

А. М. Колосов,*доктор економічних наук,*
ORCID 0000-0002-2839-8773,
e-mail: tn.kolosov@gmail.com,**А. В. Дугін,***аспірант,*
ORCID 0000-0003-4117-7382,**В. А. Чеботарьов,***професор Лодзинського університету,*
доктор економічних наук,
ORCID 0000-0003-1131-9116,
Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка, м. Полтава

ЕКОНОМІЧНІ ОБСТАВИНИ ФОРМУВАННЯ МІЖНАРОДНОГО ПЛАНУ МАРШАЛЛА З ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

Постановка проблеми. Повномасштабна агресія Росії проти України ще триває, але питання післявоєнного відновлення України все більше стають в центрі уваги українського суспільства і світового співтовариства. Цивілізований світ, розуміючи свою відповідальність за післявоєнне відновлення та модернізацію зруйнованої країни, формує донорський сучасний план Маршалла для України, а Україна, у відповідь, створює свій урядовий реципієнтний план відновлення.

На поточний момент часу і донорський і реципієнтний плани знаходяться в стані дуже узагальнених уявлень. Очевидно, що донори мають глибокий історичний світовий досвід, відповідні інституції, інтелектуальні та матеріальні ресурси десятків урядових та неурядових аналітичних центрів для того, щоб просувати свою частину спільного проекту [1]. У той же час український реципієнтний план за своїм змістом у цілому, за виключенням окремих національних та регіональних програм, поки що не відображає багатьох економічних обставин, які мають бути враховані при деталізації плану Маршалла для України в цілому та його програм.

Сама колізія взаємоузгодження двох зустрічних планів полягає в тому, що обидві сторони мають максимально врахувати економічні обставини у середині та навколо України напередодні запуску процесу її післявоєнного відновлення. Перш за все, це стосується чіткого уявлення обсягів та структури прямих і непрямих втрат України протягом війни, оцінки можливостей України до самовідтворення та цілого світу з формування достатніх ресурсів фінансування післявоєнного відновлення України.

Сума прямих втрат України від російської агресії, яка включає оцінені безпосередньо руйнування та пошкодження житла, виробничих об'єктів та загальної інфраструктури, станом на середину червня 2022 р. становила \$95,5 млрд, що офіційно пред-

ставлено на Міжнародній конференції з питань відновлення України (Ukraine Recovery Conference – URC 2022), яка відбулася 4-5 липня 2022 р. у м. Лугано (Швейцарія) [2]. При цьому враховано руйнування або захоплення ворогом біля 388 підприємств, 18 цивільних аеропортів, 779 медичних закладів, 105,2 тис. легкових авто, 1371 освітніх закладів, 23 торгових центри, 28 нафтобаз тощо.

Окрім того, до непрямих воєнних втрат України включалося зниження валового внутрішнього продукту (ВВП), припинення інвестицій, відтік робочої сили, руйнування виробничих ланцюгів, додаткові витрати на оборону та соціальну підтримку тощо. Таким чином, загальна сума прямих і непрямих втрат внаслідок війни оцінена була на рівні \$750 млрд.

Очевидно, що в процесі подальших воєнних дій суми втрат України тільки збільшуються і стають орієнтирами для формування певних фінансових, трудових, виробничих та інших видів ресурсів, необхідних для відновлення економіки України, а також можливостей світової спільноти фінансувати післявоєнне відновлення в межах створюваного плану Маршалла для України.

Отже, **мета статті** – привернути увагу до економічних обставин формування міжнародного плану Маршалла для України в розрізі оцінювання динаміки прямих і непрямих воєнних втрат України, потреби трудових і фінансових ресурсів та тривалості процесів реалізації програм плану.

Аналіз публікацій за темою статті. Численні публікації відображають розраховані дані прямих втрат від війни на певні моменти часу. Станом на 28 квітня 2022 р. загальна сума прямих задокументованих збитків України сягала \$88 млрд [3], а на кінець серпня 2022 р. – уже \$113,5 млрд [4].

Сумарні оцінки загальних (прямих та непрямих) втрат економіки України від війни за спіль-

ними оцінками Мінекономіки та Київської школи економіки становили на кінець березня 2022 р. у межах від \$564 до \$600 млрд [5]. Зокрема, за прогнозами Trading Economics [6] до цієї суми входить оцінка падіння річного ВВП України станом на третій квартал 2022 р. до \$90,2 млрд, тобто, на 45,1% від загальної величини.

Численні публікації аналізують обсяги світової допомоги Україні, що надаються, зокрема, на цілі післявоєнного відновлення її економіки. Розрахунок на значні зовнішні джерела фінансування відновлювальних робіт базується на вже прийнятих рішеннях з фінансової підтримки України з боку провідних країн та міжнародних фінансових інституцій [7]. Європейський Союз планує створити трастовий фонд солідарності для фінансування відновлення зруйнованої війною України, оцінюючи сотні мільярдів, необхідних для відновлення економіки України [8]. Досвідом з використання міжнародних фінансових фондів для відновлення економіки постраждалих країн і можливості створення так очікуваного плану Маршалла для України ділиться Наталія Яресько, у минулому міністр фінансів України [9].

У світі поширюється дискусія стосовно залучення на цілі відновлення України заарештованих коштів Російської Федерації, зокрема, у межах створеного в Україні проєкту з відслідковування таких можливостей [10]. Поширюється аналіз думок юристів та світового досвіду з залучення коштів інших країн [11]. У цілому розглядається можливість залучення до відновлення економіки України як найменше трьох наступних напрямків формування фінансових джерел [12]:

1) пакет міжнародної допомоги у вигляді інвестиційних фондів (за планом Маршалла для України);

2) довгострокові кредити країн-учасників відновлення України, зокрема, програма кредитування США на умовах «лендлізу»;

3) арештовані та іншим чином залучені кошти РФ як країни-агресора (так звані «репараційні кошти»).

У той же час вважають недоцільним використання на цілі відбудови зруйнованого майна кредитів міжнародних банків, які будуть потрібні для стабілізації фінансового стану країни, а також фондів міжнародної допомоги Україні, які активно створюються і матимуть, скоріше, цільове призначення [12].

Виклад основного матеріалу статті. Отже, увага дослідників спрямована на такі економічні аспекти ходу війни в Україні як динаміку обсягів втрат від воєнних дій та формування фондів для їх подолання в процесі післявоєнного відновлення.

Очевидно, що достатність коштів всіх фондів для відновлення України стає необхідною умовою ефективності створюваного міжнародного плану відновлення за аналогією з відомим планом Маршалла. Навпаки, нестача відновлювальних коштів

не гарантує досягнення поставлених цілей, може перетворити процес відновлення в незакінченості у часі, що фактично дезавує створюваний план Маршалла для України як фінансово неспроможний. Таким чином, співвідношення воєнних втрат та відновлювальних фондів стає вирішальним показником готовності до реалізації післявоєнного відновлення України.

Ураховуючи, що сума втрат має тенденцію поступового наростання при продовженні воєнних дій, то для формування ефективного плану відновлення України потрібен моніторинг як величини воєнних втрат України, так і можливостей залучення необхідних фінансових ресурсів.

