

Щодо оцінювання економічних збитків України внаслідок російської агресії та прогнозування їх впливу на стан її національної економіки і рівень воєнно-економічної безпеки (лютий-квітень 2022 року)

On assessing Ukraine's economic losses due to Russian aggression and forecasting their impact on the state of its national economy and the level of military and economic security (February-April 2022)

Олег Семененко * 1 A

*Corresponding author: д. військ.н., професор, начальник відділу, e-mail: aosemenenko@ukr.net, ORCID: 0000-0001-6477-3414

Ірина Чернишова 2 A

к.в.н., С.Н.С., старший науковий співробітник, e-mail: i-tv@ukr.net, ORCID: 0000-0002-5958-7059

Ольга Таран 3 B

старший науковий співробітник, e-mail: olga_taran@ukr.net, ORCID: 0000-0002-9143-5821

Ілля Капля 4 C

слухач, e-mail: aosemenenko@ukr.net, ORCID: 0000-0002-1424-4175

Володимир Мусієнко 5 D

старший науковий співробітник, e-mail: aosemenenko@ukr.net, ORCID: 0000-0002-4909-6045

Тетяна Побережець 6 D

старший науковий співробітник e-mail: aosemenenko@ukr.net, ORCID: 0000-0001-8007-8614

^A Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, м. Київ, Україна

^B Військовий інститут танкових військ Національного технічного Університету Харківського політехнічного інституту, м. Харків, Україна

^C Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, м. Київ, Україна

^D Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, м. Київ, Україна

Oleh Semenenko * 1 A

*Corresponding author: Dr of Sciences, Professor, Head of Department, e-mail: aosemenenko@ukr.net, ORCID: 0000-0001-6477-3414

Iryna Chernyshova 2 A

candidate of military sciences, senior researcher, Senior Research Fellow, e-mail: i-tv@ukr.net, ORCID: 0000-0002-5958-7059

Olha Taran 3 B

Senior Research Fellow, e-mail: olga_taran@ukr.net, ORCID: 0000-0002-9143-5821

Illia Kaplia 4 C

PhD student, e-mail: aosemenenko@ukr.net, ORCID: 0000-0002-1424-4175

Volodimir Musienko 5 D

Senior Research Fellow, e-mail: aosemenenko@ukr.net, ORCID: 0000-0002-4909-6045

Tetiana Poberezhec 6 D

Senior Research Fellow, e-mail: aosemenenko@ukr.net, ORCID: 0000-0002-2682-7562

^A Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine, Kyiv, Ukraine

^B Military Institute of Tank Troops of the National Technical University of Kharkiv Polytechnic Institute, Kharkiv, Ukraine

^C National Defence University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskiy, Kyiv, Ukraine

^D Military Institute of Telecommunications and Informatization named after Heroes of Kruty, Kyiv, Ukraine

Received: April 24, 2022 | Revised: April 26, 2022 | Accepted: April 30, 2022

DOI: 10.33445/sds.2022.12.2.7

Мета роботи: є проведення аналізу динаміки економічних збитків (втрат) національної економіки України внаслідок російсько-української війни з подальшим визначенням їх змісту та структури, а також визначення підходів до оцінювання їх загальної вартості з метою включення їх до репарацій, які будуть пред'явлені Росії для відшкодування цих збитків, та прогнозування їх впливу на стан національної економіки та рівень воєнно-економічної безпеки України.

Дизайн/Метод/Підхід дослідження: основними методами досліджень є методи статистичного аналізу, воєнно-економічного аналізу, експертного опитування та методи прогнозування.

Результати дослідження: проведено аналіз динаміки збитків України внаслідок російсько-української війни, на основі яких здійснено прогнозування їх впливу на стан національної економіки і рівень воєнно-економічної безпеки України.

Purpose: is to analyze the dynamics of economic losses (losses) of the national economy of Ukraine due to the Russian-Ukrainian war with further determination of their content and structure, as well as to determine approaches to estimating their total value in order to include them in reparations to Russia to compensate losses, and forecasting their impact on the state of the national economy and the level of military and economic security of Ukraine.

Design/Method/Approach: the main research methods are methods of statistical analysis, military-economic analysis, expert survey and forecasting methods.

Findings: an analysis of the dynamics of losses of Ukraine as a result of the Russian-Ukrainian war, based on which the forecasting of their impact on the state of the national economy and the level of military and economic security of Ukraine.

Теоретична цінність дослідження: основними результатами досліджень за тематикою статті є оцінки економічних збитків (врат) України за перші три місяці війни на основі яких проведено прогнозування їх впливу на стан національної економіки України та рівень її військово-економічної безпеки за різних періодів тривалості війни.

Тип статті: описовий та розрахунково-аналітичний.

Ключові слова: економіка, збитки, репарації, національна економіка, Росія, Україна, війна.

Theoretical implications: the main results of research on the subject of the article are estimates of economic losses of Ukraine for the first three months of the war on the basis of which forecasting their impact on the national economy of Ukraine and the level of its military and economic security during different periods of the war.

Papertype: descriptive and calculation-analytical.

Key words: economy, losses, reparations, national economy, Russia, Ukraine, war.

1. Вступ

Сьогодні треба розуміти, що воєнна економіка виникла та розвивається у рамках національної економіки, у щільному зв'язку із політикою держави, під впливом взаємозв'язку війни та економіки. Відомо, що перемога насильства ґрунтується на виробництві зброї, а виробництво зброї, у свою чергу, ґрунтується на виробництві взагалі. Тим самим підкреслюється важливість військової складової економіки для ходу та результату війни. Досліджуючи процес економічного забезпечення підготовки та ведення першої світової війни, фахівці визнають, що в економіці більшості провідних держав функціонує особлива її частина, яка безпосередньо задовольняє військові потреби та пов'язана безпосередньо з воєнним постачанням. Положення про те, що війна є продовженням політики, розповсюджується на всі матеріальні та духовні процеси, які пов'язані із підготовкою та веденням війни [1–12].

Відкрите вторгнення російських окупаційних військ в Україну створює загрози економічній безпеці не тільки цих обох країн, але й країн, які приймають ти чи інші рішення в підтримку однієї чи іншої сторони. На першій декаді війни економічні збитки України сягали 120-150 млрд. дол. США, станом на сьогодні після знищення цивільної інфраструктури втрати України сягають за перші два місяці війни, розпочатої Росією, коливаються від 564 до 600 млрд дол. США [1].

Основою частиною економічних збитків України є руйнуванням комунальної, дорожньої, залізничної, аеродромної інфраструктури, житлових будинків, освітніх, медичних, культурних та релігійних закладів, пошкодження промислових підприємств тощо, а також втрати, які пов'язані із припиненням інвестицій, відтоку робочої сили, додаткових витрат на оборону та соціальну підтримку тощо. Україна вже втратила не менше 30–50 % виробничих потужностей, які переважно знаходяться на сході країни. Лише 1 % вітчизняних компаній за перші два місяці війни не зазнали збитків унаслідок воєнних дій [2].

Розв'язана Росією загарбницька війна наносить Україні значні безповоротні втрати в економіці країни, тому сьогодні в Україні повинен бути чітко організований процес збирання та фіксації інформації щодо наявних економічних втрат України внаслідок воєнних дій. Метою фіксування такого роду інформації є створення єдиної бази злочинів Росії проти України з метою формування позивів до міжнародних судів проти РФ щодо відшкодування нанесених війною збитків за аналогією відшкодування збитків Німеччиною СРСР після Другої Світової війни.

Наприклад, форми репарацій з Німеччини та її союзників задля відшкодування збитків, завданих під час Другої світової війни 1939–1945 року, були визначені на Ялтинській конференції 1945 року. На Потсдамській конференції в 1945 року була досягнута наступна домовленість: репараційні претензії СРСР будуть задовільнені шляхом вилучення зі східної зони Німеччини і за рахунок німецьких активів у Болгарії, Фінляндії, Угорщині, Румунії та Східній Австрії; репараційні претензії Польщі СРСР задовольнить зі своєї частки; претензії США, Великої Британії та інших країн, що мали право на репарації, будуть задоволені із західних зон; деяку долю репараційних платежів СРСР додатково мав отримати з західних зон Німеччини. Рішення Ялтинської і Потсдамської конференцій про репарації СРСР з західних зон Німеччини західними державами в повному обсязі виконані не були.

