

Методологія проведення аналізу для дослідження «Реінтеграції ветеранів» щодо користування ветеранами послугами охорони здоров'я

Про дослідження

Дослідження реінтеграції ветеранів (РВ) охопило вивчення загального досвіду ветеранів, які залишають військову службу, пов'язану з конфліктом, котрий триває з 2014 року. Досвід реінтеграції ветеранів, послуги охорони здоров'я, можливості працевлаштування, добробут та соціально-політичні перспективи були основними темами для дослідження РВ.

У цьому документі представлена методологія Ради міжнародних наукових досліджень

та обмінів (IREX), призначена для аналізу користування українськими ветеранами, які взяли участь в РВ, послугами охорони здоров'я. Методологія передбачає використання класифікаційного статистичного аналізу за допомогою мультиномінальної логістичної регресії з індивідуальними та проміжними характеристиками в якості предикторних змінних. Залежні змінні були враховані як фіктивні, в ситуаціях коли ветеран-респондент звертався по послуги охорони здоров'я або по психологічну допомогу.

I. Користування ветеранами послугами охорони здоров'я

а. Зведені статистичні дані

Таблиця 1. Зведені результати користування послугами охорони здоров'я ветеранами жіночої та чоловічої статі

	Жінки		Чоловіки	
	Так	Ні	Так	Ні
Зверталися по послуги охорони здоров'я після завершення служби	69.9%	30.1%	72.2%	27.8%
Зверталися по психологічну допомогу після повернення з військової служби	46.9%	53.1%	29.9%	70.1%

Послуги охорони здоров'я

- Майже 72% ветеранів зверталися по медичну допомогу щодо фізичного здоров'я після завершення військової служби, тоді як 28% не зверталися (таблиця 1).
- Користування послугами охорони здоров'я серед ветеранів чоловічої та жіночої статі подібна: 72% чоловіків-ветеранів і 70% жінок-ветеранок зверталися по медичну допомогу.

Психологічна допомога

- Таблиця 1 приводить протилежні результати щодо звернень ветеранів по психологічну допомогу в порівнянні із користуванням послугами охорони здоров'я. Лише 32% ветеранів зверталися по психологічну допомогу.
- Кількість звернень по психологічну допомогу серед чоловіків-ветеранів та жінок-ветеранок різна. Лише 30% чоловіків-ветеранів зверталися по психологічну

допомогу, тоді як 70% не зверталися. Різниця помітно менша серед жінок-ветеранок: 47% повідомили, що зверталися по психологічну допомогу, а 53% — що не зверталися.

b. Обґрунтування для розуміння детермінантів: перетворення ідей в дії

Різниця в кількості ветеранів, які зверталися по послуги охорони здоров'я (72%) і по психологічну допомогу (32%), відображена в таблиці 1, дає змогу припустити, що проблеми фізичного здоров'я частіше або більше визнаються проблемою серед ветеранів. Результати щодо психологічного здоров'я засвідчують, що ситуація для жінок-ветеранок є відмінною. Зведені результати свідчать про необхідність дослідити та зрозуміти причини цих розбіжностей. Тому ми провели додатковий аналіз даних РВ, щоб визначити детермінанти, пов'язані зі зверненнями ветеранів по послуги охорони здоров'я та по психологічну допомогу. Ми вважаємо це дослідження важливим із двох причин. По-перше, розгляд потенційних чинників, які впливають на спостережені нами рішення ветеранів скористатися послугами охорони здоров'я, допоможе зацікавленим сторонам

краще зрозуміти загальний стан здоров'я ветеранів, що не можна забезпечити шляхом типового описового аналізу. По-друге, з огляду на те, що фаза II Програми реінтеграції ветеранів передбачає планування та впровадження належного медичного обслуговування, для нас вкрай важливо розуміти істинні причини, щоб розробити підходи, які дійсно відповідатимуть потребам ветеранів і допомогатимуть перетворювати ідеї в дії.