З самого початку повномасштабного вторгнення РФ в Україну ведеться підготовка до її післявоєнного відновлення після неминучої перемоги України. Команда Офісу Президента очолює збір всіх даних від регіонів та відомств, які необхідні для розробки плану післявоєнного відновлення та модернізації України [13]. За наявними даними станом на 18.04.2022 р. загальна сума прямих задокументованих збитків інфраструктури, тільки на основі публічних джерел, сягала \$84,8 млрд, тобто на \$4,45 млрд більше, ніж тиждень до того. А загальна оцінка сумарних прямих і непрямих втрат України становила \$564-600 млрд [14]. Прем'єр-міністр України Денис Шмигаль вважав вартість загальних втрат станом на 16 березня на рівні пів трильйона доларів [15], а вже 7 квітня його оцінка загальних втрат збільшилася до трильйона доларів [16]. З'являються й оцінки часу, який потрібний для відновлення зруйнованих міст та іншого майна. Так, на відбудову Чернігова піде щонайменше 4 роки [17], а в цілому тривалість першого періоду відбудови країни на рівні подолання прямих втрат очікується протягом у 4-5 років. У відеозверненні до учасників круглого столу Світового банку президент Володимир Зеленський назвав суму загальних втрат на 20-ті числа квітня на рівні \$550 млрд [18]. Наявні оцінки прямих та загальних втрат від продовження війни в Україні зведені нами до табл. 1.

На основі отриманих даних побудовано тренд наростання прямих втрат, приведений на рис. 1, із визначенням регресійної залежності їх величини ($V_{пр}$) від порядкового номеру дня повномасштабного вторгнення РФ – d , починаючи з 10.03.2022 р. як 15-го [34]. Отримана регресійна залежність $V_{пр} = 62,597 + 0,32 \cdot d$ свідчить, що сума прямих воєнних втрат України протягом найгарячішого періоду війни збільшувалася на \$320 млн щодня.

Хоча останнім часом подальша публікація оцінювання воєнних втрат України не відбувається, але очевидно, що враховуючи цільове руйнування російською воєнщиною енергетичного комплексу та критичної інфраструктури України, величина її прямих і загальних втрат зростає. І хоча авансована Україною загальна вартість проєкту відновлення в розрізі створюваного плану Маршалла у \$750 млрд

Таблиця 1

Дані щодо прямих і загальних втрат України від повномасштабного вторгнення РФ

Календарна дата	Порядковий день від початку вторгнення, d	Воєнні втрати		Джерело
		прямі (Впр)	загальні (прямі і непрямі)	
24.02.2022	1	–	–	–
10.03.2022	15	54,3		19
17.03.2022	22	62,6	575,5	19
24.03.2022	29	63	543-600	20
01.04.2022	37	68,2	564-600	5
11.04.2022	47	80,4	564-600	21
18.04.2022	54	84,8	564-600	22
22.04.2022	58	86	600	23
26.04.2022	62	88	564-600	24
04.05.2022	70	91,9	564-600	25
10.05.2022	76	94,3	564-600	26
19.05.2022	85	97,4	564-600	27
25.05.2022	92	105,5	564-600	28
08.06.2022	105	103,9	564-600	29
13.06.2022	110	95,5		30
02.08.2022	160	108,3	750	31
08.08.2022	166	110,4	750	32
23.08.2022	181	113,5	600	4
01.09.2022	190	127	–	33

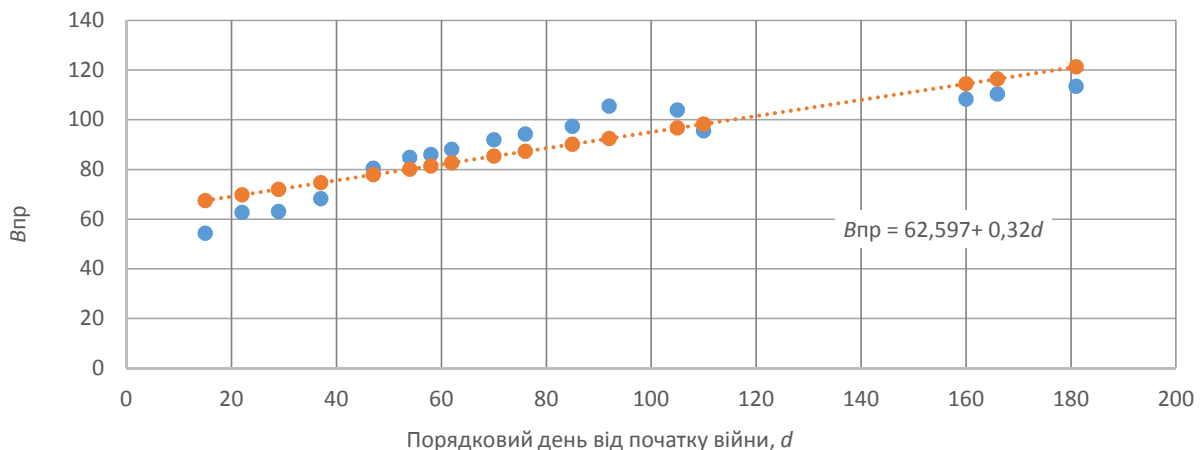


Рис. 1. Динаміка і регресійна модель зростання прямих воєнних втрат України

викликає недовіру в деяких світових колах, оцінки прямих воєнних втрат України не викликають ніякого сумніву.

Оцінювання наявності вітчизняних трудових ресурсів для післявоєнного відновлення України. Очевидним наслідком продовження війни є протистояння трендів зростання втрат від війни та зменшення наявних трудових ресурсів у самій Україні через припинення роботи багатьох підприємств, втрати величезної кількості робочих місць та масового виїзду мешканців України за кордон. Впродовж лише перших двох місяців війни з країни виїхали за кордон понад 5,5 млн громадян України, а внутрішня міграція склала 7,7 млн осіб.

Проведена нами оцінка стану наявних трудових ресурсів в Україні показала, що станом на квітень 2022 р. Україна втратила з 15,9 млн осіб трудових ресурсів 3,089 млн осіб [35]. Станом на вересень 2022 р. за оцінками ООН у Європі перебували понад 7 млн українських біженців, з яких понад 4 млн зареєструвалися для отримання тимчасового захисту. Починаючи з 24 лютого, було зафіксовано понад 12,7 млн переміщень з України, з яких понад 5,7 млн повернулися до України [36]. У подальшому кількість громадян України, що залишаються в інших країнах протягом 2022 р. залишається незмінною приблизно на рівні 7 млн осіб, отже, параметри міграції на поточний час залишаються приблизно тими

же, що й в кінці квітня, а отримані нами оцінки втрати трудових ресурсів залишаються актуальними і на зараз. Отже, виконання величезних обсягів робіт з відновлення зруйнованого майна згідно із завданнями створюваного плану Маршалла для України потребує оцінки наявних трудових ресурсів, які можуть бути спрямовані на відновлювальні роботи.

Дані з розподілу трудових ресурсів по галузях народного господарства України до початку війни приведені в стовпцях 1 і 2 табл. 2. Загальна оцінка втрат трудових ресурсів, у тому числі по окремим галузям, приведена в стовпці 3. Залишок трудових ресурсів у результаті міграції, розрахований як різ-

ниця даних 2-го та 3-го стовпців, приведений в стовпці 4. У стовпці 5 приведені оцінки можливої кількості трудових ресурсів з числа тих, що залишилися в країні, і які можуть бути залучені до відновлювальних робіт.

