe pieniądze – z SAFE, KPO, budżetu obronnego, programów AI – zostaną przechwycone przez stare koalicje dystrybucyjne (M. Olson), a nowe instytucje przez regulowanych (G. Stigler).

Mechanizm 1 – widoczność. Technologia czyni rentę widoczną. Graf zamówień wykrywa kartel rotacyjny; process mining wykrywa procedurę bez terminu; jawna mapa przepływów publicznych wykrywa debudżetyzację; Indeks Przechwycenia Państwa (Strategia 105, P5) pokazuje sieć zależności, a nie nazwiska.

Mechanizm 2 – kontestowalność. Interoperacyjność, otwarte standardy i przenaszalność danych obniżają koszt wejścia. Monopol, który traci przewagę lock-in, musi konkurować wynikiem.

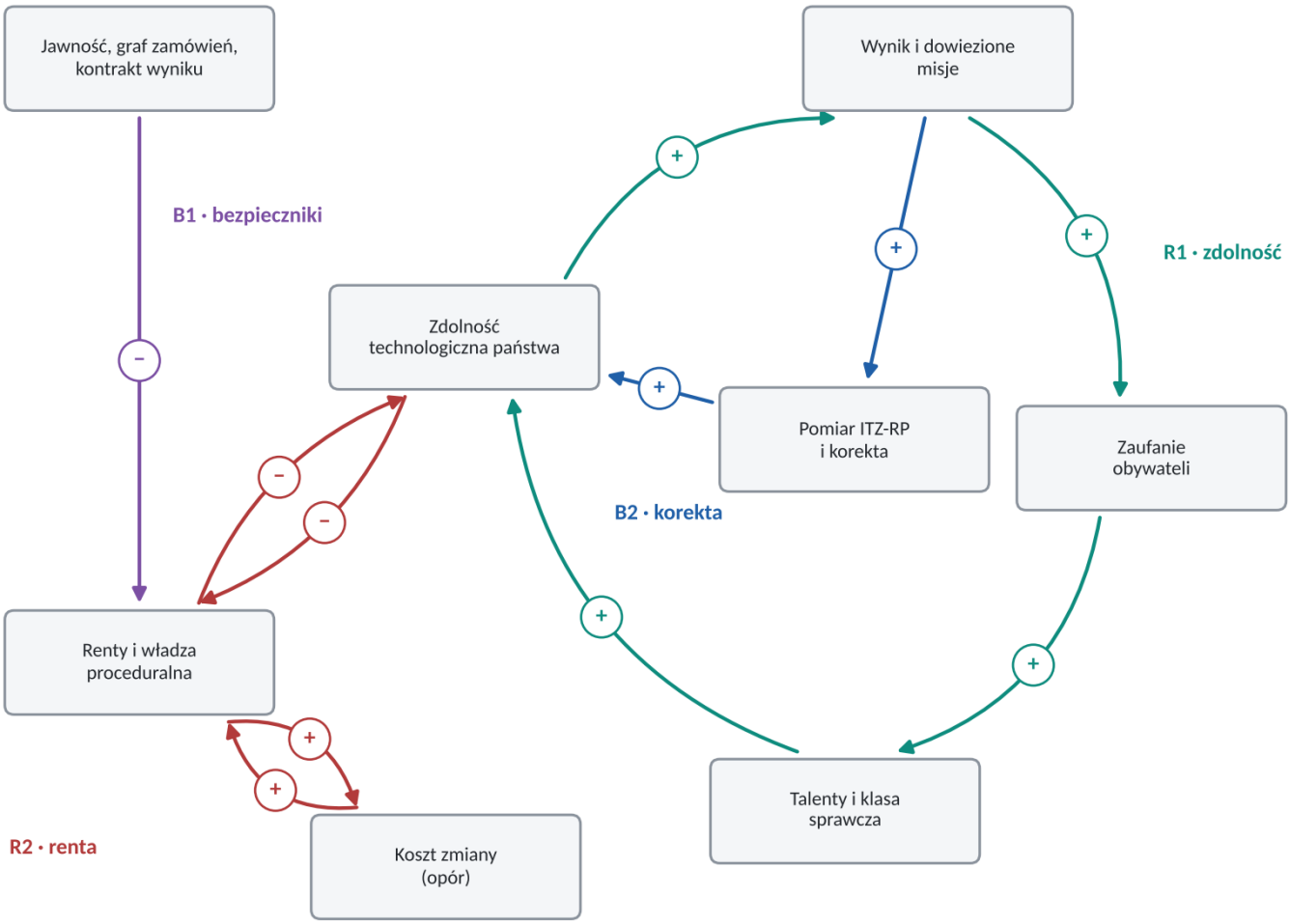
Mechanizm 3 – zmiana rachunku. Kontrakt wyniku, nagroda za rezultat i klauzula wygaśnięcia sprawiają, że renta przestaje być najtańszą drogą do dochodu. Program, który przez dwa lata nie przesuwa miernika, wraca do puli alokacji (Makro, Technopolis).

Mechanizm 4 – bezpieczniki przeciw nowym rentom. Klasa sprawcza sama może się przekształcić w nową koalicję rentową (żelazne prawo oligarchii). Dlatego Wizja przyjmuje sygnały alarmowe z dokumentu Korelator: tokenizm pokoleniowy, przechwycenie korelatora, nowa renta kontraktowa, zamknięcie drabiny wejścia – każdy z automatyczną reakcją.

Tabela 15. *Instrumenty Wizji wobec pięciu form oporu*

Forma oporu	Instrument technologiczny	Instrument ustrojowo-prawny	Dokument źródłowy
Renta	jawna mapa przepływów; dekompozycja dochodu w ISKS	podatki od rent zamiast od pracy; test pięciu bramek	Makro P8; Stratyfikacja
Władza proceduralna	procedura jako automat; process mining; kwit decyzji	terminy ustawowe; decyzja zastępcza; audyt władzy proceduralnej	Sieciowy Bliźniak P5–P6; Strategia 105 P10
Struktury zasiedziałe	pulpit ITZ-RP z miernikiem wyniku	klauzula wygaśnięcia; jednokadencyjność; krążenie kadr	Strategia P12; dok. 208
Kartele	graf współoferentów; wykrywanie zmów	przetarg porównawczy; test alternatywnego wykonawcy; ustawa antykartelowa	Sieciowy Bliźniak P11; Strategia P11
Monopole dysfunkcjonalne	interoperacyjność; test wyjścia	sovereign-by-design; otwarcie rynków zamkniętych; test proporcjonalności zawodów	Konkurencyjna gospodarka; Stratyfikacja P5

6.6. Wspólna dynamika: pętle przyczynowe Wizji



Rysunek 17. *Diagram pętli przyczynowych Technologicznej Wizji – dwie pętle wzmacniające i dwie równoważące*

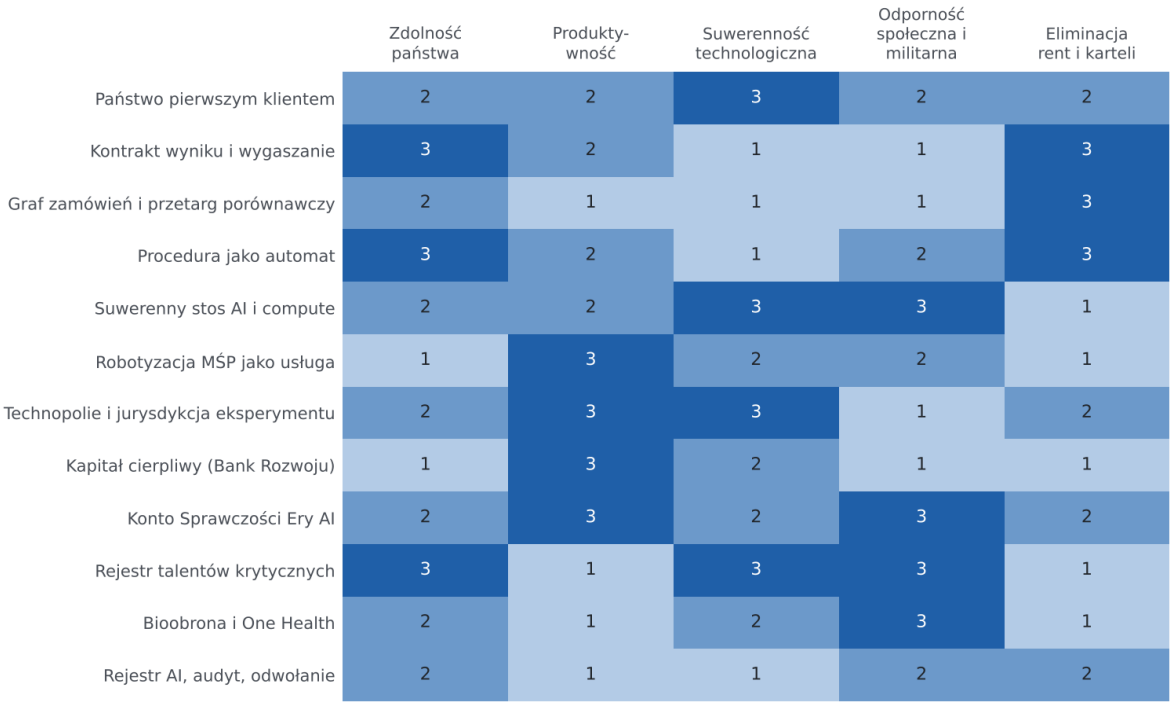
Rysunek 17 łączy pięć kanałów w jedną dynamikę. Pętla R1 (zdolność): większa zdolność technologiczna państwa daje wynik i dowiezione misje; wynik buduje zaufanie obywateli; zaufanie przyciąga i zatrzymuje talenty oraz klasę sprawczą; talenty zwiększają zdolność.

Pętla R2 (renta): renty i władza proceduralna obniżają zdolność, a niska zdolność umacnia renty; renty podnoszą koszt zmiany (opór), a wysoki koszt zmiany chroni renty. Pętla B1 (bezpieczniki): jawność, graf zamówień i kontrakt wyniku osłabiają renty. Pętla B2 (korekta): wynik trafia do pomiaru ITZ-RP, a pomiar koryguje decyzje i zwiększa zdolność.

WNIOSEK STRATEGICZNY

Zadaniem polityki jest uruchomić R1, przerwać R2 i utrzymywać B1 i B2 w pełnej gotowości. Kolejność ma znaczenie: najpierw pomiar i jawność (B1, B2), potem nowe pieniądze i instytucje. Odwrotna kolejność wzmacnia R2.

6.7. Macierz wpływu: które instrumenty działają na które cele



Rysunek 18. *Macierz wpływu instrumentów Wizji na pięć celów (ocena ekspercka 0–3)*

Rysunek 18 pokazuje, że żaden instrument nie działa na wszystkie cele jednakowo – i że portfel jest zrównoważony. Instrumenty o najszerszym działaniu to procedura jako automat (zdolność i antyrenta), Konto Sprawczości Ery AI (produktywność i odporność), suwerenny stos AI (suwerenność i odporność) oraz państwo pierwszym klientem (suwerenność i produktywność). Instrumenty o działaniu wąskim, ale niezbędnym, to graf zamówień (antykartel) oraz rejestr talentów krytycznych (zdolność i odporność). Wniosek: Wizja musi być realizowana jako portfel, a nie pojedyncze „flagowe" projekty.

6.8. Cztery warunki łączne

Wnioski z rozważania głównego są prawdziwe tylko przy czterech warunkach łącznych, przejętych z dokumentu Korelator i uogólnionych na całą Wizję:

1. **Państwo instytucjonalizuje korelator** – Ośrodek Analiz i Syntezy Strategicznej, Sieciowy Bliźniak, Narodowy Obraz Sytuacyjny – i otwiera mu dane.
2. **Państwo płaci za wynik, a nie za procedurę** – w zamówieniach, dotacjach, kadrach i budżecie.
3. **Sojusz trzech pokoleń jest realny, nie dekoracyjny** – z budżetem, autorstwem i udziałem w korzyściach.
4. **Bezpieczniki działają także przeciw reformatorom** – test przeciwnika, klauzule wygaśnięcia, referendum.

Bez tych warunków technologia wzmacnia tego, kto kontroluje platformę, a nie tego, kto tworzy wartość.

7. Sześć dróg dowodowych: uzasadnienia Wizji

Publikacje TechnoSanacji uzasadniają tezy kilkoma niezależnymi drogami. Teza, która przechodzi test na każdej z nich, jest mocna; teza uzasadniona tylko jedną drogą wymaga dalszej pracy. Technologiczna Wizja stosuje sześć dróg – tyle samo co Strategia transformacji ustrojowej, Sieciowy Bliźniak, Technopolis i Korelator: cybernetyczną, systemową, sieciową, technologiczną, ustrojową oraz społeczno-gospodarczą.

