



ЦЕНТР ГРОМАДСЬКОГО
ЗДОРОВ'Я МОЗ УКРАЇНИ

**Звіт про рівень споживання протимікробних
препаратів в закладах охорони здоров'я, які
надають медичну допомогу в стаціонарних
умовах в Україні за 2022-2024 рік**

Наведені у цьому Звіті дані є інтелектуальною власністю Державної установи «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України». Цитування частин Звіту можливе тільки за умови наведення посилання на оригінальне джерело. Запити на отримання інформації, що стосується даного Звіту, необхідно подавати до Відділу антимікробної резистентності та інфекційного контролю ДУ «Центр громадського здоров'я» МОЗ України за номером телефону +380 44 334 56 89 або на адресу електронної пошти info@phc.org.ua.

Вступ

Нераціональне використання антибактеріальних препаратів призводить до поширення бактерій з протимікробною резистентністю (ПМР). Поширення ПМР несе велику загрозу для усього людства за рахунок того, що інфекції викликані мікроорганізмами з ПМР перестають реагувати на препарати які мають їх знищувати. Лікування таких інфекцій у медицині та ветеринарії складне, триваліше, коштує дорожче та може призводити до інвалідизації та смертності які можна було б уникнути. Критичні навантаження на медичну систему зумовлене повномасштабною агресією РФ загострили вже наявну проблему нераціонального споживання протимікробних препаратів (ПМП) та пов'язане з цим поширення ПМР.

Це зумовлює підвищену актуальність моніторингу за споживання ПМП в Україні. Краще розуміння наявних тенденцій та проблем дозволить більш усвідомлено підходити до планування заходів з оптимізації використання ПМП. Оптимізація та раціональне використання антибіотиків – одна з ключових інтервенцій протидії поширення ПМР.

Наданий далі звіт характеризує результати моніторингу використання ПМП в стаціонарах України, що виконується згідно Інструкції з впровадження адміністрування антимікробних препаратів у закладах охорони здоров'я, які надають медичну допомогу в стаціонарних умовах, затверджену наказом Міністерства охорони здоров'я України від 03 серпня 2021 року № 1614, зареєстровану в Міністерстві юстиції України 11 жовтня 2021 року за № 1322/36944 (далі – Інструкція).

Відповідно до пункту 1 розділу V Інструкції, проводиться моніторинг споживання ПМП у закладах охорони здоров'я, що надають допомогу у стаціонарних умовах (ЗОЗ). Відповідно до процедур зазначених у пунктах

2-5 розділу V Інструкції, дані за календарний рік збираються відповідальною особою ЗОЗ (фармацевтом клінічним) та передаються до центрів контролю та профілактики хвороб (ЦКПХ), після чого узагальнюються на регіональному рівні й надсилаються до ДУ «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України» (Центр). На рівні ЗОЗ дані збираються і розраховуються згідно з положеннями додатків 8, 9 до Інструкції. На сайті Центру надано excel форму та інструкцію з її використання для спрощення процедури збору даних. Перелік ПМП за якими проводиться моніторинг наведено у підпункті 1 пункту 3 розділу V Інструкції: азтреонам, цефтаролін фосаміл, цефтазидим-авібактам, цефтобіпрол медокаріл, цефтолозан-тазобактам, колістин, далбаванцин, далфопрістин-квінупрістин, даптоміцин, еравациклін, фаропенем, фосфоміцин, лінезолід, меропенем-ваборбактам, міноциклін, омадациклін, орітаванцин, плазоміцин, поліміксин В, тедізолід, телаванцин, тайгециклін, цефтриаксон, цефазолін, цефуроксим, меропенем, цiproфлосаксин, левофлосаксин, моксифлосаксин.

На регіональному рівні ЦКПХ розраховують середнє, медіанне та сумарне значення умовного індексу (далі – УІ) споживання ПМП серед ЗОЗ регіону, а також зазначають ЗОЗ, які не проводили моніторинг, або ЗОЗ, які подали дані, що вважаються нерелевантними.

Загальнонаціональний моніторинг споживання ПМП передбачає оцінку динаміки змін УІ споживання на рівні регіонів та України в цілому. УІ розраховується відповідно до зазначених в Інструкції формул та дорівнює:

$$UI = \frac{\text{загальній кількості спожитих DDD}_{\text{пмп}} \text{ за рік}}{\text{кількість ліжкоднів за календарний рік}} * 100 \text{ ліжок}$$

Проведення перерахунків на кількість ліжкоднів дозволяє порівнювати об'єми споживання серед ЗОЗ з різною потужністю та, після узагальнення, різних регіонів.

Для оцінки споживання ПМП на національному рівні були розраховані медіанні значення споживання, як більш коректні при роботі з нерівномірними даними з статистичними викидами та для розрахунків тенденцій.

Достовірність та повнота наданих даних є відповідальністю ЗОЗ та оцінювалися частково з долученням ЦКПХ. Споживання різних ПМП може відрізнятися залежно від особливостей ЗОЗ, таких як спеціалізація та потужність. У деяких регіональних звітах, за погодження з ЦКПХ, вибірково перевіряли аномальні дані. За потреби, виключали дані від ЗОЗ, які не надавали результатів попередніх розрахунків, що могли би підтвердити збір даних згідно з

Інструкцією. ЦКПХ та Центр мали обмежену можливість перевірити первинні дані ЗОЗ.

1085 ЗОЗ надали дані моніторингу споживання ПМП у 2024 році; 13 ЗОЗ не подали звіт; 3 було виключено з підсумкових розрахунків через дані сумнівної якості. Відсутність можливості верифікувати дані знижує релевантність отриманої оцінки.

Моніторинг споживання ПМП в Україні має наступні обмеження:

- 1) моніторинг споживання ПМП відбувається за не повним переліком антибіотиків доступних в Україні та потребує розширення;
- 2) відсутня автоматизована електронна система збору даних по споживанню ПМП, що дозволила б незалежно верифікувати отримані дані;
- 3) збір даних про споживання ПМП на рівні ЗОЗ проводився не клінічним фармацевтом ВІК, в тому числі сестрами/братами медичними;
- 4) недосконала система зворотного зв'язку між ЗОЗ, ЦКПХ та Центром;
- 5) тимчасове припинення функціонування ЗОЗ у зв'язку з проведенням активних бойових дій в регіоні внаслідок широкомасштабного вторгнення російської федерації на територію України.

