



МОДЕЛЮВАННЯ ЕПІДЕМІЇ ВІЛ У ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Моделювання – спеціальне наукове дослідження прогнозів розвитку епідемії ВІЛ та її характеристик.

Для моделювання розвитку епідемії ВІЛ-інфекції/СНІДу в Одеській області було використано програму АЕМ версія 4.0. Ця програма – удосконалена версія Asian Epidemic Model, яку було пропілотовано у спільному проекті Центру Схід-Захід (East-West Center) та місцевих партнерів за участю Глобального фонду для боротьби зі СНІДом, туберкульозом та малярією, ЮНЕЙДС та Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ). Період побудови прогнозу: 1975-2050 роки.

До моделі включені наступні популяційні групи: люди, які вживають ін'єкційні наркотики (ЛВІН) чоловічої та жіночої статі; жінки комерційного сексу (ЖКС); чоловіки комерційного сексу (ЧКС); ЖКС, які вживають ін'єкційні наркотики; клієнти ЖКС; чоловіки, які мають секс з чоловіками (ЧСЧ); чоловіки загального населення (включаючи тих, що раніше були ЛВІН, але зараз не вживають наркотики); жінки загального населення (включаючи статевих партнерів ЛВІН та статевих партнерів ЧСЧ).

ОСНОВНІ ПРИПУЩЕННЯ ТА ДАНІ, ЯКІ ЗАКЛАДЕНО В МОДЕЛЬ

До програми АЕМ було внесено демографічні дані, показники оціночної кількості основних ключових груп (2013), охоплення представників основних ключових груп профілактичними програмами, ключові індикатори ризикованої сексуальної та ін'єкційної поведінки, показники охоплення АРТ та інші. У Таблиці 1 представлено частину даних, які було використано для внесення в модель.

Таблиця 1. Приклад частини ключових показників, які було внесено в модель по Одеській області.

Показник, 2013 рік	Значення
Чисельність постійного населення віком 15-49 років, чоловіки	605437 ¹
Чисельність постійного населення віком 15-49 років, жінки	579570 ¹
% використання презервативу з постійним партнером:	
серед загального населення	32% ²
серед чоловіків-ЛВІН	59,7% ³
серед жінок-ЛВІН	51% ³
серед ЧСЧ високого ризику	73% ³
серед ЧСЧ низького ризику	87% ³
серед ЖКС (з клієнтами)	78% ³
Поширеність ІПСШ серед загального населення	3,6% ²
Оціночна чисельність ЛВІН	38700 ⁴
Оціночна чисельність ЧСЧ	13500 ⁴
Оціночна чисельність ЖКС	8800 ⁴
Середня кількість ін'єкцій на день серед ЛВІН	0,5 ³
% ЛВІН, які використовують спільний ін'єкційний інструментарій (чоловіки)	26% ³
% ЛВІН, які використовують спільний ін'єкційний інструментарій (жінки)	28,5% ³
Частка ЧСЧ, які мають сексуальні стосунки з жінками (середнього ризику/високого ризику)	66%/59% ³

¹ За даним Держкомстату. ² За даними DHS. ³ За даними IBBS. ⁴ Дослідження щодо оцінки чисельності КГР 2013 року.

Таблиця 2. Ключові коефіцієнти та параметри, закладені у модель.

Коефіцієнти/параметри	
Рік початку епідемії в Одеській області	1985
Імовірність передачі ВІЛ із сексуальним контактом від чоловіка до жінки	0,00125
Імовірність передачі ВІЛ із сексуальним контактом від жінки до чоловіка	0,00060
Імовірність передачі ВІЛ ін'єкційним шляхом	0,00870
Імовірність передачі ВІЛ при анальному контакті (від активного до пасивного партнера)	0,00600
Імовірність передачі ВІЛ при анальному контакті (від пасивного до активного партнера)	0,00550
Коефіцієнт зниження імовірності передачі ВІЛ у разі прийому АРТ при гетеросексуальному контакті	0,92
при парентеральному контакті	0,50

Роки початку епідемії визначено на основі даних рутинного епід.моніторингу.