За приведеними оцінками, кількість трудових ресурсів скоротилася на 3,1 млн осіб, з 15,9 млн до 12,8 млн осіб. З урахуванням структури зайнятості трудових ресурсів за видами економічної діяльності та оцінки можливого відсотка їх залучення до відновлювальних робіт можна розраховувати на цифру біля 2,146 млн осіб, які можуть бути безпосередньо залучені до відновлювальних робіт.

Таблиця 2

Оцінка втрати трудових ресурсів внаслідок міграції трудового населення України та можливої кількості їх залучення до процесів післявоєнного відновлення України

1. Галузі національної економіки України (за КВЕД)	2. Кількість зайнятого населення по галузях економіки на початок війни		3. Оцінка втрат трудових ресурсів загалом і по галузях економіки		4. Залишок трудових ресурсів у зв'язку із міграцією людей, тис. осіб	5. Можлива кількість ресурсів, залучених до відновлювальних робіт	
	у тис. осіб	у % від загальної кількості	у %	у тис. осіб		у % до залишку	у тис. осіб
Національна економіка в цілому, у тому числі по галузях	15915,3	100	100	3 089	12826		2 146
Сільське, лісове та рибне господарство	2721,2	17,1	8,0	247,116	2474	10,0	247,408
Промисловість	2358,6	14,82	10,0	308,895	2050	40,0	819,882
Будівництво	664,4	4,17	5,0	154,447	510	80,0	407,962
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	3648,7	22,93	14,0	432,453	3216	10,0	321,625
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	975,2	6,13	4,0	123,558	852	20,0	170,328
Тимчасове розміщення й організація харчування	285,4	1,79	7,0	216,226	69	20,0	13,835
Інформація та телекомунікації	283,7	1,78	2,0	61,779	222	15,0	33,288
Фінансова та страхова діяльність	212,5	1,34	6,0	185,337	27		0,000
Операції з нерухомим майном	251,2	1,58	4,0	123,558	128		0,000
Професійна, наукова та технічна діяльність	418,2	2,63	2,0	61,779	356	5,0	17,821
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	304,6	1,91	5,0	154,447	150	10,0	15,015
Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	901,9	5,67	2,0	61,779	840	10,0	84,012
Освіта	1394,9	8,76	13,0	401,563	993		0,000
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	935,4	5,88	8,0	247,116	688		0,000
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	196,0	1,23	5	154,447	42	10,0	4,155
Інші види економічної діяльності	363,4	2,28	5,0	154,447	209	5,0	10,448

Отже, поступове зменшення наявної кількості трудових ресурсів України протягом війни перетворює їх на такий же критичний фактор, як і наявність фінансових ресурсів, без чого неможливо врахувати на ефективність створюваного плану Маршалла з післявоєнного відновлення України.

Визначення планової тривалості післявоєнного відновлення України. Очевидно, що чим пізніше розпочнеться післявоєнне відновлення України, тим більше воно потребуватиме трудових, матеріальних та фінансових ресурсів, що має бути враховано при плануванні тривалості відновлювальних робіт за створюваним планом Маршалла для України.

Тривалість 1-го етапу циклу післявоєнного відновлення України T визначатиметься діленням вартості суми прямих воєнних втрат $V_{пр}$ на момент започаткування відновлювального проєкту на грошову оцінку максимально можливих обсягів відновлювальних робіт за рік O :

$$T = V_{пр} : O. \quad (1)$$

Річний обсяг відновлювальних робіт, які спроможна освоїти післявоєнна Україна, також може мати певні обмеження, які мають бути враховані при розробці плану Маршалла для України. У певному наближенні його можна оцінити через особисту продуктивність праці одного пересічного працівника в Україні та кількість працівників, що можуть бути залучені до відновлювальних робіт. Для отримання уявлення щодо порядку величин, з якими можуть зіткнутися розробники плану Маршалла для України, проведемо приблизні розрахунки з урахуванням середнього курсу національної валюти України в 40 грн за \$1:

- 1) середня заробітна плата звичайного працівника на рік \$4800 (16000 грн : 40*12);
- 2) соціальні відрахування за встановленою державою нормою (22% від п. 1) становлять \$1056;
- 3) матеріальні та інші витрати за середньою пропорцією в будівництві \$1,5 до \$1 заробітної плати становлять \$7200;
- 4) плановий прибуток на рівні 10% до суми витрат за пп. 1, 2, 3 становить \$1305,6;
- 5) загалом \$14361,6.

Отриману оцінку виробітку одного працівника скорегуємо на відсоток витрат, що підуть на підготовчі роботи з очищення будівельних майданчиків від руйнувань, які складатимуть, нехай, біля 20%, отже виробіток одного працівника України на роботах з післявоєнного відновлення можна оцінити у \$14361,6 * 0,8 = \$11490 на рік.

За таким розрахунком власними трудовими ресурсами, залученими до відновлювальних робіт, у кількості 2,146 млн осіб, Україна в змозі виконати відновлювальних робіт обсягом у \$11490 * 2,146 млн, що дорівнює \$24,657 млрд на рік.

Отже, для покриття суми лише прямих воєнних втрат, скажімо, у \$120 млрд знадобиться 120 : 24,657 = 4,87 року. У разі більш пізнього започаткування

відновлювальних робіт, коли їх вартість сягне, наприклад, \$150 млрд, знадобиться вже 150 : 24,657 = 6,08 року, що для виконання лише 1-го етапу з відновлення об'єктів, зарахованих до прямих втрат, може вважатися і надто тривалим.

Скоріше за все Україна має максимально долучити зарубіжні фахові організації із власними трудовими ресурсами. Враховуючи досвід України із залучення турецьких компаній [37], які у 2021 р. побудували 5,1 тис. км доріг та 250 штучних споруд на суму у 106 млрд грн, можна припустити, що до відновлення економіки України можуть бути залучені іноземні компанії із річним обсягом робіт до \$3 млрд. Отже, максимальна виробнича потужність на відновлювальних роботах O може зрости до \$24,657 + \$3 = \$27,657 млрд на рік, а тривалість періоду відновлювальних робіт скоротиться.

З урахуванням залучених зовнішніх трудових ресурсів тривалість післявоєнного відновлення України T у роках з подоланням певної суми прямих воєнних втрат ($V_{пр}$) за приведеним прикладом має розраховуватись:

$$T = V_{пр} : 27,657.$$

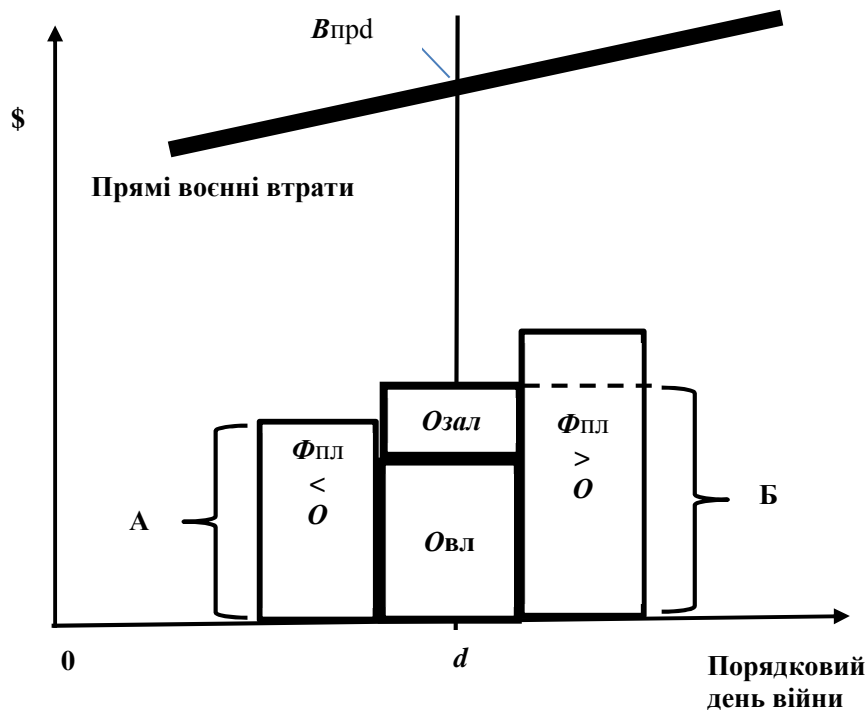
Очевидно, що на такий принцип розрахунку тривалості періоду відновлювальних робіт можна розраховувати лише в разі їх повного забезпечення фінансовими ресурсами. У разі, якщо річного обсягу фінансових ресурсів не вистачатиме, тобто $\Phi_{пл} < O$, то планову тривалість відновлювальних робіт T прийдеться розраховувати діленням суми прямих втрат не на річну потужність наявних трудових ресурсів, а на планову величину наявних фінансових фондів $\Phi_{пл}$ за планом Маршалла для України, а саме:

$$T = V_{пр} : \Phi_{пл}. \quad (2)$$

Отже, диспозицію чинників визначення тривалості відновлювальних робіт за планом Маршалла для України можна схематично представити у вигляді схеми на рис. 2.

Жирною лінією на схемі відзначено тренд нарощування прямих воєнних втрат України впродовж війни в залежності від порядкового дня від її початку, а величина прямих воєнних втрат на d -й день започаткування проєкту з відновлення України відзначено як $V_{прd}$. Отже, тривалість процесу відновлення за планом Маршалла для України в разі початку його реалізації в d -й день війни залежатиме від співвідношення обсягів можливого виконання відновлювальних робіт власними ($O_{вл}$) і залученими ($O_{зал}$) трудовими ресурсами і плановим обсягом їх фінансування $\Phi_{пл}$ у розрахунку на рік.

У разі недостатності фінансових ресурсів для фінансування відновлювальних робіт, тобто, коли $\Phi_{пл} < O$, розрахунок тривалості реалізації проєкту здійснюється за формулою (2), знаменник якої на схемі відображає дужка А. Якщо ж, навпаки, обсяг можливого виконання відновлювальних робіт недостатній для освоєння виділених фінансових ресурсів, тобто, коли $(O_{вл} + O_{зал}) < \Phi_{пл}$, то розрахунок тривалості проєкту здійснюється за формулою (1), знаменник якої на схемі відображає дужка Б.



$Впрд$ – динаміка прямих воєнних втрат України станом на d -й день від початку війни; $Овл$ – річний обсяг виконання відновлювальних робіт за рахунок власних трудових ресурсів; $Озал$ – річний обсяг виконання відновлювальних робіт за рахунок залучених ззовні трудових ресурсів; $Фпл$ – річна сума фінансування відновлювальних робіт; A – знаменник формули розрахунку тривалості проекту, якщо сума фінансування менша за можливі обсяги виконання робіт протягом року; B – знаменник формули розрахунку тривалості проекту, якщо обсяги виконання робіт недостатні для освоєння річної суми фінансування проекту.

Рис. 2. Диспозиція чинників визначення тривалості післявоєнного відновлювання України

Отже, викладені в статті міркування й розрахунки дозволяють сформулювати наступні висновки стосовно необхідності врахування економічних обставин формування міжнародного плану Маршала з післявоєнного відновлення України.

Висновки

1. Структура створюваного плану Маршалла для України має мати чітке розподілення на програми подолання наслідків прямих і непрямих воєнних втрат України.
2. При формуванні уявлень щодо суми фінансування відновлення України за планом Маршалла необхідно постійно моніторити обсяги воєнних втрат України, які зростатимуть до моменту припинення

бойових дій, а відповідно, і початку реалізації проекту.

3. При визначенні тривалості реалізації плану Маршалла для України та його окремих програм мають бути обґрунтовані реальні річні обсяги освоєння профінансованих проектів із залученням власних і іноземних трудових ресурсів.

4. Має бути сформована комплексна програма залучення трудових ресурсів для відновлювальних робіт, яка би враховувала структурні зміни в післявоєнній економіці України, притік трудових ресурсів з числа громадян України, що повертаються з-за кордону, із урахуванням стимулювання цього процесу, а також залучення іноземних трудових ресурсів.

Література

1. Heather A. Conley. A Modern Marshall Plan for Ukraine. Seven Lessons from History to Deliver Hope. URL: <https://www.gmfus.org/sites/default/files/2022-10/A%20Modern%20Marshall%20Plan%20for%20Ukraine.pdf>.
2. Ukraine Recovery Conference. Міжнародна конференція з питань відновлення України (4-5 липня 2022 р.). Лугано, Швейцарія. URL: <https://ua.urc2022.com/>.
3. З початку війни прямі втрати інфраструктури України перевищили \$88 млрд. *KSE. Укрінформ*. 2022. 15 серпня. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3469415-z-pocatku-vijni-prami-vtrati-infrastrukturi-ukraini-perevisili-88-milardiv-kse.html>.
4. Загальна сума прямих збитків інфраструктури зросла до \$113.5 млрд, мінімальні потреби у відновленні зруйнованих активів наближаються до \$200 млрд. 2022. 22 серпня. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zbitkiv-infrastrukturi-zrosla-do-113-5-mlrd-minimalni-potrebi-u-vidnovlenni-zruynovanih-aktiviv-nablizhayutsya-do-200-mlrd/>.