7.1. Uzasadnienie cybernetyczne

- **Prawo wymaganej różnorodności (W.R. Ashby).** Tylko różnorodność może pochłonąć różnorodność. Otoczenie Polski – wojna hybrydowa, rewolucja AI, rekonfiguracja handlu – generuje zakłócenia o różnorodności piątego poziomu turbulencji w skali Ansoffa, podczas gdy większość instytucji planuje narzędziami właściwymi dla poziomu 2–3 (Diagnoza). Jedynym sposobem zwiększenia różnorodności regulatora bez rozrostu biurokracji jest technologia: modularność, delegacja do rozliczalnych agentów (ludzkich i maszynowych), szybki dostęp do danych. Stąd teza T1: technologia jest zasadą organizującą państwo.
- **Twierdzenie o dobrym regulatorze (R. Conant, W.R. Ashby).** Każdy dobry regulator systemu musi być modelem tego systemu. Państwo bez aktualnego modelu własnego stanu – bez Sieciowego Bliźniaka, Narodowego Obrazu Sytuacyjnego, jednego obrazu długu – nie reguluje, lecz reaguje. Stąd T12: Wizja działa tylko jako pętla z pomiarem.
- **Układ samodzielny (M. Mazur) i korelator.** Państwo ma receptory (statystyka, rejestry, służby) i efektory (administracja, spółki, agencje), ale brakuje mu korelatora, który łączy sygnały w decyzję. W erze AI korelator może być zbudowany taniej niż kiedykolwiek – pod warunkiem, że analiza zostanie oddzielona od decyzji, a decyzja od człowieka z mandatem.
- **Cybernetyka społeczna (J. Kossecki).** Sterowanie społeczne odbywa się przez normy poznawcze, ideologiczne i etyczne. Technologia zmienia tory informacyjne, którymi płyną te normy – dlatego polszczyzna w modelach i odporność poznawcza są sprawą sterowności państwa, nie tylko kultury.
- **Cybernetyka drugiego rzędu.** Obserwator jest częścią systemu. Państwo, które zyskuje zdolność widzenia, musi jednocześnie ograniczyć, czego widzieć mu nie wolno (T11).

7.2. Uzasadnienie systemowe

- **Punkty dźwigni (D. Meadows).** Większość polityk działa na parametrach – kwotach, progach, nazwiskach. Wizja celuje w poziomy silniejsze: przepływy informacji (jawny graf, pulpit), reguły (kontrakt wyniku, klauzule wygaśnięcia), samoorganizację (technopolie, Kluby, zespoły 3G), cele systemu (zdolność zamiast absorpcji środków) i paradygmat (technologia jako zasada organizująca).
- **Iloczyn zamiast sumy.** Systemy złożone ograniczane są przez najsłabsze ogniwo (prawo minimum Liebiga w ekologii, teoria ograniczeń w zarządzaniu). Stąd T2 i reguła: najwyższy zwrot daje podnoszenie najsłabszego czynnika.
- **Malejące zwroty ze złożoności (J. Tainter).** Odpowiedź na problemy przez dokładanie instytucji ma rosnący koszt i malejący zwrot. Technologia pozwala zwiększyć zdolność bez zwiększania złożoności – jeżeli zastępuje procedury, a nie dokłada nowych.
- **Rozdzielenie tempa warstw.** Konstytucja zmienia się rzadko, strategia w cyklu lat, kontrakty w cyklu miesięcy, praca zespołów w cyklu tygodni. Błędem jest mieszanie tempa – zmienianie zasad ustrojowych pod bieżącą potrzebę albo prowadzenie operacji w rytmie ustawodawczym.

7.3. Uzasadnienie sieciowe

- **Uzbrojona współzależność (H. Farrell, A. Newman).** Kontrola węzła sieci daje możliwość obserwacji i odcięcia. Suwerenność wymaga redundancji i alternatywnych ścieżek – stąd T7: koszt wyjścia i sterowność połączeń.
- **Sieci bezskalowe (A.-L. Barabási, R. Albert).** Bogate węzły stają się bogatsze; platformy cyfrowe koncentrują dane i uwagę samoistnie. Bez interwencji – interoperacyjności, przenaszalności, otwartych standardów – koncentracja rośnie.
- **Dziury strukturalne (R. Burt) i słabe więzi (M. Granovetter).** Przewagę ma ten, kto łączy niepołączone skupiska. Polska może pełnić rolę pomostu między Europą Zachodnią, Środkową, Ukrainą i Bałtykiem; technopolie Nowej Hanzy i diaspora są kanałami słabych więzi o wysokiej wartości.
- **Państwo konektorów.** Zdolność państwa rozstrzygają połączenia – relacje, przepływy, przejścia stanów – a nie liczba urzędów i aplikacji (Sieciowy Bliźniak). Renty mają podpis w grafie: wysokie pośrednictwo bez wartości dodanej. Stąd T10.
- **Odporność topologiczna.** Sieci o nierównomiernym rozkładzie powiązań są odporne na awarie losowe i wrażliwe na atak w węzeł centralny. W modelu ilustracyjnym Strategii AI najwyższą centralność pośrednictwa mają energetyka, centra danych, telekomunikacja i kadry krytyczne – ludzie są węzłem równie krytycznym jak infrastruktura.

7.4. Uzasadnienie technologiczne

- **Fale rewolucji technologicznych (C. Perez).** Każda rewolucja przechodzi od fazy instalacji (spekulacja, koncentracja) do fazy wdrożenia (rozlanie korzyści na całą gospodarkę), a o tym, kto zyska, decydują instytucje dostosowane do nowego paradygmatu. Polska nie musi być liderem fazy instalacji AI; może zostać liderem fazy wdrożenia – jeżeli zbuduje instytucje absorpcji szybciej niż inni.
- **Technologie ogólnego przeznaczenia.** AI, robotyka i biotechnologia są technologiami ogólnego przeznaczenia: ich efekt produktywnościowy wymaga komplementarnych inwestycji w organizację, kompetencje i dane. Stąd T3 i zasada „ludzie przed licencjami".
- **Okna możliwości technologicznych (leapfrogging).** Nowa fala technologiczna pozwala krajom doganiającym przeskoczyć etapy. Polska z niską gęstością robotyzacji może wdrożyć od razu roboty nowej generacji (fizyczna AI), z niską adopcją AI – od razu agentów zamiast systemów poprzedniej generacji.
- **Kolejność: dane → proces → automatyzacja.** Doświadczenia agentic flooding (84 przypadki przeciążenia usług automatycznymi wnioskami w 11 krajach – Narzędzia AI) i warstwy kontrolnej agentów (spadek niebezpiecznych wykonań z 88% do zera) pokazują, że technologia bez architektury kontroli generuje nowe ryzyka.

7.5. Uzasadnienie ustrojowe

- **Instytucje włączające (D. Acemoglu, J. Robinson).** Trwałość rozwoju zależy od instytucji, które kształtują bodźce elit. Technologia może wzmacniać instytucje włączające (otwarty dostęp, kontestowalność) albo wyzyskujące (koncentracja, nadzór) – kierunek nie jest przesądzony (D. Acemoglu, S. Johnson, „Power and Progress"). Stąd T11 i cały filar prawomocności.
- **Merytokracja cybernetyczna.** Cele wyznacza władza z mandatem, wykonanie powierza się kompetentnym, praca jest mierzalna, audytowalna i kadencyjna. Wizja współgra z architekturą

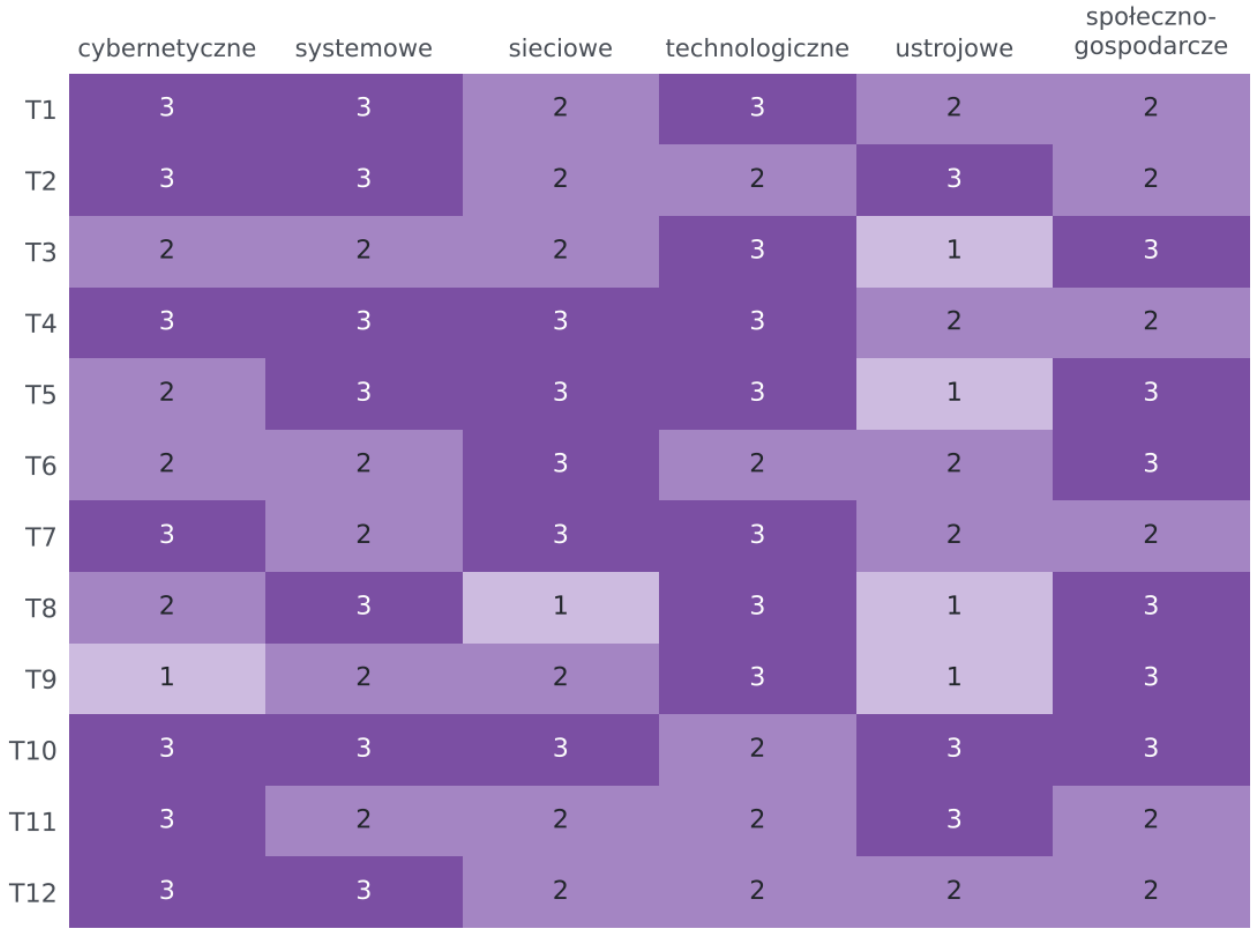
Projektu Konstytucji (06) – zintegrowana egzekutywa, Senat 100, wybieralny Sąd Najwyższy, referendum – oraz z siedmiokrokową Procedurą Transformacji Konstytucyjnej (Strategia 105).

- **Ciągłość prawna jako zasób strategiczny.** Zmiana przez prawo, nie obok prawa. Wizja nie zawiera postulatów, które wymagałyby złamania ciągłości konstytucyjnej; zmiany wymagające nowej Konstytucji są oznaczone i podlegają procedurze art. 235 oraz referendum.
- **Prawa cyfrowe obywatela.** Prawo do informacji, że decyzję wspierał system AI, do uzasadnienia, korekty danych i odwołania; prawo do agenta obywatelskiego – to nowa warstwa praw, którą proponujemy zapisać w Konstytucji TechnoRepubliki.

7.6. Uzasadnienie społeczno-gospodarcze

- **Wyjście z pułapki średniego dochodu.** Konwergencja przez tanią pracę i kapitał zagraniczny dochodzi do granicy (Makro, T4). Kraje, które z niej wyszły (Korea, Tajwan, Izrael, Singapur, Estonia – „republiki technologiczne" w terminologii Technopolis), zrobiły to przez specjalizację w niszach niezbędności, państwo jako pierwszego klienta i inwestycje w kompetencje.
- **Demografia i automatyzacja.** Kurczący się rynek pracy przy rosnącej liczbie seniorów wymaga wzrostu produktywności na pracownika i dłuższej aktywności w zdrowiu (T8, T9).
- **Klasa sprawcza jako nośnik.** Siła państwa zależy nie od liczebności klasy średniej, lecz od jej składu – od tego, jaka część warstw środkowych tworzy wartość, ponosi ryzyko i odpowiada za wynik (Stratyfikacja). Technologia przesuwa granicę klasy sprawczej od kapitału ku orkiestracji – otwiera ją dla znacznie szerszego kręgu ludzi.
- **Koszt renty.** Rent-seeking obniża wzrost, a firmy powiązane politycznie rosną wolniej. Symulacja przywołana w Stratyfikacji: obniżenie barier przedsiębiorczości o 5% daje +55% skumulowanego produktu i −4% nierówności w ciągu 30 lat.