Інші коефіцієнти у цій таблиці є рекомендованими розробниками програми на основі результатів окремих досліджень та мет-аналізів.

РЕЗУЛЬТАТИ

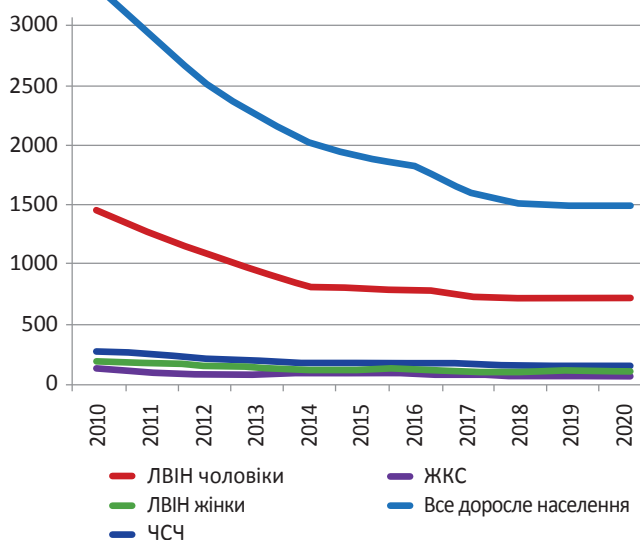
Таблиця 3. Основні показники за 2016 рік

Річна кількість нових випадків ВІЛ	1815
Річна кількість СНІД-асоційованих смертей	2270
Оціночна кількість ЛЖВ	30752
Кількість людей, які потребують АРТ	22641
Кумулятивна кількість інфекцій ВІЛ	59426
Кумулятивна кількість смертей	28675

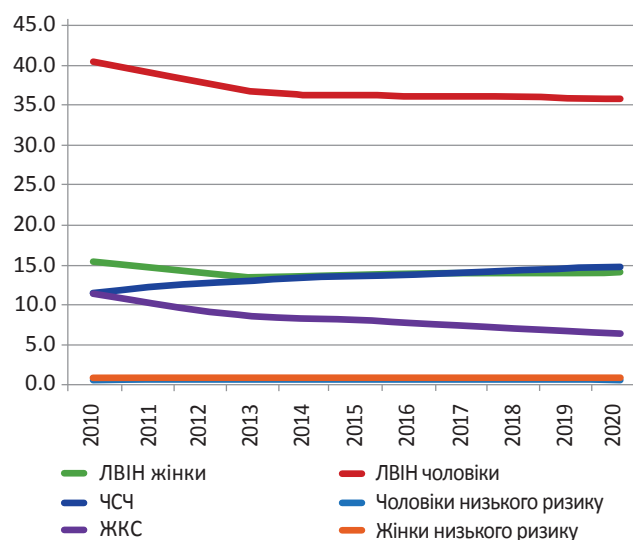
Таблиця 4. Прогноз оціночної чисельності ЛЖВ та щорічних нових випадків на майбутні роки

Показник	2017	2018	2019	2020
Оціночна чисельність ЛЖВ	30644	30463	30072	29547
Кількість нових випадків ВІЛ	1608	1503	1490	1473