5. Прямі втрати через руйнування та пошкодження цивільної інфраструктури, тільки ті, які задокументовані в публічних джерелах, за останній тиждень зросли на понад \$5 млрд. *KSE*. 2022. 1 квітня. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/za-ostanniy-tizhden-vtrati-naneseni-vnaslidok-ruynuvannya-ta-poshkodzheniya-infrastrukturi-ukrayini-v-hodi-viyni-zrosli-na-ponad-5-mlrd/>.
6. Ukraine GDP Annual Growth Rate. *Trading economics*. URL: <https://tradingeconomics.com/ukraine/gdp-growth-annual>.
7. Нарис про відбудову України / Торбйорн Бекер, Баррі Айхенгрін, Юрій Городніченко, Сергій Гурієв, Саймон Джонсон, Тимофій Милованов, Кеннет Рогофф, Беатріче Ведер ді Мауро. *Centre for Economic Policy Research*. London, EC1V 0DX UK. URL: https://cepr.org/sites/default/files/news/BlueprintReconstructionUkraine_ukr.pdf.
8. Valero Jorge. Europe Expects to Pay Bulk of Ukraine's Reconstruction Costs. *Bloomberg. Europe edition*. 19.04.2022. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-04-19/europe-expects-to-pay-bulk-of-ukraine-s-reconstruction-costs>.
9. Духніч Ольга. План Маршалла для України. Наталія Яресько називає головні кроки для відновлення економіки. *НВ*. 6 квітня 2022. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/economics/nataliya-yaresko-rozpovidaye-yak-vidnoviti-ekonomiku-ukrajini-interv-yu-nv-povini-ukrajini-50231594.html>.
10. Росія заплатить. Проект Kyiv School of Economics за підтримки Офісу Президента України, Міністерства економіки, Міністерства з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій, Міністерства інфраструктури та Міністерства розвитку громад та територій. URL: <https://damaged.in.ua/>.
11. Богдан Тетяна. Змусити Росію заплатити військові репарації: що кажуть юристи та світовий досвід. *Економічна правда*. 2022. 13 квітня. URL: <https://www.epravda.com.ua/rus/publications/2022/04/13/685685/>.
12. Мельник Сергій. МВФ готується до масштабного відновлення України – Георгієва. *Економічна правда*. 2022. 15 квітня. URL: <https://www.epravda.com.ua/rus/news/2022/04/15/685819/>.
13. Жиренко Христина. Післявоєнна відбудова. Офіс президента звітував про перші результати. 2022. 10 травня. *glavcom.ua*. URL: https://glavcom.ua/news/uryad-zakinchuje-zbir-danih-shchodo-potreb-oblastey-dlya-pislyavojennoji-vidbudovi-844512.html?fbclid=IwAR24UWO51fht-4vxL2guJDZy6oLM5O-E3d8p-Su93N4iMy00I_2ZLW70UA.
14. Втрати української економіки через війну складають \$564-600 млрд. 2022. 19 квітня. *minfin.com.ua*. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2022/04/19/84020832/>.
15. Шмигаль Д. Втрати України з початку війни перевищили пів трильйона доларів. *Українська правда*. 2022. 16 березня. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/03/16/684108/>.
16. Лебедь Роман. Шмигаль: Україна втратить через війну трильйон доларів. Повернемо за рахунок Росії. *BBC News Україна*. 7 квітня 2022. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-61018285>.
17. На відбудову Чернігова піде щонайменше 4 роки – мер. *Слово і діло*. 2022. 8 квітня. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2022/04/08/novyna/suspilstvo/vidbudovu-chernihova-pide-shhonajmenshe-4-roky-mer>.
18. Звернення Президента Володимира Зеленського під час міністерського круглого столу Світового банку на підтримку України 22 квітня 2022 року. URL: <https://www.president.gov.ua/news/zvernennya-prezidenta-volodimira-zelenskogo-pid-chas-ministe-74473>.
19. За тиждень збитки, нанесені в ході війни інфраструктурі України, зросли щонайменше на \$8,3 млрд. *KSE*. 2022. 17 березня. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/za-tizhden-zbitki-naneseni-v-hodi-viyni-infrastrukturi-ukrayini-zrosli-shhonaajmenshe-na-8-3-mlrd/>.
20. Прямі збитки, нанесені інфраструктурі України в ході війни, складають майже \$63 млрд. Загальні втрати економіки \$543-600 млрд. *KSE*. 2022. 24 березня. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zbitki-naneseni-infrastrukturi-ukrayini-v-hodi-viyni-skladayut-mayzhe-63-mlrd/>.
21. Хавунка Тарас. Українська економіка під час війни. Що далі? *Українська правда*. 2022. 15 квітня. URL: <https://www.epravda.com.ua/ukr/columns/2022/04/15/685810/>.
22. Загальна сума прямих задокументованих збитків інфраструктури досягла \$84,8 млрд. *KSE*. 2022. 18 квітня. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zadokumentovanih-zbitkiv-infrastrukturi-dosyagla-84-8-mlrd/>.
23. Шмигаль: На відновлення України знадобиться щонайменше 600 мільярдів доларів. *Українська правда*. 2022. 22 квітня. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/04/22/686101/>.
24. Коломієць Вікторія. Загальні втрати економіки України через війну досягають \$600 млрд – Єрмак. *hromadske.ua*. 2022. 27 квітня. URL: <https://hromadske.ua/posts/zagalni-vtrati-ekonomiki-ukrayini-cherez-vijnu-dosyagayut-dollar600-mlrd-yermak/>.
25. Загальна сума прямих задокументованих збитків інфраструктури складає понад \$94 млрд. *KSE*. 2022. 11 травня. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zadokumentovanih-zbitkiv-infrastrukturi-skladaye-ponad-94-mlrd/>.
26. Сітнікова Ірина. Прямі збитки України від війни вже склали понад \$94 млрд. Загальні втрати економіки – \$600 млрд. *Громадське*. 2022. 12 травня. URL: <https://hromadske.ua/posts/elitnij-ukrayinskij-pidrozdil-mozhe-buti-vidpovidalnim-za-vibuh-boyeriprasiv-u-krimu-dzherela-new-york-times>.
27. За останній тиждень сума завданих інфраструктурі України збитків в ході війни зросла на \$3,1 млрд. *KSE*. 2022. 19 травня. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/za-ostanniy-tizhden-suma-zavdanih-infrastrukturi-ukrayini-zbitkiv-v-hodi-viyni-zrosla-na-3-1-mlrd/>.
28. Загальна сума прямих збитків інфраструктури вже перевищує \$105,5 млрд. *KSE*. 2022. 27 травня. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zbitkiv-infrastrukturi-vzhe-perevishhuje-105-5-mlrd/>.
29. За останніми обрахунками загальна сума прямих збитків інфраструктури становить \$103,9 млрд. *KSE*. 2022. 9 червня. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/za-ostannimi-obrahunkami-zagalna-suma-pryamih-zbitkiv-infrastrukturi-stanovit-103-9-mlrd/>.
30. Загальна сума прямих задокументованих збитків становить \$95,5 млрд, мінімальні потреби у відновленні зруйнованих активів – \$165,1 млрд. *KSE*. 2022. 13 червня. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zadokumentovanih-zbitkiv-stanovit-95-5-mlrd-minimalni-potrebi-u-vidnovlenni-zruynovanih-aktiviv-165-1-mlrd/>.
31. Загальна сума прямих задокументованих збитків зросла до \$108,3 млрд, мінімальні потреби у відновленні зруйнованих активів – \$185 млрд. *KSE*. 2022. 2 серпня. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zadokumentovanih-zbitkiv-zroslo-do-108-3-mlrd-minimalni-potrebi-u-vidnovlenni-zruynovanih-aktiviv-185-mlrd/>.

32. Загальна сума прямих задокументованих збитків інфраструктури складає \$110.4 млрд, мінімальні потреби у відновленні зруйнованих активів зросли до \$188 млрд. KSE. 2022. 10 серпня. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zadokumentovanih-zbitkiv-infrastrukturi-skladaye-110-4-mlrd-minimalni-potrebi-u-vidnovlenni-zruynovanih-aktiviv-zrosli-do-188-mlrd/>.
33. Загальна сума збитків, завдана інфраструктурі України, складає понад \$127 млрд – звіт KSE Institute станом на вересень 2022 року. KSE. 2022. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-zbitkiv-zavdana-infrastrukturi-ukrayini-skladaye-ponad-127-mlrd-zvit-kse-institute-stanom-na-veresen-2022-roku/?fbclid=IwAR1S-PoJffqKWKg-jwIVbJCNrIDmmW4PoZINbxtLA7KFDVWk4F2hLks8>.
34. Колосов А., Шевцов А., Крамчанінова М. Проблематика планування післявоєнного відновлення України. *Конкурентоспроможність національної економіки: матеріали XX Міжнар. наук.-практ. конф. / за заг. ред. проф. Г.М. Филук*. Київ: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2022. URL: <https://t1p.de/sc7ga>.
35. Вадим Кончин, Андрій Колосов. Скільки коштуватиме відновлення України: дослідження. *Главком. Економіка та фінанси*. 2022. 12 травня. URL: <https://glavcom.ua/economics/finances/skilki-koshtuvatime-vidnovlennya-ukrajini-prognoz-naukovciv-provid-nih-universitetiv-844842.html>.
36. Ukraine situation: Flash Update #30. United Nations High Commissioner for Refugees. 2022. URL: <https://data.unhcr.org/en/documents/details/95676>.
37. «Велике будівництво»: Середня вартість 1 км дороги в Україні знизилася майже на 5 млн гривень. *TCH*. 24.12.21. URL: <https://tsn.ua/ukrayina/velike-budivnictvo-serednya-vartist-1-km-dorogi-v-ukrayini-znizilasya-mayzhe-na-5-mln-griven-1940017.html>.