Характеристика споживання ПМП в Україні

Загальні результати споживання ПМП в Україні наведено у [додатку 1](#). Медіана загального по Україні споживання ПМП, що підлягають моніторингу, вказує на стійку тенденцію до зменшення їхнього загально рівня споживання з 21,71 у 2022 р., 15,7 УІ у 2023 р. до 12,21 УІ в 2024, що є суттєвим позитивним досягненням, зумовленим останніми змінами у законодавстві та інформаційно-навчальними компаніями щодо раціонального використання ПМП. Але частково зміни з 2022 та 2023 рр., зумовлені виключенням даних від ЗОЗ або їхніх структурних підрозділів, що надають медичну допомогу за напрямками «Фтизіатрія» та «Психіатрія», а також установ / закладів надання соціальних послуг / соціального захисту населення. Зокрема, у закладах напрямку «Фтизіатрія» очікування були дуже високі рівні використання (і часто лише цих ПМП) лінезоліду, левофлоксацину та моксифлоксацину, що зумовлено відповідними протоколами лікування в Україні.

Заслугує окремої уваги, що у ЗОЗ Донецької та Київської області у порівнянні з іншими регіонами один з найбільших рівнів споживання ПМП з групи резерву (ВООЗ AWaRe) як цефтазідім-авібактам, колістин, лінезолід ([додаток 3](#)) у 2024 році. ПМП групи резерву – коштовні препарати «останньої» надії з високим ризиком формування резистентності, що мають використовуватись лише за підтвердженої неефективності інших ПМП.

Відповідно до результатів звіту Центру по епіднагляду за ПМР, що виконується згідно з Порядком проведення посиленого епідеміологічного нагляду за протимікробною резистентністю мікроорганізмів, що спричиняють гнійно-запальні інфекції ран у поранених внаслідок бойових дій», наказ МОЗ № 403 від 27.02.2023, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 22 березня 2023 р. за № 489/39545 (Посилений епіднагляд) у 2023 році було виявлено суттєве поширення мікроорганізмів з ПМР до цефтриаксону та левофлоксацину. Невиправдано великий обсяг споживання цефтриаксону та левофлоксацину виявлено за результатами моніторингу споживання ПМП у стаціонарах за 2022 рік згідно з Інструкцією та обсягом споживання у 2022 році відповідно до аналітичної довідки Центру щодо споживання антибактеріальних препаратів в Україні за 2015-2024 роки. Це все разом зумовило потребу у посиленні національних заходів контролю за використанням та раціоналізацією використання цих антибіотиків. Тому, наказом Міністерства охорони здоров'я України від 23 серпня 2023 року № 1513 ці препарати були віднесені до групи резерву (Ua AWaRe) і потребують відповідного поводження з ПМП групи резерву згідно з Інструкцією.

Серед ПМП, щодо яких проводився моніторинг, найбільша частка споживання у 2024 році належить цефтриаксону (36,31%). Медіанне та відносне значення його споживання помітно зменшилось (медіана – у 2 рази відносно 2022 р.), що є позитивним досягненням наказу №1513 та його впровадженням колективами лікарень. Також позитивною зміною є зниження використання левофлоксацину більш ніж у 2,5 рази відносно 2022 р., але частково це може бути зумовлено вищенаведеним виключенням ЗОЗ фтизіатричного напрямку допомоги.

Частка споживання цефазоліну помітно збільшилась у 2024 році у 3 рази, що вказує на певне покращення дотримання нових галузевих стандартів в яких передбачено застосування як з лікувальною метою, так і для проведення періопераційної антибіотикопрофілактики.

Частка споживання ПМП групи спостереження таких як меропенем, моксифлоксацин, ципрофлоксацин суттєво не змінилася, але в абсолютному значенні почали використовуватися менше, що є хорошою тенденцією. Рівень використання цефуроксиму дещо збільшується, що можна пояснити адекватним впровадженням у ЗОЗ режимів періопераційної антибіотикопрофілактики де цефазолін та цефуроксим, у більшості випадків, є препаратом вибору.

Серед ПМП групи резерву (згідно ВООЗ AWaRe) найбільша частка споживання належить лінезоліду — 3,35%. За останній рік спостерігається збільшення споживання лінезоліду на 0,89%. Враховуючі епідеміологічні дані поширення антимікробної резистентності, відсутня об'єктивна потреба у такому обсязі використання цього ПМП (полірезистентні грампозитивні мікроорганізми, що не піддаються лікуванню ванкомицином). Дані вказують на системне надлишкове застосування лінезоліду і недотримання галузевих стандартів. Спостерігається збільшення використання колістину (ПМП групи резерву) у 2 рази відносно 2023 року, що вказує на зростання поширення збудників з ПМР. Варто з обережністю ставитися до даних споживання колістину за 2022 рік, що зумовлено великою кількістю невірно поданих ЗОЗ звітів споживання цього ПМП. Перерахунки колістину виконують на $DDD_{\text{колістину}}=9 \text{ MU}$. При введенні даних деякі ЗОЗ надавали значення споживання у МО ($1 \text{ MU} = 1\,000\,000 \text{ МО}$), через що відбувається завищення реального рівня споживання колістину. У 2023-2024 році, Центра та ЦКПХ проводили ретельну перевірку та виправлення невірно зазначених одиниць виміру колістину.

Враховуючи дані, отримані під час очних моніторингових візитів фахівців Центру до лікарень, відомо про свідому відмову або суттєве зниження споживання ПМП, що підлягають моніторингу за рахунок збільшення

використання інших ПМП без ефективного впровадження адміністрування антимікробних препаратів згідно Інструкції.

У [додатку 2](#) наведено порівняння споживання ПМП у різних регіонах України.

Наказом МОЗ до Закону України «Про лікарські засоби» № 123/96-ВР від 03 березня 2022 №406 під час дії воєнного стану на дозволено ввезення лікарських засобів належної якості, не зареєстрованих на території України. [Додаток 4](#) характеризує обсяги споживання деяких таким ПМП, що незареєстровані в Україні.

Висновки

1. Серед ПМП щодо яких проводиться моніторинг споживання в 2024 році найчастіше використовувався цефтриаксон. Зниження загального рівня використання ПМП і, окремо, цефтриаксону, левофлоксацину та збільшення цефазоліну є позитивними змінами в порівнянні з 2022 та 2023 роками, що вказує на ефективність управлінських рішень, що були прийняті протягом останніх років та позитивні результати роботи з адміністрування ПМП у стаціонарах.

2. Споживання лінезоліду у відносно великих кількостях вказують на неконтрольоване і надлишкове його застосування та недотримання процедури преавторизації ПМП групи резерву у ЗОЗ, передбаченої галузевими стандартами.

3. Розширення переліку ПМП щодо яких виконується моніторинг підвищить інформативність аналізу.

Рекомендації

Відповідно до отриманих даних та створених висновків, можна надати такі рекомендації для ЗОЗ, що надають допомогу в стаціонарних умовах:

1. Заклади укомплектовують відділи інфекційного контролю фармацевтами клінічними, які впроваджуватимуть програму адміністрування ПМП, зокрема, моніторинг та оптимізацію використання ПМП.

2. Заклади впроваджують процедуру преавторизації ПМП групи резерву відповідно до Інструкції; організовується моніторинг її дотримання.