II. Модель оцінювання

Модель оцінювання, використана в дослідженні, ґрунтується на основоположній концепції, яка говорить, що користування ветеранами послугами охорони здоров'я залежить від індивідуальних і проміжних характеристик (Greenlick et al., 1968). Індивідуальні характеристики — це соціальні, економічні й ситуативні ознаки, а проміжні — оціночні чинники, які впливають на рішення ветерана щодо користування послугами охорони здоров'я, коли він або вона зустрічається з імовірним або реальним захворюванням. З урахуванням цієї концепції ми визначили такі індивідуальні та проміжні змінні на підставі даних РВ:

Таблиця 2. Індивідуальні та проміжні змінні щодо користування послугами охорони здоров'я (частина перша)

<i>Індивідуальні змінні</i>	<i>Одиниця</i>
• Тривалість служби	Кількість днів від дати початку до дати завершення служби
• Бойова спеціальність	Фіктивна змінна, для якої 1 означає призначення на бойову посаду, а 0 — небойову посаду
• Освіта	Категорійна змінна, яка стосується завершених рівнів освіти
• Вік	Кількість повних років
• Стать	Фіктивна змінна, для якої 1 = жінка, 0 = чоловік
• Працевлаштування	Категорійна змінна, для якої 0 = безробітний, 1 = часткова зайнятість, 2 = повна зайнятість

Програма реінтеграції ветеранів

Аналітичний звіт від 14 липня 2021 р.



Таблиця 2. Індивідуальні та проміжні змінні щодо користування послугами охорони здоров'я (частина друга)

Індивідуальні змінні	Одиниця
<ul style="list-style-type: none">Сімейний стан	Фіктивна змінна, для якої 1 = одружений/заміжня або проживає разом; 0 = неодружений/незаміжня, розлучений(-а) або вдівець/вдова
<ul style="list-style-type: none">ВПО (внутрішньо переміщена особа)	Фіктивна змінна, для якої 1 = має статус ВПО, 0 = не має.
<ul style="list-style-type: none">Регіон*	Фіктивна змінна, для якої 1 = місто, 0 = сільська місцевість
<i>Проміжні змінні:</i>	
<ul style="list-style-type: none">Самооцінка фізичного або загального стану здоров'я	Самостійна оцінка респондентом свого стану здоров'я, де 0 = дуже поганий стан, а 10 = найкращий стан
<ul style="list-style-type: none">Фактична участь у бойових діях	Фіктивна змінна, для якої 1 означає, що респондент має фактичний досвід участі в бойових діях, а 0 — ні.

* Ми створили цю змінну, трансформували питання про вид населеного пункту в опитуванні.

Залежні змінні для аналізу є фіктивними змінними, якщо ветеран-респондент (1) звертався по послуги охорони здоров'я з будь-якої причини після завершення військової служби і (2) звертався по психологічну допомогу з моменту повернення після військової служби.

Оскільки залежні змінні є фіктивними, тобто, бінарними або дихотомічними змінними зі значенням 1 для «так» або 0 для «ні», найбільш прийнятним регресійним методом є логістична регресія. Таким чином, у своєму аналізі ми використовували дві моделі оцінювання:

Таблиця 3. Залежні та незалежні змінні для визначених моделей

	Залежна змінна	Незалежна змінна (індивідуальна та проміжна)
Модель 1	Зверталися по послуги охорони здоров'я	Самооцінка стану фізичного здоров'я, фактичний досвід участі в бойових діях, усі індивідуальні змінні
Модель 2	Зверталися по психологічну допомогу	Самооцінка стану психологічного здоров'я, фактичний досвід участі в бойових діях, усі індивідуальні змінні

III. Аспекти методології

Модель оцінювання має враховувати певні аспекти методології, щоб забезпечити відповідність й достовірність отриманих результатів. До цих аспектів належать такі:

а. Синхронність і зворотна причинна залежність

Під час аналізу єдиного періоду модель оцінювання завжди має враховувати можливість виникнення явищ синхронності або зворотної причинної залежності в характе-

ристиках. Синхронність виникає тоді, коли описова змінна визначається спільно із залежною змінною. Простими словами, коли X є причиною Y , але Y також є причиною X . Подібний вплив має зворотна причинна залежність, коли Y є причиною X , але X не є причиною Y (Wooldridge 2013).