References

1. Conley, Heather A. A Modern Marshall Plan for Ukraine. Seven Lessons from History to Deliver Hope. Retrieved from <https://www.gmfus.org/sites/default/files/2022-10/A%20Modern%20Marshall%20Plan%20for%20Ukraine.pdf>.
2. Ukraine Recovery Conference. International Conference on Reconstruction of Ukraine (2022). Lugano, Switzerland. Retrieved from <https://ua.urec2022.com/> [in Ukrainian].
3. Z pochatku viiny priami vtraty infrastruktury Ukrainy perevyschly \$88 mlrd [Since the beginning of the war, direct losses of Ukraine's infrastructure have exceeded \$88 billion]. *KSE. Ukrinform*. (2022). August, 15. Retrieved from <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3469415-z-pochatku-vijni-prami-vtrati-infrastrukturi-ukraini-perevisili-88-milardiv-kse.html> [in Ukrainian].
4. Zahalna suma priamykh zbytkiv infrastruktury zroslo do \$113.5 mlrd, minimalni potreby u vidnovlenni zruinovanykh aktiviv nablyzhaiutsia do \$200 mlrd [The total amount of direct damage to infrastructure has increased to \$113.5 billion, the minimum needs for the restoration of destroyed assets are approaching \$200 billion]. (2022). August, 22. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zbitkiv-infrastrukturi-zroslo-do-113-5-mlrd-minimalni-potrebi-u-vidnovlenni-zruynovanih-aktiviv-nablizhayutsya-do-200-mlrd/> [in Ukrainian].
5. Priami vtraty cherez ruynuvannya ta poshkodzhennia tsyvilnoi infrastruktury, tilky ti, yaki zadokumentovani v publicnykh dzherelakh, za ostanni tyzhden zrosly na ponad \$5 mlrd [Direct losses due to destruction and damage to civilian infrastructure, only those documented in public sources, increased by more than \$5 billion]. (2022). April, 1. *KSE*. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/za-ostanni-tizhden-vtrati-naneseni-vnaslidok-ruynuvannya-ta-poshkodzhennya-infrastrukturi-ukrayini-v-hodiviyi-zrosli-na-ponad-5-mlrd/> [in Ukrainian].
6. Ukraine GDP Annual Growth Rate. *Trading economics*. Retrieved from <https://tradingeconomics.com/ukraine/gdp-growth-annual>.
7. Torbjorn Beker, Barri Aikhenhrin, Yurii Horodnichenko, Serhiei Huriiev, Saimon Dzhonson, Tymofii Mylovanov, Kennet Rohoff, Beatrice Veder di Mauro. (2022). *Narys pro vidbudovu Ukrainy [Essay on the reconstruction of Ukraine]*. Centre for Economic Policy Research. London, EC1V 0DX UK. Retrieved from https://cepr.org/sites/default/files/news/BlueprintReconstructionUkraine_ukr.pdf [in Ukrainian].
8. Valero, Jorge. (2022). Europe Expects to Pay Bulk of Ukraine's Reconstruction Costs. *Bloomberg. Europe edition*, April, 19. Retrieved from <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-04-19/europe-expects-to-pay-bulk-of-ukraine-s-reconstruction-costs>.
9. Dukhnich, Olha. (2022). Plan Marshalla dlia Ukrainy. Nataliia Yaresko nazyvaie holovni kroky dlia vidnovlennia ekonomiky [The Marshall Plan for Ukraine. Nataliya Yaresko names the main steps to restore the economy]. *NV. Business*, April 6. Retrieved from <https://biz.nv.ua/ukr/economics/nataliya-yaresko-rozpovidaye-yak-vidnoviti-ekonomiku-ukrajini-interv-yu-nv-novini-ukrajini-50231594.html> [in Ukrainian].
10. Rosiia zaplatyt. Proekt Kyiv School of Economics za pidtrymky Ofisu Prezydenta Ukrainy, Ministerstva ekonomiky, Ministerstva z pytan reintehratsii tymchasovo okupovanykh terytorii, Ministerstva infrastruktury ta Ministerstva rozvytku hromad ta terytorii [Russia will pay. The Kyiv School of Economics project is supported by the Office of the President of Ukraine, the Ministry of Economy, the Ministry of Reintegration of Temporarily Occupied Territories, the Ministry of Infrastructure, and the Ministry of Community and Territorial Development]. Retrieved from <https://damaged.in.ua/> [in Ukrainian].
11. Bohdan, Tetiana. (2022). Zmusyty Rosiui zaplatyty viiskovi reparatsii: shcho kazhut yurysty ta svitovy dosvid [Force Russia to pay military reparations: what lawyers and world experience say]. *Ukrainska pravda*, April 13. Retrieved from <https://www.epravda.com.ua/rus/publications/2022/04/13/685685/> [in Ukrainian].
12. Melnyk, Serhii. (2022). MVF hotuietsia do masshtabnoho vidnovlennia Ukrainy – Heorhiieva [The IMF is preparing for a large-scale recovery of Ukraine – Georgiev]. *Ekonomichna pravda*, April 15. Retrieved from <https://www.epravda.com.ua/rus/news/2022/04/15/685819/> [in Ukrainian].
13. Zhyrenko, Khrystyna. (2022). Pislivoienna vidbudova. Ofis prezydenta zvituvav pro pershi rezultaty [Post-war reconstruction. The president's office reported on the first results.]. May, 10. *glavcom.ua*. Retrieved from https://glavcom.ua/news/uryad-zakinchuje-zbir-danih-shchodo-potreb-oblastey-dlya-pislyavojennoji-vidbudovi-844512.html?fbclid=IwAR24UWO51thmt-4vxL2guJDZy6oLM5O-E3d8p-Su93N4iMy0O1_2ZLW7OUA [in Ukrainian].
14. Vtraty ukraiiskoi ekonomiky cherez viinu skladaiut \$564-600 mlrd [Losses of the Ukrainian economy due to the war amount to \$564-600 billion]. (2022). *minfin.com.ua*. Retrieved from <https://minfin.com.ua/ua/2022/04/19/84020832/> [in Ukrainian].