Згідно з оприлюдненими в 1990-ті роки російськими дослідниками Михайлом Семирягой і Борисом Книшевським даним Головного трофейного управління, в СРСР з Німеччини було вивезено близько 400 тис. залізничних вагонів, в тому числі 72 тис. вагонів будівельних матеріалів, 2885 заводів, 96 електростанцій, 340 тис. верстатів, 200 тис. електродвигунів, 1 млн. 335 тис. голів худоби, 2,3 млн тон зерна, мільйон тон картоплі та овочів, по півмільйона тон жиру та цукру, 20 млн літрів спирту, 16 тон тютюну. В СРСР завезли телескопи з астрономічної обсерваторії університету Гумбольдта, вагони берлінської підземки та круїзні лайнери. Тому питання пов'язані із оцінюванням збитків національній економіці України від російсько-української війни є сьогодні достатньо важливим та необхідним напрямом досліджень, які повинні мати чіткий обґрунтований підхід та форму їх оформлення та подання, з метою використання цих документів у подальшому для отримання репарацій від Росії.

2. Постановка проблеми

Воєнна економіка як специфічна частина національної економіки має складну структуру. У загальному вигляді вона складається з оборонних (воєнних) галузей промисловості; базових галузей національної економіки в частині, в якій вони забезпечують оборонні галузі промисловості засобами виробництва, а трудові ресурси воєнної економіки та особовий склад збройних сил – предметами споживання; транспорту, зв'язку системи матеріально-технічного постачання, а також науки, охорони здоров'я, просвітництва – в частині обслуговування виробництва військової продукції та функціонування збройних сил.

У разі якщо країна не знаходиться у договорі колективної безпеки по типу НАТО, безпека країни можлива тільки за умов наявності в країні не тільки значної чисельності ЗС та озброєння та військової техніки, а міцної воєнно-економічної складової, яка у будь-який час здатна перейти на рейки функціонування під час введення воєнного стану у державі [7–15].

Сьогодні, за відкритого посягання на державний суверенітет України на її територіальну цілісність, наявну воєнно-політичну нестабільність, порушення всіх правових норм як українського так і міжнародного законодавств чітко окреслена можливість подальшої ескалації території України і навіть цей сценарій буде найбільш жорсткішим ніж за прикладом Грузії (2008 рік), або Сирії. У статті під поняттям економічних збитків України внаслідок російської агресії будемо розуміти матеріальні втрати національної економіки без урахування втрат людських ресурсів та озброєння і військової техніки, тобто в основному втрати цивільної та воєнної інфраструктури.

3. Постановка проблеми

Відкрите вторгнення російських окупаційних військ в Україну створює загрози економічній безпеці не тільки цих обох країн, але й країн, які приймають ти чи інші рішення в підтримку однієї чи іншої сторони. На першій декаді війни економічні збитки України сягали 120-150 млрд дол. США, станом на сьогодні після знищення цивільної інфраструктури втрати України сягають біля 500 млрд дол. США, але не треба забувати, що якщо шальки терезів воєнного характеру схиляться у бік України ці збитки будуть мати зворотній характер, тобто вони можуть бути компенсовані країнами-партнерами шляхом відкриття Європейських перспектив для України. Зовсім протилежний наслідок мають збитки Російської федерації, бо більшість введених проти Росії санкцій мають довготривалий характер та чіткий моральний наслідок для більшості західних партнерів, які протягом багатьох років не зможуть відновити довіру до взаємних економічних відносин між значною кількістю розвинутих країн.

Відбудова України після війни потребуватиме значних обсягів фінансових та матеріальних ресурсів на відновлення. Це, у свою чергу, вимагає здійснення прогнозування обсягу прямих втрат економіки внаслідок війни, під час якого необхідно визначити, скільки та

на які потреби доцільно виділяти фінансові ресурси. Прогнозуванню зазначених втрат має передувати комплексний аналіз результатів бойових дій, який дозволить володіти повноцінною інформацією щодо цих втрат. Отже, виникає завдання, яке полягає не тільки у веденні обліку втрат об'єктів, а й у необхідності здійснення прогнозування прямих економічних втрат України внаслідок війни з урахуванням їх динаміки та структури.

Командою KSE Institute спільно з Офісом президента та Міністерством економіки України було створено проєкт "Росія заплатить" [3]. Нині в рамках цього проєкту командою KSE Institute та волонтерами із партнерських організацій, зокрема Центру економічної стратегії, Антикорупційного штабу, Інституту аналітики та адвокації, Трансперенсі Інтернешнл Україна та ДП "Прозорро. Продажі", здійснюється оцінювання втрат економіки України внаслідок війни [4]–[8]. У той же час, аналіз динаміки цих втрат та їх структури в публікаціях не висвітлюється. Отже, мета дослідження є проведення аналізу динаміки економічних збитків (втрат) національної економіки України внаслідок російсько-української війни з подальшим визначенням їх змісту та структури, а також визначення підходів до оцінювання їх загальної вартості з метою включення їх до репарацій, які будуть пред'явлені Росії для відшкодування цих збитків.

4. Результати

Під економічні збитками (економічними втратами) національної економіки України будемо розуміти виражені у грошовому еквіваленті фактичні збитки (втрати), заподіяні економічним суб'єктам внаслідок прямого деструктивного впливу, а також додаткові витрати на компенсацію цих втрат [9]. Під прямим деструктивним впливом під час війни слід розуміти бойові дії, зокрема ракетно-бомбові удари, артилерійські та мінометні обстріли, у результаті яких знищуються та руйнуються різноманітні споруди та комунікації. Їх руйнування в умовах війни безпосередньо визначає обсяг прямих економічних втрат країни. Орієнтовні дані щодо прямих економічних втрат України внаслідок перших двох із половиною місяців війни зведено в табл. 1 [3–8].

Вартість прямих економічних втрат (економічних збитків) розраховувалася на основі ринкової або середньої балансової вартості об'єктів, яка встановлювалася відповідно до наявних публічних даних щодо середньої вартості аналогічних об'єктів. Так, для державного та комунального майна використовувалися дані аукціонів у системі "Прозорро. Продажі" [10]. Для ідентифікованих підприємств взято вартість основних засобів на початок 2021 року. Для об'єктів, ринкова вартість яких невідома (мости, залізничні вокзали, лікарні тощо), у розрахунок брали дані профільних органів влади (Міністерства інфраструктури, Міністерства економіки, Міністерства охорони здоров'я тощо) [11–13].

Оскільки для житлової нерухомості відсутня інформація щодо більшості типів пошкоджених об'єктів (приватний або багатоповерховий будинок), оцінка побудована на припущенні, що 30 % пошкодженого та зруйнованого житлового фонду становлять багатоповерхові будинки; 70 % – приватні будинки. При цьому для оцінки вартості пошкоджених та зруйнованих будинків брали припущення, що середня площа приватного будинку становить 100 м²; середня кількість квартир у багатоповерховому будинку – 100, середня площа цих квартир – 50 м²; середня вартість будівництва 1 м² житлової нерухомості – 500 дол. США. Оцінка вартості пошкодженого та зруйнованого житла включає також видатки на демонтаж зруйнованих будівель та проведення ремонту "до заселення" у будинки [5].

Аналіз прямих втрат показує, що найбільші втрати в загальній сумі прямих задокументованих збитків економіки становлять втрати житлового фонду. Розподіл цих втрат по областях на кінець квітня такий: 40 % від загальної кількості пошкоджених, зруйнованих чи

захоплених житлових будинків припадає на Донецьку область, 23 % – Харківську область, 12 % – Чернігівську область та 8 % – Київську. Динаміку втрат житлового фонду зображено на рис. 1.