7.7. Test sześciu uzasadnień



Rysunek 19. *Test sześciu uzasadnień – siła uzasadnienia dwunastu tez Wizji (ocena ekspercka 0–3)*

Rysunek 19 przedstawia mapę cieplną. Pełne lub prawie pełne pokrycie mają tezy T4 (bezpieczeństwo jako pętla), T10 (renta przegrywa) i T1 (technologia jako zasada). Najsłabiej uzasadnione na drodze ustrojowej są tezy T3, T5, T8 i T9 – dotyczące rynku pracy, przewag i biotechnologii – oraz T9 na drodze cybernetycznej. To wskazanie dla kolejnego wydania: wymagają one uzupełnienia o analizę prawną (ochrona pracy w automatyzacji, prawo biotechnologiczne, prawo konkurencji) i o model sterowania w obszarze zdrowia publicznego.

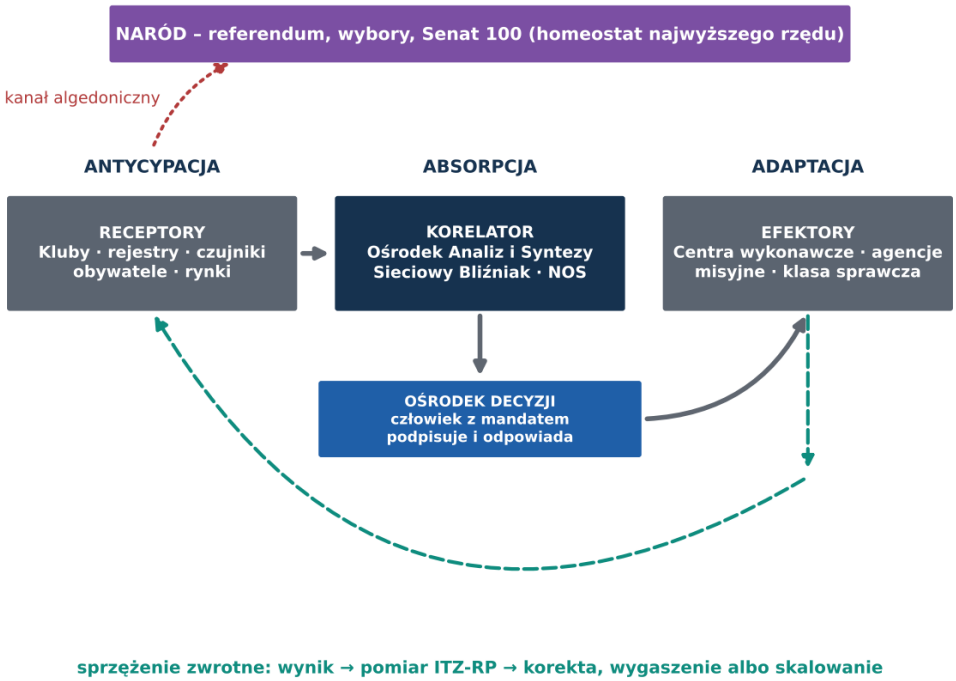
ZASADA FALSYFIKACJI

Wizja nie jest wyznaniem wiary, lecz modelem podlegającym korekcie. Każda teza ma warunek, którego spełnienie wymagałoby jej rewizji (rozdział 11.3). Pusta rubryka w teście uzasadnień nie oznacza tezy błędnej, lecz tezę, której trwałość nie jest jeszcze zabezpieczona.

8. Model docelowy i portfel misji technologicznych

8.1. Architektura: państwo-korelator pod kontrolą Narodu

Model docelowy łączy trzy filary w jedną architekturę sterowania. Nie zastępuje trójpodziału władzy ani kontroli konstytucyjnej – nakłada się na nie jako warstwa funkcjonalna, zgodnie z dokumentem „Klasa sprawcza jako korelator".



Rysunek 20. *Architektura państwa-korelatora i pętla 3A w Technologicznej Wizji*

Rysunek 20 pokazuje trzy strefy: receptory (Kluby, rejestry, czujniki infrastruktury, sygnały obywateli i rynków) odpowiadają za antycypację; korelator (Ośrodek Analiz i Syntezy Strategicznej, Sieciowy Bliźniak, Narodowy Obraz Sytuacyjny) – za absorpcję wiedzy w obraz sytuacji i warianty; efektory (centra wykonawcze, agencje misyjne, klasa sprawcza w kontraktach wyniku) – za adaptację. Między korelatorem a efektorami stoi ośrodek decyzji: człowiek z mandatem, który podpisuje i odpowiada.

Nad całością działa Naród – przez referendum, wybory i Senat 100 – jako homeostat najwyższego rzędu, a kanał algedoniczny pozwala każdemu obywatelowi i sygnaliście zgłosić zagrożenie z pominięciem hierarchii.

Tabela 16. *Zasady architektury Wizji*

Zasada	Treść	Bezpiecznik
Rozdział analizy od decyzji	korelator analizuje, nie decyduje; ośrodek decyzji nie pisze sobie analiz	karta rozbieżności; zdanie odrębne
Jeden właściciel wyniku	każda misja, program i procedura ma właściciela wyniku	publiczny kontrakt wyniku
Płacenie za wynik	finansowanie zależy od miernika; brak postępu przez dwa lata – powrót do puli	ewaluacja kontrfaktyczna
Sovereign-by-design	interoperacyjność, przenaszalność, plan wyjścia w każdym zamówieniu krytycznym	test wyjścia
Human-in-command	AI rekomenduje, człowiek decyduje i odpowiada	rejestr, audyt, odwołanie
Klauzula wygaśnięcia	każda nowa instytucja i instrument ma datę przeglądu i wygaśnięcia	automatyczne wygaśnięcie

8.2. Portfel dwunastu misji technologicznych (MT1–MT12)

Wizja porządkuje działania w portfel dwunastu misji technologicznych. Każda misja ma cel, właściciela, budżet, kamienie milowe, miernik, rejestr ryzyk, zewnętrzny red-team i datę przeglądu. Misje integrują programy z istniejących dokumentów Biblioteki – nie tworzą nowej, równoległej listy.

Tabela 17. *Portfel misji technologicznych Wizji*

Kod	Misja	Filar	Cel 2035	Programy źródłowe
MT1	Pętla 48 godzin	B	decyzja kryzysowa ≤ 48 h; Narodowy Obraz Sytuacyjny i Sieciowy Bliźniak	NSB MB1; Strategia AI P4; Sieciowy Bliźniak P1
MT2	Masa autonomiczna i tarcza	B	drony, C-UAS, robotyka obronna z kontrolą; KWD ≥ 50%	NSB MB2; Policentryczny ład P6; Strategia AI P5
MT3	Bioobrona i One Health	B	wykrywanie, sekwencjonowanie, bioprodukcja i rezerwy	NSB MB8; Strategia AI P7
MT4	Ciągłość w trybie odciętym	B	praca wyspowa 30 dni; 50+ łańcuchów z testem odcięcia	Policentryczny ład P3; Cyberenergetyka CY11; Strategia 105 P2
MT5	Suwerenny stos AI i polszczyzna	K	fabryka AI, chmura suwerenna, korpus narodowy, zastępowalność modelu ≤ 30 dni	Strategia AI P2; Makro P4; Cyberkulturowa M2
MT6	Robotyzacja jako polityka płacowa	K	≥ 120 robotów/10 tys. poza motoryzacją; integratorzy krajowi	Konkurencyjna gospodarka; Makro P7
MT7	Nowa Hanza technopolii	K	sześć technopolii, jurysdykcja eksperymentu, kapitał cierpliwy	Technopolis T1–T12
MT8	Bioekonomia i gospodarka healthspan	K	dwa klastry bio o randze europejskiej; +2 lata życia w zdrowiu	Makro P11; Technopolis
MT9	Energia jako przewaga	K	ICY-RP ≥ 85 pkt; koszt energii dla przemysłu poniżej średniej UE	Cyberenergetyka CY1–CY15; Doktryna 20
MT10	Agent dla każdego obywatela	S	Konto Sprawczości Ery AI; symetria AI państwa i obywatela	Stratyfikacja P10; Narzędzia AI
MT11	Szkoła, która tworzy firmy	S	edukacja przez działanie; Spółki 3G; 80% kompetencji cyfrowych	Edukacja 18; Korelator P1–P3, P11
MT12	Kultura 4.0 i odporność poznawcza	S	domy kultury i biblioteki AI; prebunking; C2PA Polska	Kreatywne społeczeństwo; Cyberkulturowa M5, M7

Przekrojowy pakiet **P0 – Prawomocność i kontrola** obejmuje rejestr systemów AI, audyt algorytmiczny, prawo odwołania, Indeks Przechwycenia Państwa, graf zamówień i klauzule wygaśnięcia. Bez P0 żadna misja nie może zostać uruchomiona.

8.3. Inicjatywy pierwszego ruchu

Wizja wskazuje dziesięć inicjatyw, od których można zacząć jeszcze przed mandatem wyborczym – w Klubach, z partnerami samorządowymi, uczelniami i firmami (Faza A), a po mandacie przenieść je do administracji (Faza B):

1. **Pomiar wyjściowy ITZ-RP** – pierwszy publiczny raport zdolności technologicznej Rzeczypospolitej.
2. **Graf zamówień publicznych** – otwarta analiza sieci współoferentów w trzech województwach pilotażowych.
3. **Rejestr zależności krytycznych** – mapa 50 łańcuchów dostaw z testem odcięcia.
4. **Piaskownica agentów AI** – testy symetrycznych agentów obywatela i urzędu w gminach pilotażowych.
5. **Dziesięć Zespołów Misji 3G** w Klubach TechnoSanacji.
6. **Atlas technopolii** – publiczny Indeks Gotowości Technopolii z obserwatorium niezależnym od operatorów.
7. **Robotyzacja jako usługa** – pilotaż z integratorami i bankiem w dwóch regionach przemysłowych.
8. **Korpus polszczyzny** – porozumienie z bibliotekami, wydawcami i twórcami o licencjonowaniu danych treningowych.
9. **Gminne zespoły odporności 3G** – pomiar czasu przywrócenia funkcji krytycznych w 100 gminach.
10. **Konto Sprawczości – prototyp** – pakiet mocy obliczeniowej, modeli i mikrokwalifikacji dla 1000 uczestników.

9. Nowe horyzonty twórczego myślenia o Rzeczypospolitej

Wizja ma charakter motywacyjny, bo zmiana zaczyna się od wyobraźni. Ten rozdział nie jest planem – jest zaproszeniem. Proponuje dwanaście horyzontów, które przesuwają granice tego, co w polskiej debacie uchodzi za możliwe. Każdy z nich jest osiągalny technologicznie już dziś; brakuje mu tylko decyzji, organizacji i odwagi.



Rysunek 21. *Dwanaście horyzontów Rzeczypospolitej 2035+*

Rysunek 21 grupuje horyzonty według filarów (kolory jak w całej publikacji). Horyzonty nie są listą obietnic, lecz pytań badawczych i projektowych dla Klubów, uczelni, firm i samorządów.

H1. Republika technologiczna. Wyobraźmy sobie Polskę, której pozycja w Europie wynika nie z rozmiaru, lecz z niezbędności – z kilku nisz, bez których sojusznicy nie mogą działać: obrona przeciwdronowa, odporność energetyczna, logistyka frontowa, polszczyzna w AI, biotechnologia rolnicza. Tak działały Tajwan, Izrael, Estonia i Singapur. Polska może dołączyć do tej grupy jako pierwsze duże państwo.

H2. Polszczyzna w każdym modelu. Wyobraźmy sobie, że każdy globalny model AI zna polskie prawo, historię, literaturę i język techniczny tak dobrze jak angielski – bo Polska ma licencjonowany, wynagradzający twórców korpus narodowy i standard pochodzenia treści.

H3. Agent dla każdego obywatela. Wyobraźmy sobie, że obywatel ma własnego agenta AI, który zna jego prawa, wypełnia wnioski, pilnuje terminów urzędu i odwołuje się od decyzji – a urząd ma obowiązek odpowiadać w formacie maszynowo czytelnym. Kolejka do urzędu znika nie dlatego, że urzędników jest więcej, lecz dlatego, że procedura stała się automatem z jawnym terminem.

