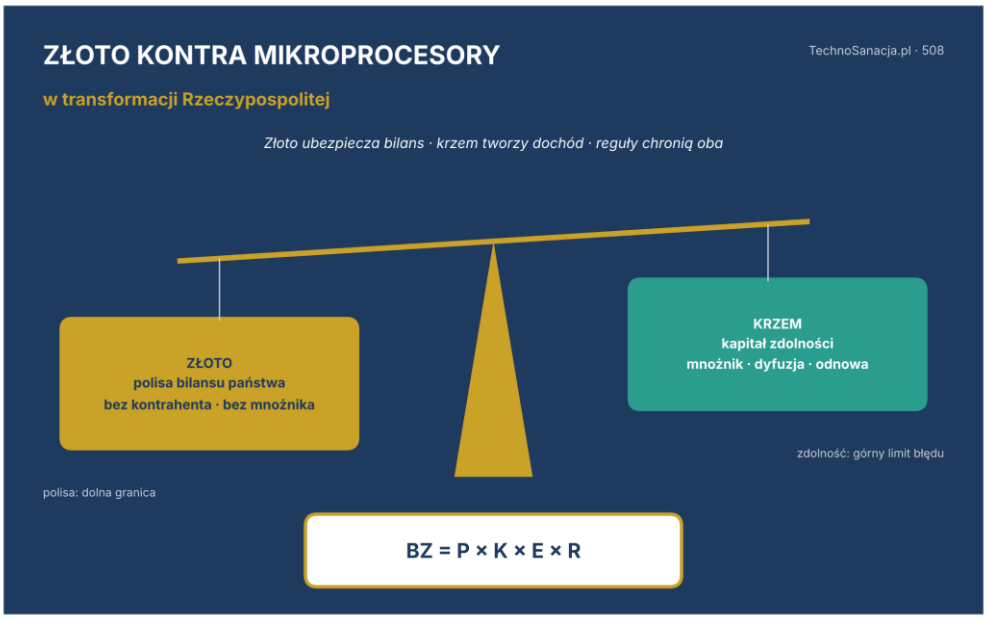
BIBLIOTEKA TECHNOSANACJI / KLASTER 5 · WDROŻENIA: MODELE, METODY, ALGORYTMY / PUBLIKACJA 508

ZŁOTO KONTRA MIKROPROCESORY W TRANSFORMACJI RZECZYPOSPOLITEJ

Od państwa-skarbnika do państwa inwestora zdolności: polityka fiskalna i monetarna w erze AI, robotów autonomicznych i biotechnologii

3 tezy • 4 czynniki formuły • 6 luk • 10 analiz • 4 scenariusze modelu • 12 bezpieczników • 14 działań • 24 mierniki

Wydanie 1.0 • projekt redakcyjny • 29 października 2026 r.



Rysunek 1. Formuła publikacji: złoto ubezpiecza bilans państwa, krzem (szerzej: kapitał zdolności) tworzy dochód, a reguły chronią oba rachunki. BZ = P × K × E × R.

TEZA GŁÓWNA

Spór „złoto kontra mikroprocesory" jest źle postawiony, jeśli rozumieć go jako wybór. To **dwa rachunki tego samego bilansu państwa**: złoto jest polisą na skrajne scenariusze, krzem jest kapitałem, który tworzy dochód, wiedzę i zdolność obrony.

Rzeczpospolita zbudowała w latach 2023–2026 jedną z najszybciej rosnących polis złota na świecie, a jednocześnie prowadzi trzeci z rzędu rok deficytu powyżej 7% PKB i nie ma ani jednego węzła krzemowego, bez którego inni nie mogliby się obejść. Nowa polityka fiskalna i monetarna ma więc jedno zadanie: **wyznaczyć dolną granicę polisy, górny limit błędu inwestycji i reguły, które sprawią, że każda złotówka ponad polisę pracuje na zdolność państwa, a nie na rentę.**

Spis treści

Skrót publikacji 6
Metryka dokumentu 6
0. Synteza wykonawcza 8
Dwanaście najważniejszych rozstrzygnięć 9
1. Formuła naczelna i formuły operacyjne 11
1.1. Dlaczego spór „złoto czy krzem" jest źle postawiony 11
1.2. Formuła bilansu zdolności: BZ = P × K × E × R 11
1.3. Reguła dwóch rachunków 13
1.4. Krańcowa reguła alokacji 13
1.5. Miejsce w systemie formuł Biblioteki 14
1.6. Model 3A w polityce fiskalnej i monetarnej 15
1.7. Czego publikacja nie twierdzi 16
2. Złoto i krzem prostym językiem 17
2.1. Bilans państwa: aktywa, zobowiązania i zdolność 17
2.2. Złoto: polisa bez kontrahenta 17
2.3. Krzem: kapitał, który trzeba odnawiać 18
2.4. Mnożnik, produktywność i dyfuzja wiedzy 19
2.5. r − g, przestrzeń fiskalna i premia za ryzyko 20
2.6. Uzbrojona współzależność: węzły, gardła i panoptikon 20
2.7. Co zmienia rewolucja AI, robotów i biotechnologii 21
3. Trzy tezy publikacji 22
3.1. Teza 1 — Złoto wróciło jako aktywo geopolityczne, a Polska jest awangardą tego ruchu 22
3.2. Teza 2 — Krzem jest najsilniej subsydiowanym i najbardziej skoncentrowanym kapitałem świata, a Polska stoi na jego obrzeżu 23
3.3. Teza 3 — O zwrocie z krzemu decyduje zdolność państwa, a nie wielkość czeku 24
4. Diagnoza: Rzeczpospolita 2026 w świetle bilansu zdolności 26
4.1. Finanse publiczne: trzeci rok deficytu powyżej 7% PKB 26
4.2. Polityka pieniężna i polisa rezerw 27
4.3. Krzem w Polsce: obecność w montażu, luka w węźle 28
4.4. Egzekucja inwestycji: brak miary, brak bezpiecznika 28
4.5. Obronność: największy strumień kapitału, najsłabszy pomiar zdolności 29
4.6. Sześć luk bilansu zdolności 29
5. Analizy strategiczne: dlaczego polityka fiskalna i monetarna musi się zmienić 31
5.1. Analiza polityczna 31
5.2. Analiza geopolityczna i militarna 31
5.3. Analiza społeczno-gospodarcza 32

5.4. Analiza zasobowa (VRIO) ... 32
5.5. Analiza kulturowa ... 33
5.6. Analiza technologiczna: AI, roboty autonomiczne, biotechnologia ... 33
5.7. Analiza prawna ... 34
5.8. Analiza ustrojowa ... 34
5.9. Analiza demograficzna i kadrowa ... 35
5.10. Analiza cybernetyczna: polityka fiskalna i monetarna jako pętla sterowania ... 35
5.11. Synteza: SWOT, TOWS, PESTEL+, pole sił i interesariusze ... 37
6. Polityka fiskalna nowej ery: od salda do bilansu zdolności ... 40
6.1. Od salda do bilansu ... 40
6.2. Złota reguła z definicją ... 40
6.3. Jeden dług, jedna reguła ... 41
6.4. Budżet kapitału zdolności, ERR i Dual-Key ... 41
6.5. Podatki od rent, nie od pracy ... 42
6.6. Obronność: Fiskalna Konstytucja Obrony i mnożnik krajowy ... 42
6.7. Compute i energia jako infrastruktura ... 43
7. Polityka monetarna i bilans banku centralnego ... 44
7.1. Mandat i niezależność NBP jako warunek ... 44
7.2. Ile złota wystarczy? ... 44
7.3. Klucz zysku NBP ... 44
7.4. Koszt kapitału i transmisja do inwestycji kapitałochłonnych ... 45
7.5. Suwerenność płatnicza jako aktywo strategiczne ... 46
7.6. Złoty czy euro: euro-gotowość bez daty ... 46
7.7. Policy mix: koordynacja bez podporządkowania ... 47
8. Krzem: suwerenność przez niszę i węzeł ... 48
8.1. Dlaczego nie fabryka w najnowszym węźle ... 48
8.2. Portfel nisz krzemowych ... 48
8.3. Rezerwa strategiczna układów scalonych ... 49
8.4. Instytut, który wypuszcza spółki ... 49
8.5. Bank Rozwoju Rzeczypospolitej i Fundusz Zdolności ... 49
8.6. Wyścig subsydiów: jak w nim nie przegrać ... 49
9. Bezpieczniki ustrojowe: architektura dwunastu bezpieczników ... 50
10. Symulacje: model BILANS-RP ... 52
10.1. Metoda i ograniczenia ... 52
10.2. Wyniki ... 53
10.3. Wnioski z symulacji ... 54
11. Rozważanie główne: czy nowa polityka fiskalna i monetarna zwiększy zdolność państwa? ... 55
11.1. Pytanie i metoda ... 55
11.2. Kanał pierwszy: zdolność państwa ... 56
11.3. Kanał drugi: produktywność i konkurencyjna gospodarka ... 56
11.4. Kanał trzeci: suwerenność technologiczna ... 56
11.5. Kanał czwarty: odporność społeczna ... 57
11.6. Kanał piąty: odporność militarna ... 57
11.7. Kanał szósty: eliminacja rent, władzy proceduralnej, struktur zasiedziałych, karteli i monopoli ... 57

11.8. Ryzyko odwrotne: czy bilans zdolności nie stworzy nowych rent? ... 58
11.9. Macierz wpływu ... 58
12. Uzasadnienia: sześć dróg dowodowych ... 60
12.1. Uzasadnienie cybernetyczne ... 60
12.2. Uzasadnienie systemowe ... 60
12.3. Uzasadnienie sieciowe ... 61
12.4. Uzasadnienie technologiczne ... 62
12.5. Uzasadnienie ustrojowe ... 62
12.6. Uzasadnienie społeczno-gospodarcze ... 62
12.7. Test sześciu uzasadnień ... 63
13. Nowe standardy myślenia o polityce fiskalnej i monetarnej ... 64
13.1. Dziesięć przesunięć „od → do” ... 64
13.2. Dwanaście standardów bilansu zdolności Rzeczypospolitej ... 64
13.3. Co zmienia się dla uczestników życia gospodarczego ... 65
14. Program działań F1–F14, mapa drogowa i panel IBZ-RP ... 66
14.1. Czternaście działań ... 66
14.2. Mapa drogowa 2026–2030 ... 67
14.3. Panel mierników: Indeks Bilansu Zdolności IBZ-RP ... 67
15. Trzy scenariusze do 2030 r. ... 69
16. Ryzyka, bezpieczniki i agenda badawcza ... 70
16.1. Ryzyka wdrożenia ... 70
16.2. Agenda badawcza: hipotezy testowalne na polskich danych ... 70
17. Miejsce publikacji w Bibliotece i na portalu ... 71
17.1. Spójność z Biblioteką TechnoSanacji ... 71
17.2. Publikacja na portalu technosanacja.pl ... 71
18. Formuła końcowa i hasła programowe ... 72
Aneks A. Słownik pojęć, terminów i skrótów ... 73
A.1. Pojęcia polityki fiskalnej ... 73
A.2. Pojęcia polityki monetarnej i rezerw ... 74
A.3. Krzem, technologia i polityka przemysłowa ... 74
A.4. Pojęcia programowe TechnoSanacji ... 75
A.5. Cybernetyka, systemy i sieci ... 76
A.6. Skróty ... 76
Aneks B. Bibliografia ... 78
B.1. Dokumenty Biblioteki TechnoSanacji (technosanacja.pl) ... 78
B.2. Destylat i korpus rundy ZM ... 78
B.3. Akty prawne — Rzeczpospolita Polska ... 78
B.4. Akty prawne — Unia Europejska ... 79
B.5. Klasyka ekonomii i teorii państwa ... 79
B.6. Rezerwy, złoto i geofinanse ... 79
B.7. Mnożniki, inwestycje publiczne i produktywność ... 80
B.8. Reguły fiskalne, dług i instytucje fiskalne ... 81
B.9. Polityka przemysłowa, państwo przedsiębiorcze, półprzewodniki ... 81
B.10. Cybernetyka, teoria systemów i nauka o sieciach ... 81

B.11. Raporty i dane instytucjonalne 81
B.12. Źródła internetowe (dostęp: 29 października 2026 r.) 82
Aneks C. Karta Projektu Zdolności — wzór 83
Aneks D. Nota metodologiczna i zastrzeżenia 84
D.1. Metoda 84
D.2. Model BILANS-RP 84
D.3. Zastrzeżenia 84

Skrót publikacji

Tabela 1. Skrót publikacji „Złoto kontra mikroprocesory w transformacji Rzeczypospolitej”

Pole	Treść
Formuła	BZ = P × K × E × R — bilans zdolności państwa jest iloczynem polisy (P), kapitału zdolności (K), egzekucji (E) i reguł (R). Zero w jednym czynniku zeruje wynik. Złoto ubezpiecza bilans, krzem tworzy dochód; polisa ma dolną granicę, inwestycja ma górny limit błędu.
Problem	Państwo gromadzi polisę (ok. 673 t złota we wrześniu 2026 r., cel 700 t), ale 83% kruszcu przechowuje za granicą. Deficyt sektora GG wynosi 7,1% PKB w 2026 i 2027 r., dług GG 64,5% PKB (II kw. 2026). Inwestycje publiczne tracą przeciętnie ok. 30% wartości na nieefektywności, a Polska po rezygnacji Intela (2025) pozostaje w krzemie podwykonawcą montażu.
Diagnoza 2026	Sześć luk: lokalizacji polisy, definicji inwestycji, egzekucji, krzemowa, pomiaru i jawności (klin długu ok. 11–12 pp.), koordynacji policy mix. Mocne strony: niezależny NBP, płynny rynek złotego, Rada Fiskalna od 1 stycznia 2026 r., krajowa warstwa płatności, baza EMS.
Analizy	Polityczna, geopolityczna i militarna, społeczno-gospodarcza, zasobowa (VRIO), kulturowa, technologiczna, prawna, ustrojowa, demograficzna i kadrowa, cybernetyczna; synteza SWOT, TOWS, PESTEL+, pole sił, mapa interesariuszy.
Model	BILANS-RP (2026–2040), cztery scenariusze: Dryf, Bilans zdolności, Krzem bez bezpieczników, Skarbnik. Bilans zdolności stabilizuje dług GG ok. 75% PKB i daje potencjał 2,3% w 2035 r.; ten sam dług bez kapitału zdolności (Skarbnik) daje 1,8%. Krzem bez bezpieczników prowadzi do ok. 125% PKB długu w 2035 r.
Rozważanie	Pięć paradygmatów × sześć kryteriów. Tylko paradygmat bilansu zdolności jednocześnie zwiększa zdolność państwa, produktywność, suwerenność technologiczną, odporność społeczną i militarną oraz ogranicza renty, władzę proceduralną, struktury zasiedziałe, kartele i monopole.
Program	Czternaście działań F1–F14, w tym: ustawa o bilansie zdolności, złota reguła z audytowaną definicją inwestycji, jeden dług — jedna reguła, klucz zysku NBP, polityka lokalizacji polisy, Bank Rozwoju Rzeczypospolitej z Funduszem Zdolności, Dual-Key i PIMA-RP, portfel nisz krzemowych, rezerwa strategiczna układów scalonych, euro-gotowość bez daty.
Mierniki	Indeks Bilansu Zdolności IBZ-RP: 24 mierniki w czterech subindeksach P, K, E, R; cel IBZ-RP ≥ 0,60 do 2030 r.
Miejsce w Bibliotece	Klaster 6 „Diagnozy, analizy, modele” (publikacja 508). Rozwija Model makroekonomiczny (509), Mapę suwerenności (505), Kodeks sterowania (501), Ekonomię instytucjonalną (507) i program P3 Strategii (105). Proponuje program modułowy 105/P18 „Bilans Zdolności Państwa”.

Metryka dokumentu

Tabela 2. Metryka dokumentu

Pozycja	Wartość
Tytuł	Złoto kontra mikroprocesory w transformacji Rzeczypospolitej. Od państwa-skarbnika do państwa inwestora zdolności
Numer i klaster	508 · klaster 5 „Wdrożenia: modele, metody, algorytmy” Biblioteki TechnoSanacji
Charakter	publikacja analityczna i strategiczna, popularnonaukowa; dokument do debaty publicznej, eksperckiej i parlamentarnej
Podstawa	Destylat rundy ZM „Złoto kontra mikroprocesory: polityka inwestycyjna, fiskalna i monetarna RP” (29.10.2026; korpus 11 913 PDF, 28 aktów prawnych); 36 dokumentów bazowych Biblioteki (PDF-MD-A-36, 29.10.2026); publikacje grupy B (PDF-MD-B-34), w szczególności 603; dane publiczne MF, NBP, Rady Fiskalnej i komunikaty z 2026 r.
Spójność	Manifest (101), Technologiczna Wizja (102), Kontrakt Społeczny (104), Strategia transformacji ustrojowej (105), Projekt Konstytucji 2030 (106), Mapa suwerenności (505), Kodeks sterowania (501), Sieciowy Bliźniak (503), Model makroekonomiczny (509), Ekonomia instytucjonalna (507); portal technosanacja.pl

Pozycja	Wartość
Autor i licencja	dr Andrzej Węgrzyn · TechnoSanacja.pl · TechnoRepublika.pl · CC BY 4.0
Wydanie	1.0 · projekt redakcyjny · 29 października 2026 r.

Konwencja dowodowa

Każde twierdzenie liczbowe ma znacznik pochodzenia. Znaczniki pozwalają czytelnikowi odróżnić fakt prawny od danej, wyniku badań i oceny autorskiej.

Tabela 3. Znaczniki wiarygodności stosowane w publikacji

Znacznik	Znaczenie
[Z]	treść zweryfikowana w tekście aktu prawnego (Konstytucja RP, ustawy, rozporządzenia UE)
[K]	teza lub liczba z korpusu destylatu ZM (artykuł naukowy, raport MFW, BIS, EBC, OECD, WGC, NBP, PAIH i in.); przy cytowaniu wtórnym podano źródło pierwotne
[D]	dana bieżąca z 2026 r. z publicznego źródła (MF, NBP, Rada Fiskalna, komunikaty agencyjne); stan na 29.10.2026 r.
[B]	ustalenie dokumentu Biblioteki TechnoSanacji (numer dokumentu w nawiasie)
[O]	ocena, propozycja lub wynik modelu autorskiego tej publikacji

0. Synteza wykonawcza

Nie złoto albo krzem — lecz polisa, która pozwala kapitałowi pracować, i reguły, które nie pozwalają go zmarnować

Debata o finansach państwa toczy się w Polsce w dwóch osobnych pokojach. W pierwszym rozmawia się o złocie: bank centralny kupuje kruszec szybciej niż ktokolwiek na świecie, a spór dotyczy tego, czy to mądrość, czy kosztowna demonstracja. W drugim rozmawia się o deficycie: rząd tłumaczy, że wydatki na obronę i usługi publiczne są konieczne, a krytycy ostrzegają przed progami długu. Rzadko kto łączy oba pokoje. Tymczasem jest to **jeden bilans państwa** — i jedno pytanie: ile kapitału państwo trzyma jako polisę, ile inwestuje w zdolności, i według jakich reguł.

Fakty są wymowne. Narodowy Bank Polski był największym oficjalnym nabywcą złota na świecie w 2024 i 2025 r. (90 t i 102 t), a w pierwszej połowie 2026 r. dokupił kolejne 82 t [D]. Na koniec czerwca 2026 r. miał 632,4 t kruszcu wartego ok. 308 mld zł, a we wrześniu brakowało mu ok. 27 t do celu 700 t [D]. W kraju leży jednak tylko ok. 105 t; reszta jest w Banku Anglii i w nowojorskim Fedzie [D]. W tym samym czasie deficyt sektora instytucji rządowych i samorządowych wynosi 7,1% PKB w 2026 r. i ma tyle samo wynieść w 2027 r. — trzeci rok z rzędu powyżej 7% [D]. Dług sektora GG osiągnął 64,5% PKB w II kwartale 2026 r., a państwowy dług publiczny przekroczy w 2027 r. próg ostrożnościowy 55% [D]. Rada Fiskalna, działająca od 1 stycznia 2026 r., wskazała, że tylko w dwóch z 28 badanych wariantów dług nie przekracza tego progu [D].

W krzemie Polska jest piątym centrum montażu elektroniki (EMS) w Europie z ok. 7% rynku, ale nie projektuje, nie produkuje i nie pakuje zaawansowanych układów [K]. Największa zapowiedziana inwestycja — zakład integracji i testowania Intela w Miękini za 4,6 mld USD — została w lipcu 2025 r. anulowana razem z fabryką w Magdeburgu [D]. Lekcja jest podwójna: krzemu nie da się „posiadać" jednym czekiem, a państwo, które stawia na jeden megaprojekt, koncentruje ryzyko w jednym punkcie.

Publikacja stawia trzy tezy. **Po pierwsze**, złoto wróciło jako aktywo geopolityczne, a jego wartość dla państwa leży w scenariuszach skrajnych: sankcji, zamrożenia aktywów, wojny. Ta wartość jest realna, ale ma dolną granicę i warunek dostępności — polisa, która leży poza krajem, chroni tylko w części scenariuszy. **Po drugie**, krzem jest najsilniej subsydiowanym i najbardziej skoncentrowanym kapitałem świata, który starzeje się szybciej niż jakiekolwiek inne aktywo państwa; trzeba go stale odnawiać, a nie jednorazowo kupić. **Po trzecie**, o zwrocie z krzemu decyduje zdolność państwa do wybierania, budowania i rozliczania projektów, a nie wielkość czeku: przeciętny kraj traci ok. 30% wartości inwestycji publicznych na nieefektywności [K].

Z tych tez wynika **formuła bilansu zdolności: BZ = P × K × E × R**. Polisa (P) chroni bilans; kapitał zdolności (K) tworzy dochód i wiedzę; egzekucja (E) decyduje, ile z wydanej złotówki staje się zdolnością; reguły (R) chronią oba rachunki przed nastrojami, cyklem wyborczym i rentą.

Państwo, które ma tylko polisę, jest ubezpieczonym bezruchem. Państwo, które inwestuje bez egzekucji i reguł, marnuje kapitał pod hasłem rozwoju.

Model BILANS-RP pokazuje rząd wielkości tej różnicy. Przy utrzymaniu obecnego kursu (Dryf) dług GG dochodzi do ok. 92% PKB w 2035 r., a potencjał wzrostu spada ku 1,8%. Ścieżka Skarbnika — konsolidacja przez cięcie inwestycji — stabilizuje dług ok. 75% PKB, ale z potencjałem 1,8%. Ścieżka Bilansu zdolności stabilizuje dług na tym samym poziomie, a potencjał utrzymuje na poziomie 2,3%; w 2040 r. PKB jest w niej o ok. 6–7% wyższy niż u Skarbnika [O]. Ścieżka „krzem bez bezpieczników” — megaprojekty z długu przy słabej egzekucji — kończy się długiem ok. 125% PKB w 2035 r. i niższym wzrostem niż Dryf [O].



Rysunek 2. Mapa myśli publikacji: diagnoza 2026, trzy tezy, sześć luk, formuła BZ = P × K × E × R, dwanaście bezpieczników, analizy i model BILANS-RP, sześć efektów oraz program F1–F14.

Dwanaście najważniejszych rozstrzygnięć

Tabela 4. Dwanaście rozstrzygnięć publikacji

Nr	Rozstrzygnięcie	Co z niego wynika dla Rzeczypospolitej
1	Złoto i krzem to dwa rachunki jednego bilansu, nie alternatywa	Polityka fiskalna i monetarna ocenia łącznie polisę i kapitał zdolności, formułą BZ = P × K × E × R
2	Polisa ma dolną granicę, nie górną ambicję	Cel 700 t i wskaźnik ARA MFW z buforem wyznaczają „wystarczy”; dalszy przyrost rezerw musi przejść test krańcowej użyteczności
3	Polisa musi być dostępna w kraju	Do 2030 r. co najmniej połowa złota w krajowych skarbcach (dziś ok. 17%)

Nr	Rozstrzygnięcie	Co z niego wynika dla Rzeczypospolitej
4	Zysk z polisy może pracować na zdolność	Klucz zysku NBP: połowa nadwyżki wpłaty ponad średnią 5-letnią trafia do Funduszu Zdolności; art. 220 ust. 2 Konstytucji pozostaje nienaruszony
5	Deficyt wolno finansować tylko kapitał zdolności — i tylko z definicją	Złota reguła z audytowaną definicją inwestycji (aktywo ≥ 10 lat, ERR > próg)
6	Jeden dług, jedna reguła	Koniec klina pomiarowego: fundusze BGK i PFR liczone w jednym długu i jednej regule wydatkowej (509/P2)
7	Egzekucja jest wąskim gardłem krzemu	Dual-Key dla projektów > 1 mld zł, PIMA-RP, stop-loss, ewaluacja po 3 i 7 latach; cel: straty ≤ 15%
8	Suwerenność przez niszę, nie przez fab 2 nm	Portfel nisz: pakowanie, testy, układy mocy, RISC-V, czujniki, materiały; co najmniej jeden węzeł niesubstytuowalny do 2032 r.
9	Rezerwa strategiczna układów to brakujący filar odstraszania	Rotowany zapas krytycznych układów dla obronności i energetyki w rezerwach strategicznych
10	Niezależność NBP jest warunkiem, nie przeszkodą	Żadnego finansowania monetarnego; koordynacja przez reguły, kalendarz i jawność, nie przez nacisk
11	Złoty czy euro to pytanie empiryczne	Euro-gotowość bez daty: pięć testów (fiskalny, OCA, koszt kapitału, stabilizator, prawomocność)
12	Państwo płaci za zdolność, nie za procedurę i nie za rentę	Podatki od rent zamiast od pracy, kontrakty wyniku, wygaszanie subsydiów bez efektu; panel IBZ-RP ≥ 0,60 w 2030 r.

WNIOSEK SYNTETYCZNY

Przyjęcie nowej polityki fiskalnej i monetarnej nie oznacza ani „drukowania na rozwój”, ani wyprzedaży złota. Oznacza **nową księgowość państwa**: polisa jest liczona i ma swoje miejsce, kapitał zdolności jest liczony i ma swoje reguły, a każda złotówka ponad polisę jest rozliczana z tego, ile zdolności zbudowała. Tak rozumiana polityka wzmacnia jednocześnie bezpieczne państwo, konkurencyjną gospodarkę, kreatywne społeczeństwo i ład ustrojowy oparty na cybernetyce: pomiarze, regule korekty i bezpieczniku.

CZĘŚĆ PIERWSZA · TEORIA I DIAGNOZA

1. Formuła naczelna i formuły operacyjne

Złoto ubezpiecza bilans, krzem tworzy dochód, reguły chronią oba rachunki

FORMUŁA NACZELNA PUBLIKACJI 508

Rzeczpospolita powinna prowadzić politykę fiskalną i monetarną jako **zarządzanie bilansem zdolności państwa**: utrzymywać polisę rezerw na poziomie wystarczającym i dostępnym w kraju, a każdą złotówkę ponad polisę kierować do kapitału zdolności — technologii, wiedzy, energii i obronności — wyłącznie przez projekty, które przechodzą test egzekucji i podlegają automatycznym bezpiecznikom. Bez finansowania monetarnego, bez długu poza bilansem i bez renty dla zasiedziałych.

BZ = P × K × E × R. Polisa z dolną granicą. Kapitał z górnym limitem błędu. Egzekucja z miernikiem. Reguła z bezpiecznikiem.

1.1. Dlaczego spór „złoto czy krzem” jest źle postawiony

Pytanie „złoto czy mikroprocesory?” brzmi jak wybór między przeszłością a przyszłością. Sztabka jest symbolem bezpieczeństwa sprzed stu lat, układ scalony — symbolem gospodarki opartej na wiedzy. Taki obraz jest atrakcyjny publicystycznie, ale mylący analitycznie. Złoto i krzem pełnią w bilansie państwa **różne funkcje**, tak jak w gospodarstwie domowym różne funkcje pełnią polisa ubezpieczeniowa i własny warsztat. Nikt rozsądny nie pyta, czy lepiej mieć polisę, czy warsztat. Pyta, ile polisy wystarczy, żeby warsztat mógł pracować bez strachu, i jak prowadzić warsztat, żeby nie przepalał pieniędzy.

Złoto jest polisą na **ogon rozkładu**: na zdarzenia rzadkie, ale niszczące — sankcje, zamrożenie aktywów, rozpad systemu rozliczeń, wojnę. Nie ma kontrahenta, którego niewypłacalność mogłaby je unieważnić. Nie ma też mnożnika: zakup złota za granicą nie zatrudnia polskiego inżyniera, nie buduje sieci dostawców i nie przenosi wiedzy [O]. Krzem — szerzej: kapitał zdolności wytwórczej i technologicznej — jest odwrotny. Ma wysoki, ale **warunkowy** zwrot: mnożnik inwestycji publicznych w gospodarce z siecią powiązań sięga 2,1, a społeczny zwrot z badań i rozwoju jest 3,5–4 razy wyższy niż prywatny [K]. Ten zwrot materializuje się jednak tylko wtedy, gdy państwo umie wybrać projekt, zbudować go w budżecie i rozliczyć.

Dlatego publikacja nie rozstrzyga „złoto albo krzem”. Rozstrzyga trzy pytania operacyjne: **ile polisy wystarczy**, **jak sprawić, żeby kapitał ponad polisę pracował**, i **jakie reguły sprawią, że praca ta nie zostanie zmarnowana**.

1.2. Formuła bilansu zdolności: BZ = P × K × E × R

Biblioteka TechnoSanacji opisuje państwo formułami-iloczynami, w których brak jednego warunku zeruje wynik: zdolność Rzeczypospolitej Z = B × K × S × P (102), równanie transformacji

ZTU = R × W × U × B (105), suwerenność węzła S = R × T × D × Z (505), ład regulacyjny Ł = C × M × R × B (501), produktywny instrument publiczny I = A × K × W × S × J (507) [B]. Publikacja 508 dodaje do tego systemu formułę bilansu państwa.



Rysunek 3. Formuła bilansu zdolności BZ = P × K × E × R. Każdy czynnik oceniany jest w skali 0–1; iloczyn, a nie suma, oznacza, że żaden czynnik nie może zastąpić innego.