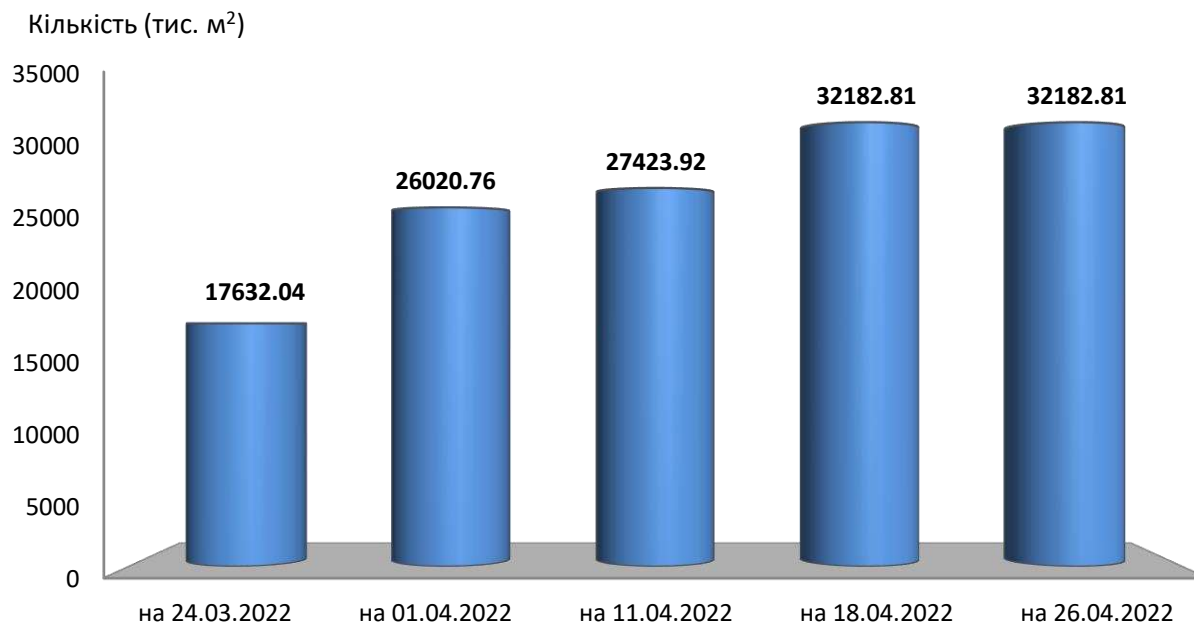


Рисунок 1 – Динаміка втрат житлового фонду України під час війни

Втрати житлового фонду майже однакові в перший та другий місяць війни. Так, у перший місяць втрачено понад 17,5 млн м², а за другий місяць 14,5 млн м², що становить, відповідно, 55 % та 45 % від загальних втрат житлового фонду України. Темп пошкодження житлового фонду за два перші місяці війни у середньому становить близько 23 % кожні 10 діб війни, при цьому середньодобові втрати становлять 0,95 млн м², або обчисленні у грошах 967,1 млн дол. США. Частка втрат за два місяці війни, що припадає на житловий фонд, становить 33,5 % від усіх прямих економічних втрат.

На другому місці за найбільшими втратами в загальній сумі прямих задокументованих збитків економіки є втрати внаслідок знищення та руйнування доріг України. Динаміку втрат доріг наведено на рис. 2.

Вивчення динаміки пошкодження доріг України під час війни засвідчує, що основна частина доріг знищена в перший місяць війни (понад 22 тис. км), за другий місяць – 1 459 км. Тобто збільшення становило 6 %. Темп руйнування доріг становить у середньому за перші два місяці війни близько 2 % кожні 10 діб війни, при цьому середньодобові втрати становлять 693 км, або обчисленні у грошах 867,05 млн дол. США. Частка втрат за два місяці війни, що припадає на дороги, становить 32,2 % від усіх прямих економічних втрат.

Під час війни Україна вже втратила не менше 30–50 % виробничих потужностей. Динаміку втрат заводів та підприємств представлено на рис. 3.

За результатами аналізу динаміки втрат заводів та підприємств з'ясувалось, що в перший місяць зруйновано та пошкоджено 92 одиниці, а у другий місяць – 81, що становить 46 % втрат від загальної кількості усіх пошкоджених заводів та підприємств. Темп руйнування заводів та підприємств у середньому за два місяці війни становить близько 37 % кожні 10 діб війни, а середньодобові втрати – 5 одиниць, або обчисленні у грошах 288 млн \$. Частка втрат за два місяці війни, що припадає на заводи та підприємства, становить 11 % від усіх прямих економічних втрат.

Таблиця 1 – Орієнтовні обсяги економічних збитків цивільної інфраструктури України за 95 днів війни

№ з/п	Об'єкти інфраструктури	на 24.03.2022		на 01.04.2022		на 11.04.2022		на 18.04.2022		на 26.04.2022		на 02.05.2022		на 10.05.2022		на 19.05.2022	
		Кількість	Вартість	Кількість	Вартість	Кількість	Вартість	Кількість	Вартість	Кількість	Вартість	Кількість	Вартість	Кількість	Вартість	Кількість	Вартість
		шт./км	млн \$	шт./км	млн \$	шт./км	млн \$	шт./км	млн \$	шт./км	млн \$	шт./км	млн \$	шт./км	млн \$	шт./км	млн \$
1	Дороги	8265	27546,00	22644	28275	23177	28965	23177	28965	23574	29480	23724	29761	23815	29761	23856	29879
2	Житлові будинки (шт./тис. кв. м)	4431*	13452,00	26020,76	19852	37423,92	28785	32182,81	28315	32182,81	28315	33700	29665	35200	30951	38600	33877
3	Цивільні аеропорти	8**	6816,00	8	6816	8	6816	11	6816	11	6816	12	6817	12	6817	12	6817
4	Заводи, підприємства	92	2921,00	129	3658	145	6663	154	9335	173	9792	195	9979	208	10437	219	10709
5	Заклади охорони здоров'я	138	2466,00	196**	2252	205	1079	206	1096	231	1803	231	1803	580**	1980	574**	1087
7	Залізнична інфраструктура та рухомий склад	н/д**	2205,00	н/д	2205	н/д	2532	н/д	2532	н/д	3557	н/д	3572	н/д	3572	н/д	3676
8	Мости та мостові переходи	260**	1452,00	266	1482	277	1555	277	1555	289	1622	295	1646	295	1646	295	1646
9	Порти та портова інфраструктура	2	622,00	2	622	2	622	2	622	2	622	2	622	2	622	2	622
10	Заклади середньої та вищої освіти	378	601,00	533	772	586	845	623	885	866	1128	940	1202	992	1320	1067	1437
11	Адміністративні будівлі	35	574,00	54**	295	54	295	68	372	75	410	82	449	83	454	92	503
12	Військові аеродроми	10	390,00	10	390	10	390	11	429	11	429	11	429	12	468	12	468
13	Літак Ан-225 Мрія	1	300,00	1	300	1	300	1	300	1	300	1	300	1	300	1	300
14	Торгово-розважальні центри	11	188,00	11	188	11	188	17	249	16***	272	24	315	24	315	19	329
15	Релігійні споруди	44	150,00	64	219	74	253	91	311	91	311	97	332	102	349	108	720
16	Культурні споруди	42	144,00	51	174	62	212	109	205	130	226	144	236	152	329	179	458
17	Дитячі садочки	165	133,00	300	226	319	239	408	312	408	312	543	421	562	445	591	479
18	Теплові та гідроелектростанції	7	101,00	7	101	7	101	7	101	7	101	7	101	7	101	7	101
19	Складська інфраструктура							116	189	138	225	151	247	156	255	169	276
20	Земельний фонд (га)									4224	873	4224	873	4224	1108	4700	1108
21	легкові авто (тис. од)											89,5	1358	89,5	1358	94,5	1434
22	нафтобази													27	227	28	227
23	Інше	-	412,00	-	378	-	555		1547	-	1343		1891		1683		1368
	РАЗОМ		63000,00		68207		80400		85136		87937		92018		94498		97521

Аналіз прямих втрат об'єктів промисловості, задокументованих у публічних джерелах, свідчить про те, що найбільших збитків зазнали металургія, коксохімічні та нафтопереробні підприємства, а також машинобудування. За підрахунками аналітиків, загальна сума прямих задокументованих збитків промисловості на 11 квітня становить 6,6 млрд дол. США [6].