H4. Robot obok seniora. Wyobraźmy sobie, że osoba w wieku 85 lat mieszka samodzielnie w domu, bo robot pomaga jej wstać, przypomina o lekach i wzywa pomoc – a jej wnuk w Pracowni 3G projektuje ten robot razem z inżynierką i emerytowanym lekarzem.

H5. Gospodarka healthspan. Wyobraźmy sobie, że Polska mierzy sukces polityki zdrowotnej latami życia w zdrowiu, a nie liczbą procedur – i że eksportuje rozwiązania profilaktyki, rehabilitacji i medycyny precyzyjnej.

H6. Bioekonomia wsi i regionów. Wyobraźmy sobie, że gospodarstwo rolne jest jednocześnie biofabryką, magazynem energii i laboratorium danych glebowych – a wieś przestaje być peryferią, bo bioekonomia potrzebuje przestrzeni.

H7. Bałtyk energii i danych. Wyobraźmy sobie Bałtyk jako europejski węzeł morskiej energetyki wiatrowej, kabli danych, centrów danych zasilanych lokalnie i portów, które obsługują przemysł przyszłości – chroniony przez krajowe drony morskie i sensory.

H8. Nowa Hanza technopolii. Wyobraźmy sobie sieć sześciu miast połączonych koleją dużych prędkości, w których naukowiec, inżynier i inwestor spotykają się w ciągu jednego dnia, a wspólne standardy i wzajemnie uznawane piaskownice tworzą jeden rynek eksperymentu.

H9. Jurysdykcja eksperymentu. Wyobraźmy sobie państwo, które testuje prawo tak, jak firma testuje produkt: w kontrolowanej skali, z jawnym raportem i obowiązkiem zmiany przepisów, jeśli test się powiedzie. Polska jako najlepsze w Europie miejsce do bezpiecznego testowania nowych technologii.

H10. Masa autonomiczna obrony. Wyobraźmy sobie obronę, która opiera się nie na kilku drogich platformach, lecz na tysiącach tanich, rozproszonych, produkowanych w kraju systemów – odtwarzanych szybciej, niż przeciwnik jest w stanie je niszczyć – pod kontrolą człowieka odpowiedzialnego za użycie siły.

H11. Szkoła, która tworzy firmy. Wyobraźmy sobie liceum, w którym uczniowie kończą naukę z portfolio projektów, pierwszym klientem i mentorem-seniorem – a ocenę z przedsiębiorczości wystawia rynek, nie test.

H12. Państwo bez kolejki. Wyobraźmy sobie, że czas oczekiwania na decyzję administracyjną, wizytę u specjalisty i pozwolenie na budowę jest publiczny, mierzony codziennie i spada co roku – bo każda procedura ma właściciela wyniku, a renta z kolejki przestała się opłacać.

PYTANIA OTWARTE DLA KLUBÓW TECHNOSANACJI

Który horyzont jest najbliższy Twojej gminie, firmie, uczelni? Jaki byłby pierwszy, najmniejszy krok, który da się zmierzyć w 90 dni? Kto w Twoim otoczeniu ma wiedzę, której brakuje młodym, i kto ma umiejętności, których brakuje doświadczonym? Które procedury, renty lub monopole blokują Twój horyzont – i jaki instrument z tej Wizji mógłby je rozpuścić?

10. Pulpit Wizji i mapa drogowa 2026–2035

10.1. Indeks Technologicznej Zdolności Rzeczypospolitej (ITZ-RP)

Wizja bez pomiaru jest deklaracją. Proponujemy Indeks Technologicznej Zdolności Rzeczypospolitej (ITZ-RP) – zgodny w konstrukcji z indeksami innych dokumentów Biblioteki (IK3G, ICY-RP, ISKS, IPS-RP, ITU, ISS). ITZ-RP nie jest „superindeksem": składa się z czterech subindeksów (B, K, S, P), każdy z trzech mierników znormalizowanych do skali 0–1, a całość jest średnią geometryczną – aby wysoki wynik w jednym filarze nie zamaskował zera w innym.

KONSTRUKCJA ITZ-RP

ITZ-RP = (B × K × S × P) ^ (1/4), gdzie każdy subindeks jest średnią geometryczną trzech mierników znormalizowanych względem celu 2035. Stan wyjściowy (szacunek ekspercki): ok. 0,39. Cel 2030: ≥ 0,60. Cel 2035: ≥ 0,75.

Tabela 18. *Mierniki ITZ-RP*

Subindeks	Miernik 1	Miernik 2	Miernik 3
B – bezpieczne państwo	czas od sygnału do decyzji kryzysowej	krajowa wartość dodana w zamówieniach obronnych	łańcuchy z testem odcięcia i plan wyjścia
K – konkurencyjna gospodarka	adopcja AI w firmach	gęstość robotyzacji	B+R i kapitał cierpliwy (% PKB)
S – kreatywne społeczeństwo	podstawowe kompetencje cyfrowe	szerokość uczestnictwa (rozbita regionalnie)	retencja talentów krytycznych
P – prawomocność i kontrola	zaufanie do instytucji	systemy AI w rejestrze z audytem	konkurencja w zamówieniach (odwrotność udziału jednej oferty)



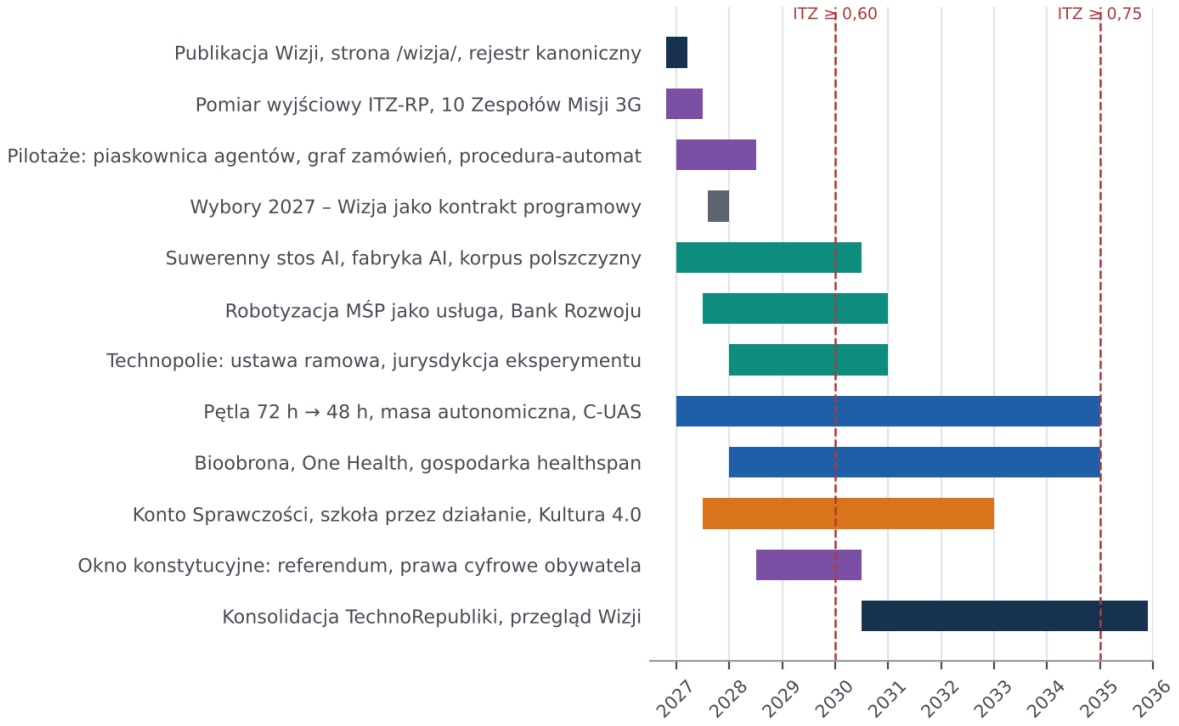
Rysunek 22. *Pulpit ITZ-RP – stan wyjściowy i cele 2030 oraz 2035 (wartości znormalizowane, szacunek ekspercki)*

Rysunek 22 przedstawia dwanaście mierników na wykresie radarowym. Najdalej od celu są dziś test odcięcia łańcuchów, adopcja AI i czas decyzji kryzysowej – to obszary, w których pierwsze 36 miesięcy powinno przynieść największy przyrost. Najszybciej osiągalny jest rejestr i audyt AI, bo zależy od decyzji, a nie od inwestycji.

Tabela 19. Sygnały alarmowe (KRI) Wizji i automatyczne reakcje

Sygnał alarmowy	Próg	Reakcja
Adopcja AI w firmach rośnie wolniej niż średnia UE	luka rośnie dwa lata z rzędu	przegląd instrumentów K; przesunięcie środków do kanału absorpcji
Koncentracja gwarancji bezpieczeństwa	> 70% u jednego gwaranta	rozbudowa portfela gwarancji; przegląd MT2
Udział postępowań z jedną ofertą	> 50% w sektorze	audyt anty-capture; przetarg porównawczy
Odpływ talentów krytycznych	< 60% absolwentów w kraju po 3 latach	pakiet retencyjny; program misji i grantów
Tokenizm pokoleniowy	rola bez zadania, budżetu lub autorstwa	przegląd mandatu zespołu
Nowa renta kontraktowa	te same podmioty bez porównania wyników	test alternatywnego wykonawcy
Błąd AI w decyzji władczej	rekomendacja bez źródła lub uzasadnienia	wstrzymanie funkcji; analiza incydentu; publikacja
Vendor lock-in	brak planu wyjścia w funkcji krytycznej	test wyjścia w 90 dni
Dryf programowy	instrument niezgodny z formułą naczelną	weryfikacja wobec formuły; wygaszenie

10.2. Mapa drogowa 2026–2035



Rysunek 23. *Mapa drogowa Technologicznej Wizji 2026–2035*

Rysunek 23 przedstawia mapę drogową zsynchronizowaną z Strategią transformacji ustrojowej (okna krytyczne) i z dokumentem Korelator (Fazy A i B). Kolory odpowiadają filarom.

Tabela 20. *Etapy wdrożenia Wizji*

Horyzont	Priorytety
Pierwsze 100 dni (IV kw. 2026 – I kw. 2027)	publikacja Wizji i nowej strony /wizja/; rejestr kanoniczny dokumentów; pomiar wyjściowy ITZ-RP; karty dwunastu misji; pierwsze 10 Zespołów Misji 3G; formularz oceny Wizji
12 miesięcy (2027)	pilotaże: graf zamówień, piaskownica agentów, procedura-automat, gminne zespoły odporności; Wizja jako kontrakt programowy przed wyborami 2027
36 miesięcy (2027–2029)	suwerenny stos AI (fabryka AI, korpus polszczyzny); robotyzacja jako usługa; ustawa ramowa o technopoliach i jurysdykcji eksperymentu; Konto Sprawczości dla pierwszych roczników
2028–2030 – okno konstytucyjne	referendum zatwierdzające; prawa cyfrowe obywatela; Ośrodek Analiz i Syntezy Strategicznej; ITZ-RP ≥ 0,60
2030–2035 – konsolidacja	pełny portfel MT1–MT12; masa autonomiczna i bioobrona; Nowa Hanza; przegląd Wizji co dwa lata; ITZ-RP ≥ 0,75
W każdym momencie – scenariusz wojenny	aktywacja Pakietu Ciągłości; priorytet MT1–MT4; zamrożenie zmian ustrojowych

11. Ryzyka, bezpieczniki i napięcia nierozstrzygnięte

11.1. Ryzyka wdrożenia

Tabela 21. *Główne ryzyka Wizji i bezpieczniki*

Ryzyko	Mechanizm	Bezpiecznik
Technokracja	eksperci i modele zastępują mandat	rozdział analizy od decyzji; spór o cele rozstrzyga Naród i Senat; raport mniejszości
Państwo nadzoru	zdolność obserwacji staje się narzędziem kontroli obywateli	system wykrywa zagrożenia, nie poglądy; zakaz wskaźników oceniających obywatela; symetria AI
Sprawny wasal	szybka modernizacja na cudzym stosie	sovereign-by-design; plan wyjścia; zastępowalność modelu
Przechwycenie nowych instytucji	stare renty przejmują nowe pieniądze i agencje	test przeciwnika; klauzule wygaśnięcia; jawność metody; niezależny audyt
Fetysz KPI	optymalizacja pod wskaźnik zamiast pod wynik (prawo Goodharta)	zestawy wskaźników, pomiar dna rozkładu, audyt jakościowy
Wykluczenie technologiczne	korzyści trafiają do metropolii i młodych	szerokość uczestnictwa; Konto Sprawczości; huby poza metropoliami; 3G
Zamknięcie drabiny wejścia	AI eliminuje stanowiska, na których uczyli się młodzi	junior w zespole wynikowym od pierwszego dnia; Pracownie 3G
Ryzyko biotechnologiczne	podwójne zastosowanie wiedzy biologicznej	One Health; nadzór nad laboratoriami; bioobrona
Polaryzacja wokół projektu	Wizja staje się sztandarem jednego obozu	pakiet ponadpartyjnych bezpieczników; zgromadzenia obywatelskie

11.2. Napięcia nierozstrzygnięte

Wizja świadomie pozostawia otwarte cztery napięcia, które wymagają rozstrzygnięcia w dokumentach wykonawczych i w debacie publicznej:

- **Tempo a legitymacja.** Klasa sprawcza i agencje misyjne działają w rytmie tygodni, procesy demokratyczne – miesięcy i lat. Rozwiązaniem jest rozdzielenie tempa warstw, a nie przyspieszenie wszystkiego.
- **Specjalizacja a równość terytorialna.** Przewaga technologiczna powstaje w nielicznych węzłach; polityka spójności wymaga dyfuzji do regionów. Rozwiązaniem są korytarze i ramiona sieci, a nie rozproszenie środków.
- **Suwerenność a koszt.** Suwerenny stos jest droższy niż zakup najtańszej usługi. Miarą jest koszt wyjścia i ryzyko, nie cena jednostkowa.
- **Automatyzacja a godność pracy.** Robot podnosi produktywność, ale zmienia treść pracy i relacje społeczne. Rozwiązaniem jest udział pracowników w korzyściach i ścieżki przejścia do położeń sprawczych, a nie spowalnianie automatyzacji.