3. Фармацевти клінічні відділів інфекційного контролю використовують результати локального моніторингу споживання ПМП для планування роботи з впровадження адміністрування ПМП.

**Споживання антимікробних препаратів в Україні у 2022-2024 рр.,
DDD/100 ліжок**

МНН	Медіана			Середнє			% від загального (по середнім значенням)			Тенденція
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	
Цефтриаксон	10,54	8,63	5,12	12,28	9,36	5,46	38,60	49,30	36,31	↓↓
Левовфлоксацин	6,90	3,70	2,84	10,64	4,09	3,26	33,11	22,09	21,67	↓
Ципрофлоксацин	0,93	0,79	0,60	1,82	1,04	0,87	5,68	5,62	5,79	→
Цефазолін	0,55	0,77	2,04	0,62	0,97	2,44	1,93	5,26	16,24	↑↑
Меропенем	0,92	0,68	0,51	1,08	0,87	0,73	3,35	4,72	4,85	→
Моксифлоксацин	0,85	0,54	0,51	2,15	0,71	0,70	6,68	3,85	4,63	↑
Цефуроксим	0,27	0,27	0,23	0,57	0,79	0,89	1,79	4,26	5,92	↑
Лінезолід	0,64	0,27	0,31	2,12	0,46	0,50	6,58	2,46	3,35	↑
Цефтазидим-авібактам	0,07	0,04	0,02	0,15	0,13	0,05	0,47	0,70	0,31	↓
Колістин	0,02	0,01	0,01	0,46	0,02	0,04	1,42	0,13	0,28	↑
Меропенем-ваборбактам*	0,01	0,01	0,01	0,15	0,03	0,05	0,47	0,14	0,30	→
Даптоміцин	0,01	0,00	0,00	0,04	0,01	0,01	0,14	0,03	0,04	→
Тайгециклін	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,10	0,11	0,14	↑
Фосфоміцин (в/в)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04	0,04	→

Далбаванцин*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	→
Поліміксин В	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	→
Тедізолід*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	→
Цефтолозан- тазобактам	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	→
Азтреонам	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	→
Плазоміцин*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	→
Міноциклін*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	→
Телаванцин*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	→
Цефтаролін фосаміл*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	→
Фаропенем*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	→
Омадациклін*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	→
Еравациклін*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	→
Цефтобіпрол медокаріл*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	→
Далфопрістин- квінупрістин*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	→
Орітаванцин*	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	→
Загалом	21,71	15,72	12,21	32,1	18,5	15,0	100,0	100,0	100,0	↓↓

* - АМП не зареєстрований в Україні;