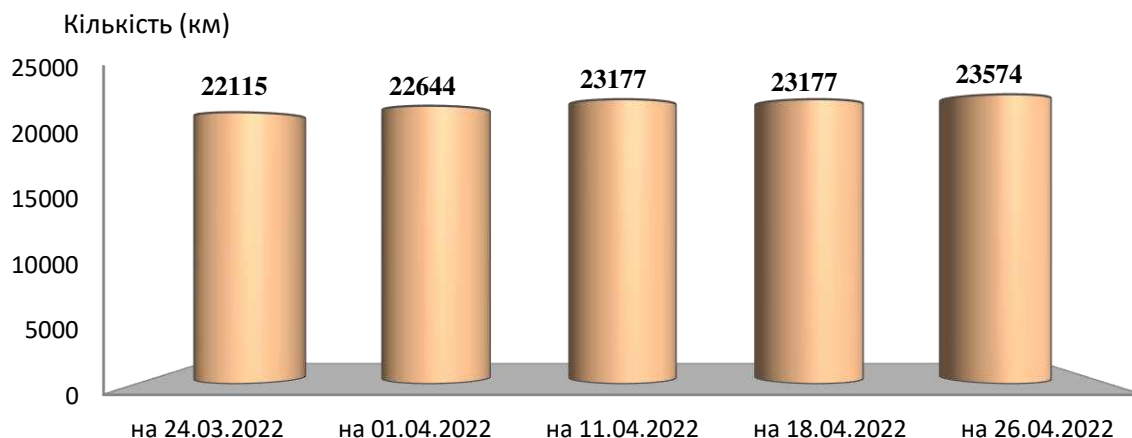


Рисунок 2 – Динаміка втрат доріг України під час війни

Дослідивши втрати закладів освіти, можна дійти висновку про те, що за перші два місяці війни найбільше пошкоджено та зруйновано закладів освіти в Донецькій (понад 30 % навчальних закладів), Луганській (понад 23 %), та Харківській (майже 19 %) областях. У столиці таких понад 5 %. Динаміку втрат дитячих садочків, закладів вищої та середньої освіти представлено на рис. 4.

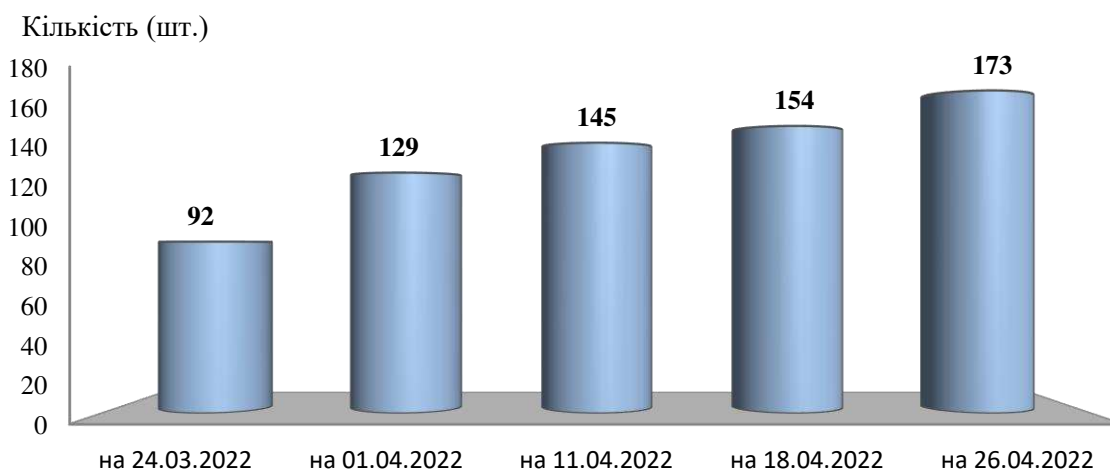


Рисунок 3 – Динаміка втрат заводів та підприємств України під час війни

Аналіз динаміки знищення дитячих садочків виявив, що у перший місяць їх зруйновано 165, а у другий – 243. Відповідно це 40 % та 60 % втрат від загальної кількості пошкоджених та зруйнованих дитячих садочків, при цьому у другий місяць війни дитячих садочків знищено майже в 1,5 рази більше, ніж у перший. Темп руйнування дитячих садочків за два перші місяці війни становить у середньому близько 25 % кожні 10 діб війни, при цьому середньодобові втрати 12 одиниць, або обчисленні у грошах 9 млн дол. США.

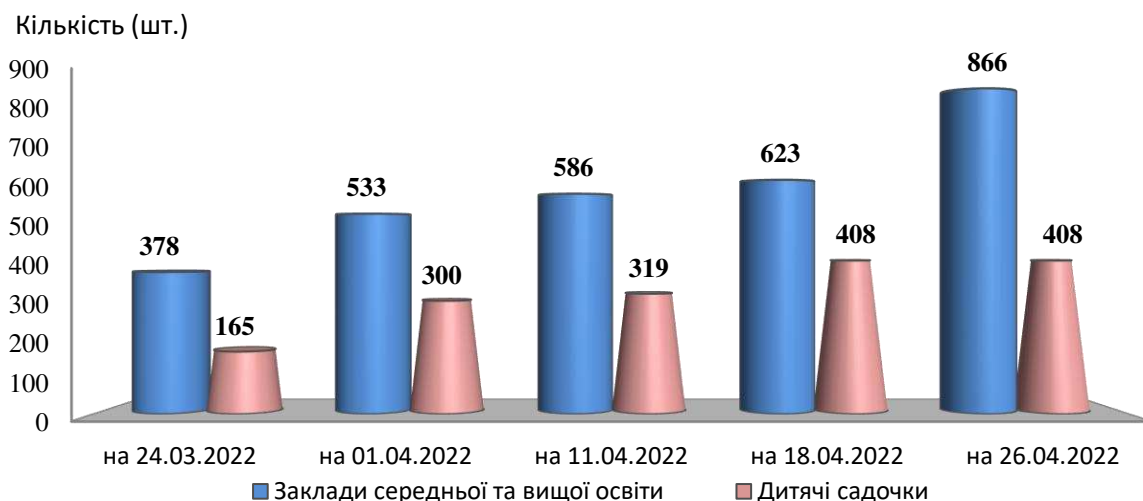


Рисунок 4 – Динаміка втрат дитячих садочків, закладів вищої та середньої освіти України під час війни

Частка втрат за два місяці війни, що припадає на дитячі садочки, становить 0,35 % від усіх прямих економічних втрат. Проаналізувавши динаміку знищення закладів вищої та середньої освіти, можна перекоонатись у тому, що в перший місяць їх зруйновано 378, а в другий 488. Відповідно це 44 % та 56 % втрат від загальної кількості пошкоджених та зруйнованих закладів вищої та середньої освіти. Темп руйнування закладів вищої та середньої освіти за два перші місяці війни становить у середньому близько 22 % кожні 10 діб війни, при цьому середньодобові втрати 25 одиниць, або обчисленні у грошах 33 млн дол. США. Частка втрат за два місяці війни, що припадає на заклади вищої та середньої освіти, становить 1,28 % від усіх прямих економічних втрат.

Динаміку втрат адміністративних будівель, культурних та релігійних споруд зображено на рис. 5.