11.3. Warunki falsyfikacji tez

Tabela 22. Warunki falsyfikacji dwunastu tez

Teza	Teza wymagałaby rewizji, gdyby…
T1	państwa traktujące technologię jako sektor osiągały porównywalną zdolność jak te, które traktują ją jako zasadę organizującą
T2	państwa o jednym dominującym czynniku trwale osiągały większą zdolność niż państwa zrównoważone
T3	wzrost dostępności AI nie zmieniał relatywnej wartości osądu, odpowiedzialności i wiedzy ukrytej
T4	państwa z dłuższą pętlą decyzyjną i większymi zakupami skuteczniej odstraszały i odtwarzały straty
T5	przewagi pożyczone okazywały się trwalsze niż posiadane w warunkach szoku zewnętrznego
T6	koncentracja wsparcia na elitach kreatywnych dawała więcej innowacji niż poszerzanie uczestnictwa
T7	zależność od zewnętrznych dostawców nie wpływała na swobodę decyzji w kryzysie
T8	robotyzacja w warunkach kurczącego się rynku pracy obniżała płace i zatrudnienie ogółem
T9	wydłużenie życia w zdrowiu nie zwiększało podaży pracy ani nie zmniejszało kosztów systemu
T10	jawność grafu zamówień i kontrakty wyniku nie zmniejszały udziału postępowań z jedną ofertą
T11	państwa o silnym aparacie analitycznym trwale unikały nadużyć bez niezależnej kontroli
T12	polityki bez pomiaru i korekty osiągały wyniki porównywalne z politykami domkniętymi pętlą

12. Miejsce Wizji w Bibliotece i na portalu TechnoSanacja.pl

Technologiczna Wizja (102) jest drugim dokumentem kanonicznym sześciopozycyjnego rdzenia Biblioteki i odpowiada na pytanie „Dokąd?”. Wyznacza stan docelowy, nie zastępując Manifestu (101), Misji (103), Kontraktu Społecznego (104), Strategii transformacji ustrojowej (105) ani Projektu Konstytucji (106). Wydanie niniejsze rozstrzyga historyczne numery źródeł z materiałów uzupełniających na rzecz klasyfikacji przyjętej 26 października 2026 r.

12.1. Graf relacji i kanon sześciu dokumentów



Rysunek 24A. Przyjęta Hierarchia Biblioteki TechnoSanacji: sześć klastrów i 70 publikacji.

Tabela 23A. Współzależności sześciu dokumentów kanonicznych

NR I DOKUMENT	PYTANIE	FUNKCJA W SYSTEMIE
101 · Manifest TechnoSanacji	Dlaczego?	Norma ideowa, klasa sprawcza, siedem zobowiązań.
102 · Technologiczna Wizja	Dokąd?	Zdolność Z = B × K × S × P, triada AI–roboty–bio, ITZ-RP.
103 · Misja Polityczna	Kto i jak?	Podmiot przemiany, Kluby, etos i mandat działania.
104 · Kontrakt Społeczny	Na jakiej umowie?	Jawny rachunek, zobowiązania, równe ciężary, kontrola obywateli.
105 · Strategia transformacji ustrojowej	Jak przejść?	Legalne fazy transformacji, odporność i ciągłość.
106 · Projekt Konstytucji RP 2030	W jakich granicach prawa?	Projekt ramy ustrojowej podlegający legalnej procedurze zmian.

Obowiązuje jeden rejestr numeracji. Historyczne oznaczenia 02, 03, 03-K, 04, 29, 44 i 06 pozostają wyłącznie w aneksach historycznych; w bieżących odwołaniach stosuje się odpowiednio 101, 102, 414, 103, 104, 105 i 106. Cyberkulturowa Wizja (414) zachowuje własną formułę siły i rozwija Wizję 102 w warstwie kultury, języka, hard/soft power. Pętla 3A zachowuje sens: antycypacja – absorpcja – adaptacja.

12.2. Relacje z programami, strategiami i narzędziami

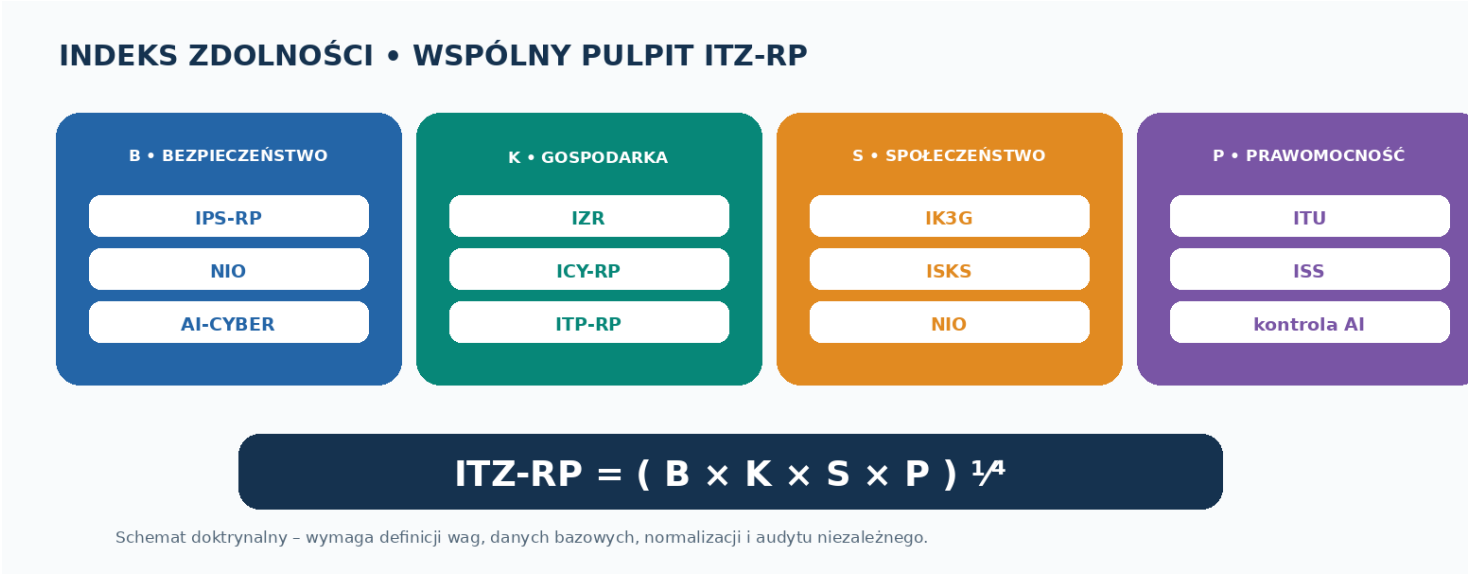
FILAR	DOKUMENTY Z HIERARCHII 26.10.2026	POMIAR / WĄTEK
B · bezpieczeństwo	301 Obrona narodowa; 401 NSB; 402 Policentryczny ład; 404–405 Rezyliencja; 406 Strategia AI	IPS-RP, NIO, gotowość AI-Cyber

FILAR	DOKUMENTY Z HIERARCHII 26.10.2026	POMIAR / WĄTEK
K · konkurencyjność	305 Doktryna energetyczna; 306 Gospodarka; 408 Cyberenergetyka; 410 Technopolis; 509 Model makro	IZR, ICY-RP, ITP-RP
S · kreatywność	303 Edukacja; 307 Kreatywne społeczeństwo; 308 Talenty; 309 Seniorat; 411 Korelator; 517 Program 2G	IK3G, ISKS, uczestnictwo
P · prawomocność	201–209 Postulaty ustrojowe; 501 Kodeks; 502 Graf agentów; 504 Ejudykatura; 503 SBR; 512 Sandbox; 514 Narzędzia AI	ITU, ISS, kontrola i odwołanie

Misje techniczne MT1–MT12 należą do Wizji 102; misje transformacyjne M1–M10 są przypisane Cyberkulturowej Wizji 414; misje bezpieczeństwa MB1–MB10 należą do NSB 401. Wspólna tablica zgodności misji powinna wskazywać relacje wiele-do-wielu; nie wolno traktować numerów MT, M i MB jako wymiennych.

12.3. ITZ-RP – indeks parasolowy i mierniki dziedzinowe

ITZ-RP pozostaje nadrzędnym indeksem modelowym zdolności. Indeksy tematyczne opisują odrębne domeny i są jego wkładami informacyjnymi, nie prostymi składnikami do mechanicznego sumowania. Każdy miernik musi posiadać definicję, źródło, poziom odniesienia, sposób normalizacji, właściciela danych, częstotliwość i niezależny tryb audytu. Nie deklaruje się wyliczonej wartości ITZ-RP bez bazowego zbioru danych.



Rysunek 24B. Rodzina indeksów dziedzinowych zasilających cztery filary ITZ-RP – mapa logiczna, nie pomiar.

12.4. Fazy wdrożenia i granice mandatu

Faza A – przed mandatem publicznym: debata obywatelska, pilotaże w Klubach TechnoSanacji, otwarte standardy, eksperymenty w granicach obowiązującego prawa i raportowanie wyników. Faza B – po uzyskaniu mandatu i spełnieniu wymaganych procedur: programy państwowe, legislacja, środki publiczne, instytucjonalne wdrożenie misji i kontrola parlamentarna, sądowa oraz obywatelska. Wskaźniki pilotaży nie stanowią dowodu skuteczności interwencji w skali państwa.

Status prawny: Wizja jest dokumentem programowym przeznaczonym do debaty. Nie jest aktem obowiązującego prawa. Postulaty zmiany ustroju, organizacji sądownictwa i uprawnień organów publicznych wymagają pokojowej, legalnej procedury konstytucyjnej i zgodności z prawami podstawowymi.

12.5. Propozycja wdrożenia na stronie /wizja/

SEKCJA	TREŚĆ GŁÓWNA	CTA
Hero	Trzy filary i formuła Z = B × K × S × P	Pobierz Wizję / Oceń Wizję
Dlaczego teraz	Konwergencja AI – roboty – biotechnologia; osąd i odpowiedzialność	Zgłoś uwagę
Model państwa	4 czynniki zdolności, pętla 3A, dwanaście tez	Zobacz dokumenty
Uczciwe bezpieczniki	Human-in-command, prawa, kontrola i prawo odwołania	Sprawdź zasady AI
Działanie	MT1–MT12; Kluby; faza A/B; ITZ-RP	Dołącz do Klubu / Współtwórz
Cyberkultura	Relacja Wizji 102 z Wizją 411 i formułą siły	Poznaj /cyberkultura/

Przy publikacji na portalu należy sprawdzić aktywność łączy, unikalność meta title i meta description podstron /wizja/ i /cyberkultura/, zgodność numeru 102 w metadanych PDF i danych strukturalnych oraz dostępność grafik (ALT, kontrast, czytelność mobilna). Ten akapit jest rekomendacją redakcyjną, nie protokołem wykonanego testu online.