в/в – внутрішньовенний

↓ - тенденція до зниження споживання

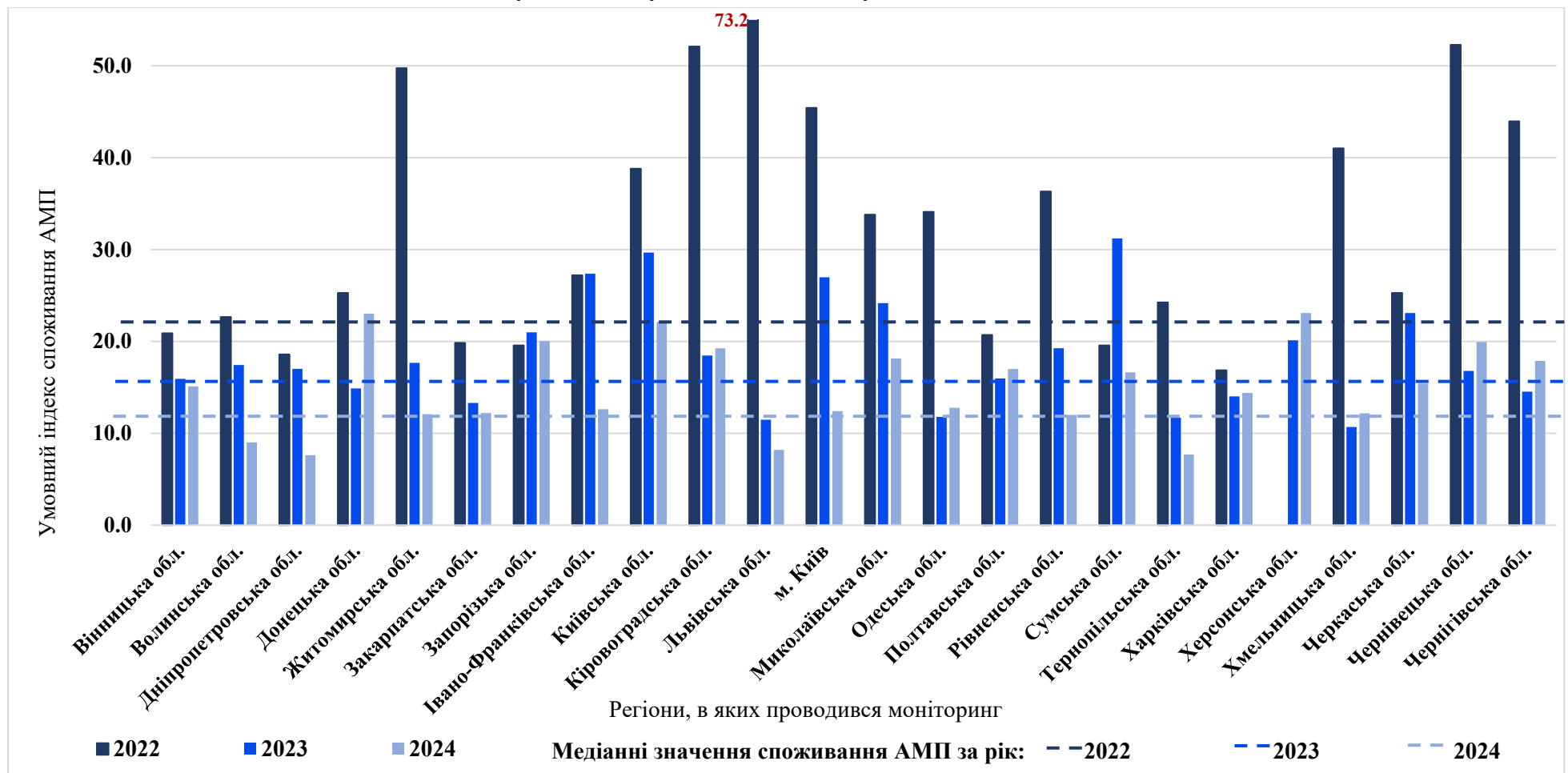
→ - рівень споживання без значних змін

↑ - тенденція до підвищення споживання

↓↓ - значне зниження споживання

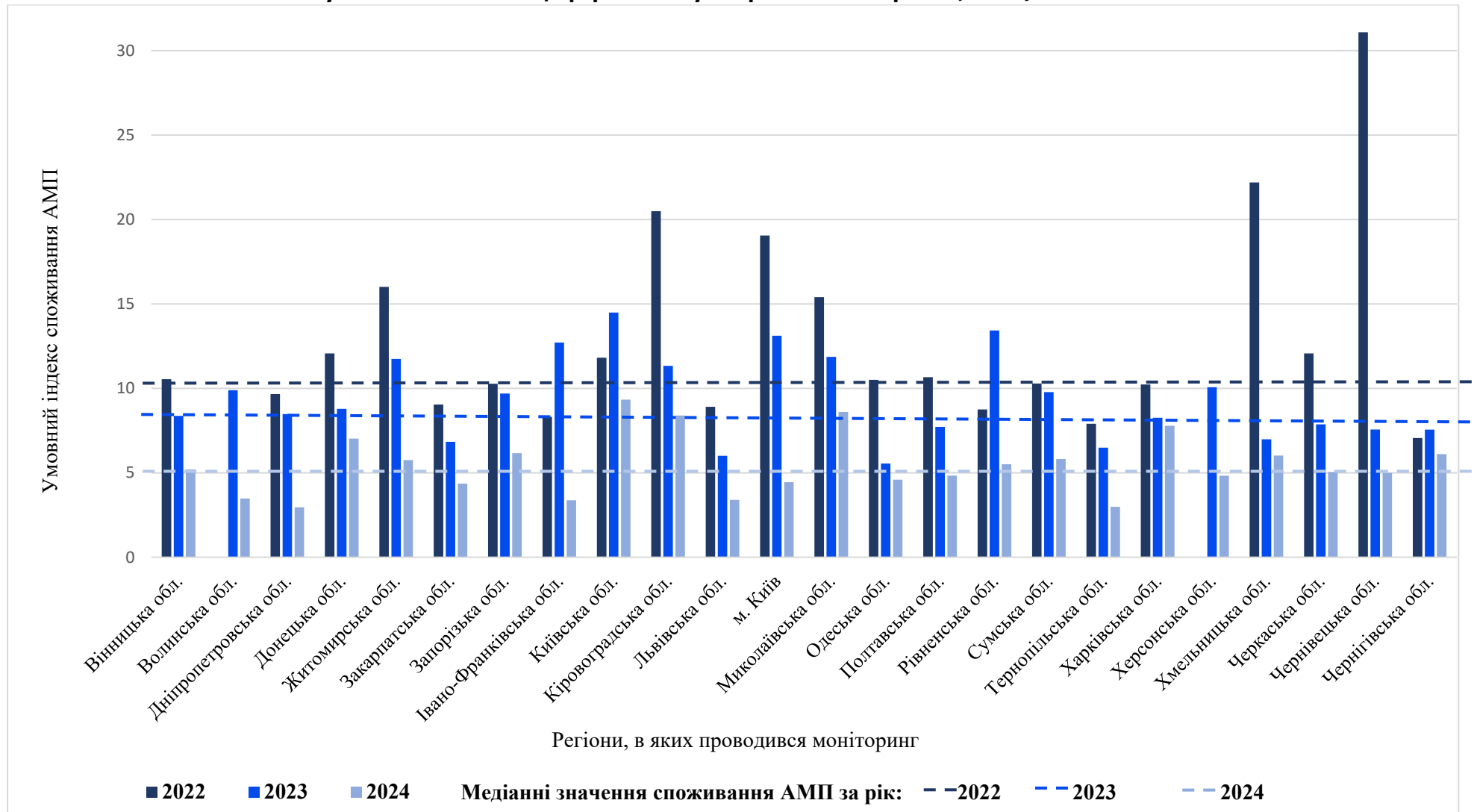
↑↑ - значне підвищення споживання

**Споживання антимікробних препаратів, що підлягають моніторингу
по регіонам України за 2022-2024 рік*, DDD/100 ліжок**

