

Реіндустріалізація України 2030–2035

Публічна версія: сценарії, параметри, бюджетна спроможність і ситуаційна кімната

Дата публічної збірки: 27.05.2026

Публічна версія після source freeze, перевірки web-addendum sources, розширення клікабельної доказової осі, line edit і завершення graph/source drawer registry.

Зміст

1. Коротке резюме
2. Як читати сценарії
3. Джерела і forecast bridge
4. Поточний стан і секторна система
5. Центральна сценарна модель
6. Бюджет, борг і створення вартості
7. Ризики і запобіжники
8. Ситуаційна кімната і графіки
9. Пакети політики і дорожня карта
10. Source freeze register
11. Graph/source drawer registry
12. References

1. Коротке резюме

Україна має створити промислову траєкторію, у якій відбудова переходить у локальну додану вартість, експорт, податки, технологічну серійність і боргову спроможність. Масштаб стартового завдання задає [десятирічна оцінка потреб України у відновленні та реконструкції](#) [5].

Короткострокова макроекономічна рамка 2026–2028 спирається на [прогнозу таблицю World Bank Macro Poverty Outlook / April 2026](#) [1], [квітневу прогнозу рамку НБУ щодо ВВП, інфляції, дефіциту і зовнішньої допомоги](#) [2], [поточний прогноз МВФ для України на 2026 рік](#) [3] і [прогноз ЄБРР щодо зростання України у 2026–2027 роках](#) [4].

Сценарій	Country score 2035	GDP-equivalent 2035, млрд дол. США	Revenue 2035, млрд дол. США	Deficit 2035, млрд дол. США	Debt/GDP proxy 2035	Сенс
Шоковий	48,1	227,3	81,8	38,6	125%	Економічна безперервність під високим тиском.
Інерційний	65,1	263,4	102,7	18,4	95%	Часткове відновлення з істотним opportunity gap.
Трансформаційний	86,2	302,3	126,9	-6,0	72%	Промислова траєкторія з найсильнішою фіскальною позицією.

Головний висновок: трансформаційний сценарій дає найбільшу економічну базу, найвищі доходи і найнижчий debt/GDP proxy до 2035 року. Різниця виникає через три канали: вищий ВВП, більша локальна частка доданої вартості у відбудові і нижча премія ризику для капіталу.

2. Як читати сценарії

Сценарій у цьому звіті є керованою траєкторією, яка залежить від параметрів. Три основні сценарії мають різну політичну і фіскальну логіку:

Сценарій	Цільова логіка	Результат
Шоковий	зберегти виробниче ядро, бюджетну ліквідність, логістику і кадри	високий ризик, низький приріст, сильна потреба у safeguards

Інерційний	підтримати стабільність і частково прискорити відновлення	помірний результат, але втрачена частина податкового і промислового потенціалу
Трансформаційний	зібрати енергію, капітал, експорт, працю, локалізацію, технології і бюджетну логіку в одну програму	найвища економічна база, найкраща боргова спроможність, найменший risk penalty

2.1. Параметри P01–P10

Код	Параметр	Як змінює модель
P01	Доступність промислової енергії (industrial energy availability)	Підвищує завантаженість потужностей і знижує cost shock.
P02	Вартість і доступність капіталу (cost of capital)	Підвищує private CAPEX і горизонт окупності.
P03	Стабільність зовнішнього фінансування (external financing stability)	Стабілізує бюджет, резерви та критичний імпорт.
P04	Страховання воєнного ризику (war-risk insurance)	Знижує risk premium для інвестора.
P05	Експортна пропускна спроможність (export throughput)	Підвищує валютну виручку, маржу і довіру покупців.
P06	Доступність праці (labour availability)	Підвищує швидкість виконання проєктів.
P07	Тарифна передбачуваність (tariff predictability)	Знижує невизначеність собівартості.
P08	Локалізація ланцюгів вартості (value-chain localisation)	Переводить відбудову у локальну ВДВ.
P09	Державний попит із промисловим ефектом (public demand with industrial effect)	Створює серійність і довгі замовлення.
P10	Технологічна інтенсивність (technology intensity)	Підвищує продуктивність, стандарти й експортну готовність.

3. Джерела, методи і forecast bridge

Модель поєднує джерельні прогнози, секторні індекси, пасивну екстраполяцію, динамічне оновлення стану, експертне уточнення і параметричні перемикачі. Джерела задають короткострокову рамку; модель пояснює, які параметри переводять країну між сценаріями.

Джерело	Показник	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Роль
World Bank MPO, April 2026	Real GDP growth, %	5,5	3,2	1,8	1,2	4,0	4,5	консервативний зовнішній baseline
World Bank MPO, April 2026	Industry growth, %	32,8	3,9	2,5	-0,8	8,0	7,0	industrial state anchor
World Bank MPO, April 2026	Inflation CPI, %	12,9	6,5	12,9	8,5	8,0	5,8	price-pressure anchor
World Bank MPO, April 2026	Debt, % GDP	78,3	87,4	101,9	107,2	112,3	108,0	debt anchor
NBU, 7 May 2026	Real GDP growth, %	—	—	—	1,3	2,8	3,7	domestic baseline
NBU, 7 May 2026	Inflation year-end, %	—	—	—	9,4	6,5	5,0	monetary/cost frame
IMF country page	Projected real GDP growth, %	—	—	—	2,0	—	—	upper 2026 comparator
EBRD, 26 Feb 2026	Real GDP growth forecast, %	—	—	—	2,5	4,0	—	supported inertial comparator

Пасивна екстраполяція (simple extrapolation) механічно продовжує попередній темп і дає контрольну лінію без нової політики. Формула:

$$\text{Value}_t = \text{Base} \times (1 + r)^{(t - \text{baseYear})}$$

Base — стартове значення; r — річний темп; t — рік прогнозу.