13. Manifest końcowy

Polska nie potrzebuje kolejnej strategii cyfryzacji. Potrzebuje decyzji, że technologia staje się zasadą, według której państwo widzi, decyduje, działa i się koryguje.

- Nie wystarczy kupować technologię. Trzeba umieć ją tworzyć, audytować, naprawiać, zastępować i używać zgodnie z polskim interesem.
- Nie wystarczy mieć armię. Trzeba szybciej od przeciwnika rozpoznawać, decydować, produkować i odtwarzać straty.
- Nie wystarczy rosnąć. Trzeba posiadać przewagi, których nikt nie może nam odebrać jedną decyzją podjętą za granicą.
- Nie wystarczy mieć zdolnych ludzi. Trzeba dać każdemu obywatelowi narzędzia sprawczości – a młodym, pokoleniu środka i seniorom wspólne zadanie.
- Nie wystarczy potępiać renty. Trzeba sprawić, by przestała się opłacać.
- Nie wystarczy silne państwo. Trzeba państwa, które jest silne, ponieważ podlega obywatelom.

TechnoRepublika jest państwem bezpiecznym, bo szybszym; konkurencyjnym, bo posiadającym; kreatywnym, bo otwartym dla każdego; prawomocnym, bo kontrolowanym przez Naród.



Rysunek 25. *Manifest końcowy Technologicznej Wizji*

NIE RENTA, LECZ WYNIK. NIE ZALEŻNOŚĆ, LECZ KOSZT WYJŚCIA BLISKI ZERU.

NIE PROCEDURA, LECZ PĘTLA 3A.

NIE PODWYKONAWSTWO, LECZ PRZEWAGA POSIADANA.

NIE LĘK PRZED AI, LECZ SPRAWCZOŚĆ KAŻDEGO OBYWATELA.

NIE PAŃSTWO NADZORU, LECZ PAŃSTWO ZDOLNOŚCI.

Aneks A. Słownik pojęć, terminów i skrótów

Słownik objaśnia pojęcia strategiczne, technologiczne, cybernetyczne, systemowe, sieciowe, ustrojowe i społeczno-gospodarcze użyte w Wizji. Definicje mają charakter kontekstowy: podają znaczenie terminu oraz jego funkcję w modelu TechnoRepubliki. Pojęcia wspólne z innymi dokumentami Biblioteki mają to samo znaczenie; tam, gdzie Wizja wprowadza uściślenie, zaznaczono to w definicji.

A.1. Wizja, formuły i pojęcia porządkujące

Pojęcie	Znaczenie w Wizji
Technologiczna Wizja Rzeczypospolitej	dokument 102 Biblioteki (wydanie 3.0); nadrzędny dokument wizyjny odpowiadający na pytanie „Dokąd?”; funkcja VSM: S4
Cyberkulturowa Wizja	dokument 414; rozwinięcie Wizji w warstwie kultury, języka i siły miękkiej; zachowuje formułę siły
Formuła naczelna	jednozdaniowa (lub kilkuzdaniowa) teza otwierająca publikację programową, wobec której weryfikuje się całą treść
Formuła zdolności	Z = B × K × S × P: zdolność Rzeczypospolitej = bezpieczeństwo × konkurencyjność × kreatywność społeczeństwa × prawomocność
Formuła siły	zapis Cyberkulturowej Wizji: zdolność Polski = ochrona × przyciąganie × integracja × prawomocność
Postać iloczynowa	zasada wspólna dokumentom TechnoSanacji: zero w jednym czynniku zeruje całość; nie można zrekompensować braku jednego czynnika nadwyżką innego
„Technologie, głupcze!”	hasło Wizji: technologia jako zasada organizująca państwo, gospodarkę i wspólnotę, nie jako sektor
TechnoSanacja	droga – uzdrowienie państwa przez zmianę reguł gry; ruch obywatelski i portal wiedzy
Model 3A	metoda – antycypacja, absorpcja, adaptacja: trzy równolegle utrzymywane zdolności państwa
TechnoRepublika	cel – państwo, które przewiduje, działa i odpowiada przed obywatelem
Zdolność państwa	zdolność rozpoznania zmiany, podjęcia decyzji, wykonania i korekty w czasie krótszym niż tempo zmiany otoczenia
Pętla sprawczości	rozpoznanie → decyzja → wykonanie → wynik → korekta
Misja technologiczna (MT)	cel Wizji z właścicielem, budżetem, kamieniami milowymi, miernikiem, rejestrem ryzyk, red-teamem i datą przeglądu; portfel MT1–MT12
Horyzont (H)	obraz możliwej przyszłości służący twórczemu myśleniu i projektowaniu; dwanaście horyzontów H1–H12
ITZ-RP	Indeks Technologicznej Zdolności Rzeczypospolitej; średnia geometryczna subindeksów B, K, S, P
Faza A / Faza B	faza przed mandatem (pilotaże w Klubach i z partnerami) i po mandacie (polityka państwa)

A.2. Bezpieczeństwo i geopolityka

Pojęcie	Znaczenie w Wizji
Bezpieczne państwo	państwo utrzymujące funkcje krytyczne, odstraszające przez odmowę i szybciej od przeciwnika odtwarzające straty
Okno samodzielności	czas, przez który państwo frontowe musi działać samodzielnie do czasu decyzji i przerzutu sojuszników (NSB)

Pojęcie	Znaczenie w Wizji
Pętla OODA	obserwuj – zorientuj się – decyduj – działaj (J. Boyd); w Wizji – pętla decyzyjna państwa mierzona w godzinach
Biorca / dostawca bezpieczeństwa	biorca ma jednego gwaranta i kupuje gotowe platformy; dostawca ma portfel gwarancji, zamówienia rozwojowe i suwerenny stos
Paradoks płatnika	„płacimy jak centrum, kupujemy jak peryferie" – wysokie wydatki obronne przy niskim udziale krajowej wartości dodanej
Portfel gwarancji	koncentryczny układ partnerstw: rdzeń regionalny, kotwice (NATO/USA, UE), pierścień partnerów produkcyjnych
Policentryzm	rozregulowanie ładu światowego: hegemon przestaje dostarczać dobra publiczne za darmo i zaczyna je wyceniać
Uzbrojona współzależność	wykorzystanie kontroli nad węzłami sieci do obserwacji lub odcięcia innych państw (H. Farrell, A. Newman)
Krajowa wartość dodana (KWD)	udział wartości wytworzonej w kraju w kontrakcie (mikro) lub sektorze (makro)
Masa autonomiczna	duża liczba tanich, rozproszonych systemów bezzałogowych produkowanych i odtwarzanych w kraju
Głębia magazynka	zdolność prowadzenia działań przez 30/90/180 dni bez odnowienia dostaw z zewnątrz
Cost-exchange	stosunek kosztu środka ataku do kosztu środka obrony
MOSA	modułowa otwarta architektura systemów – wymienność komponentów bez zgody producenta platformy
MRO	obsługa, naprawa i remont sprzętu w kraju
Obrona totalna 3G	udział trzech pokoleń w systemie obrony powszechnej i odporności
Bioobrona / One Health	zdolność wykrywania i odpowiedzi na zagrożenia biologiczne; podejście łączące zdrowie ludzi, zwierząt i środowiska
Rezyliencja	odporność: zdolność przewidywania, absorpcji, odtworzenia, adaptacji i transformacji
Tryb odcięty (wyspowy)	utrzymanie funkcji krytycznej bez dostępu do zewnętrznego dostawcy, sieci lub chmury
Test odcięcia	sprawdzenie, czy łańcuch dostaw przetrwa przerwę 30/90/180 dni
Kanał algedoniczny	ścieżka alarmu omijająca hierarchię (S. Beer); w Wizji – prawo obywatela i sygnalisty do zgłoszenia zagrożenia

A.3. Gospodarka i technologia

Pojęcie	Znaczenie w Wizji
Konkurencyjna gospodarka	gospodarka oparta na przewagach posiadanych i odnawialnych
Przewaga posiadana / pożyczona	posiadana – oparta na zasobach w kraju, trudna do imitacji; pożyczona – zależna od decyzji zewnętrznego właściciela łańcucha

Pojęcie	Znaczenie w Wizji
Państwo pierwszym wymagającym klientem	państwo zamawiające przełomy (zamówienia przedkomercyjne, zobowiązania zakupu, nagrody) i budujące rynek dla polskich technologii
Sovereign-by-design	zamówienia projektowane z wymogiem interoperacyjności, przenaszalności danych i planu wyjścia
Kapitał cierpliwy	finansowanie o długim horyzoncie, akceptujące ryzyko technologiczne i opóźniony zwrot
Dolina śmierci	luka między wynikiem badań a wdrożeniem rynkowym (TRL 4–7)
Technopolia	węzeł miejski spełniający jednocześnie pięć warunków: gęstość, kotwica badawcza, jurysdykcja eksperymentu, kapitał cierpliwy i pierwszy klient, sieć
Nowa Hanza	sieć polskich technopolii połączonych korytarzami, kantorami w globalnych hubach i wzajemnie uznawanymi piaskownicami
Jurysdykcja eksperymentu	stała zdolność państwa do kontrolowanego testowania reguł z obowiązkiem rozpatrzenia zmiany prawa
Piaskownica regulacyjna (sandbox)	kontrolowane środowisko testowania technologii z warunkowym dopuszczeniem, limitem ryzyka i exit reportem
Czempion krajowy	firma wyłaniana (nie wybierana) przez wyniki, z kontraktem i rotacją dolnych 20% portfela
Potrójna konwergencja	wzajemne przyspieszanie AI, robotyki i biotechnologii
Fizyczna AI	systemy AI uczące się działania w świecie fizycznym (roboty, pojazdy, drony)
Gospodarka healthspan	gospodarka wydłużania życia w zdrowiu: profilaktyka, medycyna precyzyjna, rehabilitacja, technologie opieki
Bioekonomia	gospodarka wykorzystująca zasoby biologiczne i procesy biotechnologiczne w rolnictwie, przemyśle i energetyce
Stos suwerenności	warstwy zdolności technologicznej: energia, półprzewodniki, compute, dane, modele, agenci, roboty, biotechnologia, kryptografia, talenty, warstwa kontrolna
Moc obliczeniowa (compute)	infrastruktura procesorów i centrów danych do trenowania i uruchamiania modeli AI
Fabryka AI (AI Factory)	wspólne przedsięwzięcie EuroHPC łączące superkomputer, dane i kompetencje dla AI
Cyberenergetyka	wielowymiarowe sterowanie energią oparte na prawie obywatela do własnej energii: „obywatel decyduje, AI wykonuje, sieć się bilansuje, państwo strzeże reguł”
Robotyzacja jako usługa	model, w którym firma płaci za pracę robota, a nie kupuje go, z gwarancją publicznego banku rozwoju
Once-only	zasada jednokrotnego przekazywania danych: administracja pozyskuje dane sama z rejestrów

Pojęcie	Znaczenie w Wizji
Interoperacyjność (cztery warstwy)	prawna, organizacyjna, semantyczna i techniczna zdolność systemów do współdziałania
Test VRIO	ocena zasobu według wartości, rzadkości, trudności imitacji i organizacji (J. Barney)
TFP	produktywność całkowita czynników produkcji

A.4. AI, agenci i kontrola

Pojęcie	Znaczenie w Wizji
Sztuczna inteligencja (AI)	systemy modelujące, wnioskujące, przewidujące lub generujące treści
Model językowy (LLM)	model AI przetwarzający i generujący język; polskie przykłady: PLLuM, Bielik
Agent AI	program oparty na modelu AI wykonujący zadania w ramach mandatu, narzędzi i uprawnień
Standard agenta	tożsamość maszynowa, mandat, właściciel, prawa decyzyjne, dane, budżet, narzędzia, mierniki, log decyzji, warunek zatrzymania, eskalacja, nadzór człowieka
Human-in-command (HIC)	człowiek decyduje, podpisuje i odpowiada; AI wykrywa, modeluje i przyspiesza
Symetria AI	zasada Narzędzi AI: każdej zdolności AI administracji odpowiada równoważna zdolność AI obywatela
Agent obywatela	agent AI reprezentujący obywatela wobec administracji; w Wizji – element Konta Sprawczości
Warstwa kontrolna	mechanizm sprawdzający uprawnienia agenta przed wykonaniem czynności
Agentic flooding	przeciążenie usług publicznych automatycznie generowanymi wnioskami
Rejestr systemów AI	publiczny wykaz systemów AI administracji z właścicielami, celami i wynikami audytów
Kwit decyzji	zapis podstaw, danych i uzasadnienia decyzji wspieranej przez AI
RAG	generowanie wspomagane wyszukiwaniem – model odpowiada na podstawie wskazanych źródeł
Graf wiedzy	struktura danych opisująca byty i relacje; podstawa wiarygodnych odpowiedzi z cytowaniem źródeł
C2PA	standard opisu pochodzenia i historii modyfikacji treści cyfrowych
Prebunking	uprzedzające uodparnianie odbiorców na techniki manipulacji
Odporność poznawcza	zdolność społeczeństwa do rozpoznawania manipulacji bez cenzury
Red-team	niezależny zespół atakujący plan, model lub system, aby wykryć słabości