Оскільки цей аналіз передбачає оцінку детермінантів, пов'язаних з користуванням послугами охорони здоров'я, однонаправлений зв'язок між X та Y є очевидним. Особа звертається по медичну допомогу, тому що захворіла. Зворотна залежність зазвичай не діє в природних умовах: особа не захворіє через те, що відвідала заклад охорони здоров'я. Тому ми не зосереджувалися на можливості виникнення явищ синхронності або зворотної причинної залежності в межах зазначеної моделі.

b. Мультиколінеарність

Ще одним з аспектів моделі оцінювання є високий рівень кореляції між двома або кількома описовими змінними, внаслідок чого одну змінну можна використовувати для вирахування іншої (при цьому інша змінна не має прогностичної значимості в результаті). Мультиколінеарність може спотворити коефіцієнти змінних під час аналізу (Gujarati 1995). У межах моделі оцінювання ми спочатку визначили 'бойову спеціальність' і 'фактичний досвід участі в бойових діях' як потенційно корельовані змінні. В українських збройних силах військовослужбовців призначають або на бойові, або на небойові посади. Тому наявність фактичного досвіду участі в бойових діях передбачає, що ветерана було призначено на бойову посаду, а тому ми висунули гіпотезу, що досвід буде сильнішим предиктором користування послугами охорони здоров'я.

Найзручнішим способом для виявлення потенційної мультиколінеарності є розрахунок коефіцієнтів кореляції для всіх пар описових змінних, щоб виявити результати з високими коефіцієнтами. У Додатку А представлені результати наших розрахунків для змінних за моделями 1 і 2. Спочатку ми встановили значення 0,40 для потенційної мультиколінеарності, яке є більш «суворою» пороговою точкою, якщо порівнювати з 0,50 (і навіть 0,70), що описані у відповідній літературі. Дані Додатку А демонструють, що жодна зі змінних не має високого показника кореляції відповідно до нашої порогової точки, а тому ризик виникнення мультиколінеарності під час оцінювання відсутній.

c. Дані надані респондентами

Місцева дослідницька компанія провела особисті бесіди з ветеранами й записала їхні особисті відповіді. Відповідно, ані IREX, ані місцева компанія не мали змоги виконати перевірку або отримати дані зовнішнього спостереження. Автори наукової спільноти (Greenlick et al. 1968), наприклад, зазначають використання медичних карт із задокументованими діагнозами як проміжну змінну, тоді як наше дослідження РВ обмежується лише даними наданими самими респондентами, щодо стану свого фізичного та психологічного здоров'я, використовуючи шкалу оцінки. Ситуація з пандемією COVID-19 також ускладнила збір даних іншими способами.

IV. Результати оцінювання

a. Детермінанти користування послугами охорони здоров'я

У таблиці 4 представлені результати логістичної регресії користування послугами охорони здоров'я щодо фізичного здоров'я. Таблиця демонструє, що особиста

Програма реінтеграції ветеранів

Аналітичний звіт від 14 липня 2021 р.



оцінка ветераном свого стану фізичного здоров'я є значущим детермінантом, що впливає на рішення скористатися послугами охорони здоров'я, що є досить показовим результатом. Що здоровішим почувається респондент, то нижча ймовірність його звернення по медичну допомогу. Іншими значущими детермінантами є фактичний досвід участі в бойових діях, освіта й вік. Ці змінні є значущими, оскільки для них значення $P > |z|$ нижчі за 0,05.

Коефіцієнт у таблиці 4 є очікуваною зміною в логарифмі відношення шансів отримання послуг охорони здоров'я у відповідь на збільшення відповідної незалежної змінної на одне значення, залишаючи інші незалежні змінні без змін. Наприклад, коефіцієнт віку означає, що логарифм відношення шансів звернення за послугами охорони здоров'я підвищується на 0,019 з кожним роком підвищення віку.