Динамічне оновлення стану (Kalman/state-space update) щороку коригує оцінку після появи нових даних.

Модель бере попередній стан, додає ефект дій, віднімає силу ризику і порівнює прогноз із новим виміром.

$$\text{PredictedState}_t = \text{PriorState}_{(t-1)} + \text{ControlEffect}_t - \text{RiskShock}_t \times 0.03$$

$$\text{KalmanGain}_t = \text{PredictedUncertainty}_t / (\text{PredictedUncertainty}_t + \text{MeasurementRisk}_t)$$

$$\text{PosteriorState}_t = \text{PredictedState}_t + \text{KalmanGain}_t \times (\text{MeasurementZ}_t - \text{PredictedState}_t)$$

Експертне уточнення (Delphi method) збирає оцінки експертів у кілька раундів і звужує діапазон невизначеності. Методична основа підтримується [описом Delphi method як інструменту long-range forecasting](#) [47].

$$\text{Consensus} = \text{MAX}(0; \text{MIN}(100; 100 - (\text{R1_IQR} + \text{R2_IQR}) \times 2.5))$$

4. Поточний стан і секторна система

Поточний стан України є системою виробничих, енергетичних, логістичних, кадрових і фінансових зв'язків. Стартова модельна точка фіксується на 27 травня 2026 року. Вона поєднує короткострокові прогнози 2026–2028, recovery index секторів, енергетичний frame, ризику, бюджет і борговий контур.

Вузол	Score 2026	Тип	Формула / логіка	Пояснення
Металургія	34,7	прямий індекс відновлення	$100 \times 7,41 / 21,37 = 34,7$	виробництво сталі 2025 року близько третини бази 2021 року
Енергетика	64,9	direct/proxy	$100 \times 102,57 / 158 = 64,9$	часткова операційна стійкість при збереженні цінового і мережевого ризику
Хімія	34,0	recovery proxy	$100 \times 0,34 = 34,0$	газова, енергетична і добривна залежність
Машинобудування	35,0	композитний індекс	$0,30P06 + 0,25P09 + 0,25P10 + 0,20ComponentReadiness$	серійність, компоненти, кадри, замовлення, CAPEX readiness
Будівництво	50,7	прямий індекс відновлення	$100 \times 0,507 = 50,7$	реальний рівень будівельних робіт 2024 року близько половини рівня 2021 року
АПК	75,2	прямий індекс відновлення	$100 \times 79 / 105 = 75,2$	зернові та олійні відновили більшу частину обсягу; додана вартість залежить від переробки
Людський капітал	40,0	композитний індекс	$0,35Labour + 0,25Skills + 0,20Mobility + 0,20Training$	виробнича доступність людей, навичок і навчання
Інфраструктура і логістика	40,0	композитний індекс	$0,35Throughput + 0,25Reliability + 0,20Cost + 0,20Insurance$	спроможність доставляти товари до покупця з прийнятною вартістю і ризиком
Фінанси та інвестиції	25,0	композитний індекс	$0,30Insurance + 0,25Guarantees + 0,25Readiness + 0,20CapitalCost$	найнижча стартова оцінка через risk premium і короткий капітал
Бюджет і борг	38,0	композитний фінансовий індекс	$0,30Revenue + 0,25Debt + 0,25ExternalSupport + 0,20LocalGVA$	фінансова спроможність через доходи, борговий тиск, підтримку партнерів і локальну ВДВ

5. Центральна сценарна модель

Сектор	2026 base	Shock 2030	Shock 2035	Inertial 2030	Inertial 2035	Transformation 2030	Transformation 2035	Параметри
Металургія	34,7	38	42	50	62	68	85	P01, P05, P10
Енергетика	64,9	60	62	72	78	82	90	P01, P07
Хімія	34,0	36	40	48	60	65	80	P01, P08, P10
Машинобудування	35,0	38	45	55	68	72	88	P06, P09, P10
Будівництво	50,7	48	55	65	75	82	95	P08, P09,

								P06
АПК	75,2	70	72	82	87	90	96	P05, P08, P10
Людський капітал	40,0	38	40	50	58	65	78	P06
Інфраструктура і логістика	40,0	42	45	58	68	75	88	P05
Фінанси та інвестиції	25,0	28	35	45	55	68	82	P02, P03, P04
Бюджет і борг	38,0	40	45	52	60	70	80	P03, P08, P09

Середній стартовий score десяти вузлів становить 43,75/100. Середній endpoint transformation 2035 становить 86,2/100. Модельний uplift дорівнює 42,45 пункту і має бути досягнутий через параметри P01–P10, а не через механічне продовження минулого тренду.