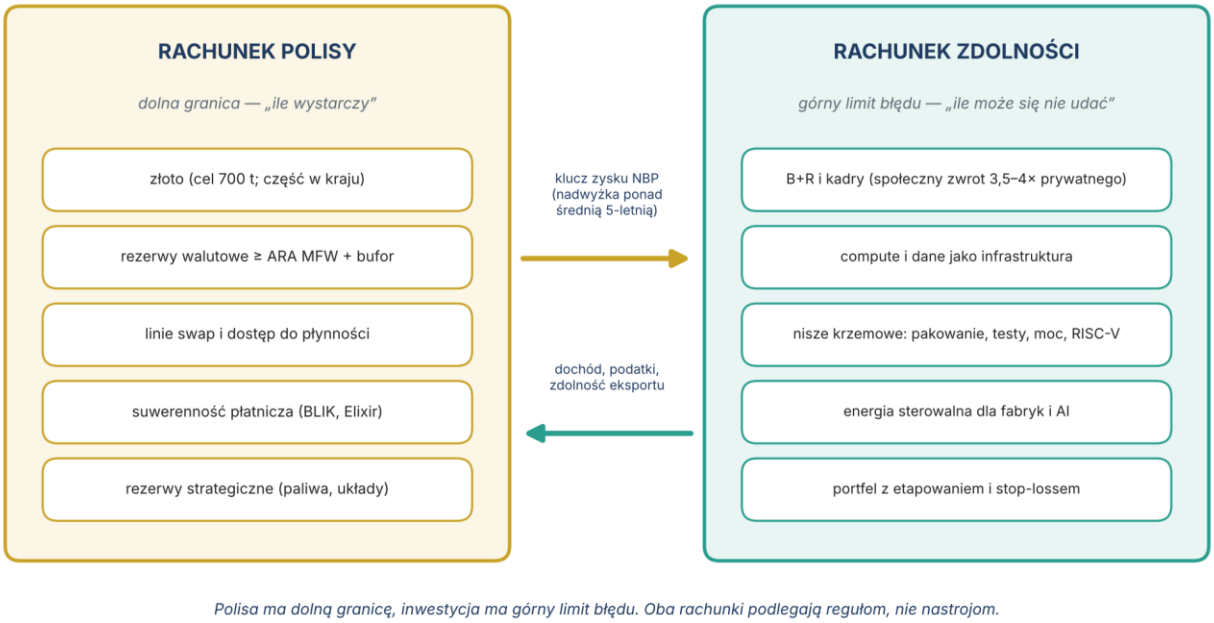
Tabela 5. Cztery czynniki formuły BZ: pytanie, miara i źródło teoretyczne

Czynnik	Pytanie kontrolne	Przykładowe miary	Źródło teoretyczne
P — Polisa	Czy państwo przetrwa skrajny szok finansowy bez utraty kontroli nad walutą i rozliczeniami?	wskaźnik ARA MFW, złoto vs cel, udział złota w kraju, linie swap, krajowa warstwa płatności	teoria rezerw i samoubezpieczenia (Aizenman, Jeanne–Rancière); uzbrojona współzależność (Farrell–Newman)
K — Kapitał zdolności	Czy państwo buduje aktywa, które tworzą dochód, wiedzę i zdolność obrony?	B+R, budżet kapitału zdolności, compute publiczny, węzły krzemowe, udział krajowych dostawców	wzrost endogeniczny (Romer), sprzężenia (Hirschman), państwo przedsiębiorcze (Mazzucato)
E — Egzekucja	Ile z wydanej złotówki staje się zdolnością?	straty wg PIMA, przekroczenia kosztów i terminów, ewaluacja ex post, liczba ofert	ocena inwestycji publicznych (MFW PIMA), błąd planowania (Flyvbjerg)
R — Reguły	Czy decyzje są chronione przed nastrojem, cyklem i rentą?	klin długu, prawdopodobieństwo przekroczenia progu, odpowiedzi „stosuj albo wyjaśnij”, jawność rejestru	reguły fiskalne, niezależne instytucje fiskalne, cybernetyka sterowania (Ashby, Beer)

Formuła daje trzy proste diagnozy. **Ubezpieczony bezruch**: P wysokie, K bliskie zeru — państwo jest bezpieczne finansowo, ale nie buduje zdolności; to ścieżka Skarbnika. **Marnotrawstwo pod hasłem rozwoju**: K wysokie, E i R niskie — kapitał płynie, ale ginie w przekroczeniach, rentach i projektach-pomnikach; to ścieżka krzemu bez bezpieczników. **Bilans zdolności**: wszystkie czynniki dodatnie — polisa wystarcza, kapitał pracuje, a reguły ograniczają błąd [O].

1.3. Reguła dwóch rachunków

Najprostszy sposób, by przełożyć formułę na decyzje, to rozdzielić bilans państwa na dwa rachunki z różną logiką.



Rysunek 4. Reguła dwóch rachunków: rachunek polisy ma dolną granicę („ile wystarczy"), rachunek zdolności ma górny limit błędu („ile może się nie udać"). Klucz zysku NBP łączy oba rachunki bez naruszenia zakazu finansowania deficytu przez bank centralny.

Rachunek polisy odpowiada na pytanie „ile wystarczy". Jego dolną granicę wyznaczają: wskaźnik adekwatności rezerw MFW (ARA) z buforem, cel zasobu złota przyjęty przez zarząd NBP (700 t), dostęp do linii swap i płynności, sprawna krajowa warstwa płatności oraz rezerwy strategiczne surowców i komponentów. Poniżej tej granicy państwo nie podejmuje ryzyka rozwojowego kosztem polisy. Powyżej niej każda dodatkowa złotówka w polisie musi przejść test **krańcowej użyteczności** (rozdz. 1.4) [O].

Rachunek zdolności odpowiada na pytanie „ile może się nie udać". Inwestycja w krzem, compute, B+R czy energię jest z natury ryzykowna: część projektów się nie uda. Państwo nie powinno udawać, że błędu nie będzie, tylko **wyznaczyć górny limit błędu**: maksymalne przekroczenie kosztu, maksymalne opóźnienie, maksymalny udział jednego projektu w portfelu. Przekroczenie limitu automatycznie wstrzymuje transze [O].

1.4. Krańcowa reguła alokacji

Ekonomia nie pyta o przeciętną wartość złota, lecz o wartość **krańcową**: ile bezpieczeństwa daje kolejna tona przy obecnym stanie polisy, w porównaniu z tym, ile zdolności dałaby ta sama kwota zainwestowana w kapitał zdolności po uwzględnieniu strat egzekucji. Literatura pokazuje, że wzrost rezerw o 1 pp. PKB zmniejsza skalę odwrócenia przepływów kapitału o ok. 0,18 pp. [K] — rezerwy działają więc jak bezpiecznik, ale ich krańcowa skuteczność maleje wraz

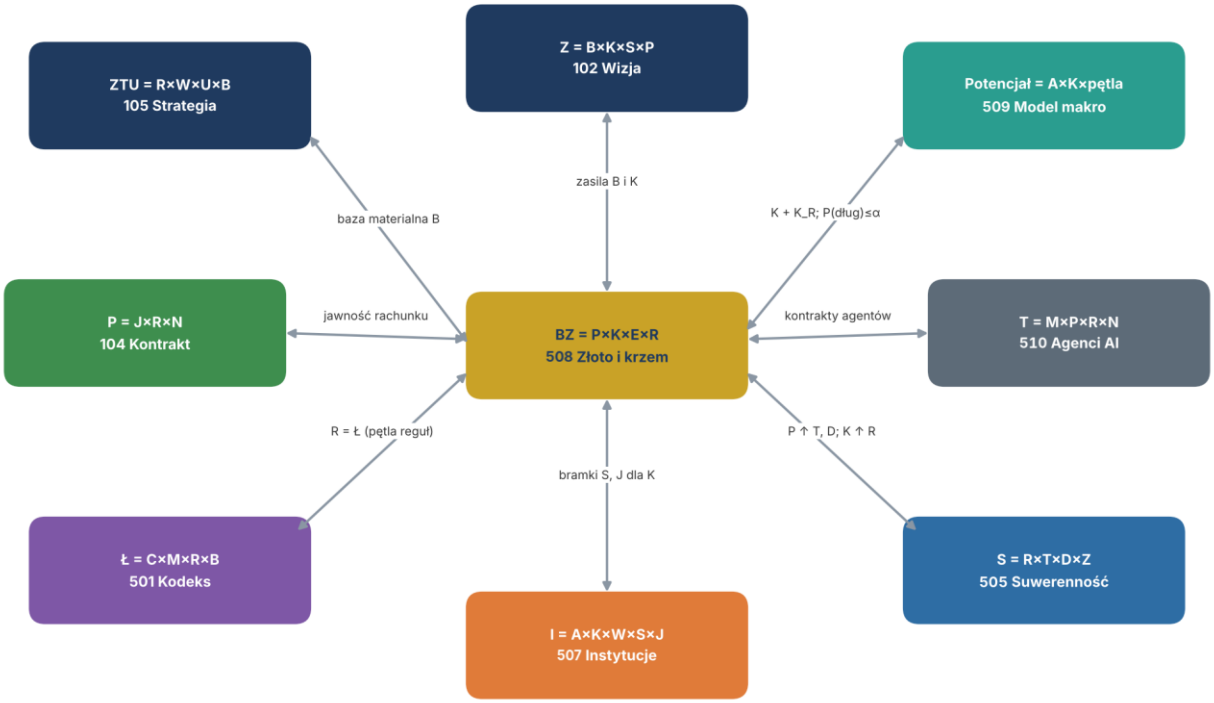
ze wzrostem zasobu. Mnożnik dobrze zarządzanych inwestycji sieciowych wynosi ok. 2, ale tylko przy niskich stratach [K].

KRAŃCOWA REGUŁA ALOKACJI

Dokupuj polisę, dopóki krańcowa wartość ubezpieczenia (ochrona przed szokiem × prawdopodobieństwo szoku × dostępność polisy w kryzysie) jest wyższa niż krańcowy społeczny zwrot z kapitału zdolności pomnożony przez współczynnik egzekucji E. Gdy E jest niskie, polisa wygrywa nawet przy wysokim teoretycznym zwrocie z krzemu — dlatego **pierwszym krokiem nie jest więcej pieniędzy na krzem, lecz wyższe E**.

Reguła ta ma ważną konsekwencję polityczną. Zwolennicy dalszych zakupów złota i zwolennicy masowych inwestycji technologicznych mogą mieć rację **jednocześnie**, w zależności od tego, jak państwo wykonuje inwestycje. Dopóki Polska traci kilkadziesiąt procent wartości projektów, ostrożność skarbnika jest racjonalna. Gdy straty spadną do kilkunastu procent, ta sama ostrożność staje się kosztem alternatywnym [O].

1.5. Miejsce w systemie formuł Biblioteki



Rysunek 5. Formuła BZ w systemie formuł Biblioteki TechnoSanacji: zasila bezpieczeństwo (B) i konkurencyjność (K) Wizji (102), bazę materialną równania transformacji (105), potencjał Modelu makroekonomicznego (509) i czynniki T, D, R suwerenności węzła (505).

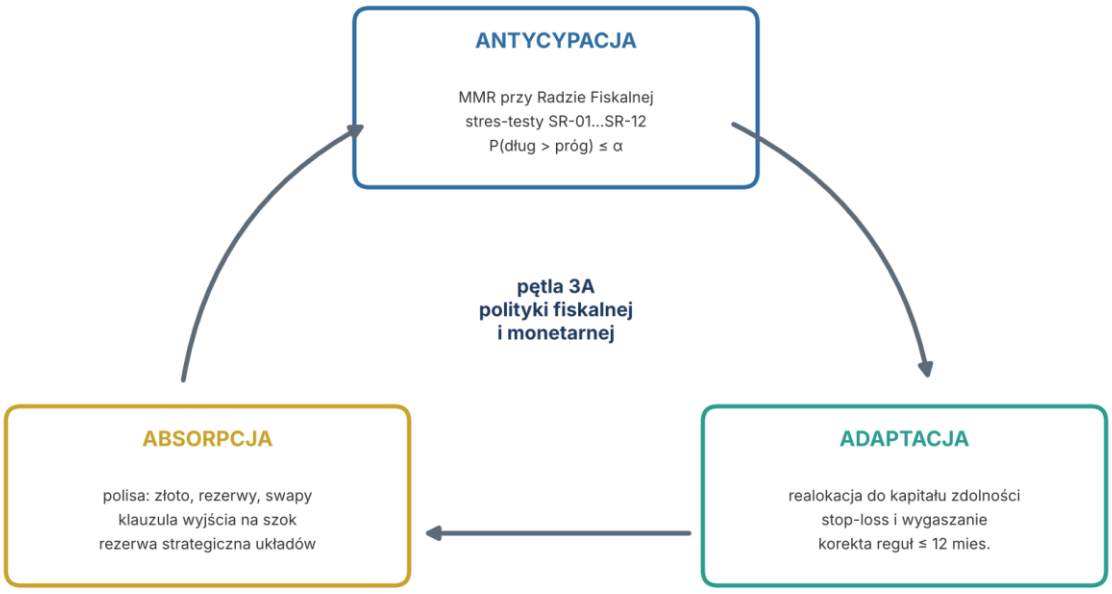
Tabela 6. Relacje formuły BZ z formułami Biblioteki

Formuła	Dokument	Relacja z BZ = P × K × E × R
Z = B × K × S × P	102 Technologiczna Wizja	BZ zasila filar B (bezpieczne państwo: polisa, rezerwa układów, baza obronna) i filar K (konkurencyjna gospodarka: kapitał zdolności)

Formuła	Dokument	Relacja z BZ = P × K × E × R
ZTU = R × W × U × B	105 Strategia	BZ jest miarą bazy materialnej B; czynnik R formuły BZ realizuje program P3 „Fiskalna Konstytucja Obrony”
Potencjał = A × K × sprawność pętli	509 Model makroekonomiczny	BZ operacjonalizuje K (kapitał zdolności) i warunek P(dług > próg) ≤ α; E odpowiada „sprawności pętli państwa”
S = R × T × D × Z	505 Mapa suwerenności	polisa (P) podnosi zapas czasu T i prawo decyzji D; kapitał zdolności (K) podnosi różnorodność dróg R
Ł = C × M × R × B	501 Kodeks sterowania	czynnik R formuły BZ jest pętlą regulacyjną Kodeksu stosowaną do bilansu państwa
I = A × K × W × S × J	507 Ekonomia instytucjonalna	każdy instrument kapitału zdolności przechodzi test pięciu bramek; bramki K, S i J zasilają czynnik E
P = J × R × N	104 Kontrakt Społeczny	jawność bilansu (rejestr projektów, jeden dług) jest warunkiem prawomocności

1.6. Model 3A w polityce fiskalnej i monetarnej

Metodą TechnoSanacji jest Model 3A: antycypacja, absorpcja, adaptacja [B]. W polityce fiskalnej i monetarnej przekłada się on na konkretne narzędzia.



Rysunek 6. Pętla 3A polityki fiskalnej i monetarnej: antycypacja (model i stres-testy), absorpcja (polisa i bufory), adaptacja (realokacja kapitału i wygaszanie projektów).

- **Antycypacja** — otwarty Model Makroekonomiczny Rzeczypospolitej (MMR) przy Radzie Fiskalnej (509/P1), stres-testy szoków SR-01…SR-12 z Mapy suwerenności (505), jawna miara P(dług > próg) ≤ α.
- **Absorpcja** — polisa: złoto i rezerwy powyżej dolnej granicy, linie swap, klauzula wyjścia na szok wielodomenowy, rezerwa strategiczna układów scalonych.

- **Adaptacja** — realokacja kapitału zdolności według wyników, automatyczny stop-loss, wygaszanie instrumentów bez efektu, korekta reguły w czasie nie dłuższym niż 12 miesięcy.

1.7. Czego publikacja nie twierdzi

- **Nie twierdzi, że złoto jest błędem.** Polisa jest racjonalna i w obecnym środowisku geopolitycznym potrzebna; publikacja pyta o jej poziom, lokalizację i sposób, w jaki jej zysk może pracować dla państwa.
- **Nie postuluje finansowania monetarnego.** Art. 220 ust. 2 Konstytucji RP i art. 123 TFUE zamykają tę drogę [Z]. MMT jest dla Rzeczypospolitej narzędziem analizy barier realnych (energia, kadry, moce), a nie receptą.
- **Nie postuluje budowy fabryki logiki w najnowszym węźle.** Dla państwa średniej wielkości suwerenność to posiadanie co najmniej jednego węzła, bez którego inni nie mogą się obejść.
- **Nie postuluje osłabienia niezależności NBP.** Koordynacja polityki fiskalnej i monetarnej ma się odbywać przez reguły, kalendarz i jawność.
- **Nie przesądza wejścia do strefy euro ani rezygnacji z niego.** Przesuwa spór z poziomu symbolu na poziom pięciu mierzalnych testów.

2. Złoto i krzem prostym językiem

Siedem pojęć, bez których nie da się rozmawiać o bilansie państwa

Ten rozdział wyjaśnia najważniejsze mechanizmy w sposób dostępny dla czytelnika bez wykształcenia ekonomicznego. Bardziej techniczne definicje zawiera Aneks A.

2.1. Bilans państwa: aktywa, zobowiązania i zdolność

Państwo, podobnie jak firma, ma bilans. Po stronie aktywów są m.in. rezerwy banku centralnego (waluty, złoto), udziały w spółkach, infrastruktura, ale także aktywa niewidoczne w księgach: wiedza, kadry, zdolność produkcyjna przemysłu obronnego, sieci energetyczne. Po stronie zobowiązań jest dług publiczny i zobowiązania przyszłe (emerytury, zdrowie). **Zdolność państwa** to umiejętność zamiany aktywów w działanie: obronę, usługi, wzrost dochodu.

Publiczna debata zwykle widzi tylko dwie liczby: deficyt i dług. To tak, jakby oceniać firmę wyłącznie po jej kredycie, nie pytając, na co go wydała. Pożyczka na maszynę, która podwoi produkcję, i pożyczka na premię dla zarządu mają ten sam wpływ na dług, ale zupełnie inny na przyszłość firmy. **Bilans zdolności** to sposób patrzenia, w którym liczy się także strona aktywów [O].

2.2. Złoto: polisa bez kontrahenta

Złoto nie płaci odsetek i nie generuje dochodu. Ma jednak cechę, której nie ma żadne inne aktywo rezerwowe: **nie jest niczyim zobowiązaniem**. Obligacja USA jest długiem rządu USA, depozyt w banku zagranicznym jest długiem tego banku. Jeśli emitent zbankrutuje albo zdecyduje się zamrozić aktywa, posiadacz traci dostęp. Złoto przechowywane we własnym skarbcu nie ma tego ryzyka.

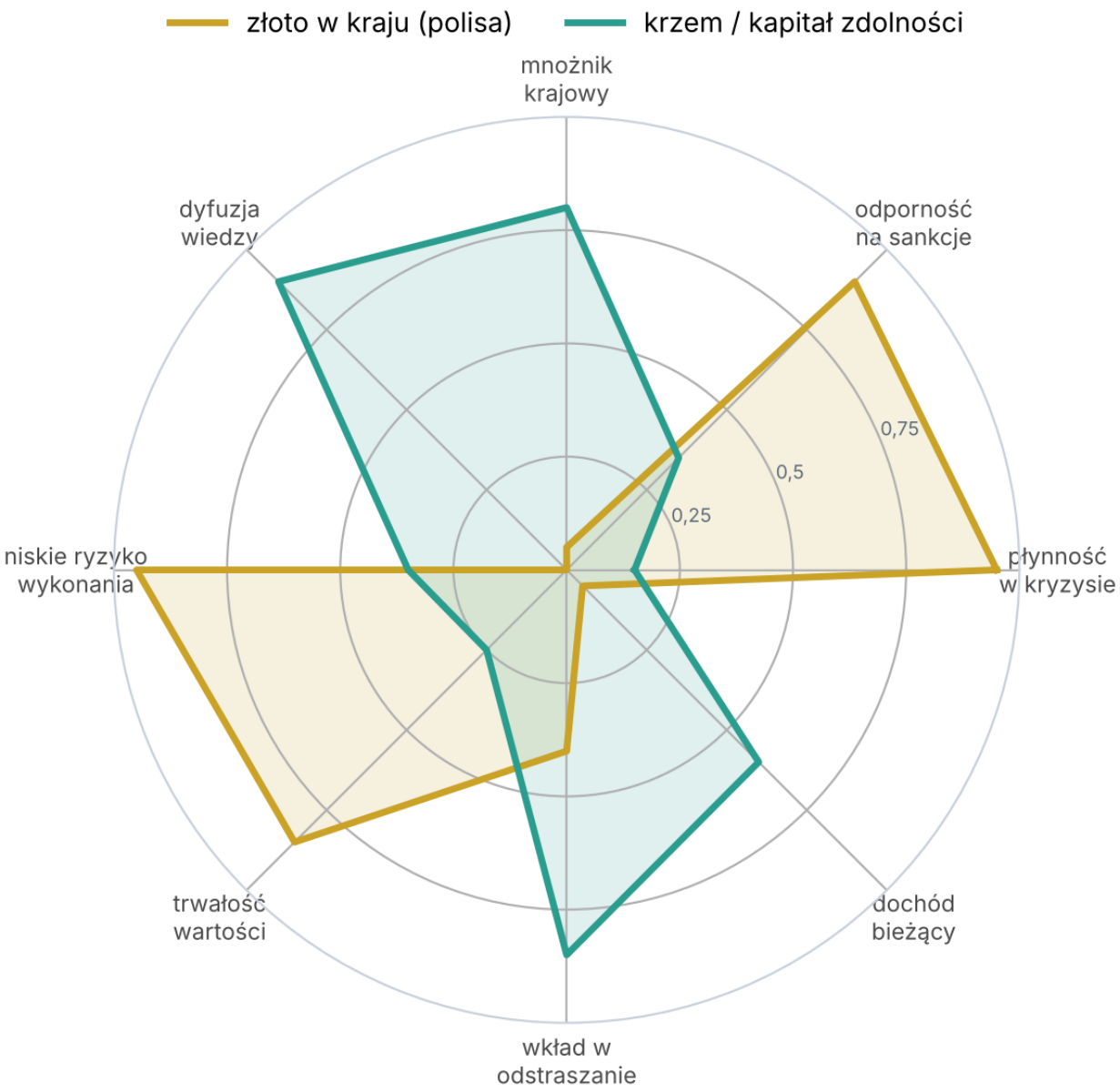
Literatura rozróżnia dwie funkcje złota. Jest **zabezpieczeniem** (hedge), gdy w normalnych warunkach nie porusza się razem z akcjami, i **bezpieczną przystanią** (safe haven), gdy w czasie krachu rośnie, gdy akcje spadają [K]. Efektywność zabezpieczenia złotem przekracza 38% na wszystkich badanych rynkach akcji, wobec poniżej 13% dla kryptowalut; dodanie złota do portfela akcji globalnych redukuje wariancję o 40–50% [K]. Złoto jest więc dobrym, choć nie najlepszym bezpiecznikiem portfela — i **najlepszym bezpiecznikiem politycznym** [O].

Koszt złota jest kosztem alternatywnym: pieniądze w złocie nie pracują w obligacjach. Wzrost stopy Fed o 1 pp. wiąże się ze spadkiem fizycznych zasobów złota banków centralnych o ok. 1,66% [K] — koszt ten jest więc realnie odczuwany. W latach 2022–2025 rosnąca cena kruszcu przyniosła jednak bankom centralnym wysokie zyski z przeszacowania; prezes NBP oceniał w 2026 r., że sprzedaż złota kupionego w ostatnich latach dałaby ok. 115 mld zł dodatkowego zysku [D]. Te zyski trafiają na rachunek rewaluacyjny i nie są zyskiem do podziału [Z/K] — to ważne dla rozdziału 7.

2.3. Krzem: kapitał, który trzeba odnawiać

Mikroprocesor jest symbolem całej warstwy zdolności technologicznej: projektowania układów, ich produkcji, pakowania i testowania, mocy obliczeniowej, energii, która ją zasila, i ludzi, którzy to wszystko umieją. Ta warstwa ma trzy cechy, które odróżniają ją od złota.

- **Wysoki, ale warunkowy zwrot.** Inwestycja w krzem tworzy miejsca pracy, sieć dostawców i wiedzę, która rozlewa się na inne firmy. To właśnie dyfuzja wiedzy sprawia, że społeczny zwrot z B+R jest wielokrotnie wyższy od prywatnego [K].
- **Szybkie starzenie.** Ceny układów scalonych spadały po 1995 r. o 36–56% rocznie [K]. Wartość fabryki deprecjonuje się szybciej niż wartość jakiegokolwiek innego aktywa państwowego. Krzemu się nie „posiada” — krzem się **odnawia** [O].
- **Koncentracja i wąskie gardła.** TSMC wytwarza ponad 90% najbardziej zaawansowanych półprzewodników, firmy z USA mają 72% rynku oprogramowania do projektowania układów (EDA), Japonia ok. 40% kluczowych gazów i chemikaliów, a holenderski ASML jest jedynym dostawcą litografii EUV [K].



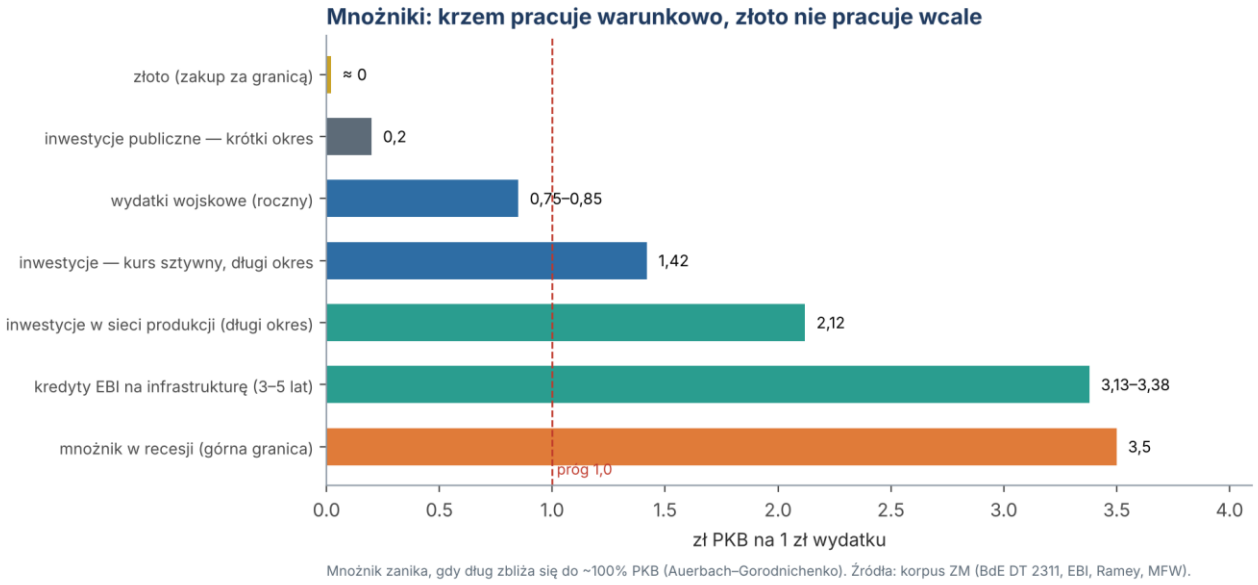
Rysunek 7. Złoto w kraju i kapitał zdolności w ośmiu wymiarach (ocena ekspercka 0–1). Złoto wygrywa płynnością, odpornością na sankcje i niskim ryzykiem wykonania; krzem — mnożnikiem, dyfuzją wiedzy, dochodem i wkładem w odstraszanie.

2.4. Mnożnik, produktywność i dyfuzja wiedzy

Mnożnik mówi, o ile wzrośnie PKB, gdy państwo wyda dodatkową złotówkę. Nie jest stałą natury: zależy od tego, na co państwo wydaje, w jakiej fazie cyklu, przy jakim długu i przy jakim reżimie kursowym. Krótkookresowy mnożnik inwestycji publicznych z niespodzianek prognostycznych wynosi zaledwie ok. 0,2, ale w długim okresie, w gospodarce z siecią powiązań międzysektorowych, sięga 2,12 — o 68% więcej niż w modelu jednosektorowym [K]. W recesji może wynosić do 3,5, ale zanika, gdy dług zbliża się do 100% PKB [K]. Zakup złota za granicą ma mnożnik krajowy bliski zeru [O].

Produktywność łączna czynników (TFP) to ta część wzrostu, której nie da się wyjaśnić samą ilością pracy i kapitału: lepsza organizacja, technologia, wiedza. To ona decyduje o tym, czy

kraj dogoni bogatszych. Elastyczność produkcji względem kapitału publicznego wynosi ok. 0,1 [K] — niewiele w jednym roku, dużo w horyzoncie dekady.



Rysunek 8. Mnożniki fiskalne według korpusu destylatu ZM: od mnożnika bliskiego zeru dla zakupu złota za granicą do 3,1–3,4 dla dobrze zarządzanych kredytów infrastrukturalnych EBI.

2.5. r − g, przestrzeń fiskalna i premia za ryzyko

Najważniejsze równanie finansów publicznych jest proste. Jeśli realna stopa procentowa długu (r) jest niższa od realnego tempa wzrostu (g), dług w relacji do PKB stabilizuje się nawet przy niewielkim deficycie pierwotnym [K: Blanchard 2019]. Przy r < g dług „sam się rozpuszcza" we wzroście. Ta różnica nie jest jednak dana raz na zawsze. Wzrost deficytu pierwotnego o 1 pp. PKB podnosi długoterminowe stopy o ok. 10 pb. od razu i o ok. 150 pb. po 10 latach [K]. **Przestrzeń fiskalna jest endogeniczna**: im szybciej się ją wydaje, tym szybciej się kurczy [O].

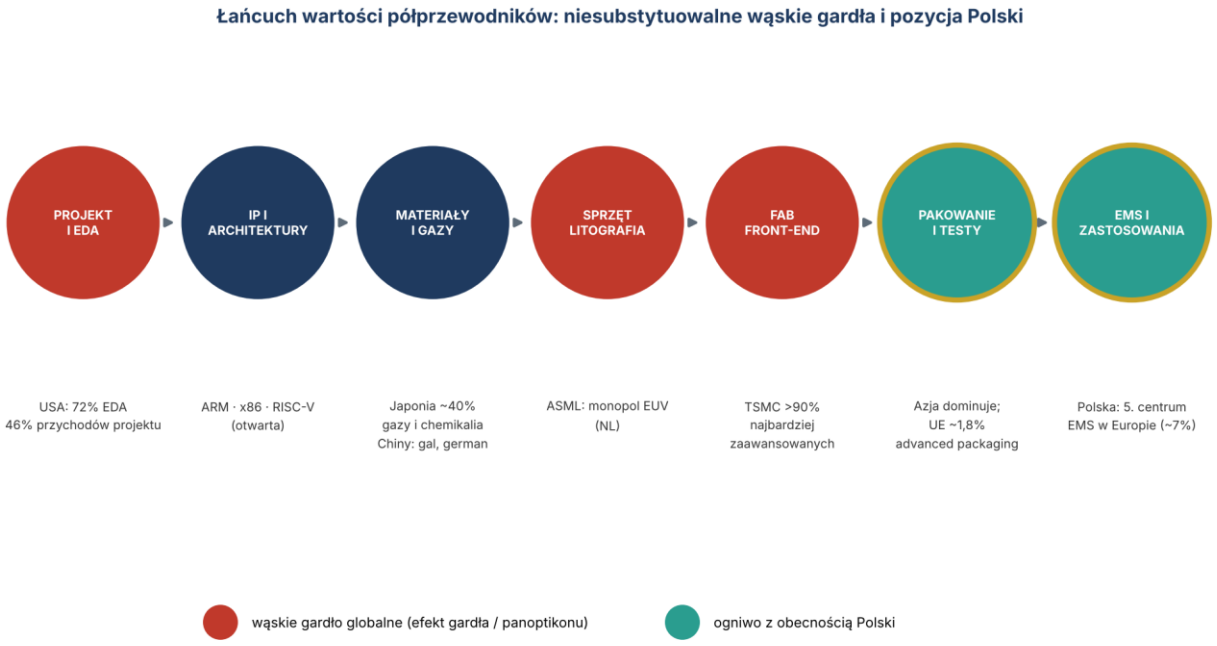
Dla Polski wynika z tego zasada: r − g < 0 jest warunkiem koniecznym deficytu rozwojowego, ale nie wystarczającym. Rosnąca premia za ryzyko przy wysokim deficycie bieżącym może szybko odwrócić znak tej różnicy — dlatego deficyt na kapitał zdolności jest uzasadniony tylko wtedy, gdy wydatki bieżące są pokryte dochodami [O].

2.6. Uzbrojona współzależność: węzły, gardła i panoptikon

W 2019 r. Henry Farrell i Abraham Newman opisali zjawisko, które po 2022 r. stało się codziennością: **uzbrojoną współzależność** (weaponized interdependence) [K]. Globalne sieci — dolar, system SWIFT, rynki kapitałowe, łańcuchy półprzewodników — mają węzły centralne. Państwo, które kontroluje węzeł, zyskuje dwie przewagi: **efekt panoptikonu** (widzi przepływy innych) i **efekt wąskiego gardła** (może je odciąć). Zamrożenie ok. 300 mld USD rezerw Banku Rosji w 2022 r. pokazało, że rezerwy walutowe przechowywane w obcych węzłach są polisą warunkową [K].

Wniosek dla Polski jest dwustronny. Po stronie polisy: złoto w krajowym skarbcu i krajowa warstwa płatności (BLIK, Express Elixir) są jedynymi aktywami poza zasięgiem obu efektów [O].

Po stronie krzemu: kraj, który nie ma żadnego węzła, jest wyłącznie odbiorcą efektów cudzych węzłów.



Rysunek 9. Łańcuch wartości półprzewodników: niesubstytuowalne wąskie gardła (projekt i EDA, litografia EUV, produkcja front-end) i ogniwa z obecnością Polski (pakowanie i testy — luka; EMS i zastosowania — obecność).

2.7. Co zmienia rewolucja AI, robotów i biotechnologii

Rewolucja technologiczna zmienia rachunek bilansu państwa w czterech punktach.