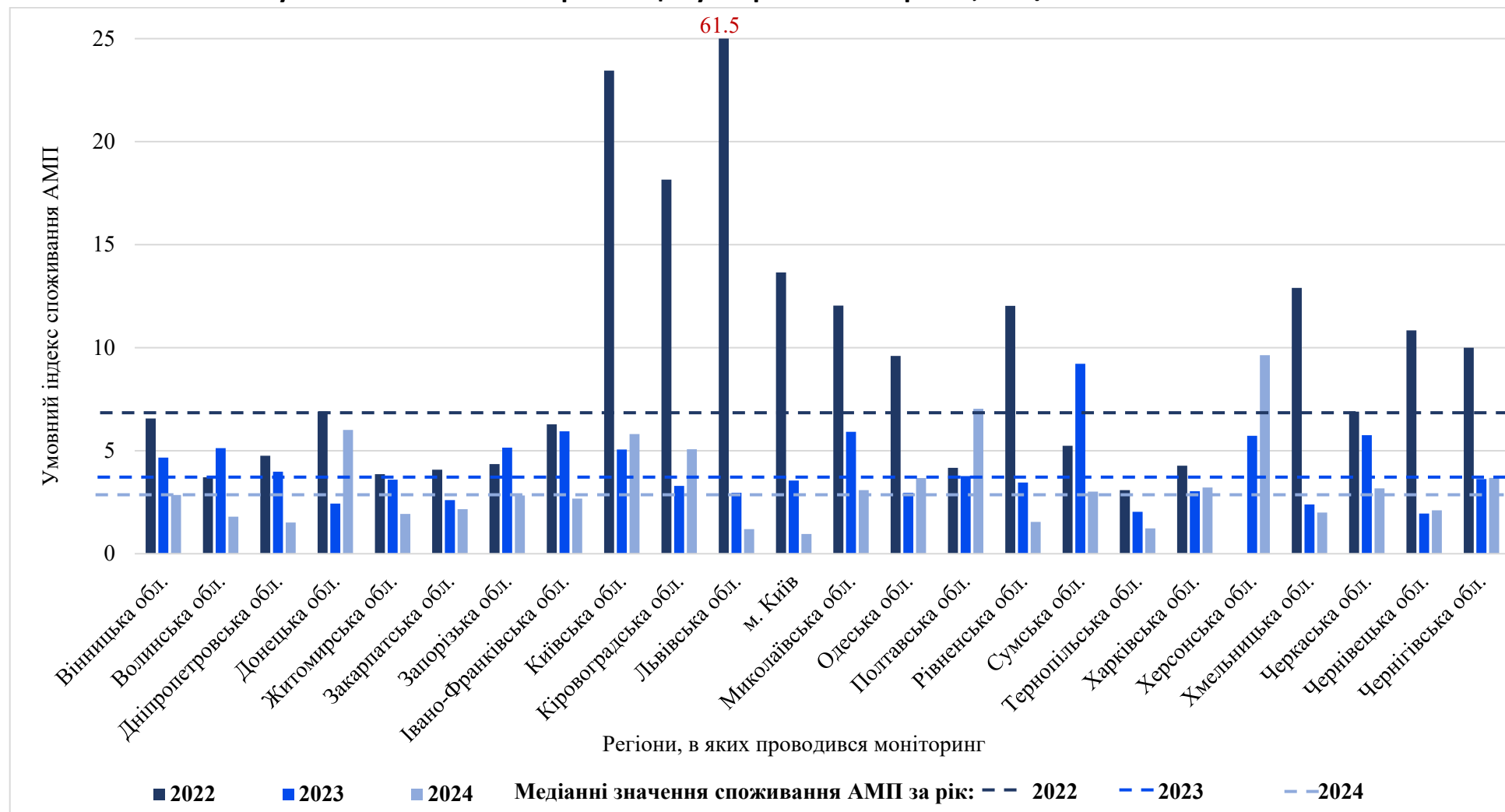


* - ЗОЗ або їхні структурні підрозділи, що надають медичну допомогу за напрямками «Фтизіатрія» та «Психіатрія», а також установи / заклади надання соціальних послуг / соціального захисту населення були виключені з розрахунків 2023-2024 рр. через особливості споживання АМП;

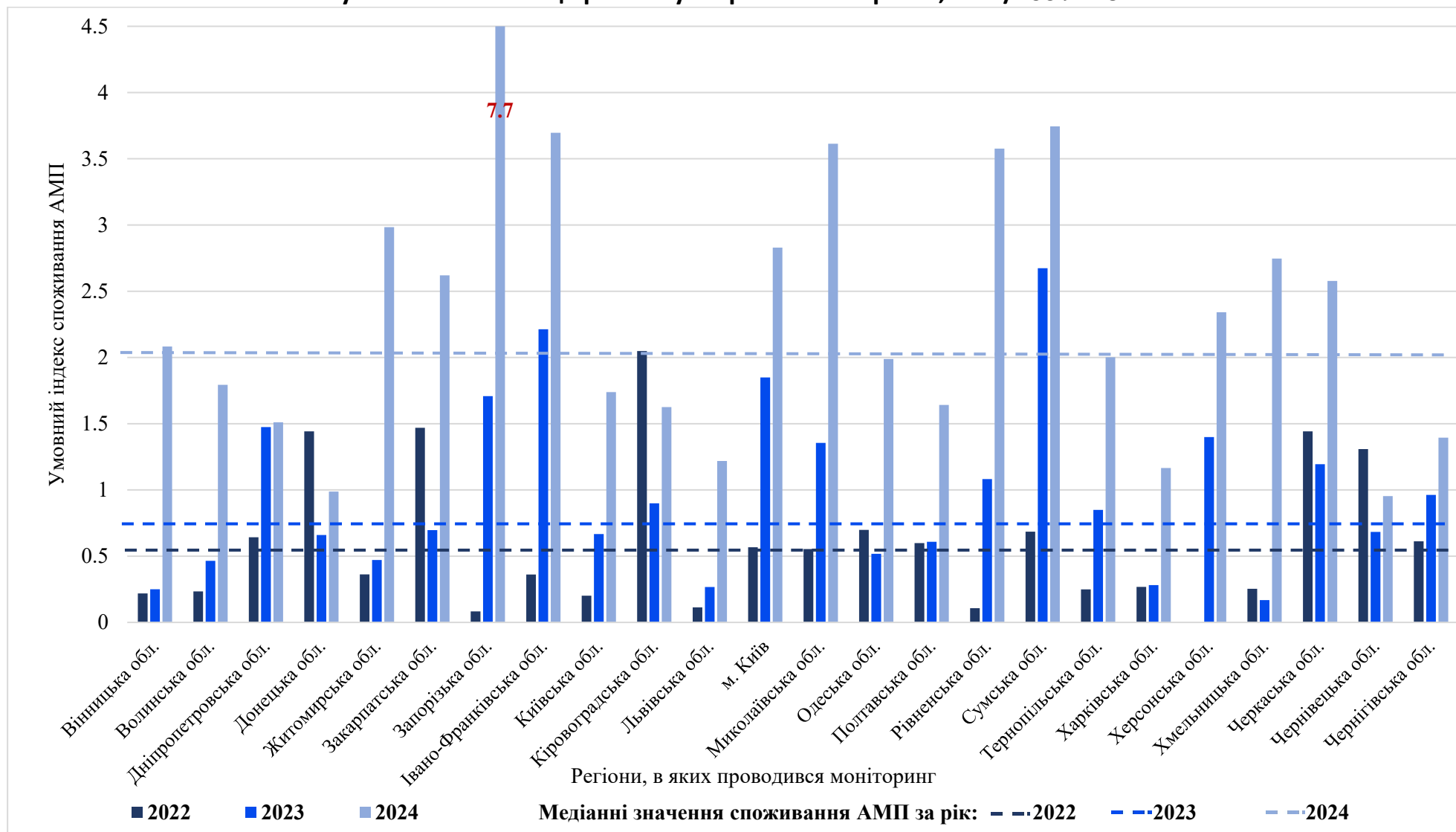
Сума споживання цефтриаксону по регіонах України, DDD/100 ліжок