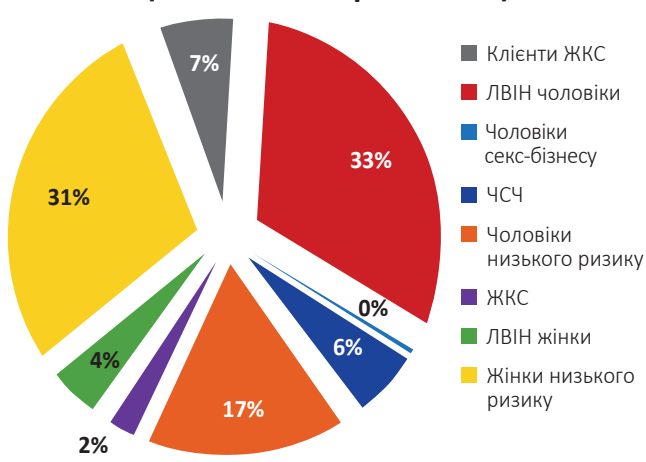
Щорічна кількість нових випадків ВІЛ, 2010-2020



Поширеність ВІЛ-інфекції за групами, 2010-2020



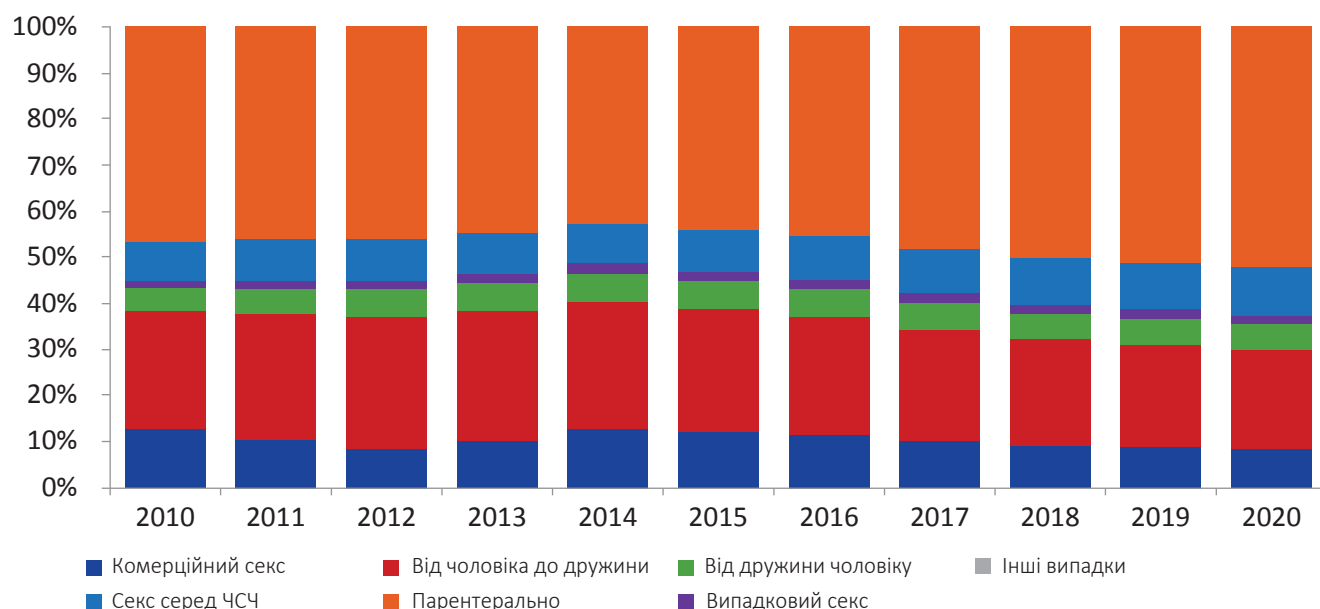
Розподіл всіх ЛЖВ за групами у 2016 році (30 752 ВІЛ-інфікованих)



Таблиця 5. Оціночна чисельність ЛЖВ за групами, 2016 рік

Загальна кількість ЛЖВ, з них:	30752
Чоловіки (15+)	19311
Жінки (15+)	11440
ЧСЧ	1812
ЖКС	662
Клієнти ЖКС	1996
ЛВІН чоловіки	10096
ЛВІН жінки	1290
ЛВІН (всі)	11386
Чоловіки низького ризику	5343
Жінки низького ризику	9489

Річні нові випадки ВІЛ за шляхами передачі



МОДЕЛЮВАННЯ СЦЕНАРІЇВ

Побудова та аналіз сценаріїв у АЕМ може бути корисним інструментом оцінки ефективності програм та планування заходів на регіональному рівні. Для побудови сценаріїв, програма АЕМ використовує алгоритм співставлення «Базового» сценарію розвитку епідемії з іншими сценаріями. У «Базовому» сценарії закладено припущення, що показники ризикованої поведінки не змінюються після 2015 року.