Таблиця 4. Користування послугами охорони здоров'я

Логістична регресія	Кількість спостережень	=	1,380			
	LR $\chi^2(11)$	=	169.6			
	Проб $> \chi^2$	=	0			
Лог. ймовірність = -723.45752	Псевдо R^2	=	0.1049			
<hr/>						
Послуги охорони здоров'я	Коеф.	Станд. відхил.	z	$P > z $	[95% довірч. інтервал]	
Самооцінка стану фізичного здоров'я	-0.3110075	0.0373082	-8.34	0	-0.38413	-0.23788
Тривалість служби	-0.0000841	0.0000697	-1.21	0.228	-0.00022	5.25E-05
Бойова спеціальність	0.286646	0.2141474	1.34	0.181	-0.13308	7.06E-01
Фактична участь у бойових діях	0.4543324	0.1575976	2.88	0.004	0.145447	0.763218
Освіта	0.1099104	0.0395699	2.78	0.005	0.032355	0.187466
Вік	0.0187249	0.0073218	2.56	0.011	0.004374	0.033075
Стать	0.0588973	0.2191635	0.27	0.788	-0.37066	0.48845
Працевлаштування	-0.1239866	0.0744304	-1.67	0.096	-0.26987	0.021894
Сімейний стан	-0.1019807	0.1374883	-0.74	0.458	-0.37145	0.167491
ВПО	0.5477682	0.323902	1.69	0.091	-0.08707	1.182604
Регіон	0.001716	0.137312	0.01	0.99	-0.26741	0.270843
Константа	1.399703	0.5377696	2.6	0.009	0.345694	2.453712

Програма реінтеграції ветеранів

Аналітичний звіт від 14 липня 2021 р.



Логарифм-коефіцієнти або логарифми відношення шансів не завжди безпосередньо очевидні для інтерпретації, і можуть бути складними для розуміння. Для більш гли-

бокої інтерпретації результатів ми розраховували відношення шансів для коефіцієнтів, що відображені в *таблиці 5*.

Таблиця 5. Відношення шансів щодо користування послугами охорони здоров'я

Відношення шансів						
Послуги охорони здоров'я	Відношення шансів	Станд. відхил.	z	P > z	[95% довірч. інтервал]	
Самооцінка стану фізичного здоров'я	0.7327084	0.027336	-8.34	0	0.681043	0.788293
Тривалість служби	0.9999159	0.0000697	-1.21	0.228	0.999779	1.000053
Бойова спеціальність	1.331953	0.2852342	1.34	0.181	0.875399	2.026616
Фактична участь у бойових діях	1.575122	0.2482353	2.88	0.004	1.156556	2.145168
Освіта	1.116178	0.0441671	2.78	0.005	1.032884	1.206189
Вік	1.018901	0.0074602	2.56	0.011	1.004384	1.033629
Стать	1.060666	0.2324594	0.27	0.788	0.690282	1.629788
Працевлаштування	0.8833917	0.0657512	-1.67	0.096	0.763481	1.022136
Сімейний стан	0.903047	0.1241584	-0.74	0.458	0.689732	1.182335
ВПО	1.729389	0.5601526	1.69	0.091	0.916615	3.262861
Регіон	1.001717	0.1375478	0.01	0.99	0.765359	1.311069

Шанс виникнення події — це ймовірність її виникнення, виражена в пропорційному відношенні показника ймовірності до протилежного результату. Тому відношення шансів є більш показовим виміром, оскільки воно порівнює відносні шанси результату з урахування конкретного впливу й шанси виникнення результату в разі відсутності такого впливу. Це оцінка зв'язку між незалежними й вихідними змінними. З точки зору відношень шансів отримані значущі змінні розуміються таким чином:

- **Самооцінка стану фізичного здоров'я.** Шанси звернення ветеранів по медичну допомогу підвищуються на 37% для кожного зниження показника самооцінки на один пункт. Слід звернути увагу на зворотний зв'язок між самооцінкою і фактичним зверненням по медичну допомогу. Відношення шансів для цієї змінної 1/0,737 або 1,365.
- **Фактична участь у бойових діях.** Шанси звернення по послуги охорони здоров'я серед ветеранів, які мають фактичний досвід участі в бойових діях,

Програма реінтеграції ветеранів

Аналітичний звіт від 14 липня 2021 р.