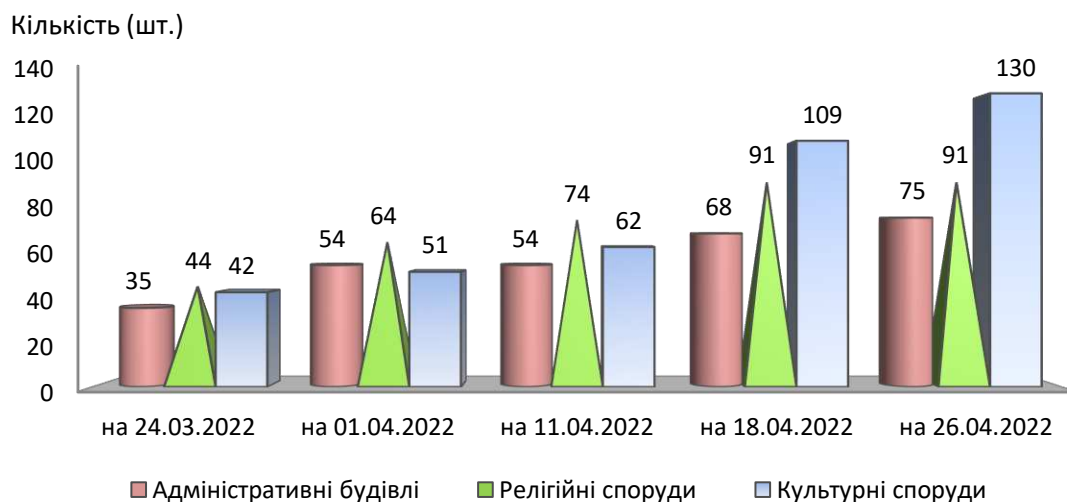


Рисунок 5 – Динаміка втрат адміністративних будівель, релігійних та культурних споруд України під час війни

Аналіз динаміки знищення адміністративних будівель демонструє, що в перший місяць їх втрачено 35, а в другий – 40. Кількість втрачених релігійних споруд – 44 та 47, культурних споруд – 42 та 88. Тобто у другий місяць знищено вдвічі більше культурних споруд, ніж у перший місяць війни. Темп руйнування адміністративних будівель за перші два місяці війни становить у середньому близько 23 % кожні 10 діб війни, релігійних споруд – 20,5 %, культурних споруд – 20,5 %.

культурних споруд – 17,6 %. Середньодобові втрати за перші два місяці війни становлять для адміністративних будівель – 2 одиниці, або обчисленні у грошах 12 млн \$; релігійних споруд – 2 одиниці, або обчисленні у грошах 9 млн дол. США; культурних споруд – 6 одиниць, або обчисленні у грошах 6,65 млн дол. США. Частка втрат від усіх прямих економічних втрат за два місяці війни, що припадає на адміністративні будівлі, становить 0,47 %; релігійних споруд – 0,35 %; культурних споруд – 0,26 %.

Щодо динаміки прямих економічних втрат України під час війни, то дані, наведені на рис. 6, засвідчують те, що у перший місяць війни було втрачено значну кількість аеродромів (10 військових та 8 цивільних). Упродовж другого місяця війни було додатково знищено 3 цивільних та 1 військовий аеродроми. Частка втрат від усіх прямих економічних втрат за два місяці війни, що припадає на аеродроми, становить 8,24 %.

На рис. 6 представлено також оцінку вартості прямих економічних втрат України під час війни в динаміці. Розглянувши динаміку вартості прямих економічних втрат нашої держави під час війни, можна побачити, що фінансові втрати за другий місяць війни збільшилися на 35 % порівняно з першим. На 26 квітня 2022 року прямі економічні втрати України внаслідок війни обчисленні у грошах становлять близько 88 млрд дол. США. При цьому середньодобові втрати за перші два місяці війни були 2,6 млрд дол. США.

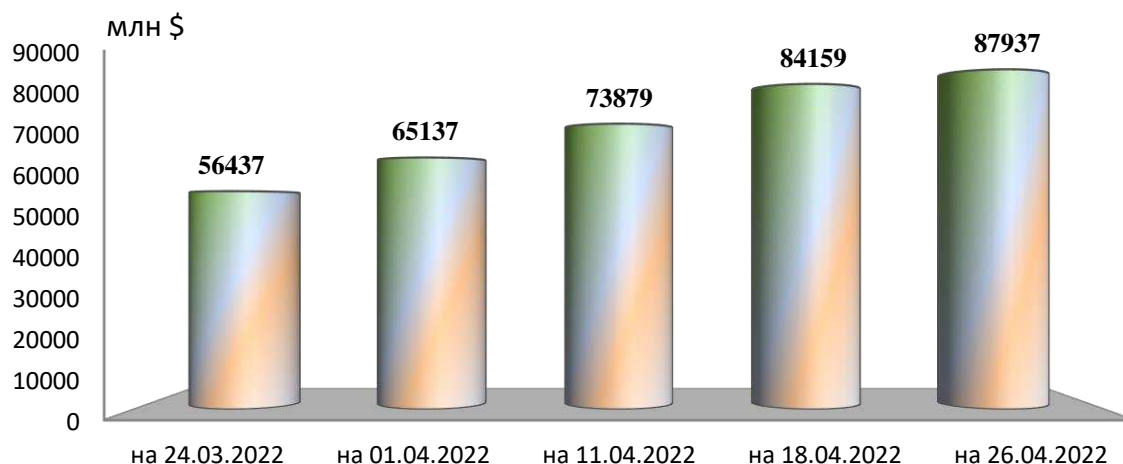


Рисунок 6 – Динаміка економічних збитків національній економіки України за перші два місяця війни

Зважаючи на відсоток вкладу втрат у вартість усіх прямих економічних втрат за два місяці війни, пропонується об'єднати об'єкти, які представлено у табл. 1, у групи для зниження розмірності структури прямих економічних втрат України під час війни.

Так, до транспортної інфраструктури включено такі об'єкти, як: дороги, залізнична інфраструктура та рухомий склад, мости, мостові переходи, порти та портова інфраструктура.

Соціальна інфраструктура об'єднує заклади охорони здоров'я, середньої та вищої освіти, дитячі садочки, адміністративні будівлі, торгово-розважальні центри, культурні та релігійні споруди.

Структуру збитків національної економіки України під час війни в перший та другий її місяці представлено у табл. 2 та на рис. 7.

Таблиця 2 – Структура збитків (втрат) національної економіки України за два місяці війни (станом на 24.04.2022 року)

№ з/п	Об'єкти інфраструктури	на 24.03.2022 (I)		на 01.04.2022		на 11.04.2022		на 18.04.2022		на 26.04.2022		Вартість II місяць	
		Вартість	структура	Вартість		Вартість		Вартість		Вартість	структура	різниця	структура
		млн \$	I місяць	млн \$		млн \$		млн \$		млн \$	за 2 місяці	млн \$	2 місяць
1	Транспортна інфраструктура	31825	56,390311	32584	50,0238	33674	45,57993	33674	40,01236	35281	40,1207683	3456	10,7139536
2	Житлові будинки	13452	23,835427	19852	30,4773	24128	32,65881	28315	33,64465	28315	32,1991881	14863	46,0768205
3	Аеропорти, аеродроми	5347	9,4742811	5347	8,208852	5347	7,23751	7245	8,608705	7245	8,23885282	1898	5,88399417
4	Заводи, підприємства	2921	5,1756826	3658	5,615856	6663	9,018801	9335	11,0921	9792	11,1352446	6871	21,3008029
5	Соціальна інфраструктура	2135	3,7829793	2917	4,478254	3111	4,21094	3453	4,102948	4462	5,07408713	2327	7,21393806
6	Інше	757	1,3413186	779	1,195941	956	1,294008	2137	2,539241	2842	3,23185917	2842	8,81049075
	РАЗОМ	60473	100	67906	100	80096	100	84837	100	87937	100	32257	100