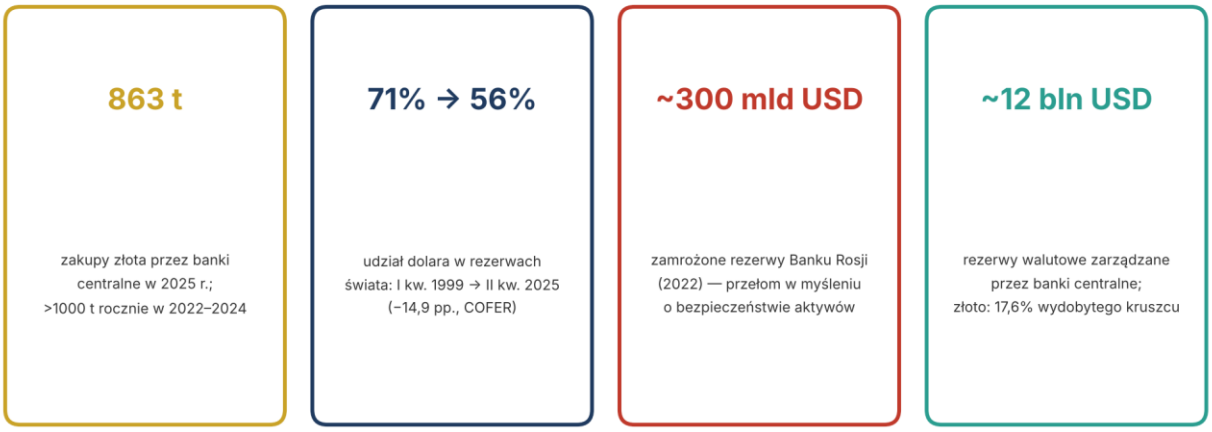
- **Moc obliczeniowa staje się infrastrukturą.** Jak drogi i sieci energetyczne zasila całą gospodarkę. Model makroekonomiczny (509) przewiduje udział w fabrykach AI EuroHPC i krajową sieć centrów obliczeniowych dostępnych dla MŚP, nauki i administracji [B]. Compute ma charakter kapitału zdolności i powinien być liczony w rachunku K.
- **Energia sterowalna staje się warunkiem krzemu.** Przeciętna firma sektora półprzewodników zużywa ok. 1500 GWh energii rocznie [K]. Faby i centra danych są także infrastrukturą energetyczną i wodną; polityka fiskalna, która finansuje krzem bez energii, finansuje przestój.
- **Pomiar tanieje.** AI obniża koszt ewaluacji, monitoringu projektów i wykrywania nieprawidłowości. Brak pomiaru staje się wyborem, a nie koniecznością (507) [B]. To podnosi osiągalny poziom czynnika E.
- **Biotechnologia staje się parametrem fiskalnym.** Długość życia w zdrowiu zmienia podaż pracy i wydatki na zdrowie; Model makroekonomiczny traktuje healthspan jako zmienną podażową (509) [B]. Kapitał zdolności obejmuje więc także zdrowie prewencyjne i biotechnologię.

3. Trzy tezy publikacji

Złoto wróciło, krzem ucieka, a zwrot zależy od państwa

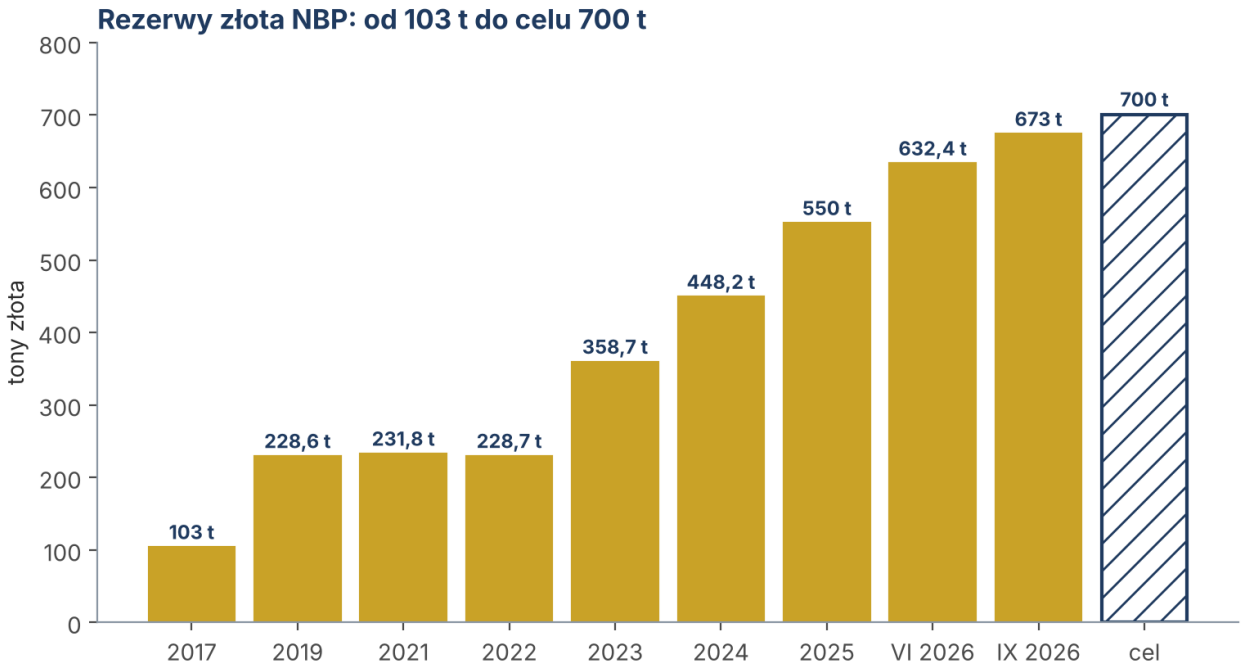
3.1. Teza 1 — Złoto wróciło jako aktywo geopolityczne, a Polska jest awangardą tego ruchu

Banki centralne kupowały ponad 1000 t złota rocznie w latach 2022–2024 i 863 t w 2025 r. [K: WGC]. Posiadają łącznie ok. 35,5 tys. t, czyli ok. 17,6% całego wydobytego kruszcu [K]. Udział dolara w światowych rezerwach walutowych spadł z 71,19% w I kwartale 1999 r. do 56,32% w II kwartale 2025 r. [K: MFW COFER]. Przełomem psychologicznym było zamrożenie rezerw Banku Rosji w 2022 r.; część autorów twierdzi, że sankcje wzmocniły motyw zabezpieczenia dla dolara, a nie go osłabiły [K]. Dedolaryzacja jest więc procesem dywersyfikacji ku złotu, a nie wymiany hegemona [O].



Rysunek 10. Cztery fakty geofinansowe, które zmieniły rachunek polisy: rekordowe zakupy złota przez banki centralne, spadek udziału dolara w rezerwach, zamrożenie rezerw Banku Rosji i skala rezerw światowych.

Polska jest w awangardzie. NBP miał na koniec 2021 r. 231,8 t złota, na koniec 2025 r. ok. 550 t (28% rezerw), a na koniec czerwca 2026 r. 632,4 t [K/D]. Zarząd NBP przyjął cel 700 t, który we wrześniu 2026 r. był bliski osiągnięcia [D]. Oficjalne aktywa rezerwowe wzrosły z 394 mld zł (2017) do 763 mld zł (2023) [K] i ok. 976 mld zł w 2026 r. [D].



Źródła: NBP, WGC; korpus ZM; komunikaty prasowe NBP 2026. Stan IX 2026 w przybliżeniu (cel 700 t minus ok. 27 t).

Rysunek 11. Rezerwy złota NBP od 2017 r. do celu 700 t. Polska była największym oficjalnym nabywcą złota na świecie w 2024 i 2025 r.

Wniosek z tezy 1. Polska polisa jest duża i szybko rośnie — w ujęciu wystarczalności czynnik P jest wysoki. Słabym punktem jest **dostępność**: ok. 83% złota przechowywane jest za granicą [D]. W scenariuszu, przed którym złoto ma chronić najskuteczniej — odcięcia od zachodnich węzłów — ta część polisy jest dostępna; w scenariuszu, w którym zawodzi logistyka, komunikacja lub sojusznicza solidarność, dostępność zależy od cudzych decyzji. Polityka lokalizacji polisy jest więc tak samo ważna jak jej wielkość [O].

3.2. Teza 2 — Krzem jest najsilniej subsydiowanym i najbardziej skoncentrowanym kapitałem świata, a Polska stoi na jego obrzeżu

Rynek półprzewodników urósł do 573 mld USD w 2022 r., niemal dwukrotnie w dekadę [K]. Towarzyszy mu wyścig subsydiów: CHIPS and Science Act w USA to 52,7 mld USD dotacji i 25% ulgi inwestycyjnej; Chiny zainwestowały ponad 150 mld USD w samowystarczalność; europejski Chips Act to ok. 43 mld EUR inwestycji publicznych i prywatnych [K]. W 2023 r. 68 gospodarek wprowadziło 2580 środków polityki przemysłowej [K]. Rozporządzenie 2023/1781 wprowadza inicjatywę Chips for Europe oraz status zakładów „pierwszych w swoim rodzaju" [Z].

Geometria tej branży to geometria wąskich gardeł. Literatura 2026 r. wprowadza pojęcie **niesubstytuowalnych wąskich gardeł**: odporność łańcucha mierzy się nie liczbą dostawców, lecz czasem odtworzenia węzła [K]. Kontrole eksportowe USA kosztowały dotkniętych dostawców amerykańskich łącznie ok. 130 mld USD kapitalizacji [K] — wąskie gardło tnie w obie strony.

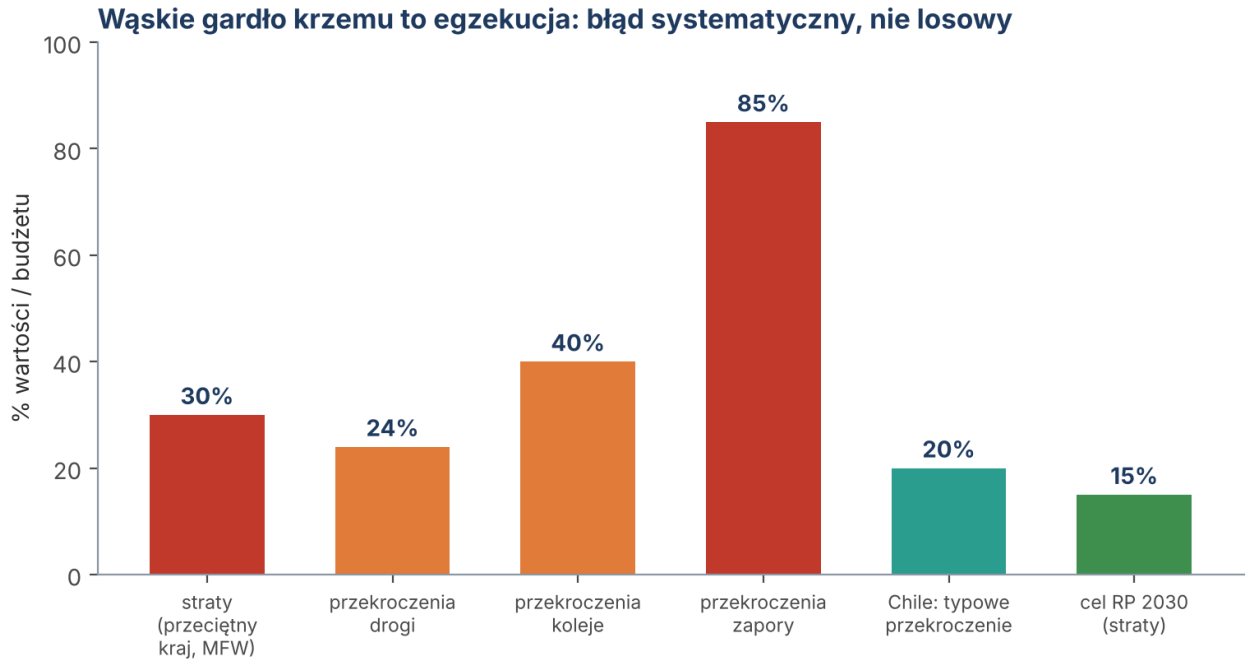
Polska jest w tej geometrii na obrzeżu. Raport PAIH opisuje kraj jako piąte centrum EMS w Europie z ok. 7% rynku; działa tu ok. 300 rodzimych firm elektronicznych, z których ok. 40 ma obroty powyżej 25 mln EUR [K]. Rynek zaawansowanego pakowania w całej UE był wart w 2023 r. ok. 300 mln EUR, czyli 1,8% produkcji światowej [K]. Zapowiedziana w 2023 r. inwestycja Intela w Miękini (4,6 mld USD, ok. 2000 miejsc pracy) została anulowana 24 lipca 2025 r. razem z fabryką w Magdeburgu, dla której przewidziano subsydium ok. 10 mld EUR [D/K]. Mapa suwerenności (505) wyciągnęła z tego wniosek: fabryka bez własności intelektualnej i bez ośrodka decyzji w kraju nie daje kontroli [B].

Wniosek z tezy 2. Dla Polski realną suwerennością nie jest posiadanie fabryki w węźle 2 nm. Jest nią **posiadanie co najmniej jednego węzła, bez którego inni nie mogą się obejść**: niszy projektowej (RISC-V, układy mocy, czujniki), zaawansowanego pakowania i testów, materiałów albo kompetencji serwisowych dla litografii — oraz zapasu strategicznego układów dla obronności [O].

3.3. Teza 3 — O zwrocie z krzemu decyduje zdolność państwa, a nie wielkość czeku

Przeciętny kraj traci ok. 30% wartości inwestycji publicznych na nieefektywnościach procesu; 90% ocen PIMA przeprowadzonych przez MFW zawierało rekomendację wzmocnienia selekcji projektów [K]. Przekroczenia kosztów wynoszą średnio 24% dla dróg, 40% dla kolei i 85% dla zapór — i jest to **błąd systematyczny, a nie losowy** [K: Flyvbjerg]. Megaprojekty pochłaniają 6–9 bln USD rocznie, ok. 8% światowego PKB [K]. Stopa zwrotu z wniosku nie jest stopą zwrotu z projektu.

Da się inaczej. Chile, dzięki instytucjonalnym bezpiecznikom analizy kosztów i korzyści, osiągnęło sytuację, w której w połowie projektów wydatki ex post były niższe od planu, a przekroczenia zwykle nie przekraczały 20% [K]. Korea przekroczyła w połowie lat 80. próg 1% PKB na B+R, głównie dzięki B+R przedsiębiorstw, a potem doszła do 2,5% i więcej [K]. Tajwański ITRI inkubuje spółki i je wypuszcza, a ok. 75% jego klientów to MŚP [K]. **Model ITRI/TSMC to instytut, który inkubuje i wypuszcza spółki, a nie państwo, które je prowadzi** [O].



Rysunek 12. Straty i przekroczenia kosztów inwestycji publicznych: przeciętne straty z nieefektywności (MFW), przekroczenia w trzech klasach projektów (Flyvbjerg), wzorzec chilijski i proponowany cel Rzeczypospolitej na 2030 r.

Wniosek z tezy 3. Pierwszą inwestycją w krzem nie jest fabryka, lecz **zdolność egzekucji państwa**: selekcja projektów, prognozowanie klasą referencyjną, etapowanie, stop-loss i ewaluacja. Obniżenie strat z ok. 30% do 15% zwiększa efektywny kapitał zdolności o ponad 20% bez wydania dodatkowej złotówki [O].

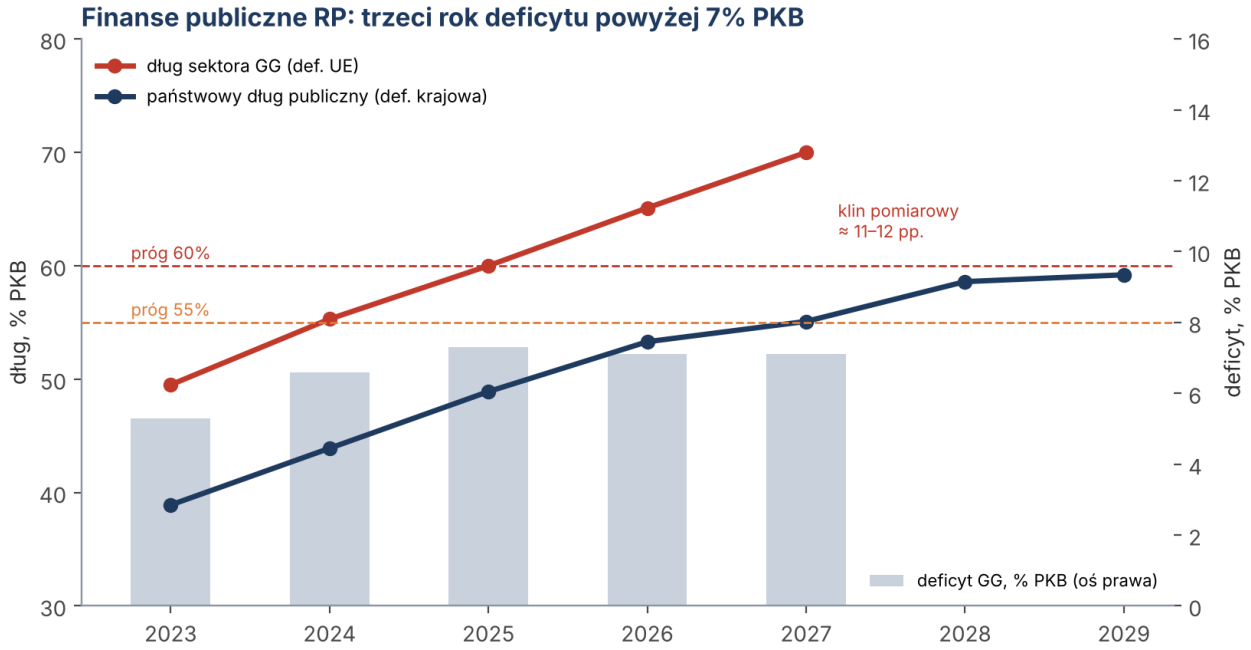
4. Diagnoza: Rzeczpospolita 2026 w świetle bilansu zdolności

Duża polisa, wysoki deficyt, słaba egzekucja i brak węzła

4.1. Finanse publiczne: trzeci rok deficytu powyżej 7% PKB

Rzeczpospolita wchodzi w najtrudniejszy od dwóch dekad okres fiskalny. Polska jest objęta procedurą nadmiernego deficytu od lipca 2024 r., z terminem korekty w 2028 r. [B: 603]. Deficyt sektora GG wyniósł 6,6% PKB w 2024 r. [K] i ok. 7,3% w 2025 r. [B: 603], a według projektu budżetu na 2027 r. ma wynieść 7,1% PKB zarówno w 2026, jak i w 2027 r. [D]. Deficyt budżetu państwa na 2027 r. zaplanowano na ok. 281–283 mld zł przy wydatkach 977,6 mld zł; na obronę narodową ma trafić 198,1 mld zł, ponad 4,5% PKB [D].

Dług rośnie w dwóch miarach. Dług sektora GG (definicja UE) wyniósł 64,5% PKB w II kwartale 2026 r., a państwowy dług publiczny (definicja krajowa) — 53,3% [D]. Różnica między nimi, **klin pomiarowy**, wynosi ok. 11 pp. PKB i wynika głównie z finansowania zadań przez fundusze w BGK i PFR, które nie wchodzą do miary krajowej [B: 603]. Według MF państwowy dług publiczny wyniesie 55,09% PKB w 2027 r., 58,6% w 2028 r. i 59,2% w 2029 r. [D] — tuż pod konstytucyjnym limitem 3/5 PKB. Rada Fiskalna wskazała, że tylko w dwóch z 28 analizowanych wariantów dług nie przekracza progu ostrożnościowego 55% [D].



Rysunek 13. Finanse publiczne Rzeczypospolitej 2023–2029: dług sektora GG (definicja UE), państwowy dług publiczny (definicja krajowa), progi 55% i 60% oraz deficyt sektora GG.

KOREKTA DO DESTYLATU ZM

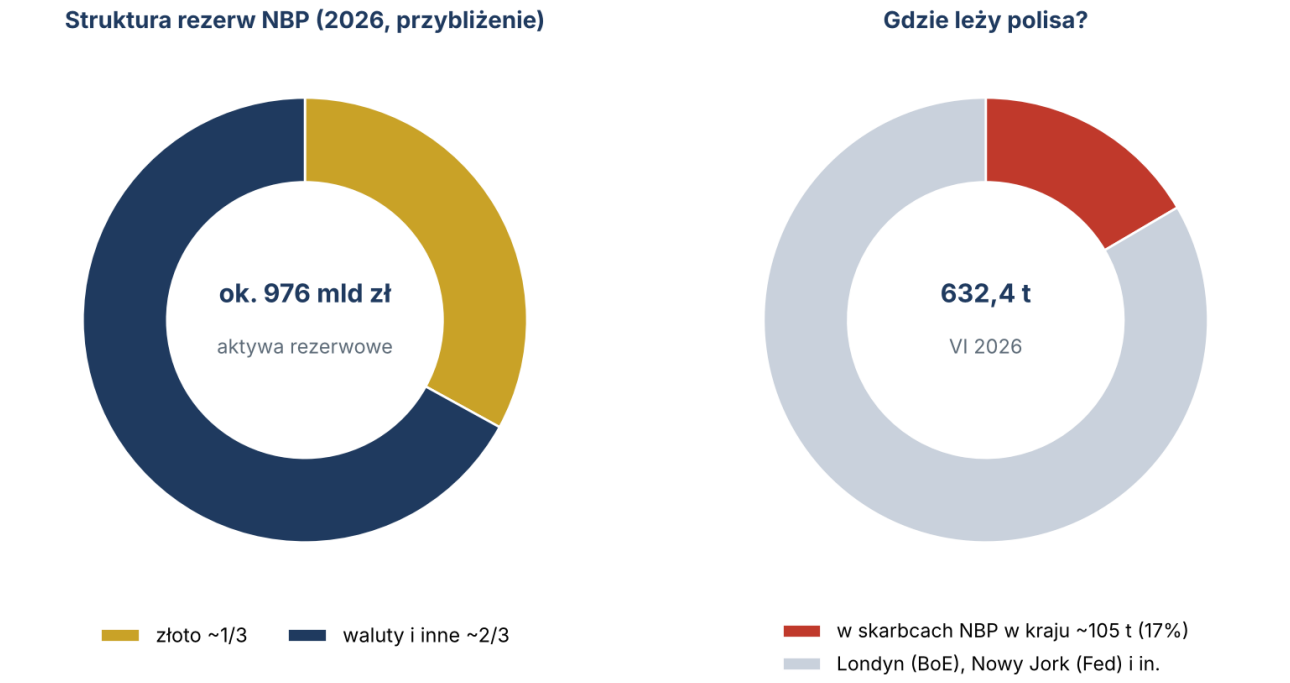
Destylat rundy ZM stwierdza, że „Polska nie ma niezależnej rady fiskalnej". Teza ta jest nieaktualna. Ustawa z 20 grudnia 2024 r. o Radzie Fiskalnej weszła w życie, Rada liczy siedmiu członków

powoływanych przez Sejm za zgodą Senatu i działa od 1 stycznia 2026 r.; jej przewodniczącym jest Sławomir Dudek [D/B]. W grudniu 2025 r. Senat zgodził się na powołanie sześciu z siedmiu członków [D]. Pytanie brzmi dziś nie „czy", lecz **czy Rada obejmie całość finansów publicznych, w tym pozabudżetowe finansowanie obrony, i czy jej opinie będą wiązały w trybie „stosuj albo wyjaśnij"** (606, 501) [B].

Struktura wydatków jest ważniejsza niż ich poziom. Stopa inwestycji w Polsce (16,9% PKB) należy do najniższych w UE; nakłady na B+R wynoszą 1,4–1,6% PKB, kapitał wysokiego ryzyka — 0,021% PKB, a z AI korzysta 5,9–8,4% firm [B: 603]. Przestrzeń fiskalna idzie na transfery, obsługę długu i finansowanie pozabudżetowe, a nie na kapitał zdolności. Koszt obsługi długu już w 2018 r. (ok. 30 mld zł) przekraczał koszt programu 500+ [K].

4.2. Polityka pieniężna i polisa rezerw

Celem NBP jest inflacja 2,5% ±1 pp. przy płynnym kursie; strategię utrzymano na 2027 r. [B: 603]. Ustawa o NBP stanowi, że podstawowym celem działalności NBP jest utrzymanie stabilnego poziomu cen, przy jednoczesnym wspieraniu polityki gospodarczej Rządu, o ile nie ogranicza to celu podstawowego [Z]. NBP realizuje funkcję centralnej bankowej instytucji dewizowej przez gromadzenie i zarządzanie rezerwami [Z]. Konstytucja zakazuje pokrywania deficytu przez zaciąganie zobowiązań w centralnym banku państwa (art. 220 ust. 2) i powierza NBP wyłączne prawo emisji pieniądza oraz ustalania i realizowania polityki pieniężnej (art. 227) [Z].



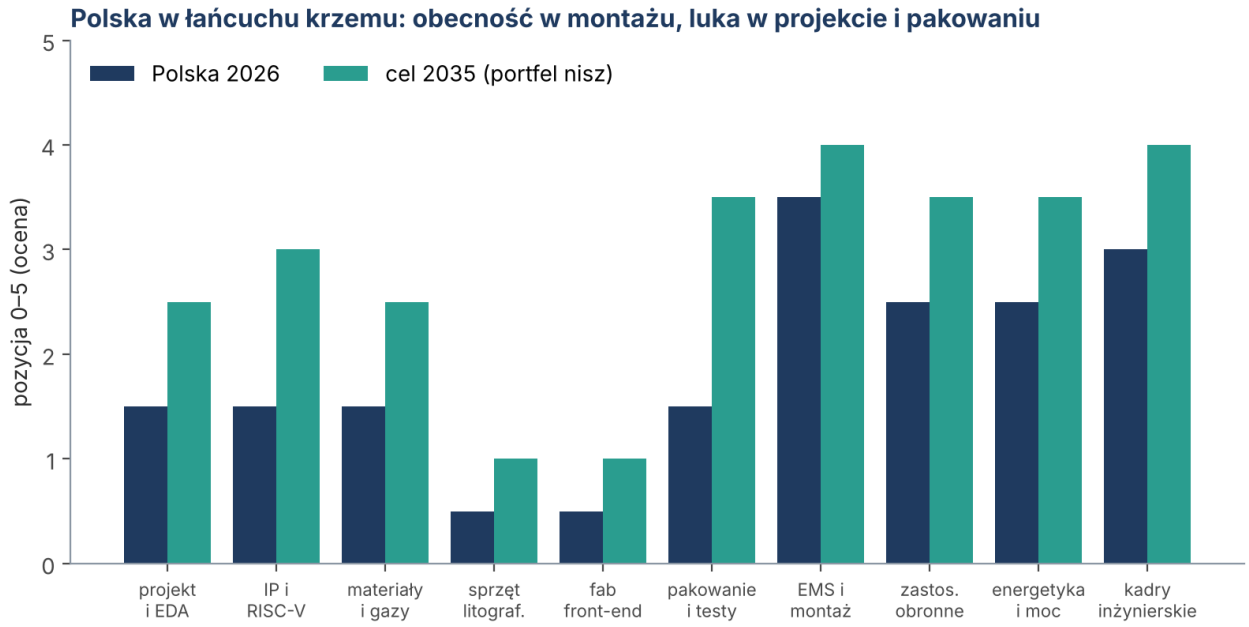
Rysunek 14. Polisa w liczbach: struktura aktywów rezerwowych NBP (ok. 976 mld zł) i lokalizacja zasobu złota (632,4 t na koniec czerwca 2026 r., w tym ok. 105 t w krajowych skarbcach).

Polisa jest duża. Słabości są trzy. **Lokalizacja**: ok. 17% złota w kraju [D]. **Transmisja**: niskie zadłużenie firm (ok. 38% PKB) i kredyt krajowy dla firm poniżej 15% PKB oznaczają słabą

transmisję polityki pieniężnej do inwestycji [B: 603]; kapitałochłonne projekty (faby, sieci, farmy wiatrowe) reagują na koszt kapitału znacznie silniej niż handel i usługi [K/O]. **Upolitycznienie**: spór polityczny wokół kierownictwa NBP utrudnia rzeczową rozmowę o koordynacji polityki pieniężnej i fiskalnej, choć sama konstrukcja prawna — niezależna polityka pieniężna i reguły fiskalne — jest w Bibliotece oceniana jako przewaga trwała, wzorzec dla Kodeksu sterowania (501) [B].

4.3. Krzem w Polsce: obecność w montażu, luka w węźle

Polska ma realne aktywa: bazę EMS, kadry inżynierskie, centrum B+R Intela w Gdańsku (zachowane po rezygnacji z Miękini) [D], rozwijający się przemysł obronny i sektor energetyki odnawialnej, który potrzebuje układów mocy. Brakuje natomiast ogniw o najwyższej wartości: projektowania własnych układów, zaawansowanego pakowania, testów i materiałów. W klastrach Europy Środkowo-Wschodniej tylko 3% dostawców często produkuje bez pisemnej dokumentacji od klienta, a 82% nigdy [K] — to obraz pułapki podwykonawstwa. Najsilniejsze sprzężenia krajowe Polska ma dziś w sektorach o niskiej złożoności: w polskiej biogospodarce największy mnożnik produkcji (2,33) ma sektor spożywczy [K].



Rysunek 15. Pozycja Polski w łańcuchu krzemu (ocena 0–5): obecność w EMS i montażu, luki w projektowaniu, pakowaniu, testach i materiałach; cel 2035 dla portfela nisz.

4.4. Egzekucja inwestycji: brak miary, brak bezpiecznika

Polska nie przeprowadziła pełnej oceny PIMA i nie ma jednolitego standardu oceny projektów publicznych powyżej progu istotności. Wytyczne KE zalecają realną społeczną stopę dyskontową 3% i rachunek ekonomicznej stopy zwrotu (ERR) [K], ale w praktyce krajowej ocena często kończy się na wniosku. Ewaluacja polityki rozwoju odbywa się bez wartości zadanych, a ocena skutków regulacji nie ma obowiązkowego przeglądu po wejściu w życie (501) [B]. Rynek zamówień publicznych, przez który przepływa kapitał zdolności, w 53,6% postępowań w 2025

r. miał jednego oferenta (505) [B]. Kanał, w którym ponad połowa postępowań nie ma konkurencji, nie steruje rynkiem — utrwala uzależnienie od dostawcy.