6. Бюджет, борг і створення вартості

$GDP\ Equivalent = GDP_base \times GDP\ Index / 100$

$Revenue = GDP\ Equivalent \times Revenue\ Rate$

$Deficit = GDP\ Equivalent \times Deficit\ Rate$

$Debt\ Stock\ Proxy = GDP\ Equivalent \times Debt/GDP$

Сценарій	2030 GDP index	2035 GDP index	2035 GDP eq, млрд \$	Revenue % GDP	Revenue, млрд \$	Deficit % GDP	Deficit, млрд \$	Debt/GDP	Debt stock проху, млрд \$	Debt-service проху, млрд \$
Шоковий	108,2	119,2	227,3	36,0	81,8	17,0	38,6	125%	284,1	14,8
Інерційний	115,9	138,1	263,4	39,0	102,7	7,0	18,4	95%	250,2	12,6
Трансформаційний	122,3	158,5	302,3	42,0	126,9	-2,0	-6,0	72%	217,6	11,5

Debt-service проху є сценарним індикатором тиску. Офіційні cash-flow платежі за боргом мають перевірятися через [офіційний графік боргових платежів і прогнозів](#) [10].

Гарп	Шоковий проти трансформаційного	Інерційний проти трансформаційного	Економічний зміст
GDP-equivalent gap	74,9 млрд \$	38,9 млрд \$	додаткова економічна база трансформаційної траєкторії
Revenue gap	45,1 млрд \$	24,2 млрд \$	додаткові річні доходи бюджету у 2035 році
Deficit improvement	44,7 млрд \$	24,5 млрд \$	зменшення річного фіскального тиску
Debt stock reduction proxy	66,5 млрд \$	32,6 млрд \$	нижчий борговий тиск через більшу базу ВВП і кращий фіскальний баланс
Debt-service pressure reduction	3,3 млрд \$	1,1 млрд \$	нижчий модельний платіжний тиск

7. Ризики і запобіжники

Ризикова рамка пов'язує кожен ризик із параметрами P01–P10, секторними score, макро-бюджетними outputs, decision thresholds і запобіжниками. Якщо ризик активується, відповідний параметр змінюється, сценарна траєкторія перераховується, а dashboard показує пакет дій, який зменшує втрату.

$RiskScore = 100 \times Probability \times (Impact/5) \times (Cascade/5) \times (Exposure/5) \times (1 - Preparedness)$

Ризиковий канал	Параметри	Запобіжник
Безпекова ескалація	P04, P02	страхування воєнного ризику, гарантії, continuity plans
Енергетичний дефіцит	P01, P07	промислові енергоконтракти, розподілена генерація, мережеве відновлення
Затримка зовнішнього фінансування	P03	financing calendar, reserve buffer, IFI bridge lines

Експортно-логістичне звуження	P05	порти, Дунай, rail/border digitalisation, cargo insurance
Кадровий дефіцит	P06	dual education, короткі сертифікації, veteran integration
СВАМ і регуляторна невідповідність	P10	carbon accounting, certification, green finance
Project-readiness bottleneck	P08, P09	project pipeline, permitting fast-track, delivery units
Data/source integrity risk	Source UX	source drawers, canonical map, GAP quarantine

8. Ситуаційна кімната і графіки

Ситуаційна кімната перетворює звіт із лінійного документа на доказовий інструмент. Користувач перемикає сценарій, змінює параметри, активує ризики, бачить graph/source drawer і експортує дані.

Component	Призначення		Дані		
ScenarioSelector	перемикає шоківий, інерційний і трансформаційний сценарії		D3/D4/D5 outputs		
HorizonToggle	перемикає 2026, 2030 і 2035		sector endpoints and macro outputs		
ParameterPanel	дає змогу змінити P01–P10		D3 parameter table		
MacroBudgetPanel	показує GDP-equivalent, revenue, deficit, debt/GDP		D4 macro-fiscal outputs		
RiskPanel	активує ризики і safeguards		D5 risk register		
SourceDrawer	відкриває source URL, [n], SourceID, status		source freeze register		
AssumptionDrawer	пояснює формулу, припущення і caveat		method layers		
ExportModelButton	експортує JSON/CSV/XLSX		data contracts		
GraphID	Назва	Тип	Формула / метод	SourceIDs	Public status
G01	Country score 2026/2030/2035	line	Weighted scenario score from sector endpoints	S364; S367; S365; S372	READY
G02	Sector endpoints 2035	clustered bar	Endpoint = 2026 score + ParameterUplift – RiskDrag	S001; S016; S116; S277; S370	READY
G03	Macro-budget 2035	combo	$GDP_{eq} = base\ GDP \times GDP\ index / 100$; Revenue = $GDP_{eq} \times rate$	S364; S367; S358; S355; MOF-DEBT	READY
G04	Opportunity gaps	bar	Gap = Transformation – Scenario	S372; S364; S358	READY
G05	Risk-adjusted country score	combo	Adjusted = BaseScore – RiskScore \times penalty	OECD/RAND/risk sources	READY
G06	Energy price and security frame	line/bar	DAM/gas price anchors + import capacity anchors	S042; S056; S115; S369	READY
G07	Recovery index by sector	bar	Score_direct = $100 \times Current / Baseline$	S016; S116; S137; S277; S205	READY
G08	Delphi consensus by parameter	bar	Consensus formula	WEB-RAND	READY
G09	Kalman annual state	line	Posterior update formula	S364; S367; S363; S365	READY
G10	External factor switches	matrix	Parameter modifiers for P05/P10/P01/P07	S371; S373; S374; S376	READY
G11	Source coverage and status	stacked bar	Count by status / tier / domain	All frozen sources	READY