Проектом МЕТІДА було побудовано три сценарії розвитку епідемії ВІЛ та впровадження протиепідемічних заходів протягом 2016-2020:

Поточний сценарій

Показники охоплення програмами профілактики та лікування серед окремих груп населення протягом 2016-2020 рр. змінюються відповідно до вимог Обласної цільової соціальної Програми протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу на 2016-2018 рр.

Сценарій «Глобальна стратегія – 81% на АРТ»

Розширення охопленням АРТ за відсутності профілактичних програм в групах ризику. При цьому ризикована сексуальна та ін'єкційна поведінка погіршуються серед ключових груп на 30% до 2020 року, у порівнянні з 2015 роком.

Сценарій «Глобальна стратегія – 81% на АРТ» + Профілактика

Розширення охопленням АРТ за наявності профілактичних програм в групах ризику на рівні 2015 року.

Таблиця 6. Припущення у даних, які було закладено у сценарії.

Показник	Поточний сценарій		Глобальна стратегія – 81% на АРТ		Глобальна стратегія – 81% на АРТ + Профілактика	
	2015	2020	2015	2020	2015	2020
Охоплення програмами обміну шприців	56%	52%	0%	0%	56%	56%
Охоплення програмами профілактики ЧСЧ	19%	39%	0%	0%	19%	19%
Охоплення програмами профілактики ЖКС	50%	56%	0%	0%	50%	50%
Охоплення ЗПТ	1%	2%	0%	0%	1%	1%
Охоплення АРТ від загальної кількості ЛЖВ у області	42%	51%	42%	81%	42%	81%