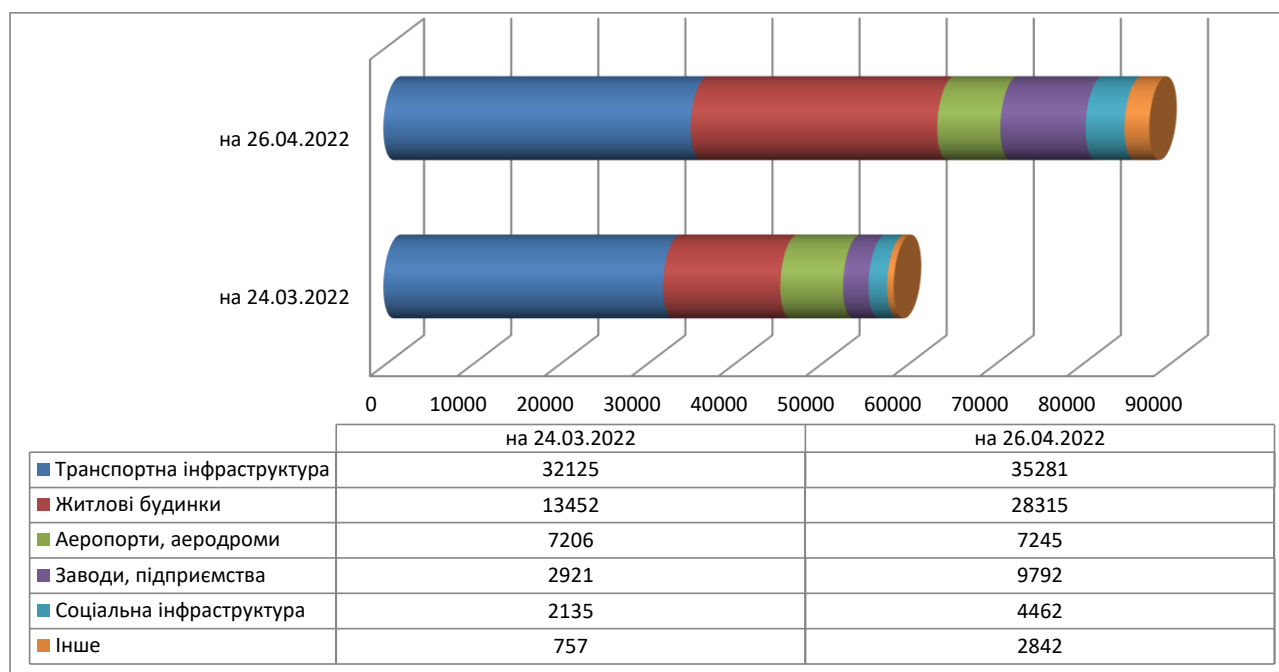


Рисунок 7 – Структура економічних втрат України станом на 24.03.2022 та 26.04.2022

За підсумками аналізу структури прямих економічних втрат, основна частка втрат припадає на транспортну інфраструктуру та житловий фонд, що сумарно становить 75 %. Для прогнозування прямих економічних втрат під час війни, що ідентична умовам російсько-української війни, слід застосовувати орієнтовну структуру прямих економічних втрат під час війни, яку наведено на рис. 8.

Розподіл між основними групами прямих економічних втрат становить: транспортна інфраструктура – 48 %, житловий фонд – 28 %, аеропорти та аеродроми – 9 %, заводи та підприємства – 8 %, соціальна інфраструктура – 4 % та інше – 2 %.

Втрати транспортної інфраструктури є найбільш впливовими на розвиток національної економіки країни, бо вони визначальним чином впливають на розвиток більшості сфер.

Аналіз та дослідження наявних статистичних даних щодо збитків національної економіки за перші три місяці російсько-української війни дозволяють здійснити методом екстраполяції на 6-8 місяців наперед прогнозування показника економічних збитків національної економіки України рис. 9.

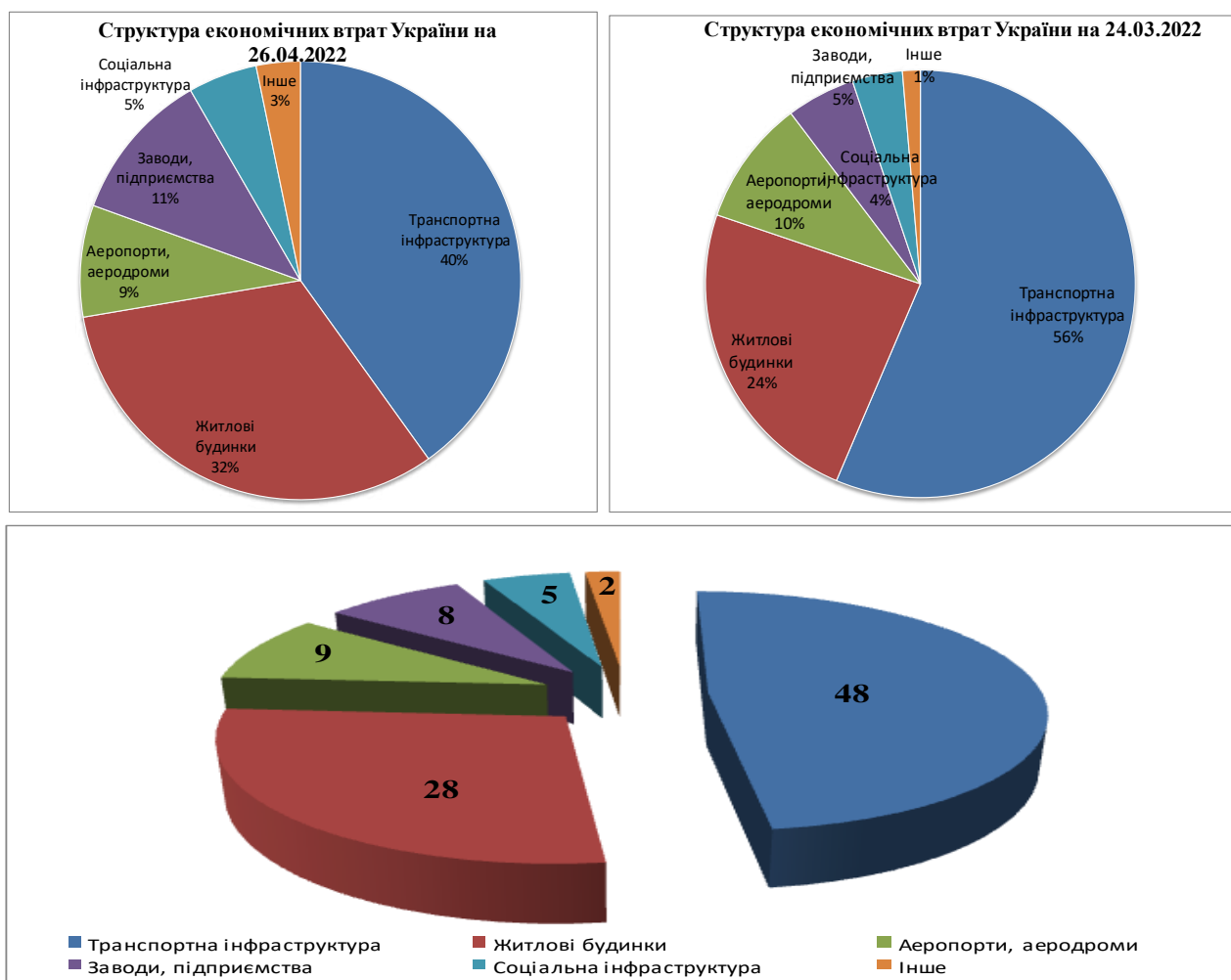


Рисунок 8 – Відсоток економічних збитків України за групами втрат за перші два місяці війни (помісячний та загальний)

Далі аналіз інформації щодо динаміки загроз ракетних ударів по інфраструктурі України та прогнозованих сценаріїв розвитку подальших воєнних дій на території України дозволяє здійснити корегування наявного тренду із використанням процедур експертного опитування за допомогою якого було визначено корегуючі коефіцієнти зміни показників збитків національній економіці України на 8 місяців уперед.