9. Пакети політики і дорожня карта

ID	Пакет	Параметри	Ефект
PP01	Промислова енергія і стійкість мереж	P01, P07	вища завантаженість потужностей, нижчий cost shock, більша податкова база
PP02	Капітал, гарантії і страхування воєнного ризику	P02, P04	нижча вартість капіталу, довший горизонт інвестицій
PP03	Локалізація відбудови і державний попит із	P08, P09	reconstruction spending → local GVA → jobs → taxes

	промисловим ефектом		
PP04	Експортні коридори і логістична пропускна спроможність	P05	вища валютна виручка, вища маржа, нижчий logistics risk
PP05	Виробнича школа і трудова спроможність	P06	швидше виконання проектів і вищий payroll effect
PP06	Технологічна інтенсивність, стандарти і СВAM-readiness	P10, P01	нижчий carbon/regulatory risk і сильніша export readiness
PP07	Проектна готовність і delivery governance	P08, P09, P03	швидший disbursement і менші затримки
PP08	Доказова інфраструктура і source UX	Source integrity	довіра, перевірка, придатність для public website і презентації
Рік	Фокус	Що має бути створено	
2026	forecast bridge and continuity	стартова рамка, risk thresholds, source-bound dashboard, emergency packages	
2027	de-risking and project pipeline	страхування, гарантії, project preparation, local-content rules, енергетичні контракти	
2028	sector acceleration	секторні roadmaps, workforce programs, export route upgrades, early checkpoints	
2029	private CAPEX and standards	сертифікація, СВAM-readiness, supplier lists, довгі замовлення	
2030	mid-term scenario checkpoint	перевірка country score, sector endpoints, revenue path, debt-capacity bridge	
2031–2034	consolidation and regulated-market readiness	зниження opportunity gap, carbon accounting, standards, regional nodes	
2035	strategic assessment	оцінка scenario outputs and debt-capacity result	

10. Source freeze register

Джерельний контур заморожено станом на 27.05.2026. Публічний текст використовує клікабельну доказову вісь: лінується змістова фраза твердження, після речення зберігається [n], а повний запис залишається у references. Source freeze register також винесено в companion workbook.

[n]	SourceID	Title	Pure URL
1	S364	World Bank. Ukraine Macro Poverty Outlook, April 2026	https://thedocs.worldbank.org/en/doc/d5f32ef28464d01f195827b7e020a3e8-0500022021/related/mpo-ukr.pdf
2	S367/S380	National Bank of Ukraine. Inflation Report / forecast note, April-May 2026	https://bank.gov.ua/en/news/all/inflyatsiya-tsogo-roku-timchasovo-prishvidshitsya-ale-povernetsya-do-znijennya-v-nastupni-roki--inflyatsiyiy-zvit
3	S363/S393	International Monetary Fund. Ukraine and the IMF country page	https://www.imf.org/en/countries/ukr
4	S365	European Bank for Reconstruction and Development. Ukraine maintains macroeconomic stability despite war	https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2026/ukraine-maintains-macroeconomic-stability-despite-war---ebrd-rep.html
5	S372	World Bank; Government of Ukraine; European Union; United Nations. Ukraine Fifth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA5)	https://documents1.worldbank.org/curated/en/099022026094036395/pdf/P514499-22f93f3a-4278-42bc-b907-db9553d12069.pdf
6	S345	State Statistics Service of Ukraine. GDP by production method	https://stat.gov.ua/uk/topics/natsionalni-rakhunky
7	S358	Ministry of Finance / MinfinMedia. Ukraine budget full dataset	https://index.minfin.com.ua/ua/finance/budget/cons/
8	S355	MinfinMedia / Ministry of Finance. Ukraine state debt 2009–2026	https://index.minfin.com.ua/ua/finance/debtgov/
9	S359	NBU / MinfinMedia. Ukraine balance of payments	https://index.minfin.com.ua/ua/economy/balance/2026/
10	MOF-DEBT	Ministry of Finance of Ukraine. Debt payments and forecasts	https://mof.gov.ua/en/borgovi-platezhi-ta-prognozi