Вартість мінімальних пакетів та витрати на АРТ

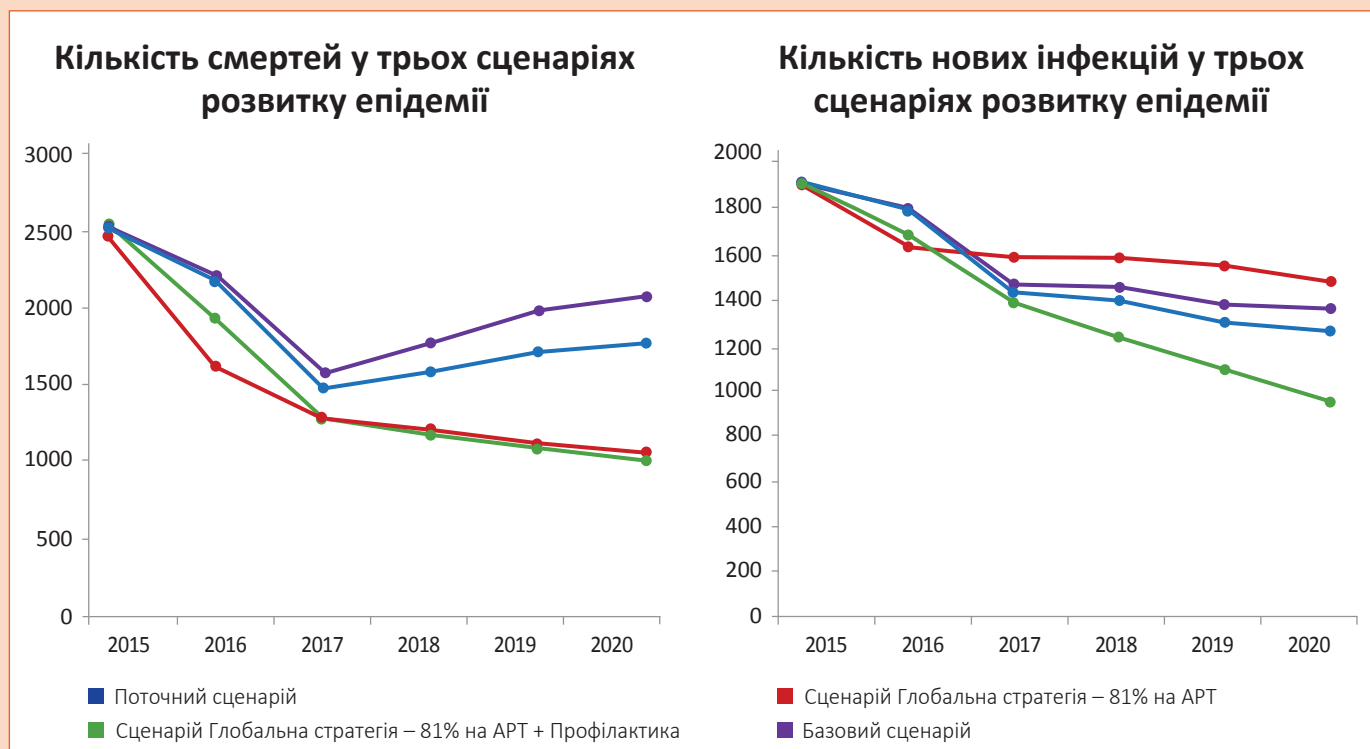
Послуга	Річна вартість
Мінімальний проф. пакет для ЛВІН, USD	20
Мінімальний проф. пакет для ЧСЧ, USD	20
Мінімальний проф. пакет для ЖКС, USD	39
АРТ (без адміністративних витрат), USD	485
ЗПТ (без адміністративних витрат), USD	239

Таблиця 7. Порівняння основних показників епідеміологічного впливу та економічної ефективності сценаріїв, 2016-2020

Показник	Поточний сценарій	Глобальна стратегія – 81% на АРТ	Глобальна стратегія – 81% на АРТ+ Профілактика
Кількість інфекцій ВІЛ попереджено	274	-374*	1103
Кількість смертей від СНІДу попереджено	867	3305	3074
Кількість збережених DALY**	24 000	90 000	84 000
Вартість збереження 1 DALY**, USD	1565	544	612
Загальні витрати на профілактику**, USD	3 805 000	0	3 206 000
Загальні витрати на лікування**, USD	29 149 000	44 244 000	42 690 000

*Це є додаткова кількість інфекцій, яку не вдалося попередити у порівнянні з «Базовим» сценарієм.

**Із врахуванням ставки дисконтування.



Дану брошуру підготовлено в рамках реалізації проекту «Залучення місцевих організацій до розвитку моніторингу та оцінки відповіді на епідемію ВІЛ/СНІДу» (МЕТІДА), що впроваджується МБФ «Альянс громадського здоров'я», за фінансування Центрів США з контролю та профілактики захворювань (CDC), угода про співпрацю № U2GGH000840, в рамках Надзвичайного плану Президента США для надання допомоги у зв'язку зі СНІДом (PEPFAR).

Відповідальність за зміст публікації лежить виключно на її авторах та не обов'язково відображає офіційну позицію Департаменту охорони здоров'я та соціального забезпечення США/Центрів США з контролю та профілактики захворювань (CDC).

Проект МЕТІДА висловлює подяку команді із моделювання, зокрема, Євгену Большову та Олександрю Недужко. За більш детальними результатами моделювання звертайтеся, будь ласка, до Юлії Новак (проект МЕТІДА, novak@aph.org.ua) або Тетяни Салюк (директор проекту МЕТІДА, salyuk@aph.org.ua).