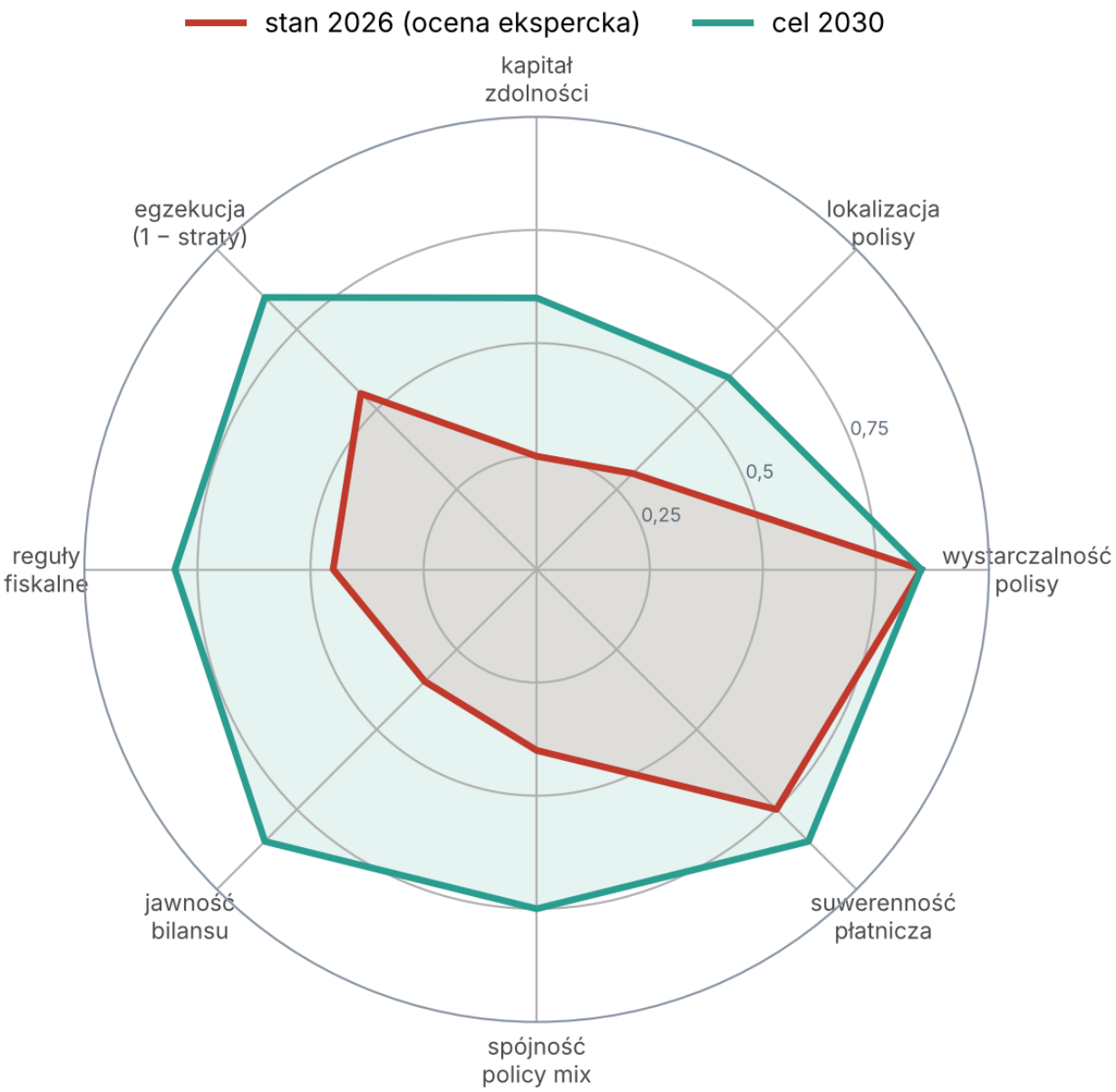
4.5. Obronność: największy strumień kapitału, najsłabszy pomiar zdolności

Wydatki obronne Polski przekroczyły 3,9% PKB w 2023 r. [K], a według Bruegla budżet obronny osiągnął 4,7% PKB w 2025 r. [K]. Ustawa o obronie Ojczyzny ustanawia Fundusz Wsparcia Sił Zbrojnych [Z], a unijne rozporządzenie SAFE (2025/1106) przewiduje 150 mld EUR pożyczek na obronność [Z]. Mnożniki wydatków wojskowych wynoszą 0,75–0,85 rocznie [K], ale duża część zakupów ma charakter importowy, co obniża mnożnik krajowy. Strategia (105) odpowiada na to programem P3 „Fiskalna Konstytucja Obrony”: obrona finansowana na bilansie i rozliczana zdolnością, jedno zestawienie wydatków i panel zdolności [B]. W scenariuszu wojennym złoto finansuje import, a krzem decyduje, **czym** się walczy: precyzyjna amunicja, radary i drony są ograniczone dostępem do układów, nie do pieniędzy [K/O].

4.6. Sześć luk bilansu zdolności

Tabela 7. Sześć luk bilansu zdolności Rzeczypospolitej (stan 2026)

Luka	Objaw	Konsekwencja dla formuły BZ
L1 lokalizacji polisy	ok. 83% złota za granicą; brak publicznej polityki lokalizacji	P wysokie co do wielkości, niższe co do dostępności w scenariuszach skrajnych
L2 definicji inwestycji	brak audytowanej definicji „inwestycji” w regule wydatkowej; wydatek bieżący i kapitałowy konkurują w jednym limicie	konsolidacja tnie kapitał zdolności, bo jest najłatwiejszy do cięcia (K ↓)
L3 egzekucji	brak PIMA, prognoz klasą referencyjną i stop-lossu; 53,6% przetargów z jedną ofertą	straty rzędu 30% (E ≈ 0,55–0,70)
L4 krzemowa	brak węzła niesubstytuowalnego; po rezygnacji Intela brak projektu flagowego i strategii portfela	K niskie w warstwie technologicznej; zależność od cudzych gardeł
L5 pomiaru i jawności	klin długu ok. 11 pp.; fundusze pozabudżetowe; brak jawnego rejestru projektów	R osłabione; iluzja fiskalna (606)
L6 koordynacji policy mix	brak wspólnego kalendarza i języka MF–NBP–BGK–PFR; spór polityczny wokół NBP	pętla sterowania bez sprzężenia; wyższa premia za ryzyko



Rysunek 16. Diagnoza bilansu zdolności w ośmiu wymiarach: stan 2026 (ocena ekspercka) i cel 2030.

OCENA SYNTETYCZNA STANU 2026

Ilustracyjna wartość formuły dla Polski 2026: **P ≈ 0,8** (duża polisa, słaba dostępność), **K ≈ 0,3** (niska stopa inwestycji, brak węzła), **E ≈ 0,6** (straty bliskie przeciętnej), **R ≈ 0,5** (nowa Rada Fiskalna, ale klin długu i deficyt > 7%). BZ ≈ 0,8 × 0,3 × 0,6 × 0,5 ≈ **0,07**. Cel 2030 (P 0,85; K 0,6; E 0,85; R 0,8) daje BZ ≈ **0,35** — pięciokrotny wzrost, w którym największy udział ma wzrost K i E, a nie wzrost polisy [O].

CZĘŚĆ DRUGA · ANALIZY STRATEGICZNE I ARCHITEKTURA POLITYKI

5. Analizy strategiczne: dlaczego polityka fiskalna i monetarna musi się zmienić

Dziesięć perspektyw, jeden wniosek: polisa bez zdolności i zdolność bez reguł są równie niebezpieczne

Analizy strategiczne sprawdzają, czy proponowana zmiana polityki jest uzasadniona z różnych punktów widzenia: politycznego, gospodarczego, zasobowego, kulturowego, technologicznego, prawnego i ustrojowego. Każda analiza kończy się wnioskiem dla formuły BZ.

5.1. Analiza polityczna

Stan. Polityka fiskalna jest w Polsce od lat prowadzona w logice cyklu wyborczego: transfery są widoczne i szybkie, inwestycje w zdolność — rozproszone i odroczone. Trzeci z rzędu deficyt powyżej 7% PKB w gospodarce, która nie jest w recesji, jest interpretowany przez analityków jako utrwalenie ekspansywnej polityki fiskalnej [D]. Wokół NBP toczy się spór polityczny, który przenosi uwagę z treści polityki pieniężnej na personalia. Rada Fiskalna jest nowym graczem i jej autorytet dopiero się kształtuje [D].

Mechanizm. Kapitał zdolności ma słabą reprezentację polityczną: beneficjenci (przyszli pracownicy, firmy, które jeszcze nie istnieją, przyszłe pokolenia) nie głosują dziś. Renta ma silną reprezentację: beneficjenci istniejących subsydiów są zorganizowani (Olson) [K]. Dlatego bez reguły, która chroni budżet kapitału zdolności, konsolidacja zawsze zaczyna się od inwestycji.

Wniosek dla BZ. Czynnik R musi zawierać **ochronę kapitału zdolności przy konsolidacji** (509/P3) i jawność, która daje przyszłym beneficjentom głos przez dane. Reforma powinna być zaprojektowana tak, by mogła ją przyjąć każda większość — jak stabilizująca reguła wydatkowa czy Rada Fiskalna (501) [B].

5.2. Analiza geopolityczna i militarna

Stan. Szoki ryzyka geopolitycznego wyjaśniają ok. 22% zmienności produkcji w badanych gospodarkach wschodzących i obniżają napływ inwestycji zagranicznych [K]. Rosja planowała na 2025 r. wydatki wojskowe na poziomie 7,2% PKB [K]. W 2026 r. konflikt na Bliskim Wschodzie spowodował zawirowania na rynkach; bank centralny Turcji w I kwartale 2026 r. zmniejszył rezerwy złota o ok. 79 t, sprzedając je i zastawiając w operacjach swap, by bronić liry [D] — to praktyczny przykład złota jako płynności ostatniej instancji.

Mechanizm. W wojnie złoto finansuje import, ale krzem decyduje o zdolności bojowej. Gal w 70% konsumpcji UE idzie na układy scalone, w tym wojskowe [K]. Cele CRMA na 2030 r. to 10%

wydobycia, 40% przetwarzania i 25% recyklingu surowców krytycznych w UE oraz najwyżej 65% dostaw z jednego państwa trzeciego [K].

Wniosek dla BZ. Odstraszanie technologiczne wymaga trzech elementów: polisy dostępnej w kraju (P), rezerwy strategicznej układów i komponentów (P/K) oraz krajowej zdolności pakowania, testów i serwisu (K). **Rezerwa strategiczna układów scalonych to brakujący filar odstraszania technologicznego Rzeczypospolitej** [O].

5.3. Analiza społeczno-gospodarcza

Stan. Przewagi konwergencji — tania praca, kapitał zagraniczny, fundusze UE — wygasają (509) [B]. Potencjał wzrostu bez zmiany polityki dryfuje ku 2%. Polska ma niską stopę inwestycji i wysoki udział transferów w wydatkach. Społeczeństwo oczekuje bezpieczeństwa i usług, ale ma niskie zaufanie do tego, że pieniądze publiczne są wydawane sprawnie.

Mechanizm. Wzrost produktywności jest jedynym trwałym źródłem wyższych płac i jedynym sposobem sfinansowania obrony, zdrowia i emerytur bez rosnącego długu. Zdolność państwa ma własny mnożnik sieciowy: podniesienie gmin poniżej mediany zdolności państwa do mediany zwiększa pokrycie usługami o 10 pp. i obniża ubóstwo o 11 pp. po uwzględnieniu efektów sieciowych [K].

Wniosek dla BZ. Kapitał zdolności jest polityką społeczną drugiego rzędu: bez niego transfery stają się niefinansowalne. Część zwrotów z ryzyka technologicznego współfinansowanego przez państwo powinna wracać do obywateli jako **dywidenda obywatelska** (509/P5) [B].

5.4. Analiza zasobowa (VRIO)

Tabela 8. Analiza VRIO zasobów bilansu zdolności Rzeczypospolitej

Zasób	Wartościowy	Rzadki	Trudny do naśladowania	Zorganizowany	Wniosek
Zasób złota ok. 673 t	tak	tak (top 10 świata)	częściowo	częściowo (lokalizacja)	przewaga czasowa; wymaga polityki lokalizacji i reguły zysku
Niezależny NBP, płynny rynek PLN	tak	średnio	tak	tak	przewaga trwała — wzorzec instytucjonalny
Krajowa warstwa płatności (BLIK, KIR)	tak	tak	tak	tak	aktywo strategiczne tej samej klasy co złoto
Baza EMS i elektroniki	tak	nie	nie	tak	parytet; punkt startu dla pakowania i testów
Kadry inżynierskie i IT	tak	średnio	średnio	słabo (drenaż)	przewaga tymczasowa; wymaga programu talentów (308)
Przemysł obronny i zamówienia	tak	średnio	średnio	słabo (import)	szansa na mnożnik krajowy przez dual-use
Rada Fiskalna (od 2026)	tak	nie	nie	w budowie	potencjał; wymaga mandatu MMR i „stosuj albo wyjaśnij”

Zasób	Wartościowy	Rzadki	Trudny do naśladowania	Zorganizowany	Wniosek
Instytucje rozwoju (BGK, PFR, ARP, PAIH)	tak	nie	nie	słabo (rozproszenie)	wymagają konsolidacji w BRR z mandatem misji

Wniosek dla BZ. Polska ma zasoby wysokiej klasy po stronie polisy (złoto, NBP, płatności), a po stronie zdolności — zasoby przeciętne i źle zorganizowane. Największy zwrot da więc nie nowy zasób, lecz **organizacja istniejących**: konsolidacja instytucji rozwoju i standard egzekucji.

5.5. Analiza kulturowa

Stan. W polskiej kulturze finansowej silne są dwa odruchy: **odruch skarbu** — zaufanie do tego, co materialne i odłożone (złoto, nieruchomości, „beton") — i **odruch nieufności** wobec państwowych przedsięwzięć gospodarczych, wzmacniany pamięcią o marnotrawstwie i nepotyzmie. Oba odruchy są racjonalne historycznie: kraj, który kilkakrotnie tracił państwowość i oszczędności, ceni polisę.

Mechanizm. Odruch skarbu sprzyja polityce Skarbnika; odruch nieufności blokuje politykę zdolności, ale też chroni przed krzemem bez bezpieczników. Kultura procedury nagradza zgodność z przepisem bardziej niż wynik (507) [B].

Wniosek dla BZ. Komunikacja reformy nie może przeciwstawiać złota krzemowi. Powinna mówić językiem odruchu skarbu: **„najpierw polisa w kraju, potem warsztat z rachunkiem"**. Jawny rejestr projektów i ewaluacja ex post odpowiadają na odruch nieufności lepiej niż zapewnienia.

5.6. Analiza technologiczna: AI, roboty autonomiczne, biotechnologia

Stan. Technologiczna Wizja (102) wskazuje, że moc obliczeniowa i półprzewodniki to warstwy o krytycznej i wysokiej zależności Polski [B]. Warstwę umożliwiającą triadę AI–roboty–biotechnologia zasilają energia sterowalna, półprzewodniki, moc obliczeniowa i dane [B].

Mechanizm. Rewolucja AI ma dwa skutki fiskalne. Po pierwsze, przesuwa wartość ku właścicielom modeli, danych i mocy obliczeniowej — kraj bez tych aktywów płaci rentę technologiczną za granicę. Po drugie, obniża koszt pomiaru: ewaluacja projektów, monitorowanie przepływów i wykrywanie zmów stają się tanie. Roboty autonomiczne zmieniają rachunek pracy (509/P7: automatyzacja jako polityka płacowa), a biotechnologia — rachunek zdrowia i emerytur (509) [B].

Wniosek dla BZ. Kapitał zdolności w erze AI to przede wszystkim **compute, dane, energia i kadry**, a dopiero potem budynki. AI podnosi osiągalny poziom E: państwo, które nie mierzy, ma dziś mniej wymówek niż dekadę temu.

5.7. Analiza prawna

Tabela 9. Ramy prawne bilansu zdolności: co pozwalają, czego brakuje

Akt	Co stanowi	Luka lub szansa
Konstytucja RP: art. 216 ust. 5, 220 ust. 2, 227	limit długu 3/5 PKB; zakaz pokrywania deficytu kredytem w banku centralnym; NBP — emisja pieniądza i polityka pieniężna [Z]	limit mierzy dług węższy niż dług GG (klin pomiarowy)
Ustawa o NBP	stabilność cen przy wspieraniu polityki gospodarczej Rządu; gromadzenie i zarządzanie rezerwami; wpłata z zysku do budżetu [Z]	brak jawnej polityki lokalizacji złota; brak reguły przeznaczenia nadwyżek wpłat
Ustawa o finansach publicznych (art. 86, 112aa)	progi ostrożnościowe 55% i 60%; stabilizująca reguła wydatkowa [Z]	brak definicji kapitału zdolności i ochrony go przy konsolidacji
Ustawa o Radzie Fiskalnej (20.12.2024)	niezależna instytucja fiskalna, 7 członków, opinie w procesie budżetowym [D/B]	brak mandatu otwartego modelu (MMR) i oceny ERR dużych projektów
Ustawa o systemie instytucji rozwoju	PFR, BGK, PARP, KUKE, PAIH, ARP jako instytucje rozwoju [Z]	brak wydzielonego mandatu inwestycyjnego dla technologii krytycznych z miernikami
Ustawa o obronie Ojczyzny; ustawa o rezerwach strategicznych	Fundusz Wsparcia Sił Zbrojnych; ramy rezerw [Z]	brak kategorii rezerwy układów scalonych; FWSZ poza miarą krajową długu
Rozp. 2024/1263 i 2024/1264	ścieżka wydatków netto, ogólna klauzula wyjścia, procedura nadmiernego deficytu [Z]	możliwość wydłużenia dostosowania z 4 do 7 lat przy pakiecie reform i inwestycji (509)
Rozp. 2023/1781 (Chips Act), 2025/1106 (SAFE), CRMA, NZIA	instrumenty unijne dla półprzewodników, obronności, surowców i czystych technologii [Z/K]	Polska nie ma portfela projektów gotowych do konsumpcji tych instrumentów
TFUE art. 123, 127, 130	zakaz finansowania monetarnego, niezależność banku centralnego [Z]	granica każdej reformy; klucz zysku NBP musi ją respektować

Wniosek dla BZ. Prawo daje fundament (limit, zakaz, niezależność), ale nie daje **rachunku zdolności**. Brakuje trzech definicji: kapitału zdolności, polisy wystarczającej i projektu podlegającego Dual-Key. Ich wprowadzenie nie wymaga zmiany Konstytucji.

5.8. Analiza ustrojowa

Stan. Projekt Konstytucji 2030 (106) przewiduje hamulec długu (60% PKB, deficyt strukturalny ≤ 1% PKB, wiążąca ścieżka powrotu), zakaz finansowania trwałych wydatków bieżących trwałym wzrostem długu, niezależny bank centralny oraz zasadę jawności inwestycji strategicznych co do celu, finansowania, odpowiedzialności i mierników rezultatu [B].

Mechanizm. To są dokładnie reguły R formuły BZ zapisane w języku ustrojowym. Zasada „nie wolno finansować trwałych wydatków bieżących trwałym wzrostem długu" jest złotą regułą w wersji konstytucyjnej; art. 85 o inwestycjach strategicznych jest konstytucyjną kotwicą rachunku zdolności.

Wniosek dla BZ. Publikacja 508 dostarcza ustawowej operacjonalizacji art. 80–85 Projektu Konstytucji: definicji kapitału zdolności, polisy i bezpieczników. Proponuje też dopisanie do art.

84 zasady, że **rezerwy państwa są utrzymywane w sposób zapewniający ich dostępność w stanie zagrożenia** (rekomendacje) [O].

5.9. Analiza demograficzna i kadrowa

Stan. Polska starzeje się szybko; ruchy kompensujące to migracja zarobkowa (ok. 1,3 mln cudzoziemców w ubezpieczeniu emerytalnym), aktywność 60+ i automatyzacja (509) [B]. Kadry krzemowe — inżynierowie procesu, projektanci układów, specjaliści testów — są nieliczne i mobilne.

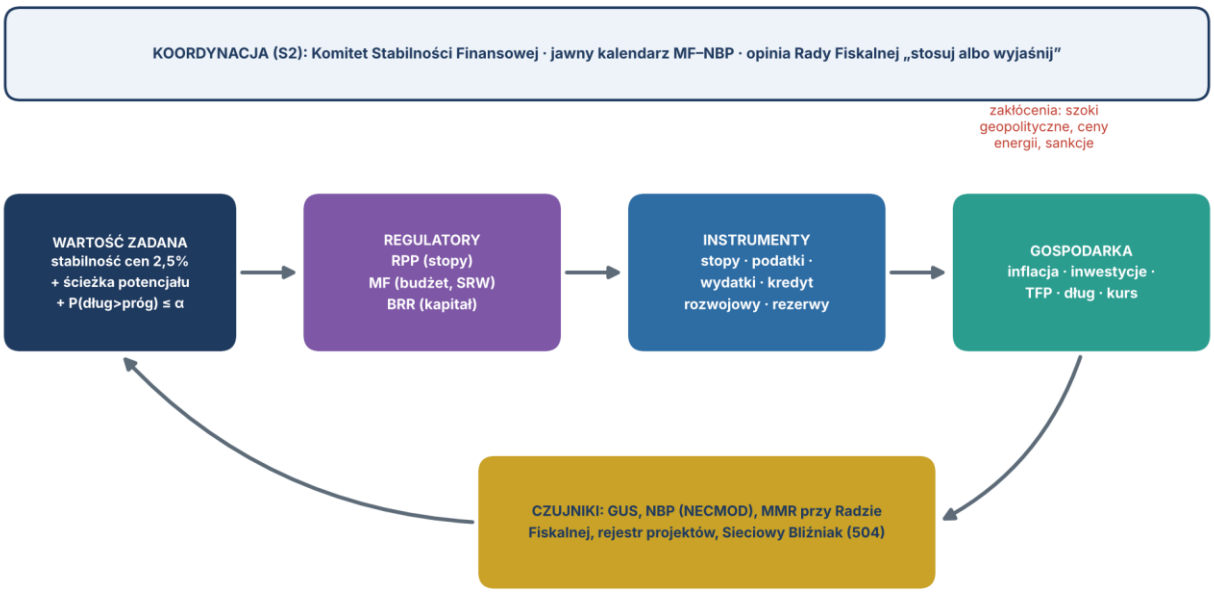
Mechanizm. Kapitał zdolności bez ludzi jest martwy. Faby, centra pakowania i laboratoria projektowe potrzebują kadr, których wykształcenie trwa 5–10 lat. Jednocześnie państwo potrzebuje własnej zdolności analitycznej, by oceniać projekty; bez niej ocena zostanie kupiona od dostawców (507) [B].

Wniosek dla BZ. Co najmniej jedna trzecia budżetu kapitału zdolności powinna iść na **ludzi**: kadry krzemowe, zespoły analityczne w MF, BRR i Radzie Fiskalnej, kształcenie dorosłych w miejscu pracy (308, 509/P7).

5.10. Analiza cybernetyczna: polityka fiskalna i monetarna jako pętla sterowania

Stan. Kodeks sterowania (501) opisuje politykę pieniężną jako wzorcową pętlę: cel inflacyjny NBP to wartość zadana, dane GUS o cenach to pomiar, decyzja RPP to regulator [B]. Polityka fiskalna takiej pętli nie ma: nie ma wartości zadanej dla potencjału, pomiar długu jest podwójny, a regulator (budżet) reaguje z opóźnieniem jednego cyklu wyborczego.

Mechanizm. Prawo wymaganej różnorodności Ashby'ego mówi, że regulator musi dysponować co najmniej taką różnorodnością odpowiedzi, jaką ma system, którym steruje [K]. Państwo, które ma jeden instrument (limit wydatków) na wiele celów (stabilność, wzrost, obrona, odporność), nie ma wymaganej różnorodności. Twierdzenie Conanta–Ashby'ego mówi, że dobry regulator musi być modelem systemu — stąd postulat otwartego MMR (509) [B].



Rysunek 17. Policy mix jako pętla sterowania: wartość zadana (stabilność cen, ścieżka potencjału, P(dług > próg) ≤ α), regulatory (RPP, MF, BRR), instrumenty, gospodarka i czujniki, z warstwą koordynacji S2.

Wniosek dla BZ. Rzeczpospolita potrzebuje dla polityki fiskalnej tego, co ma dla polityki pieniężnej: **wartości zadanej, wiarygodnego pomiaru, regulatora i reguły korekty**. Czynnik R formuły BZ jest pętlą Ł = C × M × R × B (501) zastosowaną do bilansu państwa.

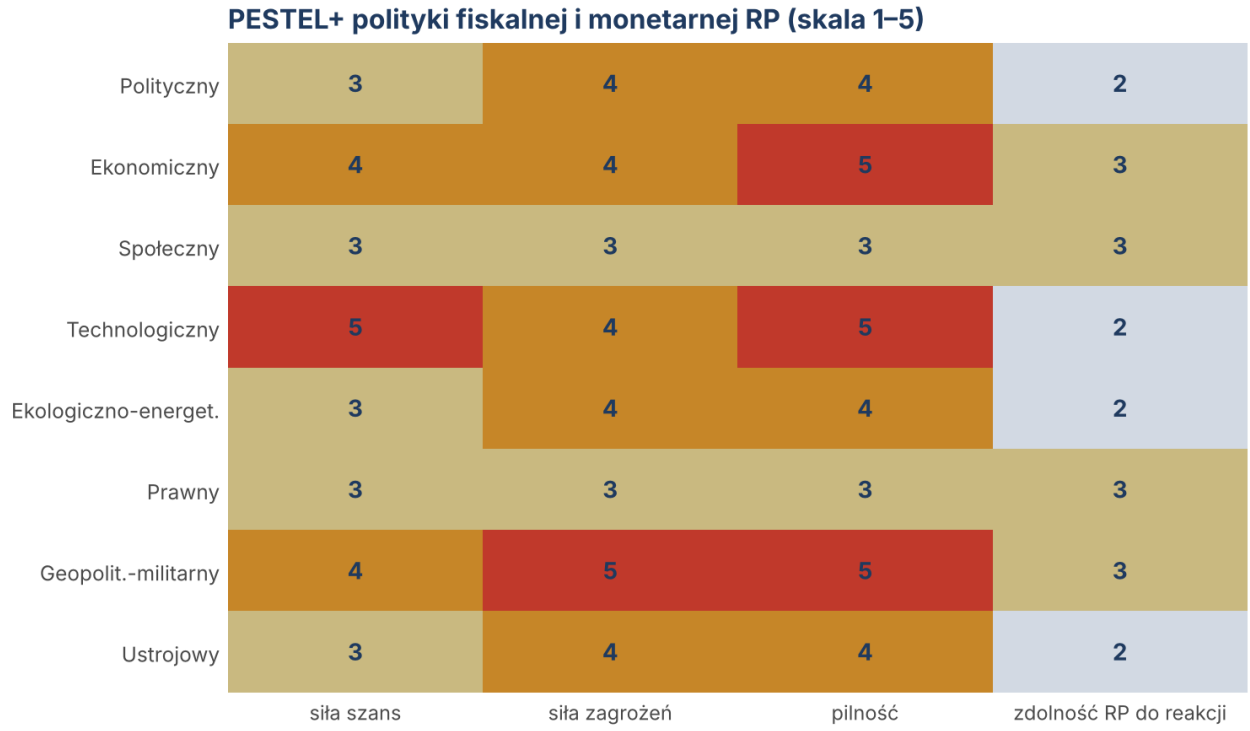
5.11. Synteza: SWOT, TOWS, PESTEL+, pole sił i interesariusze



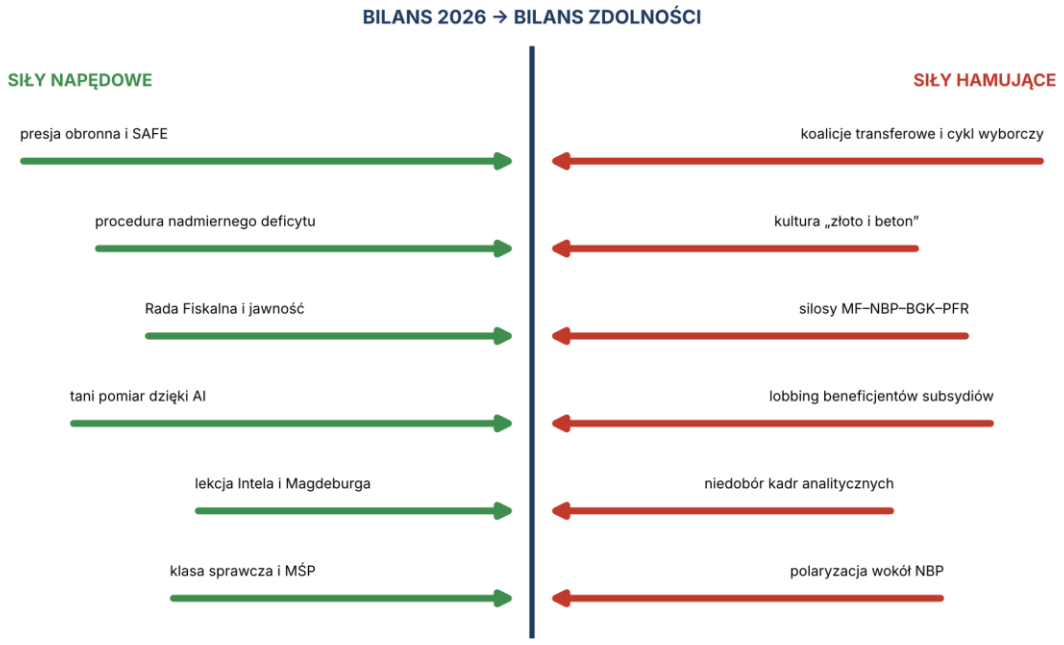
Rysunek 18. Analiza SWOT bilansu zdolności Rzeczypospolitej 2026.

Tabela 10. Macierz TOWS: strategie wynikające ze SWOT

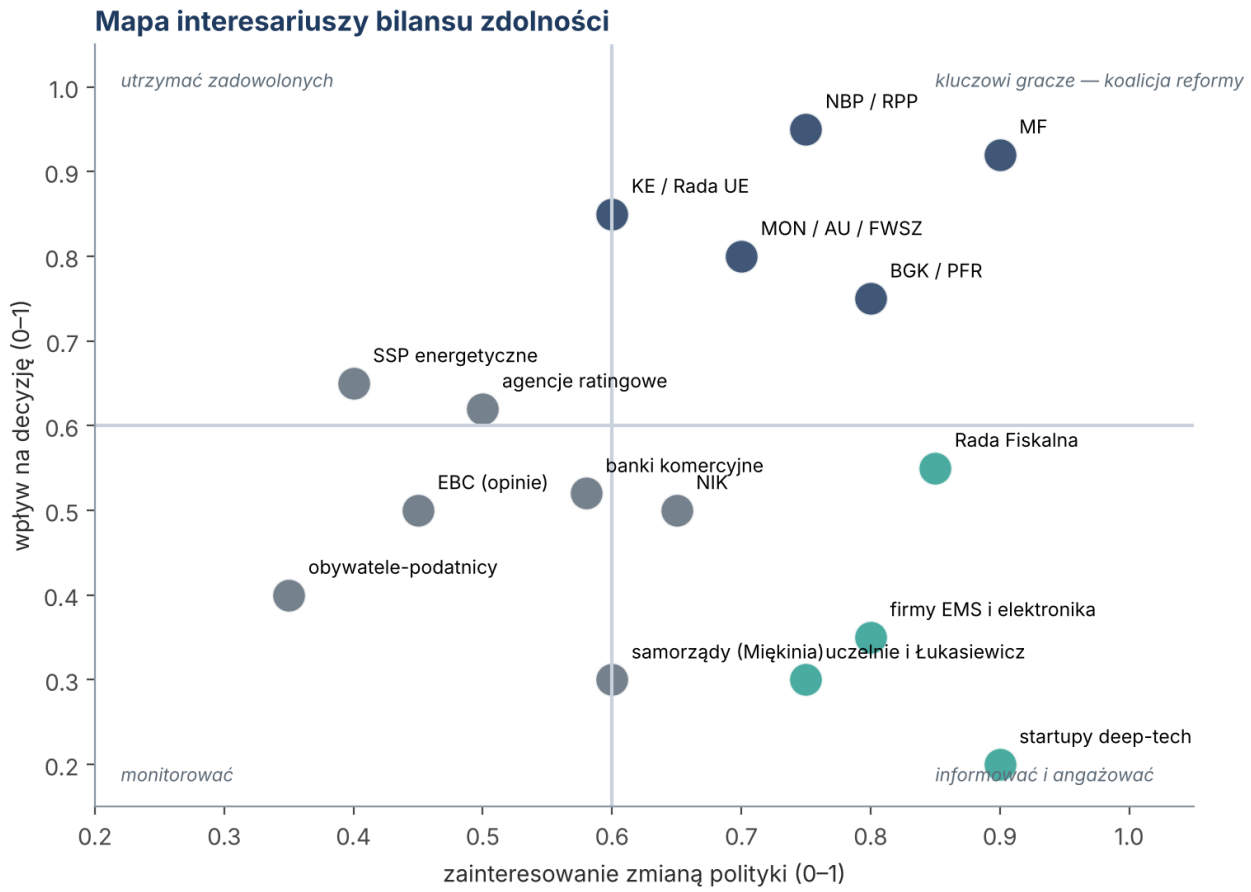
Typ strategii	Strategie
SO (siły × szanse)	Wykorzystać dużą polisę i wiarygodność NBP do obniżenia kosztu kapitału projektów finansowanych z SAFE, EBI i Chips Act; użyć klucza zysku NBP jako wkładu własnego Funduszu Zdolności; zbudować na bazie EMS ogniwo pakowania i testów.
WO (słabości × szanse)	Wykorzystać AI do obniżenia kosztu ewaluacji i wprowadzić PIMA-RP; użyć możliwości wydłużenia ścieżki korekty z 4 do 7 lat w zamian za pakiet reform zdolności (509); konsolidować instytucje rozwoju w BRR.
ST (siły × zagrożenia)	Przenieść większą część złota do kraju; utrzymać krajową warstwę płatności jako aktywo strategiczne; utworzyć rezerwę strategiczną układów; utrzymać płynny kurs jako amortyzator do czasu spełnienia testów euro.
WT (słabości × zagrożenia)	Zamknąć klin długu (jeden dług, jedna reguła); wprowadzić stop-loss i portfel zamiast megaprojektu; chronić kapitał zdolności przy konsolidacji; nie podejmować megaprojektów z długu przed podniesieniem E.