11	S369	International Energy Agency. Electricity 2026 executive summary	https://www.iea.org/reports/electricity-2026/executive-summary
12	S056/S395	International Energy Agency. Ukraine's energy security: pre-winter assessment	https://iea.blob.core.windows.net/assets/5e369893-ec9b-438e-a952-5ed811b4e8c0/UkrainesEnergySecurityandtheComingWinterPre-winterassessment.pdf
13	S063	Energy Map. Electricity dataset	https://energy-map.info/en/datasets/c51a16bc-e990-40db-b790-63624d823daa
14	S042	GMK Center. Electricity and gas prices for industrial consumers in Ukraine	https://gmk.center/en/infographic/electricity-and-gas-prices-in-ukraine-for-industrial-consumers-in-2025/
15	S115	NPC Ukrenergo. EU electricity import capacity to Ukraine and Moldova	https://ua.energy/zagalni-novyny/maksymalna-potuzhnist-importu-elektroenergiyi-z-yes-do-ukrayiny-ta-moldovy-u-sichni-zrosla-do-2-450-mvt/
16	S001	GMK Center. Ukrainian metallurgy: a new stage of development	https://gmk.center/ua/posts/ukrainska-metallurgiya-novij-etap-rozvitku/
17	S016	World Steel Association. Total production of crude steel	https://worldsteel.org/data/annual-production-steel-data/?ind=P1_crude_steel_total_pub/CHN/IND
18	S368	World Steel Association. Short Range Outlook April 2026	https://worldsteel.org/media/press-releases/2026/worldsteel-short-range-outlook-april-2026/
19	S371/S049	European Commission. Carbon Border Adjustment Mechanism	https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en
20	S116	Kyiv School of Economics. Structural Changes and Challenges in Ukraine's Construction Industry	https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/09/02_09_24_Zvit_Strukturni_zmini_ta_vikliki_v_budivelnii-industrii-.pdf
21	S119	International Finance Corporation. Rebuilding Ukraine: Investment Opportunities in Construction	https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2025/rebuilding-ukraine-investment-opportunities-in-construction-en.pdf
22	S362	YouControl Market. Construction market public snapshot	https://youcontrol.market/catalog/budivnytstvo
23	S370	OECD / FAO. Agricultural Outlook 2025–2034	https://www.oecd.org/en/publications/2025/07/oecd-fao-agricultural-outlook-2025-2034_3eb15914.html
24	S137	Agribusiness in Ukraine. The Infographics Report: Ukrainian Agribusiness 2025	https://agribusinessinukraine.com/the-infographics-report-ukrainian-agribusiness-2025/
25	S277	Institute for Economic Research and Policy Consulting. Sectoral Report: Machine Building in Ukraine	http://www.ier.com.ua/files/Projects/2024/CEP/Sectoral_report_machine_building_UKR.pdf
26	S205	Chemistry World. Ukraine's chemicals industry survives weeks of war	https://www.chemistryworld.com/news/ukrains-chemicals-industry-survives-weeks-of-war/4015.article
27	S222	UkraineInvest. Chemicals industry in Ukraine	https://ukraineinvest.gov.ua/en/industries/chemicals/
28	S207	GMK Center. Ostchem fertilizer production context	https://gmk.center/en/news/ostchem-plants-produced-1-8-million-tons-of-mineral-fertilizers-in-2024/
29	S338	International Labour Organization. How did the war impact the Ukrainian labour market?	https://www.ilo.org/resource/news/how-did-war-impact-ukrainian-labour-market

30	S357	MinfinMedia / State Statistics Service / Pension Fund. Ukraine labour market dataset	https://index.minfin.com.ua/ua/labour/salary/min/
31	S352	State Statistics Service of Ukraine. Demography and migration	https://ukrstat.gov.ua
32	S085	UNCTAD. World Investment Report 2024 annex tables	https://unctad.org/system/files/official-document/wir2024_annex-1_en.pdf
33	S092	GMK Center. Business in a minefield: war risk insurance in Ukraine	https://gmk.center/en/posts/business-in-a-minefield-who-insures-the-ukrainian-economy-against-missiles-and-losses-and-how/
34	S393	EBRD. First Ukrainian companies take advantage of new war risk insurance	https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2025/first-ukrainian-companies-take-advantage-of-new-war-risk-insuran.html
35	WEB-EC-SOL	European Commission. EU-Ukraine Solidarity Lanes	https://transport.ec.europa.eu/ukraine/keeping-transport-running-smoothly/eu-ukraine-solidarity-lanes_en
36	S082	GMK Center. War impact on logistics routes and supply chains	https://gmk.center/en/posts/how-the-russia-ukraine-war-has-impacted-on-logistics-routes-and-supply-chains/
37	S373	UNCTAD. Global Trade Update: Top trends redefining global trade in 2026	https://unctad.org/publication/global-trade-update-january-2026-top-trends-redefining-global-trade-2026
38	S374	UNCTAD. Global trade growth continues, but fragility rises	https://unctad.org/publication/global-trade-update-april-2026-global-trade-growth-continues-fragility-rises
39	S376	World Bank. Commodity Markets Outlook, April 2026	https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/3ede6f8c-ba03-4176-867c-40e604698570
40	S385	European Commission. Ukraine Facility	https://commission.europa.eu/topics/eu-solidarity-ukraine/eu-assistance-ukraine/ukraine-facility_en
41	S390	European Commission. EU support for Ukraine	https://commission.europa.eu/topics/eu-solidarity-ukraine/eu-assistance-ukraine_en
42	S391	European Commission. Ukraine Facility implementation and payments	https://commission.europa.eu/topics/eu-solidarity-ukraine/eu-assistance-ukraine/ukraine-facility_en
43	WEB-ERA	Ministry of Finance of Ukraine. G7 Extraordinary Revenue Acceleration loans statement	https://www.mof.gov.ua/en/news/statement_of_the_ministry_of_finance_of_ukraine_on_the_decision_of_the_g7_to_allocate_about_50_billion_to_ukraine_through_7_extraordinary_revenue_acceleration_loans_for_ukraine-4656
44	WEB-RD4U	Council of Europe. Register of Damage for Ukraine	https://rd4u.coe.int/en/
45	S366	OECD. Ukraine Economic Snapshot	https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/economic-surveys/ukraine-economic-snapshot.html
46	S384	OECD. Economic Surveys: Ukraine 2025	https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/05/oecd-economic-surveys-ukraine-2025_940cee85-en.pdf
47	WEB-RAND	RAND Corporation. Analysis of the Future: The Delphi Method	https://www.rand.org/pubs/papers/P3558.html
48	WEB-IMF-FPP	International Monetary Fund. Financial Programming and Policies	https://www.imf.org/en/capacity-development/training/icdctc/courses/fpp
49	WEB-IMF-FPAS	International Monetary Fund.	https://www.elibrary.imf.org/view/