15. Shmyhal, D. (2022). Vtraty Ukrainy z pochatku viiny perevyschchyly piv tryliona dolariv [Ukraine's losses since the beginning of the war have exceeded half a trillion dollars]. *Ukrainska pravda – Ukrainian Pravda*, March 16. Retrieved from <https://www.epravda.com.ua/news/2022/03/16/684108/> [in Ukrainian].
16. Lebed, Roman. (2022). Shmyhal: Ukraina vtratyt cherez viinu trylion dolariv. Povernemo za rakhunok Rosii [Shmyhal: Ukraine will lose a trillion dollars due to the war. We will return at the expense of Russia]. *BBC News Ukraine*, April 7. Retrieved from <https://www.bbc.com/ukrainian/features-61018285> [in Ukrainian].
17. Na vidbudovu Chernihova pide shchonaimenshe 4 roky – mer [Reconstruction of Chernihiv will take at least 4 years – the mayor]. (2022). *Slovo i dilo*, April 8. Retrieved from <https://www.slovoidilo.ua/2022/04/08/novyna/suspilstvo/vidbudovu-chernihova-pide-shchonajmenshe-4-roky-mer> [in Ukrainian].
18. Zvernennia Prezidenta Volodymyra Zelenskoho pid chas ministerskoho kruhloho stolu Svitovoho banku na pidtrymku Ukrainy 22 kvitnia 2022 roku [Address of President Volodymyr Zelenskyi during the ministerial round table of the World Bank in support of Ukraine on April 22, 2022]. Retrieved from <https://www.president.gov.ua/news/zvernennya-prezidenta-volodimira-zelenskogo-pid-chas-ministe-74473> [in Ukrainian].
19. Za tyzhden zbytky, naneseni v khodi viiny infrastrukturi Ukraini, zrosly shchonaimenshe na \$8,3 mlrd [During the week, the damage caused to the infrastructure of Ukraine during the war increased by at least \$8.3 billion]. (2022). *KSE*, March 17. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/za-tizhden-zbitki-naneseni-v-hodi-viyni-infrastrukturi-ukrayini-zrosli-shchonajmenshe-na-8-3-mlrd/> [in Ukrainian].
20. Priami zbytky, naneseni infrastrukturi Ukrainy v khodi viiny, skladaiut maizhe \$63 mlrd. Zahalni vtraty ekonomiky \$543-600 mlrd [Direct damage caused to the infrastructure of Ukraine during the war is almost \$63 billion. Total economic losses are \$543-600 billion]. (2022). *KSE*, March 24. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zbitki-naneseni-infrastrukturi-ukrayini-v-hodi-viyni-skladaiut-maizhe-63-mlrd/> [in Ukrainian].
21. Khavunka, Taras. (2022). Ukrainska ekonomika pid chas viiny. Shcho dali? [Ukrainian economy during the war. What's next?]. *Ukrainska pravda*, April 15. Retrieved from <https://www.epravda.com.ua/ukr/columns/2022/04/15/685810/> [in Ukrainian].
22. Zahalna suma priamykh zadokumentovanykh zbytkiv infrastruktury dosiahla \$84,8 mlrd [The total amount of direct documented damage to infrastructure reached \$84.8 billion]. (2022). *KSE*, April 18. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-priamykh-zadokumentovanih-zbitkiv-infrastrukturi-dosyagla-84-8-mlrd/> [in Ukrainian].
23. Shmyhal: Na vidnovlennia Ukrainy znadobysia shchonaimenshe 600 miliardiv dolariv [Shmyhal: At least 600 billion dollars will be needed to restore Ukraine]. (2022). *Ukrainska pravda*, April 22. Retrieved from <https://www.epravda.com.ua/news/2022/04/22/686101/> [in Ukrainian].
24. Kolomiets, Viktoriia. (2022). Zahalni vtraty ekonomiky Ukrainy cherez viinu dosiahaiut \$600 mlrd – Yermak [The total losses of the Ukrainian economy due to the war reach \$600 billion – Yermak]. *hromadske.ua*. Retrieved from <https://hromadske.ua/posts/zagalni-vtraty-ekonomiki-ukrayini-cherez-viynu-dosyagayut-dollar600-mlrd-yermak/> [in Ukrainian].
25. Zahalna suma priamykh zadokumentovanykh zbytkiv infrastruktury skladaie ponad \$94 mlrd [The total amount of direct documented damage to infrastructure is over \$94 billion]. (2022). *KSE*, May 11. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-priamykh-zadokumentovanih-zbitkiv-infrastrukturi-skladaie-ponad-94-mlrd/> [in Ukrainian].
26. Sitnikova, Iryna. (2022). Priami zbytky Ukrainy vid viiny vzhe sklaly ponad \$94 mlrd. Zahalni vtraty ekonomiky – \$600 mlrd [Ukraine's direct losses from the war have already amounted to more than \$94 billion. The total economic losses are \$600 billion]. *Hromadske*, May 12. Retrieved from <https://hromadske.ua/posts/elitnij-ukrayinskij-pidrozdil-mozhe-buti-vidpovidalnim-za-vibuhiboyepripasiv-u-krimu-dzherela-new-york-times> [in Ukrainian].
27. Za ostannii tyzhden suma zavdanykh infrastrukturi Ukrainy zbytkiv v khodi viiny zrosla na \$3.1 mlrd [Over the past week, the amount of damage caused to Ukraine's infrastructure during the war has increased by \$3.1 billion]. (2022). *KSE*, May 19. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/za-ostanniy-tizhden-suma-zavdanih-infrastrukturi-ukrayini-zbitkiv-v-hodi-viyni-zrosla-na-3-1-mlrd/> [in Ukrainian].
28. Zahalna suma priamykh zbytkiv infrastruktury vzhe perevyschchue \$105.5 mlrd [The total amount of direct damage to infrastructure already exceeds \$105.5 billion]. (2022). *KSE*, May 27. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-priamykh-zbitkiv-infrastrukturi-vzhe-perevyschchue-105-5-mlrd/> [in Ukrainian].
29. Za ostannimy obrakhunkamy zahalna suma priamykh zbytkiv infrastruktury stanovyt \$103.9 mlrd [According to the latest estimates, the total amount of direct infrastructure damage is \$103.9 billion]. (2022). *KSE*, June 9. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/za-ostannimi-obrahunkami-zagalna-suma-priamykh-zbitkiv-infrastrukturi-stanovit-103-9-mlrd/> [in Ukrainian].
30. Zahalna suma priamykh zadokumentovanykh zbytkiv stanovyt \$95.5 mlrd, minimalni potreby u vidnovlenni zruinovanykh aktyviv – \$165.1 mlrd [The total amount of direct documented losses is \$95.5 billion, the minimum needs to restore destroyed assets are \$165.1 billion]. (2022). *KSE*, June 13. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-priamykh-zadokumentovanih-zbitkiv-stanovit-95-5-mlrd-minimalni-potrebi-u-vidnovlenni-zruinovanih-aktiviv-165-1-mlrd/> [in Ukrainian].
31. Zahalna suma priamykh zadokumentovanykh zbytkiv zroslo do \$108.3 mlrd, minimalni potreby u vidnovlenni zruinovanykh aktyviv – \$185 mlrd [The total amount of direct documented losses increased to \$108.3 billion, the minimum needs to restore destroyed assets are \$185 billion]. *KSE*, August 2. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-priamykh-zadokumentovanih-zbitkiv-zroslo-do-108-3-mlrd-minimalni-potrebi-u-vidnovlenni-zruinovanih-aktiviv-185-mlrd/> [in Ukrainian].
32. Zahalna suma priamykh zadokumentovanykh zbytkiv infrastruktury skladaie \$110.4 mlrd, minimalni potreby u vidnovlenni zruinovanykh aktyviv zroslo do \$188 mlrd [The total amount of direct documented damage to infrastructure is \$110.4 billion, the minimum needs for the restoration of destroyed assets have increased to \$188 billion]. (2022). *KSE*, August 10. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-priamykh-zadokumentovanih-zbitkiv-infrastrukturi-skladaie-110-4-mlrd-mini-malni-potrebi-u-vidnovlenni-zruinovanih-aktiviv-zrosli-do-188-mlrd/> [in Ukrainian].
33. Zahalna suma zbytkiv, zavdana infrastrukturi Ukrainy, skladaie ponad \$127 mlrd – zvit KSE Institute stanom na veresen 2022 roku [The total amount of damage caused to the infrastructure of Ukraine is more than \$127 billion - KSE Institute report as of September 2022]. (2022). *KSE*. Retrieved from <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-zbitkiv-zavdana-infrastrukturi-ukrayini-skladaie-ponad-127-mlrd-zvit-kse-institute-stanom-na-veresen-2022-roku/?fbclid=IwAR1S-PoJffqKWKg-jwVblJCNrlDmmW4PoZINbbxtLA7KFDVWk4F2hLks8> [in Ukrainian].