Оцінювання здійснювалося за песимістичного зваженого та оптимістичного сценарію розвитку воєнних дій, з метою визначення прогнозованого діапазону коливання показника збитків національної економіки України як частки від показника ВВП 2021 року. Розрахунковим показником ВВП обрано показник 2021 року, бо прогнозування ВВП України у 2022 році має сьогодні достатньо нечіткий характер із-за невизначеності обстановки та складності прогнозування прийнятих управлінських рішень на рівні країн як України, так і Росії. Результати розрахунків показують, що розбіжності між оптимістичним та песимістичним прогнозом складають приблизно 13%. Найменше відхилення від екстраполяційного тренду має показник зваженого прогнозу 2-3%. Продовження війни до кінця року за результатами прогнозування показує, втрати національної економіки будуть складати близько 60% за песимістичної оцінки, 56% за зваженої оцінки та 46% за оптимістичної оцінки. Але треба не забувати, що проведені розрахунки впливу на показник ВВП України в основному торкаються втрат цивільної інфраструктури, а якщо до проведених розрахунків додати втрати сил оборони країни, тоді за оцінками експертів збитки національної економіки для їх відновлення можуть зрости ще 5-10% від ВВП додатково.

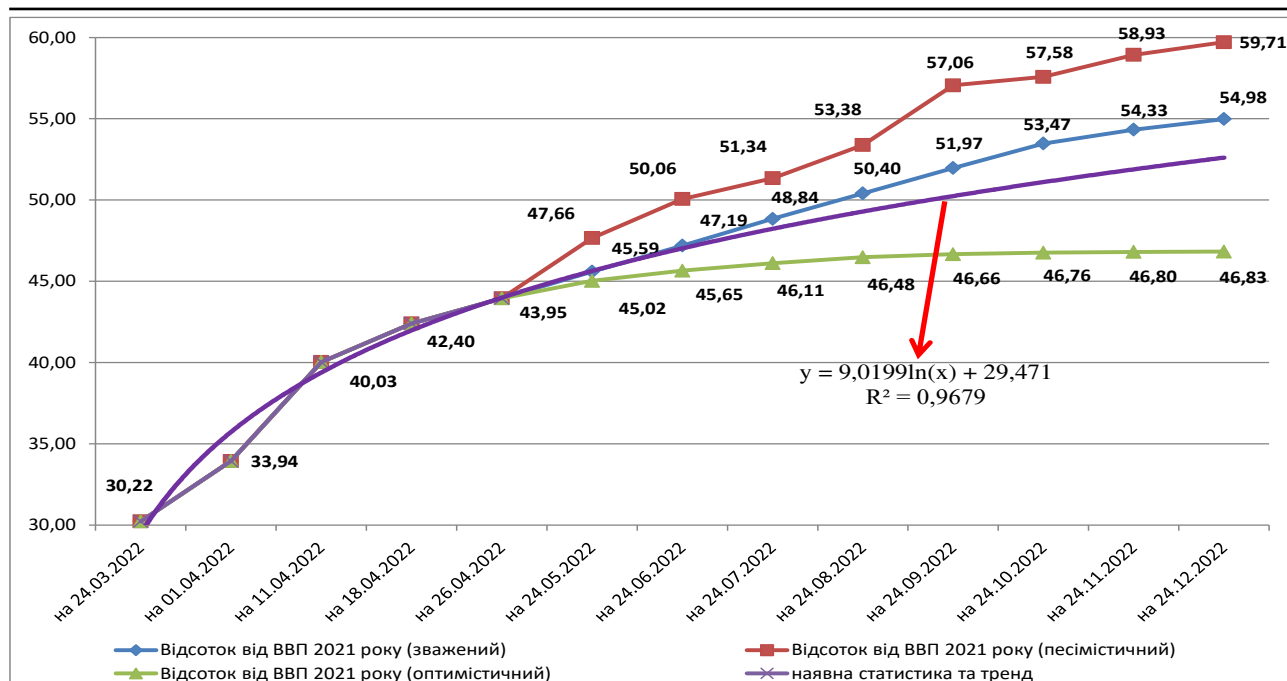


Рисунок 9 – Результати прогнозування показників економічних збитків України як відсотку від ВВП 2021 року (песимістичний, зважений та оптимістичний прогноз)

Збільшення періоду активних воєнних дій, а також їх інтенсивності збільшує показники падіння ВВП України внаслідок завданих економічних збитків, показники втрат особового складу та військової техніки, витрат матеріально-технічних ресурсів тощо. Усе це негативно відбивається на рівні воєнно-економічної безпеки України. За попередніми прогнозами експертів у разі тривалості війни понад рік рівень воєнно-економічної безпеки (ВЕБ) України знизиться практично у два рази (рис. 10), якщо країни Європи не будуть приймати участі у відновленні воєнного та економічного потенціалу України.

5. Висновки

Проведений аналіз динаміки економічних збитків (втрат) національної економіки України за перші два місяці російсько-української війни показав, що втрати національної економіки за другий місяць війни збільшилися на 35 % порівняно з першим, при цьому середньодобові втрати у грошовому обчисленні за перші два місяці війни становлять 2,6 млрд дол. США. Це обумовлено тим, що розрахунки російського керівництва щодо швидкого захоплення України не відбулися.

Наміри щодо широкомасштабного використання інфраструктури України у своїх цілях за аналогією Криму не здійснилися, тому й була змінена тактика щодо ураження об'єктів інфраструктури України у бік знищення, на відміну від попередніх поглядів щодо максимального збереження для себе. Основна частка збитків національної економіки України внаслідок активного нападу на них (ракетні удари та обстріли артилерією) припадає на транспортну інфраструктуру і житловий фонд та становить 75 % від усіх прямих економічних втрат. У статті для подальшого прогнозування зазначених втрат України пропонується застосовувати такий розподіл між основними групами прямих економічних втрат України: транспортна інфраструктура – 48 %, житловий фонд – 28 %, аеропорти та аеродроми – 9 %, заводи та підприємства – 8 %, соціальна інфраструктура – 4 % та інше – 2 %.

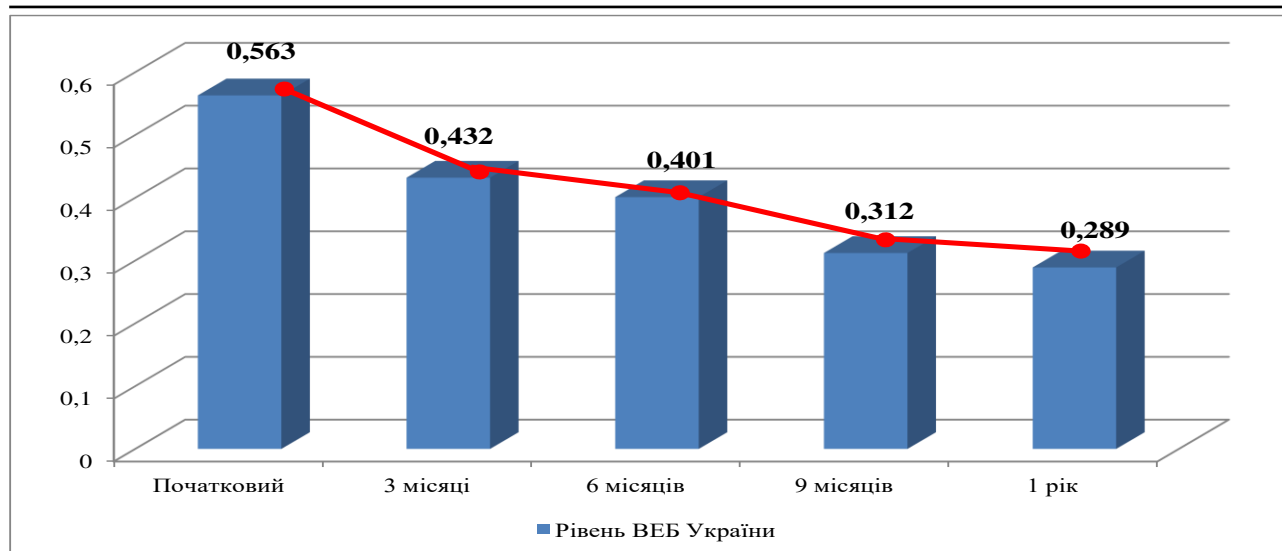


Рисунок 10 – Результати прогнозування динаміки воєнно-економічної безпеки України за різної тривалості війни (результати експертного опитування)

Також в статті за наявними статистичними даними щодо економічних збитків України за перші три місяці війни зроблено прогноз збитків України як частки від ВВП 2021 року. Отримані практичні результати аналізу, оцінювання та прогнозування економічних збитків України від війни можуть стати основою формування репараційних позивів до міжнародних судів та договорів щодо відшкодування РФ завданих національній економіці України збитків.