A.5. Cybernetyka, systemy i sieci

Pojęcie	Znaczenie w Wizji
Regulator	układ utrzymujący stan systemu w pożądanych granicach mimo zakłóceń

Pojęcie	Znaczenie w Wizji
Prawo wymaganej różnorodności	tylko różnorodność może pochłonąć różnorodność (W.R. Ashby)
Twierdzenie o dobrym regulatorze	każdy dobry regulator systemu musi być jego modelem (R. Conant, W.R. Ashby)
Układ samodzielny	układ zdolny do sterowania się w celu przeciwdziałania utracie tej zdolności; receptory, korelator, efektory, homeostat, akumulator, alimentator (M. Mazur)
Korelator / korelateracja	„mózg" układu samodzielnego; korelateracja – korelator w działaniu: sygnał → kojarzenie → synteza → decyzja → wynik → korekta
Homeostat	funkcja utrzymania norm i równowagi; w ustroju – sądy, audyt, media, referendum
VSM	Model Systemu Zdolnego do Przetrwania (S. Beer): S1 operacje, S2 koordynacja, S3 zarządzanie (S3* audyt), S4 przyszłość, S5 tożsamość
Cybernetyka drugiego rzędu	cybernetyka obserwatora: regulator jest częścią systemu i wymaga kontroli
Punkt dźwigni	miejsce w systemie, w którym mała zmiana daje duży efekt (D. Meadows)
Pętla wzmacniająca / równoważąca	elementy diagramu pętli przyczynowych (R / B)
Dryf strategiczny	stan, w którym tempo zmian otoczenia przewyższa tempo adaptacji strategii państwa (Diagnoza; I. Ansoff)
Autopojeza instytucjonalna	zdolność organizacji do reprodukowania własnego trwania niezależnie od wyniku
Prawo Goodharta	gdy wskaźnik staje się celem, przestaje być dobrym wskaźnikiem
Państwo konektorów	państwo mierzone i zarządzane przez połączenia (relacje, przepływy, przejścia stanów), a nie przez obiekty
Sieciowy Bliźniak Rzeczypospolitej (SBR)	jawny, wielowarstwowy model państwa mierzący rozbieżność struktury formalnej i faktycznej
Luka ΔC	różnica między centralnością formalną a faktyczną węzła w sieci państwa
Centralność pośrednictwa	miara tego, jak często węzeł leży na najkrótszych ścieżkach między innymi węzłami
Dziura strukturalna	brak połączenia między skupiskami sieci; ten, kto ją wypełnia, zyskuje przewagę (R. Burt)
Sieć bezskalowa	sieć, w której bogate węzły przyciągają kolejne połączenia (A.-L. Barabási, R. Albert)

A.6. Ustrój, społeczeństwo i formy oporu

Pojęcie	Znaczenie w Wizji
Prawomocność	uznanie zdolności państwa za słuszną: konstytucja, jawność, odpowiedzialność, prawo odwołania

Pojęcie	Znaczenie w Wizji
Merytokracja cybernetyczna	władza z mandatem wyznacza cele; wykonanie powierza się kompetentnym; praca mierzalna, audytowalna i kadencyjna
Test przeciwnika	projektowanie bezpiecznika tak, jakby miał go przejąć przeciwnik polityczny
Klauzula wygaśnięcia	przepis kończący istnienie regulacji lub instytucji po określonym czasie, o ile nie zostaną odnowione
Kontrakt wyniku	umowa, w której finansowanie zależy od osiągnięcia zdefiniowanego rezultatu
Półka Reform	zbiór gotowych projektów ustaw z oceną skutków, czekających na okno krytyczne (Strategia 105)
Okno krytyczne	moment, w którym problem, polityka i gotowe rozwiązanie spotykają się naraz
Renta	dochód ponad koszt alternatywny wynikający z pozycji, licencji, niedoboru lub dostępu do procedury
Władza proceduralna	zdolność blokowania lub warunkowania decyzji przez kontrolę procedury bez odpowiedzialności za wynik
Struktury zasiedziałe	procedury, etaty i budżety reprodukujące się niezależnie od wyniku
Kartel	porozumienie ograniczające konkurencję; w danych – gęsta sieć współoferentów i rotacja zwycięzców
Monopol dysfunkcjonalny	pozycja blokująca wejście i innowację (lokalna, platformowa, zależność od jednego dostawcy)
Przechwycenie regulatora	przejęcie regulatora przez regulowanych (G. Stigler)
Test pięciu bramek	addytywność, kontestowalność, warunkowość, samowygaszanie, jawność (Makro)
Klasa sprawcza	położenia z dochodem z pracy i ryzyka (A), ryzykiem ponoszonym przez działającego (B) i rozliczeniem z wyniku (C)
Przedsiębiorca ery AI	orkiestrator zdolności łączący wiedzę dziedzinową, dane, agentów AI i odpowiedzialność za wynik
Trzy klucze (Inicjatywa 3G)	klucz tempa (młodzi), klucz wyniku i ryzyka (pokolenie środka), klucz konsekwencji (seniorzy)
Program 2G / Inicjatywa 3G	model współpracy pokoleń: podwójny klucz (2G) rozwinięty do trzech kluczy (3G)
Spółka 3G	spółka z młodym założycielem, partnerem z pokolenia środka i seniorem-mentorem z udziałem
Konto Sprawczości Ery AI	uniwersalny dostęp do mocy obliczeniowej, modeli, agentów i mikrokwalifikacji
Kreatywne (i zaradne) społeczeństwo	wspólnota, w której szeroki krąg obywateli tworzy nową wartość (kreatywność) i radzi sobie w niepewności (zaradność)
Szerokość uczestnictwa	główny miernik społeczeństwa kreatywnego, rozbijany według regionu, wieku, płci i pochodzenia

Pojęcie	Znaczenie w Wizji
Okres ochronny aktywności	zachowanie części uprawnień przez 6–12 miesięcy po podjęciu pracy, nauki lub działalności
Kultura 4.0	domy kultury i biblioteki jako lokalne laboratoria twórczości, kompetencji cyfrowych i współpracy z AI
Mikrokwalifikacje	krótkie, składalne i cyfrowo poświadczane potwierdzenia umiejętności

A.7. Skróty i oznaczenia

Skrót	Rozwinięcie
2G / 3G	dwa pokolenia / trzy pokolenia – programy współpracy pokoleń
3A	antycypacja, absorpcja, adaptacja
AI / SI	sztuczna inteligencja
AI Act	rozporządzenie (UE) 2024/1689 w sprawie sztucznej inteligencji
AHP / MCDM	proces hierarchii analitycznej / wielokryterialne podejmowanie decyzji
B, K, S, P	czynniki formuły zdolności: bezpieczeństwo, konkurencyjność, społeczeństwo kreatywne, prawomocność
B+R / BERD / GERD	badania i rozwój / nakłady przedsiębiorstw / nakłady ogółem
BSP / C-UAS	bezzałogowe statki powietrzne / systemy ich zwalczania
C2PA	Coalition for Content Provenance and Authenticity
DIME+T+L	dyplomacja, informacja, wojsko, gospodarka, technologia, prawo
DSA / DMA / EMFA	akty UE o usługach cyfrowych, rynkach cyfrowych i wolności mediów
EDIP / SAFE	europejski program przemysłu obronnego / instrument pożyczek obronnych UE
EIS	European Innovation Scoreboard
EuroHPC	wspólne przedsięwzięcie UE w zakresie obliczeń wielkiej skali
FIMI	zagraniczna manipulacja informacyjna i ingerencja
GPU	procesor graficzny (akcelerator obliczeń AI)
HIC / HITL	human-in-command / human-in-the-loop
IK3G	Indeks Korelatora 3G
ICY-RP	Indeks Cyberenergetyki RP
IGK / IGT	Indeks Gęstości Kompetencji / Indeks Gotowości Technopolii
IPS-RP	Indeks Podmiotowości Strategicznej RP
ISKS	Indeks Sprawczości Klasy Średniej
ITU	Indeks Transformacji Ustrojowej
ITZ-RP	Indeks Technologicznej Zdolności Rzeczypospolitej
KPI / KRI	kluczowy wskaźnik efektywności / ryzyka
KRiBSI	Komisja Rozwoju i Bezpieczeństwa Sztucznej Inteligencji

Skrót	Rozwinięcie
KWD	krajowa wartość dodana
LLM	duży model językowy
M1–M10	misje transformacyjne Cyberkulturowej Wizji
MB1–MB10	misje bezpieczeństwa NSB
MOSA / MRO	modułowa otwarta architektura systemów / obsługa, naprawa, remont
MT1–MT12	misje technologiczne Technologicznej Wizji
MŚP	mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa
NIS2	dyrektywa (UE) 2022/2555 o cyberbezpieczeństwie
NOS	Narodowy Obraz Sytuacyjny
NSB	Narodowa Strategia Bezpieczeństwa (dokument 05)
OASS	Ośrodek Analiz i Syntezy Strategicznej
OODA	obserwuj – zorientuj się – decyduj – działaj
PQC	kryptografia postkwantowa
PPA	umowa bezpośredniego zakupu energii
SBR	Sieciowy Bliźniak Rzeczypospolitej
SOC	centrum operacji bezpieczeństwa
SWOT / TOWS	analiza mocnych i słabych stron, szans i zagrożeń / wynikające z niej strategie
T1–T12	tezy Technologicznej Wizji
TFP	produktywność całkowita czynników produkcji
TRL	poziom gotowości technologicznej
VC	kapitał wysokiego ryzyka
VSM	Viable System Model – Model Systemu Zdolnego do Przetrwania
VRIO	wartość, rzadkość, trudność imitacji, organizacja

Nota numeracyjna: pozycje w bibliografii, które zachowują stare oznaczenia źródeł, odzwierciedlają tytuły historycznych wydań. Aktualne odwołania instytucjonalne w niniejszej edycji stosują Hierarchię 101–621 z 26.10.2026 r.

Aneks B. Bibliografia

B.1. Dokumenty Biblioteki TechnoSanacji (technosanacja.pl)

- Węgrzyn A. (2026). *Diagnoza Rzeczypospolitej 2026 – państwo w dryfie strategicznym*, wyd. 2. TechnoSanacja.pl, wrzesień 2026. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/09/diagnoza-rzeczypospolitej.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Manifest TechnoSanacji. Polska zdolności. Polska pokoleń. Polska przyszłości*, wersja 2.0, 04.10.2026. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/manifest-technosanacji.pdf

- Węgrzyn A. (2026). *Cyberkulturowa Wizja. Hard & Soft Power*, wydanie 2.0, 04.10.2026. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/cyberkulturowa-wizja-technorepublika.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Misja Polityczna TechnoSanacji*, wydanie 2. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/misja-polityczna-technosanacji.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Narodowa Strategia Bezpieczeństwa Rzeczypospolitej. Tom 1*, wydanie 2.0, 13.10.2026. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/narodowa-strategia-bezpieczenstwa.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Projekt Konstytucji Rzeczypospolitej*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/projekt-konstytucji.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Controlling cybernetyczny*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/controlling-cybernetyczny.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Obrona Narodowa Rzeczypospolitej*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/obrona-narodowa-rzeczpospolitej.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Od przedsiębiorczej edukacji do wdrożonej innowacji (Edukacja i innowacja)*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/edukacja-innowacja.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Ład medialny – pętla zwrotna Rzeczypospolitej w erze AI*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/lad-medialny-petla-zwrotna.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Doktryna energetyczna*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/doktryna-energetyczna.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Konkurencyjna gospodarka*, wydanie 3. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/konkurencyjna-gospodarka.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Polityka społeczna to stymulator aktywności i kreatywności (Kreatywne społeczeństwo)*, wydanie 2. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/kreatywne-spoleczenstwo.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Talenty – infrastruktura krytyczna państwa*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/talenty-infrastruktura-krytyczna-panstwa.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Aktywny Seniorat*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/aktywny-seniorat.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Mapa wiedzy TechnoSanacji*, wydanie 2.0, 23.09.2026. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/08/mapa-wiedzy.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Mapa ustrojowa*; *Mapa 9 postulatów*; *Mapa programowa*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/mapa-ustrojowa.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Kluby TechnoSanacji*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/kluby-technosanacji.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Narzędzia AI – dla obywateli i administracji TechnoRepubliki*, wydanie 2. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/narzedzia-AI.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Sandbox regulacyjny*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/09/sandbox-regulacyjny.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Permitting projektów energetycznych*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/09/permitting-projektow-energetycznych.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Rezyliencja – budowanie odporności społecznej, gospodarczej i technologicznej państwa*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/07/rezyliencja-odpornosc-panstwa.pdf