		Developing a Structured Forecasting and Policy Analysis System	journals/001/2009/065/article-A001-en.xml
50	WEB-OECD-RISK	OECD. Using foresight to anticipate emerging critical risks	https://www.oecd.org/en/publications/using-foresight-to-anticipate-emerging-critical-risks_84820cd8-en.html
51	WEB-OECD-LEGAL	OECD Legal Instruments. Recommendation on the Governance of Critical Risks	https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0405
52	WEB-UK-NRR	UK Government. National Risk Register 2025	https://www.gov.uk/government/publications/national-risk-register-2025
53	WEB-UNDRR	UNDRR. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction	https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/what-sendai-framework

11. Public audit closure

Gate	Result	Note
Source freeze	PASS	53 frozen source entries; source freeze workbook created.
Clickable trust spine	PASS	Claim phrases are linked to exact logical statements rather than institution names.
Web-addendum verification	CONDITIONAL PASS	Primary forecast and recovery sources opened; two method sources carry access caveats and are kept with public-readable alternatives.
Public line edit	PASS	Reader-facing text removes internal route language and keeps Ukrainian explanation before English term.
Graph/source drawer completion	PASS	Core graph registry includes source IDs, formulas, drawer status and public status.
Debt caveat	PASS	Debt-service proxy is clearly separated from official cash-flow payment schedule.
Advanced sensitivity switches	PASS	Stress and ultra-positive are technical sensitivity controls outside the three core scenarios.

12. References

- [1] World Bank. Ukraine Macro Poverty Outlook, April 2026 [Електронний ресурс]. SourceID: S364. URL: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/d5f32ef28464d01f195827b7e020a3e8-0500022021/related/mpo-ukr.pdf> Дата звернення: 27.05.2026.
- [2] National Bank of Ukraine. Inflation Report / forecast note, April-May 2026 [Електронний ресурс]. SourceID: S367/S380. URL: <https://bank.gov.ua/en/news/all/inflyatsiya-tsogo-roku-timchasovo-prishvidshitsya-ale-povernetsya-do-znijennya-v-nastupni-roki--inflyatsiyiy-zvit> Дата звернення: 27.05.2026.
- [3] International Monetary Fund. Ukraine and the IMF country page [Електронний ресурс]. SourceID: S363/S393. URL: <https://www.imf.org/en/countries/ukr> Дата звернення: 27.05.2026.
- [4] European Bank for Reconstruction and Development. Ukraine maintains macroeconomic stability despite war [Електронний ресурс]. SourceID: S365. URL: <https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2026/ukraine-maintains-macroeconomic-stability-despite-war--ebrd-rep.html> Дата звернення: 27.05.2026.
- [5] World Bank; Government of Ukraine; European Union; United Nations. Ukraine Fifth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA5) [Електронний ресурс]. SourceID: S372. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099022026094036395/pdf/P514499-22f93f3a-4278-42bc-b907-db9553d12069.pdf> Дата звернення: 27.05.2026.
- [6] State Statistics Service of Ukraine. GDP by production method [Електронний ресурс]. SourceID: S345. URL: <https://stat.gov.ua/uk/topics/natsionalni-rakhunky> Дата звернення: 27.05.2026.
- [7] Ministry of Finance / MinfinMedia. Ukraine budget full dataset [Електронний ресурс]. SourceID: S358. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/budget/cons/> Дата звернення: 27.05.2026.
- [8] MinfinMedia / Ministry of Finance. Ukraine state debt 2009–2026 [Електронний ресурс]. SourceID: S355. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/debtgov/> Дата звернення: 27.05.2026.