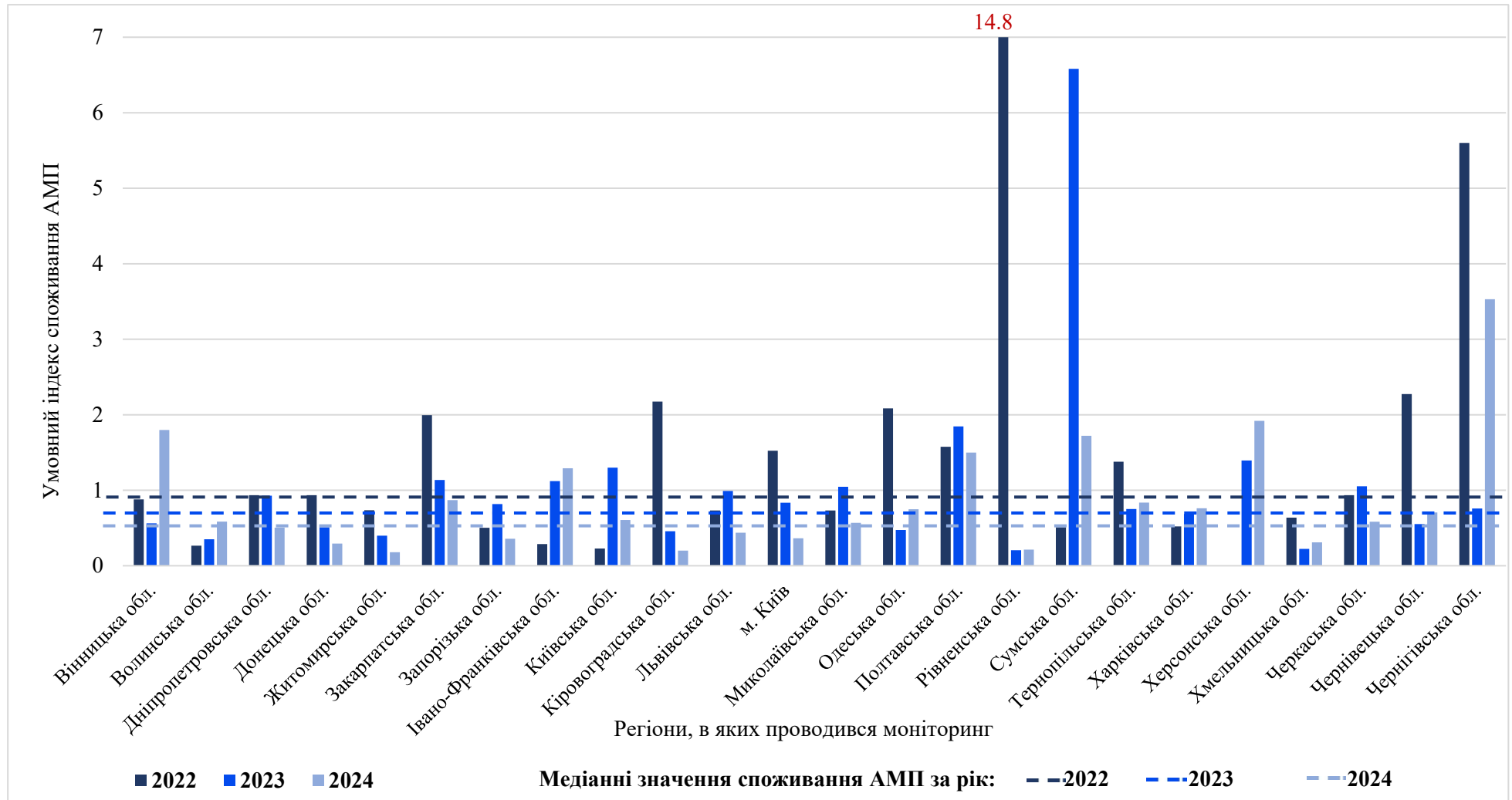
Сума споживання левофлоксацину по регіонам України, DDD/100 ліжок



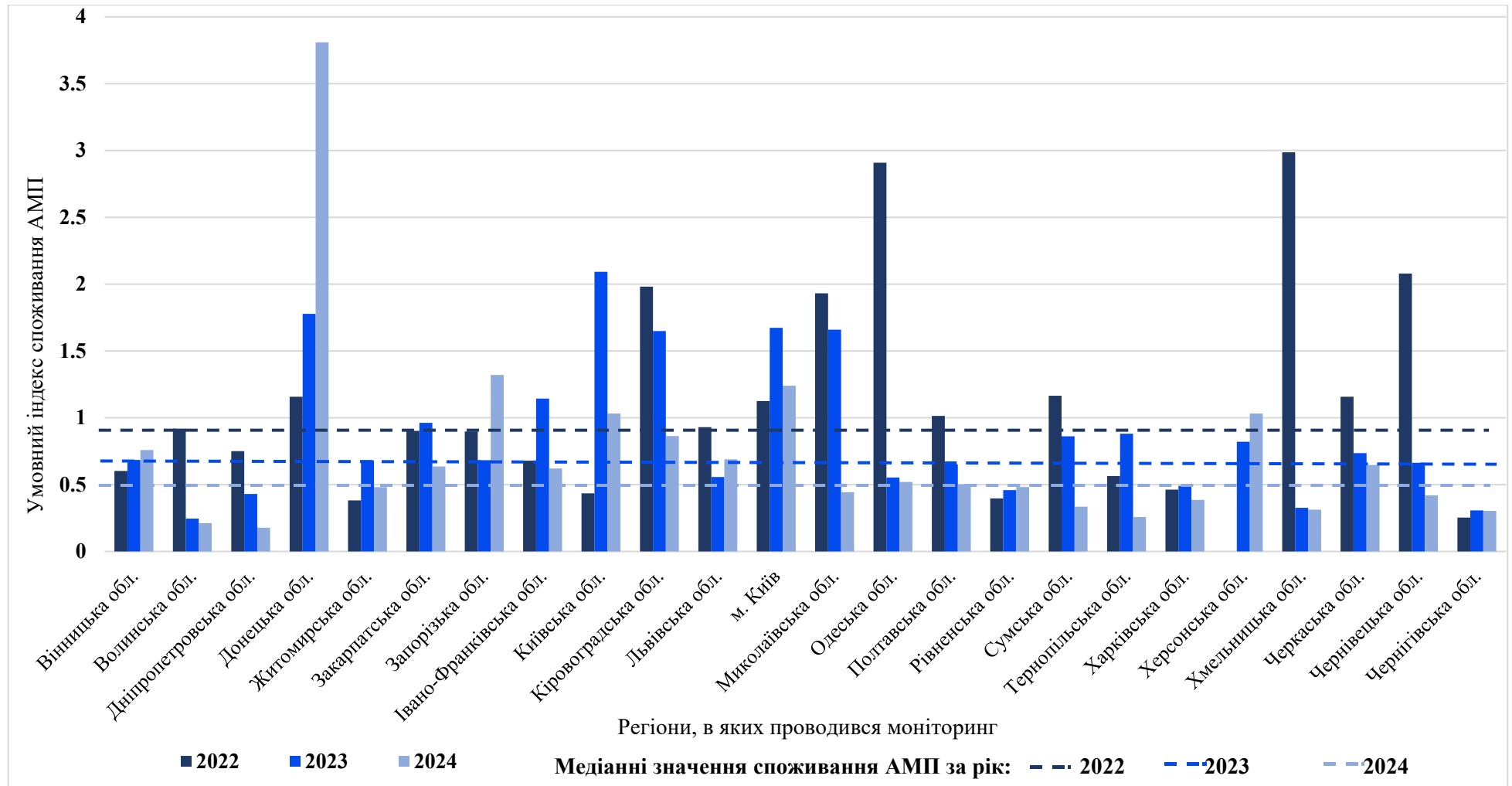
Сума споживання цефазоліну по регіонах України, DDD/100 ліжок