- на 58% вищі, ніж серед ветеранів, які такого досвіду не мають.
- **Освіта.** Ймовірність звернення по послуги охорони здоров'я серед ветеранів з вищим рівнем освіти більша. Шанси звернення по медичну допомогу підвищуються на 12% з кожним підвищенням рівня освіти.
 - **Вік.** Попередні дані свідчать про підвищення шансів користування послугами охорони здоров'я на 2% з кожним роком підвищення віку ветеранів.

b. Детермінанти користування послугами психологічної допомоги

У таблицях 6 і 7 відображені результати коефіцієнтів логістичної регресії і відношень шансів для регресій користування послугами психологічної допомоги відповідно.

Як і в розділі стосовно користування послугами охорони здоров'я, відношення шансів надали більш показові інтерпретації результатів для змінних зі статистично значущими результатами. Зокрема:

Таблиця 6. Користування послугами психологічної допомоги

Логістична регресія	Кількість спостережень	=	1,363
	LR $\chi^2(11)$	=	186.34
	Проб $> \chi^2$	=	0.00
Лог. ймовірність = -784.85699	Псевдо R^2	=	0.11

<i>Психологічна допомога</i>	<i>Коеф.</i>	<i>Станд. відхил.</i>	<i>z</i>	<i>P > z </i>	<i>[95% довірч. інтервал]</i>	
Самооцінка стану психологічного здоров'я	-0.31	0.03	-9.85	0.00	-0.37	-0.25
Тривалість служби	0.00	0.00	0.19	0.85	0.00	0.00
Бойова спеціальність	0.53	0.24	2.18	0.03	0.05	1.00
Фактична участь у бойових діях	0.4942991	0.1687	2.93	0.003	0.163653	0.824945
Освіта	0.0019256	0.0149904	0.13	0.898	-0.02746	0.031306
Вік	0.0019799	0.0063934	0.31	0.757	-0.01055	0.014511
Стать	0.9778504	0.2026583	4.83	0	0.580647	1.375053
Працевлаштування	-0.1168806	0.0677045	-1.73	0.084	-0.24958	0.015818
Сімейний стан	-0.0989028	0.130693	-0.76	0.449	-0.35506	0.157251
ВПО	0.0012251	0.2675918	0	0.996	-0.52325	0.525695
Регіон	0.3172583	0.1305191	2.43	0.015	0.061446	0.573071
Константа	0.3319506	0.4434979	0.75	0.454	-0.53729	1.201191

Програма реінтеграції ветеранів

Аналітичний звіт від 14 липня 2021 р.



Таблиця 7. Відношення шансів щодо користування послугами психологічної допомоги

Відношення шансів						
Психологічна допомога	Відношення шансів	Станд. відхил	z	$P > z $	[95% довірч. інтервал]	
Самооцінка стану психологічного здоров'я	0.7354046	0.022939	-9.85	0	0.691792	0.781767
Тривалість служби	1.000013	0.0000699	0.19	0.851	0.999876	1.00015
Бойова спеціальність	1.692143	0.4080126	2.18	0.029	1.054857	2.71444
Фактична участь у бойових діях	1.639349	0.2765581	2.93	0.003	1.177806	2.281755
Освіта	1.001927	0.0150193	0.13	0.898	0.972918	1.031802
Вік	1.001982	0.006406	0.31	0.757	0.989505	1.014616
Стать	2.658735	0.5388147	4.83	0	1.787195	3.955288
Працевлаштування	0.8896914	0.0602361	-1.73	0.084	0.779129	1.015943
Сімейний стан	0.9058307	0.1183858	-0.76	0.449	0.701134	1.170289
ВПО	1.001226	0.2679198	0	0.996	0.592594	1.691635
Регіон	1.373357	0.1792493	2.43	0.015	1.063373	1.773706