- [9] NBU / MinfinMedia. Ukraine balance of payments [Електронний ресурс]. SourceID: S359. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/balance/2026/> Дата звернення: 27.05.2026.
- [10] Ministry of Finance of Ukraine. Debt payments and forecasts [Електронний ресурс]. SourceID: MOF-DEBT. URL: <https://mof.gov.ua/en/borgovi-platezhi-ta-prognozi> Дата звернення: 27.05.2026.
- [11] International Energy Agency. Electricity 2026 executive summary [Електронний ресурс]. SourceID: S369. URL: <https://www.iea.org/reports/electricity-2026/executive-summary> Дата звернення: 27.05.2026.
- [12] International Energy Agency. Ukraine's energy security: pre-winter assessment [Електронний ресурс]. SourceID: S056/S395. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/5e369893-eceb-438e-a952-5ed811b4e8c0/UkrainesEnergySecurityandtheComingWinterApr-winterassessment.pdf> Дата звернення: 27.05.2026.
- [13] Energy Map. Electricity dataset [Електронний ресурс]. SourceID: S063. URL: <https://energy-map.info/en/datasets/c51a16bc-e990-40db-b790-63624d823daa> Дата звернення: 27.05.2026.
- [14] GMK Center. Electricity and gas prices for industrial consumers in Ukraine [Електронний ресурс]. SourceID: S042. URL: <https://gmk.center/en/infographic/electricity-and-gas-prices-in-ukraine-for-industrial-consumers-in-2025/> Дата звернення: 27.05.2026.
- [15] NPC Ukrenergo. EU electricity import capacity to Ukraine and Moldova [Електронний ресурс]. SourceID: S115. URL: <https://ua.energy/zagalni-novyny/maksimalna-potuzhnist-importu-elektroenergiyi-z-yes-do-ukrayiny-ta-moldovy-u-sichni-zroslo-do-2-450-mvt/> Дата звернення: 27.05.2026.
- [16] GMK Center. Ukrainian metallurgy: a new stage of development [Електронний ресурс]. SourceID: S001. URL: <https://gmk.center/ua/posts/ukrainska-metallurgiya-novij-etap-rozvitku/> Дата звернення: 27.05.2026.
- [17] World Steel Association. Total production of crude steel [Електронний ресурс]. SourceID: S016. URL: https://worldsteel.org/data/annual-production-steel-data/?ind=P1_crude_steel_total_pub/CHN/IND Дата звернення: 27.05.2026.
- [18] World Steel Association. Short Range Outlook April 2026 [Електронний ресурс]. SourceID: S368. URL: <https://worldsteel.org/media/press-releases/2026/worldsteel-short-range-outlook-april-2026/> Дата звернення: 27.05.2026.
- [19] European Commission. Carbon Border Adjustment Mechanism [Електронний ресурс]. SourceID: S371/S049. URL: https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en Дата звернення: 27.05.2026.
- [20] Kyiv School of Economics. Structural Changes and Challenges in Ukraine's Construction Industry [Електронний ресурс]. SourceID: S116. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/09/02_09_24_Zvit_Strukturni_zmini_ta_vikliki_v_budivelni--_industrii-.pdf Дата звернення: 27.05.2026.
- [21] International Finance Corporation. Rebuilding Ukraine: Investment Opportunities in Construction [Електронний ресурс]. SourceID: S119. URL: <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2025/rebuilding-ukraine-investment-opportunities-in-construction-en.pdf> Дата звернення: 27.05.2026.
- [22] YouControl Market. Construction market public snapshot [Електронний ресурс]. SourceID: S362. URL: <https://youcontrol.market/catalog/budivnytstvo> Дата звернення: 27.05.2026.
- [23] OECD / FAO. Agricultural Outlook 2025–2034 [Електронний ресурс]. SourceID: S370. URL: https://www.oecd.org/en/publications/2025/07/oecd-fao-agricultural-outlook-2025-2034_3eb15914.html Дата звернення: 27.05.2026.
- [24] Agribusiness in Ukraine. The Infographics Report: Ukrainian Agribusiness 2025 [Електронний ресурс]. SourceID: S137. URL: <https://agribusinessinukraine.com/the-infographics-report-ukrainian-agribusiness-2025/> Дата звернення: 27.05.2026.
- [25] Institute for Economic Research and Policy Consulting. Sectoral Report: Machine Building in Ukraine [Електронний ресурс]. SourceID: S277. URL: http://www.ier.com.ua/files/Projects/2024/CEP/Sectoral_report_machine_building_UKR.pdf Дата звернення: 27.05.2026.
- [26] Chemistry World. Ukraine's chemicals industry survives weeks of war [Електронний ресурс]. SourceID: S205. URL: <https://www.chemistryworld.com/news/ukrains-chemicals-industry-survives-weeks-of-war/4015.article> Дата звернення: 27.05.2026.
- [27] UkraineInvest. Chemicals industry in Ukraine [Електронний ресурс]. SourceID: S222. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/en/industries/chemicals/> Дата звернення: 27.05.2026.
- [28] GMK Center. Ostchem fertilizer production context [Електронний ресурс]. SourceID: S207. URL: <https://gmk.center/en/news/ostchem-plants-produced-1-8-million-tons-of-mineral-fertilizers-in-2024/> Дата звернення: 27.05.2026.
- [29] International Labour Organization. How did the war impact the Ukrainian labour market? [Електронний ресурс]. SourceID: S338. URL: <https://www.ilo.org/resource/news/how-did-war-impact-ukrainian-labour-market> Дата звернення: 27.05.2026.
- [30] MinfinMedia / State Statistics Service / Pension Fund. Ukraine labour market dataset [Електронний ресурс]. SourceID: S357. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/labour/salary/min/> Дата звернення: 27.05.2026.
- [31] State Statistics Service of Ukraine. Demography and migration [Електронний ресурс]. SourceID: S352. URL: <https://ukrstat.gov.ua> Дата звернення: 27.05.2026.
- [32] UNCTAD. World Investment Report 2024 annex tables [Електронний ресурс]. SourceID: S085. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/wir2024_annex-1_en.pdf Дата звернення: 27.05.2026.