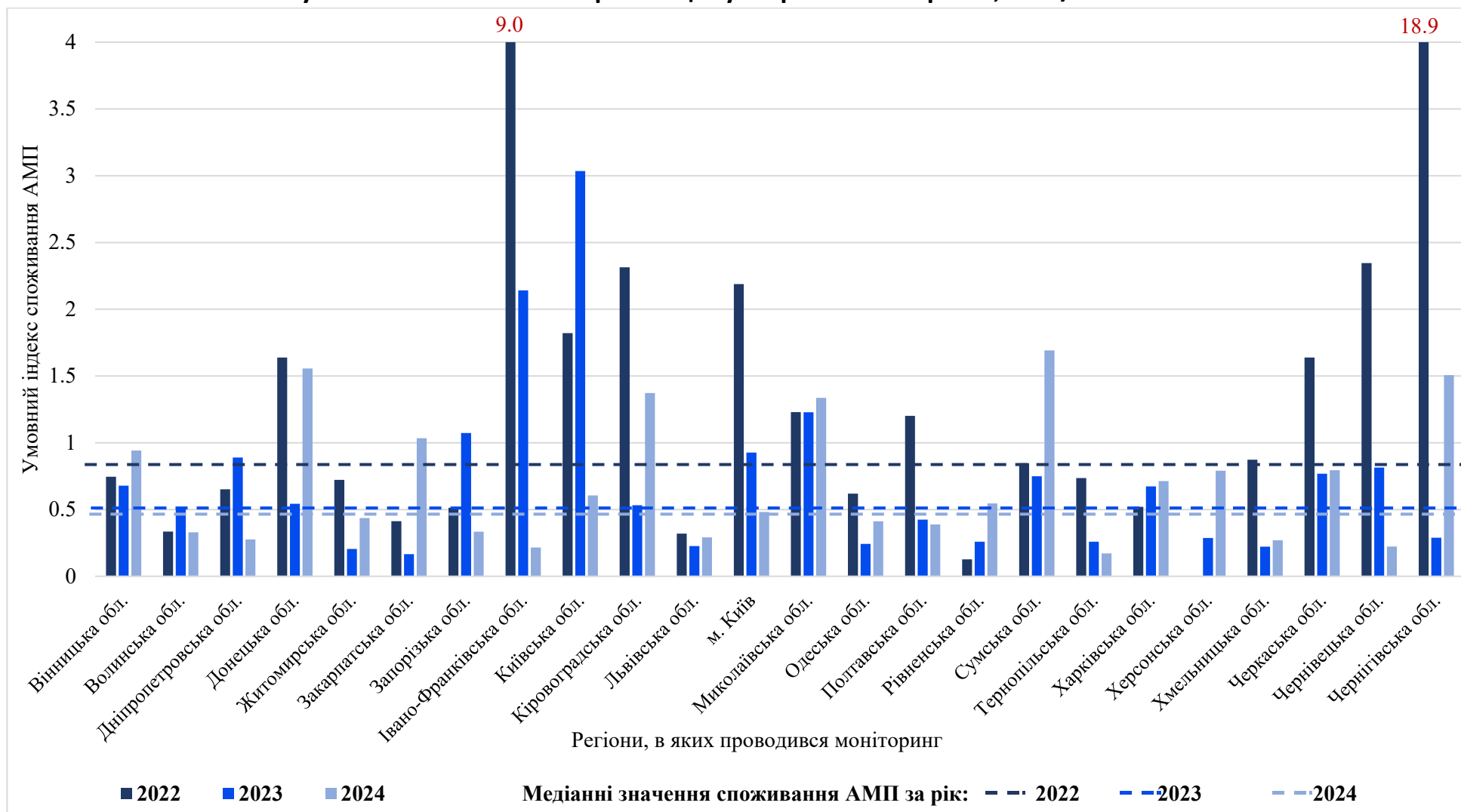
Сума споживання ципрофлоксацину по регіонах України, DDD/100 ліжок



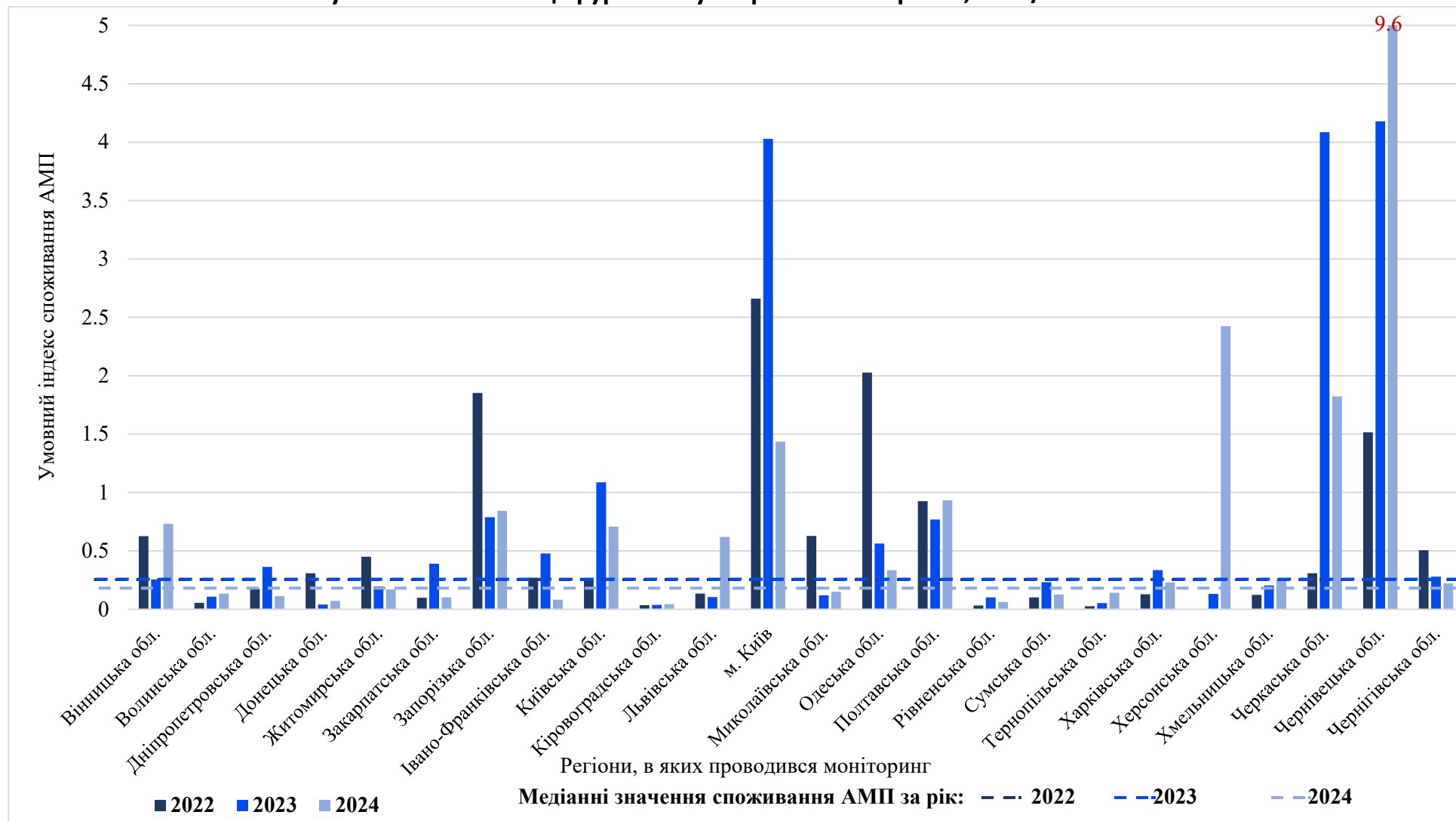
Сума споживання меропенему по регіонах України, DDD/100 ліжок