Rysunek 19. PESTEL+ polityki fiskalnej i monetarnej: siła szans, siła zagrożeń, pilność i zdolność Rzeczypospolitej do reakcji w ośmiu wymiarach (skala 1–5, ocena ekspercka).



Rysunek 20. Pole sił Lewina: siły napędowe i hamujące przejście od bilansu 2026 do bilansu zdolności.



Rysunek 21. Mapa interesariuszy: wpływ na decyzję i zainteresowanie zmianą polityki. Koalicja reformy wymaga połączenia kluczowych graczy (MF, NBP, BGK/PFR, MON) z grupami o wysokim zainteresowaniu (Rada Fiskalna, firmy elektroniczne, startupy deep-tech, uczelnie).

WNIOSEK Z ANALIZ STRATEGICZNYCH

Wszystkie dziesięć analiz prowadzi do tego samego wniosku: **Rzeczpospolita nie cierpi na brak pieniędzy ani na brak polisy, lecz na brak rachunku, który łączy polisę z kapitałem zdolności, i na brak egzekucji, która zamienia kapitał w zdolność.** Zmiana polityki fiskalnej i monetarnej jest uzasadniona politycznie (ochrona przyszłych beneficjentów), geopolitycznie (odstraszanie technologiczne), społecznie (finansowanie usług ze wzrostu), zasobowo (organizacja istniejących aktywów), kulturowo (polisa w kraju jako warunek zaufania), technologicznie (compute i tani pomiar), prawnie (brakujące definicje), ustrojowo (operacjonalizacja 106), kadrowo (ludzie jako kapitał) i cybernetycznie (pętla sterowania dla fiskusa).

6. Polityka fiskalna nowej ery: od salda do bilansu zdolności

Deficyt jest narzędziem, a nie celem; złotówka jest rozliczana ze zdolności, którą zbudowała

6.1. Od salda do bilansu

Model makroekonomiczny (509) sformułował zasadę: nie więcej wydatków i nie mniejsze saldo jako cel sam w sobie, lecz **więcej potencjału z każdej złotówki** [B]. Publikacja 508 dodaje do niej stronę aktywów: polityka fiskalna powinna raportować nie tylko saldo i dług, lecz także **bilans zdolności** — ile kapitału zdolności państwo zbudowało, ile polisy utrzymuje, jakie są straty egzekucji i jak działają reguły. Rachunek ten powinien towarzyszyć każdej ustawie budżetowej jako załącznik opiniowany przez Radę Fiskalną [O].



Rysunek 22. Architektura budżetu bilansu zdolności: warstwa polisy, budżet bieżący, budżet kapitału zdolności i obrona, z bezpiecznikami Rady Fiskalnej, NIK i ram unijnych.

6.2. Złota reguła z definicją

Złota reguła finansów publicznych mówi, że deficytem wolno finansować tylko inwestycje, a wydatki bieżące mają być pokryte dochodami. Wielka Brytania przyjęła ją w 1997 r. razem z limitem długu 40% PKB, a potem porzuciła, bo okazało się, że **„co jest inwestycją publiczną, jest podatne na manipulację”** [K]. Lekcja jest jasna: złota reguła bez twardej, audytowanej definicji inwestycji staje się furtką [O].

Tabela 11. Definicja kapitału zdolności na potrzeby złotej reguły (propozycja)

Kryterium	Treść
Aktywo	wydatek tworzy aktywo materialne lub niematerialne (infrastruktura, B+R, compute, dane, kadry z certyfikacją) o udokumentowanym okresie użytkowania ≥ 10 lat
Zwrot	ekonomiczna stopa zwrotu (ERR) przekracza społeczną stopę dyskontową (3% realnie wg KE) powiększoną o premię za ryzyko projektu; ocena metodą klasy referencyjnej
Sprzężenia	plan udziału krajowych dostawców i kadr; projekt nie jest wyłącznie montażem importu
Test pięciu bramek	addytywność, kontestowalność, warunkowość, samowygaszanie, jawność (509, 507)
Audyt	definicję stosuje MF, weryfikuje Rada Fiskalna (ex ante) i NIK (ex post); spór rozstrzyga opinia Rady w trybie „stosuj albo wyjaśnij”
Wyłączenia	wydatki osobowe administracji, transfery, dotacje bez kontraktu wyniku, zakupy uzbrojenia bez komponentu krajowego (te podlegają P3)

Z definicji wynika **ochrona kapitału zdolności przy konsolidacji**: korekta salda obejmuje przede wszystkim wydatki bieżące, preferencje podatkowe i transfery nieukierunkowane (509/P3) [B]. Kapitał zdolności może rosnąć tylko wtedy, gdy prawdopodobieństwo przekroczenia 90% PKB długu GG w ocenie Rady Fiskalnej nie przekracza 5% [B: 603].

6.3. Jeden dług, jedna reguła

Klin pomiarowy (ok. 11 pp. PKB) oznacza, że konstytucyjny i ustawowy bezpiecznik mierzy dług węższy niż ten, którym interesują się Komisja Europejska, agencje ratingowe i inwestorzy [B: 603]. Model makroekonomiczny proponuje przeliczenie progów ostrożnościowych i podstawy reguły wydatkowej na dług sektora GG w definicji UE, łącznie z funduszami przy BGK i PFR, z okresem przejściowym, który nie uruchamia automatycznie sankcji (509/P2) [B]. Publikacja 508 przyjmuje tę propozycję w całości i dodaje warunek: **fundusze, które zostaną w BGK i PFR, mogą finansować wyłącznie kapitał zdolności spełniający definicję z tab. 6.2** [O].

6.4. Budżet kapitału zdolności, ERR i Dual-Key

Budżet kapitału zdolności to wydzielona część budżetu (warstwa 2), obejmująca B+R, compute i dane, kapitał ludzki, infrastrukturę krytyczną, zdrowie prewencyjne i projekty krzemowe. Każdy projekt powyżej 1 mld zł przechodzi procedurę **Dual-Key**: klucz analityczny (PIMA, CBA/ERR, prognoza klasą referencyjną, test pięciu bramek) i klucz odpowiedzialności (imienna decyzja ministra, który odpowiada za wynik — human-in-command) [O].



Rysunek 23. Lejek Dual-Key dla projektów kapitału zdolności powyżej 1 mld zł: od Karty Projektu Zdolności przez dwa klucze do transz ze stop-lossem i ewaluacji ex post.

Najważniejszą innowacją nie jest analiza ex ante, lecz **stop-loss**: automatyczne wstrzymanie transz przy przekroczeniu kosztu o więcej niż 20% lub opóźnieniu ponad 24 miesiące, z publicznym raportem i decyzją o kontynuacji podejmowaną od nowa. Wzorzec chilijski pokazuje, że instytucjonalne bezpieczniki obniżają przekroczenia do poziomu poniżej 20% [K].

6.5. Podatki od rent, nie od pracy

Rewolucja AI przesuwa dochód od pracy do kapitału, danych i pozycji rynkowej. System podatkowy, który obciąża głównie pracę, traci bazę i jednocześnie zniechęca do tworzenia zdolności. Model makroekonomiczny proponuje przesunięcie ciężaru na renty: grunt, pozycje monopolistyczne, nadzwyczajne zyski z licencji i koncesji (509/P8) [B]. Publikacja 508 dodaje dwie zasady. Po pierwsze, **nie „podatek od robotów”**, lecz podatek od renty — robot, który podnosi produktywność, jest kapitałem zdolności, a nie bazą podatkową do karania. Po drugie, **każda ulga podatkowa jest wydatkiem** i podlega tej samej ewaluacji co dotacja, z datą wygaśnięcia (507) [O].

6.6. Obronność: Fiskalna Konstytucja Obrony i mnożnik krajowy

Strategia (105) przewiduje program P3: obrona finansowana na bilansie i rozliczana zdolnością, jedno zestawienie wydatków (budżet MON, FWSZ, SAFE), panel zdolności i źródła finansowania mobilizacji; miernikiem jest różnica długu krajowego i unijnego [B]. Publikacja 508 łączy P3 z rachunkiem zdolności przez trzy zasady: **komponent krajowy** jako kryterium (zakup z transferem technologii, pakowaniem i testami w kraju ma pierwszeństwo przy porównywalnej zdolności), **rezerwa strategiczna układów** finansowana z FWSZ i rezerw strategicznych, oraz **dual-use** — nisza wojenna zamieniana w zastosowanie cywilne (105/P9) [B/O].

6.7. Compute i energia jako infrastruktura

Moc obliczeniowa, dane i energia sterowalna są infrastrukturą XXI wieku. Model makroekonomiczny proponuje udział w fabrykach AI EuroHPC, krajową sieć centrów obliczeniowych, kredyty obliczeniowe i wspólne przestrzenie danych (509/P4) [B]. W rachunku BZ są one kapitałem zdolności o krótkim okresie życia sprzętu i długim okresie życia kompetencji; definicja z tab. 6.2 powinna więc dopuszczać **okres życia programu** (≥ 10 lat), a nie tylko sprzętu, z obowiązkiem odnowy.

7. Polityka monetarna i bilans banku centralnego

Niezależny bank centralny, policzona polisa, zysk, który pracuje — bez finansowania monetarnego

7.1. Mandat i niezależność NBP jako warunek

Niezależność banku centralnego obniża inflację przeciętnie o maksymalnie 0,6 pp. [K]. Kryzysy pokazały jednak, że **gwarancje fiskalne dla banku centralnego** są fundamentalne, choć doktryna niezależności ich nie przewidywała [K]. Bank centralny jest niezależny w polityce pieniężnej, ale nie jest wyspą: jego bilans, zyski i straty są częścią bilansu państwa. Publikacja 508 przyjmuje zasadę 509: dyscyplina fiskalna i niezależność banku centralnego są **warunkiem, a nie przeszkodą** strategii; nie finansujemy rozwoju pieniądzem banku centralnego [B].

7.2. Ile złota wystarczy?

Nie ma jednej liczby, która odpowiada na to pytanie. Publikacja proponuje trzy kryteria dolnej granicy polisy.

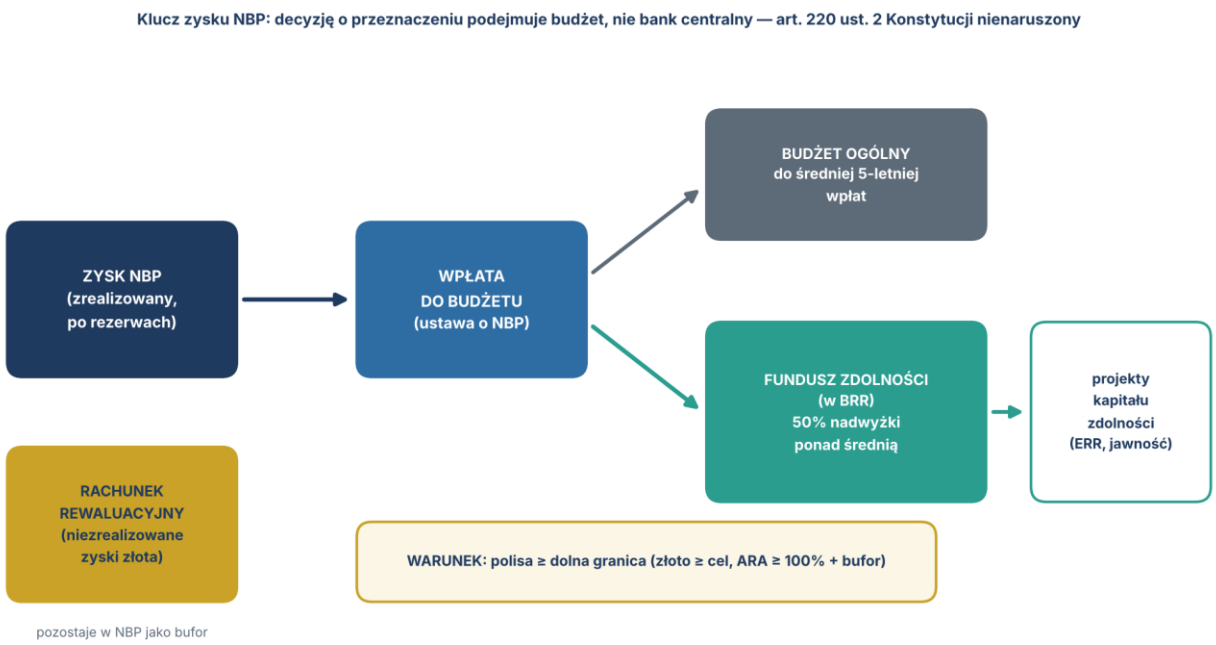
- **Kryterium adekwatności**: rezerwy walutowe ≥ 100–150% wskaźnika ARA MFW, z buforem na szok wielodomenowy (SR-08 „szok fiskalno-walutowy” z Mapy suwerenności, 505) [B/O].
- **Kryterium złota**: cel zarządu NBP (700 t) jako punkt odniesienia; po jego osiągnięciu dalszy przyrost tylko po publicznym uzasadnieniu krańcowej wartości (rozdz. 1.4).
- **Kryterium dostępności**: co najmniej połowa złota w krajowych skarbcach do 2030 r., z możliwością szybkiego zastawu w zagranicznych centrach rozliczeniowych w razie potrzeby płynności.

> **DLACZEGO LOKALIZACJA MA ZNACZENIE**
>
> Złoto w Londynie łatwo sprzedać, zastawić lub zamienić w swapie — to jego zaleta w scenariuszu płynnościowym, co pokazał turecki bank centralny w 2026 r. [D]. Złoto w kraju jest odporne na odcięcie od węzła i na decyzje cudzych sądów i rządów — to jego zaleta w scenariuszu sankcyjnym i wojennym. Polityka lokalizacji powinna więc być **portfelem**: część w kraju jako polisa ostateczna, część w centrach rozliczeniowych jako polisa płynnościowa. Proporcja 50/50 do 2030 r. jest propozycją do debaty, nie dogmatem [O].

7.3. Klucz zysku NBP

Część rocznego zysku NBP podlega odprowadzeniu do budżetu [Z]; w literaturze podaje się, że trafia tam ok. 96% zysku [K]. Przeszacowania złota trafiają na rachunek rewaluacyjny i nie stanowią zysku [K] — złoto jest więc „cichym” instrumentem odroczenia transferu do budżetu [O]. Polski spór o nadmiar rezerw zna też tezę radykalną: część literatury krajowej postulowała uszczuplenie rezerw o 30% na spłatę zadłużenia zagranicznego i likwidację nadpłynności

sektora bankowego, wskazując koszt sterylizacji [K]. Publikacja 508 tej tezy nie przyjmuje: w obecnym środowisku geopolitycznym polisa ma wartość wyższą niż w czasie, gdy ją formułowano.



Rysunek 24. Klucz zysku NBP: zrealizowany zysk trafia do budżetu; nadwyżka ponad średnią 5-letnią jest w połowie kierowana do Funduszu Zdolności w Banku Rozwoju Rzeczypospolitej; niezrealizowane zyski z przeszacowania złota pozostają w NBP jako bufor.

Propozycja jest ostrożniejsza: **klucz zysku NBP**. Ustawa budżetowa (a docelowo ustawa o bilansie zdolności) przeznacza połowę wpłaty z zysku NBP ponad średnią z pięciu poprzednich lat na Fundusz Zdolności w Banku Rozwoju Rzeczypospolitej, pod warunkiem że polisa jest powyżej dolnej granicy. Konstrukcja ta nie narusza art. 220 ust. 2 Konstytucji ani art. 123 TFUE: NBP nie finansuje deficytu i nie zmienia zasad ustalania zysku; to budżet decyduje o przeznaczeniu już wypłaconej kwoty [O]. Bezpiecznik: klucz dotyczy wyłącznie zysku zrealizowanego i wypłaconego zgodnie z ustawą o NBP; projekt ustawy powinien uzyskać opinię EBC [O].

7.4. Koszt kapitału i transmisja do inwestycji kapitałochłonnych

Koszt kapitału decyduje o opłacalności fabryk, sieci i farm energetycznych. Globalna baza kosztu kapitału dla projektów OZE pokazuje silną zależność od ryzyka kraju [K]. Polska ma dwie dźwignie obniżenia kosztu kapitału bez naruszania niezależności NBP: **wiarygodność fiskalną** (niższa premia za ryzyko przy jednym długu i ścieżce spadkowej) oraz **instrumenty publicznego banku rozwoju** — wydłużanie terminów zapadalności, gwarancje, zabezpieczenia kursowe (KfW ma aktywa równe 14% PKB Niemiec, a kluczową funkcją banku rozwoju jest wydłużanie terminów) [K].

7.5. Suwerenność płatnicza jako aktywo strategiczne

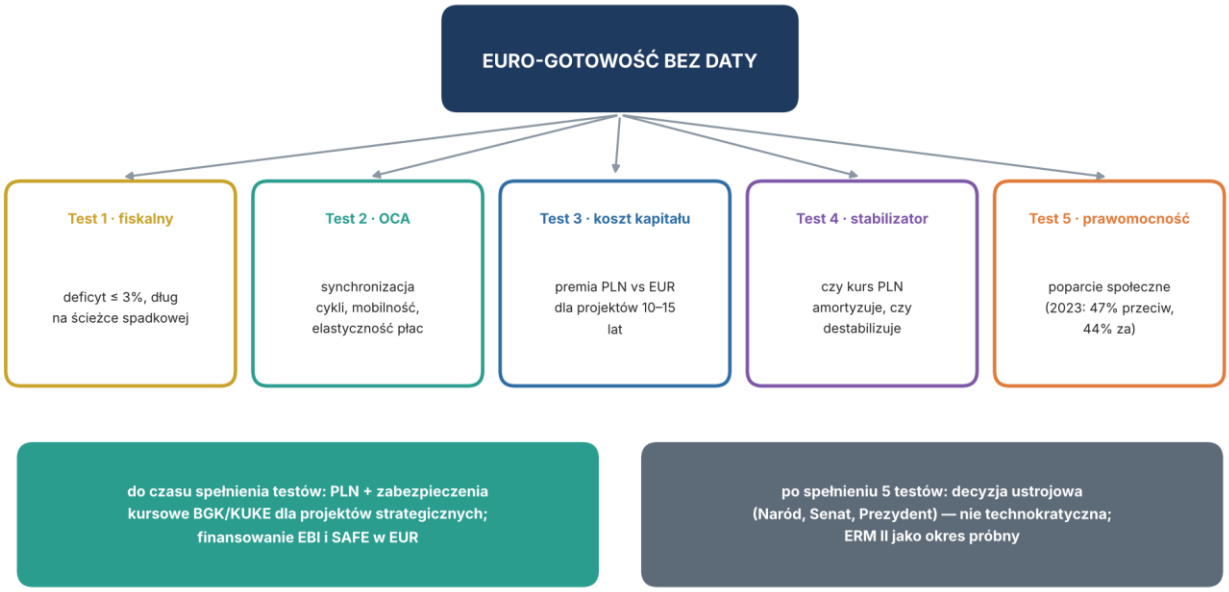
137 krajów i unii walutowych, odpowiadających za 98% światowego PKB, bada cyfrowe waluty banku centralnego (CBDC) [K]. Proponowany limit posiadania cyfrowego euro to ok. 3000 EUR [K]. Dla Polski krajowa infrastruktura płatności natychmiastowych (BLIK, Express Elixir, KIR) jest **aktywem strategicznym tej samej klasy co złoto**: chroni przed odcięciem od rozliczeń [O]. Rozporządzenie 2024/886 o przelewach natychmiastowych wzmacnia ten kierunek w całej UE [Z]. Polityka monetarna powinna traktować krajową warstwę płatności jako składnik polisy P — z planem ciągłości działania w trybie offline (105/P8).

7.6. Złoty czy euro: euro-gotowość bez daty

Korpus destylatu nie rozstrzyga sporu, ale zmienia jego oś [K/O].

Tabela 12. Argumenty w sporze PLN vs EUR według korpusu destylatu ZM

Wymiar	Za PLN (autonomia)	Za EUR (koszt kapitału)
Amortyzator szoków	literatura OCA: kurs płynny jako stabilizator; raport NBP o euro wskazywał utratę amortyzatora jako koszt [K/B]	badanie z 2022 r. nie potwierdza działania płynnego kursu jako automatycznego stabilizatora w Polsce, a wręcz wskazuje działanie destabilizujące [K]
Transfery fiskalne	brak unii fiskalnej UE łagodzącej szoki asymetryczne [K]	automatyczne stabilizatory UE absorbują 38% szoku dochodowego i 47% szoku bezrobocia [K]
Efekt na PKB	badanie z 2026 r.: skumulowany efekt przyjęcia euro −2,3% po 5 latach, −5,4% po 15 [K]	raport NBP z 2009 r.: +7,5% PKB, głównie w pierwszej dekadzie [K]
Rynek	obroty PLN o ponad 50% wyższe niż HUF i CZK; 80% obrotu spot to EUR/PLN [K]	eliminacja ryzyka kursowego przy imporcie maszyn i sprzętu dla fabów [O]
Opinia publiczna	47% przeciw, 44% za (KE, 2023) [K]	—



Rysunek 25. Euro-gotowość bez daty: pięć testów (fiskalny, OCA, koszt kapitału, stabilizator, prawomocność) i dwie ścieżki decyzyjne.

Wniosek. Dla programu zdolności ważniejsza od waluty jest **premia za ryzyko kraju i koszt długu w horyzoncie 10–15 lat**. Racjonalną drogą jest euro-gotowość bez daty: spełnianie kryteriów konwergencji jako bezpiecznik fiskalny, raport z pięciu testów co dwa lata, a do czasu ich spełnienia — zabezpieczenia kursowe BGK/KUKE dla projektów strategicznych i finansowanie EBI oraz SAFE w euro [O]. Decyzja o walucie jest decyzją ustrojową, a nie technokratyczną.

7.7. Policy mix: koordynacja bez podporządkowania

Dominacja fiskalna — podporządkowanie polityki pieniężnej wypłacalności państwa — jest zagrożeniem, przed którym chronią niezależność i zakaz finansowania monetarnego [K]. Brak koordynacji jest jednak zagrożeniem równie realnym: polityka pieniężna i fiskalna ciągnące w przeciwne strony podnoszą koszt dezinflacji i premię za ryzyko. Publikacja proponuje koordynację przez **reguły i jawność**: wspólny kalendarz publikacji MF i NBP, wspólne scenariusze makro w MMR przy Radzie Fiskalnej, opinia Rady w trybie „stosuj albo wyjaśnij", Komitet Stabilności Finansowej jako warstwa S2 systemu żywotnego (rozdz. 12) [O].

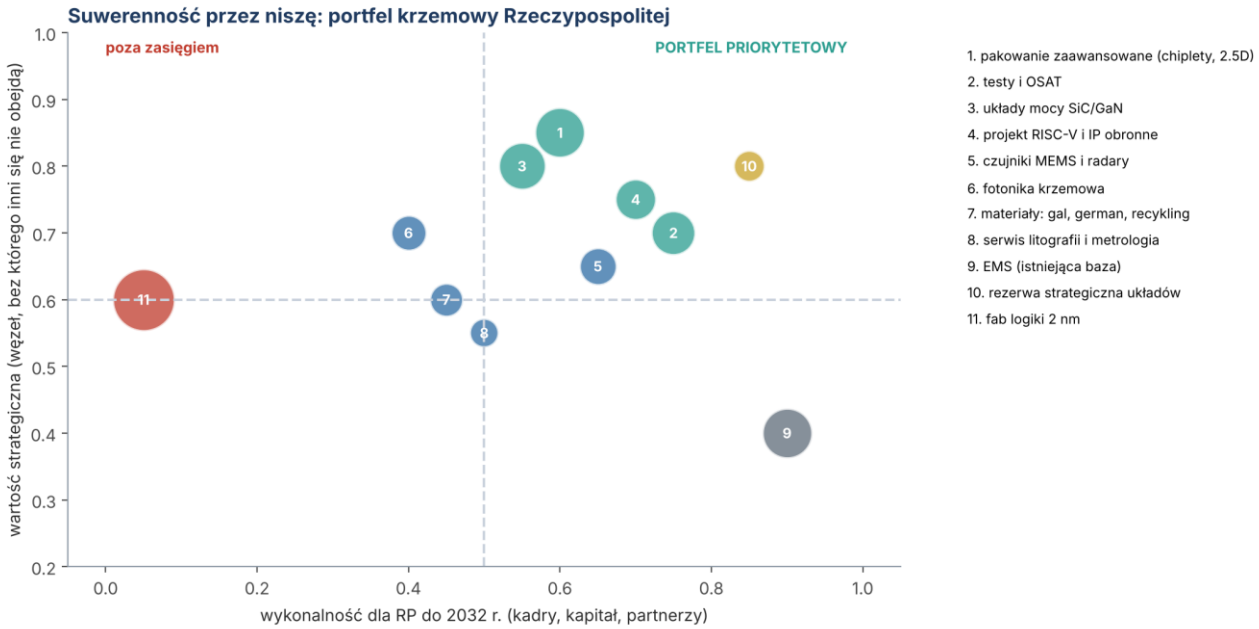
8. Krzem: suwerenność przez niszę i węzeł

Nie jeden megafab, lecz portfel nisz, rezerwa układów i instytut, który wypuszcza spółki

8.1. Dlaczego nie fabryka w najnowszym węźle

Fab logiki w najnowszym węźle kosztuje dziesiątki miliardów dolarów, wymaga kadr, których Polska nie ma, i starzeje się w kilka lat. Nawet największe gospodarki UE nie potrafiły utrzymać takiego projektu: flagowy fab Intela w Magdeburgu z subsydium 10 mld EUR został anulowany [K/D]. Europejska polityka przemysłowa premiuje przy tym dużych: Niemcy, Francja i Włochy alokowały ponad 80% finansowania w ramach IPCEI (505) [B]. Dla Polski strategia „jednego zakładu" to koncentracja ryzyka bez kontroli [O].

8.2. Portfel nisz krzemowych



Rysunek 26. Portfel krzemowy Rzeczypospolitej: nisze według wykonalności do 2032 r. i wartości strategicznej (wielkość koła — orientacyjna skala rynku). Priorytet: pakowanie zaawansowane, testy, układy mocy, projektowanie RISC-V, rezerwa strategiczna układów.

Tabela 13. Portfel nisz krzemowych: uzasadnienie i instrument

Nisza	Uzasadnienie	Instrument
Pakowanie zaawansowane (chiplety, 2.5D/3D)	wąskie gardło Europy (UE ok. 1,8% światowej produkcji); naturalne przedłużenie bazy EMS; teren w Miękini przygotowany	IPCEI/Chips Act, BRR, kontrakt wyniku z partnerem technologicznym
Testy i OSAT	wysoka wartość dodana przy umiarkowanym kapitale; kadry z EMS	ulga inwestycyjna z warunkowością B+R, kredyt BRR
Układy mocy SiC/GaN	popyt z energetyki, elektromobilności i obronności; sprzężenie z Doktryną energetyczną (305)	zamówienia przedkomercyjne, konsorcja z krajowymi integratorami

Nisza	Uzasadnienie	Instrument
Projektowanie RISC-V i IP obronne	otwarta architektura obniża barierę wejścia; suwerenność w układach dla obronności	centrum projektowe w modelu ITRI, licencje dla firm krajowych
Czujniki MEMS i radary	dual-use; przemysł obronny jako pierwszy klient	105/P9 Nisza wojenna → zastosowanie cywilne
Materiały i recykling (gal, german)	CRMA: 25% recyklingu do 2030 r.; gal w 70% idzie na układy	NZIA/CRMA, rezerwy strategiczne
Serwis litografii i metrologia	kompetencje serwisowe dla cudzych gardeł dają pozycję negocjacyjną	partnerstwa z dostawcami sprzętu, kształcenie

8.3. Rezerwa strategiczna układów scalonych

Rezerwa strategiczna układów to zapas krytycznych układów i komponentów dla obronności, energetyki i infrastruktury krytycznej, rotowany (by nie tracił wartości przez starzenie) i finansowany z rezerw strategicznych i FWSZ. Ustawa o rezerwach strategicznych daje ramy prawne [Z]; brakuje kategorii i standardu rotacji. Rezerwa jest **polisą krzemową** — łączy logikę złota (zapas na ogon rozkładu) z logiką krzemu (aktywo, które trzeba odnawiać) [O].

8.4. Instytut, który wypuszcza spółki

Tajwański ITRI i koreańskie instytuty pokazują wzorzec: państwo finansuje instytut badawczo-wdrożeniowy, który rozwija technologię, kształci kadry i **wydziela spółki**, a nie prowadzi je przez dekady [K]. Model ten jest odporny na pułapkę „narodowego czempiona według lojalności" (509) [B]. W Polsce naturalnym kandydatem do roli instytutu krzemowego jest sieć Łukasiewicz we współpracy z uczelniami technicznymi, z mandatem wydzielania spółek i kontraktem wyniku.

8.5. Bank Rozwoju Rzeczypospolitej i Fundusz Zdolności

Model makroekonomiczny proponuje konsolidację funkcji rozwojowych BGK i PFR w Banku Rozwoju Rzeczypospolitej z mandatem misji zapisanym w ustawie, wzorowanym na KfW, z funduszem dywidendy obywatelskiej; bank nie finansuje wydatków bieżących państwa (509/P5) [B]. Publikacja 508 proponuje wydzielenie w BRR **Funduszu Zdolności** zasilanego z czterech źródeł: kluczem zysku NBP, budżetem kapitału zdolności, instrumentami unijnymi (SAFE, Chips Act, IPCEI, EBI) oraz zwrotami z udziałów w projektach. Fundusz finansuje wyłącznie projekty z Kartą Projektu Zdolności i raportuje społeczną stopę zwrotu [O].

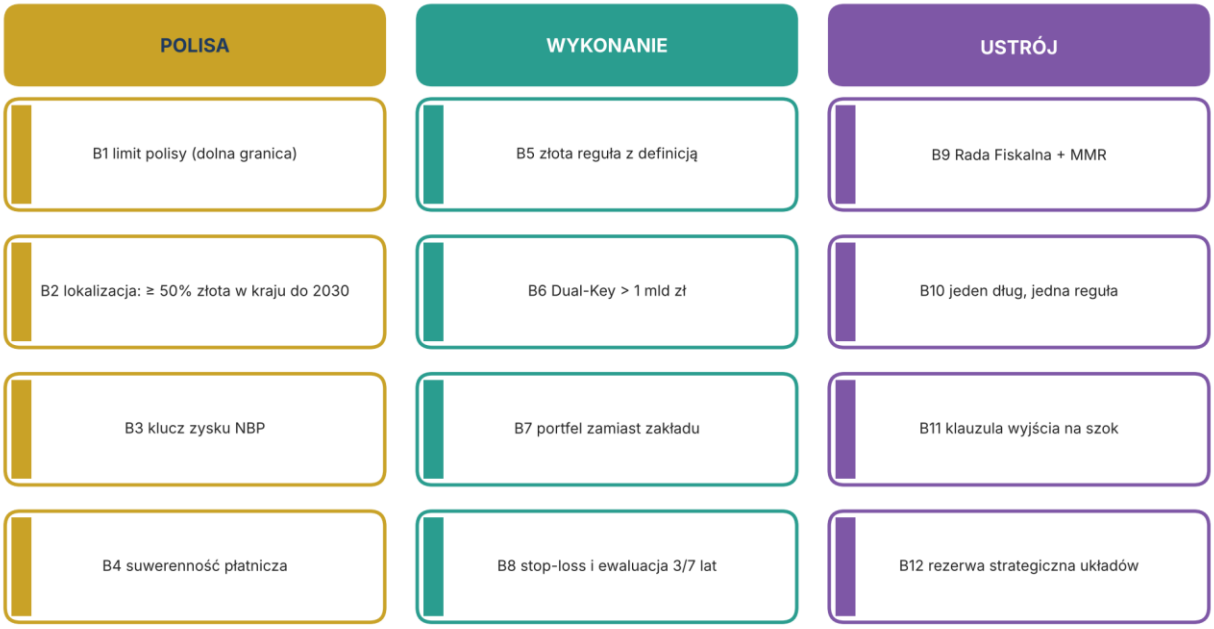
8.6. Wyścig subsydiów: jak w nim nie przegrać

Wsparcie przemysłu w OECD wzrosło z 1,40% do 1,53% PKB w latach 2019–2022 [K]. Polska nie wygra licytacji subsydiów z USA, Chinami czy Niemcami. Może wygrać **jakością kontraktu**: szybkim pozwoleniem (513), przewidywalnym kosztem energii (305), kadrami (308) i warunkowością, która przyciąga inwestorów szukających partnera, a nie jałmużny. Każde wsparcie powyżej progu jest kontraktem wyniku z kamieniami milowymi, klauzulą zwrotu przy relokacji i datą wygaśnięcia (509/P6) [B].