34. Kolosov, A., Shevtsov, A., Kramchaninova, M. (2022). Problematyka planuvannya pisliavoiennoho vidnovlennia Ukrainy [Problems of planning post-war reconstruction of Ukraine]. *Konkurentospromozhnist natsionalnoi ekonomiky [Competitiveness of the national economy]*: Proceedings of the XX International Science and Practice Conference. Kyiv, Taras Shevchenko Kyiv National University. Retrieved from <https://t1p.de/sc7ga> [in Ukrainian].

35. Vadym Konchyn, Andrii Kolosov. (2022). Skilky koshtuvatyme vidnovlennia Ukrainy [How much will it cost to restore Ukraine]. *Glavkom. Ekonomika ta finansy*, May 12. Retrieved from <https://glavcom.ua/economics/finances/skilki-koshtuvatyme-vidnovlennya-ukrajini-prognoz-naukovciv-provid-nih-universitetiv-844842.html> [in Ukrainian].

36. Ukraine situation: Flash Update #30. United Nations High Commissioner for Refugees. 2022. Retrieved from <https://data.unhcr.org/en/documents/details/95676>.

37. «Velyke budivnytstvo»: Serednia vartist 1 km dorohy v Ukraini znyzylasia maizhe na 5 mln hryven ["Big construction": The average cost of 1 km of road in Ukraine decreased by almost 5 million hryvnias.]. (2022). *TSN*. Retrieved from <https://tsn.ua/ukrayina/velike-budivnytstvo-serednya-vartist-1-km-dorogi-v-ukrajini-znizylasya-mayzhe-na-5-mln-griven-1940017.html> [in Ukrainian].

Колосов А. М., Дугін А. В., Чеботарьов В. А. Економічні обставини формування міжнародного плану Маршалла з післявоєнного відновлення України

На фоні повномасштабної агресії РФ проти України, яка ще триває, Україна і світове співтовариство формують сучасний план Маршалла з післявоєнного відновлення України. На поточний момент часу такий план знаходяться в стані дуже узагальнених уявлень і поки що не відображає багатьох економічних обставин усередині та навколо України напередодні запуску процесу її післявоєнного відновлення. Метою статті є привертання уваги до економічних обставин формування міжнародного плану Маршалла для України в розрізі оцінювання динаміки прямих і непрямих воєнних втрат України, потреби трудових і фінансових ресурсів та тривалості процесів реалізації програм плану.

За опублікованими даними величина лише прямих воєнних втрат України внаслідок повномасштабної агресії з боку РФ на початку восени 2022 р. оцінювалася у 127 млрд дол. США, а загальні втрати із урахуванням непрямих втрат оцінюються не менше ніж у 750 млрд дол. США. За даними побудованої регресійної моделі сума прямих воєнних втрат України протягом найгарячішого періоду війни збільшувалася на 320 млн дол. щодня, що має бути враховано при визначенні загальної суми фінансування відновлення України за створюваним планом Маршалла.

Показано, що в результаті міграції населення внаслідок бойових дій чисельність трудових ресурсів України скоротилася з 15,9 до 12,8 млн осіб із втратою 3,1 млн. Визначено, що з урахуванням структури зайнятості трудових ресурсів за видами економічної діяльності та оцінки можливого відсотка їх залучення до відновлювальних робіт можна розраховувати приблизно на 2,146 млн осіб, які можуть бути безпосередньо залучені до відновлювальних робіт.

Показано, що при плануванні реалізації плану Маршалла для України тривалість виконання окремих процесів і програм визначається діленням загальної оцінки воєнних втрат на грошову оцінку максимально можливих обсягів відновлювальних робіт за рік, якщо вони є повністю профінансованими. У разі, якщо річного обсягу фінансових ресурсів не вистачатиме, то планову тривалість відновлювальних робіт необхідно розраховувати діленням суми прямих втрат не на річну потужність наявних трудових ресурсів, а на планову величину наявних фінансових фондів. Сформульовано висновки стосовно необхідності врахування економічних обставин формування міжнародного плану Маршалла з післявоєнного відновлення України.

Ключові слова: план Маршалла для України, післявоєнне відновлення України, воєнні втрати України, регресійна модель прямих втрат, трудові ресурси, фінансові ресурси, тривалість процесів відновлення України.

Kolosov A., Dugin A., Chebotaryov V. Economic Circumstances of the Formation of the International Marshall Plan for the Post-War Reconstruction of Ukraine

Against the background of the Russian Federation's full-scale aggression against Ukraine, which is still ongoing, Ukraine and the world community are forming a modern Marshall Plan for the post-war reconstruction of Ukraine. At the current moment, such a plan is in a state of very generalized ideas and does not yet reflect many economic circumstances in and around Ukraine on the eve of the start of the process of its post-war reconstruction. The purpose of the article is to draw attention to the economic circumstances of the formation of the international Marshall Plan for Ukraine in terms of assessing the dynamics of direct and indirect war losses of Ukraine, the need for labor and financial resources, and the duration of the implementation of the plan's programs.

According to published data, the value of Ukraine's direct military losses as a result of full-scale aggression by the Russian Federation at the beginning of autumn 2022 was estimated at 127 billion dollars USA, and the total losses, taking into account indirect losses, are estimated at no less than 750 billion dollars USA. According to the data of the constructed regression model, the amount of direct war losses of Ukraine during the hottest period of the war increased by 320 million dollars every day, which should be taken into account when determining the total amount of funding for the reconstruction of Ukraine under the Marshall Plan being created.

It is shown that as a result of the migration of the population during the war, the number of labor resources of Ukraine decreased from 15.9 million to 12.8 million people with a loss of 3.1 million. Counting possible percentage of their involvement in restoration works can be calculated at approximately 2.146 million people who can be directly involved in restoration works.

It is shown that when planning the implementation of the Marshall Plan for Ukraine, the duration of the implementation of individual processes and programs is determined by dividing the total estimate of war losses by the monetary estimate of the maximum possible amount of reconstruction works per year, if they are fully financed. If the annual amount of financial resources is not enough, then the planned duration of restoration works must be calculated by dividing the amount of direct losses not by the annual capacity of available labor resources, but by the planned amount of available financial funds. Conclusions regarding the need to take into account the economic circumstances of the formation of the international Marshall Plan for the post-war reconstruction of Ukraine are formulated.

Keywords: Marshall Plan for Ukraine, post-war recovery of Ukraine, war losses of Ukraine, regression model of direct losses, labor resources, financial resources, duration of Ukraine recovery processes.