Сума споживання моксифлоксацину по регіонах України, DDD/100 ліжок



Сума споживання цефуроксиму по регіонах України, DDD/100 ліжок



Середній рівень споживання зареєстрованих АБП групи резерву* у 2024 році по регіонах України, DDD/100 ліжок

Регіони щодо котрих проводився моніторинг	Азтреонам	Даптоміцин	Колістин	Лінезолід	Поліміксин В	Тайгециклін	Фосфоміцин (паренетреальний)	Загальний підсумок
Вінницька обл.	0,0108	0	0,0287	0,6776	0	0,0015	0,0009	0,7266
Волинська обл.	0	0	0,0152	0,6543	0	0,0001	0,0065	0,6761
Дніпропетровська обл.	0	0	0,0127	0,5482	0	0,0001	0,0054	0,5664
Донецька обл.	0	0,0049	0	3,1814	0	0,0004	0,0001	3,2653
Житомирська обл.	0,0006	0,0024	0,0010	0,0808	0,0188	0,0004	0,0024	0,1072
Закарпатська обл.	0,0001	0	0,0135	0,3297	0	0,0070	0,0202	0,3800
Запорізька обл.	0,0006	0,0044	0,0328	0,1383	0,0142	0,0019	0,0007	0,3533
Івано-Франківська обл.	0,0009	0,0012	0,0244	0,5475	0	0,0228	0,0001	0,5983
Київська обл.	0,0002	0	0,0219	1,4286	0,0566	0,0683	0,0115	1,7810
Кіровоградська обл.	0,0001	0,0002	0,0003	1,1720	0	0	0,0010	1,6659
Львівська обл.	0,0095	0,0039	0,0742	0,1255	0,0012	0,0973	0,0078	0,3274
м. Київ	0,0101	0,0083	0,2390	0,1665	0,0026	0,0869	0,0144	0,5364
Миколаївська обл.	0	0	0,0007	0,2925	0	0,0120	0,0022	0,3244
Одеська обл.	0,0035	0,0916	0,0066	0,3361	0,0009	0,0279	0,0059	0,4813
Полтавська обл.	0,0035	0,0033	0,0045	0,1189	0	0,0141	0,0017	0,1461
Рівненська обл.	0,0005	0,0019	0,0157	0,0398	0,0026	0,0003	0	0,0613
Сумська обл.	0	0,0008	0,0044	0,1718	0	0,0001	0,0010	0,1821
Тернопільська обл.	0,0001	0	0,0086	0,0224	0,0001	0,0074	0,0002	0,0398
Харківська обл.	0,0009	0,0006	0,0464	0,0647	0,0007	0,0253	0,0004	0,1395
Херсонська обл.	0	0	0,0031	0,1046	0	0,0011	0,0020	0,1108
Хмельницька обл.	0,0005	0,0002	0,0113	0,0285	0	0,0313	0,0399	0,1174
Черкаська обл.	0,0054	0	0,0027	0,4455	0	0,0871	0,0049	0,5995
Чернівецька обл.	0,0017	0,0028	0,4226	0,4271	0,0006	0	0,0001	0,8550
Чернігівська обл.	0	0	0,0047	0,9883	0	0,0283	0	1,0635

* відповідно до класифікації BOO3 AWaRe (без урахування цефтриаксону та левофлоксацину)

Споживання незареєстрованих АМП по регіонах України, DDD/100 ліжок у 2024 році

Регіони щодо котрих проводиться моніторинг	АМП, що підлягають моніторингу											
	Далбаван-цин	Далфопрістин-квінупрістин	Еравациклін	Меропенем-ваборбактам	Міноциклін	Омада-циклін	Орітаван-цин	Плазоміцин	Телааванцин	Фаропенем	Цефтаролін-фосаміл	Цефтолозан-тазобактам
Вінницька обл.	0	0	0	0,0072	0,0002	0,005483662	0	0	0	0	0	0
Волинська обл.	0	0	0	0,0000	0	0	0	0	0	0	0	0
Дніпропетровська обл.	0	0	0	0,0000	0	0	0	0	0	0	0	0,0001
Донецька обл.	0	0	0	0,0785	0	0	0	0	0	0	0	0
Житомирська обл.	0	0,0014	0,0012	0,0008	0,0010	0	0	0,0138	0,0002	0,0002	0	0
Закарпатська обл.	0	0	0	0,0094	0	0	0	0	0	0	0	0
Запорізька обл.	0	0	0	0,1604	0	0	0	0	0	0	0	0,0004
Івано-Франківська обл.	0	0	0	0,0014	0	0	0	0	0	0	0	0
Київська обл.	0	0	0	0,1938	0,1747	0,000103157	0,0619	0	0	0	0	0,0002
Кіровоградська обл.	0	0	0,0046	0,0087	0,0009	0	0,0094	0,0022	0,0662	0	0	0
Львівська обл.	0	0	0	0,4923	0	0	0	0	0	0	0	0,0001
м. Київ	0	0	0	0,0080	0	0	0	0	0	0,0001	0	0,0001
Миколаївська обл.	0	0	0	0,0170	0	0	0	0	0	0	0	0
Одеська обл.	0,0006	0	0	0,0086	0,0005	0	0,0002	0	0	0	0,0002	0,0045
Полтавська обл.	0	0	0	0,0002	0	0	0	0	0	0	0	0,0016
Рівненська обл.	0	0	0	0,0006	0	0	0	0	0	0	0	0
Сумська обл.	0	0	0	0,0039	0	0	0	0	0	0	0	0

Тернопільська обл.	0	0	0	0,0011	0	0	0	0	0	0	0	0
Харківська обл.	0	0	0	0,0004	0	0	0	0	0	0	0	0
Херсонська обл.	0	0	0	0,0000	0	0	0	0	0	0	0	0,0182
Хмельницька обл.	0	0	0	0,0058	0	0	0	0	0	0	0	0
Черкаська обл.	0	0	0	0,0540	0	0	0	0	0	0	0	0,0004
Чернівецька обл.	0	0	0	0,0001	0	0	0	0	0	0	0	0,0009
Чернігівська обл.	0	0	0	0,0423	0	0	0	0	0	0	0	0

Не споживали наступні АМП: цефтобіпрол медокаріл, тедізолід