9. Bezpieczniki ustrojowe: architektura dwunastu bezpieczników

Bezpiecznik ogranicza błąd automatycznie, nie paraliżując decyzji

Bezpiecznik ustrojowy to reguła lub instytucja, która automatycznie ogranicza błąd decyzji bez jej paraliżowania: limit, klauzula wyjścia, rada fiskalna, podwójny klucz [K]. Polska ma już wielopiętrowy system bezpieczników: konstytucyjny limit długu, progi ostrożnościowe, stabilizującą regułę wydatkową od 2015 r., Radę Fiskalną od 2026 r. [Z/D]. Brakuje bezpieczników **po stronie aktywów**: polisy, kapitału zdolności i egzekucji.



Rysunek 27. Dwanaście bezpieczników bilansu zdolności w trzech warstwach: polisa, wykonanie, ustrój.

Tabela 14. Architektura dwunastu bezpieczników

Bezpiecznik	Funkcja	Zakotwiczenie prawne / wzorzec
B1 Limit polisy	rezerwy ≥ ARA MFW z buforem, złoto ≥ cel; poniżej limitu brak transferów na rozwój	ustawa o NBP [Z]; MFW ARA [K]
B2 Lokalizacja polisy	≥ 50% złota w kraju do 2030 r.; jawny raport roczny o lokalizacji	polityka zarządu NBP; 106 art. 84 (propozycja)
B3 Klucz zysku NBP	połowa nadwyżki wpłaty ponad średnią 5-letnią do Funduszu Zdolności	art. 220 ust. 2 Konstytucji nienaruszony [Z]; opinia EBC
B4 Suwerenność płatnicza	krajowa warstwa płatności natychmiastowych z trybem offline	rozp. 2024/886 [Z]; 105/P8 [B]
B5 Złota reguła z definicją	deficyt ponad SRW tylko na aktywa ≥ 10 lat i ERR > próg	UFP art. 112aa [Z]; lekcja UK 1997 [K]
B6 Dual-Key > 1 mld zł	klucz analityczny i klucz odpowiedzialności	MFW PIMA, Flyvbjerg [K]

Bezpiecznik	Funkcja	Zakotwiczenie prawne / wzorzec
B7 Portfel zamiast zakładu	żaden projekt > 25% budżetu krzemowego; etapowanie i klauzula wyjścia	lekcja Magdeburga i Miękini [K/D]
B8 Stop-loss i ewaluacja	wstrzymanie transz przy > 20% kosztu lub > 24 mies.; raport po 3 i 7 latach	Chile [K]; Chips Act first-of-a-kind [Z]
B9 Rada Fiskalna + MMR	otwarty model, ocena ERR dużych projektów, „stosuj albo wyjaśnij”	ustawa o Radzie Fiskalnej [D]; 509/P1 [B]
B10 Jeden dług, jedna reguła	progi i SRW liczone od długu GG z funduszami BGK/PFR	509/P2 [B]
B11 Klauzula wyjścia na szok	w stanie nadzwyczajnym limit zawieszony dla obronności i infrastruktury krytycznej, z planem powrotu	rozp. 2024/1263 [Z]; 106 art. 82 [B]
B12 Rezerwa strategiczna układów	rotowany zapas układów krytycznych	ustawa o rezerwach strategicznych [Z]; FWSZ [Z]

10. Symulacje: model BILANS-RP

Cztery scenariusze, 4000 ścieżek z szokami, jeden wniosek: liczy się nie tylko ile, lecz jak

10.1. Metoda i ograniczenia

Model BILANS-RP jest prostym, jawnym modelem rocznym na lata 2026–2040. Jego zadaniem nie jest prognoza, lecz pokazanie **rzędu wielkości** różnic między strategiami. Model ma trzy zmienne stanu: dług sektora GG w relacji do PKB, zasób kapitału zdolności (Kz, % PKB) i potencjalny wzrost realny. Parametry kalibrowano na korpusie destylatu ZM i danych z 2026 r. (Aneks D). Kod i wyniki są dostępne jako pliki 622E (Python, CSV).

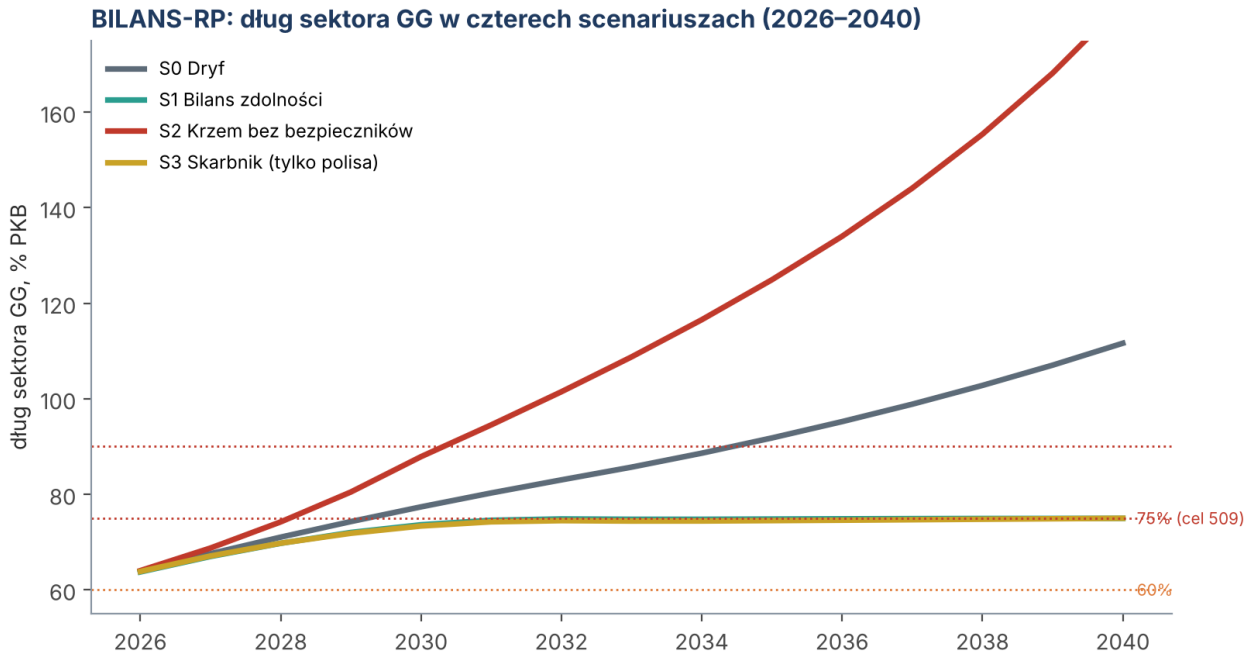
Tabela 15. Kluczowe parametry modelu BILANS-RP

Parametr	Wartość	Uzasadnienie
Dług GG na koniec 2025 r.	60% PKB	MF, Eurostat [D]
Bazowy potencjał wzrostu	3,0% (2026) → 2,0% (2035)	dryf potencjału wg 603 [B]
Deprecjacja kapitału zdolności	12% rocznie	szybkie starzenie krzemu [K/O]
Efekt kapitału zdolności	0,045 pp. wzrostu na 1 pp. PKB zasobu Kz	elastyczność kapitału publicznego ~0,1 i dyfuzja wiedzy [K]
Efektywne oprocentowanie długu	4,6% + 0,04 pp. na 1 pp. długu ponad 60% PKB	premia za ryzyko [K/O]
Utrata wzrostu przy wysokim długu	0,02 pp. na 1 pp. długu ponad 80% PKB	zanik mnożnika przy wysokim długu [K]
Szoki (Monte Carlo)	wzrost ±1,2 pp., stopa ±0,4 pp., 5% rocznie szansy szoku wielodomenowego (−4 pp. wzrostu, +1,5 pp. deficytu)	ryzyko geopolityczne [K/O]

Tabela 16. Cztery scenariusze modelu BILANS-RP

Scenariusz	Założenia
S0 Dryf	deficyt pierwotny 4,4% PKB spada o 0,35 pp. rocznie do 2%; brak budżetu kapitału zdolności; straty egzekucji 30%
S1 Bilans zdolności	konsolidacja wydatków bieżących o 0,75 pp. rocznie do nadwyżki pierwotnej 0,5%; budżet kapitału zdolności rośnie do 1,5% PKB (1,0 pp. z realokacji, 0,5 pp. ze złotej reguły); E rośnie z 0,70 do 0,85; premia wiarygodności −0,3 pp.
S2 Krzem bez bezpieczników	+2,5% PKB kapitału z długu, E = 0,60; odpis nieudanego megaprojektu 1% PKB w 2030 r.; słaba konsolidacja; premia +0,2 pp.
S3 Skarbnik (tylko polisa)	konsolidacja jak w S1, ale przez cięcie inwestycji (−0,5% PKB); brak kapitału zdolności

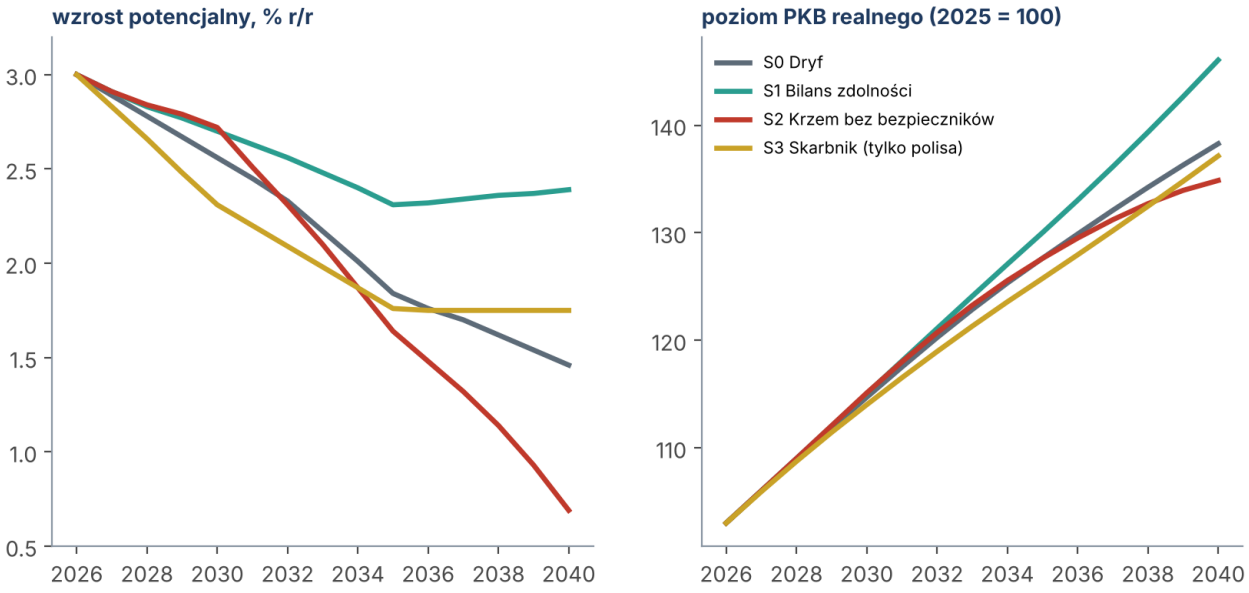
10.2. Wyniki



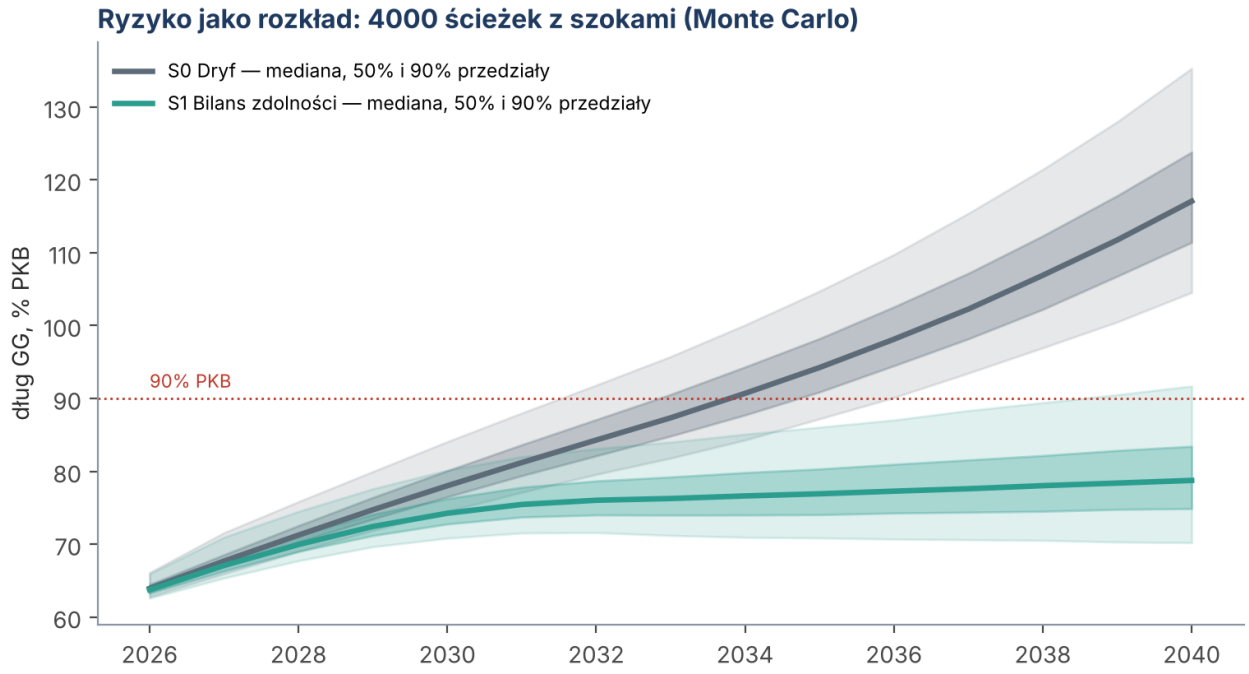
Rysunek 28. BILANS-RP: dług sektora GG w czterech scenariuszach (2026–2040).

Tabela 17. Wyniki modelu BILANS-RP (ścieżki deterministyczne i Monte Carlo)

Scenariusz	Dług GG 2030	Dług GG 2035	Wzrost 2035	PKB 2040 (2025 = 100)	P(dług 2035 > 90%)
S0 Dryf	77%	92%	1,8%	138	81%
S1 Bilans zdolności	74%	75%	2,3%	146	1,5%
S2 Krzem bez bezpieczników	88%	125%	1,6%	135	100%
S3 Skarbnik	73%	74%	1,8%	137	1,5%



Rysunek 29. BILANS-RP: wzrost potencjalny i poziom PKB realnego w czterech scenariuszach.



Rysunek 30. Ryzyko jako rozkład: 4000 ścieżek długu GG z szokami w scenariuszach Dryf i Bilans zdolności (mediana, przedziały 50% i 90%).

10.3. Wnioski z symulacji

- **Polisa nie zastępuje zdolności.** Skarbnik (S3) i Bilans zdolności (S1) mają niemal identyczną ścieżkę długu, ale S1 ma w 2035 r. potencjał wyższy o ok. 0,55 pp., a w 2040 r. PKB wyższy o ok. 6–7%. Różnica ta wynika wyłącznie z tego, czy oszczędności pochodzą z wydatków bieżących, czy z kapitału zdolności [O].
- **Krzem bez bezpieczników jest gorszy od dryfu.** S2 inwestuje najwięcej, ale przy E = 0,60 i finansowaniu długiem dochodzi do długu ok. 125% PKB w 2035 r., a wysoki dług zjada wzrost — w 2040 r. PKB jest niższy niż w Dryfie [O].
- **Ryzyko jest rozkładem, nie liczbą.** W Dryfie prawdopodobieństwo długu powyżej 90% PKB w 2035 r. wynosi ok. 81%; w Bilansie zdolności — ok. 1,5% [O]. To jest język, którym Rada Fiskalna powinna opisywać budżet (509: P(dług > próg) ≤ α).
- **E jest najtańszą dźwignią.** Podniesienie E z 0,70 do 0,85 zwiększa efektywny kapitał zdolności o ok. 21% bez dodatkowego wydatku [O].

WNIOSEK Z MODELU

Model potwierdza formułę BZ: **ani polisa, ani kapitał, ani dyscyplina nie wystarczają osobno.** Najlepszy wynik daje połączenie konsolidacji wydatków bieżących, ochrony i wzrostu kapitału zdolności oraz podniesienia egzekucji. Wyniki mają charakter rzędu wielkości i powinny zostać zweryfikowane w otwartym MMR przy Radzie Fiskalnej.

CZĘŚĆ TRZECIA · ROZWAŻANIE, UZASADNIENIA I PROGRAM

11. Rozważanie główne: czy nowa polityka fiskalna i monetarna zwiększy zdolność państwa?

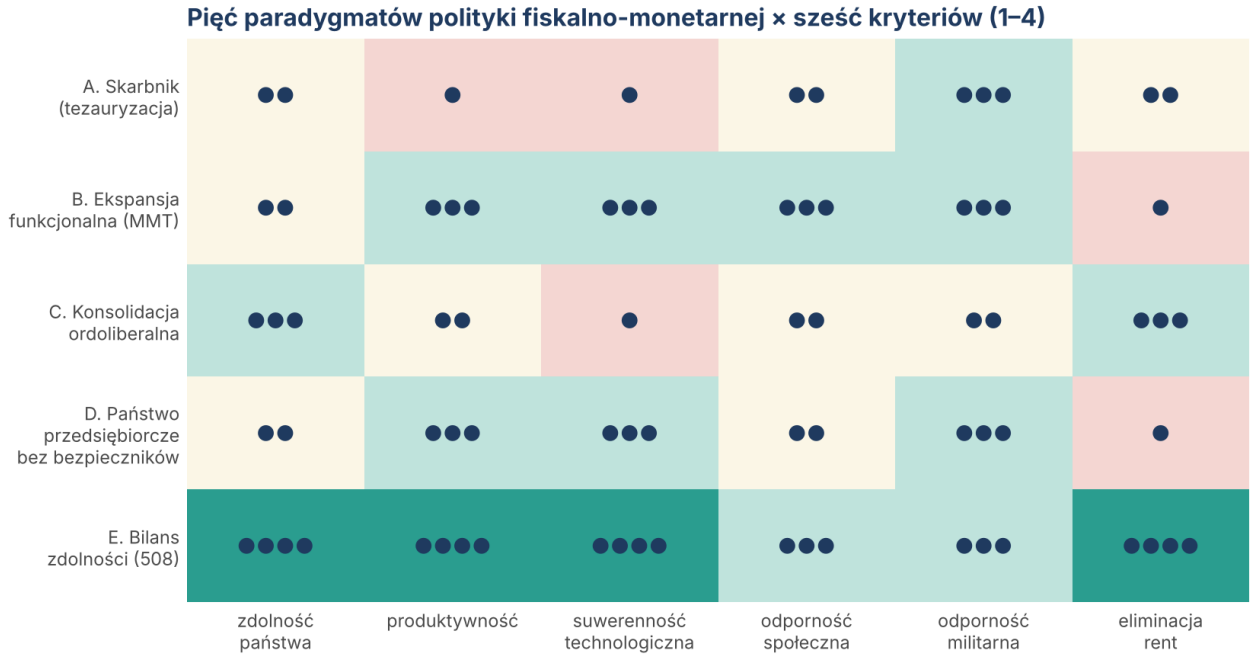
Pięć paradygmatów, sześć kryteriów, jedno rozstrzygnięcie

11.1. Pytanie i metoda

Pytanie rozważania brzmi: **czy przyjęcie polityki bilansu zdolności realnie zwiększy zdolność państwa, produktywność, suwerenność technologiczną oraz odporność społeczną i militarną — i czy będzie eliminować renty, władzę proceduralną, zasiedziałe struktury administracyjne oraz dysfunkcjonalne kartele i monopole?** Aby odpowiedzieć uczciwie, porównano pięć paradygmatów polityki fiskalno-monetarnej według sześciu kryteriów.

Tabela 18. Pięć paradygmatów polityki fiskalno-monetarnej

Paradygmat	Istota	Typowe ryzyko
A. Skarbnik (tezauryzacja)	maksymalizacja polisy: złoto, rezerwy, niski dług; inwestycje jako zmienna dostosowawcza	ubezpieczony bezruch; dryf potencjału
B. Ekspansja funkcjonalna (MMT)	wydatki ograniczone tylko inflacją i bilansem zewnętrznym; deficyt jako narzędzie pełnego wykorzystania zasobów	dominacja fiskalna, inflacja, premia za ryzyko; w RP sprzeczna z art. 220 ust. 2 Konstytucji
C. Konsolidacja ordoliberalna	reguły, niski deficyt, minimalna interwencja przemysłowa	cięcie kapitału zdolności; brak odpowiedzi na wyścig subsydiów
D. Państwo przedsiębiorcze bez bezpieczników	duże misje i megaprojekty finansowane długiem, selekcja „czempionów”	marnotrawstwo, renta, przechwycenie, porażki projektów
E. Bilans zdolności (508)	polisa z dolną granicą, kapitał zdolności z górnym limitem błędu, egzekucja i reguły jako warunek	wymaga zdolności administracyjnej i cierpliwości; ryzyko nowych rent w funduszach



Rysunek 31. Pięć paradygmatów × sześć kryteriów (ocena 1–4). Bilans zdolności jako jedyny osiąga wysokie oceny we wszystkich kryteriach, ale nie maksymalne w odporności społecznej i militarnej, które zależą także od czynników pozafiskalnych.

11.2. Kanał pierwszy: zdolność państwa

Polityka bilansu zdolności zwiększa zdolność państwa trzema mechanizmami. **Pomiar**: jeden dług, rejestr projektów i MMR dają państwu obraz własnego bilansu, którego dziś nie ma. **Egzekucja**: Dual-Key, PIMA-RP i stop-loss podnoszą E, czyli udział złotówki, który staje się zdolnością. **Kadry**: budżet kapitału zdolności obejmuje zespoły analityczne, bez których państwo kupuje ocenę od dostawców. Zdolność państwa ma własny mnożnik sieciowy — poprawa w słabszych ogniwach daje efekty w całej sieci [K]. Paradygmat Skarbnika i konsolidacji ordoliberalnej nie budują tej zdolności, bo nie mają rachunku aktywów; paradygmat D ją przeciąża [O].

11.3. Kanał drugi: produktywność i konkurencyjna gospodarka

Kapitał zdolności podnosi TFP przez dyfuzję wiedzy (społeczny zwrot z B+R 3,5–4 razy wyższy od prywatnego), sprzężenia międzysektorowe (mnożnik sieciowy 2,12) i kontestowalność zamówień [K]. Model BILANS-RP pokazuje różnicę 0,55 pp. potencjału między Bilansem zdolności a Skarbnikiem w 2035 r. [O]. Konkurencyjna gospodarka wymaga też, by kapitał publiczny nie wypierał prywatnego: dlatego Fundusz Zdolności działa przez kontrakty wyniku, współfinansowanie i wydzielanie spółek, a nie przez trwałą własność państwową.

11.4. Kanał trzeci: suwerenność technologiczna

Suwerenność według Mapy suwerenności to sterowność węzłów krytycznych: S = R × T × D × Z (505) [B]. Polisa podnosi T (zapas czasu) i D (prawo decyzji w kryzysie). Portfel nisz krzemowych podnosi R (różnorodność dróg) i daje pozycję negocjacyjną: kraj, który ma węzeł niezbędny

innym, jest współdecydentem, a nie tylko odbiorcą. Rezerwa strategiczna układów skraca czas bezbronności przy zerwaniu łańcucha. Paradygmat A zwiększa wyłącznie T i D; paradygmat D próbuje zwiększyć R, ale przez koncentrację w jednym punkcie [O].

11.5. Kanał czwarty: odporność społeczna

Odporność społeczna zależy od zaufania, usług publicznych i sprawiedliwego podziału ciężarów (104) [B]. Bilans zdolności wzmacnia ją przez finansowanie usług ze wzrostu, a nie z długu, przez jawność (każdy obywatel widzi, na co idzie złotówka i co z niej powstało) oraz przez dywidendę obywatelską z ryzyka technologicznego. Krajowa warstwa płatności i plan ciągłości offline chronią codzienne życie w kryzysie. Ryzykiem jest pokusa cięcia transferów — dlatego konsolidacja ma obejmować transfery **nieukierunkowane** i preferencje podatkowe, a nie zabezpieczenie najsłabszych [O].

11.6. Kanał piąty: odporność militarna

W długiej wojnie przewagę ma ten, kto szybciej odtwarza zdolność: amunicję, drony, radary, łączność. Odtwarzanie wymaga układów scalonych, energii, kadr i finansowania. Bilans zdolności łączy te elementy: polisa finansuje import w pierwszej fazie, rezerwa strategiczna układów pokrywa lukę, krajowe pakowanie i testy dają zdolność montażu z dostępnych komponentów, a Fiskalna Konstytucja Obrony (105/P3) rozlicza wydatki zdolnością, a nie liczbą umów [B/O]. Mnożnik wydatków wojskowych jest najwyższy wśród kategorii wydatków [K], ale tylko wtedy, gdy część zamówień zostaje w kraju.

11.7. Kanał szósty: eliminacja rent, władzy proceduralnej, struktur zasiedziałych, karteli i monopoli

To jest kanał, w którym polityka fiskalna i monetarna działa najsilniej, choć najmniej widocznie. Pieniądz publiczny jest głównym paliwem renty: subsydium bez warunku, ulga bez daty wygaśnięcia, zamówienie z jedną ofertą, fundusz poza bilansem, który omija regułę. Bilans zdolności zamyka te kanały:

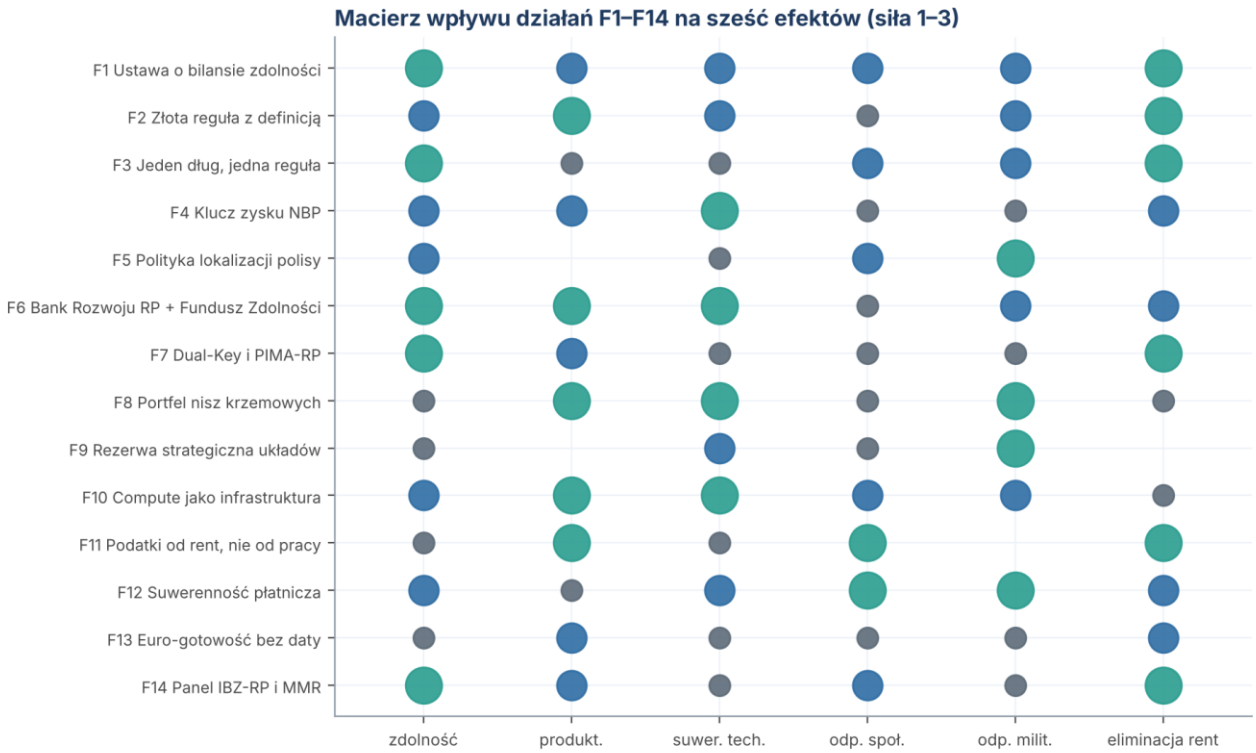
- **Renta z subsydiów** — kontrakt wyniku, klauzula zwrotu przy relokacji, data wygaśnięcia, test pięciu bramek (507) [B].
- **Władza proceduralna** — o projekcie decyduje jawny klucz analityczny i imienny klucz odpowiedzialności; procedura nie może zastąpić wyniku, a stop-loss działa automatycznie [O].
- **Struktury zasiedziałe** — konsolidacja instytucji rozwoju w BRR z mandatem misji i miernikami kończy rozproszenie, w którym każda instytucja broni swojego budżetu [O].
- **Kartele i monopole** — kontestowalność zamówień (udział jednej oferty jako miernik E6), otwartość portfela nisz na wielu graczy, zasada „portfel zamiast zakładu” [O].
- **Renta z niejasności bilansu** — jeden dług, jedna reguła i jawny rejestr projektów odbierają rentę tym, którzy korzystają z tego, że nikt nie widzi całości [O].

Paradygmat D (państwo przedsiębiorcze bez bezpieczników) jest w tym kanale najgorszy: duże, nieprzejrzyste strumienie pieniądza są najlepszym środowiskiem dla nowych rent. Paradygmat B wzmacnia rentę przez brak ograniczeń. Paradygmat C ogranicza rentę, ale też zdolność [O].

11.8. Ryzyko odwrotne: czy bilans zdolności nie stworzy nowych rent?

Uczciwe rozważanie musi zapytać, czy nowa architektura sama nie stanie się źródłem renty. Ryzyka są realne: Fundusz Zdolności może zostać przechwycony przez beneficjentów; definicja kapitału zdolności może być rozciągana; Dual-Key może stać się nową procedurą zamiast miernika. Odpowiedzią są bezpieczniki drugiego rzędu: **ewaluacja przez podmiot niezależny od beneficjenta** (NIK, Rada Fiskalna), **data wygaśnięcia samego Funduszu** z przeglądem co 6 lat, **jawność wszystkich decyzji** z uzasadnieniem i **miernik czasu decyzji** jako element E (501, 507) [B/O].

11.9. Macierz wpływu



Rysunek 32. Macierz wpływu czternastu działań F1–F14 na sześć efektów: zdolność państwa, produktywność, suwerenność technologiczną, odporność społeczną, odporność militarną i eliminację rent.

ROZSTRZYGNIĘCIE ROZWAŻANIA

Przyjęcie polityki bilansu zdolności **realnie zwiększa** zdolność państwa (przez pomiar, egzekucję i kadry), produktywność (przez kapitał zdolności z dyfuzją wiedzy), suwerenność technologiczną (przez portfel nisz, rezerwę układów i polisę w kraju), odporność społeczną (przez wzrost zamiast długu i jawność) i odporność militarną (przez krajowy komponent i rezerwę układów), a jednocześnie **ogranicza** renty, władzę proceduralną, struktury zasiedziałe, kartele i monopole (przez kontrakty wyniku, stop-loss, jeden dług i kontestowalność). Warunkiem jest kolejność:

najpierw E i R, potem więcej K. Odwrócenie kolejności prowadzi do scenariusza „krzem bez bezpieczników”.