- Węgrzyn A. (2026). *Infrastruktura odporności państwa*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/08/infrastruktura-odpornosci.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Analityczny proces wyboru technologii militarnych*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/09/analityczny-proces-wyboru-technologii-militarnych.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Strategia sprawiedliwej transformacji*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/09/strategia-sprawiedliwej-transformacji.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Strategia energii i odporności*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/09/strategia-energii-i-odpornosci.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Strategia wykorzystania AI dla zapewnienia bezpieczeństwa i cyberbezpieczeństwa Polski*, 03.10.2026. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/10/strategia-ai-bezpieczenstwo-cyberbezpieczenstwo-polski.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Stratyfikacja klasy sprawczej w Rzeczpospolitej*, 05.10.2026. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/10/stratyfikacja-klasy-sredniej.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Makroekonomiczny model rozwojowy Rzeczypospolitej*, 06.10.2026. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/10/makroekonomiczny-model-rozwoju-rzeczypospolitej.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Sieciowy bliźniak Rzeczypospolitej*, 07.10.2026. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/10/sieciowy-blizniak-rzeczypospolitej.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Klasa sprawcza jako korelator transformacji ustrojowej Rzeczypospolitej*. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/10/klasa-sprawcza-jako-korelator.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Policentryczny ład światowy i jego konsekwencje dla bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej*, wersja 1.0, 12.10.2026. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/10/policentryczny-lad-swiatowy-bezpieczenstwo-narodowe.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Technopolis – centra kompetencji i przełomowych technologii*, wersja 1.0, 13.10.2026. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/10/technopolis-centra-kompetencji.pdf
- Węgrzyn A. (2026). Strategia transformacji ustrojowej Rzeczypospolitej (nr 105; dawniej 60). https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/10/strategia-transformacji-ustrojowej.pdf
- Węgrzyn A. (2026). *Cyberenergetyka – wielowymiarowe sterowanie energią w Rzeczypospolitej*, wersja 2.0, 14.10.2026. https://technosanacja.pl/wp-content/uploads/2026/10/cyberenergetyka-wielowymiarowe-sterowanie-energia.pdf
- Portal TechnoSanacja.pl: strony /wizja/, /cyberkultura/, /strategia/, /korelator/, Biblioteka (stan na 14.10.2026).

B.2. Cybernetyka, teoria systemów i sieci

- Ashby W.R. (1956). *An Introduction to Cybernetics*. London: Chapman & Hall.
- Barabási A.-L., Albert R. (1999). Emergence of scaling in random networks. *Science*, 286(5439), 509–512.
- Beer S. (1972). *Brain of the Firm*. London: Allen Lane.
- Beer S. (1979). *The Heart of Enterprise*. Chichester: Wiley.
- Boyd J.R. (1987). *A Discourse on Winning and Losing*. Maxwell AFB: Air University.
- Burt R.S. (1992). *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Conant R.C., Ashby W.R. (1970). Every good regulator of a system must be a model of that system. *International Journal of Systems Science*, 1(2), 89–97.
- Granovetter M. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360–1380.
- Kivelä M. i in. (2014). Multilayer networks. *Journal of Complex Networks*, 2(3), 203–271.
- Kossecki J. (1975). *Cybernetyka społeczna*. Warszawa: PWN.
- Mazur M. (1966). *Cybernetyczna teoria układów samodzielnych*. Warszawa: PWN.
- Meadows D.H. (1999). *Leverage Points: Places to Intervene in a System*. Hartland: The Sustainability Institute.
- Meadows D.H. (2008). *Thinking in Systems: A Primer*. White River Junction: Chelsea Green.
- Ostrom E. (2010). Beyond markets and states: Polycentric governance of complex economic systems. *American Economic Review*, 100(3), 641–672.
- Tainter J.A. (1988). *The Collapse of Complex Societies*. Cambridge: Cambridge University Press.

B.3. Strategia, geopolityka i bezpieczeństwo

- Acharya A. (2014). *The End of American World Order*. Cambridge: Polity.
- Ansoff H.I. (1979). *Strategic Management*. London: Macmillan.
- Farrell H., Newman A.L. (2019). Weaponized interdependence: How global economic networks shape state coercion. *International Security*, 44(1), 42–79.
- Lewin K. (1951). *Field Theory in Social Science*. New York: Harper & Row.
- Nye J.S. (2004). *Soft Power: The Means to Success in World Politics*. New York: PublicAffairs.
- Nye J.S. (2011). *The Future of Power*. New York: PublicAffairs.
- NATO (2025). *The Hague Summit Declaration*. Haga, 25 czerwca 2025.

B.4. Ekonomia, innowacje i technologia

- Acemoglu D., Johnson S. (2023). *Power and Progress: Our Thousand-Year Struggle Over Technology and Prosperity*. New York: PublicAffairs.
- Acemoglu D., Robinson J.A. (2012). *Why Nations Fail*. New York: Crown.
- Agrawal A., Gans J., Goldfarb A. (2018). *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*. Boston: Harvard Business Review Press.
- Barney J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Brynjolfsson E., Li D., Raymond L. (2025). Generative AI at work. *The Quarterly Journal of Economics*, 140(2), 889–942.
- Draghi M. (2024). *The Future of European Competitiveness*. Bruksela: Komisja Europejska.
- Juhász R., Lane N., Rodrik D. (2024). The new economics of industrial policy. *Annual Review of Economics*, 16, 213–242.
- Krueger A.O. (1974). The political economy of the rent-seeking society. *American Economic Review*, 64(3), 291–303.
- Mazzucato M. (2013). *The Entrepreneurial State*. London: Anthem Press.

- Mazzucato M. (2021). *Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism*. London: Allen Lane.
- Olson M. (1982). *The Rise and Decline of Nations*. New Haven: Yale University Press.
- Perez C. (2002). *Technological Revolutions and Financial Capital*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Porter M.E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Schumpeter J.A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper & Brothers.
- Simon H. (2009). *Hidden Champions of the Twenty-First Century*. New York: Springer.
- Stigler G.J. (1971). The theory of economic regulation. *Bell Journal of Economics and Management Science*, 2(1), 3–21.
- Tullock G. (1967). The welfare costs of tariffs, monopolies, and theft. *Western Economic Journal*, 5(3), 224–232.

B.5. Społeczeństwo, kultura, AI i demokracja

- Centola D., Becker J., Brackbill D., Baronchelli A. (2018). Experimental evidence for tipping points in social convention. *Science*, 360(6393), 1116–1119.
- Chenoweth E., Stephan M.J. (2011). *Why Civil Resistance Works*. New York: Columbia University Press.
- Doshi A.R., Hauser O.P. (2024). Generative AI enhances individual creativity but reduces the collective diversity of novel content. *Science Advances*, 10(28), eadn5290.
- Florida R. (2002). *The Rise of the Creative Class*. New York: Basic Books.
- Katz R.S., Mair P. (1995). Changing models of party organization and party democracy: The emergence of the cartel party. *Party Politics*, 1(1), 5–28.
- Michels R. (1911). *Zur Soziologie des Parteiwesens in der modernen Demokratie*. Leipzig: Klinkhardt.
- Putnam R.D. (2000). *Bowling Alone*. New York: Simon & Schuster.
- Roozenbeek J., van der Linden S., Goldberg B., Rathje S., Lewandowsky S. (2022). Psychological inoculation improves resilience against misinformation on social media. *Science Advances*, 8(34), eabo6254.
- Shumailov I. i in. (2024). AI models collapse when trained on recursively generated data. *Nature*, 631, 755–759.
- Strathern M. (1997). 'Improving ratings': audit in the British University system. *European Review*, 5(3), 305–321.
- Veblen T. (1899). *The Theory of the Leisure Class*. New York: Macmillan.

B.6. Akty prawne i dokumenty urzędowe

- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483 ze zm.).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1689 z dnia 13 czerwca 2024 r. w sprawie ustanowienia zharmonizowanych przepisów dotyczących sztucznej inteligencji (akt w sprawie sztucznej inteligencji).
- Rozporządzenie (UE) 2022/2065 w sprawie jednolitego rynku usług cyfrowych (akt o usługach cyfrowych).

- Rozporządzenie (UE) 2022/1925 w sprawie kontestowalnych i uczciwych rynków w sektorze cyfrowym (akt o rynkach cyfrowych).
- Rozporządzenie (UE) 2024/1083 ustanawiające wspólne ramy dla usług medialnych (europejski akt o wolności mediów).
- Dyrektywa (UE) 2022/2555 w sprawie środków na rzecz wysokiego wspólnego poziomu cyberbezpieczeństwa (NIS2).
- Rozporządzenie (UE) 2023/2854 w sprawie zharmonizowanych przepisów dotyczących sprawiedliwego dostępu do danych i ich wykorzystywania (akt w sprawie danych).
- OECD (2019, zm. 2024). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*. OECD/LEGAL/0449.

B.7. Źródła danych statystycznych (przywoływane za dokumentami Biblioteki)

- Eurostat (2025). *Use of artificial intelligence in enterprises*.
- GUS – Główny Urząd Statystyczny: nakłady na B+R, społeczeństwo informacyjne, prognozy ludności.
- International Federation of Robotics (2025). *World Robotics*.
- Komisja Europejska (2025–2026). *European Innovation Scoreboard*; *Digital Decade Country Report*.
- CERT Polska (2026). *Raport roczny z działalności CERT Polska 2025*.
- SIPRI (2026). *Trends in International Arms Transfers*.
- OECD (2024). *Survey on Drivers of Trust in Public Institutions*.

Aneks C. Nota metodologiczna

- Podstawa wydania 4.0: dokument źródłowy 102.Technologiczna-wizja.docx (wydanie wcześniejsze), Hierarchia Biblioteki z 26.10.2026 r., zbiór PDF-MD-A-36 z 27.10.2026 r. (36 publikacji bazowych, 2386 stron), zbiór PDF-MD-B-34 z 26.10.2026 r. (34 publikacje uzupełniające, 1330 stron) oraz zbiór x-poprawki z 27.10.2026 r. (21 materiałów). Dodatki oparto na projektach rekomendacji, rozstrzygając numerację zgodnie z Hierarchią; nie stanowią formalnego audytu prawnego ani aktualizacji danych statystycznych. W publikacji użyto narzędzi AI z autorem w pętli kreatywnej i weryfikującej.
- Dane liczbowe przywołano za dokumentami Biblioteki, które podają ich źródła pierwotne (Eurostat, GUS, IFR, CERT Polska, SIPRI, OECD, NIK, Ministerstwo Finansów, Komisja Europejska). Wartości oznaczają rok obserwacji wskazany w źródle i wymagają weryfikacji w bieżącym wydaniu źródła przed użyciem w dokumentach urzędowych.
- Oceny w mapach cieplnych (rysunki 9, 18 i 19), profile na rysunku 2, siły na rysunku 13, trajektorie na rysunku 14 oraz wartości wyjściowe i docelowe na rysunku 22 mają charakter ekspercki i ilustracyjny; nie są pomiarami. Mapa na rysunku 16 jest poglądowa – kontur i położenie węzłów są przybliżone; wartości IGK pochodzą z atlasu dokumentu Technopolis.
- Indeks ITZ-RP jest propozycją konstrukcji; jego stan wyjściowy (ok. 0,39) jest szacunkiem eksperckim do zastąpienia pierwszym pomiarem w ciągu 100 dni od publikacji.
- Pojęcia renty, władzy proceduralnej, struktur zasiedziałych, kartelu i monopolu opisują mechanizmy systemowe i położenia, nie ludzi ani grupy. Zastosowanie ich do konkretnej osoby lub podmiotu wymaga odrębnej analizy dowodowej.

- Wizja nie jest obowiązującym prawem ani opinią prawną. Rozwiązania wymagające zmiany Konstytucji podlegają legalnej procedurze (art. 235 Konstytucji RP) i zatwierdzeniu przez Naród w referendum.
- Formuła siły Cyberkulturowej Wizji pozostaje bez zmian; Technologiczna Wizja wprowadza formułę zdolności Z = B × K × S × P i jawne przełożenie obu formuł (tabela 3).
- Rekomendacje dotyczące zmian w dokumentach kanonicznych, programowych i strategicznych TechnoSanacji, wynikające z przyjęcia Wizji, zawiera osobny dokument towarzyszący.

Polska, 14.10.2026 · wydanie 1.0. Materiał udostępniony na licencji Creative Commons – Uznanie autorstwa 4.0 (CC BY 4.0).