- [33] GMK Center. Business in a minefield: war risk insurance in Ukraine [Електронний ресурс]. SourceID: S092. URL: <https://gmk.center/en/posts/business-in-a-minefield-who-insures-the-ukrainian-economy-against-missiles-and-losses-and-how/> Дата звернення: 27.05.2026.
- [34] EBRD. First Ukrainian companies take advantage of new war risk insurance [Електронний ресурс]. SourceID: S393. URL: <https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2025/first-ukrainian-companies-take-advantage-of-new-war-risk-insuran.html> Дата звернення: 27.05.2026.
- [35] European Commission. EU-Ukraine Solidarity Lanes [Електронний ресурс]. SourceID: WEB-EC-SOL. URL: https://transport.ec.europa.eu/ukraine/keeping-transport-running-smoothly/eu-ukraine-solidarity-lanes_en Дата звернення: 27.05.2026.
- [36] GMK Center. War impact on logistics routes and supply chains [Електронний ресурс]. SourceID: S082. URL: <https://gmk.center/en/posts/how-the-russia-ukraine-war-has-impacted-on-logistics-routes-and-supply-chains/> Дата звернення: 27.05.2026.
- [37] UNCTAD. Global Trade Update: Top trends redefining global trade in 2026 [Електронний ресурс]. SourceID: S373. URL: <https://unctad.org/publication/global-trade-update-january-2026-top-trends-redefining-global-trade-2026> Дата звернення: 27.05.2026.
- [38] UNCTAD. Global trade growth continues, but fragility rises [Електронний ресурс]. SourceID: S374. URL: <https://unctad.org/publication/global-trade-update-april-2026-global-trade-growth-continues-fragility-rises> Дата звернення: 27.05.2026.
- [39] World Bank. Commodity Markets Outlook, April 2026 [Електронний ресурс]. SourceID: S376. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/3ede6f8c-ba03-4176-867c-40e604698570> Дата звернення: 27.05.2026.
- [40] European Commission. Ukraine Facility [Електронний ресурс]. SourceID: S385. URL: https://commission.europa.eu/topics/eu-solidarity-ukraine/eu-assistance-ukraine/ukraine-facility_en Дата звернення: 27.05.2026.
- [41] European Commission. EU support for Ukraine [Електронний ресурс]. SourceID: S390. URL: https://commission.europa.eu/topics/eu-solidarity-ukraine/eu-assistance-ukraine_en Дата звернення: 27.05.2026.
- [42] European Commission. Ukraine Facility implementation and payments [Електронний ресурс]. SourceID: S391. URL: https://commission.europa.eu/topics/eu-solidarity-ukraine/eu-assistance-ukraine/ukraine-facility_en Дата звернення: 27.05.2026.
- [43] Ministry of Finance of Ukraine. G7 Extraordinary Revenue Acceleration loans statement [Електронний ресурс]. SourceID: WEB-ERA. URL: https://www.mof.gov.ua/en/news/statement_of_the_ministry_of_finance_of_ukraine_on_the_decision_of_the_g7_to_allocate_about_50_billion_to_ukraine_through_7_extraordinary_revenue_acceleration_loans_for_ukraine-4656 Дата звернення: 27.05.2026.
- [44] Council of Europe. Register of Damage for Ukraine [Електронний ресурс]. SourceID: WEB-RD4U. URL: <https://rd4u.coe.int/en/> Дата звернення: 27.05.2026.
- [45] OECD. Ukraine Economic Snapshot [Електронний ресурс]. SourceID: S366. URL: <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/economic-surveys/ukraine-economic-snapshot.html> Дата звернення: 27.05.2026.
- [46] OECD. Economic Surveys: Ukraine 2025 [Електронний ресурс]. SourceID: S384. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/05/oecd-economic-surveys-ukraine-2025_940cee85-en.pdf Дата звернення: 27.05.2026.
- [47] RAND Corporation. Analysis of the Future: The Delphi Method [Електронний ресурс]. SourceID: WEB-RAND. URL: <https://www.rand.org/pubs/papers/P3558.html> Дата звернення: 27.05.2026.
- [48] International Monetary Fund. Financial Programming and Policies [Електронний ресурс]. SourceID: WEB-IMF-FPP. URL: <https://www.imf.org/en/capacity-development/training/icd/courses/fpp> Дата звернення: 27.05.2026.
- [49] International Monetary Fund. Developing a Structured Forecasting and Policy Analysis System [Електронний ресурс]. SourceID: WEB-IMF-FPAS. URL: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2009/065/article-A001-en.xml> Дата звернення: 27.05.2026.
- [50] OECD. Using foresight to anticipate emerging critical risks [Електронний ресурс]. SourceID: WEB-OECD-RISK. URL: https://www.oecd.org/en/publications/using-foresight-to-anticipate-emerging-critical-risks_84820cd8-en.html Дата звернення: 27.05.2026.
- [51] OECD Legal Instruments. Recommendation on the Governance of Critical Risks [Електронний ресурс]. SourceID: WEB-OECD-LEGAL. URL: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0405> Дата звернення: 27.05.2026.
- [52] UK Government. National Risk Register 2025 [Електронний ресурс]. SourceID: WEB-UK-NRR. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/national-risk-register-2025> Дата звернення: 27.05.2026.
- [53] UNDRR. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction [Електронний ресурс]. SourceID: WEB-UNDRR. URL: <https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/what-sendai-framework> Дата звернення: 27.05.2026.