12. Uzasadnienia: sześć dróg dowodowych

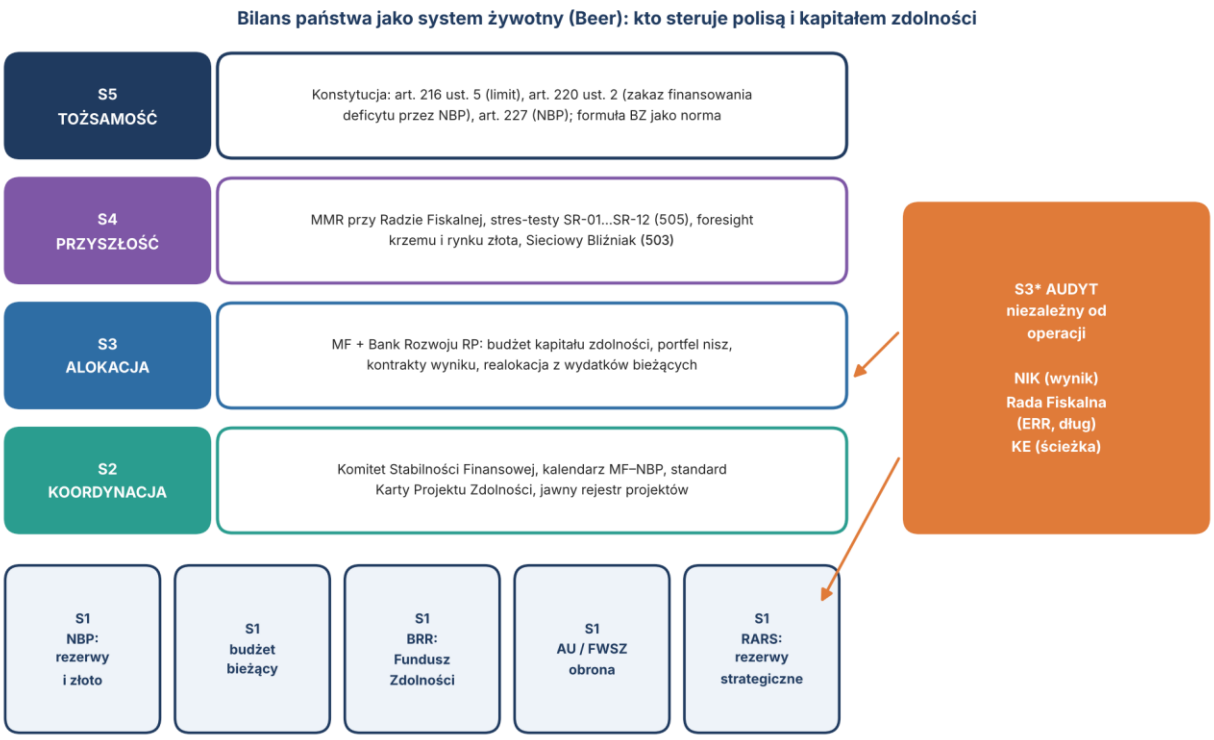
Cybernetyczne, systemowe, sieciowe, technologiczne, ustrojowe, społeczno-gospodarcze

12.1. Uzasadnienie cybernetyczne

Cybernetyka definiuje sterowanie jako pętlę: wartość zadana, pomiar, regulator, wykonawca, sprzężenie zwrotne. Polityka pieniężna w Polsce ma pełną pętlę; polityka fiskalna nie ma wartości zadanej dla potencjału ani wiarygodnego pomiaru (klin długu). Prawo wymaganej różnorodności Ashby'ego wymaga, by liczba instrumentów odpowiadała liczbie celów [K] — stąd rozdzielenie rachunku polisy i rachunku zdolności, każdy z własnym regulatorem i bezpiecznikiem. Twierdzenie Conanta–Ashby'ego wymaga, by regulator był modelem systemu [K] — stąd otwarty MMR. Bilans zdolności jest więc **zastosowaniem Kodeksu sterowania (501) do bilansu państwa**: Ł = C × M × R × B, gdzie celem (C) jest potencjał przy P(dług > próg) ≤ α, miernikiem (M) — IBZ-RP, regułą korekty (R) — realokacja i stop-loss, bezpiecznikiem (B) — dwanaście bezpieczników [B/O].

12.2. Uzasadnienie systemowe

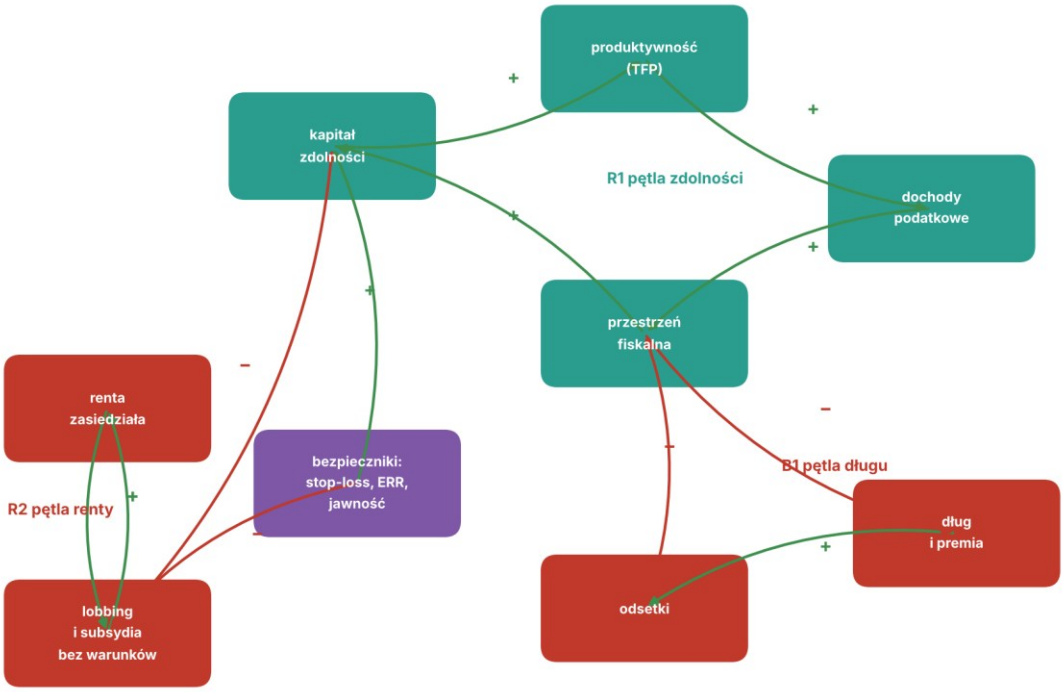
Systemowo bilans państwa jest **systemem żywotnym** w rozumieniu Stafforda Beera: ma podsystemy operacyjne (S1), koordynację (S2), zarządzanie bieżące (S3), audyt (S3*), przyszłość (S4) i tożsamość (S5) [K]. Dziś polisa (NBP), budżet bieżący (MF), kapitał rozwojowy (BGK, PFR, ARP) i obrona (MON, FWSZ) działają jako podsystemy S1 bez wspólnej koordynacji S2 i bez wspólnego S4. Rozwiązaniem nie jest centralizacja, lecz uzupełnienie brakujących funkcji: S2 (Komitet Stabilności Finansowej, kalendarz, standard Karty Projektu), S4 (MMR, stres-testy), S3* (NIK, Rada Fiskalna).



Rysunek 33. Bilans państwa jako system żywotny (Beer): S5 tożsamość konstytucyjna, S4 przyszłość (MMR, stres-testy), S3 alokacja, S2 koordynacja, S1 podsystemy operacyjne oraz niezależny audyt S3.*

12.3. Uzasadnienie sieciowe

Nauka o sieciach pokazuje, że w sieciach o rozkładzie potęgowym huby są zarazem źródłem efektywności i pojedynczymi punktami awarii [K]. Zaburzenia w kluczowych sektorach-węzłach rozlewają się na całą gospodarkę (sieciowe źródła wahań agregatowych) [K]. Z tego wynikają trzy zasady bilansu zdolności: **nie koncentrować** kapitału zdolności w jednym projekcie (portfel zamiast zakładu), **zdobyć węzeł** w globalnej sieci krzemu (nisza niesubstytuowalna) i **chronić węzły krajowe** (warstwa płatności, złoto w kraju). Mnożnik sieciowy (2,12 wobec 1,26 w modelu jednosektorowym) jest ilościowym dowodem, że inwestycja w gęstą sieć krajowych powiązań pracuje silniej niż inwestycja w odizolowany zakład [K].



Rysunek 34. Pętle przyczynowe bilansu zdolności: wzmacniająca pętla zdolności (R1), wzmacniająca pętla renty (R2), równoważąca pętla długu (B1) i bezpieczniki, które osłabiają pętlę renty i chronią pętlę zdolności.

12.4. Uzasadnienie technologiczne

Technologia zmienia rachunek w czterech punktach: compute jako infrastruktura, energia jako warunek krzemu, tani pomiar dzięki AI i biotechnologia jako parametr fiskalny (rozdz. 2.7). Szybkie starzenie krzemu (spadek cen układów o 36–56% rocznie po 1995 r.) oznacza, że polityka fiskalna musi finansować **zdolność odnawiania**, a nie jednorazowy zakup [K/O]. Koncentracja technologii w wąskich gardłach oznacza, że suwerenność zdobywa się przez niszę i partnerstwo, nie przez autarkię.

12.5. Uzasadnienie ustrojowe

Ustrojowo bilans zdolności realizuje zasady Projektu Konstytucji 2030 (106): hamulec długu z wiążącą ścieżką powrotu, zakaz finansowania trwałych wydatków bieżących trwałym długiem, niezależny bank centralny, jawność inwestycji strategicznych co do celu, finansowania, odpowiedzialności i mierników [B]. Szanuje obowiązujące granice: art. 216 ust. 5, art. 220 ust. 2 i art. 227 Konstytucji RP oraz art. 123 i 130 TFUE [Z]. Wzmacnia prawomocność (P = J × R × N, 104): jawność bilansu, równość ciężarów (renta opodatkowana, praca odciążona) i kontrolę Narodu przez dane [B].

12.6. Uzasadnienie społeczno-gospodarcze

Społeczno-gospodarczo bilans zdolności odpowiada na wygasanie przewag konwergencji: zastępuje taniość pracy produktywnością, kapitał zagraniczny — kapitałem cierpliwym, a

fundusze UE — własnym rachunkiem zdolności (509) [B]. Chroni najsłabszych przez wzrost dochodu, a nie przez dług, i daje obywatelom udział w zwrotach z ryzyka, które współfinansują (dywidenda obywatelska). Wzmacnia kreatywne społeczeństwo przez kadry, instytut wydzielający spółki i otwarty dostęp do mocy obliczeniowej.

12.7. Test sześciu uzasadnień

Tabela 19. Test sześciu uzasadnień dla kluczowych wniosków

Wniosek	Cyb.	Syst.	Siec.	Techn.	Ustr.	Społ.-gosp.
Formuła BZ = P × K × E × R	●	●	●	●	●	●
Polisa z dolną granicą i lokalizacją w kraju	●	●	●	○	●	○
Klucz zysku NBP	●	●	○	○	●	●
Złota reguła z definicją; jeden dług	●	●	○	○	●	●
Dual-Key, PIMA-RP, stop-loss	●	●	●	●	●	●
Portfel nisz i rezerwa układów	○	●	●	●	○	●
Euro-gotowość bez daty	●	●	○	○	●	●

Znak ● oznacza uzasadnienie silne, ○ — uzasadnienie pośrednie. Każdy wniosek ma co najmniej cztery silne uzasadnienia.

13. Nowe standardy myślenia o polityce fiskalnej i monetarnej

Dziesięć przesunięć i dwanaście standardów

13.1. Dziesięć przesunięć „od → do”



Rysunek 35. Dziesięć przesunięć w myśleniu o polityce fiskalnej i monetarnej Rzeczypospolitej.

13.2. Dwanaście standardów bilansu zdolności Rzeczypospolitej

Tabela 20. Dwanaście standardów

Nr	Standard	Treść
S1	Dwa rachunki	każdy budżet raportuje rachunek polisy i rachunek zdolności
S2	Dolna granica polisy	polisa ma jawną dolną granicę (ARA, złoto, lokalizacja), a nie tylko ambicję
S3	Górny limit błędu	każdy portfel zdolności ma jawny limit przekroczeń i stop-loss
S4	Jeden dług	jedna miara długu dla progów, reguł i debaty publicznej
S5	Definicja inwestycji	złota reguła działa tylko z audytowaną definicją kapitału zdolności
S6	Dual-Key	projekty > 1 mld zł mają klucz analityczny i imienny klucz odpowiedzialności
S7	Ryzyko jako rozkład	budżet podaje P(dług > próg), nie tylko jedną ścieżkę
S8	Zysk pracuje	nadwyżki zysku z polisy zasilają kapitał zdolności, bez finansowania monetarnego
S9	Portfel, nie pomnik	żaden projekt nie przekracza 25% budżetu krzemowego

Nr	Standard	Treść
S10	Krajowy komponent	wydatek obronny i technologiczny jest oceniany także mnożnikiem krajowym
S11	Renta płaci, praca zyskuje	ciężar podatkowy przesuwany z pracy na rentę; każda ulga jest wydatkiem z datą ważności
S12	Jawność domyślna	rejestr projektów, decyzji i ewaluacji jest publiczny, z wyjątkiem informacji chronionych

13.3. Co zmienia się dla uczestników życia gospodarczego

Tabela 21. Zmiana dla uczestników

Uczestnik	Co się zmienia
Minister Finansów	prowadzi dwa rachunki i jeden dług; odpowiada imiennie za klucz odpowiedzialności w projektach > 1 mld zł
NBP i RPP	zachowują pełną niezależność; publikują roczny raport o polisie (wystarczalność, lokalizacja, koszt alternatywny); uczestniczą we wspólnych scenariuszach MMR
Rada Fiskalna	prowadzi otwarty MMR, ocenia ERR dużych projektów i P(dług > próg); jej opinie działają w trybie „stosuj albo wyjaśnij”
Bank Rozwoju Rzeczypospolitej	zarządza Funduszem Zdolności z mandatem misji, raportuje społeczną stopę zwrotu, nie finansuje wydatków bieżących
Przedsiębiorcy i inwestorzy	dostają przewidywalny kontrakt wyniku zamiast uznaniowego subsydium; wsparcie ma kamienie milowe i klauzulę zwrotu
Naukowcy i inżynierowie	instytut krzemowy w modelu ITRI, kredyty obliczeniowe, ścieżki kariery w niszach
Samorządy	tereny inwestycyjne (np. Miękinia) włączone do portfela nisz; jawny rejestr projektów lokalnych
Obywatele	widzą bilans państwa, a nie tylko deficyt; otrzymują dywidendę obywatelską z ryzyka technologicznego współfinansowanego przez państwo

14. Program działań F1–F14, mapa drogowa i panel IBZ-RP

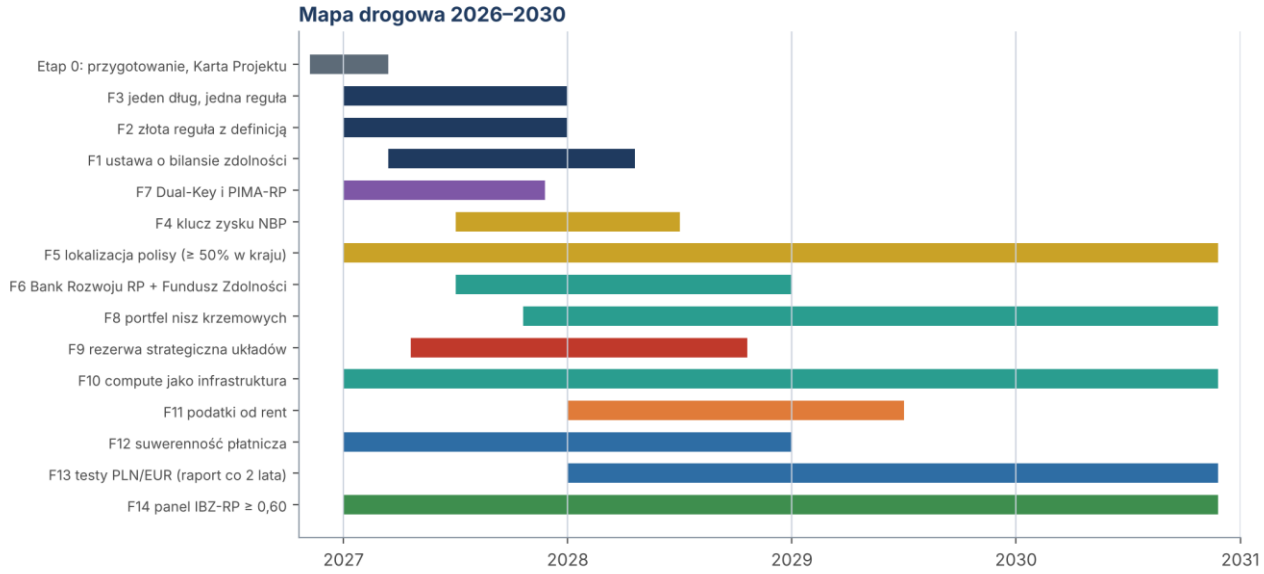
Czternaście działań, cztery lata, dwadzieścia cztery mierniki

14.1. Czternaście działań

Tabela 22. Program działań F1–F14

Nr	Działanie	Treść	Właściciel wyniku
F1	Ustawa o bilansie zdolności	dwa rachunki w procesie budżetowym; definicje polisy, kapitału zdolności i projektu Dual-Key; załącznik bilansowy do ustawy budżetowej	MF; opinia Rady Fiskalnej
F2	Złota reguła z definicją	nowelizacja UFP: kapitał zdolności poza limitem SRW do wysokości ustalonej regułą, pod warunkiem P(dług GG > 90%) ≤ 5%	MF; Rada Fiskalna
F3	Jeden dług, jedna reguła	progi i SRW liczone od długu GG łącznie z funduszami BGK/PFR; okres przejściowy (509/P2)	MF
F4	Klucz zysku NBP	połowa wpłaty z zysku NBP ponad średnią 5-letnią na Fundusz Zdolności; warunek: polisa ≥ dolna granica	MF, Sejm; opinia EBC
F5	Polityka lokalizacji polisy	publiczny raport NBP o lokalizacji złota; cel ≥ 50% w kraju do 2030 r.	NBP (decyzja własna)
F6	Bank Rozwoju Rzeczypospolitej i Fundusz Zdolności	konsolidacja funkcji rozwojowych BGK i PFR; mandat misji; dywidenda obywatelska (509/P5)	MF, BRR
F7	Dual-Key i PIMA-RP	ocena PIMA z MFW; standard Karty Projektu Zdolności; stop-loss; ewaluacja po 3 i 7 latach	MF, KPRM; NIK
F8	Portfel nisz krzemowych	pakowanie, testy, układy mocy, RISC-V, czujniki, materiały; instytut krzemowy w modelu ITRI	MC, MRiT, Łukasiewicz, BRR
F9	Rezerwa strategiczna układów	kategoria w ustawie o rezerwach strategicznych; standard rotacji; finansowanie z FWSZ	RARS, MON
F10	Compute jako infrastruktura	fabryki AI EuroHPC, krajowa sieć centrów, kredyty obliczeniowe (509/P4)	MC, BRR
F11	Podatki od rent, nie od pracy	przesunięcie ciężaru na renty; każda ulga jako wydatek z datą wygaśnięcia (509/P8)	MF
F12	Suwerenność płatnicza	krajowa warstwa płatności natychmiastowych jako infrastruktura krytyczna; tryb offline	NBP, KIR, MC
F13	Euro-gotowość bez daty	raport z pięciu testów co dwa lata; zabezpieczenia kursowe BGK/KUKE dla projektów strategicznych	MF, NBP
F14	Panel IBZ-RP i MMR	24 mierniki; otwarty MMR przy Radzie Fiskalnej; publikacja roczna	Rada Fiskalna, GUS

14.2. Mapa drogowa 2026–2030



Rysunek 36. Mapa drogowa działań F1–F14 w latach 2026–2030.

14.3. Panel mierników: Indeks Bilansu Zdolności IBZ-RP

IBZ-RP składa się z czterech subindeksów odpowiadających czynnikom formuły BZ. Każdy miernik jest normalizowany do skali 0–1; subindeks jest średnią mierników, a indeks — iloczynem subindeksów podniesionym do potęgi 1/4 (średnia geometryczna), co zachowuje logikę iloczynu. Wartości bazowe mają charakter szacunkowy i wymagają weryfikacji przez Radę Fiskalną i GUS [O].

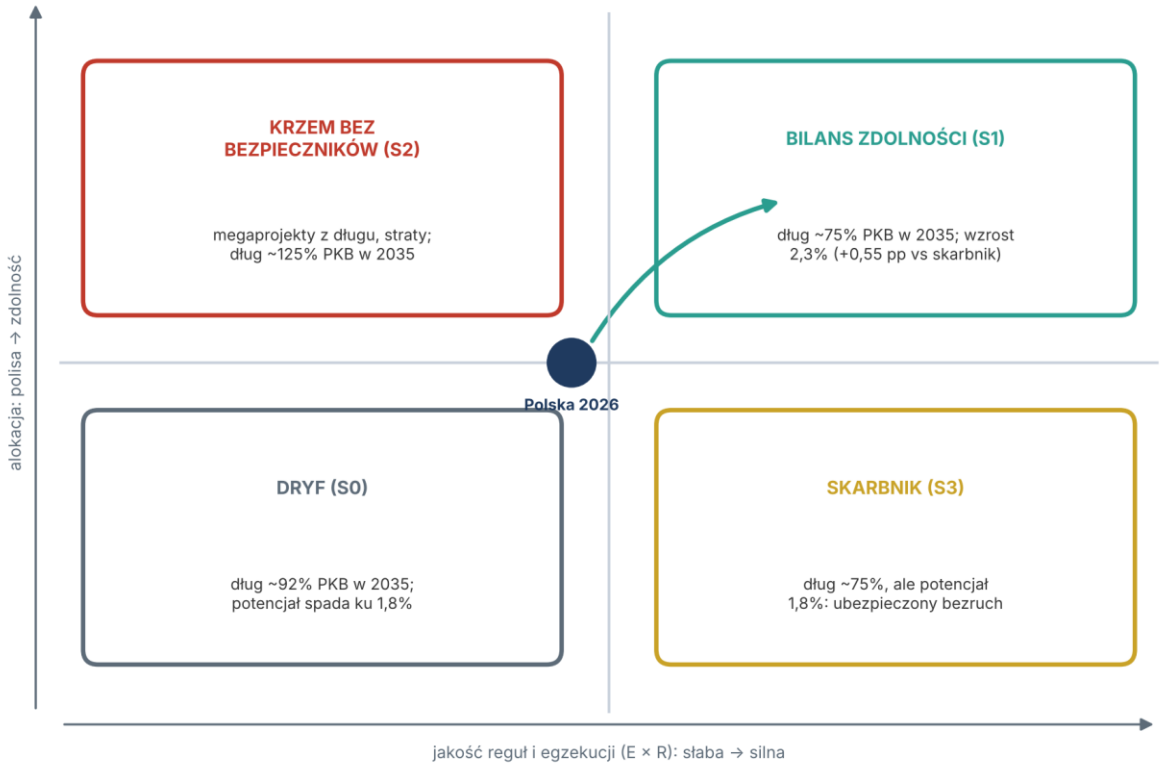
Tabela 23. Indeks Bilansu Zdolności IBZ-RP: 24 mierniki

Kod	Miernik	Stan 2026 (szac.)	Cel 2030
P1	rezerwy walutowe / wskaźnik ARA MFW	> 100%	100–150%
P2	zasób złota / cel 700 t	ok. 96%	100%
P3	udział złota w krajowych skarbcach	ok. 17%	≥ 50%
P4	dostęp do linii swap i repo w kryzysie	częściowy	umowy ramowe
P5	udział płatności rozliczanych w krajowej infrastrukturze	wysoki	utrzymany + tryb offline
P6	pokrycie rezerwą układów krytycznych (miesiące)	0	≥ 6
K1	nakłady na B+R, % PKB	1,4–1,6%	≥ 2,0%
K2	budżet kapitału zdolności, % PKB	niewyodrębniony	≥ 1,5%
K3	publiczna moc obliczeniowa dostępna dla MŚP i nauki	niska	fabryka AI + sieć centrów
K4	liczba węzłów krzemowych o pozycji niesubstytuowalnej	0	≥ 1 (2032 r.: ≥ 2)
K5	udział krajowych dostawców w projektach wspieranych	b.d.	≥ 40%
K6	stopa inwestycji, % PKB	16,9%	≥ 21% (2035 r.)
E1	straty z nieefektywności wg PIMA-RP	ok. 30% (szac.)	≤ 15%
E2	średnie przekroczenie kosztów projektów > 1 mld zł	b.d.	≤ 20%
E3	średnie opóźnienie projektów > 1 mld zł (mies.)	b.d.	≤ 12

Kod	Miernik	Stan 2026 (szac.)	Cel 2030
E4	udział projektów > 1 mld zł objętych Dual-Key	0%	100%
E5	udział programów z ewaluacją ex post	niski	≥ 80%
E6	udział postępowań z jedną ofertą	53,6% (2025)	< 35%
R1	klin pomiarowy długu, pp. PKB	ok. 11	0 (jedna miara)
R2	P(dług GG > 90% PKB w horyzoncie 10 lat) wg Rady Fiskalnej	wysokie	≤ 5%
R3	udział rekomendacji Rady Fiskalnej z odpowiedzią „stosuj albo wyjaśnij”	b.d.	100%
R4	deficyt sektora GG, % PKB	7,1%	≤ 3% (2028–2029)
R5	wartość projektów w jawnym rejestrze / wartość ogółem	niska	≥ 90%
R6	czas korekty reguły po sygnale (mies.)	> 24	≤ 12

15. Trzy scenariusze do 2030 r.

Dryf, Skarbnik, Krzem bez bezpieczników — albo Bilans zdolności



Rysunek 37. Scenariusze bilansu Rzeczypospolitej: oś pozioma — jakość reguł i egzekucji, oś pionowa — alokacja od polisy do zdolności. Wartości z modelu BILANS-RP.

Tabela 24. Scenariusze 2030: opis, sygnały i odpowiedź

Scenariusz	Obraz 2030	Sygnały ostrzegawcze i odpowiedź
Dryf	deficyt powyżej 5% PKB, dług GG ok. 77% i rosnący; złoto 700 t, w większości za granicą; brak węzła krzemowego; potencjał spada	sygnał: kolejny budżet z deficytem > 6%; odpowiedź: F3, F2, F14 jako pakiet minimalny
Skarbnik	dług stabilny, polisa duża, ale inwestycje ścięte; kadry wyjeżdżają; potencjał ok. 2,3% i spadający ku 1,8%	sygnał: spadek stopy inwestycji poniżej 16% PKB; odpowiedź: ochrona kapitału zdolności (F2), F6, F8
Krzem bez bezpieczników	duże projekty z długu, porażka co najmniej jednego megaprojektu, dług GG ok. 88% i szybko rosnący	sygnał: projekt > 25% budżetu krzemowego bez Dual-Key; odpowiedź: F7 i stop-loss przed kolejną transzą
Bilans zdolności	dług GG ok. 74% i stabilny; budżet kapitału zdolności 1,5% PKB; straty ≤ 15%; co najmniej jeden węzeł krzemowy w budowie; ≥ 50% złota w kraju; IBZ-RP ≥ 0,60	sygnał sukcesu: pierwsze projekty zakończone w limicie; ewaluacja po 3 latach publiczna

16. Ryzyka, bezpieczniki i agenda badawcza

16.1. Ryzyka wdrożenia

Tabela 25. Ryzyka wdrożenia i bezpieczniki

Ryzyko	Mechanizm	Bezpiecznik
Rozciąganie definicji inwestycji	lobbing o zaliczenie wydatków bieżących do kapitału zdolności	audyt Rady Fiskalnej i NIK; zamknięty katalog; „stosuj albo wyjaśnij”
Przechwycenie Funduszu Zdolności	beneficjenci wpływają na alokację	jawny rejestr, ewaluacja niezależna, data wygaśnięcia Funduszu
Spór o niezależność NBP	klucz zysku odczytany jako nacisk na bank centralny	klucz dotyczy wyłącznie wypłaconego zysku; decyzja budżetu; opinia EBC
Szok geopolityczny w trakcie reformy	wojna, sankcje, kryzys energetyczny	klauzula wyjścia B11 z planem powrotu; polisa powyżej dolnej granicy
Niedobór kadr analitycznych	brak ludzi do Dual-Key i PIMA	co najmniej 1/3 budżetu kapitału zdolności na ludzi; współpraca z MFW i OECD
Porażka pierwszego projektu krzemowego	ryzyko technologiczne i rynkowe	portfel, etapowanie, stop-loss; komunikacja „górny limit błędu” od początku
Polaryzacja polityczna	reforma utożsamiona z jedną stroną	konstrukcja możliwa do przyjęcia przez każdą większość; oparcie na Radzie Fiskalnej i standardach UE

16.2. Agenda badawcza: hipotezy testowalne na polskich danych

- **H1.** Mnożnik krajowy wydatków obronnych w Polsce rośnie wraz z udziałem komponentu krajowego (dane MON, GUS, tablice przepływów międzygałęziowych).
- **H2.** Straty egzekucji polskich inwestycji publicznych są zbliżone do średniej MFW (~30%) i są wyższe w projektach bez konkurencji ofert (dane UZP, NIK).
- **H3.** Klin pomiarowy długu podnosi premię za ryzyko Polski ponad poziom wynikający z samego długu GG (spready obligacji, oceny ratingowe).
- **H4.** Płynny kurs złotego działał w latach 2008–2025 bardziej jako amortyzator niż jako źródło szoków (kontynuacja badania z 2022 r.).
- **H5.** Krańcowa wartość polisy złota maleje po przekroczeniu określonego udziału w rezerwach (modele samoubezpieczenia z ryzykiem sankcyjnym).
- **H6.** Inwestycje w gęstą sieć krajowych dostawców dają w Polsce wyższy mnożnik niż inwestycje w zakłady montażowe z importem komponentów (dane PAIH, KSSE).
- **H7.** Publiczny dostęp do mocy obliczeniowej zwiększa adopcję AI w MŚP (eksperyment z kredytami obliczeniowymi).
- **H8.** Jawny rejestr projektów obniża przekroczenia kosztów (porównanie przed i po wdrożeniu).

17. Miejsce publikacji w Bibliotece i na portalu

17.1. Spójność z Biblioteką TechnoSanacji

Tabela 26. Spójność publikacji 508 z dokumentami Biblioteki

Dokument	Relacja
101 Manifest	rozwija zobowiązanie „Państwo płaci za wynik, nie za procedurę” na bilans państwa; dodaje zasadę dwóch rachunków
102 Technologiczna Wizja	dostarcza miary filarów B i K; operacjonalizuje warstwę umożliwiającą (półprzewodniki, compute, energia)
104 Kontrakt Społeczny	jawność bilansu i dywidenda obywatelska jako składniki prawomocności P = J × R × N
105 Strategia transformacji	rozwija P3 (Fiskalna Konstytucja Obrony), P8 (państwo cyfrowe), P9 (nisza wojenna); proponuje program modułowy P18 „Bilans Zdolności Państwa”
106 Projekt Konstytucji 2030	operacjonalizuje art. 80–85; proponuje zasadę dostępności rezerw w art. 84
301 Obrona narodowa; 305 Doktryna energetyczna; 306 Konkurencyjna gospodarka; 308 Talenty	komponent krajowy, układy mocy, Bank Rozwoju, kadry krzemowe
401 NSB; 405 Rezyliencja; 505 Mapa suwerenności	polisa i rezerwa układów jako składniki odporności; S = R × T × D × Z
501 Kodeks sterowania; 503 Sieciowy Bliźniak	pętla Ł = C × M × R × B dla bilansu; MMR i rejestr projektów jako warstwy danych
606 Diagnoza; 509 Model makroekonomiczny; 507 Ekonomia instytucjonalna	508 jest „stroną aktywów” 603 i „stroną pieniądza” 621

17.2. Publikacja na portalu technosanacja.pl

Portal TechnoSanacji prowadzi czytelnika „od idei do prawa, od prawa do reform, od reform do wyniku” i deklaruje: „Nie teatr polityczny, lecz wiedza, odpowiedzialność i mierzalny rezultat” [D]. Publikacja 508 powinna zostać umieszczona w Bibliotece (klaster 6), w sekcji „Bezpieczeństwo i Odporność” jako dokument uzupełniający „System Gospodarczy”, oraz otrzymać kartę reformy „Bilans Zdolności Państwa” na podstronie Kontrakt → Karty Reform. Rekomendowane hasła na stronę: „Złoto ubezpiecza, krzem zarabia, reguły pilnują” oraz „Polisa w kraju. Zdolność w pracy. Rachunek jawny”.