Перспективами подальших досліджень за тематикою статті є оцінювання степені взаємозв'язків між економічними збитками України та інтенсивністю ракетних обстрілів та бойових дій.

6. Фінансування

Це дослідження не отримало конкретної фінансової підтримки.

7. Конкуруючі інтереси

Автори заявляють, що у них немає конкуруючих інтересів.

Список використаних джерел

1. Проект зі збору, оцінки й аналізу інформації про матеріальні втрати України від війни з Росією. Київська школа економіки. Київ. 2022. URL: <https://kse.ua/ua/russia-will-pay/>.
2. Торбйорн Бекер, Баррі Айхенгрін, Юрій Городніченко, Сергій Гурієв, Саймон Джонсон, Тимофій Милованов, Кеннет Рогофф, Беатріче Ведер ді Мауро. Нарис про відбудову України. Centre for Economic Policy Research. London. CEPR Press. 2022. 38 с. URL: https://cepr.org/sites/default/files/news/BlueprintReconstructionUkraine_ukr.pdf
3. Проект KSE Institute спільно з Офісом Президента України, Міністерством економіки «Росія заплатить». URL: <https://damaged.in.ua/>.
4. Збитки, нанесені інфраструктурі Україні станом

References

1. Proyeckt zi zboru, otsinky y analizu informatsiyi pro material'ni vtraty Ukrayiny vid viyny z Rosiyeyu. Kyiv's'ka shkola ekonomiky. Kyiv. 2022. Available from : <https://kse.ua/ua/russia-will-pay/>.
2. Torbyorn Beker, Barri Aykhenhrin, Yuriy Horodnichenko, Serhyey Huriyev, Saymon Dzhonson, Tymofiy Mylovanov, Kennet Rohoff, Beatriche Veder di Mauro. Narys pro vidbudovu Ukrayiny. Centre for Economic Policy Research. London. CEPR Press. 2022. 38 s. Available from : https://cepr.org/sites/default/files/news/BlueprintReconstructionUkraine_ukr.pdf
3. Proyeckt KSE Institute spil'no z Ofisom Prezydenta Ukrayiny, Ministerstvom ekonomiky «Rosiya zaplatyt'». Available from : <https://damaged.in.ua/>.

- на 24.03.2022. Київська школа економіки. Київ. 2022. URL: <https://kse.ua/ua/russia-will-pay/>
5. Збитки, нанесені інфраструктурі Україні станом на 01.04.2022. Київська школа економіки. Київ. 2022. URL: <https://kse.ua/ua/russia-will-pay/>
6. Збитки, нанесені інфраструктурі Україні станом на 11.04.2022. Київська школа економіки. Київ. 2022. URL: <https://kse.ua/ua/russia-will-pay/>
7. Збитки, нанесені інфраструктурі Україні станом на 18.04.2022. Київська школа економіки. Київ. 2022. URL: <https://kse.ua/ua/russia-will-pay/>
8. Збитки, нанесені інфраструктурі Україні станом на 26.04.2022. Київська школа економіки. Київ. 2022. URL: <https://kse.ua/ua/russia-will-pay/>
9. Круш П. В. Внутрішній економічний механізм діяльності підприємства. Навч. посібн. / Круш П. В., Тульчинська С. О., Тульчинський Р. В., Кириченко С. О., Кривда О. В., Кавтиш О. П. Київ. Центр учбової літератури. 2008. 206 с.
10. Дані аукціонів в системі «Прозорро.Продажі» URL: <https://bi.prozorro.sale/#/>
11. Наказ Мінінфраструктури від 02.05.2022 № 273 «Про затвердження Правил визначення вартості будівництва, реконструкції, ремонту та утримання автомобільних доріг загального користування» URL: <https://document.vobu.ua/doc/12560>
12. Кошторисні норми України. Настанова з визначення вартості будівництва. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2021/11/knu-nastanova-z-vyznachennya-vartosti-budivnyctva.pdf>
13. Порядок визначення та застосування показників опосередкованої вартості спорудження житла за регіонами України. Затв. наказом Міністерства розвитку громад та територій України від 17.02.2022 № 53. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/02/2022-02-17-nakaz-53.pdf>
14. Перейти до: а б МЗС: Росія атакує Україну з Донбасу, Криму та північного напрямку. URL: www.dw.com.
15. ЕС погодив нові санкції проти Росії URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-eu-sanktsii-rosia/31721696.html>
4. Zbytky, nanesenі infrastrukturi Ukrayini stanom na 24.03.2022. Kyivs'ka shkola ekonomiky. Kyiv. 2022. Available from : <https://kse.ua/ua/russia-will-pay/>
5. Zbytky, nanesenі infrastrukturi Ukrayini stanom na 01.04.2022. Kyivs'ka shkola ekonomiky. Kyiv. 2022. Available from : <https://kse.ua/ua/russia-will-pay/>.
6. Zbytky, nanesenі infrastrukturi Ukrayini stanom na 11.04.2022. Kyivs'ka shkola ekonomiky. Kyiv. 2022. Available from : <https://kse.ua/ua/russia-will-pay/>.
7. Zbytky, nanesenі infrastrukturi Ukrayini stanom na 18.04.2022. Kyivs'ka shkola ekonomiky. Kyiv. 2022. Available from : <https://kse.ua/ua/russia-will-pay/>.
8. Zbytky, nanesenі infrastrukturi Ukrayini stanom na 26.04.2022. Kyivs'ka shkola ekonomiky. Kyiv. 2022. Available from : <https://kse.ua/ua/>.
9. Krush P. V. Vnutrishniy ekonomichnyy mekhanizm diyal'nosti pidpryyemstva. Navch. posibn. / Krush P. V., Tul'chyns'ka S. O., Tul'chyns'ky R. V., Kyrychenko S. O., Kryvda O. V., Kavtysh O. P. Kyiv. Tsentr uchbovoyi literatury. 2008. 206 s.
10. Dani auktsioniv v systemi «Prozorro. Prodazhi». Available from : <https://bi.prozorro.sale/#/>
11. Nakaz Mininfrastruktury vid 02.05.2022 № 273 «Pro zatverdzhennya Pravyl vyznachennya vartosti budivnytstva, rekonstruktsiyi, remontu ta utrymannya avtomobil'nykh dorih zahal'noho korystuvannya» Available from : <https://document.vobu.ua/doc/12560>
12. Koshtorysni normy Ukrayiny. Nastanova z vyznachennya vartosti budivnytstva. [Elektronnyy resurs]. Available from : <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2021/11/knu-nastanova-z-vyznachennya-vartosti-budivnyctva.pdf>
13. Poryadok vyznachennya ta zastosuvannya pokaznykiv oposeredkovanoyi vartosti sporudzhennya zhytla za rehionamy Ukrayiny. Zatv. nakazom Ministerstva rozvytku hromad ta terytoriy Ukrayiny vid 17.02.2022 № 53. Available from : <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/02/2022-02-17-nakaz-53.pdf>
14. Pereyty do: a b MZS: Rosiya atakuye Ukrayinu z Donbasu, Krymu ta pivnichnoho napryamku. Available from : www.dw.com.
15. YES pohodyv novi sanktsiyi proty Rosiyi. Available from : <https://www.radiosvoboda.org/a/news-eu-sanktsii-rosia/31721696.html>