- **Оцінка стану психологічного здоров'я.** Шанси звернення ветеранів по психологічну допомогу підвищуються на 36% (1/0,735 або 1,359) для кожного зниження показника самооцінки на один пункт.
- **Бойова спеціальність.** Шанси звернення по психологічну допомогу серед ветеранів, яких було призначено на бойові посади, вищі на 69%, ніж серед ветеранів, яких було призначено на небойові посади.
- **Фактична участь у бойових діях.** Шанси звернення по психологічну допомогу серед ветеранів, які мають фактичний досвід участі в бойових діях, на 64% вищі, ніж серед ветеранів, які такого досвіду не мають.
- **Стать.** Шанси звернення по психологічну допомогу серед жінок-ветеранок вищі на 166%, ніж серед чоловіків-ветеранів.
- **Регіон.** Шанси звернення по психологічну допомогу серед ветеранів у містах вищі на 37%.

Посилання:

Greenlick, Merwyn R. et al. (1968). Determinants of medical care utilization. *Health Services Research* 1968 Winter 3(4), 296-315.

Gujarati, Damodar N. (1995). *Basic econometrics*. McGraw-Hill, Inc.

Wooldridge, Jeffrey M. (2013). *Econometric analysis of cross section and panel data*. The MIT Press.

Додаток А. Коефіцієнти кореляції незалежних змінних

Модель 1

Послуги охорони здоров'я	Самооцінка стану фізичного здоров'я	Тривалість служби	Бойова спеціальність	Фактична участь у бойових діях	Освіта	Вік	Стать	Працевлаштування	Сімейний стан	ВПО	Регіон
Самооцінка стану фізичного здоров'я	1										
Тривалість служби	-0.001	1									
Бойова спеціальність	-0.115	0.062	1								
Фактична участь у бойових діях	-0.105	0.084	0.328	1							
Освіта	-0.021	0.119	-0.003	0.027	1						
Вік	-0.358	-0.039	0.081	0.032	0.043	1					
Стать	-0.059	0.023	-0.243	-0.257	0.030	-0.051	1				
Працевлаштування	0.265	-0.005	0.011	-0.054	0.003	-0.236	-0.026	1			
Сімейний стан	-0.046	-0.036	0.019	0.022	0.011	0.195	-0.021	-0.001	1		
ВПО	-0.009	0.047	0.005	0.019	0.010	0.045	0.024	0.046	-0.016	1	
Регіон	0.055	0.001	0.013	-0.008	0.007	-0.051	0.084	0.055	-0.031	0.018	1

Модель 2

<i>Послуги охорони здоров'я</i>	<i>Самооцінка стану фізичного здоров'я</i>	<i>Тривалість служби</i>	<i>Бойова спеціальність</i>	<i>Фактична участь у бойових діях</i>	<i>Освіта</i>	<i>Вік</i>	<i>Стать</i>	<i>Працевлаштування</i>	<i>Сімейний стан</i>	<i>ВПО</i>	<i>Регіон</i>
Самооцінка стану психологічного здоров'я	1										
Тривалість служби	0.016	1									
Бойова спеціальність	-0.052	0.060	1								
Фактична участь у бойових діях	-0.105	0.083	0.327	1							
Освіта	-0.056	0.119	-0.003	0.027	1						
Вік	-0.168	-0.042	0.081	0.031	0.042	1					
Стать	-0.077	0.026	-0.242	-0.255	0.031	-0.050	1				
Працевлаштування	0.211	-0.005	0.010	-0.056	0.003	-0.237	-0.025	1			
Сімейний стан	-0.001	-0.031	0.022	0.023	0.012	0.201	-0.024	-0.003	1		
ВПО	-0.019	0.049	0.006	0.020	0.011	0.046	0.023	0.047	-0.018	1	
Регіон	0.015	0.005	0.013	-0.005	0.007	-0.052	0.085	0.060	-0.034	0.018	1