18. Formuła końcowa i hasła programowe

FORMUŁA KOŃCOWA

Rzeczpospolita nie musi wybierać między złotem a mikroprocesorami. Musi wybrać między **państwem-skarbnikiem**, które ubezpiecza bezruch, **państwem-hazardzistą**, które inwestuje bez reguł, a **państwem inwestorem zdolności**, które utrzymuje polisę w kraju, inwestuje ponad nią w kapitał zdolności i rozlicza każdą złotówkę z wyniku.

BZ = P × K × E × R. Polisa z dolną granicą. Kapitał z górnym limitem błędu. Egzekucja z miernikiem. Reguła z bezpiecznikiem.

Tabela 27. Hasła programowe publikacji 508

Hasło	Znaczenie
Złoto ubezpiecza, krzem zarabia, reguły pilnują	istota formuły BZ
Polisa w kraju	co najmniej połowa złota w krajowych skarbcach
Jeden dług, jedna reguła	koniec klina pomiarowego i długu poza bilansem
Najpierw egzekucja, potem miliardy	kolejność: E i R przed K
Portfel, nie pomnik	koniec strategii jednego megaprojektu
Węzeł, bez którego inni się nie obejdą	suwerenność przez niszę
Zysk z polisy pracuje na zdolność	klucz zysku NBP bez finansowania monetarnego
Renta płaci, praca zyskuje	przesunięcie ciężaru podatkowego

ANEKSY

Aneks A. Słownik pojęć, terminów i skrótów

A.1. Pojęcia polityki fiskalnej

Tabela 28. Pojęcia polityki fiskalnej

Pojęcie	Definicja
Bilans zdolności (BZ)	sposób zarządzania finansami państwa, w którym obok salda i długu liczy się stronę aktywów: polisę, kapitał zdolności, egzekucję i reguły; formuła BZ = P × K × E × R (508)
Budżet kapitału zdolności	wydzielona część budżetu obejmująca wydatki spełniające definicję kapitału zdolności (aktywo ≥ 10 lat, ERR > próg, sprzężenia krajowe, test pięciu bramek)
Deficyt pierwotny	saldo finansów publicznych bez kosztów obsługi długu; pokazuje, czy państwo „dokłada" do bieżącej działalności
Deficyt strukturalny	deficyt oczyszczony z wpływu cyklu koniunkturalnego i działań jednorazowych
Dług sektora GG	dług sektora instytucji rządowych i samorządowych według metodologii UE (ESA 2010), obejmujący m.in. fundusze w BGK i PFR
Państwowy dług publiczny (PDP)	dług w definicji krajowej (UFP), od którego liczy się konstytucyjny limit 3/5 PKB i progi ostrożnościowe 55% i 60%
Klin pomiarowy	różnica między długiem GG a PDP; w 2026 r. ok. 11 pp. PKB (509)
Złota reguła finansów publicznych	zasada, że deficytem wolno finansować tylko inwestycje, a wydatki bieżące pokrywa się dochodami
Stabilizująca reguła wydatkowa (SRW)	algorytm ograniczający wzrost wydatków (art. 112aa UFP), obowiązujący od 2015 r.
Ścieżka wydatków netto	unijna reguła z rozporządzenia 2024/1263, wiążąca wzrost wydatków netto w planie średniookresowym
Procedura nadmiernego deficytu (EDP)	procedura UE wobec państwa z deficytem powyżej 3% PKB; Polska objęta nią od 2024 r.
Klauzula wyjścia	przepis pozwalający czasowo odejść od reguły w razie szoku, z obowiązkiem planu powrotu
Przestrzeń fiskalna	odległość od poziomu długu lub deficytu, przy którym rynek lub reguły wymuszają konsolidację
r − g	różnica realnej stopy procentowej długu i realnego wzrostu; przy r < g dług stabilizuje się łatwiej (Blanchard)
Mnożnik fiskalny	zmiana PKB wywołana dodatkową złotówką wydatków lub podatków
Mnożnik sieciowy	mnożnik wzmocniony sprzężeniami wstecz i w przód między sektorami gospodarki
ERR / SROI	ekonomiczna stopa zwrotu i społeczna stopa zwrotu z inwestycji; uwzględniają korzyści dla całej gospodarki, nie tylko przychody projektu
Dual-Key	procedura dwóch kluczy dla projektów > 1 mld zł: klucz analityczny (PIMA, CBA, prognoza klasą referencyjną) i klucz odpowiedzialności (imienna decyzja)
Stop-loss	automatyczne wstrzymanie finansowania projektu po przekroczeniu limitu kosztu lub opóźnienia
PIMA	ocena zarządzania inwestycjami publicznymi MFW (Public Investment Management Assessment)
Prognoza klasą referencyjną	metoda szacowania kosztu i czasu projektu na podstawie rozkładu wyników podobnych projektów (Flyvbjerg)

Pojęcie	Definicja
Rada Fiskalna	niezależna instytucja fiskalna RP działająca od 1 stycznia 2026 r. (ustawa z 20 grudnia 2024 r.)
Dywidenda obywatelska	udział obywateli w zwrotach z ryzyka technologicznego współfinansowanego przez państwo (509/P5)

A.2. Pojęcia polityki monetarnej i rezerw

Tabela 29. Pojęcia polityki monetarnej i rezerw

Pojęcie	Definicja
Polisa (P)	rachunek bilansu państwa przeznaczony na scenariusze skrajne: złoto, rezerwy walutowe, linie swap, krajowa warstwa płatności, rezerwy strategiczne
Dolna granica polisy	minimalny poziom polisy, poniżej którego państwo nie podejmuje ryzyka rozwojowego jej kosztem (ARA z buforem, cel złota, lokalizacja)
Wskaźnik ARA	miara adekwatności rezerw MFW (Assessing Reserve Adequacy), uwzględniająca eksport, podaż pieniądza, dług krótkoterminowy i inne zobowiązania
Pasywna tezauryzacja	utrzymywanie kapitału państwa w aktywach bez dochodu bieżącego w celu zachowania wartości w scenariuszach skrajnych
Koszt alternatywny rezerw	utracony zwrot z kapitału zamrożonego w rezerwach
Hedge / safe haven	aktywo niezależne od akcji w normalnych warunkach (hedge) albo rosnące w czasie krachu (safe haven)
Rachunek rewaluacyjny	pozycja bilansu NBP, na której ujmuje się niezrealizowane zyski z przeszacowania aktywów (m.in. złota); nie są one zyskiem do podziału
Klucz zysku NBP	propozycja 622: połowa wpłaty z zysku NBP ponad średnią 5-letnią kierowana przez budżet do Funduszu Zdolności
Finansowanie monetarne	finansowanie deficytu przez bank centralny; zakazane art. 220 ust. 2 Konstytucji RP i art. 123 TFUE
Dominacja fiskalna	podporządkowanie polityki pieniężnej wypłacalności państwa (Sargent–Wallace)
MMT	nowoczesna teoria pieniądza; twierdzi, że państwo emitujące własną walutę ograniczają inflacja i zasoby realne, a nie „brak pieniędzy”
CBDC	cyfrowa waluta banku centralnego
Suwerenność płatnicza	zdolność państwa do utrzymania rozliczeń krajowych niezależnie od zagranicznych węzłów (BLIK, Express Elixir, KIR)
OCA	optymalny obszar walutowy (Mundell 1961)
ERM II	mechanizm kursowy poprzedzający przyjęcie euro, z pasmem wahań ±15%
Euro-gotowość bez daty	strategia 508: spełnianie kryteriów konwergencji jako bezpiecznik fiskalny i decyzja o euro uzależniona od pięciu testów
Uzbrojona współzależność	wykorzystywanie centralnej pozycji w sieciach globalnych (dolar, SWIFT, łańcuchy dostaw) do obserwacji (panoptikon) lub odcinania (wąskie gardło) innych państw (Farrell–Newman 2019)

A.3. Krzem, technologia i polityka przemysłowa

Tabela 30. Krzem, technologia i polityka przemysłowa

Pojęcie	Definicja
Kapitał zdolności (K)	publiczny i współfinansowany kapitał, który przesuwa granicę możliwości produkcyjnych: B+R, compute, dane, nisze krzemowe, energia sterowalna, kadry

Pojęcie	Definicja
Węzeł niesubstytuowalny	ogniwo łańcucha wartości, którego nie da się szybko zastąpić; odporność mierzy się czasem odtworzenia węzła
Portfel nisz	zestaw projektów w różnych ogniwach łańcucha (pakowanie, testy, układy mocy, RISC-V, czujniki, materiały) zamiast jednego megaprojektu
EDA	oprogramowanie do projektowania układów elektronicznych
EUV	litografia w ekstremalnym nadfiolecie, niezbędna w najbardziej zaawansowanych węzłach
Front-end / back-end	produkcja płytek (front-end) i pakowanie oraz testowanie układów (back-end)
Advanced packaging	zaawansowane pakowanie (chiplety, 2.5D, 3D), coraz ważniejsze dla wydajności układów
OSAT	firmy świadczące usługi pakowania i testowania układów
EMS	usługi kontraktowej produkcji elektroniki
RISC-V	otwarta architektura zestawu instrukcji procesora
SiC / GaN	węglik krzemu i azotek galu — materiały układów mocy
Rezerwa strategiczna układów	rotowany zapas krytycznych układów i komponentów dla obronności, energetyki i infrastruktury krytycznej
Chips Act	rozporządzenie (UE) 2023/1781 ustanawiające europejski ekosystem półprzewodników
IPCEI	ważne projekty stanowiące przedmiot wspólnego europejskiego zainteresowania
Model ITRI	wzorzec tajwańskiego instytutu, który rozwija technologie i wydziela spółki
TFP	produktywność łączna czynników produkcji
Pułapka podwykonawstwa	pozycja w łańcuchu wartości ograniczona do montażu według dokumentacji odbiorcy
Compute	moc obliczeniowa jako infrastruktura gospodarki

A.4. Pojęcia programowe TechnoSanacji

Tabela 31. Pojęcia programowe TechnoSanacji

Pojęcie	Definicja
TechnoSanacja	droga pokojowej i legalnej odnowy państwa (101)
TechnoRepublika	cel: bezpieczne państwo, konkurencyjna gospodarka, kreatywne społeczeństwo z warstwą prawomocności (102)
Model 3A	metoda TechnoSanacji: antycypacja, absorpcja, adaptacja
Z = B × K × S × P	formuła zdolności Rzeczypospolitej (102)
ZTU = R × W × U × B	równanie transformacji ustrojowej (105)
S = R × T × D × Z	suwerenność węzła: różnorodność dróg, zapas czasu, prawo decyzji, zgoda (505)
Ł = C × M × R × B	ład regulacyjny: cel, miernik, reguła korekty, bezpiecznik (501)
I = A × K × W × S × J	produktywny instrument publiczny: pięć bramek (507)
Test pięciu bramek	addytywność, kontestowalność, warunkowość, samowygaszanie, jawność (509, 507)
MMR	otwarty Model Makroekonomiczny Rzeczypospolitej przy Radzie Fiskalnej (509/P1)
BRR	Bank Rozwoju Rzeczypospolitej (509/P5)
Fundusz Zdolności	wydzielony fundusz w BRR finansujący kapitał zdolności (508)
IBZ-RP	Indeks Bilansu Zdolności Rzeczypospolitej: 24 mierniki w subindeksach P, K, E, R (508)
Renta	dochód z pozycji (przywileju, koncesji, monopolu, procedury), a nie z tworzenia wartości
Władza proceduralna	zdolność blokowania lub opóźniania decyzji przez kontrolę procedury bez odpowiedzialności za wynik
Struktury zasiedziałe	instytucje i sieci, które utrzymują się dzięki trwaniu, a nie dzięki wynikowi

Pojęcie	Definicja
Fiskalna Konstytucja Obrony	program 105/P3: obrona finansowana na bilansie i rozliczana zdolnością
Bilans Zdolności Państwa	proponowany program modułowy 105/P18 (508)

A.5. Cybernetyka, systemy i sieci

Tabela 32. Cybernetyka, systemy i sieci

Pojęcie	Definicja
Pętla sterowania	układ: wartość zadana, pomiar, regulator, wykonawca, sprzężenie zwrotne
Prawo wymaganej różnorodności	regulator musi dysponować co najmniej taką różnorodnością odpowiedzi jak system, którym steruje (Ashby)
Twierdzenie Conanta–Ashby'ego	każdy dobry regulator systemu musi być modelem tego systemu
VSM	model systemu żywotnego Beera: S1 operacje, S2 koordynacja, S3 zarządzanie, S3* audyt, S4 przyszłość, S5 tożsamość
Pętla wzmacniająca / równoważąca	pętla przyczynowa, która wzmacnia zmianę (R) albo ją tłumi (B)
Bezpiecznik ustrojowy	reguła lub instytucja automatycznie ograniczająca błąd decyzji bez jej paraliżowania
Hub	węzeł sieci o bardzo wielu połączeniach; źródło efektywności i pojedynczy punkt awarii
Efekt panoptikonu / wąskiego gardła	przewagi węzła centralnego: obserwacja przepływów innych i możliwość ich odcięcia

A.6. Skróty

Tabela 33. Skróty

Skrót	Rozwinięcie
ARA	Assessing Reserve Adequacy — miara adekwatności rezerw MFW
ARP	Agencja Rozwoju Przemysłu
B+R	badania i rozwój
BGK	Bank Gospodarstwa Krajowego
BIS	Bank Rozrachunków Międzynarodowych
BRR	Bank Rozwoju Rzeczypospolitej (propozycja 603)
CBA	analiza kosztów i korzyści
COFER	statystyka MFW struktury walutowej rezerw
CRMA	akt w sprawie surowców krytycznych (UE)
EBC / EBI	Europejski Bank Centralny / Europejski Bank Inwestycyjny
EDF / EDIRPA	Europejski Fundusz Obronny / instrument wspólnych zamówień obronnych
FWSZ	Fundusz Wsparcia Sił Zbrojnych
GG	sektor instytucji rządowych i samorządowych
IBZ-RP	Indeks Bilansu Zdolności Rzeczypospolitej
KIR	Krajowa Izba Rozliczeniowa
KUKE	Korporacja Ubezpieczeń Kredytów Eksportowych
MFW	Międzynarodowy Fundusz Walutowy

Skrót	Rozwinięcie
MMR	Model Makroekonomiczny Rzeczypospolitej
MŚP	małe i średnie przedsiębiorstwa
NBP / RPP	Narodowy Bank Polski / Rada Polityki Pieniężnej
NECMOD	model makroekonomiczny NBP
NIK	Najwyższa Izba Kontroli
NZIA	akt w sprawie przemysłu neutralnego emisyjnie (UE)
PAIH	Polska Agencja Inwestycji i Handlu
PDP	państwowy dług publiczny
PFR	Polski Fundusz Rozwoju
RARS	Rządowa Agencja Rezerw Strategicznych
SAFE	instrument pożyczek na obronność UE (rozp. 2025/1106)
SRW	stabilizująca reguła wydatkowa
SWF	państwowy fundusz majątkowy
TFUE	Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej
UFP	ustawa o finansach publicznych
UZP	Urząd Zamówień Publicznych
WGC	World Gold Council

Aneks B. Bibliografia

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

- 101 Manifest TechnoSanacji, wyd. 3.0 (27.10.2026); 102 Technologiczna Wizja; 103 Misja Polityczna TechnoSanacji; 104 Kontrakt Społeczny Rzeczypospolitej; 105 Strategia transformacji ustrojowej Rzeczypospolitej, wyd. 3.0; 106 Projekt Konstytucji 2030.
- 201–209 Postulaty ustrojowe, w szczególności 207 Administracja państwowa, 209 Controlling cybernetyczny.
- 301 Obrona narodowa; 305 Doktryna energetyczna; 306 Konkurencyjna gospodarka; 308 Talenty — infrastruktura krytyczna państwa.
- 401 Narodowa Strategia Bezpieczeństwa; 402 Policentryczny ład światowy; 405 Rezyliencja; 404 Infrastruktura odporności; 505 Mapa suwerenności Rzeczypospolitej; 406 Strategia AI dla bezpieczeństwa i cyberbezpieczeństwa; 410 Technopolis.
- 501 Cybernetyka Rzeczypospolitej — Kodeks sterowania i regulacji; 503 Sieciowy Bliźniak Rzeczypospolitej; 512 Sandbox regulacyjny; 513 Permitting projektów energetycznych.
- 606 Diagnoza Rzeczypospolitej; 510 Mikroekonomia agentów AI; 509 Makroekonomiczny model rozwoju Rzeczypospolitej; 602 Mapa wiedzy; 601 Przewodnik TechnoSanacji; 507 Ekonomia instytucjonalna Rzeczypospolitej (29.10.2026).
- TechnoSanacja (2026), PDF-MD-A-36 (29.10.2026) i PDF-MD-B-34 (26.10.2026) — zbiorcze wersje tekstowe dokumentów Biblioteki.

B.2. Destylat i korpus rundy ZM

- TechnoSanacja (2026), !ZM_Destylat_Złoto-kontra-mikroprocesory: polityka inwestycyjna, fiskalna i monetarna RP, folder 6.Gospodarka-Mikro-Makro-Ekonomia, stan na 29.10.2026.
- Biblioteka MD _ZM_Library_ALL (11 830 dokumentów) i części tematyczne _ZM_DZIEDZINA-Z00...Z24; manifesty pobrań i aktów prawnych.

B.3. Akty prawne — Rzeczpospolita Polska

- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., art. 216 ust. 5, art. 220 ust. 2, art. 227.
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o Narodowym Banku Polskim.
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (w szczególności art. 86 i 112aa).
- Ustawa z dnia 20 grudnia 2024 r. o Radzie Fiskalnej.

- Ustawa z dnia 4 lipca 2019 r. o systemie instytucji rozwoju.
- Ustawa z dnia 11 marca 2022 r. o obronie Ojczyzny.
- Ustawa z dnia 17 grudnia 2020 r. o rezerwach strategicznych.

B.4. Akty prawne — Unia Europejska

- Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, art. 123, 127, 130, 140.
- Rozporządzenie (UE) 2023/1781 ustanawiające ramy środków na rzecz wzmocnienia europejskiego ekosystemu półprzewodników (akt w sprawie chipów).
- Rozporządzenie (UE) 2024/1263 w sprawie skutecznej koordynacji polityk gospodarczych i wielostronnego nadzoru budżetowego; rozporządzenie Rady (UE) 2024/1264 (procedura nadmiernego deficytu); dyrektywa Rady (UE) 2024/1265 (ramy budżetowe).
- Rozporządzenie (UE) 2024/1252 (surowce krytyczne, CRMA); rozporządzenie (UE) 2024/1735 (NZIA).
- Rozporządzenie Rady (UE) 2025/1106 ustanawiające instrument SAFE.
- Rozporządzenie (UE) 2024/886 w odniesieniu do poleceń przelewu natychmiastowego.
- Rozporządzenie (UE) 2024/1689 (akt w sprawie sztucznej inteligencji); rozporządzenie Rady (UE) 2024/1732 (fabryki AI EuroHPC).
- Rozporządzenie (UE) 2019/452 (monitorowanie BIZ); rozporządzenie (UE) 2022/2560 (subsydia zagraniczne).

B.5. Klasyka ekonomii i teorii państwa

- Hirschman, A. O. (1958), The Strategy of Economic Development, Yale University Press.
- Lerner, A. P. (1943), Functional Finance and the Federal Debt, Social Research 10(1).
- Minsky, H. P. (1986), Stabilizing an Unstable Economy, Yale University Press.
- Mundell, R. A. (1961), A Theory of Optimum Currency Areas, American Economic Review 51(4).
- Olson, M. (1982), The Rise and Decline of Nations, Yale University Press.
- Romer, P. M. (1990), Endogenous Technological Change, Journal of Political Economy 98(5).
- Sargent, T. J., Wallace, N. (1981), Some Unpleasant Monetarist Arithmetic, Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review 5(3).
- Schumpeter, J. A. (1942), Capitalism, Socialism and Democracy, Harper & Brothers.

B.6. Rezerwy, złoto i geofinanse

- Aizenman, J., Lee, J. (2007), International Reserves: Precautionary Versus Mercantilist Views, Open Economies Review 18(2).

- Baur, D. G., Lucey, B. M. (2010), Is Gold a Hedge or a Safe Haven?, Financial Review 45(2).
- Baur, D. G., McDermott, T. K. (2010), Is Gold a Safe Haven? International Evidence, Journal of Banking & Finance 34(8).
- Eichengreen, B. (1992), Golden Fetters: The Gold Standard and the Great Depression, Oxford University Press.
- Farrell, H., Newman, A. L. (2019), Weaponized Interdependence, International Security 44(1).
- IMF (2011), Assessing Reserve Adequacy, Policy Paper; IMF, Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves (COFER).
- Jeanne, O., Rancière, R. (2011), The Optimal Level of International Reserves for Emerging Market Countries, Economic Journal 121(555).
- Reboredo, J. C. (2013), Is Gold a Safe Haven or a Hedge for the US Dollar?, Journal of Banking & Finance 37(8).
- Rodrik, D. (2006), The Social Cost of Foreign Exchange Reserves, International Economic Journal 20(3).
- World Gold Council (2026), Gold Demand Trends: Full Year 2025.

B.7. Mnożniki, inwestycje publiczne i produktywność

- Auerbach, A. J., Gorodnichenko, Y. (2012), Measuring the Output Responses to Fiscal Policy, American Economic Journal: Economic Policy 4(2).
- Banco de España (2023), Documento de Trabajo 2311 (mnożnik inwestycji publicznych w sieci produkcji) — za korpusem ZM.
- Blanchard, O. (2019), Public Debt and Low Interest Rates, American Economic Review 109(4).
- Bom, P. R. D., Ligthart, J. E. (2014), What Have We Learned from Three Decades of Research on the Productivity of Public Capital?, Journal of Economic Surveys 28(5).
- European Commission, DG REGIO (2014), Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects.
- Flyvbjerg, B. (2014), What You Should Know About Megaprojects and Why, Project Management Journal 45(2).
- Flyvbjerg, B. (2009), Survival of the Unfittest: Why the Worst Infrastructure Gets Built, Oxford Review of Economic Policy 25(3).
- IMF (2015), Making Public Investment More Efficient, Staff Report.
- Jones, C. I., Williams, J. C. (1998), Measuring the Social Return to R&D, Quarterly Journal of Economics 113(4).
- Ramey, V. A. (2011), Identifying Government Spending Shocks: It's All in the Timing, Quarterly Journal of Economics 126(1).

B.8. Reguły fiskalne, dług i instytucje fiskalne

- Caldara, D., Iacoviello, M. (2022), Measuring Geopolitical Risk, American Economic Review 112(4).
- IMF, Fiscal Council Dataset (aktualizacje 2021–2025) — za korpusem ZM.
- Morlin, G. S. (2022), Growth Led by Government Expenditure and Exports: Public and External Debt Stability in a Supermultiplier Model, Structural Change and Economic Dynamics 62.
- Sala-i-Martin, X., Sachs, J. (1991), Fiscal Federalism and Optimum Currency Areas: Evidence for Europe from the United States, NBER Working Paper 3855.
- NBP (2009), Raport na temat pełnego uczestnictwa Rzeczypospolitej Polskiej w trzecim etapie Unii Gospodarczej i Walutowej.

B.9. Polityka przemysłowa, państwo przedsiębiorcze, półprzewodniki

- Irwin, D. A., Klenow, P. J. (1994), Learning-by-Doing Spillovers in the Semiconductor Industry, Journal of Political Economy 102(6).
- Juhász, R., Lane, N., Rodrik, D. (2024), The New Economics of Industrial Policy, Annual Review of Economics 16.
- Mazzucato, M. (2013), The Entrepreneurial State, Anthem Press.
- Miller, C. (2022), Chip War: The Fight for the World's Most Critical Technology, Scribner.
- PAIH (2026), Półprzewodniki 2026 — raport sektorowy (za korpusem ZM).

B.10. Cybernetyka, teoria systemów i nauka o sieciach

- Acemoglu, D., Carvalho, V. M., Ozdaglar, A., Tahbaz-Salehi, A. (2012), The Network Origins of Aggregate Fluctuations, Econometrica 80(5).
- Ashby, W. R. (1956), An Introduction to Cybernetics, Chapman & Hall.
- Barabási, A.-L. (2016), Network Science, Cambridge University Press.
- Beer, S. (1972), Brain of the Firm, Allen Lane.
- 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).

B.11. Raporty i dane instytucjonalne

- Ministerstwo Finansów (2026), Projekt ustawy budżetowej na rok 2027; Strategia zarządzania długiem sektora finansów publicznych w latach 2027–2030.
- Narodowy Bank Polski (2026), Sprawozdanie finansowe NBP za 2025 r.; dane o aktywach rezerwowych.
- Rada Fiskalna (2026), Opinia o Wieloletnich założeniach makroekonomicznych na lata 2026–2030.

- BIS (2022), Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange Markets.
- Bruegel (2025), dane o wydatkach obronnych państw UE (za korpusem ZM).

B.12. Źródła internetowe (dostęp: 29 października 2026 r.)

- Bank.pl, „Rząd przyjął projekt ustawy budżetowej na 2027 rok”, https://bank.pl/?p=560625.
- Bank.pl, „Członkowie Rady Fiskalnej wybrali zastępcę przewodniczącego”, https://bank.pl/czlonkowie-rady-fiskalnej-wybrali-zastepce-przewodniczacego/.
- Superbiz.se.pl, „NBP znów kupuje złoto. Rezerwy Polski większe o ponad 18 ton” (21.07.2026), https://superbiz.se.pl/wiadomosci/nbp-znow-kupuje-zloto-rezerwy-polski-wieksze-o-ponad-18-ton-aa-DtcJ-mJJp-5Znu.html.
- Superbiz.se.pl, „NBP pęka od złota. W skarbcach leży już ponad 632 tony kruszcu”, https://superbiz.se.pl/wiadomosci/nbp-peka-od-zlota-w-skarbcach-lezy-juz-ponad-632-tony-kruszcu-aa-Bo6K-pCsS-pf29.html.
- XYZ.pl, „NBP powiększa rezerwy złota. Coraz bliżej celu 700 ton”, https://xyz.pl/?p=265229.
- Comparic.pl, „Banki centralne sprzedały netto 30 ton złota w marcu”, https://comparic.pl/banki-centralne-sprzedaly-netto-30-ton-zlota-w-marcu-turcja-i-rosja-ciazyly-polska-liderem-zakupow/.
- Bezprawnik.pl, dane o długu sektora GG i PDP w II kw. 2026 r., https://bezprawnik.pl/nie-dajcie-sie-nabrac-na-oprocentowanie-z-reklamy/.
- Money.pl, „Jest budżet na 2027 r. Rząd przyjął ostateczną wersję”, https://www.money.pl/gospodarka/jest-budzet-na-2027-r-rzad-przyjal-ostateczna-wersje-7334618779330784a.html.
- Wroclaw.pl, „Intel rezygnuje z inwestycji pod Wrocławiem”, https://www.wroclaw.pl/przedsiebiorczy-wroclaw/intel-rezygnuje-z-inwestycji-pod-wroclawiem.
- Sejm RP, stenogram 66. posiedzenia (08.10.2026), https://api.sejm.gov.pl/sejm/term10/proceedings/66/2026-10-08/transcripts/021.
- TechnoSanacja.pl — strona główna portalu, https://technosanacja.pl/.

Aneks C. Karta Projektu Zdolności — wzór

Tabela 34. Karta Projektu Zdolności (wzór dla projektów kapitału zdolności; obowiązkowa dla projektów > 1 mld zł)

Pole	Treść do wypełnienia
1. Cel i miernik rezultatu	jaka zdolność powstanie; miernik, wartość bazowa, wartość docelowa, termin
2. Aktywo i okres życia	co powstaje (materialne, niematerialne, kadry); okres użytkowania ≥ 10 lat; plan odnowy
3. Czynnik BZ	który czynnik wzmacnia projekt (P, K, E, R) i w jakim stopniu
4. ERR / SROI	ekonomiczna stopa zwrotu, stopa dyskontowa, premia za ryzyko; analiza wrażliwości
5. Prognoza klasą referencyjną	klasa projektów porównywalnych; rozkład przekroczeń kosztu i czasu; korekta budżetu
6. Test pięciu bramek	addytywność, kontestowalność, warunkowość, samowygaszanie, jawność — ocena każdej bramki 0–1
7. Sprzężenia krajowe	plan udziału krajowych dostawców i kadr; transfer technologii
8. Finansowanie	źródła (budżet kapitału zdolności, Fundusz Zdolności, UE, EBI, partner prywatny); transze i kamienie milowe
9. Górny limit błędu	limit przekroczenia kosztu (≤ 20%) i opóźnienia (≤ 24 mies.); warunki stop-lossu
10. Klucz analityczny	podpis zespołu oceny (MF/BRR), opinia Rady Fiskalnej dla projektów > 1 mld zł
11. Klucz odpowiedzialności	imienna decyzja ministra właściwego; właściciel wyniku
12. Ewaluacja ex post	podmiot niezależny; raport publiczny po 3 i 7 latach; decyzja o kontynuacji, korekcie lub wygaszeniu

Aneks D. Nota metodologiczna i zastrzeżenia

D.1. Metoda

Publikacja powstała przez syntezę destylatu rundy ZM (korpus 11 913 dokumentów, w tym 28 aktów prawnych), konfrontację z 36 dokumentami bazowymi Biblioteki (PDF-MD-A-36) i publikacjami grupy B (w szczególności 509), aktualizację danych o stanie finansów publicznych, rezerw i Rady Fiskalnej na podstawie publicznych źródeł z 2026 r. oraz własny model ilustracyjny BILANS-RP.

D.2. Model BILANS-RP

Model jest deterministyczno-stochastycznym modelem rocznym. Dynamika długu: d(t) = d(t−1) × (1 + r) / (1 + g + π) + deficyt pierwotny + wydatki kapitału zdolności finansowane długiem + odpisy. Zasób kapitału zdolności: Kz(t) = (1 − δ) × Kz(t−1) + inwestycja × E. Wzrost: g = g_bazowy + ϕ × Kz − λ × max(0, d − 80). Oprocentowanie: r = r_bazowe + premia wiarygodności + 0,04 × max(0, d − 60). Monte Carlo: 4000 ścieżek z szokami wzrostu, stopy i szokiem wielodomenowym. Pełny kod: 622E.Model-BILANS-RP.py; wyniki: 622E.BILANS-RP_wynik.csv.

D.3. Zastrzeżenia

- Wyniki modelu mają charakter rzędu wielkości i służą porównaniu strategii, nie prognozie. Powinny zostać zweryfikowane w otwartym MMR przy Radzie Fiskalnej.
- Oceny eksperckie (radar diagnozy, VRIO, PESTEL+, macierz wpływu, paradygmaty, wartości formuły BZ) są autorskie i oznaczone [O].
- Część liczb pochodzi z prac przeglądowych i cytowań wtórnych w korpusie ZM; przy cytowaniu w pracach naukowych należy sięgnąć do źródła pierwotnego.
- Dane bieżące z 2026 r. pochodzą z komunikatów publicznych i mogą zostać zrewidowane (w szczególności stan złota NBP we wrześniu 2026 r. i struktura rezerw).
- Teza destylatu o braku rady fiskalnej w Polsce została skorygowana (rozdz. 4.1).
- Pojęcia renty, władzy proceduralnej, struktur zasiedziałych, kartelu i monopolu opisują mechanizmy, nie ludzi ani grupy.